

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ
PROVOZNĚ EKONOMICKÁ FAKULTA

KURZOVÁ VOLATILITA A STRATEGIE ZAJIŠŤOVÁNÍ
EXPORTNÍCH PODNIKŮ

Ing. Sylvie Riederová

DOKTORSKÁ DISERTAČNÍ PRÁCE

Studijní program: Ekonomika a management

Studijní obor: Řízení a ekonomika podniku

Školitel: prof. Ing. Miroslav Nejezchleba, CSc.

Brno 2014

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala všem, kteří mě po celou dobu podporovali a především těm členům našeho ústavu, jejichž podpora a připomínky mi významným způsobem pomohly při dokončování mé práce.

Dále bych chtěla poděkovat všem, kteří se zúčastnili dotazníkových šetření i těm, kteří mi poskytli svůj čas, vědomosti a informace.

Mé velké poděkování patří mé rodině. Bez jejího pochopení a trpělivosti bych předkládanou práci nebyla schopna dokončit

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto disertační práci: **Kurzová volatilita a strategie zajišťování exportních podniků** vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s §47 b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si plně vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle §60 odst. 1 Autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

Anotace:

Předmětem disertační práce je řešení problematiky vhodnosti použití měnových derivátů s ohledem na problematiku komplexního zajišťovacího procesu u exportně orientovaných průmyslových podniků. Dlouhodobý růstový trend CZK vůči EUR je dostatečným předpokladem pro zajišťování exportérů, ale předložená práce jde hloub a hledá odpověď na otázku jak zvolit nejvýhodnější zajišťovací horizont. Pro vyhodnocení navrhaných zajišťovacích horizontů je vytvořen hodnotící model, který je na reálných podnicích verifikován. Následně autorka navrhuje jeho doplnění do zajišťovací strategie podniku a doporučuje možná řešení zajištění s ohledem na rizika spojená s jejich použitím a s finančním ziskem či ztrátou, kterou podniku přináší.

Annotation:

The dissertation is addressing the appropriateness of the use of currency derivatives with respect to the issue of complex hedging process in export-oriented industrial companies. The long-term appreciation trend of the CZK against EUR is sufficient condition for the hedging of export oriented companies, but the thesis goes deeper in this issue and looks for the answer, how to choose the most suitable hedging horizon. For the evaluation of proposed hedging horizons is an evaluation model created which is subsequently confirmed on a real companies. Then the author proposes to add this model into the companies hedging strategy. Finally, the recommendation for the possible hedging horizons is expressed, with respect to the risk involved with their usage and financial profit or loss connected with them.

Klíčová slova:

Devizové riziko, Zajišťování, Finanční deriváty, Cash-Flow, Forward, Riziko, Opce, Výrobní podnik, Devizová pozice.

Keywords:

Exchange risk, *Hedging*, Financial derivatives, Cash-flow, Forward, Risk, Currency option, Manufacturing Company, Foreign Exchange Position.

Obsah

1	Úvod.....	12
2	Cíl disertační práce	14
3	Základní východiska zkoumaného tématu.....	17
3.1	Vývoj celkového zahraničního obchodu ČR v letech 2004 až 2013.....	17
3.2	Zajišťování jako strategie	18
3.2.1	Formulace strategie	20
3.3	Typologie podniků.....	25
3.4	Význam a řízení rizik	28
3.5	Klíčové trhy pro zajišťovací instrumenty	39
3.5.1	Devizový trh.....	39
3.5.2	Organizace devizového trhu.....	42
3.5.3	Subjekty a účastníci devizového trhu.....	42
3.5.4	Peněžní trh.....	45
3.6	Devizové kurzy a parita kupní síly	48
3.7	Derivátové zajišťovací nástroje	57
4	Metodika	71
4.1	Zdroje dat.....	71
4.2	Dotazníkové šetření	72
4.3	Regresní modely	72
4.4	Stanovení úrokových sazeb na příslušná období.....	73
4.5	Modelování zajištění.....	74
4.6	Nastavení hodnotících kritérií	74
4.7	Verifikace závěrů zajišťovacího modelu	76
4.7.1	Retrospektivní verifikace	78
4.7.2	Prospektivní verifikace.....	78

5	Analýza vývoje kurzu CZK/EUR v období 2003 až 2013	81
6	Modelování zajištění	92
6.1	Model zajištění se zajištěným horizontem tří měsíců	92
6.2	Model zajištění se zajištěným horizontem šesti měsíců	114
6.3	Model zajištění se zajištěným horizontem dvanácti měsíců	134
7	Dosažené výsledky a jejich diskuse	156
8	Verifikace výsledků na vybraných podnicích	161
8.1	Retrospektivní testování	162
8.2	Prospektivní testování	167
9	Závěr	170
10	Seznam literatury	173
11	Přílohy	189

Seznam obrázků

Obrázek 1: Hierarchie strategií v podniku	21
Obrázek 2: Determinanty měnového kurzu dle Rosenbergra	51
Obrázek 3: Volatilita měnového kurzu	54
Obrázek 4: Rozdělení finančních derivátů dle Dvořáka	58
Obrázek 5: Struktura mimoburzovních derivátů, stav otevřených pozic k prosinci 2012	59
Obrázek 6: Kupní opce – long call	65
Obrázek 7: Bod zvratu.....	66
Obrázek 8: Short call opce	67
Obrázek 9: Prodejní opce – long put	67
Obrázek 10: Prodejní opce – shortput	68
Obrázek 11: Vznik Covered Call strategie.....	70

Seznam tabulek

Tabulka 1: Vývoj zahraničního obchodu v ČR v letech 2004 až 2013	18
Tabulka 2: Kategorizace velikosti podniku dle EU	27
Tabulka 3: Riziko a nejistota dle autorů Merna a Al Thani	28
Tabulka 4: Pořadí vnímání rizik dle Lloyds	32
Tabulka 5: Obraty na peněžním trhu v ČR bez operací ČNB a MF	46
Tabulka 6: Jednotlivé segmenty peněžního trhu	47
Tabulka 7: Aktiva na devizovém trhu a trzích finančních derivátů za rok 2013	60
Tabulka 8: Vývoj ODP u malého podniku	77
Tabulka 9: Rozložení vah pro třífaktorový model	77
Tabulka 10: Vývoj ODP u středního podniku	77
Tabulka 11: Rozložení vah pro třífaktorový model	77
Tabulka 12: Vývoj ODP u velkého podniku	77
Tabulka 13: Rozložení vah pro třífaktorový model	77
Tabulka 14: Vyhodnocení zajištění pro rok 2004	94
Tabulka 15: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2005	96
Tabulka 16: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2006	98
Tabulka 17: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2007	100
Tabulka 18: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2008	102
Tabulka 19: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2009	104
Tabulka 20: Průběh zajištěného kurzu v roce 2010	106
Tabulka 21: Průběh zajištěného kurzu v roce 2011	108
Tabulka 22: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2012	110
Tabulka 23: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2013	112
Tabulka 24: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2004	115
Tabulka 25: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2005	117
Tabulka 26: Průběh zajištěného kurzu v roce 2006	119
Tabulka 27: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2007	121
Tabulka 28: Průběh zajištěného kurzu v roce 2008	123
Tabulka 29: Průběh zajištěného kurzu v roce 2009	125
Tabulka 30: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2010	127
Tabulka 31: Průběh zajištěného kurzu v roce 2011	129
Tabulka 32: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2012	131

Tabulka 33: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2013	133
Tabulka 34: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2004	136
Tabulka 35: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2005	138
Tabulka 36: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2006	140
Tabulka 37: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2007	142
Tabulka 38: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2008	144
Tabulka 39: Průběh zajištěného kurzu v roce 2009	146
Tabulka 40: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2010	148
Tabulka 41: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2011	150
Tabulka 42: Průběh zajištěného kurzu v roce 2012	152
Tabulka 43: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2013	154
Tabulka 44: Srovnání výsledků zajištění pro jednotlivé zajišťované horizonty	156
Tabulka 45: Srovnání výsledků zajištění pro jednotlivé zajišťované horizonty (malý podnik)	162
Tabulka 46: Srovnání výsledků zajištění pro jednotlivé zajišťované horizonty (střední podnik)	164
Tabulka 47: Srovnání výsledků zajištění pro jednotlivé zajišťované horizonty (velký podnik)	165

Seznam grafů

Graf 1: Vývoj kurzu CZK/EUR 2003–2013	81
Graf 2: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2003	82
Graf 3: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2004	83
Graf 4: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2005	84
Graf 5: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2006	85
Graf 6: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2007	85
Graf 7: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2008	86
Graf 8: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2009	87
Graf 9: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2010	88
Graf 10: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2011	89
Graf 11: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2012	89
Graf 12: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2013	90
Graf 13: Průběh zajištěného kurzu v roce 2004	92
Graf 14: Průběh zajištěného kurzu v roce 2005	95
Graf 15: Průběh zajištěného kurzu v roce 2006	97
Graf 16: Průběh zajištěného kurzu v roce 2007	99
Graf 17: Průběh zajištěného kurzu v roce 2008	101
Graf 18: Průběh zajištěného kurzu v roce 2009	103
Graf 19: Průběh zajištěného kurzu v roce 2010	105
Graf 20: Průběh zajištěného kurzu v roce 2011	107
Graf 21: Průběh zajištěného kurzu v roce 2012	109
Graf 22: Průběh zajištěného kurzu v roce 2013	111
Graf 23: Kumulativní výsledky modelovaného zajištění s periodou tří měsíců	113
Graf 24: Průběh zajištěného kurzu v roce 2004	114
Graf 25: Průběh zajištěného kurzu v roce 2005	116
Graf 26: Průběh zajištěného kurzu v roce 2006	118
Graf 27: Průběh zajištěného kurzu v roce 2007	120
Graf 28: Průběh zajištěného kurzu v roce 2008	122
Graf 29: Průběh zajištěného kurzu v roce 2009	124
Graf 30: Průběh zajištěného kurzu v roce 2010	126
Graf 31: Průběh zajištěného kurzu v roce 2011	128
Graf 32: Průběh zajištěného kurzu v roce 2012	130

Graf 33: Průběh zajištěného kurzu v roce 2013	132
Graf 34: Kumulativní výsledky modelovaného zajištění s periodou šesti měsíců.....	134
Graf 35: Průběh zajištěného kurzu v roce 2004	135
Graf 36: Průběh zajištěného kurzu v roce 2005	137
Graf 37: Průběh zajištěného kurzu v roce 2006	139
Graf 38: Průběh zajištěného kurzu v roce 2007	141
Graf 39: Průběh zajištěného kurzu v roce 2008	143
Graf 40: Průběh zajištěného kurzu v roce 2009	145
Graf 41: Průběh zajištěného kurzu v roce 2010	147
Graf 42: Průběh zajištěného kurzu v roce 2011	149
Graf 43: Průběh zajištěného kurzu v roce 2012	151
Graf 44: Průběh zajištěného kurzu v roce 2013	153
Graf 45: Kumulativní výsledky modelovaného zajištění s periodou dvanácti měsíců	155
Graf 46: Grafické vyhodnocení třífaktorového modelu	158
Graf 47: Chování průměrného zajištěného kurzu při různých horizontech	159
Graf 48: Výsledek třífaktorového modelu pro malý podnik	163
Graf 49: Výsledek třífaktorového modelu pro střední podnik	165
Graf 50: Výsledek třífaktorového modelu pro velký podnik	167
Graf 51: Predikce vývoje směnného kurzu CZK/EUR	168

1 Úvod

Celý svět, tedy i Evropa, se v současné době pomalu dostává z hospodářského výkyvu v letech 2008 až 2009, o němž se hovoří jako o hospodářské krizi. Začátkem druhé poloviny roku 2010 celosvětová ekonomika, včetně evropské, začala podle sledovaných pozitivních změn hlavních makroekonomických ukazatelů růst. V lednu 2011 se v Německu dle tamního ekonomického institutu IFO¹ obnovila obchodní důvěra. Euro posílilo téměř k 1,36 USD/EUR a americké burzy měřené indexem S&P500 aktuálně rostly o 0,3 %. Rostoucí výsledky zveřejnily také burzy evropské. Uvedené pozitivní indikátory však nemohou zcela jistě potvrdit udržitelnost daného momentálního oživení ekonomiky. Rychlost nástupu a hloubka hospodářského výkyvu minulých let byly minimálně překvapující. Tato situace vzbuzuje nejistotu, která je nejvíce zřetelná z hodnot volatilit kurzů na komoditních trzích a také u klíčových měnových párů (jako EUR/USD). Vývoj ekonomiky se stává jen velmi obtížně prognózovatelným a některé výkyvy měnových kurzů dokonce postrádají reálný základ.

Výše uvedené faktory se transformují do podnikové praxe ve formě zvýšení finančních rizik. Zvláště významná jsou rizika komoditní a měnová. Jednou z možností, jak měnová rizika významnou měrou omezit, jsou v současné době zajišťovací obchody ve formě měnových derivátů (Jílek, 2013) anebo také přirozený měnový *hedging*². Tyto formy zajišťování jsou některými manažery, ale především vědeckou obcí, vnímány jako spekulace³. Změna chápání rizika, případně i změna zajišťovacích instrumentů, jsou v současné době na podnikové úrovni velmi živě diskutovaným tématem a vzhledem k turbulentnímu vývoji zatím neexistují jednoznačná doporučení.

Podniky tyto zajišťovací nástroje před nástupem krize téměř rutinně používaly. Tímto způsobem minimalizovaly svá podnikatelská rizika v oblasti volatilit⁴ měnových a komoditních

¹ Institut for Economy Resarch

² Hedging – zajištění proti riziku cenových změn. V této práci u měnových kurzů – měna je tedy podkladovým aktivem. Zajišťují se dovozci i vývozci proti změně měnového kurzu, v této práci CZK/EUR (Machková, Černošlůvková, Sato, 2010).

³ Spekulacním derivátem se rozumí derivát, jenž není derivátem tvorby trhu, tedy zajišťovacím derivátem či derivátem formou odměny (Jílek 2013).

⁴ Volatilita – míra změn určité veličiny na trhu. Obvykle změn ceny určitého nástroje. Volatilita stanovená na základě historických dat se nazývá historická (Jílek 2010).

Volatilita vyjadřuje míru rizika investice do určitého aktiva, obvykle se přepočítává na roční volatilitu a může se udávat buď v absolutních hodnotách či relativně. U finančních instrumentů roste volatilita s odmocninou časového úseku, na němž je měřena. *Historická volatilita* označuje hodnotu volatility vypočtenou na základě historických dat (ex-post). *Implikovaná volatilita* označuje trhem očekávanou volatilitu do budoucna (ex-ante). Od implikované volatility se odvíjí tržní ceny opce. Obecně je tohoto pojmu používáno též pro vyjádření nestálosti či změny.

trhů. S nástupem krize a skokovým zvýšením volatilit provázeným nespojitostmi v cenových křivkách podkladových aktiv, došlo u mnoha společností k významným ztrátám, které byly realizovány fyzicky, nebo vznikly přeceněním aktiv v rámci účetních závěrek na konci účetního období (**Rejnuš**, 2011).

Tyto instrumenty, jejichž primární podstatou je rizika minimalizovat, se takto však v nedávné době samy staly svým, čistě spekulativním, využitím zdrojem významných rizik a současné rozkolísání finančních trhů je tak ve velké míře i důsledkem jejich využívání, v některých ohledech až zneužívání.

Zřejmou otázkou tedy zůstává, zda jsou možná rizika měnových derivátů skutečně vyvážena jejich potenciálním přínosem. K zodpovězení této otázky je nutné celý proces chápání a zajišťování kurzového rizika⁵ v podnikové praxi podrobit důsledné analýze. Vzhledem k tomu, co je z historického vývoje patrné, tedy že z pohledu měnového rizika jsou nejvíce postiženou oblastí exportní podniky, je nezbytné se problematikou zajišťování u těchto podniků detailněji zabývat.

Volatilita je pak teoretickým parametrem, který v Black-Scholesově modelu odpovídá současné tržní ceně opce (Bossu a Henrotte, 2006).

⁵ Kurzová rizika – možnost ztráty v důsledku změn měnového kurzu (Jílek, 2013).

2 Cíl disertační práce

Cílem předkládané disertační práce je návrh modelu výběru nejvýhodnějšího zajišťovacího horizontu pro určité období při forwardovém zajištění kurzového rizika pro exportně orientované podniky, mající otevřenou devizovou pozici na měnovém páru CZK/EUR.

K dosažení cíle bude provedena analýza vývoje měnového páru CZK/EUR v období 2003 až 2013 a jeho dopady na exportně orientované průmyslové podniky⁶.

Matematický model zajištění bude zahrnovat využití tří rozdílných zajišťovacích horizontů (tříměsíčního, šestiměsíčního a dvanáctiměsíčního). Zajištění budou následně vyhodnocena s realizovanými kurzy dle ČNB. Srovnání výsledků z jednotlivých zajištění umožní určit nejvýhodnější zajišťovaný horizont.

Celá práce je rozčleněna do logicky navazujících celků, věnovaných podpurným analýzám jejich výsledkům.

Vývoj zahraničního obchodu v kapitole 3.1 tvoří úvod k sledovanému tématu a demonstruje, jak jeho dynamický růst v minulých letech nutně změnil povědomí podniků o kurzových rizicích.

Kapitola 3.2 zatřídí zajišťovací strategii do hierarchické struktury jednotlivých podnikových strategií a vymezí návaznosti k nadřizené podnikové a případné korporátní strategii.

Typologie podniků uvedená v kapitole 3.3 je nutná pro správné začlenění subjektů v dotazníkovém šetření i pro verifikaci představeného modelu.

Cílem kapitoly 3.4 je vymezení pojmů riziko, měnové riziko a s ním související devizová expozice. Teprve na základě analýzy těchto pojmů a jejich konkrétních variant (transakční, translační a ekonomické) je možné přistoupit k otázce případného zajišťování konkrétní varianty. Bez správně stanovené výše devizové expozice a její pravidelné aktualizace v průběhu času, nemohou podniky zodpovědně přistoupit k zajištění a tím méně k výběru vhodného

⁶ Podnikem se rozumí každý subjekt vykonávající hospodářskou činnost, bez ohledu na jeho právní formu. K těmto subjektům patří zejména osoby samostatně výdělečně činné a rodinné podniky vykonávající řemeslné či jiné činnosti a obchodní společnosti nebo sdružení, která běžně vykonávají hospodářskou činnost (nařízení komise (ES) 800/2008, příloha 1, článek 1).

produktu. Lze také říci, že znalost devizové expozice neboli otevřené devizové pozice, je jedním ze základních kamenů, nutných pro dosažení cíle práce.

V kapitole 3.5 se autorka zaměřila na klíčové trhy, důležité pro nacenění a obchodování se zajišťovacími instrumenty. Jedná se především o devizový trh a jeho fungování, se zvláštním zaměřením na ČR. Toto zaměření je obzvláště důležité z pohledu celkového cíle práce, která je zaměřena na měnový pár CZK/EUR a jeho obchodování na českém trhu. Pochopení zákonitostí devizového trhu, včetně nutnosti fluktuací, představuje jedno z východisek, které bude následně použito v analytické i návrhové části této práce. Neméně důležitým trhem je trh peněžní, protože kotace jednotlivých úrokových sazeb, tentokrát pro měnu CZK i EUR, jsou nutnou vstupní informací pro výpočet realizační ceny měnového forwardu.

Devizovým kurzům a paritě kupní síly, mimo jiné i nutné pro prognózování směnného kurzu v prospektivní verifikaci modelu, je věnována kapitola 3.6. Jednotlivé kurzové determinanty budou dle svého významu zohledněny v prováděných analýzách.

Následující kapitola 3.7 je věnována možnostem budoucího zajištění směnného kurzu. Analyzovány tu jsou instrumenty, které tvoří základ pro následující části práce a pomáhají tak vytvářet teoretickou základnu pro formulování a testování hypotéz. Analýza se v tomto případě neomezuje na prostou deskripci klíčových instrumentů, ale jde tu i o jejich matematické vyjádření, směřující k určení hodnoty derivátu pro zvažované podkladové aktivum.

Metodika práce začíná v kapitole 4.1 použitými zdroji dat, které doplňuje v kapitole 4.2 o provedené dotazníkové šetření.

Matematický aparát, potřebný k analýze časových řad přináší kapitola 4.3. Pro dosažení cíle této práce jsou tu zmíněny nejen klasické metody analýzy časových řad, reprezentované různými typy regresí, ale i moderní přístupy k analýze časových řad, tak jak je současná literatura popisuje.

Kapitoly 4.4 – 4.6 jsou věnovány dílčím metodikám výpočtů úrokových sazeb, modelování a nastavení hodnotících kritérií pro vyhodnocení všech uvažovaných zajišťovaných horizontů.

Následující kapitola 4.7 je zaměřena na postupy verifikace výsledků. Především prospektivní verifikace je komplexní záležitost, využívající prognózování vývoje směnného kurzu EUR/CZK.

Výše uvedené kapitoly si kladou za cíl shrnutí současných teoretických poznatků věnovaných dané oblasti a tím vytvoření potřebné teoretické báze, která bude plně využita v části následující. Metody a postupy byly zvoleny tak, aby jejich kombinací bylo možno co nejlépe dosáhnout cíle práce.

Hlavním zaměřením kapitoly 5 je analýza časových řad vývoje měnového páru CZK/EUR. Cílem je zjistit, jestli a případně pro jakou exportně orientovanou společnost má důvod se zajišťovat. Celá problematika je pojata komplexně tak, že počítá i s dopadem krizí podobných té, která byla v roce 2008.

V kapitole 6 je popsáno samotné modelování a vyhodnocování zajišťovacího procesu. Postupně jsou zvoleny všechny tři uvažované zajišťovací horizonty (tři měsíce, šest měsíců a dvanáct měsíců). Pro každou jednotlivou splatnost jsou dopočítány forwardové a zajištěné hodnoty směnných kurzů, které jsou následně tabelárně a graficky vyhodnoceny.

Kapitola 7 je věnována srovnání výhodnosti jednotlivých zajišťovacích horizontů, diskusi a doporučením. Následující kapitola 8 pak provádí verifikaci doporučeného zajišťovacího modelu.

Autorka si je vědoma, že na Provozně ekonomické fakultě Mendelovy univerzity v Brně vznikla v roce 2006 doktorandská disertační práce „Možné přístupy v oblasti řízení devizového rizika (se zaměřením na opční zerocost strategie)“. Na rozdíl od této, je však předložená práce zaměřena na jiný druh derivátu – měnový forward. Jak již bylo zmíněno, zabývá se zajišťováním od počátku celého procesu a snaží se najít nejvýhodnější zajišťovací horizont, především s ohledem na **krizové roky 2008 a 2009** (které v původní práci nejsou zcela logicky postiženy, avšak jejich význam je podle autorky na výsledek výzkumu neopominutelný). Odlišný je také přístup k samotné problematice zajištění. Autorka se nesnaží nabízet množství rozdílných zajišťovacích instrumentů (šíří), ale soustředí se více na různé možnosti načasování zajišťovacího horizontu (hloubku).

3 Základní východiska zkoumaného tématu

Za klíčový je v rámci teoretických východisek pro zpracování disertační práce považován mechanismus vzniku finančních a kurzových rizik u exportujících podniků, který je demonstrován na dynamice vývoje zahraničního obchodu ČR. Následuje začlenění zajišťovací strategie do hierarchie podnikových strategií, tak jak jsou vnímány z pohledu strategického řízení.

Neméně důležité jsou různé pohledy na riziko samotné se zvláštním zaměřením na riziko měnové a možné přístupy k jeho zajišťování. Detailnímu rozboru možných nástrojů finančního trhu, využitelných k zajišťování, je věnována oblast finančních derivátů. Pro pochopení jejich funkce a správné nacenění jsou zmíněny klíčové oblasti devizových a peněžních trhů.

3.1 Vývoj celkového zahraničního obchodu ČR v letech 2004 až 2013

Zahraněční obchod vykazuje, jak je možno vysledovat z tabulky 1, příznivý vývoj. Průměrné tempo růstu vývozu se pohybovalo kolem 13,5 %, dovozu kolem 12 %. V roce 2002 dochází vlivem světové recese k lehkému útlumu zahraniční výměny a mírnému poklesu obratu. V roce 2004 vstupuje ČR do EU, což v mezinárodním obchodě znamená velký růst meziročního přírůstku obratu. Do roku 2008 vždy rostl export rychleji než import. V tomto roce byl zahraniční obchod narušen ekonomickou krizí, kdy nastal propad českého exportu, způsobený mimo jiné i protekcionistickými tendencemi vlád hlavních obchodních partnerů české podnikatelské sféry.

V následující tabulce 1 je vývoj zahraničního obchodu charakterizován prostřednictvím vývoje absolutní velikosti exportu, importu, celkového obratu⁷ a bilance⁸ zahraničního obchodu za období 2004 až 2013.

Z pohledu horizontální analýzy ročních ukazatelů je patrný rostoucí trend, který se dá předpokládat i za rok 2014, vzhledem k tomu, že k červenci roku 2014 činí celková bilance⁹ přes 3 miliardy korun. Před rokem 2005 byl značný rozdíl mezi vývozem a dovozem ve prospěch dovozu. V roce 2005 začal vývoz vykazovat rychlejší růstový trend než dovoz. Tento trend přetrval do roku 2013 a je předpokládán i v roce 2014.

⁷ Celkový obrat = Vývoz + Dovoz

⁸ Bilance = Vývoz - Dovoz

⁹ Obratem se v tomto případě rozumí součet vývozu a dovozu.

Tabulka 1: Vývoj zahraničního obchodu v ČR v letech 2004 až 2013

Období	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Obrat	3 471 753	3 698 548	4 249 386	4 870 552	4 880 225	4 127 659	4 944 354	5 566 254	5 839 486	5 984 233
Vývoz	1 722 657	1 868 586	2 144 573	2 479 234	2 473 736	2 138 623	2 532 797	2 878 691	3 072 598	3 167 423
Dovoz	1 749 095	1 829 962	2 104 812	2 391 319	2 406 489	1 989 036	2 411 556	2 687 563	2 766 888	2 816 810
Bilance	-26 438	38 624	39 761	87 915	67 246	149 587	121 241	191 128	305 710	350 613

Zdroj: http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/publ/241013-14-m06_2014

Z vývoje zahraničního obchodu je patrné, že aktivita českých podnikatelských subjektů ve vztahu k zahraničí dlouhodobě roste. Současně s tím vzrůstá význam řízení měnových rizik pramenících z tohoto vývoje.

3.2 Zajišťování jako strategie

S pojmem strategie se můžeme setkat především v souvislosti s vojenstvím již ve starověkém Řecku. Tento pojem je spjat s uskutečněním daného cíle v budoucnosti na základě dlouhodobého plánu. Počátky strategického řízení jako samostatného oboru zkoumání jsou datovány do 80. let 20. století, kdy řada autorů (zejména **M. E. Porter**¹⁰, **C. Bowman**, **D. Campbell** a **P. F. Drucker**) poukazuje na nutnost zaměřovat se na dlouhodobější horizonty plánování a ne jenom na krátkodobé cíle, ve většině případů finančně orientované. V České republice se tématu strategického řízení věnuje také mnoho autorů, mezi nejvýznamnější lze zařadit **Veberu** (2000), **Keřkovského a Vykypěla** (2006), **Součka** (2003), **Vodáčka a Vodáčkovou** (2006), **Fotra a kol.** (2012).

Dle **Keřkovského a Vykypěla** (2006) zahrnuje strategické řízení takové aktivity, jenž vedou k uskutečnění rozvoje podniku a získání konkurenční výhody. Celý proces strategického řízení je dle **Koontze** (1998) definován jako stanovení dlouhodobých cílů podniku a předobrazu podniku v budoucnosti, identifikace činností vedoucích ke splnění cílů a zajištění potřebných zdrojů. Formulace a implementace strategie je výsledkem strategického řízení na vrcholové

¹⁰ PORTER, M. E. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: Macmillan, 1985.

PORTER, M. E. *Corporate Strategy: The state of strategic thinking*. The Economist, 1987.

PORTER, M. E. *What is strategy?*: Harvard Business Review 1996.

úrovni řízení podniku. Zajištění synergií v podniku je úkolem pro vrcholové řízení podniku. **Deduchová** (2001) definuje podmínky nutné pro kvalitní formulaci strategie:

- Strategie firmy zahrnuje dílčí strategie.
- Dílčí strategie se navzájem doplňují a podporují a tvoří jednotný celek.
- Strategii odpovídá vhodná organizační struktura a systém řízení, což umožňuje snadnější reakci na měnící se tržní prostředí.
- Strategie pomáhá podniku rozvíjet základní dovednosti a získávat nové.
- V rámci strategie je uskutečněn výběr vhodných a kvalitních kandidátů na post manažera.
- Strategie podniku zahrnuje vzdělávání a rozvíjení dovedností všech pracovníků.
- Správně zvolená strategie podněcuje pracovníky k pocitu sounáležitosti, hrdosti a motivuje je ve výkonech.

Zcela odlišný přístup k formulaci strategií nabízí autoři **Kim a Mauborgneová** (2005), kteří na straně 36 uvádějí šest základních formulačních principů:

- Rekonstrukce hranic trhu.
- Zaměření se na celkový obraz a ne na podrobné číselné údaje.
- Přesáhnout dosavadní poptávku.
- Provedení strategických kroků ve správném sledu.
- Překonání klíčové organizační překážky.
- Součástí strategie musí být i její realizace.

A dodávají, že jasné zaměření v souladu se strategickým profilem firmy, neutváření strategie reaktivním způsobem neboť strategie ztrácí svoji jedinečnost a strategie modrého oceánu má být rozdílná a jako poslední třetí vlastnost dobré strategie uvádějí působivý slogan, jehož prostřednictvím lze výstižně a působivě vyjádřit dobrou strategii. Velmi podobně uvažuje i **Welch a Welchová** (2005), jenž zdůrazňuje v souladu s **Kimem a Mauborgneovou** (2005), že strategie musí být jednoduchá, jedinečná a originální. Další možné pojetí dobré strategie

nabízí například **Dobson a Starkey**¹¹ (1993) či **Jonson Scholes** (1988, 2000)¹², kteří uvádějí osm charakteristik strategie.

Výchozím bodem pro stanovení podnikové strategie jsou výsledky analýz a to vnitřního a vnějšího prostředí. Jejich cílem je identifikace faktorů, podílejících se na konečném výsledku – tedy strategickém cíli podniku. Dle **Dedouchové** (2001) je cílem externí analýzy identifikovat v okolním prostředí subjektu příležitosti a hrozby, které mohou v budoucnu podnik ovlivnit. Je následně důležité dané příležitosti co nejlépe využít ve svůj prospěch a hrozícímu nebezpečí se zase pokud možno vyhnout nebo alespoň minimalizovat jeho důsledky. Jedná se především o analýzy externí a to mikrookolí a makrookolí podniku. Cílem interních analýz je pak identifikace zdrojů, možností a schopností podniku. Dle **Pošváře a kol.** (2004) následuje vyhodnocení vnitřního a vnější prostředí a to pomocí **matice EFE (External Factors Evaluation) a IFE (Internal Factors Evaluation)**. Každému faktoru je postupně přiřazena váha podle důležitosti pro konkurenceschopnost firmy, a to v intervalu 0,00–1,00. Suma všech vah dává vždy dohromady 100 %, tedy 1,00. Pro každý faktor přiřazujeme známky 1–4 podle reakce stávající strategie podniku na daný faktor, kde 1 = velmi špatná reakce a 4 = velmi dobrá reakce. Váha a známka se poté vynásobí, z čehož vyjde vážené ohodnocení daného faktoru. Na ně navazuje devítifaktorová vnitřně-vnější matice IXM (Internal-External Matrix).

3.2.1 Formulace strategie

Dle **Keřkovského a Vykypěla** (2006) lze cíl definovat jako „žádoucí stav“, jehož má být v budoucnu dosaženo prostřednictvím vlastní činnosti. Dle **Součka** (2006) lze cíl měřit kvantitativními a kvalitativními ukazateli. Strategické cíle jsou součástí strategického plánování a jejich stupeň dosažení lze chápat jako jeden z nejdůležitějších faktorů hodnocení činnosti podniku (Keřkovský a Vykypěl, 2006). **Fotra a kol.** (2012) uvádějí jako možnou metodu stanovení cíle metodu SMART¹³. Faktory, jenž cíle ovlivňují, vyjmenovává **Keřkovský a Vykypěl** (2006). Patří mezi ně „*Stakeholders*“¹⁴ respektive jejich očekávání, dále pak vliv

¹¹ DOBSON, P., STARKEY, K. *The Strategic Management Blueprint*. Oxford: Blackwell Publ., 1993

¹² JOHNSON, G., SCHOLE, K. *Exploring corporate strategy*. 3. vyd. New York: Prentice Hall, 2000.

JOHNSON, G., SCHOLE, K. *Exploring corporate strategy*. 1. vyd. New York: Prentice Hall, 1988.

JOHNSON, S., LIBICKY, M., TREVERTON, G., 2003 *New challenges, new tools for defended decisionmaking*. RAND, 2003. 390 p. ISBN 0-8330-3292-5.

¹³ S *stimulating* stimulační, M *measurable* měřitelný, A *acceptable* cíle by měly být akceptovatelné pro ty kteří je budou plnit, R *realistic* dosažitelnost cíle, T *timed* určení v čase.

¹⁴ **Stakeholders** jsou držitelé aktiv v podniku, mezi něž patří především akcionáři, ale i osoby a instituce kooperující s podnikem: odběratelé, dodavatelé, zaměstnanci.

prostředí, jenž na podnik působí, dále pak dostupné výrobní faktory, interní vztahy a vlastnosti a schopnosti stratéga tedy řídicích pracovníků a v neposlední řadě minulý vývoj v podniku. Dále dodávají, že strategické cíle je nutno přizpůsobovat měnícímu se prostředí a to především při měnícím se podnikatelském prostředí, změně aspirační úrovně řídicích pracovníků a přizpůsobovat je v rámci životního cyklu výrobků a trhu. Na nutnost změny může poukazovat takzvaná analýza strategické mezery.¹⁵ Dle **Fotra a kol.** (2012) je žádoucí, aby firma formulovala maximálně deset až dvanáct cílů; při větším množství pak dochází k tříštění zdrojů a následné neschopnosti dosáhnout cílů. Z navržených strategických variant pak musí vrcholový management vybrat pouze ty, jenž jsou nejvíce v souladu se zaměřením podniku a jenž vzájemně doplňují a nejlépe využívají silné stránky podniku a příležitosti podniku a realizovat pouze ty strategie, jenž podniku přinesou konkurenční výhodu (Robbins a kol. 2004). Proces strategického řízení je v pojetí autorů **Keřkovský a Vykypěl** (2006) založen na předpokladu, že strategie je na všech úrovních strategického řízení tvořena množinou dlouhodobých (strategických) cílů a způsobů realizace. Dále předpokládá, že existuje hierarchická soustava na sebe navzájem navazujících strategií, tvořená firemní (*corporate*), obchodní (*business*), a funkční (*functional*) úrovní tak, jak je znázorněno na následujícím obrázku 1:

Obrázek 1: Hierarchie strategií v podniku



Zdroj: Smejkal a Rais (2006)

¹⁵ *Strategic gap analysis* – prostor mezi očekávaným výsledkem a skutečným výsledkem a to na základě vývoje ukazatele ROI.

Ke Corporate strategii uvádějí autoři **Keřkovský a Vykpěl** (2006) nutnost definování strategické obchodní jednotky (SBU), vytvoření formulace strategií pro jednotlivé jednotky a přiřazení cílů a jako třetí krok pak naplnění vytyčených cílů. Dále vymezují základní typy těchto strategií a to nákladové strategie a strategii odlišnosti. **Robbins** (2004) uvádí v rámci korporátní strategie tři základní typy a to strategie stability, jenž předpokládá stabilní podnikatelské prostředí, růstové strategie, jenž předpokládá expanzi na trzích a dynamicky se vyvíjející trhy a strategie zpomalení, jenž je zaměřena na nastartování podniku s orientací na posílení slabých stránek.

Business strategie tedy obchodní strategie dle **Keřkovského a Vykpěla** (2006) „*vtiskuje určitému podnikání na konkrétním trhu jeho specifický charakter pro určitou strategickou obchodní jednotku.*“ Na rozdíl od autorů **Kima a Mauborgneové** (2005) považují autoři **Robbins a kol a Keřkovský a Vykpěl** a řada dalších za základ pro formulování strategie na úrovni Business identifikaci konkurenční výhody podniku, která je potom rozpracovávána do několika funkčních strategií.

Strategie na funkční úrovni navazují na a dále rozpracovávají strategie, jenž jsou o úroveň výš (business strategie), a zaměřují se na strategické řízení specifických oblastí. Dle **Portera**¹⁶ rozlišujeme tři typy konkurenčních strategií. První je strategie vůdcovství založená na silném konkurenceschopném výrobku v co nejnižších cenách a v konkurenceschopné kvalitě. Dle autorů **Mallya** (2007), **Robbinse a kol** (2004), **Keřkovského a Vykpěla** (2006) je typickou chybou nákladových strategií zaměření se pouze na náklady a jejich snižování. Druhou Porterovou strategií je zaměření na tvorbu odlišnosti, která je vhodná pro produkt, mající určité specifické charakteristiky. Tato strategie je vhodná pro trh s nepružnou cenovou poptávkou a při nedokonalé konkurenci (např. oligopol či monopol). Porter jako jednu z hlavních výhod této strategie zmiňuje bariéry vstupu do odvětví. Tato strategie pak dle autorů **Keřkovský a Vykpěl** (2006) a **Robbinsa a kol.** (2004) zahrnuje některá rizika, především pak rizika imitace produktu a klesající zájem zákazníka o diferencovaný produkt tzn. konzervativní segment. Třetí strategie dle **Portera** je strategie zaměření. V tomto případě se firma zaměřuje

¹⁶ PORTER, M. E. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: Macmillan, 1985. PORTER, M. E. *Corporate Strategy: The state of strategic thinking*. The Economist, 1987. PORTER, M. E. *What is strategy?*: Harvard Business Review 1996.

pouze na úzký segment daného trhu a použije buď strategii snižování nákladů, nebo diferenciaci. Tato strategie je dle autorů vhodná pro malé a začínající podniky. Dle **Ansoffa**¹⁷ je možností použít jeho matici produkt/růst trhu, na jejímž základě rozlišuje čtyři možné strategie. Dalším přístupem je pak přístup autorů **Kima a Mauborgne** (2005), jenž tržní prostor vymezují v kombinaci rudého oceánu představujícího známé tržní odvětví a modrého oceánu prezentujícího neznámý a tedy nevyužitý tržní prostor. Více v uvedené publikaci.

Pro výběr nejvhodnější strategie pak autoři **Keřkovský a Vykpěl** (2006) a **Sedláčková** (2006) uvádějí takzvané normativní strategie. Výběr strategie je determinován vnějším a vnitřním prostředím podniku, vývojem situace a závislostí na *stakeholders*.¹⁸ Dle autorů můžeme navržené varianty hodnotit ze tří hledisek: vhodnost (*suitability*), přijatelnost (*acceptability*) a proveditelnost (*feasibility*) strategie.

Realizaci strategie je potřeba v celém procesu realizace neustále kontrolovat a identifikovat odklon od plánů a případně danou strategii reformulovat (**Keřkovský a Vykpěl**, 2006).

Mezi chyby v realizaci strategií je řazena nechuť ke změnám. Je proto důležité, jak uvádí **Robbinson** (2004), vytvořit v podniku prostředí, jenž změny chápe jako příležitost. **Košťan a Šuleř** (2002) uvádějí implementační úkoly, jež jsou důležité při realizaci strategie. Patří sem:

- Přerozdělování zdrojů.
- Identifikace klíčových úkolů.
- Naplánování strategických činností.
- Zapracování standardů pro pracovní postupy.
- Implementace podnikové kultury.
- Zpracování motivačního systému podporujícího pracovníky.
- Informační systém a podpora vnitropodnikové komunikace.
- Vytvoření systému hodnocení a kontrol.
- Uplatnění benchmarkingu.
- Aplikování strategie do podnikových cílů.

¹⁷ ANSOFF, H. IGOR. Corporate Strategy. Quorum Books, New York, 1965. ANSOFF, H. IGOR. *Implanting Strategic Management*. Prentice Hall, 1984.

¹⁸ Přičemž platí nepřímá úměra – čím vyšší je závislost na stakeholders, tím menší je flexibilita volby strategie.

Kontrola strategie, jejímž cílem je dle **Srpové a Řehoře** (2010) zjistit, zda reálná situace odpovídá plánované situaci, a popřípadě stanovit odchylky od plánů. Používáme možnosti controllingu a interního auditu. Systém strategického řízení na bázi controllingu představují publikace **Horváth** (2002, 2006) popřípadě **Webera** (2005), jak uvádí **Král a Saidler** (2012).

Lze konstatovat, že uvedené přístupy ke strategickému řízení jsou velmi podrobnými kategorizacemi jednotlivých strategií, převážně orientované na počáteční fáze zaměřené především na formulaci strategie, alespoň co se rozsahu stran uvedených publikací týká. Co autorka postrádá je detailní rozpracování jednotlivých dílčích kroků při implementaci strategií a popřípadě řešení jednotlivých odpovědností v rámci realizace strategií a návaznost na informační systémy s následným vyhodnocením odchylek.

V návaznosti na zpracovávané téma je nutné se zaměřit především na funkční strategie respektive konkrétně finanční strategie. Finanční strategie jsou nedílnou součástí všech strategií podniku, ale tvoří i samostatnou část a dle **Landy a Poláka** (2008) „*je to relativně ucelený a navzájem propojený soubor strategických finančních cílů, kritérií a pravidel, které tvoří finanční plánování.*“ **Grunwald a Holečková** (2007) na str. 239 uvádí, že „*Finanční strategie podniku je subjektivní ekonomická činnost, zabývající se získáváním potřebného množství peněz a kapitálu z různých zdrojů (financování), alokací těchto peněz a kapitálu do různých forem nepeněžního majetku (investování) a rozdělování zisku (dividendová politika) s cílem maximalizace tržní hodnoty vlastního majetku firmy.*“ Dle **Valacha** (1999) se finanční řízení zabývá především zabezpečováním kapitálu potřebného pro založení a rozvoj podniku, volbou optimální kapitálové struktury (s ohledem na majetkovou strukturu), financováním a řízením oběžného majetku, investováním do fixního majetku (hmotného, nehmotného, finančního), rozdělováním zisku podniku, finančním hospodařením podniku, finančním plánováním, využíváním zahraničního kapitálu v podniku, finančním řízením při fúzi, sanaci a zániku podniku. Dle **Kislingerové** (2008, str. 36) je možno na základě fází životního cyklu podniku pro podniky v růstu formulovat klíčové cíle:

- Zabezpečení finančních zdrojů pro realizaci strategie.
- Povolení investic a projektů s pozitivní čistou současnou hodnotou.
- Zajištění proti vybraným finančním rizikům, informační servis.
- Štíhlá finanční administrativa.

Dodává, že je nutno si uvědomit, že se jedná o sledování generického cíle a tím je zabezpečení financování aktiv. Jak již bylo zmíněno výše, i finanční strategie jsou závislé na *stakeholders*.

Dle **Kaloudy** (2011) zahrnuje finanční řízení: monitorování výkonu oproti plánu (zjišťováním odchylek), maximalizaci rentability (ziskovosti), sledování platební schopnosti podniku (solventnosti), hlídání likvidity. Ač se v terminologii mírně liší, ve své základní podstatě se autoři na náplni finančního řízení shodují.

Jako významnou součást finančního řízení spatřuje **Kislingerová** (2008) zajišťování a pojišťování rizik, jimž je každý podnik vystaven a jejichž charakteristika a intenzita jsou různé. Mezi nejvýznamnější rizika zařazuje **Kislingerová** (2008):

- Změny kurzu.
- Změny úrokových sazeb.
- Majetková rizika (zejména živelní, přerušení provozu).
- Odpovědnost za škodu.

Jako možné formy ochrany proti prvním dvěma rizikům zmiňuje zajištění a v jeho prospěch uvádí stabilizaci cash flow. Dále uvádí, že „*Základním poznáním finanční krize je, že podniky „neumírají“ na ztrátové hospodaření, ale na nedostatek likvidity, tj. cash flow.*“

Mezi kritéria funkcí, jež definují strategické finanční cíle lze dle **Kaloudy** (2011) zařadit maximalizaci tržní hodnoty firmy, optimalizaci podnikového rizika a respektování faktoru času.

Jak uvádí **Synek** (2002), „*je cíl stav nebo výsledek, jehož má jednotlivec nebo podnik dosáhnout*“ a tímto výsledkem je dle právních norem České republiky maximalizace zisku.

Wohe, Kislingerová (2007) definují „*cíle podniku jako kritéria, podle kterých může být podnikatelské jednání měřeno*“. Jako klíčové ukazatele hodnocení dané strategie uvádí **Kislingerová** (2008) CFROI, EVA, CROGA, RONA, ROCE.

3.3 Typologie podniků

Podnik jako pojem prošel složitější etapou a to s ohledem na českou právní úpravu. Pojmy, které upravovaly české normy, byly se změnami v novém Občanském zákoníku a v novém zákoně o Obchodních korporacích pozměněny. Pro splnění cíle předkládané disertační práce je tedy nutné vymezit pojem podnik a podnikání.

Základní dokumenty, které v České republice upravují podnikání, jsou:

- Zákon číslo 455/ 1991 Sb., o Živnostenském podnikání ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon číslo 89/2012 Sb., Občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon číslo 90/2012 Sb., o Obchodních společnostech a družstvech ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon číslo 262/2006 Sb., Zákoník práce ve znění pozdějších předpisů.

Podle Zákona číslo 89/2012 sb., Občanského zákoníku: *„Kdo samostatně vykonává na vlastní účet a odpovědnost výdělečnou činnost živnostenským nebo obdobným způsobem se záměrem činit tak soustavně za účelem dosažení zisku, je považován se zřetelem k této činnosti za podnikatele.“*

Dle **Martinovičové, Konečného, Vavřiny** (2014) *„Spočívá podnikání v samostatné soustavné udržitelné dlouhodobé výdělečné činnosti na vlastní odpovědnost, usilující o zhodnocování vlastníky investovaného kapitálu k dosažení zisku a maximalizaci tržní hodnoty podniku konkurenceschopným uspokojováním potřeb zákazníků, zaměstnanců a dalších zájmových skupin v měnícím se globálním prostředí.“*

V českých právních předpisech pro oblast podnikání definuje pojmy Občanský zákoník, a to obchodní závod (§ 502) a rodinný závod (§ 700).

V pojetí evropského práva lze použít vymezení podniku dle Nařízení Komise 800/2008 ze dne 6. srpna 2008:

Podnikem se rozumí každý subjekt vykonávající hospodářskou činnost, bez ohledu na jeho právní formu. K těmto subjektům patří zejména osoby samostatně výdělečně činné a rodinné podniky vykonávající řemeslné a jiné činnosti a obchodní společnosti nebo sdružení, která běžně vykonávají hospodářskou činnost.¹⁹

¹⁹ Tato definice je uvedena v příloze Nařízení komise, přičemž dále člení podniky na mikropodniky, malé podniky a střední podniky. Velkým podnikem je pak podnik, který nesplňuje žádnou z definic těchto tří kategorií.

Definici podniku lze pak dovodit také z judikatury ESD, například rozsudek ESD C – 41/90 Hofner a Elser Macrotron:²⁰

„Podnikem je jakákoliv entita bez ohledu na právní status či způsob financování vykonávající ekonomickou aktivitu.“

Zákoník namísto dosavadního pojmu podnik přináší nový pojem obchodní závod. *„Definuje jej jako organizovaný soubor jmění, který podnikatel vytvořil a který z jeho vůle slouží k provozování jeho činnosti. Stanoví vyvratitelnou právní domněnku, že závod tvoří vše, co zpravidla slouží k jeho provozu. Závod může mít i pobočku, která je definována jako část závodu, která vykazuje hospodářskou a funkční samostatnost a o které podnikatel rozhodl, že bude pobočkou. Kodex upravuje zvláště i tzv. rodinný závod a zmiňuje též tzv. zemědělský závod. Rodinný závod je definován jako závod, ve kterém společně pracují manželé nebo alespoň s jedním z manželů i jejich příbuzní až do třetího stupně nebo osoby s manžely sešvagřené až do druhého stupně a který je ve vlastnictví některé z těchto osob. Přitom na ty z nich, kteří trvale pracují pro rodinu nebo pro rodinný závod, se hledí jako na členy rodiny zúčastněné na provozu rodinného závodu“.*²¹

Definování malých a středních podniků je založeno na třech faktorech (viz tabulka 2):

Tabulka 2: Kategorizace velikosti podniku dle EU

Kategorie podniku	Počet zaměstnanců	Roční obrat		Roční bilanční suma
STŘEDNÍ	< =250	< =50 mil. EUR	nebo	< =43 mil. EUR
MALÝ	<= 50	< =10 mil. EUR	nebo	<= 10 mil. EUR
MIKROPODNIK	< =10	< =2 mil. EUR	nebo	< =2 mil. EUR

Zdroj: Martinovičová, Konečný, Vavřina, 2014

V tomto rámci jsou tři respektive čtyři kategorie podniků. Do kategorie velký podnik je zařazen podnik, který nespadá do žádné z uvedených kategorií.

²⁰ Dostupné na https://www.cuni.cz/UK-3994-version1-definice_podniku_tacr.pdf

²¹ Dostupné na: www.epravo.cz/top/efocus/novy-obcansky-zakonik-16-obchodni-zavod-pobocka-87765.htm

3.4 Význam a řízení rizik

Riziko je historicky dlouho užívané slovo. Jeho kořeny můžeme hledat ve 12. století v arabské podobě „risq“, v latinské „riscum“ nebo řecké „rhiza“. Dle **Fotra a Hnilicy** (2009) a **Martino-
vičové** (2007) vyjadřuje slovo „risq“ „všechno, co ti bylo dáno a z čeho můžeš mít zisk“ a má význam náhodného a příznivého výsledku. Zároveň zmiňuje, že latinské slovo „riscum“ vyjadřuje pochybnost či náhodu, ale vždy je spjat s nepříznivou událostí, stejně tak, jako řecký ekvivalent „rhiza“, jenž je spjat s obavami ze ztráty nákladu během námořní plavby (Martinovičová, 2007, Fotr, Hnilica, 2009, Tichý, 2006).

Ve středověku se s rizikem v tomto kontextu můžeme setkat při půjčování peněz, kdy věřitel podstupuje riziko (nejistotu) v rámci vztahu věřitel – dlužník. O tomto riziku se zmiňuje např. papež Gregorius IX (Řehoř IX.) (1227–1241) (Chance, 2013).

Lze tedy vyzorovat, že slovo riziko je používáno pro transakce, které člověk podstupuje dobrovolně, vědomě a zároveň si uvědomuje, že konečný výsledek transakce (plavba lodí, půjčka peněz) může být ovlivněn faktorem nejistoty. Jedním z prvních autorů, kteří se snaží pojmy riziko a nejistota odlišit, je **F. H. Knight** v knize *Risk, Uncertainty and Profit* (1921), jenž obsahuje rozsáhlou analýzu této problematiky. „*Nejistota je třeba radikálně odlišit od běžně používaného pojmu riziko; oba pojmy ale nelze od sebe oddělit... Podstatnou skutečností je, že riziko je veličina měřitelná a pojem nejistota se používá pro případy neměřitelnosti...*“ (**K. H. Knight**, 1921, část I.I.26).

Tyto pojmy se mnozí autoři pokusili definovat. Např. **Merna a Al-Thani** (2007), který došel k podobným závěrům, tedy že riziko je statisticky předvídatelné a nejistota se týká neznámého, obecně nepředvídatelného jevu. Viz tabulka 3 níže:

Tabulka 3: Riziko a nejistota dle autorů Merna a Al Thani

Riziko	Nejistota
Měřitelné	Neměřitelné
Statistické ohodnocení	Subjektivní pravděpodobnost
Hard data	Kvalifikovaný názor

Zdroj: Zpracováno dle Merny a Al-Thani (2005), v disertační práci Zrůst (2011)

Lze tedy vycházet z předpokladu, že riziko můžeme vyjádřit ve slovní podobě, ale také v exaktní podobě pomocí přiřazení čísla (**Korecký a Trkovský**, 2011). Ve slovní podobě lze konstatovat, že riziko je nízké, střední nebo vysoké. Ve formě exaktní je možné vyjádření téhož ve formě procent nebo poměrů (**Fotr, Švecová, Dědina, Hrůzová, Richter**, 2009 a **Vlachý**, 2006).

Tichý (2006) definuje riziko jako „pravděpodobnou hodnotu ztráty, vzniklé nositeli, popř. příjemci rizika, realizací scénáře nebezpečí vyjádřenou v peněžních nebo jiných jednotkách.“

Hodnocení rizika lze vyjádřit v peněžních jednotkách, jestliže chápeme riziko jako pravděpodobnou ztrátu (zisk) (**Tichý**, 2006 či **Rais a Smejkal**, 2007).

Lze ji vyjádřit vztahem dle **Tichého** (2006):

$$Z(t) = \int_0^t r(t) \times v(t) \times dt \quad (\text{Tichý, 2006})$$

Kde:

$r(t)$ je fce rizika v čase, vyjádřena pravděpodobností z intervalu $\langle 0,1 \rangle$;

$v(t)$ je fce ztráty v čase (v praxi je často skoková, nabývající hodnot 0 nebo 1);

$Z(t)$ je velikost předpokládané ztráty v časovém intervalu $\langle 0, T_0 \rangle$, o jejíž optimalizaci se snažíme, tj. snažíme se najít minimum funkcí $Z(t)$.

Pro zpracování této práce se jeví jako nejlepší definice dle **Ducháčkové a Daňhela** (2012):

„Rizikem je rozuměn stav, v němž je budoucí situace dopředu jednoznačně pravděpodobnostně charakterizována, tedy je předem známo objektivní rozdělení pravděpodobností nastupování jednotlivých hodnot náhodných veličin. Na druhé straně nejistotou je rozuměn stav, kdy je toto objektivní rozdělení pravděpodobnostní nespecifikovatelné. Nejistotu je možno dále dělit na částečnou, kdy nejsou k dispozici úplné informace o pravděpodobnostním rozdělení, jsou však známy některé jeho parametry, a nejistota úplnou, kdy je možno nejvýše specifikovat množinu v úvahu připadajících stavů, nelze však zjistit ani odhadnout pravděpodobnosti jejich výskytu.“

Existuje velké množství pojednání na téma rizika, více můžeme naleznout v publikacích autorů **Kislingerová** (2010), **Smejkal a Rais** (2010), **Fotr a Hnilica** (2009), **Korecký a Trkovský** (2011), **Martinovičová** (2007), **Merna a Al. Thani** (2007), ale i mnohých zahraničních autorů, např. **Knight** (2006), **Kolb** (2010), **Saunders** (2010). Problém většiny těchto publikací spatřuji v terminologické i věcné odlišnosti a v nedostatečně jasné a ucelené formulaci rizika, nejistoty, neurčitosti a definici pojmů rozhodování za rizika²², rozhodování za jistoty²³, rozhodování za

²² Za rizika rozhodovatel zná všechny možné důsledky rozhodnutí a zná pravděpodobnosti těchto jednotlivých důsledků dle Konečný (2014).

²³ Za jistoty rozhodovatel zná s jistotou všechny důsledky rozhodnutí (Konečný, 2014).

nejistoty²⁴, rozhodování za neurčitosti²⁵. Téma rizika a jeho řízení přitom pokládám za jeden z nejdůležitějších aspektů současného strategického řízení podniků.

Rizika jsou běžnou součástí každého strategického řízení podniku a to vlivem celé řady faktorů zahrnujících globalizaci trhů, měnící se ekonomické prostředí, rozvoj finančních trhů a jejich rostoucí komplikovanost nebo zrychlený vývoj technologií (Jílek, 2009). Dle Nývltové a Mariniče (2010) jsou finanční strategie páteří finančního managementu. Ve strategickém managementu²⁶ plánování a rozhodování je důležité dle Fotr, Vacík, Souček (2012) vymezení rizikové kapacity firmy, tedy jak velkou ztrátu je firma ještě schopna unést. Strategii je dle autorů možno chápat jako rozhodování za neurčitých podmínek. Dle autorů je důležité vždy vycházet z vize a poslání firmy, na něž v časové souslednosti navazují strategické cíle. Na základě identifikace faktorů, jež ovlivňují strategické rozhodování, jsou zpracovávány varianty scénářů reflektující vývoj prostředí. Jak zmiňuje ve své publikaci Drucker (2012), jediným stálým faktorem v budoucnu bude faktor změny.

System řízení rizik by měl být dle Pulcharta (2011) „zaměřen na identifikaci a řešení rizik s cílem přidat maximální udržitelnou hodnotu všem činnostem organizace. Měl by zajišťovat pochopení potenciálních pozitivních i negativních důsledků všech faktorů, jež mohou ovlivnit organizaci a zvyšovat pravděpodobnost úspěchu či redukovat selhání a nejistotu při dosažení obecných cílů organizace. Řízení rizik by měl být průběžný a neustále se vyvíjející proces, který protíná strategii organizace a její implementaci a který metodicky pokrývá všechna rizika související s minulými, současnými a hlavně budoucími aktivitami podniku.“²⁷

Ekonomická a finanční rizika jsou dle Kislingerové (2011) v managementu rizik pojmem, který zahrnuje vše, co ovlivňuje ekonomické výsledky podniku. Jedná se o rizika spojená s hospodařením a řízením ekonomiky v podniku, náhodné chyby v jiných oblastech uvnitř i vně podniku. Ve vnitřním prostředí se nejčastěji pohybujeme v oblastech spojených se ztrátou, zadlužeností a likviditou. Tato rizika souvisejí dle Koreckého a Trkovského (2011)

²⁴ Za nejistoty rozhodovatel zná všechny možné důsledky rozhodnutí, ale nezná pravděpodobnosti těchto důsledků (Konečný, 2014).

²⁵ Za neurčitosti rozhodovatel nezná všechny možné důsledky rozhodnutí (Konečný, 2014).

²⁶ O strategické managementu více např. Fotr, Vacík, Souček (2012). Tvorba strategie a strategické plánování teorie a praxe. ISBN: 987-80-247-3985-4.

²⁷ Pulchart, V. Lidé a jejich kompetence v managementu rizik. In: Finanční management. Březen 2011. ISSN 1214-9292.

s nastavením vnitropodnikového systému řízení, především požadované efektivnosti výroby. Ve vnějším okolí se jedná o politické, legislativní, tržní a ekonomické problémy (Jílek, 2013).

Globalizace světové ekonomiky dle **Kislingerové** (2011) a **Jílka** (2013) vytváří nové příležitosti pro zapojení dalších společností, firem a podniků do mezinárodní spolupráce. Vzájemně propojené peněžní vztahy, které se uskutečňují v různých měnách, představují dle **Jílka** (2013) do značné míry riziko potenciálních ztrát z poklesu hodnoty kurzu. Rizika je proto nutné eliminovat volbou vhodných strategií pomocí zajišťovacích nástrojů podle vyspělosti a rozvinutosti devizového trhu i bankovního systému dané země **Jílek** (2010).

Při řízení kurzových rizik, dle **Černoškové, Sata, a Taušera** a kol. (2007), patří k identifikaci rizika stanovení otevřené devizové pozice, která je první fází v procesu strategického řízení kurzového rizika; dalšími fázemi jsou pak měření a zajištění kurzového rizika. Dle **Kislingerové** (2010) je nutné dále stanovit zajišťovací strategii, stanovit postupy a pravidla a určit zodpovědnost. Se samotným výkonem funkce pak souvisí stanovení měnové pozice, identifikace objemu a časového horizontu kvantifikace rizika a porovnání úrovně rizika se strategií a cíli, transakční nebo přirozené zajištění stanovení výsledné devizové pozice a verifikace dosažených cílů. Jako možné strategie uvádí **Kislingerová** (2007) *Zero risk*²⁸ strategii, dále pak *Margin protection*²⁹ strategii, *Risk limitation*³⁰ a *Win-Or Lose competitive advantage*³¹. Tento přístup nabízí ucelený pohled na strategie zajišťování, ale nejde dostatečně do hloubky v jejich rozpracování. Autorka tu například nezmiňuje možnost přesného nastavení zajišťovací strategie s využitím rozdílných zajišťovacích horizontů, což je hlavním tématem předložené práce.

Na základě studia odborného tisku a diskuzí je možné vypočítat celou řadu žebříčků největších rizik spojených s finančními operacemi. Jeden ze zajímavých a poměrně komplexních výzkumů provedli londýnští Lloyd's ve spolupráci s Economic Intelligence Unit v roce 2009. Byl to celosvětový průzkum s cílem vytvořit pořadí nejaktuálnějších rizik. Tento výzkum byl následně zopakován v roce 2011 a jeho výsledek zachycuje následující tabulka 4.

²⁸ Pozice se zajišťuje v krátkých pravidelných intervalech (např. týden). Nejsou realizovány záporné ani kladné kurzové rozdíly.

²⁹ Zajištění probíhá dle plánu, kdy finanční útvar stanoví marži a má za úkol tuto pozici bránit. Časový horizont plánu zajišťuje časový horizont zajišťování.

³⁰ Je stanoven limit pozičního rizika v časovém horizontu.

³¹ Strategie založená na realizaci nákupů a prodeje v nižších korunových hodnotách díky zajištění/nezajištění.

Tato analýza byla směřována do pěti klíčových rizikových kategorií. Jednalo se o podnikatelská a strategická rizika, ekonomická, regulatorní a tržní rizika, politická, bezpečnostní rizika a kriminalita, rizika životního prostředí a zdraví a rizika přírodních katastrof.

Tabulka 4: Pořadí vnímání rizik dle Lloyds

Pořadí rizika	Celosvětově	Evropa
1.	Ztráta zákazníků, kontraktů, objednávek	Ztráta zákazníků, kontraktů, objednávek
2.	Nedostatek talentu a dovedností	Nedostatek talentu a dovedností
3.	Reputační rizika	Fluktuace měnových kurzů
4.	Fluktuace měnových kurzů	Cena a dostupnost úvěrů
5.	Měnění se legislativa	Měnění se legislativa

Zdroj: Plná zpráva z www.lloyds.com

Kromě obvyklých rizik, kterými jsou ztráta zákazníků, kontraktů a objednávek se objevuje na předních příčkách i reputační riziko. Více než 80 % velkých firem ztrácí kolem 20 % své hodnoty v pětiletém cyklu následkem problémů s reputací. Rozkolísané měnové trhy mají vliv na vývoz i přímý dopad na hospodářské výsledky. V Evropě je problém i dostupnost úvěrů a jejich cena – jako následek dluhové krize (**Pulchart**, 2011).

Z rizik, která ohrožují podnik z vnějšího prostředí, je dle **Neumana, Žamberského a Jiráňkové** (2010) kvůli současnému vývoji české koruny podstatné kurzové riziko. Silná koruna se stala pro české exportní podniky velkým problémem, který způsobuje nerentabilitu zakázkové výroby. Jak uvádí **Plumer** (2008), tak v důsledku posilování kurzu koruny klesají korunové tržby a tím jsou podniky nuceny bránit se formou zvyšování cen. Negativní dopad tohoto obranného mechanismu je, jak uvádí **Kislingerová** (2011), ztráta konkurenceschopnosti na zahraničním trhu.

Zajištění je primárně určeno pro rizikově averzní subjekty, jak uvádí **Kolb a Overdahl** (2010), kteří nejsou ochotni akceptovat jakékoli negativní důsledky změny kurzu. Cílem *hedgingu*³² je minimalizovat ztrátu při změně měnového kurzu. Dle **Rejnuše** (2011) není primárním účelem hedgingu zisk. Jak uvádí **Plummer** (2008), kromě postoje k riziku mají na rozhodování ekonomických subjektů vliv především budoucí očekávání o vývoji trhu a náklady na zajištění a jak dodává **Černošlávková, Sato, Taušer** a kol. (2007), velikost rizika. Nejzákladnějším způsobem mohou nejistotu při rozpoznání kurzového rizika eliminovat dle **Speddinga a Rose** (2008) detailnější plány firemních peněžních toků a omezení závislosti těchto toků na tržním vývoji měnového kurzu a úrokové sazby.

Měření rizika se v obecném pohledu zabývá mnoho autorů. Například **Smejkal a Rais** (2010) doporučují měření rizika pomocí statistických veličin směrodatné odchylky, rozptylu a koeficientu variace. S tímto pojetím měření rizika se ztotožňuje i **Kislíngerová** (2010). Blaha (1997) zmiňuje v souvislosti s měřením kurzového rizika metodu *Value at Risk*³³ a **Černošlávková, Sato, Taušer** a kol. (2007) dodávají jako možnou metodu alternativních scénářů. **Korecký a Trkovský** (2011) rozvádějí možnosti měření rizika statistickými metodami pomocí Bayesova kritéria a uvádí jako možnost Bayesovské sítě, Markovu analýzu nebo metodu PERT.

V současné době jsou ale v ekonomické praxi identifikovány i důvody, které představují argumenty proti zajištění. Na tomto se shoduje řada autorů: **Saunders a Allen** (2010), také **Smejkal a Rais** (2010), **Shipman** (2007), **Tichý** (2006), **Witzany** (2010). Řada rizik má totiž tendenci se vzájemně eliminovat, a proto není třeba je zajišťovat. Sami vlastníci či akcionáři mohou dle **Shipmana** (2007) vhodnými investicemi omezit konkrétní rizika. Zajištění zabírá část úvěrové linky u bank, kterou by společnost mohla využít při získání likvidity. I samotné účetnictví spojené se zajišťovacími operacemi bývá dle **Jílka a Svobodové** (2011) značně komplikované.

Kurzové riziko je dle **Chisholma** (2010) nejlépe vysvětlitelné na přechodných výkyvech a trendech. Jestliže kurz osciluje kolem stabilní hodnoty a výkyvy nejsou dramatické, je vliv kurzového rizika zanedbatelný. Ohrožení dle **Kislíngerové** (2010) a **Rejnuše** (2011) nastává

³² *Hedging* – zajištění měnového rizika před ztrátou

³³ *VaR* hodnota v riziku

v postupném a trvalém trendu změny kurzu, který je doprovázen častými výkyvy. Tato rozkolísanost je nebezpečná z hlediska vzniku náhlých změn, kterým se podnikatelské prostředí nedokáže rychle přizpůsobit.

Jak uvádí **Mandel** (2008) i **Ptatscheková a Dittrichová** (2013), od období 90. let je v důsledku pokroku zaznamenávána velká změna devizových trhů. Nárůst volatility je dle **Mishkina** (2010) a **Revenda, Mandela a kol.** (2008) spojen s nejistotou a destabilizací tohoto trhu. Rozvoj různých druhů finančních instrumentů, jak uvádí mnozí autoři – **Pavlát a Kubiček** (2010), **Revenda** (2012), **Taleb** (2007), nárůst objemu obchodů a vzájemná provázanost trhů vedou k bouřlivější reakci měnového kurzu.

Frait a Komárek (1999) zkoumají vlivy ekonomiky na volatilitu měnových kurzů. Otevřenost ekonomiky má dle **Mandela** (2008) zklidňující vliv na úroveň volatility devizových kurzů. Volatilitu také, jak uvádí **Jílek** (2013), významně ovlivňují nové informace a flexibilní devizové kurzy, které směřují k vyšší míře volatility.

Při sledování příčin vzniku kurzového rizika je, jak uvádí **Durčáková a Mandela** (2010), možné rozlišit tři kategorie devizové expozice a kurzového rizika: transakční, translační a ekonomické.

- Riziko plynoucí z transakční devizové expozice je možné minimalizovat pomocí nástrojů devizového trhu. Jednalo by se o nejrůznější druhy finančních derivátů (opce, futures, swapy aj.).
- Translační riziko vzniká v důsledku nadnárodních korporací, kdy se nachází dceřiné společnosti v různých zemích světa, díky čemuž jsou konsolidované výsledky vystaveny zvýšenému riziku.
- Ekonomickou devizovou expozici je možné minimalizovat diverzifikací finančních zdrojů. V praxi se jedná o přijímání půjček či úvěrů v různých měnách, kdy dochází k diverzifikaci exportních směrů, pokud se obchod mezi zeměmi týká oblasti se zvýšenou mírou rizika (**Durčáková a Mandel**, 2010).

Většina výše jmenovaných a citovaných autorů obecně vymezuje pojmy, které se problematiky týkají. Nevěnují však větší pozornost metodám měření kurzového rizika. Pouze okrajově se zmiňuje **Durčáková a Mandel** (2010) o metodě *Value at Risk* na straně 233, a dále **Černo-
hlávková, Sato a Taušer** (2007) uvádí jako metody měření rizika metodu *Value at Risk*

a metodu scénářů³⁴. O žádných jiných metodách měření rizika se nezmiňují žádní mnou prostudovaní čeští autoři. Při tom výše devizového rizika je dána velikostí čisté otevřené devizové expozice a pravděpodobností příznivého či nepříznivého vývoje kurzu domácí měny.

V této práci jde o riziko plynoucí z transakční devizové expozice pro podnikatelské subjekty, které je možné minimalizovat a případně i zcela eliminovat, zajišťováním s pomocí nástrojů devizového trhu.

Minimalizace kurzového rizika by, jak uvádí **Král** (2010), měla být provedena již ve fázi přípravy strategie podniku³⁵, kdy by mělo být jasné, jak bude zajišťovat své primární vstupy a realizovat své výstupy. Pro průmyslový podnik, který některé z dílů svých výrobků dováží, je z pohledu měnového rizika důležité realizovat část své produkce na zahraničním trhu (ve stejné měně), jak uvádí **Durčáková a Mandel** (2010), a to v ideálním případě ve stejné výši, jakou představuje hodnota jeho dovozů. **Kolb a Overdahl** (2010) říkají, že v případě exportéra je možné snížit měnové riziko v případě, jestliže část vstupů podnik dováží. Jak uvádí **Jílek** (2013) a dále **Král** (2010) a **Rejnuš** (2011), posilující kurz české koruny vůči zahraniční měně bude pro vyvážející subjekt znamenat nejen pokles korunových příjmů z exportovaného zboží, ale také snížení ceny dovážených dílů v peněžním vyjádření.

Dostatek informací, jak uvádí mnozí autoři **Jílek** (2013) a **Rejnuš** (2011), nabízí také jednu z cest eliminace kurzového rizika. Na tento fakt poukazuje i výzkum agentury Standard & Poor's, kde je úroveň zajištění a kvality vysoce individuální záležitostí. Svoje nezastupitelné místo při hodnocení společností zaujímá získání dodatečných informací k jednotlivým uzavřeným kontraktům (Standard & Poor's, 2006).

Frait a Komárek (1999), **Král** (2010), **Mishkin** (2010) uvádí, že mezi faktory, které je nezbytné pozorovat u vývoje kurzů patří ekonomická situace dané země, změny úrokových sazeb, operace centrální banky, dle **Mankiw** (1999) či **Revenda a Mandela** (2008), politická situace, **Durčáková a Mandel** (2010) a dle **Taleba** (2007) spekulativní nákupy či prodeje aj. Jak uvádí **Bouchaud a Potters** (2003), díky získaným informacím je možné provést i prognózu

³⁴ Tato metoda je zmiňována v prognostických modelech používaných při strategickém řízení – např. Saunders, Allen (2010). Dále je zmiňovaná na <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/mereni-kurzoveho-rizika-7685.html>

³⁵ Možné strategie podniku – nejvýznamnější autoři pojednávající o strategiích podniku: Peter F. Drucker, Alfred D. Chandler, James Champy, Michael Hamer, Charles Handy, Rosabeth Moss Kanter, Henry Mintzberg, Kenichi Ohmae, Tom Peters, Michael Porter, C.K. Prahalad, Alfred P. Sloan.

budoucího vývoje měnového kurzu. Modelováním časových řad dle **Taylor** (2005) a **Webber** (2011) Box-Jenkinsovou metodou a vytvářením autoregresních modelů je možné daný trend dlouhodobě vypočítat a racionálním způsobem předvídat.

V roce 2001 se Američané **Matthew R. Morey** a **Marc W. Simpson**³⁶ zabývali ve svém článku s názvem „*To hedge or not to hedge: the performance of simple strategies for hedging foreign exchange risk*“ otázkou, zda je výhodné se zajišťovat a jaké jsou základní strategie pro zajišťování devizového rizika. U jednotlivých vybraných vzorků se zabývali především účinností daných strategií během různých časových období. Data použitá v analýze vycházejí z měnových párů amerického dolaru k zahraničním měnám zemí, které jsou Kanada, Německo, Japonsko, Švýcarsko a Velká Británie. V jejich výzkumu došli k obecnému závěru, že nejúspěšnější strategií je jimi nazvaná strategie „velkých prémie“ a to především v důsledku velmi obtížného předvídání kurzu. Zajištění měnového rizika zvyšuje výkon mezinárodních portfolií amerických investorů, ale neshledávají ho přínosné pro investory mimo USA. Dle jejich názoru je tedy výhodné a příznivé se zajišťovat.

V roce 2008 se **Marc W. Simpson** a **Akash Dania**³⁷ zabývali problematikou selektivního zajištění Eura. Předchozí průzkumy totiž poukazyvaly na to, že zajišťování měnového rizika je přínosné především pro americké investory. Nicméně po vzniku a zavedení Eura dochází k významné korelaci směnného kurzu vůči americkému dolaru a tím pádem narůstá potřeba zajišťování se i v rámci zemí Eurozóny. Z výzkumu vyplývá, že skutečně došlo ke změně dynamiky spojené s mezinárodními vklady evropských investorů a pomocí selektivního zajišťování Eura lze ovlivňovat míru devizového rizika.

Závěrem lze tedy k tomuto bodu konstatovat v souladu s **Koreckým a Trkovským** (2011), že management podniku by se neměl zabývat jen běžnou řídicí činností podniku, ale pokusit se o aktivní přístup v otázce řízení kurzových rizik. **Nývtová a Marinič** (2010) říkají, že management společnosti spolu s vlastníky by měl v souladu s výše uvedeným vhodně nastavit míru tolerance kolísání hospodářského výsledku z důvodu změny kurzu.

³⁶ MOREY, Matthew R a Marc W SIMPSON. To hedge or not to hedge: the performance of simple strategies for hedging foreign exchange risk. *Journal of Multinational Financial Management*. 2001, vol. 11, issue 2, s. 213-223. DOI: 10.1016/S1042-444X(00)00050-5. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1042444X00000505>

³⁷ SIMPSON, Marc W. a Akash DANIA. Selectively hedging the Euro. *Journal of Multinational Financial Management*. 2006, vol. 16, issue 1, s. 27-42. DOI: 10.1016/j.mulfin.2005.02.002. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1042444X05000381>

Hlubkovou analýzou expozice devizového kurzu u nefinančních podniků se v roce 2007 zabýval **Söhnke M. Bartram**.³⁸ Pro nadnárodní korporace má velký význam postoj vůči kurzovému riziku, protože jakákoliv změna kurzu se odráží v jejich činnosti a ovlivňuje konkurenceschopnost na poli mezinárodní soutěže. Vliv devizového rizika společností je vykazován relativně malý, neboť významné zahraniční expozice devizového kurzu lze detekovat pouze u 15–20 % těchto firem. Klíčový význam je připisován provoznímu cash flow, které je nejvíce ovlivňováno změnou směnného kurzu. Výzkum také prokazuje, že nadnárodní společnosti využívající *hedging* významně snižují riziko změny devizového kurzu ze svých operací.

Konečné přijetí stanoviska o zajištění nebo nezajištění dané otevřené pozice závisí dle **Flavelala** (2010) zejména na následujících faktorech: velikost trhu, náklady zajištění a **Bossu a Henrotte** (2006) dodávají na postoji subjektu vůči riziku. Stanovení klíčových ukazatelů může podnikatelské subjekty, jak uvádí **Hunt a Kennedy** (2004), správně nasměrovat na přijetí optimální strategie řízení. Dle **Homaifara** (2004) může být aplikována konzervativní, selektivní či strategie nezajišťování. Jen velmi obtížně lze souhlasit s argumentem o velikosti trhu, bez zohlednění velikosti konkrétní otevřené pozice. Tato musí být vždy dána do relace s možnostmi zajištění na daném trhu a teprve poté lze přistoupit k výběru vhodné strategie např. dle **Homaifara** (2004).

Jak uvádí **Vlachý** (2006), kromě zajištění aktuálně držených aktiv proti změně jejich hodnoty na promptním trhu si tedy lze zajistit také aktiva, která investor v dané chvíli nevlastní, avšak očekává jejich příjem v budoucnu. Dle **Dvořáka** (2010) tak finanční deriváty svojí základní funkcí podporují ekonomickou aktivitu tržních subjektů.

V praxi je dnes využívána pro řízení finančních rizik spojená možnost využití spotů nebo finančních derivátů. Díky nestabilnímu ekonomickému prostředí a fluktuaci stěžejních veličin, které ovlivňují výrazně cash flow i hospodářské výsledky společnosti, narůstá oblíbenost zajišťovacích derivátů. Mohou oddálit dopad výnosů z derivátu či v případě zajišťovacích derivátů na reálnou hodnotu negovat dopad zajišťované položky. Jejich výhoda spočívá i v tom, že není

³⁸ BARTRAM, Söhnke M. The use of options in corporate risk management. *Managerial Finance*. 2006, vol. 32, issue 2, s. 160-181. DOI: 10.1108/03074350610641929. Dostupné z: <http://www.emeraldinsight.com/10.1108/03074350610641929>

nutná žádná vstupní investice (časopis Finanční management, 02/12, Možnost využití spotů a derivátů v podnikové praxi).

Otevřená devizová pozice (ODP) je hodnota v konkrétní měně, vyjadřující pro specifikovanou periodu rozdíl mezi devizovými příjmy a výdaji. Je-li tato hodnota rovna nule, jedná se o uzavřenou devizovou pozici. V každém jiném případě má ekonomický subjekt devizovou pozici otevřenou a problematika zajišťování je pro něj aktuální (**Rejnuš**, 2011).

Ve snaze stabilizovat vývoj zisku podniku v čase je nutné řízení devizové expozice tak, aby byla snížena volatilita míry zisku. Tedy stabilizovat citlivost hodnoty aktiv, pasiv a peněžních toků vyjádřenou v domácí měně na změny kurzu (**Durčáková a Mandel**, 2010).

Pro snížení devizové expozice a zajištění devizového rizika se využívají dvě základní formy řízení devizového rizika. Jedná se o externí (nástroje finančního trhu) a interní formu (finanční řízení podniku). Jak uvádí **Flavell** (2010), mezi interní formy řízení měnového rizika patří:

- volba měny, ve které se fakturuje,
- leading and lagging,
- netting,
- matching,
- vnitřní řízení aktiv a závazků.

Leading a lagging jsou techniky řízení devizové expozice, které pracují s kurzovými predikcemi. Při jejich použití dochází k určitému časovému přizpůsobování plateb s ohledem na očekávaný vývoj devizového kurzu (**Durčáková a Mandel**, 2010).

Netting představuje vyrovnání „čistého dluhu“ (po vzájemné kompenzaci mezi dlužníky a věřiteli v téže měně). Netting představuje službu umožňující jak redukci nákladů, tak zdokonalení pracovních procesů a ostatních administrativních postupů pro platby v rámci jednotlivých společností; jedná-li se o kapitálově propojené společnosti, zejména nadnárodního charakteru nebo tzv. třetí strany. Využívá se jak při klasickém obchodním styku, tak také např. v bankovním sektoru nebo na kapitálových trzích. Rozlišujeme dle **Hulla** (2014) několik typů nettingu:

- payment netting tzv. platební netting,
- novation netting,
- close-out netting, lze přeložit jako tzv. konečné vyrovnání zisků a ztrát,

- bilateral netting,
- multilateral netting.

Dle **Flavella** (2010) se při bilaterálním nettingu jedná pouze o dvě zúčastněné strany, mezi kterými dochází k vzájemnému zápočtu závazků a pohledávek; na rozdíl od multilaterálního nettingu, který vyžaduje vždy zapojení zápočtového či vyrovnávacího centra. Ve stanovený den zúčastněné firmy podávají zápočtovému centru přehled o svých zůstatcích v rámci mateřské společnosti. Centrum informuje příslušné dceřiné společnosti o částkách, které mají uhradit nebo inkasovat. Matching může být na rozdíl od multilaterálního nettingu využit nejen v rámci jedné multinacionální společnosti, ale i ve vztahu ke třetí straně. Vyžaduje opět zapojení zápočtového centra. Jde o mechanismus, kdy společnost vyrovnává své příjmy v zahraničních měnách se svými výdaji v zahraničních měnách s ohledem na danou částku a termín splatnosti (Durčáková a Mandel, 2010).

3.5 Klíčové trhy pro zajišťovací instrumenty

K minimalizaci kurzového rizika je v další práci použit jeden z měnových derivátů – forward. Klíčovými parametry jeho nacenění jsou výchozí SPOTový kurz a rozdíl úrokových sazeb mezi základní a konvertovanou měnou. Tyto vstupní parametry jsou získávány v okamžiku kotace (nacenění) z příslušného devizového trhu (SPOT³⁹) a peněžní trhu (PRIBOR⁴⁰ a EURIBOR⁴¹).

3.5.1 Devizový trh

Devizový trh je dle **Buti** (2010) z hlediska objemu obchodů větší než ostatní trhy, ať už se jedná o trhy finanční či jiné. Jak uvádí **Dvořák** (2010) a **Jílek** (2013), každá transakce plynoucí z mezinárodního obchodu či investice musí projít devizovým trhem, neboť bude zahrnovat i směnu měny. Vývoj na devizových trzích, jak uvádí **Giddy** (1994) a dále **Kalínská, Petříček** (2006) či **Kobík-Valihorová** (2013), je navíc významným faktorem ovlivňujícím změny a úroveň směnných kurzů, které mají signifikantní dopad na celou ekonomiku a obchod.

Mandel (2008) a **Mach** (2001) uvádí, že devizový trh je rovněž nejvíce likvidním a nejvíce dokonalým trhem. Splňuje řadu požadavků dle **Mankiwa** (1999) na dokonalost trhu, neboť je

³⁹ SPOT – standardní kotace nákupu nebo prodeje měny s dodáním D+2

⁴⁰ PRIBOR – Prague interbank offered rate, mezibankovní sazba na pražském měnovém trhu

⁴¹ EURIBOR – European interbank offered rate, mezibankovní sazba na evropském měnovém trhu

zde velké množství nakupujících a prodávajících, homogenní produkt, volný tok informací a absence bariér vstupu.

Durčáková a Mandel (2010) definuje devizový trh jako místo, kde jsou vzájemně kupovány a prodávány národní měny.

Základní funkcí, jak uvádí **Jílek** (2013), kterou plní devizový trh z pohledu jednotlivých ekonomických subjektů, je zajištění plynulého platebního styku. Dalším motivem je dle **Rejnuše** (2011) také snaha dosáhnout zisku z kurzových rozdílů a zajistit se proti kurzovému riziku.

Durčáková a Mandel (2010) vymezuje funkce devizového trhu z pohledu exportních a importních firem také na dvě základní. První je realizace transferu kupní síly jedné měny do druhé a druhou zajištění proti devizovému riziku. Přičemž importéři nakupují devizy, aby byli schopni uhradit své zahraniční závazky, a naopak exportéři prodávají devizy při konverzi svých devizových inkas do národní měny.

Na devizovém trhu se neustále realizují, jak uvádí **Valach** (1992) a **Witzany** (2010), tři charakteristické druhy devizových operací: spotové (promptní), termínované (forward, futures, opce) a swapové (kombinace spot a forward). Právě na základě těchto obchodů lze jednotlivé devizové trhy rozlišovat.

Záškodný, Pavlát, Budík (2007) uvádí, že na devizovém spotovém trhu dochází k promptním operacím, které jsou typické tím, že k jejich realizaci dochází zpravidla nejdéle do druhého dne po uzavření kontraktu. Dle **Rejnuše** (2008) jsou právě z toho důvodu tyto obchodní kontrakty charakteristické tím, že je příslušný obchod nejen uzavřen, ale také i skutečně realizován. Vypořádání, tedy zaplacení, a dodání předmětu transakce následuje velmi krátce po uzavření obchodního kontraktu.

U každé spotové operace, jak uvádí **Witzany** (2010), se uplatňuje určitá tržní zvyklost, která odráží velikost míry obtížnosti vypořádání a technickou složitost uskutečnění změny vlastnictví obchodovaného aktiva. Pokud jde pouze o nástroje peněžního trhu, jak uvádí **Jílek** (2013), které jsou umístěny v elektronické síti, je možno platbu i přenos vlastnictví uskutečnit během několika vteřin. Jak uvádí **Bossu a Henrotte** (2003), jedná-li se o vypořádání se změnou vlastnictví probíhající přes několik časových pásem a několik bankovních účtů nebo o doručení komodity na daný trh a provedení veškeré právní dokumentace, tak se logicky vypořádání obchodního kontraktu prodlužuje.

Měnovým kurzem nazývá **Flavell** (2010) cenu měnové jednotky vyjádřenou v jiné měnové jednotce. Pokud dojde k tomu, že plnění obchodu nastane do dvou dnů, tak jak uvádí **Dvořák** (2010) v rámci daného devizového kurzu, hovoříme o tzv. promptním devizovém kurzu.

Henderson (2002) uvádí, že spotové kurzy jsou kotovány v přímém nebo nepřímém záznamu. Přímá kotace vyjadřuje počet peněžních jednotek domácí měny za peněžní jednotku zahraniční měny. Nepřímá kotace je opakem přímé.

V rámci promptního kurzu se, jak uvádí **Bouchaud a Potters** (2003), také zaznamenává kurz nákupu (*bid*) a kurz prodeje (*offer*). Nákupní kurz odpovídá ceně, za kterou banka devizu nakupuje, respektive za kterou je kótující dealer ochoten zaplatit prodávajícím subjektům. Prodejní kurz je cenou, jak uvádí **Mishkin** (2010), za kterou devizu banka prodává, tedy kterou dealer požaduje při prodeji devizy. Přičemž dle **Saunders a Allena** (2010) vždy platí, že prodejní kurz převyšuje nákupní. Rozdíl mezi těmito kurzy je označován jako kurzové rozpětí – tzv. *spread*. U spotových operací, jak uvádí **Bouchaud a Potters** (2003), je *spread* rozdílný podle toho, zda se jedná o mezibankovní nebo klientský trh.

Spread dle **Flavella** (2010) vyjadřuje zdroj krytí transakčních nákladů a zisk dealera. Je proměnlivý v závislosti na intenzitě kurzového rizika a jak uvádí **Durčáková a Mandela** (2010) také v souvislosti s velikostí obrátu jednotlivých měn na devizovém trhu

Na termínovaném devizovém trhu probíhají takové devizové operace, jak uvádí **Giddy** (1994) **Kalínská, Petříček** (2006), **Kobík-Valihorová** (2013), k jejichž realizaci dochází v nějakém termínu, který je předem dohodnutý při uzavření obchodního kontraktu a z tohoto důvodu jsou označovány jako termínové operace.

Pro termínové obchody je tedy dle **Rejnuše** (2011) charakteristické, že mezi okamžikem jejich uzavření a předem dohodnutým termínem vypořádání existuje delší, často i mnohaměsíční prodleva. Díky této prodlevě se, jak uvádí **Chance** (2013), otevírají možnosti s takovými obchodními kontrakty ještě následně nějakým způsobem manipulovat.

Dle **Durčákové a Mandely** (2010) se při termínových obchodech uskutečňují nákupy a prodeje deviz k budoucímu sjednanému termínu, který je dohodnut při uzavírání kontraktu a také při daném termínovém kurzu.

Termínové obchody lze dle **Dvořáka** (2010) obecně označit jako deriváty, jelikož jsou odvozeny (derivovány) od různých podkladových aktiv, kterými mohou být dle **Ambrože**

(2002) i finanční aktiva a v tom případě deriváty označujeme jako finanční deriváty. Ty v praxi mohou být, jak uvádí **Henderson** (2002), využity jako prostředek *hedgingu* (zajištění), který slouží k přenesení rizika změny devizového kurzu na jiný ekonomický subjekt, a jak uvádí **Rejnuš** (2011), nebo k spekulaci.

Hofmaifar (2004) říká, že na termínovém trhu mohou být operace realizovány buď na volném mimoburzovním trhu, kde se obchodují deriváty typu forward a swapy, nebo na devizové burze, kde se setkáváme s *futures*.

3.5.2 Organizace devizového trhu

Devizové trhy z pohledu územní lokace dělíme dle **Witzany** (2010) na tzv. *off-shore* centra, kam patří Hebridy, Hongkong, Singapur a Bahrajn, které jsou charakteristické poválečným vývojem, daňovými výhodami a výhodnou polohou mezi tradičními trhy. Druhou skupinu tvoří dle **Mishkina** (2010) tzv. *on-shore* centra, jako jsou devizové trhy v Londýně, New Yorku nebo Tokiu, kde probíhá skoro 60 % veškerých devizových obchodů.

V současnosti, jak uvádí **Forex** (2011), má devizový trh charakter neburzovního trhu – tzv. *over the counter market* (OTC trh), který je označován také pod názvem FOREX.

FOREX je, jak uvádí **Jílek** (2013), zjednodušeně řečeno celosvětová síť, která je propojená nejmodernějšími prostředky komunikace. Dle **Forex** (2011) se jedná o systém vzájemně propojující banky, pojišťovny, investiční fondy a brokerské společnosti, které sdružují individuální investory. Jejich společným prvkem je využívání mechanismů, které umožňují zhodnotit investice v závislosti na pohybech předmětu forexového obchodu – měny. Jak uvádí **Kolb a Overdahl** (2010), forexový obchodník je takový obchodník, který se rozhodne vydělávat na pohybech konkrétních měn, resp. vzájemných kurzů mezi měnami.

3.5.3 Subjekty a účastníci devizového trhu

Největšího obrátu dle **Forex** (2011) a největších zisků se na tomto trhu dosahuje na mezi-bankovní formě, kde významnou roli zaujímají obchodní banky, jejichž základní funkcí je, jak uvádí **Revenda** (2001), nakupovat a prodávat devizy svým klientům. Dle **Neuman, Žamborský, Jiránková** (2010) na tomto principu umožňují plynulý platební styk, který je dle **Mankiwa** (1999) spojen s mezinárodním pohybem zboží, služeb a kapitálu. Snaží se, jak uvádí **Mach** (2001), **Phatak** (2010), **Poitras** (2002), dosáhnout ziskovosti, jistoty a likvidity tím, že hledají optimální strukturu devizových aktiv a pasiv, přičemž všechny tyto operace, jak uvádí **Jílek** (2013), jsou založeny na tvorbě zisku z kurzových a úrokových rozdílů. Obchodní banky,

jak uvádí **Revenda** (2001), vytváří spojovací článek mezi maloobchodní částí, pro kterou je charakteristický vztah podnik – obchodní banka, a velkoobchodní částí devizového trhu, jenž je často nazývána mezibankovní.

Centrální banky, jak uvádí **Pavlát a Kubíček** (2010), vstupují na devizový trh za účelem udržení vnitřní stability měny a stabilní hodnoty domácí měny vůči zahraničním měnám. Prodejem a nákupem jednotlivých deviz intervenují, jak uvádí **Frait a Komárek** (1999), v souladu se záměry měnové politiky. Jejich primárním cílem dle **Phataka** (2010) tedy není dosažení zisku z prováděných operací na devizovém trhu, nicméně by se dle **Revenda** (2001) měly vyhnout kurzovým ztrátám.

Jak uvádí **Neuman, Žamberský, Jiráňková** (2010), z důvodu potřeby zajištění plateb souvisejících se zahraničním obchodem, zahraničními investicemi a jak zmiňuje **Vozňáková** (2004) zajištěním zahraničních pohledávek proti kurzovému a úrokovému riziku, vstupují na devizový trh firmy a finanční instituce nebankovního charakteru. Ty dle **Mishkina** (2010) pro své devizové operace často využívají služeb obchodních bank, podobně, jak zmiňuje **Phatak** (2010), jako jednotlivci, kteří operují se zahraničními měnami především pro potřeby turistiky či jiných plateb, které jsou například spojené se mzdou za práci v zahraničí.

Ze zmíněných subjektů hrají na devizovém trhu hlavní roly dle **Revenda** (2001) především obchodní banky, které tvoří celou jeho páteř, a centrální banky, jenž ručí za stabilitu celého systému. Obchodní banky dle **Jílka** (2013) vstupují na devizový trh buď při přímém obchodování prostřednictvím svých dealerů, nebo jak uvádí **Durčáková a Mandel** (2010), v rámci zprostředkovaného obchodování, které spadá do kompetence brokerů.

Dle **Dvořáka** (2010) dealeri obchodních a centrálních bank vstupují na trh za účelem nákupu a prodeje deviz na svůj účet, respektive na účet centrálních a obchodních bank. Působí na velkoobchodním mezibankovním trhu v postavení tzv. *market makerů*, tedy těch, co vytvářejí cenu deviz neboli devizový kurz. Cílem dealerů je dle **Kalínské a Petříčka** (2006) dosažení zisku z rozdílu kurzů při kotaci jedné měny do druhé na základě nákupu a prodeje deviz. Dealer, jak uvádí **Jílek** (2013), může na požádání kotovat nákupní (BID) a prodejní (OFFER) devizový kurz, v takovém případě hovoříme o tzv. dvoucestné kotaci. Oba kurzy vyjadřují mezník, jak uvádí **Král** (2010), při kterém je dealer ochoten transakci realizovat, přičemž bid odpovídá kurzu, za který jsou příslušnou devizu ochotni koupit a naopak offer koresponduje s kurzem, za který jsou ochotni devizu prodat.

Brokeři (makléři) **Forex** (2011) zprostředkovávají devizové transakce a operace mezi jednotlivými dealery za brokerský poplatek, neobchodují tedy na vlastní účet. Výše poplatku je dle **Miskina** (2010) stanovena pevně procentem z realizovaného obchodu a také je závislá na druhu obchodované měny. Dealeři bank dle **Revendy** (2001) využívají těchto služeb proto, že brokeři jsou v kontaktu s větším počtem dealerů a tak, jak uvádí **Forex** (2011), mohou snadno, rychle a s nižšími náklady získávat informace o kotovaných kurzech, mohou mít méně zkušeností s orientací na trhu, ale jak dodává **Poitras** (2002) především proto, že brokeři zaručují anonymní dojednání obchodu. Pokud by dealeři obchodovali mezi sebou přímo, tak dle **Phataka** (2010) hrozí nebezpečí, že ostatní dealeři odhadnou jeho záměry a využijí toho při kotaci kurzů. Brokeři jsou dle **Jílka** (2013) v kontaktu s bankami a hledají pro své klienty proti-stranu, jenž splňuje jejich požadavky na prodej nebo nákup příslušné měny.

Další účastníky, jak uvádí **Rejnuš** (2011), které devizový trh vymezuje, jsou spekulanti. Za ty dle **Phataka** (2010) můžeme označit osoby, které provádí rizikové transakce s cílem dosažení zisku na základě úvah o vývoji devizového kurzu.

Spekulanti dle **Chisholma** (2010) zvažují především to, zda očekávají apretaci nebo depreciaci kurzu. Jejich zisk nebo ztráta plyne ze změn úrovně kurzu v čase. Lze tedy dle **Webbera** (2011) říci, že pracují s očekávaným vývojem devizového trhu, který je do značné míry nejistý a proto musí spekulanti podstupovat hrozbu devizového rizika. Jako kompenzaci toho rizika přijímají dle **Bouchauda Potterse** (2003) tzv. rizikovou prémii, jejíž velikost závisí, jak uvádí **Jílek** (2013), na objektivních (*volatilita*⁴² devizového kurzu) a subjektivních (stupeň averze k riziku) faktorech. Riziková premie je dle **Hendersona** (2002) vyjádřením nákladů, které plynou z rizika a pro musí být očekávaný výnos z transakce vždy větší než požadovaná premie, jinak by se spekulantovi daná operace nevyplatila.

Podle **Butiho** (2010) spekulanti věří, že mají lepší informace než ostatní účastníci trhu o tom, zda je finanční aktivum nadhodnoceno nebo podhodnoceno z pohledu jeho spravedlivé ceny

⁴² Volatilita vyjadřuje míru rizika investice do určitého aktiva, obvykle se přepočítává na roční volatilitu a může se udávat buď v absolutních hodnotách či relativně. U finančních instrumentů roste volatilita s odmocninou časového úseku, na němž je měřena. *Historická volatilita* označuje hodnotu volatility vypočtenou na základě historických dat (ex-post). *Implikovaná volatilita* označuje trhem očekávanou volatilitu do budoucna (ex-ante). Od implikované volatility se odvíjí tržní ceny opce. Obecně je tohoto pojmu používáno též pro vyjádření nestálosti či změny. Volatilita je pak teoretickým parametrem, který v Black-Scholesově modelu odpovídá současné tržní ceně opce (Bossu a Henrotte, 2006).

a také věří, jak zmiňuje **Mishkin** (2010), že efektivnost trhů dokáže rychle korigovat tyto odchylky od spravedlivých cen. Podle **Plummera** (2008) tedy na základě informací zaujmou výhodnou pozici, a jak uvádí **Speddig a Rose** (2008), dříve než ostatní účastníci trhu a počkají, až si i ostatní investoři povšimnou nesprávné ceny a začnou toto aktivum nakupovat, čímž dojde k opravě nesprávné ceny. Spekulanti mohou dle **Taleba** (2007) aktivum prodat za vyšší cenu a inkasovat zisk.

3.5.4 Peněžní trh

Na peněžním trhu je dle **Revenda, Mandela a kol.** (2008) disponováno s velkými objemy finančních prostředků. V dominantní míře jsou dle **Revenda** (2001) na tomto trhu aktivní pouze banky. Centrální banka, jak uvádí **Frait a Komárek** (1999), na tomto trhu uskutečňuje svoji měnovou politiku. Dalšími subjekty, které uvádí **Homaifar** (2004), jsou investiční společnosti a fondy peněžnímu trhu, které investují své finanční prostředky do instrumentů peněžního trhu. Dle **Jílka** (2013) se v zásadě jedná o tři druhy obchodů: obchody s penězi v držení centrální banky, obchody s krátkodobými dluhovými instrumenty, obchody s krátkodobými finančními deriváty.

Centrální banka dle **Revenda** (2001) podle termínů transakce provádí dva druhy obchodů. Jedná se o denní peníze nebo termínované peníze. Denní peníze jsou, jak uvádí **Jílek** (2013), obchody krátkodobého charakteru k řízení likvidity. Jak píše **Revenda, Mandel, Kodera, Musílek, Dvořák** (2008), k získání dočasné likvidity jsou v ČR nejvíce využívány prostřednictvím repo operací ČNB státní pokladniční poukázky, které jsou prodávány komerčním bankám se závazkem jejich zpětného odkupu nejčastěji ve 14 denní lhůtě. Dvoutýdenní repo sazba ČNB je dle **Kislingerové** (2011) považována za základní signální úrokovou sazbu.

Bankovní rada České národní banky upravila mimořádná měnová opatření k dodání likvidity bankám, která zavedla v říjnu 2008 na podporu domácího finančního trhu během globální finanční krize. V rámci schválených úprav zohledňujících aktuální podmínky na trhu byly tříměsíční repo operace na dodání likvidity bankám zrušeny ke konci roku 2010. (http://www.cnb.cz/cs/financni_trhy/penezni_trh/parametry_dodavaci_repo.html)

V současné době jsou dle **Jílka** (2013) prováděny operace v několika formách. *Overnight money* je půjčování finančních prostředků do následujícího dne. **Kolb a Overdahl** (2010) uvádí *Tom-next money* jako zapůjčení peněžních prostředků následující obchodní den a vrácení další obchodní den. Dle **Chance** (2013) při operaci *Spot-next money* jsou peníze připsány na účet vypůjčitele za dva obchodní dny po dnu uzavření obchodu. Termínované obchody dle

Chisholma (2010) mají na peněžním trhu obvykle dobu splatnosti 1, 2, 3, 6 nebo 12 měsíců. Zvláštním typem obchodních transakcí jsou dle **Knight** (2006) vypoveditelné peníze tzv. *call money*, jež mají charakter termínových peněz se stanovenou výpovědní lhůtou. Tato lhůta činí, jak uvádí **Hunt a Kennedy** (2004), od 24 hodin až po 3 měsíce.

Jak uvádí **Revenda, Mandel, Kodera, Musílek, Dvořák, Brada** (2008) provádí ČNB čtyřikrát ročně průzkum průměrných denních obrátů na peněžním trhu. Ve srovnání s výsledky průzkumu z dubna 2013 vzrostl průměrný denní obrát depozitních operací z 26,4 mld. Kč na 39,1 mld. Kč. Tento posun byl způsoben zejména růstem operací se splatností O/N (overnight operace) s nerezidenty. Depozitním operacím nejvíce dominují operace se splatností do jednoho týdne a zejména overnight operace, jejichž podíl na celkovém obrátu dosahuje 78 %.

Tabulka 5: Obraty na peněžním trhu v ČR bez operací ČNB a MF

Červenec 2013	Splatnost						Celkem
	O/N	(O/N;1W>	(1W;1M>	(1M;3M>	(3M;6M>	(6M;12M>	
DEPO (mil. CZK)	30 684	7 489	851	100	0	0	39 124
Obchody s rezidenty	4 694	1 708	679	0	0	0	7 081
Obchody s nerezidenty	25 990	5 781	172	100	0	0	32 043
REPO (mil. CZK)	263	250	1 008	12	0	0	1 533
Obchody s rezidenty	203	60	893	12	0	0	1 168
Obchody s nerezidenty	60	190	115	0	0	0	365

Zdroj: http://www.cnb.cz/cs/financni_trhy/penezni_trh/mm_obraty/MM_obraty_13.html

Tabulka 5 dokazuje, že převážná většina obchodů na trhu má splatnost kratší než 3 měsíce. Lze tedy předpokládat, že se tyto obchody užívají pro zvýšení krátkodobé likvidity subjektu.

Většina obchodů probíhá dle **Revenda** (2012) na peněžním trhu mimo regulované trhy. Z tohoto důvodu je velmi nesnadné získat další relevantní informace.

Na peněžním trhu se, jak uvádí **Kobík-Valihorová, Mužáková** (2013), vyskytují různé druhy úrokových sazeb s odlišnými splatnostmi. Krátkodobé úrokové sazby jsou, jak uvádí **Durčáková a Mandel** (2010), utvářeny na mezibankovním trhu a na trhu pokladničních poukázek. Dlouhodobé sazby jsou dle **Revenda** (2012) definovány na dluhopisovém trhu a na OTC trhu.

Dle **Brůna** (2009) jsou jednotlivé segmenty peněžního trhu rozděleny do tří základních úseků. V první části, dle tabulky 6, jsou jednotlivé typy úrokových sazeb dle jejich splatností. V centrálním sektoru je znázorněno, na jakém trhu jsou sazby realizovány, a v poslední části k čemu jsou jednotlivé druhy sazeb využívány.

Tabulka 6: Jednotlivé segmenty peněžního trhu

O/N Úrokové sazby	Spotová výnosová křivka	Forwardová výnosová křivka, volatilita úrokových sazeb	Spread státních a korporátních výnosností
Řízení likvidity bankovního systému	Nezajištěný mezibankovní prostor	Úrokové deriváty	Trh krátkodobých cenných papírů
Implementace měnové politiky	Zajištěný mezibankovní prostor		
Likvidita systému	Likvidita individuálních subjektů	Spekulace <i>Hedging</i>	Financování zhodnocení likvidity

Zdroj: zpracováno dle Brůna, 2009

O/N sazby mají jednodenní splatnost a zpravidla slouží k doladění celkového objemu likvidity bankovního systému. CB umožňuje jednotlivým bankám využívat automatické facility. Za O/N úrokovou sazbu jsou považovány i PRIBOR a PRIBID.

V českém mezibankovním prostoru jsou dle **Jílka** (2013) využívány pražské mezibankovní sazby. PRIBOR (Prague Interbank Offered Rate) je dle ČNB referenční hodnota úrokových sazeb, za kterou si banky navzájem poskytují úvěry na českém mezibankovním trhu. Sehrává tedy klíčovou úlohu pro výši úroků u hypotečních úvěrů.

Jak uvádí **Jílek** (2013) nebo **Durčáková a Mandel** (2010), PRIBID (Prague Interbank Offered Rate) dle ČNB je referenční hodnota úrokových sazeb na trhu mezibankovních depozit, kterou počítá stejně jako PRIBOR kalkulační agent pro Czech Forex Club z kotací referenčních bank pro prodej depozit. Kalkulačním agentem je, jak uvádí **Jílek** (2013), pověřená organizace The Financial Markets Association of Czech Republic nebo-li Czech Forex Club (Forex, 2011).

Jílek (2013) dodává, že sazbě PRIBOR vždy odpovídá sazba EURIBOR s korespondující lhůtou splatnosti. Tato referenční úroková sazba je dle **Durčákové a Mandely** (2010) počítána Evropskou bankovní federací. Oproti českému korunovému trhu existuje dle **Mandela** (2008)

širší množina splatností, pro které je fixing vyhlášen a zároveň chybí jednodenní splatnosti. K dispozici, dle **Jílka** (2013), vůbec nejsou fixingy pro stranu nákup depozit.

Komerční banky nejsou dle **Brůna** (2009) vázány pro řízení likvidity využívat pouze služeb CB. Mohou likviditu obstarat nebo ji poskytnout jinému subjektu, jak zmiňuje **Mandel** (2008), v rámci mezibankovního trhu. Krátkodobé cenné papíry bývají dle **Cihelková, Frait, Varadzin, Mach, Žamberský** (2008) nejčastěji využívány ke zhodnocení a jako kolaterál při repo operacích CB.

Vývoj na nezajištěném mezibankovním trhu je závislý dle **Plummera** (2008) na výnosové křivce, které znázorňuje vztah mezi dobou splatnosti a výší úrokové míry. Poskytuje rámcové informace o časové struktuře úrokových sazeb v ekonomice. Její tvar je dle **Poitrase** (2002) odvozen od očekávání subjektů v ekonomice ohledně vývoje úrokových měr.

3.6 Devizové kurzy a parita kupní síly

Součástí předkládané práce je i prospektivní testování závěrů zajišťovacích modelů na vybraných podnicích. Základem prospektivního testování je možnost tvorby prognózy vývoje kurzu v krátkém období (zde čtyř měsíců). Tato kapitola je zaměřena na přístupy k analýze (fundamentální i technické) a prognóze, včetně vyjádření vzájemných souvislostí mezi jejich jednotlivými komponentami.

Makroekonomové se zabývají proměnnými, které měří ceny právě při mezinárodních transakcích. Tyto mezinárodní ceny pomáhají, jak uvádí **Mosse** (2000), při rozhodování spotřebitelů a výrobců kam alokovat svá aktiva na světových trzích. V tomto smyslu jsou dle **Mankiwa** (1999) rozeznávány dvě nejdůležitější mezinárodní ceny, a to nominální měnový kurz a reálný měnový kurz.

Nominální (spotový nebo také promptní) měnový kurz dle **Blahy** (1997) je takový, který je daný v určitém časovém okamžiku. Je zpravidla určován denním na devizovém trhu (**Kalínská a kol.**, 2006). Podle **Mankiwa** (1999) je nominální měnový kurz takový, při kterém může jednotlivec směnít měnu jedné země za měnu jiné země.

Jelikož se jedná dle **Durčákové a Mandela** (2010) o kurz platný pouze v určitém okamžiku, tak dochází v průběhu času k jeho změnám. Podle **Macha** (2001) pokud dojde ke zvýšení hodnoty domácí měny vyjádřené množstvím zahraniční měny, kterou za ni lze koupit, mluvíme o tzv. zhodnocení (apreciaci) kurzu. Naopak dle **Dvořáka** (2010) o znehodnocení (depreciaci)

hovoříme, jestliže dojde ke snížení hodnoty domácí měny vyjádřené množstvím zahraniční měny, kterou lze koupit.

Reálný měnový kurz udává poměr zahraniční a domácí cenové hladiny přepočtem na společnou měnu (**Kalínská a kol.**, 2006). Je to tedy kurz, při kterém může jednotlivec směňovat zboží a služby dle **Blahy** (1997) v jedné zemi za zboží a služby v jiné zemi. Tento kurz je dle **Bossu a Henrotte** (2006) klíčovým faktorem, který ovlivňuje množství vyváženého a dováženého zboží dané země. Reálné měnové kurzy jsou dle **Frait a Komárka** (1999) velmi těsně svázané. Protože jak zmiňuje **Durčáková a Mandel** (2010), reálný měnový kurz závisí na nominálním měnovém kurzu a na cenách statků v obou zemích měřených v jednotkách místní měny. Dle **Mankiwa** (1999) pokud ceny v zahraničí rostou rychleji než domácí ceny a nominální kurz se nemění, reálný kurz roste. Dle **Frait a Komárka** (1999) jestliže domácí ceny rostou rychleji než zahraniční ceny při neměnném nominálním kurzu, tak reálný kurz klesá.

Teorie parity kupní síly dle **Durčákové a Mandely** (2010) představuje nejjednodušší a nejstarší pojetí determinace měnového kurzu. Jednotlivé hodnoty měnových kurzů se snaží vysvětlit porovnáním cenových hladin. Hlavní myšlenka, kterou uvádí **Kalínská a Petříček** (2006), a na které je založena celá teorie, říká, že ceny by se v různých zemích neměly dlouhodobě lišit. Musíme však mít na paměti, uvádí **Jílek** (2013) i **Kalínská a Petříček** (2006), že tato teorie si neklade za cíl vysvětlit krátkodobé výkyvy měnových kurzů, nýbrž zcela výhradně jen dlouhodobé trendy.

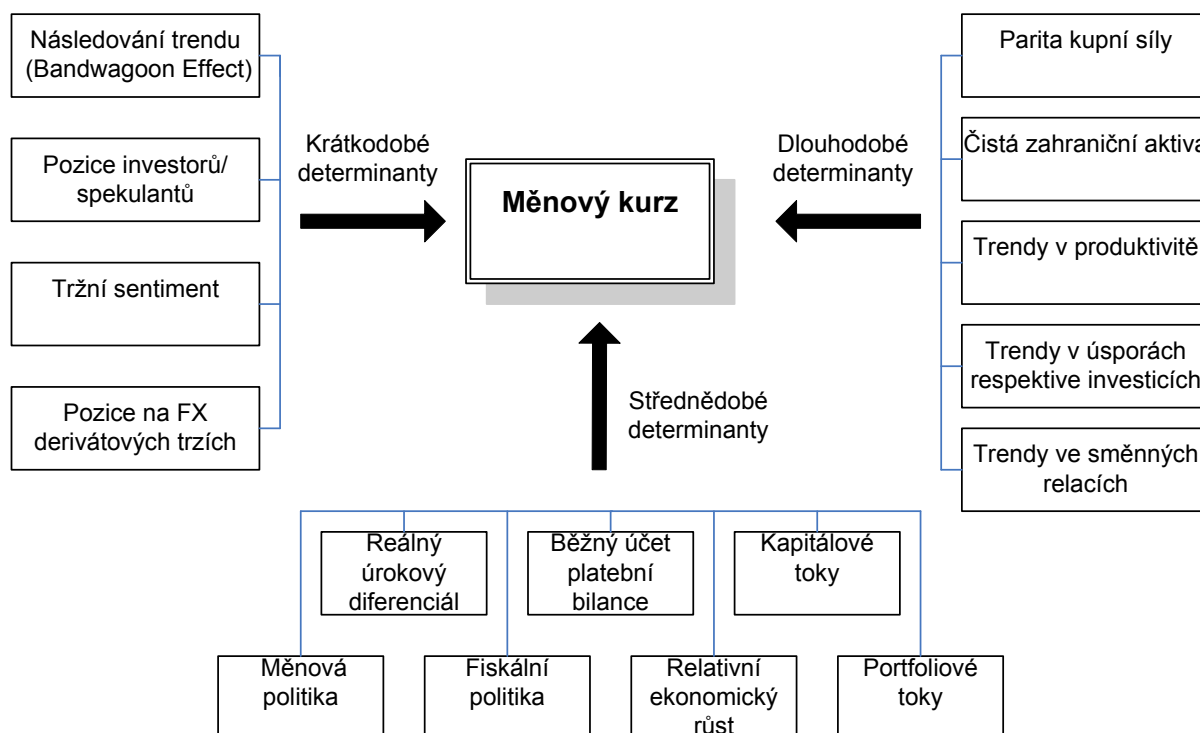
Tato teorie je dle **Mankiwa** (1999) založena na principu, který je označován jako „zákon jedné ceny.“ Ten říká, že zboží musí být prodáváno za stejnou cenu ve všech částech trhu. Parita kupní síly tedy říká, jak uvádí mnozí autoři – například **Durčáková a Mandel** (2010), **Dvořák** (2010) nebo **Mach** (2001), že jedna jednotka jakékoliv měny by měla mít stejnou reálnou hodnotu v jakékoliv ekonomice.

Faktory přesně určující kurzy měn nelze dle **Jílka** (2010) jednoduše kvantifikovat, vždy se však jedná o jejich kombinaci. Mezi nejčastěji uváděné činitele, které ovlivňují kurz české koruny, se řadí dle **Kislingerové** (2011) zahraniční ekonomické zprávy. Situace na globálních trzích dle **Kobík-Valihorové** (2013) zcela nepochybně ovlivňuje korunu nejvíce a nejrychleji. Pokud se situace na celosvětových trzích zhoršuje, investoři hledají „bezpečný přístav“ a české měny se zbavují. Toto platí i obráceně. Jak uvádí **Frait a Komárek** (1999) domácí ekonomickou situaci, ovlivňují kurz měny především nejsledovanější ukazatele. Patří sem dle **Mandely** (2008) vývoj

HDP, obchodní bilance, nezaměstnanost a inflace. Nicméně, jak upozorňuje **Mach** (2001), koruna na tyto ukazatele nereaguje bezprostředně.

Dle **Revenda** (2001) má ČNB v tuzemské ekonomice velmi důležité postavení. Jelikož, jak uvádí **Pavlát a Kubíček** (2010), Česká republika stále nevstoupila do měnové unie, drží si tato banka statut suverenity. Nelze však dle **Jílka** (2013) opomenout podstatný fakt, že i přes to je česká ekonomika stále více závislá na situaci ve světě. **Ptatscheková Dittrichová** (2013) uvádí jako další ukazatel politickou situaci. Obecná politická situace dle **Pavláta a Kubíčka** (2010) i **Sojky** (2010) ovlivňuje kurz měny pouze minimálně. Důkazem tohoto tvrzení může být pád vlády v březnu 2009, kdy česká koruna dle ČNB oslabila o 0,5 haléřů vůči Euru, ale o týden později již byla o jednu korunu silnější než před pádem vlády. Pravděpodobně na tuto situaci měl vliv fakt, že výkonnost hospodářství se nezměnila. Další z ukazatelů uvádí **Mankiw** (1999) – deficitní rozpočet. Vliv deficitu na kurz měny existuje dle **Fraita a Komárka** (1999) pouze v dlouhodobém horizontu. Dluhové financování státního rozpočtu může dle **Mandely** (2008) dospět až k situaci, kdy stát nebude schopen splácet dluhy a bude nucen vyhlásit bankrot. Tak se tomu stalo, jak uvádí **Moosa** (2000), v Argentině roku 2002 a důsledkem bylo znehodnocení argentinského pesa k americkému dolaru na čtvrtinovou hodnotu. Přes všechny uvedené činitele, kteří ovlivňují měnové kurzy, nesmíme, jak uvádí **Mark** (2001), opomenout to, že kurz je především tržním fenoménem, který reaguje na nabídku a poptávku.

Obrázek 2: Determinanty měnového kurzu dle Rosenberga



Zdroj: Rosenberg, (2003, s.17)

Měnový kurz je dle **Rosenberga** (2003) ovlivňován krátkodobými, střednědobými a dlouhodobými determinanty (viz obrázek 2). Mezi determinanty, které ovlivňují měnový kurz krátkodobě, patří dle **Marka** (2001) především následování trendu (Bandwagon Effect), dle **Moosa** (2000) okamžitá pozice investorů, dále dle **Rosenberga** (2003) tržní sentiment, chuť anebo naopak averze k riziku a v neposlední řadě také pozice na derivátových FX⁴³ trzích. Střednědobou skupinu determinantů tvoří dle **Moosa** (2000) a **Rosenberga** (2003) politika měnová a fiskální, relativní ekonomický růst, portfoliové a kapitálové toky, platební bilance a reálný úrokový diferenciál.

Dle **Frait a Komárka** (1999) z determinace měnových kurzů je rovněž důležité, v jakém kurzovém režimu daná měna funguje a zda je volně směnitelná. Na základě směnitelnosti jsou dle **Durčákové a Mandela** (2010) měny členěny na směnitelné a nesměnitelné.

Nesměnitelné měny, jak uvádí **Mark** (2001), nejsou obchodovány na devizovém trhu a jejich kurz tak není určován interakcí nabídky a poptávky, ale rozhodnutím příslušné instituce.

⁴³FX = Foreign Exchange

Rozhodující institucí je dle **Revenda** (2001) centrální banka, ministerstvo financí aj. Měnový kurz tak neplní, jak uvádí **Jilek** (2013), svoji základní funkci o schopnosti informovat firmy ohledně skutečných cen v zahraničí. Ekonomika je dle **Rosenberga** (2003) do značné míry izolovaná od okolního světa, což přispívá k neefektivnímu fungování domácích firem.

Směnitelné měny jsou, jak uvádí **Kalínská a Petříček** (2006), rozděleny na měny s vnitřní směnitelností a vnější směnitelností. Tyto měny jsou dle **Moosa** (2000) obchodovány na devizových trzích. Jejich kurz je tak určován, jak uvádí **Mark** (2001), téměř výhradně na základě interakce mezi nabídkou a poptávkou. V případě, že je měna směnitelná vnitřně, potom se s ní, dle **Rosenberga** (2003), obchoduje pouze na domácím devizovém trhu. Na tento trh mají, jak uvádí **Neumann, Žamberský, Jiránková** (2010), zahraniční subjekty omezený přístup nebo jsou z něho zcela vyloučeny. Jak uvádí **Kalínská a Petříček** (2006), díky vnitřní směnitelnosti měn mají domácí firmy přístup k zahraničním měnám. Dle **Moosa** (2000) mají tyto podniky i nabídkovou povinnost, dle **Phatak** (2010) jim jejich banka vede účet pouze v domácí měně a veškeré příjmy v zahraničních měnách okamžitě převádí do domácí měny. Takto získanou měnu po převedení nabízí banka svým klientům, kteří ji potřebují k provedení zahraniční platby. Vše se řídí, jak uvádí **Rosenberg** (2003), nabídkou a poptávkou na devizovém trhu. Jestliže na tomto trhu vznikne nesoulad, dle **Revenda** (2001), intervenuje centrální banka, aby udržela vyhlášený kurz.

Vnější směnitelnost požaduje, jak uvádí **Kalínská a Petříček** (2006), minimální směnitelnost pro transakce na běžném účtu platební bilance. Jak uvádí **Durčáková a Mandel** (2010), tak se v případě, že je měna volně směnitelná pro všechny transakce v rámci celé platební bilance, jedná o plnou směnitelnost.

Rostoucí integrace finančních trhů a potenciální volatilita s ní spojená vytvářejí dle **Frait a Komárka** (1999) stále složitější prostředí pro makroekonomickou politiku. Vznik globálního finančního trhu dle **Kislingerové** (2005) zásadně přehodnotil situaci světové ekonomiky. Vlády musely předat významnou část své moci finančním trhům.

Při pohledu na soudobý vývoj světového finančního systému je možné dle **Homaifar** (2004) identifikovat celou řadu vývojových trendů. Každý z těchto trendů má, jak uvádí **Kobík-Valihorová** (2013), svoje specifika, která spolu nepřímo souvisejí, a proto se musí posuzovat ve vzájemných souvislostech.

Mezi nejvýznamnější vývojové trendy dle **Rejnuše** (2011) patří liberalizace finančních toků, dále například konsolidace finančních institucí, rychlý růst zadluženosti podniků, vlád i domácnosti, proces neustálého vytváření nových druhů finančních instrumentů či rostoucí konkurence mezi finančními zprostředkovateli a poskytovateli finančních služeb.

Volný pohyb kapitálu má dle **Rosenberga** (2003) mnohé pozitivní účinky. Umožňuje směřovat úspory do nejproduktivnějších investic bez ohledu na národní hranice. Zvýšená konkurence vede dle **Moosa** (2000) ke vzniku efektivnějšího systému, což znamená lepší podmínky pro ty, co spoří i pro ty, co vypůjčují. Za pozitivní faktor volného pohybu kapitálu je možno dle **Marka** (2001) považovat i to, že omezuje schopnost státu narušovat tržní prostředí nesprávnými politikami.

Na druhou stranu vysoká mobilita kapitálu má dle **Fraita a Komárka** (1999) i svá rizika. Nestabilita finančních trhů se může přenést na reálnou ekonomiku. Vlády tomuto jevu dle **Moosa** (2001) nejsou schopny zabránit, a proto dochází ke krizovému vývoji v některých rozvíjejících se zemích.

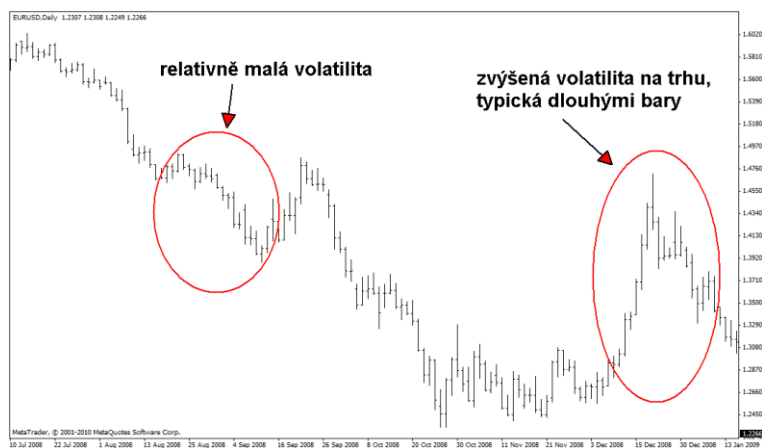
Moderní globální finanční trhy dle **Fraita a Komárka** (1999) vystavují ekonomické teoretiky, hospodářské politiky i soukromé tržní subjekty celé řadě výzev, kterým se snaží více či méně efektivně čelit.

V krátkodobém horizontu je měnový kurz dle **Rosenberga** (2003) ovlivněn spekulací a bývá silně volatilní⁴⁴. Důvodem je fakt, že trh hledá velice obtížně rovnovážný měnový kurz. Tato volatilita destabilizuje mezinárodní obchod, centrální banky se proto obvykle snaží stabilizovat krátkodobé výkyvy měnového kurzu, jak uvádí **Revenda** (2001), s ohledem na dlouhodobý trend.

⁴⁴ Zvýšená volatilita nastala okolo prosince roku 1997 a to v rámci politické krize. Tomuto jevu předcházelo vytvoření spekulativních útoků proti fixním kurzům. V roce 2002 došlo k vytvoření kurzové bubliny a to i díky pomalému snížení úrokových sazeb CB. To mělo za následek prudké snížení cen potravin a následný pokles inflace v roce 2003 až na hodnotu nula. Pokles inflace se projevil v růstu reálné mzdové sazby až na úroveň nominální mzdové sazby (M. Singer – viceguvernér ČNB. Měnový kurz a české ekonomika – prezentace. Praha: 17. 1. 2008. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/download/singer_20080117_appia.pdf).

Na obrázku 3 je zachycena volatilita měnového kurzu. Čím větší volatilita, dle **Forex** (2011), tím větší rozpětí, ve kterém se kurz pohybuje. Mezi nejznámější indikátory, které zobrazují volatilitu, patří *Bollinger Bands* a *ATR (Average True Range)*.

Obrázek 3: Volatilita měnového kurzu



Zdroj: <http://www.forex-zone.cz/p/indikatory-volatility>

Volatilita, jak uvádí **Bossu a Henrotte** (2006), vyjadřuje míru rizika investice do určitého aktiva, obvykle se přepočítává na roční volatilitu a udává se buď v absolutních hodnotách či relativně. U finančních instrumentů, jak uvádí **Anderson** (2007), roste volatilita s odmocninou časového úseku, na němž je měřena. Historická volatilita dle **Homaifar** (2004) označuje hodnotu volatilitu vypočtenou na základě historických dat (ex-post). Implikovaná volatilita dle **Jílka** (2013) označuje trhem očekávanou volatilitu do budoucna (ex-ante). Od implikované volatilitu, jak uvádí **Kolb a Overdahl** (2010), se odvíjí tržní ceny opce. Obecně je tohoto pojmu používáno též pro vyjádření nestálosti či změny. Volatilita je teoretickým parametrem, který v Black-Scholesově modelu odpovídá současné tržní ceně opce (**Bossu a Henrotte**, 2006).

Poslední kategorii determinantů představují determinanty dlouhodobé, jak uvádí **Rosenberg** (2003), a to parita kupní síly, čistá zahraniční aktiva, trendy v produktivitě, trendy v úsporách a investicích a trendy ve směnných relacích.

Dle **Durčákové a Mandely** (2010) je devizový trh doprovázen nestabilním prostředím. Při spekulacích na tomto trhu je podmínkou úspěchu, jak uvádí **Rejnuš** (2011), správná predikce budoucího vývoje spotového kurzu. Pro vztah mezi devizovými kurzy, jak uvádí **Brůna** (2009), úrokovými sazbami a mírami inflace jsou využívány různé prognostické modely. Podle **Bouchauda a Potterse** (2003) se jedná především o fundamentální a technickou analýzu.

Při fundamentální analýze, jak zmiňuje **Mark** (2001), dochází ke sběru co největšího množství relevantních informací, které budou následně sloužit pro odhad budoucího vývoje devizového kurzu. Dle **Frait a Komárka** (1999) by se měla zabývat zkoumáním makroekonomických veličin v závislosti na pohybu kurzu.

Pokud se, dle **Durčákové a Mandely** (2010), kurz pohybuje uvnitř koridoru, je účastník trhu odkázán na technickou analýzu. Pouze v případě, že se kurz pohybuje mimo koridor, používá fundamentální analýzu.

Pro správnou prognózu je dle **Rosenberga** (2003) důležité rozdělit faktory na fundamentální a technické. Podle **Frait a Komárka** (1999) fundamentální analýza využívá veličiny, které ovlivňují měnový vývoj. Dle **Moosa** (2000) jde zejména o platební bilanci, úrokový diferenciál, změny peněžní zásoby, tempo růstu národního důchodu. Úspěšnost většiny fundamentálních prognóz je dle **Marka** (2001) ale podmíněna naplněním prognózovaného vývoje exogenních proměnných. Jak uvádí **Rosenberg** (2003), je důležité, že kurz není určován pouze fundamentálními faktory, ale i chováním subjektů, které vstupují na devizový trh.

Jak uvádí **Frait a Komárek** (1999), pro technickou analýzu se využívají tradiční grafické a matematicko-statistické metody. To jsou dle **Webbera** (2011) metody jako jsou trendové linie, analýza objemu, klouzavé průměry aj. Dle **Yan, Su** (2009) je volba zpoždění a nastavení jednotlivých filtrů velice obtížná. Proto se, jak upozorňuje **Moosa** (2000), s úplnou přesností nedají určit krátkodobé výkyvy měnového kurzu, ale, jak uvádí **Frait a Komárek** (1999), pouze dlouhodobý trend, kterým se bude vývoj kurzu nejpravděpodobněji ubírat. Neboť jak zmiňuje **Rejnuš** (2011), v časových řadách jsou zakomponovány informace, které mohou být využity ke spekulaci.

Ekonomové tradičně odmítají technickou analýzu s tím, že jedinou determinantou měnového kurzu jsou ekonomické fundamenty. **Newman, Milgate, Eatwel** (1994) uvádí studii ⁴⁵ (1993), která zmiňuje výhody technické analýzy ve formě aplikace sebenaplňujících se očekávání.

Neúspěch fundamentálních analýz dle **Moose** (2000) nutí ekonomy k tomu brát technickou analýzu vážně. Podle **Rosenberga** (2000) předpovědi konstruované na základě fundamentální analýzy nejsou dle **Moose** (2000) často schopné překonat jednoduché modely náhodné

⁴⁵ Allen and Tailor 1999

procházkou, nejednoznačné a často rozporuplné jsou i teoretické základy fundamentálních modelů.

Další pohled na technickou a fundamentální analýzu nabízí studie **Lui and Mole** ⁴⁶(1998) o tom, že respondenti dávají stejnou váhu fundamentální i technické analýze ve všech predikčních horizontech. V kratším období existuje mírné vychýlení ve prospěch technické analýzy. Technická analýza je pouze nepatrně užitečnější v predikování trendů, významná je v predikování otáčení trendů.

Monetární měnové kurzy také umožňují prognózovat pohyby kurzů, jak uvádí **Durčáková a Mandela** (2010), v závislosti na tempech růstu měnových agregátů. Mezi standardní monetární přístup k devizovému kurzu patří, jak uvádí **Cihelková a kol.** (2008), Dornbuschův dynamický přístup a možnosti přestřelování kurzů. Více o této problematice například v publikaci **Durčákové a Mandela** (2010).

Teorie přestřelování kurzů se soustřeďuje dle **Moose** (2000) na krátkodobé efekty zvýšení peněžní zásoby a jejího vlivu na kurz. Bezprostředně po zvýšení zásoby se ceny jen pomalu odlepují a začínají se zvyšovat s určitým časovým zpožděním. Díky pomalému cenovému přizpůsobení dochází ke zvýšení jak nominální, tak i reálné peněžní zásoby. To má, jak uvádí **Durčáková a Mandela** (2010), podstatný význam pro úrokovou míru, která se následkem toho sníží. Teprve později, jak uvádí **Brůna** (2009), až se ceny plně přizpůsobí zvýšené peněžní zásobě, se reálná peněžní zásoba a úroková míra vrátí na původní úroveň.

Dle **Durčákové a Mandely** (2010) ukazuje Dornbuschův model na relativní likviditu na rozdíl od jiných monetárních modelů s flexibilními cenami, kde odráží úrokový diferenciál očekávaný inflační diferenciál. Další modely již byly představeny na konferenci 1976, jak uvádí **Cihelková a kol.** (2008)⁴⁷.

V neposlední řadě je dle **Moose** (2000) nesmírně důležité pozorovat, jak velkou mírou ovlivňují vývoj kurzů psychologické, nefundamentální faktory. Na otázku, do jaké míry jsou schopné pocity a emoce ovlivnit operaci na finančních trzích, bohužel neexistuje odpověď.

⁴⁶ Lui, Yu-Hon & Mole, David, 1998.

"The use of fundamental and technical analyses by foreign exchange dealers: Hong Kong evidence," *Journal of International Money and Finance*, Elsevier, vol. 17(3), pages 535-545, June.

⁴⁷ Modely trhu aktiv. Frenkel, Kouri, Mussa. 1976. *Mezinárodní ekonomie II* str. 150.

3.7 Derivátové zajišťovací nástroje

Deriváty jsou dlouhodobě užívány jako nástroj risk managementu. Usnadňují nám přesun rizika, a tím mají pozitivní vliv na ekonomický systém (**Riederová**, 2011).

Zvýšené riziko a nejistota mohou ve společnostech způsobit ztrátu. Z tohoto důvodu deriváty poskytují řešení ve formě zajištění proti cenové volatilitě aktiv (**Vashishtha and Kumar**, 2010).⁴⁸

Původně byly dle **Chance** (2013) a **Poitras** (2002) derivátové smlouvy užívány k zajištění rizik vztahujících se k podkladovým aktivům jako nehmotný majetek, kovy či zemědělské produkty. Je samozřejmé, jak uvádí **Giddy** (1994), že v daleké minulosti měly deriváty jinou podobu než současné nástroje. Ačkoli tyto historické deriváty mají určité společné vlastnosti v porovnání se současnými deriváty, v průběhu doby prošly značnými změnami, zejména v souvislosti s rozvojem internetu a technologické společnosti.

Expanze obchodování s deriváty sebou nevyhnutelně přinesla potřebu organizace, kontroly a nastavení pravidel v rámci celosvětového kontextu. Proto byla v polovině 80. let založena Mezinárodní asociace pro swapy a deriváty (*International Swaps and Derivatives Association*, ISDA) (**Mishkin**, 2010). Konec 20. století byl svědkem vzniku nových derivátových obchodů. V 80. a 90. letech se jedná o opce na akciové indexy, měny, obligace, futures a úrokové swapy (**Flavell**, 2010). Na konci 90. let je možné obchodovat s deriváty na počasí. Závěr 20. století je typický zostřenou konkurencí a obchodování s deriváty prudce vzrůstá vlivem nárůstu informačních technologií a systémů (**Giddy**, 1994). Logika derivátových obchodů se přeměnila směrem od jednoduché ochrany proti neočekávané cenové volatilitě podkladových aktiv, k ochraně proti finančním rizikům spojeným s neočekávanou cenovou volatilitou akcií, obligací či směnných kurzů. V 80. letech však došlo ke vzniku nových instrumentů nazvaných swapy (**Pathak**, 2010). Vzestup swapů a dalších mimoburzovních derivátových kontraktů byl způsoben jejich komplexností v porovnání s ostatními deriváty.

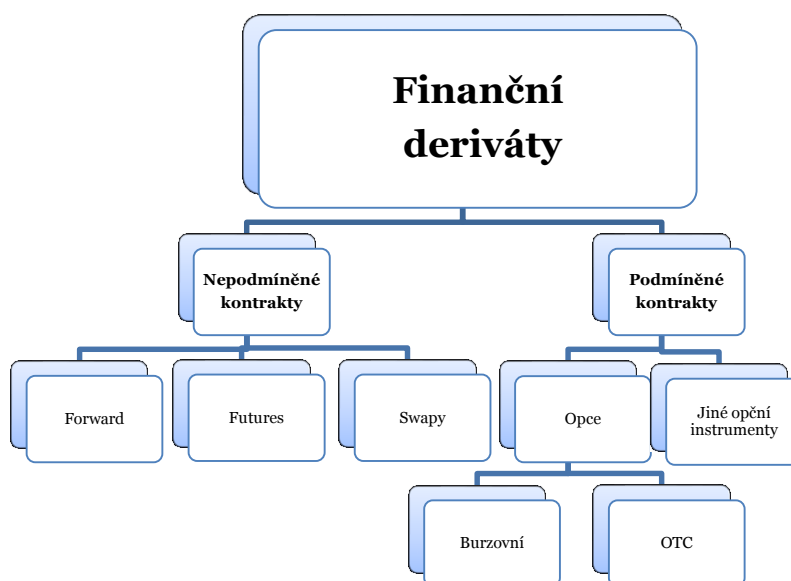
V 90. letech 20. století pokračovalo rozšíření swapových kontraktů, nejprve týkajících se měn, později úrokových sazeb. V důsledku tvrdé konkurence předešlých let došlo ke sloučení řady burz. Ke konci 20. století byly užívány nové druhy podkladových aktiv jako státní obligace,

⁴⁸ VASHISHTHA, Ashutosh; KUMAR, Satish. Development of financial derivatives market in India-a case study. *International Research Journal of Finance and Economics*, 2010, 37: 15-29.

burzovní indexy, indexy městských dluhopisů. Objevily se nové deriváty, např. deriváty s podkladovými aktivy jiných derivátů, opce na měnové futures, opce na futures na měnové indexy, opce na swapy či úvěrové deriváty. Z dnešního pohledu lze na 90. léta pohlížet jako na období globalizace.

Podle **Dvořáka** (2010) je rozdělení finančních derivátů na podmíněné a nepodmíněné, jak ukazuje následující obrázek 4.

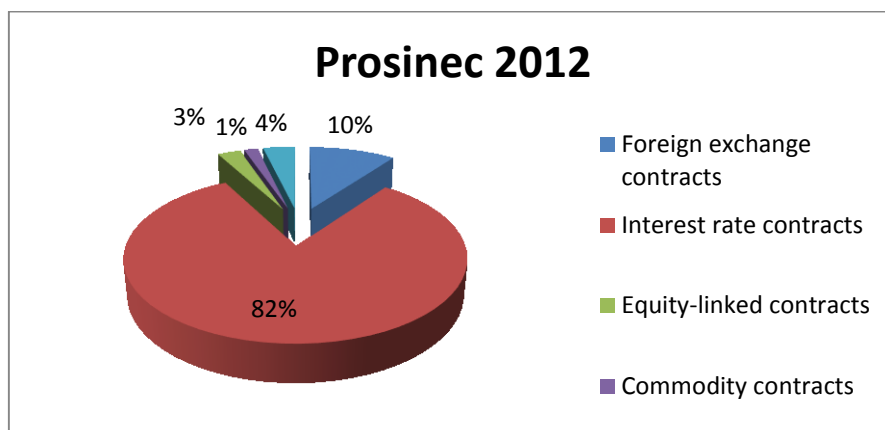
Obrázek 4: Rozdělení finančních derivátů dle Dvořáka



Zdroj: Vlastní práce dle Dvořák, P: Deriváty (2010),

Základní představu o struktuře derivátů z hlediska rizik znázorňuje následující obrázek 5. U mimoburzovních derivátů vyjádřených v nominální hodnotě převládají úrokové obchody, které představují celých 82 %. Důvodem, proč úrokové obchody hrají v objemovém vyjádření dominantní roli je fakt, že nominální výše kontraktu ve skutečnosti představuje částku, která je předmětem plnění. Nominální hodnota představuje určité množství bazického instrumentu, na které je derivátový kontrakt sjednán. V případě derivátů, u kterých vypořádání probíhá formou finančního plnění, se bavíme o pomyslné hodnotě, která tvoří základ pro odvození plnění.

Obrázek 5: Struktura mimoburzovních derivátů, stav otevřených pozic k prosinci 2012



Zdroj: dle <http://www.bis.org/statistics/otcder/dt1920a.pdf>

Využívání finančních derivátů mapuje průzkum České národní banky ve spolupráci s padesáti čtyřmi centrálními bankami z celého světa, který proběhl v dubnu 2013. Záštitu nad tímto projektem převzala, stejně jako v předchozích letech, *Bank for International Settlements v Basileji (BIS)*. Cílem tohoto průzkumu je získat informace o velikosti a struktuře devizového trhu a trhu finančních derivátů, které následně slouží nejen jednotlivým centrálním bankám, ale také účastníkům trhu a akademické i široké veřejnosti. Výzkum znázorňuje relativně nízký podíl opcí z pohledu nominálních hodnot celkových obrátů. V praxi tento empirický poznatek o využívání opcí ověřuje fakt, že jsou méně využívány k měnovému *hedgingu* českých exportérů a importérů. Celkově jsou z derivátových instrumentů nejvíce atraktivní swapy.

Jiří Fotr a **Alena Fuňková** provedli v roce 2005 průzkum v rámci České republiky a došli k závěru, že na tuzemském trhu jsou finanční deriváty čím dál tím více aplikovány do podnikové praxe. Zjistili, že 30 % dotazovaných uplatňuje běžně finanční deriváty v rámci svého podnikání a právě 90 % je využívá k řízení kurzového rizika. Forwardy se řadí mezi nejčastěji využívaný typ derivátů. Jedním z hlavních problémů, proč nejsou deriváty využívány více, je obava z příliš vysokých nákladů, které mohou jednoduše převýšit prospěch z daných finančních derivátů (Fotr, Fuňková, 2005, 2011).

V příložené tabulce 7 se nacházejí data o nominálních obrotech obchodů s jednotlivými finančními instrumenty za Českou republiku kumulativně za celý měsíc duben 2013, zpracovaná Českou národní bankou. Na tomto průzkumu se za Českou republiku podílelo následujících jedenáct bankovních ústavů: The Royal Bank of Scotland N. V., LBBW Bank CZ a.s., COMMERZBANK AG pobočka Praha, Česká spořitelna a.s., Československá obchodní banka

a.s., Citibank Europe plc, organizační složka, HSBC Bank plc - pobočka Praha, ING Bank N.V., Komerční banka a.s, Raiffeisenbank a.s., UniCredit Bank Czech Republic, a.s.

(http://www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/tiskove_zpravy_cnb/2013/20130910_trilety_pruzkum_bis.html)

Tabulka 7: Aktiva na devizovém trhu a trzích finančních derivátů za rok 2013

Obrat v nominálních jistinách (v mil. USD)	CZK proti EUR			CZK proti USD		
	Forward	Swap	OTC opce	Forward	Swap	OTC opce
Duben 2013 celkově	2976,34	16457	350	534,28	26204	86
Podíl klientských obchodů z celku	27,8 %	52,4 %	66,6 %	19,5 %	65,7 %	96,5 %

Zdroj: http://www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/tiskove_zpravy_cnb/2013/20130910_trilety_pruzkum_bis.html

Kontrakty typu Forward

Forward je dle **Rejnuše** (2011), **Dvořáka** (2010), **Flavell** (2010) smluvní kontrakt mezi kupujícím a prodávajícím na nákup a prodej určitého aktiva v budoucnosti. Konkrétní podmínky obchodu jsou stanoveny v okamžiku uzavírání smlouvy. Smlouva je dle autorů závazná pro oba smluvní partnery.

Dle **Jílka** (2010) jsou forwardy velice nelikvidní nástroj. Bez vzájemné dohody nemůže být převeden na jiný subjekt ani zrušen.

Spekulovat pomocí tohoto instrumentu je dle **Brůna** (2009) velmi problematické, trhy s forwardy nezajišťují dostatečnou likviditu. Jelikož jsou forwardy používány dle **Hendersona** (2002) především pro *hedging*, ve většině případů tudíž dochází u těchto kontraktů při splatnosti k fyzickému vypořádání.

Mezi nejdůležitější typ forwardů je dle **Kolb a Overdahl** (2010) řazen úrokový forward (*forward rate agreement*)⁴⁹, který vyjadřuje dohodu o budoucí úrokové míře. Jeho podstata spočívá, jak uvádí **Dvořák** (2010), v tom, že kupující FRA zaplatí prodávajícímu předem smluvně dohodnutou pevnou úrokovou míru a od prodávajícího obdrží platbu, která odpovídá budoucí spotové úrokové míře (mezinárodní úroková sazba neboli referenční úroková sazba). Dle **Durčákové a Mandela** (2010) ve skutečnosti ale nedochází k oběma platbám. Jeden partner finančně dorovná úrokový rozdíl mezi pevně sjednanou úrokovou mírou a skutečnou výší úrokové míry.

Úrokový rozdíl je, jak uvádí **Rejnuš** (2011), v den splatnosti předmětem vypořádání. Získáváme ho porovnáním FRA sazby se sazbou referenční, pro kterou se nejvíce využívají mezibankovní sazby LIBOR a EURIBOR. Podle **Hendersona** (2002) referenční úroková sazba slouží k výpočtu plnění plynoucího z forwardového kontraktu. Jak uvádí **Plummer** (2008), sazba musí pocházet z veřejně přístupného zdroje, strany obchodu musí mít možnost zdroj ověřit, ne však ovlivnit. Při sjednání kontraktu se volí taková referenční úroková sazba, která vyjadřuje úroveň tržních úrokových sazeb vzhledem k délce FRA-období. Jak již bylo zmíněno v kapitole Peněžní trh, je nejčastěji využívanou referenční úrokovou sazbou mezinárodní úroková sazba LIBOR. Pro FRA se v českých korunách využívá PRIBOR (**Dvořák**, 2010).

Mezi těmito sazbami dle **Rejnuše** (2011) mohou nastat tři situace:

- Referenční sazba > FRA sazba – plnění poskytne prodávající FRA kupujícím.
- Referenční sazba < FRA sazba – plnění naopak poskytne kupující FRA prodávajícímu.
- Referenční sazba = FRA sazba – k žádné platbě nedojde.

Konkrétní výše platby je dána rozdílem mezi dohodnutou FRA sazbou a referenční sazbou v rozhodný den, nominální hodnotou a délkou FRA období. Výsledné plnění lze určit podle následujícího vzorce (**Rejnuš**, 2011):

$$FRA = \frac{(IR_{REF} - IR_{FRA}) \times t_{FRA} \times NH}{360 \times 100}$$

Kde:

IR_{REF} referenční sazba v rozhodný den,

⁴⁹ Pro Forward rate agreement se používá zkratka FRA.

IR_{FRA} dohodnutá FRA sazba,

t_{FRA} sjednaná délka období FRA,

NH nominální hodnota FRA.

Podle **Neumann, Žamberský, Jiránková** (2010) se ke standardizaci FRA používá podkladů označovaných jako *FRABBA terms*, vypracovaných organizací *British Baners Association*. Standardizací je dle **Mishkin** (2010) možné s FRA lépe obchodovat s cílem zvýšení likvidity. Jak uvádí **Spedding a Rose** (2008), lehce standardizované kontrakty jsou oproti individualizovaným levnější a obecně je jednodušší je sjednat.

Pro FRA jsou specifické dle **Webbera** (2011) následující determinanty. Jedná se o úrokovací období, kdy délka FRA období v praxi nepřesahuje 24 měsíců ode dne sjednání kontraktu FRA. Mezi nejlíkvidnější FRA kontrakty patří obchody s délkou trvání do jednoho roku. FRA období je charakterizováno dvěma lhůtami. Dle **Dvořáka** (2010) první lhůta určuje dobu mezi sjednáním forwardového kontraktu a začátkem FRA-období, druhá lhůta je počítána od sjednání kontraktu po konec FRA-období. Nejčastěji jsou využívány FRA kontrakty s obdobími 3x6, 6x9 a 6x12.

Fixní FRA sazba je dle **Flavell** (2010) stanovena podle odhadu budoucí spotové úrokové míry. Stanovení této sazby vychází, jak uvádí **Bouchaud a Potters** (2003), z existence spotového a termínového trhu úrokovým měr. Pravidlem pro stanovení budoucí úrokové sazby je dle **Moose** (2000) dodržení bezrizikové arbitráže, při které se úrokové sazby na promptním i termínovém trhu musejí rovnat.

Měnový forward využívá, jak zmiňuje **Henderson** (2002), měnový kurz jako podkladové aktivum. K určitému datu v budoucnu dochází k výměně stanovené sumy v hotovosti v jedné měně za obnos hotovosti v druhé měně (**Jílek**, 2013). Podle **Fotr, Hnilica** (2009) může investor sjednáním měnového forwardu zajistit svoje prostředky proti nepříznivému pohybu měnového kurzu. Pro stanovení forwardového měnového kurzu se, jak uvádí **Mark** (2001), využívá stejných principů jako pro stanovení forwardové úrokové míry. Cílem je dle **Moose** (2000) eliminace bezrizikové arbitráže a dosažení tzv. kryté úrokové parity. Pokud, jak zmiňuje **Jílek** (2013), krytá úroková parita neplatí, realizují investoři na trzích bezrizikové měnové arbitráže tak dlouho, dokud nebude forwardový měnový kurz v rovnováze nebo dokud budou z arbitráží realizovat zisk. Takto popsaná situace je nazývána nekrytou úrokovou paritou dle **Durčákové a Mandely** (2010).

Dle **Rejnuše** (2011) se u kontraktu typu futures jedná o smlouvu uzavřenou nyní, s vypořádáním v budoucnosti. Je závazná pro oba partnery. Základní odlišností je dle **Dvořáka** (2010) to, že futures jsou standardizované obchody uzavírané na speciálních termínových burzách.

Giddy (1994) uvádí, že mezi specializované burzy, kde se obchoduje s futures kontrakty patří European Option and Futures Exchange, Chicago Mercantile Exchange v USA a London International Financial Futures Exchange ve Velké Británii.

Dvořák (2010) popisuje obchodování s futures kontrakty prostřednictvím brokerů, kteří dostávají příkazy od svých klientů. K uzavření obchodu dochází tehdy, pokud se najdou dva subjekty, které se shodují na stejných podmínkách vzájemného obchodu.

Mezi základní druhy futures dle **Hunt a Kennedy** (2004) patří:

- Úrokové futures – podkladovým aktivem mohou být úrokové cenné papíry.
- Měnové futures – kontrakt na prodej standardizovaného množství určité měny.
- Futures na akciový index – kontrakt na koupi dohodnutého množství stanoveného akciového indexu.

Swapové kontrakty

Dle **Jílka** (2013) je podstatou swapových kontraktů dohoda dvou subjektů o vzájemných periodických platbách za předem pevně stanovených podmínek. Plnění swapu tedy dle **Tichý** (2006) není jednorázové a obchodují se na mimoburzovních trzích.

Základní druhy swapů jsou podle **Blahy** (1997) úrokové swapy, měnové swapy a dále **Jílek** (2013) přidává komoditní a akciový swap.

Podstatou úrokového swapu je dle **Flavella** (2010) platba úroků z domluvené fiktivní částky, aniž by docházelo k jejímu reálnému posunu. Zúčastněné strany si nezávisle na sobě vypůjčí stejný objem peněz od odlišných věřitelů a na určité časové období si navzájem vymění úrokové platby.

Dle **Hendersona** (2002) existují základní dva typy úrokových swapů a to úrokové swapy založené na vzájemné výměně pevných a variabilních úrokových plateb a úrokové swapy založené na vzájemné výměně dvou odlišných variabilních úrokových plateb.

Jak uvádí **Flavell** (2010), je „*měnový swap kontrakt, který zavazuje dva partnery k výměně dvou toků úhrad v různých měnách během stanoveného období a s tím, že na začátku a na konci období dochází k výměně nominálních hodnot ve stanoveném kurzu*“.

Rejnuš (2013) rozlišuje swapy podle variabilních a fixních úrokových plateb na měnové swapy založené na vzájemné výměně dvou pevných druhů úrokových plateb, měnové swapy založené na vzájemné výměně pevných a variabilních úrokových plateb a měnové swapy založené na vzájemné výměně dvou variabilních úrokových plateb.

Při komoditním swapu, jak uvádí **Blaha** (1997), se dohodnou dvě strany, kdy první strana se zavazuje k pravidelným platbám pevně stanovené částky druhé straně za určité množství komodity a druhá strana se naopak zavazuje platit první straně proměnlivou částku za určité množství komodity.

Akciový swap je, jak uvádí **Jílek** (2013), založen na výměně pevných částek hotovosti za akciové nástroje (cenné papíry, indexy, dividendy aj.) k určitému sjednanému datu v budoucnosti. Akciový plátce platí příjemci akcie dividendy za zvýšení cen akcií nad pevnou částku. Akciový příjemce tak platí akciovému plátcovi snížení cen akcií pod pevnou částku.

Opční kontrakty

Samotný pojem definuje **Scholleová** (2007) – opce se dá nejužěji definovat jako právo, nikoli však povinnost, což si mnozí s opcí spojují. Opční smlouvou poskytuje držitel opce právo koupit nebo prodat v dohodnutém okamžiku či období předmětné podkladové aktivum za předem stanovenou cenu. Obecněji se dá dle **Rejnuše** (2013) konstatovat, že se jedná o podmíněné termínové kontrakty, které se od pevných termínovaných smluv liší tím, že pouze držitel opce má právo jejich realizace. Jedná se o OTC neboli burzovní kontrakt, kdy v době sjednání opčního kontraktu nakupující opce platí prodávajícímu opce částku, odpovídající ceně opce (tzv. opční prémii).

Předmětem obchodování s opčními instrumenty mohou být dle **Tichého** (2006) komodity, akcie, obligace, indexy, futures i cizí měna.

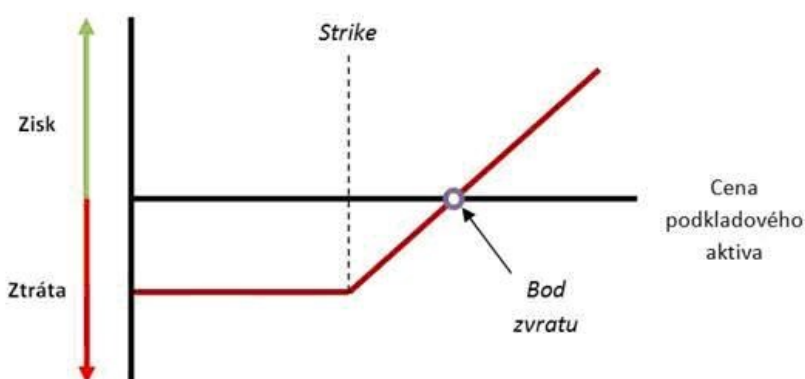
Měnové opce se používají dle **Blahy** (1997) v zahraničním platebním styku jako zajišťovací nástroj proti kurzovním rizikům. Jak definuje **Scholleová** (2007), představují právo k nákupu nebo prodeji určitého množství jedné měny za jinou měnu v kurzu předem dohodnutém zúčastněnými stranami a k dohodnutému datu. Kupující opce si tak zajišťuje své měnové riziko. Měnové

opce dle **Tichého** (2006) bývají nejčastěji nabízeny ve dvou modifikacích. Jedná se o evropský typ, kdy kupující opce má právo o jejím využití rozhodnout pouze v den splatnosti a americký typ opce, kdy kupující má právo o jejím využití rozhodnout kdykoli do dne splatnosti.

Jak zmiňuje **Kolb a Overdahl** (2010), lze spatřovat výhody, jenž souvisí s měnovou opcí. Patří k nim zajištění měnového rizika, a jak uvádí **Poitras** (2002), také i příležitost pro kupujícího opce profitovat z příznivého vývoje kurzu. Dle **Speddinga** (2008) lze měnovou opcí sjednat ve všech světových měnách. S tímto názorem autora nelze souhlasit. Existují měny (jako například CNY⁵⁰), kde lokální regulátor neumožňuje uzavření „*Non delivery contracts*“⁵¹. Uzavření měnové opce ale s sebou nese riziko jejího nevyužití a tím je v některých zemích tento typ zajištění znemožněn.

Základní opční kontrakt je tedy dohodou mezi dvěma subjekty. Na tomto principu rozděluje **Rejnuš** (2011) opce na *call option* (kupní opce) a *put option* (prodejní opce). Pozice kupujícího se označuje jako *long* pozice a na druhé straně prodávající opce se nachází v *short* pozici.

Obrázek 6: Kupní opce – long call



Zdroj: Kolb, Overdahl (2007)

Dvořák (2010) definuje *call* a *put* opce, a zmiňuje primární znalost čtyř základních opčních pozic, které nabízí ekonomickým subjektům.

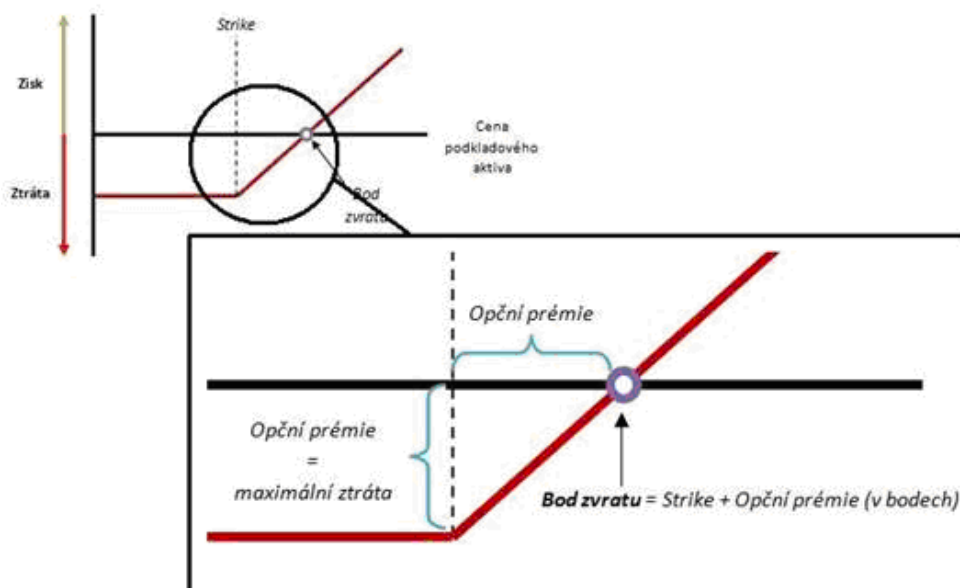
⁵⁰ CNY – China Yuan, nebo také Renmimbi, měna Čínské lidové republiky

⁵¹ Non delivery contract – smlouva, u které nemusí dojít k výměně podkladového aktiva (typicky nevyužitá opce).

Koupě kupní opce – *long call*, kdy subjekt má právo koupit za sjednanou realizační cenu akce. Za zakoupení pozice musí zaplatit opční prémii. S růstem kurzu akcie roste její výhodnost. Velice důležitý je tzv. bod zvratu (*break-even point*), který ukazuje cenu podkladového aktiva při expiraci, při které bude pozice v nulovém zisku.

Přiblížíme si bod zvratu⁵², který představuje důležité místo v grafu vývoje zisku a ztráty z dané opční pozice. Dle **Rejnuše** (2013) je velmi podstatné vědět, od které ceny podkladového aktiva bude naše pozice zisková a kdy budeme naopak realizovat ztrátu. Pro určení tohoto bodu jsou podstatné dvě hodnoty – *strike* a opční prémie. Dle **Hendersona** (2002) musí „opční prémie být pro účel výpočtu vyjádřena v bodech (nikoliv v peněžním vyjádření). V případě call opcí se bod zvratu vypočítá jako součet striku a opční prémie, pro put opce musíme naopak odečíst prémii od realizační ceny opce“. Situaci pro výpočet bodu zvratu pro strategii long call představuje následující obrázek 7.

Obrázek 7: Bod zvratu



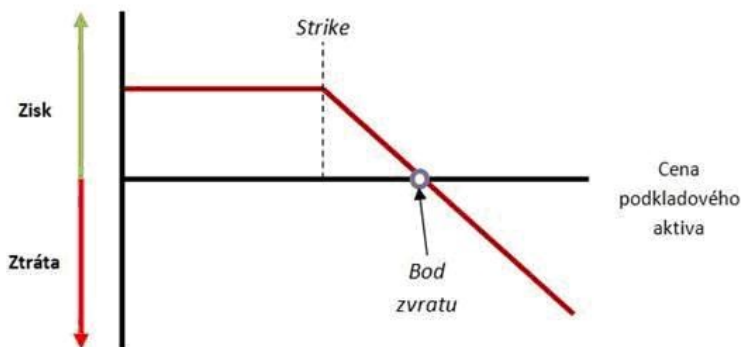
Zdroj: Kolb, Overdahl (2007)

Dle **Dvořáka** (2010) je *short call* opce zrcadlová pozice k *long call* opci. Majitel pozice *short call* má maximální možný zisk omezen výší inkasované opční prémie, ale jeho ztráta je teoreticky neomezená.

⁵² Bodem zvratu je zde myšleno vývoje zisku a ztráty z dané opční pozice, nikoli rovnost nákladů a tržeb.

Pro prodávajícího tedy, jak uvádí **Rejnuš** (2013), ideální situace nastává v případě, že podkladové aktivum skončí v době expirace pod sjednanou realizační cenou. V takovém případě se opce stává bezcennou a prodávající si ponechá prémium v plné výši. Pokud je však cena podkladu v době expirace vyšší než činí realizační kurz prodané call opce, realizuje prodávající buď omezený zisk, nebo vykáže z této pozice ztrátu.

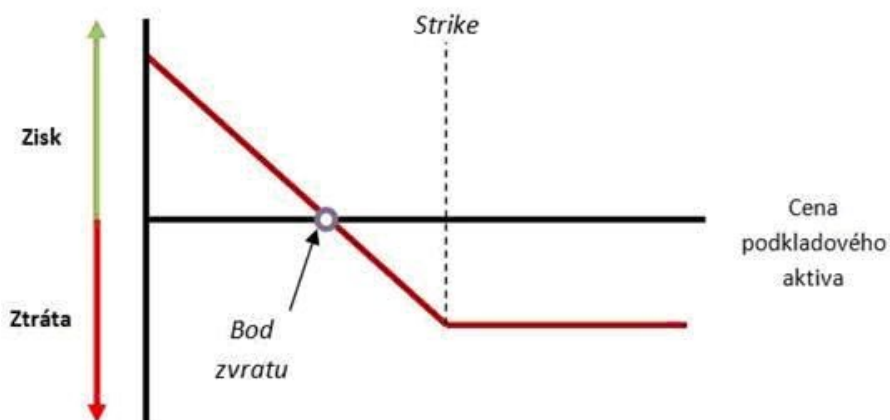
Obrázek 8: Short call opce



Zdroj: Kolb, Overdahl (2007)

Další možnost, jak uvádí **Bouchaud a Potters** (2003), je koupě prodejní opce – *long put*. Obchodující má právo prodat za sjednanou realizační cenu akcie. Za zakoupení pozice musí zaplatit opční prémii. Maximální ztráta je limitována výší zaplacené opční prémie. Zisk z této operace bude však realizovat až tehdy, pokud cena podkladového aktiva, tedy akcie, bude nižší než strike nakoupené opce, snižená navíc o náklady na pořízení opce.

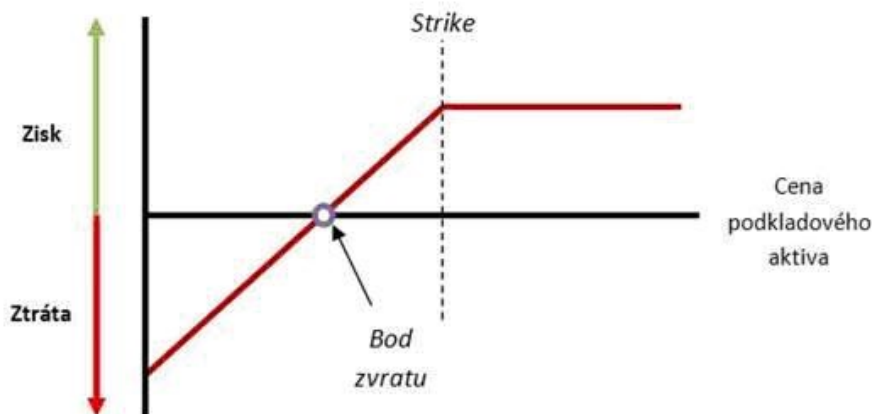
Obrázek 9: Prodejní opce – long put



Zdroj: Kolb, Overdahl (2007)

Poslední pozice, jak zmiňuje **Bossu a Henrotte** (2006), *shortput* je opět zrcadlovou pozicí k *longput*. *Shortput* opce spekuluje na vzestup podkladového aktiva a má, jak je z obrázku 10 vidět, omezený zisk ve výši inkasované prémie a ztrátu omezenou pouze nulovou hodnotou podkladového aktiva. Bod zvratu⁵³ je zde, podobně jako u *longput*, vypočítán jako *strike* – opční prémie v bodech.

Obrázek 10: Prodejní opce – shortput



Zdroj: Kolb, Overdahl (2007)

Pro pochopení celé problematiky, jak uvádí **Rejnuš** (2011), call a put opcí je dobré uvést reálný tržní příklad. Na prvním obrázku cena podkladového aktiva prudce roste. Je možné tedy využít opce *long call* i opce *shortput*, které spekuluji na vzestup ceny. Jako správný potenciální investor bychom ale neměly uvažovat jen o směru, ale i o rozsahu pohybu. Pokud je očekáván jen mírný vzestupný pohyb, je lepší využít *shortput* opci.

Dle **Blahy** (1997) lze opce uplatnit buď pouze v jeden přesně určený den splatnosti. Tento případ se nazývá evropská opce. Nebo jak uvádí **Wystup** (2006) může být využita kdykoli v době splatnosti časové lhůty, zde by se jednalo o americkou opci.

⁵³ Bod zvratu je vypočítán jako $\text{strike} - \text{opční prémie}$ v bodech.

Kombinace opcí a opční strategie

Tvorba různých druhů opčních kombinací je dle **Rejnuše** (2013) neomezená. Negativem kombinování opcí jsou ale vysoké náklady, které způsobují menší využitelnost v praxi. Kombinace pozic v opcích je, jak uvádí **De Weert** (2008), v případě použití více typů opcí, které znějí na stejné podkladové aktivum.

Dle **Hunta a Kennedyho** (2004) existují mimo základní kombinaci *Straddle*, která se skládá z kombinace kupní opce a prodejní opce, ještě další příklady opčních kombinací.

Strip je kombinace jedné kupní opce a dvou prodejních za jinak stejných podmínek.

Strap kombinace dává dohromady jednu prodejní opci a dvě kupní opce za jinak stejných podmínek. Dále potom *Strangle* a *Spread*, které budou nastíněny detailněji.

Opční strategie představují situace, jak uvádí **Wystup** (2006), kdy se pomocí dvou a více opčních kontraktů snažíme realizovat námi zvolenou celkovou pozici. Mezi nejznámější opční strategie můžeme zařadit dle **Kolba a Overdahla** (2007) *Bull spread*, *Bear spread*, *Butterfly spread*, *Straddle* či *Strangle*. Základní pozice, jak uvádí **De Wert** (2008), *Straddle* může být levnější, pokud je zvýšena realizační cena kupní opce a snížena realizační cena opce prodejní. Tato strategie „*Strangle*“ vychází ze strategie *Straddle*, ale musí být doplněna o větší nárůst nebo pokles ceny podkladového aktiva, aby strategie dosahovala zisku.

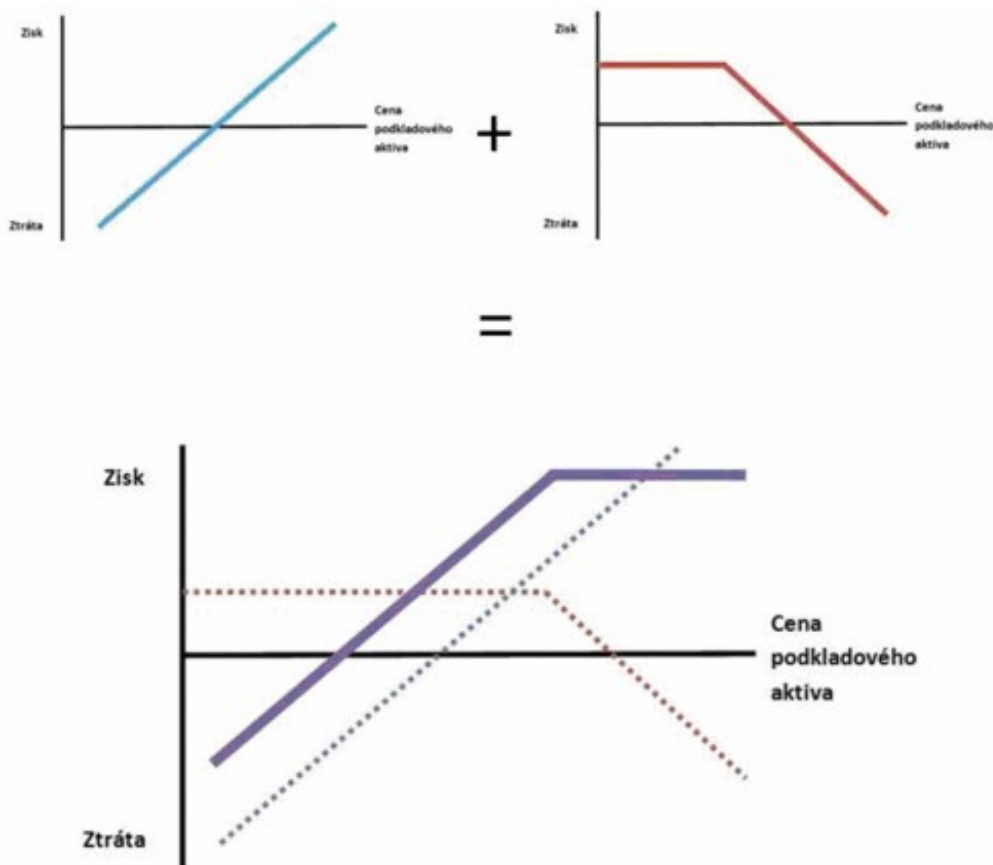
Dle **Ambrože** (2002) je strategie *Bull spread* dosažena v případě, kdy je long kupní opce s nižší realizační cenou a zároveň short kupní opce s vyšší realizační cenou. *Bull spread* může, jak uvádí **Poitrras** (2002), být získána i ze spojení short prodejní opce s vyšší realizační cenou a long prodejní opce s nižší realizační cenou. Opakem *Bull spread* strategie je *Bear spread*.

Covered Call patří, jak uvádí **Flavell** (2010), mezi jedny z nejvýznamnějších a nejvyužívanějších opčních strategií mezi investorskou veřejností v současné době. Dle **Wystupa** (2006) je to typ strategie, kde se kombinuje pozice v podkladovém aktivu a vypsání *Call* opce na stejné aktivum. Využívá se, jak zmiňuje **Jílek** (2013), pro komodity, měnové páry, úrokové míry a další instrumenty, které se obchodují na kapitálových trzích.

Tato strategie může být, dle **De Weerta** (2008), využita investorem v okamžiku, kdy očekává, že podkladové aktivum se bude po nějakou dobu v tzv. bočním trendu. Nedojde tedy k výraznějšímu pohybu směrem nahoru ani směrem dolů.

Na následujícím obrázku je *Covered Call* strategie vysvětlena. První graf znázorňuje výplatu samotného podkladového aktiva. Zisk podkladového aktiva s rostoucí cenou roste a s klesající cenou klesá. Druhý graf je *Short Call* opce, která má omezený zisk ve výši opční prémie a neomezenou ztrátu s rostoucí cenou podkladového aktiva. Na třetím grafu je kombinace obou opcí, tedy výsledná strategie *Covered Call*. Ta je zvýrazněna tučnou fialovou čarou. Zisk strategie *Covered Call* je omezený, ztráta ale neomezená.

Obrázek 11: Vznik Covered Call strategie



Zdroj: De Weert (2008)

Dle **De Weerta** (2008) mimo základní typy opcí (tzv. „Plain vanilla opce“) existují ještě „exotické opce“. Mezi tyto exotické opce patří asijské, bermudské, binární apod.

4 Metodika

Pro naplnění stanovených cílů jsou aplikované standardní vědecké metody, které se používají pro zpracování předkládané problematiky. Následně jsou použity statistické metody.

V současné době již existuje řada publikací na využívání finančních derivátů. Mezi nejčastěji zmiňovanými v České republice jsou např. **Jílek** (2010, 2011), **Dvořák** (2010), **Rejnuš** (2011), **Blaha** (1997). Ze zahraničních lze uvést např. **Henderson** (2002), **Bossu** (2006) a řada dalších.

4.1 Zdroje dat

Datová základna pro zpracování základních modelů vývoje směnných kurzů bude vycházet z dat dostupných v databázi Thomson REUTERS⁵⁴ (reálná tržní data) a dat České národní banky⁵⁵ (ČNB). Sledovaným a dále analyzovaným obdobím, jak již bylo uvedeno, je období let 2001 až 2013, tedy období, které zahrnuje i hospodářskou krizi let 2008 až 2009 a končí devizovou intervencí na konci roku 2013. Tato data jsou analyzována metodami analýzy časových řad, zejména metodami regresní analýzy. Základem je grafická analýza, kterou je možné považovat za prvotní a elementární způsob odhalení existujících trendů v datech a popřípadě i typu regresní závislosti. Sestrojené grafy obsahují trendové linie a odhadovaná rozpětí (maximum versus minimum) pro každou proměnou. Křivka měnového kurzu, zobrazující chování trhu ve sledovaném období, potom slouží jako nejdůležitější indikátor trendů, budoucího vývoje měnového páru EUR/CZK.

Velmi důležité jsou křivky vývoje úrokových sazeb, a to zejména pro výpočet základních bodů určujících cenu forwardů (**Chisholm**, 2010). Na cenu forwardu je potom pohlíženo jako na měřítko pro všechny ostatní finanční nástroje. Zároveň lze říct, že kurzová volatilita měnového páru CZK/EUR, zaznamenaná jako střední, je velmi důležitým prvkem procesu stanovení ceny měnových opcí. Kurzová volatilita měnového páru CZK/EUR je významným prvkem v rozhodování o prodeji a nákupu specifických částí měnové opce. Prognóza měnového kurzu spolu s úrokovými sazbami tak je indikátorem budoucího vývoje měnového páru CZK/EUR, který při rozhodování o druhu zajištění hraje nejdůležitější roli.

⁵⁴ Thomson Reuters dostupné na <http://thomsonreuters.com/>

⁵⁵ Česká národní banka na www.cnb.cz

4.2 Dotazníkové šetření

Data pro nastavení vah třífaktorového vyhodnocovacího modelu předložené disertační práce byla získána prostřednictvím dotazníkového šetření. Dotazníkové šetření bylo provedeno v průmyslových podnicích zařazených podle klasifikace CZ-NACE pod činnosti kategorie 10-30 tj. průmyslové podniky, se sídlem v Jihomoravském kraji, které zaměstnávají 100 a více zaměstnanců. Vzhledem k cíli dotazníkového šetření, tj. určení klíčových aspektů majících vliv na zajišťování podniku, byly definovány širší okruhy otázek poskytující komplexní pohled na zmiňovanou problematiku. Dotazník je uveden v příloze č. 1.

Získaná data jsou převážně kvalitativního charakteru, proto bude pro testování dotčených vědeckých otázek, kromě výchozích výpočtů relativních četností, použit test χ^2 a Pearsonův párový kontingenční koeficient.

Další dotazníkové šetření bylo věnováno získání detailních informací o podnicích majících otevřenou devizovou pozici. Cílem bylo na základě jejich konkrétních ODP verifikovat závěry zajišťovacího modelu. Dotazník je uveden v příloze č. 2.

4.3 Regresní modely

Pro analýzy časových řad směnných kurzů a jejich volatilit bude použita regresní analýza, jejímž základem je dle **Gujaratiho** (2003) metoda nejmenších čtverců. Regresní analýza zkoumá vzájemný vztah hodnot dvou a více proměnných, o které se hovoří jako o příčinné závislosti, tzn. je zde definována závisle proměnná a jedna a více proměnných nezávislých, vysvětlujících (**Hendl**, 2012). V tomto smyslu se hovoří o regresi jednoduché a regresi vícenásobné, dle **Weisberga** (2005), přičemž tyto regresní metody mohou být lineární či nelineární. Jednoduchá lineární regrese je užívána pro modelování lineárních vztahů mezi dvěma proměnnými (**Yan**, 2009). Tento regresní model je nejčastěji popsán v následující formě (**Meloun**, 2006):

$$y = \beta_0 + \beta_1 x + \varepsilon, \quad (3.1)$$

kde: β_0 a β_1 jsou parametry modelu,

y je závisle proměnná,

x je nezávisle proměnná,

ε je chyba (také porucha nebo šum).

Obvykle se předpokládá, že normální rozdělení obsahuje chybu ε o hodnotě $E(\varepsilon) = 0$ a konstantní odchylku $\text{Var}(\varepsilon) = \sigma^2$ (kde σ je směrodatná odchylka). Regresní rovnici $E(y)$ pro očekávané hodnoty závisle proměnné lze tedy zapsat následovně (**Meloun**, 2006):

$$E(y) = \beta_0 + \beta_1 x \quad (3.2)$$

Při regresní analýze je nejčastěji uvažován prostý lineární vztah mezi proměnnou vysvětlovanou a prediktory, který má obecný tvar (**Hendl**, 2012):

$$y = b_0 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_m x_n \quad (3.3)$$

Vícenásobný regresní model je charakteristický jednou závisle proměnnou a více než jednou nezávisle proměnnou. Základní předpoklad je, že závisle proměnná je lineární funkcí parametrů modelu, a že v modelu existuje více než jedna nezávisle proměnná (např. **Hendl**, 2012; **Hindls a kol.**, 2003; **Meloun**, 2006).

Vícenásobná lineární regrese představuje dle **Artla** (2007) skupinu matematických technik sloužících k vyšetření lineární závislosti mezi dvěma a více proměnnými. Výsledkem mnohonásobné regrese je určení parametrů β v regresním modelu (také **Meloun** (2006), a **Anderson** (2007)):

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_m x_{im} + \varepsilon_i, \quad (3.4)$$

kde: x jsou nezávisle proměnné,

y je závisle proměnná,

β jsou neznámé regresní parametry,

b jsou odhady neznámých regresních parametrů, jejichž počet je m .

Pro analýzu časových řad a následnou lineární regresi byly užity údaje o trhu pocházející z databáze Thomson Reuters a České národní banky. Z dostupných dat pokrývajících období od 1. 1. 2000 do 31. 12. 2013 bylo pro účely disertační práce vybráno časové období od 1. 1. 2003 do 31. 12. 2013.

4.4 Stanovení úrokových sazeb na příslušná období

Jedním ze základních datových zdrojů, nutných pro správný výpočet forwardových kurzů, jsou úrokové křivky CZK a EUR. V případě CZK jde o sazbu úložek, v případě EUR o sazbu úvěrů.

Modelová zajištění počítají s časovými horizonty tři, šest a dvanáct měsíců. Pro samotnou práci bude tedy nutné znát výše uvedené křivky po jednotlivých měsících, až do období jednoho roku. Problém nastává v momentě, kdy jednotlivé úrokové sazby pro obě měny nejsou kotovány pro všechna uvažovaná období (měsíce).

Aby bylo možné zkruslení výpočtů co nejmenší, použije se podmnožina kotací, která je na obou měnách stejná a následně se bude vycházet z lineární aproximace dle **Melouna** (2006). Měnou s méně kotovanými periodami je CZK a tato tedy bude použita jako měna řídící, tj. jejím kotovaným periodám budou přiřazeny periody kotované v EUR. Bude se tudíž jednat o měsíc (1M), tři měsíce (3M) a dvanáct měsíců (1Y).

Sazby na 2M budou vypočteny lineární aproximací mezi 1M a 3M vždy pro každou měnu.

Stejně tak i sazby na periody mezi 3M a 1Y budou opět vypočteny pomocí lineární aproximace, bez zohlednění periody 1M. Blízké periody úrokové křivky by mohly její dlouhý konec významným způsobem zkruslit.

4.5 Modelování zajištění

Zajištění je modelováno pro měsíční splatnosti s jednotkovou výší zajišťovaného aktiva – 1.000.000 €. Tato částka již umožňuje přímé obchodování na mezibankovním trhu bez dodatečných marží, a to nejen u spotového kurzu, ale i u následného stanovení forwardových bodů.⁵⁶

Podle zajišťovacího horizontu počítá model s prováděním zajištění na následující tři (šest, dvanáct) měsíce. Tyto periody jsou voleny s ohledem na standardy při kotování jednotlivých úrokových period komerčními bankami.

Pro období kalendářního roku je tedy nutno provést celou operaci čtyřikrát (respektive dvakrát nebo jednou), respektive uvažuje se čtyřmi (dvěma a jedním) primárními spotovými kurzy. Ze spotového kurzu (vždy je volen termín – bankovní den v druhé polovině měsíce, typicky 20.) je pomocí úrokového diferenciálu mezi zápůjční sazbou EUR a depozitní sazbou CZK (obě platné v den provádění zajištění) dopočítán výsledný forwardový kurz. Tento je následně srovnán s tržním kurzem (dle ČNB) v den splatnosti takzvané maturity zajišťovacího instrumentu a výsledek je zaznamenán jako kurzový zisk nebo ztráta.

4.6 Nastavení hodnotících kritérií

Přestože jsou absolutní výše zisku/ztráty z modelovaných zajištění pro podnik jedním z nejvýznamnějších parametrů, nejsou jedinými. Stejně důležitou je absolutní výše ztráty

⁵⁶ Forwardové body: Forwardová cena uvažované měny je rovna jejímu spotovému kurzu + forwardovým bodům. Tyto jsou tudíž přepočtením úrokového diferenciálu mezi směňovanými měnami do podoby dopočtu ke spotové sazbě.

v jednotlivé periodě, tak jak ji pro účely spekulace definuje i **Rejnuš** (2011). O kvalitě zajištění bude vypovídat počet nejvýhodnějších zajištěných period ve sledovaném desetiletém období.

Z výše uvedených premis je sestaven následující třífaktorový model, který bude použit pro stanovení výhodnosti modelovaného zajištění:

- Absolutní výše dosaženého zisku (váha 38 %),
- Rizikovost (váha 34 %),
- Počet period, ve kterých bylo zajištění nejvýhodnější (váha 28 %).

Jako nejvýhodnější modelované zajištění bude označeno to s nejvyšší dosaženou hodnotou.

Zdrojem dat pro stanovení výše uvedených faktorů bude následující:

Pro každé modelované zajištění bude zjištěn kurzový zisk/ztráta pro každou jednotlivou splatnost forwardového⁵⁷ zajištění.

Takto spočtené hodnoty budou sumovány v rámci jednotlivého kalendářního roku a výsledkem bude tedy kurzový zisk/ztráta za kalendářní rok. Celkový součet těchto výsledků za sledované desetileté období vytvoří zisk/ztrátu, jejíž výše bude pro jednotlivé zajišťované horizonty rozdílná. Dílčí kritérium výhodnosti bude rovno efektivitě zajištění dle **Chisholma** (2010).

Parametr „rizikovost“ bude hodnocen dle variačního koeficientu, neboli podílu směrodatné odchylky hospodářských výsledků na jednotlivém zajišťovaném horizontu za všechna sledovaná období a aritmetického průměru stejného datového souboru. Čím nižší variační koeficient, tím více se dlouhodobě zvolená forma zajištění přibližuje dlouhodobému průměru a tím menší riziko pak představuje pro podnik v případě náhlých změn. Takto nastavený parametr je v souladu s cílem zajišťovací strategie, tedy minimalizací kurzového rizika dle **Hendersona** (2002).

Třetí parametr, odpovídající počtu period, ve kterých byl uvažovaný model nejvýhodnější (ekvivalent zvolení nejvýhodnějšího produktu) je v souladu s dosažením žádoucího stavu *going concern principle*⁵⁸. Použití nejvýhodnějšího produktu napomáhá podniku udržet se na trhu i v budoucích periodách.

⁵⁷ Forward nástroj zajištění měnového rizika viz následující kapitola

⁵⁸ Going concern principle – podnik mající schopnost přežít v dohlédnutelném (foreseeing) období dle GAAS a Kislingerové (2005), popř. Synek, Kislingerová (2010).

Váhy jednotlivých ukazatelů třífaktorového modelu byly stanoveny na základě dotazníkového šetření mezi podniky se 100 a více zaměstnanci v Jihomoravském kraji. Výsledky šetření (relevantní pro stanovení vah) byly následující:

Je pro Vás důležitý zisk ze zajištění (stupnice 1 až 5).

- Je pro Vás důležitá minimalizace rizik (stupnice 1 až 5).
- Je pro Vás důležitý nejvýhodnější zajišťovací produkt (stupnice 1 až 5).
- Pro každou z výše uvedených otázek byl pro okruh respondentů určen medián. Jednotlivé mediány pak byly přepočteny do formy normovaných, celočíselných, procentuálních vah.
- Výše uvedený třífaktorový hodnotící model pak tyto otázky, s respektováním vah, převedl do kvantifikovatelné reprezentace.

4.7 Verifikace závěrů zajišťovacího modelu

Aby bylo možné zjištěné závěry navrhovaných zajišťovacích modelů verifikovat, bylo provedeno dotazníkové šetření u vybraných společností majících otevřenou devizovou pozici, které svou velikostí naplňují kritéria pro (viz příloha):

- Mikropodnik: zaměstnává méně než 10 osob s ročním obratem nebo bilanční sumou rozvahy nepřekračující 2 mil. EUR.
- Malý podnik: zaměstnává méně než 50 osob s ročním obratem nebo bilanční sumou rozvahy nepřesahující 10 mil. EUR.
- Střední podnik: zaměstnává méně než 250 osob s ročním obratem nepřesahujícím 50 mil. EUR nebo bilanční sumou rozvahy nepřesahující 43 mil. EUR.
- Velký podnik.

Pro účely verifikace jsou z dotazníkového šetření klíčové následující závěry:

1. Mikropodnik – otevřená devizová pozice není sledována a je nepredikovatelná. Zajištění není prováděno. Vzhledem k nahodilosti cizoměnových tržeb není splněna klíčová podmínka zajišťování (stanovení ODP⁵⁹). Verifikace modelu tudíž na úrovni mikropodniku nebude provedena.

⁵⁹ ODP – otevřená devizová pozice; přebytek v cizí měně po zohlednění vnitropodnikových možností hedgingu

2. Malý podnik – otevřená devizová pozice je monitorována (pokud vznikne), je nepravidelná a v průměru dosahuje čtvrtletní hodnoty 30.000 EUR. Pro účely testování je ODP modelována následovně:

Tabulka 8: Vývoj ODP u malého podniku

Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
	30 000 €			30 000 €			30 000 €			30 000 €	

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového průzkumu

Tabulka 9: Rozložení vah pro třífaktorový model

Faktor	Zisk	Rizikovost	Periody
Váha	30%	60%	10%

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového průzkumu

3. Střední podnik – otevřená devizová pozice je vyhodnocována a fluktuuje v rozsahu 10 % od střední hodnoty 90.000 EUR měsíčně. Pro účely testování je ODP modelována následovně:

Tabulka 10: Vývoj ODP u středního podniku

Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
80 000 €	100 000 €	80 000 €	100 000 €	80 000 €	100 000 €	80 000 €	100 000 €	80 000 €	100 000 €	80 000 €	100 000 €

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového průzkumu

Tabulka 11: Rozložení vah pro třífaktorový model

Faktor	Zisk	Rizikovost	Periody
Váha	30%	50%	20%

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového průzkumu

4. Velký podnik – otevřená devizová pozice je predikována a sledována. Pravidelně jsou vyhodnocovány odchylky a je znám sezónní průběh. Roční objem překračuje 23 mil. EUR a je přesně rozdělen na jednotlivé měsíční periody. Pro účely testování je ODP modelována následovně:

Tabulka 12: Vývoj ODP u velkého podniku

Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
1 200 000 €	2 000 000 €	2 000 000 €	2 000 000 €	2 000 000 €	2 100 000 €	2 000 000 €	1 700 000 €	1 500 000 €	2 200 000 €	2 200 000 €	2 200 000 €

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového průzkumu

Tabulka 13: Rozložení vah pro třífaktorový model

Faktor	Zisk	Rizikovost	Periody
Váha	40%	30%	30%

Zdroj: vlastní zpracování na základě dotazníkového průzkumu

4.7.1 Retrospektivní verifikace

Retrospektivní verifikace bude provedena na souboru historických dat (2004–2013) stejnou metodikou a stejnými vyhodnocovacími postupy jako pro modelový případ.

Z dotazníku zjištěná konkrétní velikost otevřené devizové pozice u testovaných společností bude dosazena do příslušných period vytvořených zajišťovacích modelů a podrobena testování výhodnosti v celém rozsahu, tj. od roku 2004 do 2013. Zohledněny budou všechny kalkulované zajišťovací horizonty a finální shrnutí v třífaktorovém modelu bude uzpůsobeno prioritám společnosti tak, jak byly předány v dotazníku.

4.7.2 Prospektivní verifikace

Prospektivní verifikace platnosti představených zajišťovacích modelů může být provedena pouze za předpokladu využití vhodného instrumentu k prognózování budoucího vývoje směnného kurzu CZK/EUR.

Po zvážení možností, které poskytují nástroje ryze matematického a statistického modelování (ARIMA, Box-Jenkins nebo GBM), byla pro prognózu nominálního měnového kurzu zvolena metodika nepokryté úrokové parity (UIP⁶⁰) s vzad hledícími agenty, kterou využívá jako vstupní hodnotu svého inflačního modelu i ČNB⁶¹.

Tato metoda je v logaritmické formě založena na následujícím vztahu:

$$ls_t = g_0 E_t ls_{t+1} + (1-g_0)(ls_{t-1} - 2E_0(\pi_{t+1} - gr_ \pi_{t+1})/400 + 2\delta lz_t^{eq}) + (rs - gr_ rs - prem)/400 + \varepsilon_t^{ls} \quad (3.5)$$

Jedná se tedy o spojení vzad hledícího agenta ($g_0 E_t ls_{t+1}$) a transformace arbitrážní podmínky založené na rozdílu očekávaných inflací, meziroční procentní změně rovnovážného reálného kurzu a premii vyplácené na aktiva v CZK v relaci s eurozónou.

Pro potřeby výpočtu vyjdeme ze vztahu bez logaritmů, který je pro čtvrtletní prognózu následující:

$$S_t = \alpha S_{t+1} + \beta S_{t+1} [S_{t-1} + 2E(\pi_{t+1} - \pi_{t+1}^*)/4 + 2\delta z_t^{eq}] + i_t/4 - i_t^*/4 - prem_t/4 + \varepsilon_t^{ls} \quad (3.6)$$

⁶⁰ UIP – uncovered interest rate parity (nekrytá úroková parita)

⁶¹ cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/about_cnb/publications/download/forecasting_2003_1-4.pdf

Po převedení výše uvedeného vztahu do tvaru umožňujícího prognózy budoucích period je tedy:

$$S_{t+1} = \alpha s_t + \beta s_t [(inflace_{t+2} - inflace_{t+2}^*)/4 + dReq_{t+1}/4 + i_{t1}/4 - i^*/4 - \sigma_t/4] \quad (3.7)$$

Kde:

S_{t+1} je budoucí odhadovaný kurz (o jedno období dopředu).

S_t je současný kurz.

$(inflace_{t+2} - inflace_{t+2}^*)$ je rozdíl prognóz české prognózy meziroční inflace a prognózy meziroční inflace eurozóny.

$dReq_{t+1}$ je meziroční procentní změna rovnovážného reálného kurzu.

i_{t1} je PRIBOR⁶² na odpovídající období.

i^* je EURIBOR⁶³ na odpovídající období.

σ_t je riziková prémie na česká aktiva v relaci s eurozónou.

Pro uvažovaný druh prognózy (testování modelu) lze učinit předpoklad, že česká inflace se bude rovnat inflaci eurozóny, neboť inflační cíle jsou shodné. Tímto se vztah redukuje o inflační člen.

Dále můžeme předpokládat, že autoregresní koeficient je 0,3 (vzad hledící očekávání) a z toho získáme rovnici pro čtvrtletní prognózu:

$$S_{t+1} = 0,3s_t + 0,7s_t [dReq_{t+1}/4 + i_{t1}/4 - i^*/4 - \sigma_t/4] \quad (3.8)$$

Další předpoklad, který je nutno udělat, se týká ročního rovnovážného zhodnocování. ČNB pracuje s tím, že koruna bude díky konvergenci postupně mírně reálně zhodnocovat. Tempo tohoto zhodnocování bude postupně klesat. Pokud to v roce 2000 bylo 3 % ročně a bude to klesat do roku 2020 postupně na 0 % ročně, pak je nutné propočítat meziroční změnu pro každý kvartál (pololetí) na celé řadě.

Obdobně lze postupovat u rizikové prémie. Ta také klesá s tím, jak se naše země blíží ve stabilitě finančního trhu eurozóně a přijetí eura. Můžeme předpokládat to samé, tedy že v roce

⁶² PRIBOR = Prague interbank offered rate (Pražská mezibankovní úroková sazba)

⁶³ EURIBOR = European interbank offered rate (Evropská mezibankovní úroková sazba)

2000 to bylo 3 % ročně a bude to klesat do roku 2020 postupně na 0 % ročně. Stejným způsobem bude dopočítána sada kvartálních i pololetních změn.

Po transformaci proměnných kvůli přímému kótování kurzu pak dostaneme následující dva vztahy:

$$S_{t+1} = 0,3s_t + 0,7s_t [dReq(q)_{t+1}/4 + i_{t1}/4 - i^*/4 - \sigma(q)_{t/4}] \quad (3.9)$$

pro stanovení čtvrtletní prognózy a

$$S_{t+1} = 0,3s_t + 0,7s_t [dReq(h)_{t+1}/2 + i_{t1}/2 - i^*/2 - \sigma(h)_{t/2}] \quad (3.10)$$

pro stanovení pololetní prognózy.

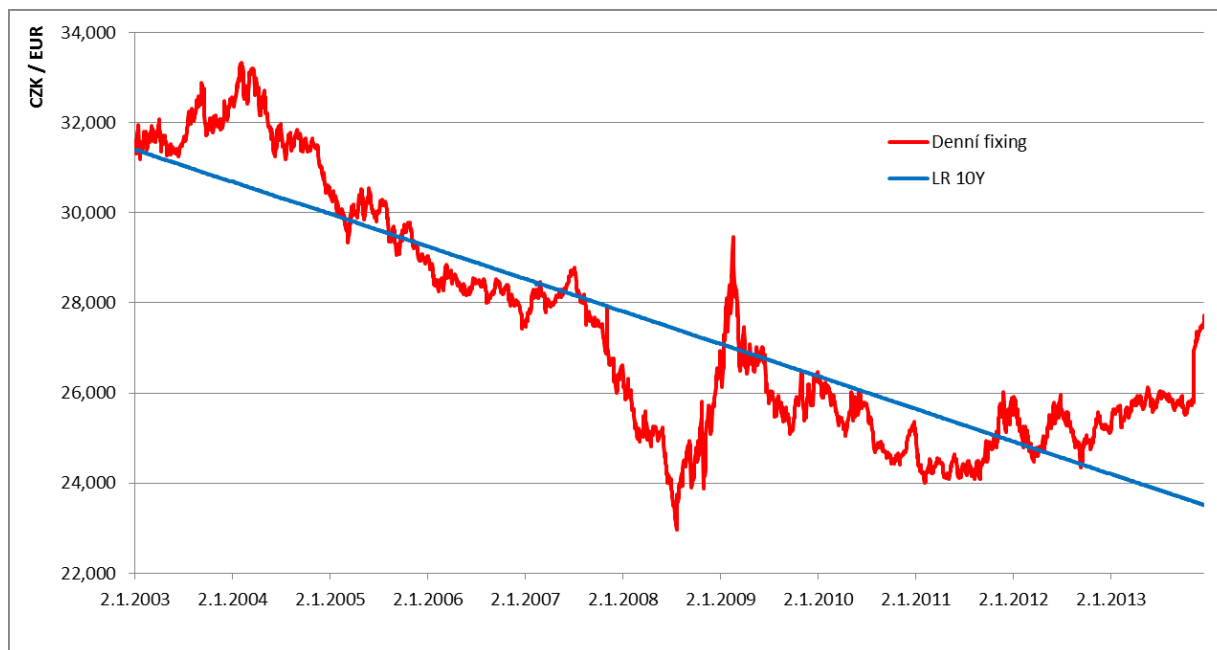
Výše uvedené metodiky budou použity pro stanovení prognózy na září a říjen 2014 (čtvrtletní prognózování). Listopad a prosinec 2014 budou prognózovány pololetní metodou. Jako směnné kurzy v aktuální periodě bude použita časová řada fixingů ČNB a sazby PRIBOR a EURIBOR (kotace na 3 a 6 měsíců) budou získány z Thomson-REUTERS.

Prognózované kurzy budou doplněny do tabulky vyhodnocovaných kurzů a standardní metodikou (dle 3.6.1) použity k otestování navrhovaných modelů a testovaných společností.

5 Analýza vývoje kurzu CZK/EUR v období 2003 až 2013

Cílem této části disertační práce je provést dlouhodobou analýzu měnového páru CZK/EUR v období 2003–2013, stanovit dlouhodobý vývojový trend a ten následně porovnat s dílčími trendy v jednotlivých letech.

Graf 1: Vývoj kurzu CZK/EUR 2003–2013



Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

Výše uvedený graf 1 je shrnutím denního fixingu ČNB za období 2003–2013. Modrá přímka je grafickým znázorněním výsledku lineární regrese provedené nad tímto souborem dat (LR 10Y). Jednoznačně tak určuje směrnici apreciačního trendu CZK za posledních deset let. Samotná apreciacie, převedena do lineárního ročního vyjádření udává +3,06 % p.a. (zdroj: vlastní výpočet). Tento vývoj odpovídá dříve zmiňovanému apreciačnímu cíli ČNB (+ 3 %). Jak bude ale zřejmé z následujících kapitol, tuto hodnotu zásadní měrou ovlivnila devizová intervence ČNB z konce roku 2013, kterou nelze v žádném případě označit za standardní tržní chování.

Klesající trendová linie, která je charakteristická pro dlouhodobou apreciaci směnného kurzu by mohla implikovat jednoznačnou nutnost využití kurzového zajištění pro exportující podniky. Díky dílčím a v některých letech i velmi významným fluktuacím však bude mít zásadní význam správná volba zajišťovacího horizontu.

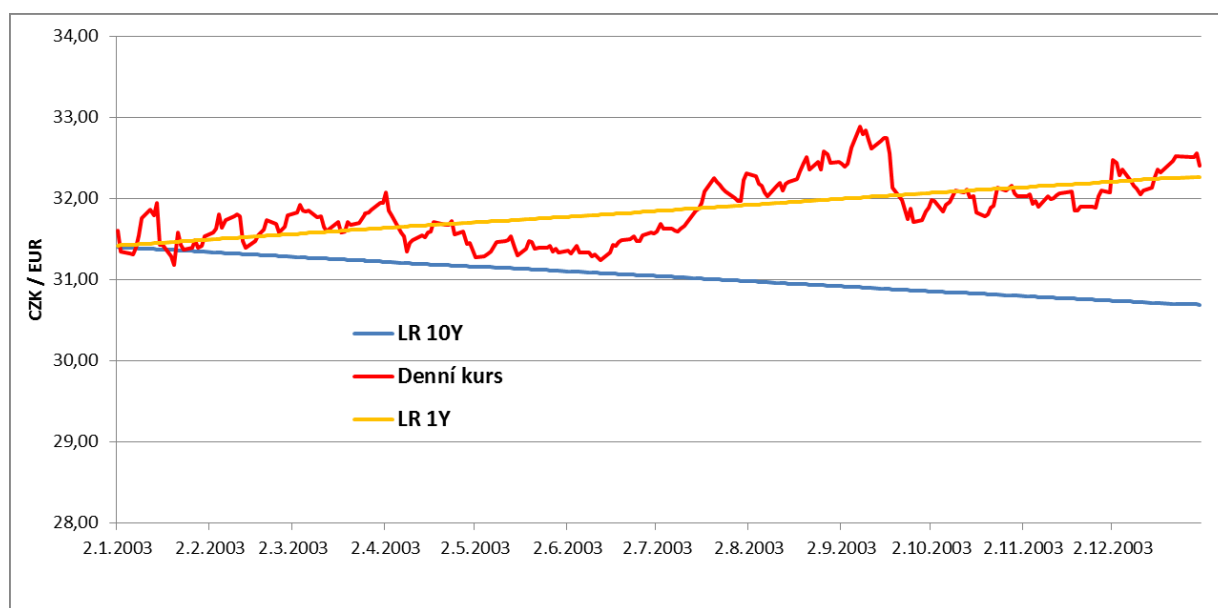
Analýza vývoje CZK/EUR v roce 2003

Rok 2003 je prvním rokem desetiletého testovacího období pro uvažované zajišťovací modely. Použité nástroje grafické analýzy se pro jednotlivé roky neliší, a proto je detailněji popíši na následujícím grafu 2.

- Červená linie je spojnici jednotlivých denních fixingů ČNB za sledované období.
- LR 10Y je spojnice dlouhodobého trendu (10 let) promítnutá do uvažovaného období.
- LR 1Y je spojnice krátkodobého (ročního) trendu, platného pro sledované období.

Vývoj roku 2003 je charakteristický posilováním CZK, což jde proti dlouhodobému trendu. Začátkem roku 2003 dochází k překřížení dlouhodobé trendové linie (LR 10Y) a dvanácti-měsíční trendové linie (LR 1Y), což signalizuje významnou změnu. Pomyslné nůžky mezi krátkodobým a dlouhodobým trendem se do konce roku dále rozevírají.

Graf 2: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2003



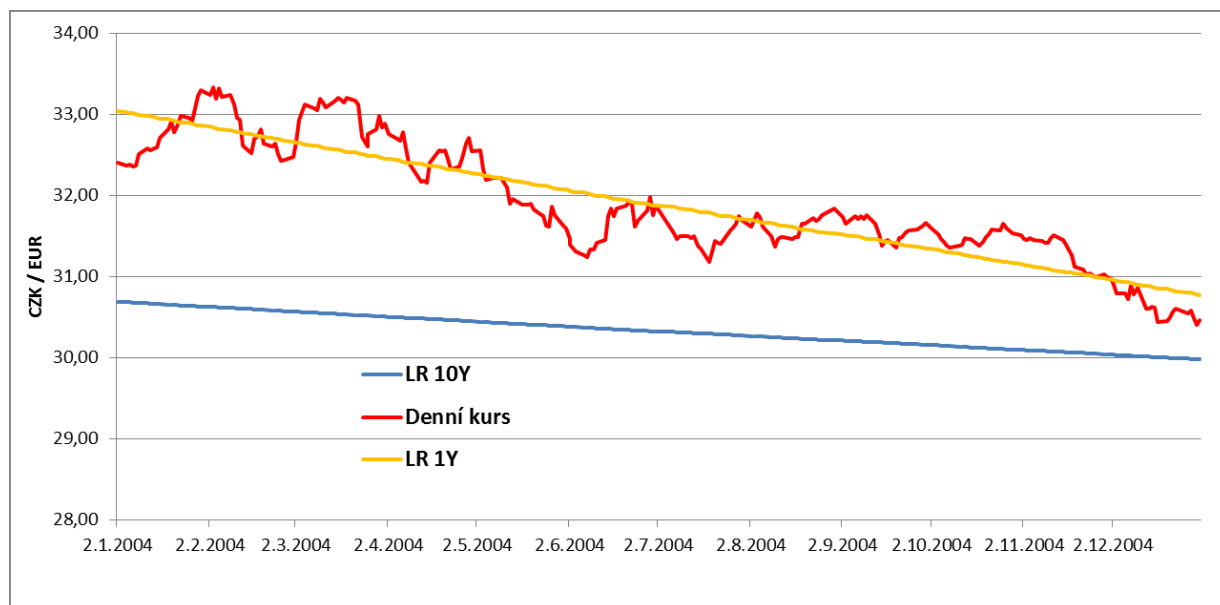
Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

Kurz dosáhl svého maxima dne 8. 9. 2003 ve výši 32,885 CZK/EUR. Minima bylo dosaženo dne 21. 1. 2003, a to 31,175 CZK/EUR.

Analýza vývoje CZK/EUR v roce 2004

Rok 2004 byl z pohledu kurzového vývoje poklidným obdobím, charakterizovaným jasně čitelným apreciačním trendem, bez výraznějších kurzových fluktuací. Krátkodobá spojnice trendu začíná výrazněji výše, než je trend dlouhodobý, což je způsobeno oslabením CZK v roce 2003. Tempo zhodnocování CZK bylo vyšší než dlouhodobý trend, což vede ke konvergenci krátkodobého (LR1 Y) a dlouhodobého (LR 10Y) trendu.

Graf 3: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2004



Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

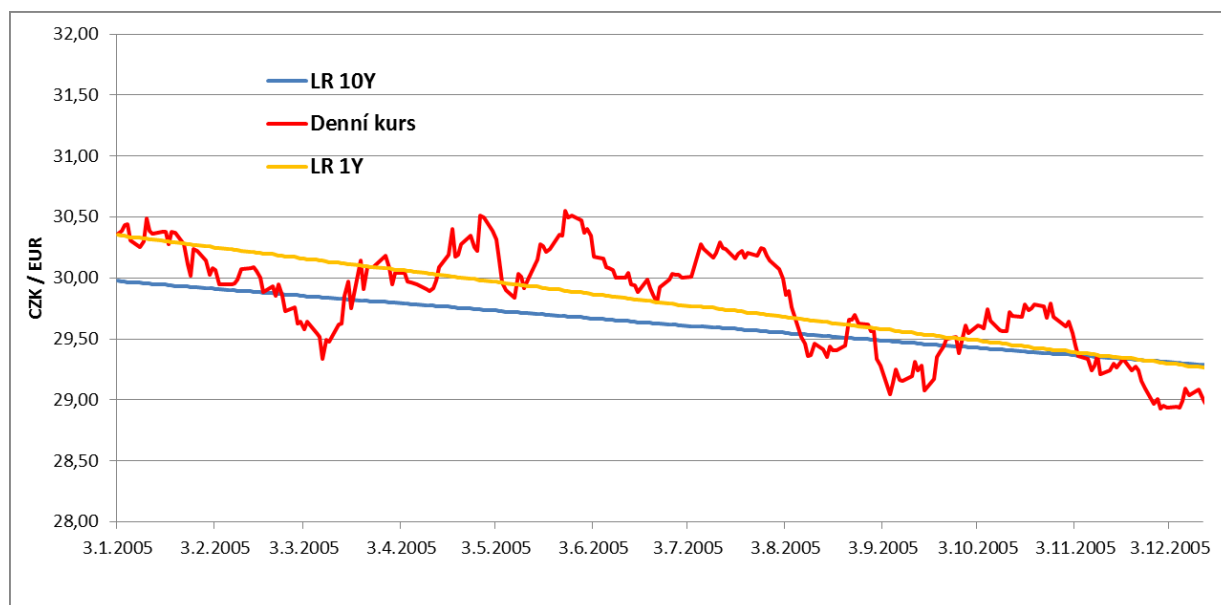
Klesající směrnice krátkodobého trendu implikuje výhodnost zajištění pro exportéra, která by měla platit pro všechny uvažované časové horizonty. Tomu odpovídá i maximum kurzu ve výši 33,330 CZK/EUR z 3. 2. 2004 a minimum z 30. 12. 2004 na úrovni 30,400 CZK / EUR.

Analýza vývoje CZK/EUR v roce 2005

Obě trendové linie roku 2005 (krátkodobá LR1Y i dlouhodobá LR10Y) spolu prakticky splývají. Mírné odlišení je v prvních měsících, kdy je krátkodobý trend nad dlouhodobým a avizuje tak mírně vyšší než dlouhodobě obvyklé posilování.

Meziroční kurzové fluktuace, zvláště v období mezi březnem a květnem, mohou mít zásadní vliv na zajištění exportéra v krátkém horizontu (rozdíl Max-Min > 1,10 CZK). Po zbytek roku již byl apreciační trend jasně čitelný.

Graf 4: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2005



Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

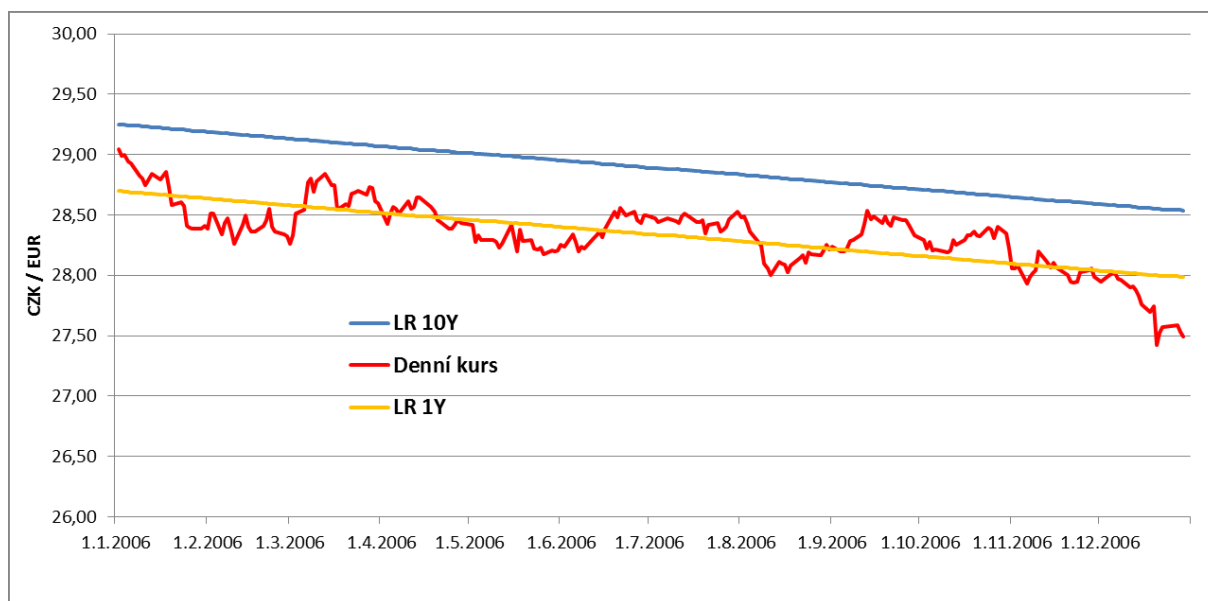
Kurz dosáhl svého maxima dne 25. 5. 2005 ve výši 30,555 CZK/EUR. Minima bylo dosaženo dne 22. 12. 2005, a to 28,865 CZK/EUR.

Analýza vývoje CZK/EUR v roce 2006

Velmi mírné fluktuace a prakticky rovnoběžné směrnice krátkodobého a dlouhodobého apreciačního trendu. To jsou dva klíčové faktory roku 2006. Celá křivka je posazena pod dlouhodobým trendem a dostala se tak po celé sledované období mimo cílový koridor ČNB. Úroveň fluktuací by neměla mít zásadní význam na zajištění a lze tedy očekávat výhody na všech uvažovaných horizontech. Zajímavým faktorem je prudké posílení před koncem roku, které výrazně ovlivní výhodnost zajištění v počátcích 2007.

Kurz dosáhl svého maxima na začátku roku (2. 1. 2006: 29,045 CZK/EUR) a minima na konci roku (20. 12. 2006: 27,420 CZK/EUR).

Graf 5: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2006

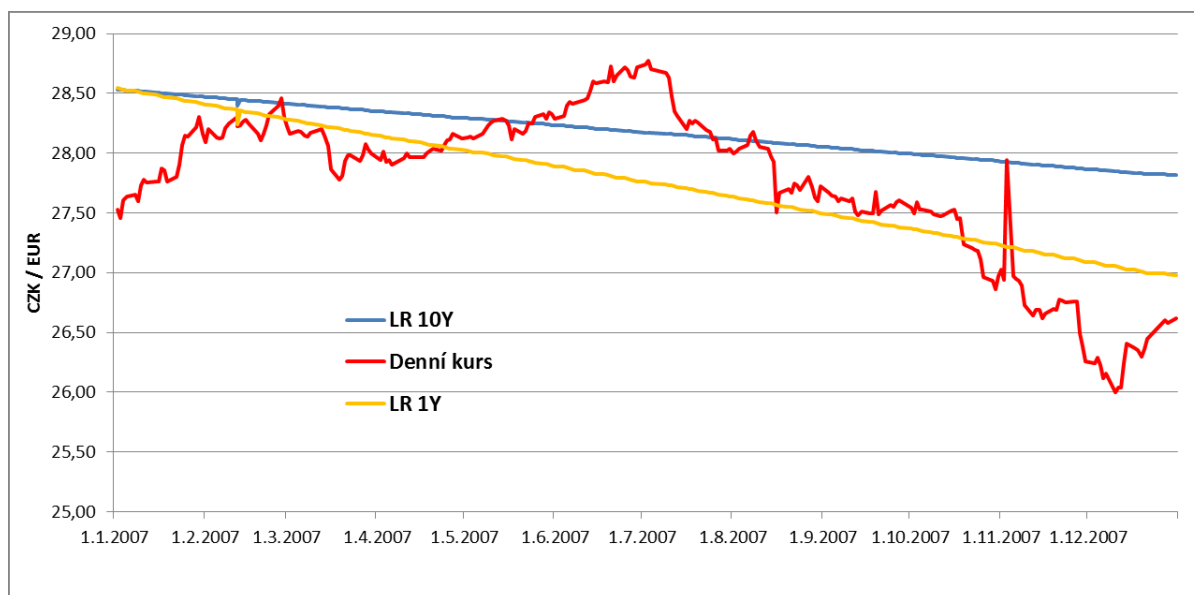


Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

Analýza vývoje CZK/EUR v roce 2007

Rok 2007 je možné označit za velmi rozkolísaný. Koruna zahajovala rok jako velmi silná na úrovních 27,500 EUR/CZK.

Graf 6: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2007



Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

Po oslabovací fázi, která vrcholila začátkem července 2007 a dosáhla na -4,4 %, následovalo prudké posílení CZK, které kulminovalo v polovině prosince 2007 a dosáhlo (z nejvyšších hodnot) na +10 %.

Za těmito prudkými skoky je třeba hledat vysvětlení proč křivka krátkodobého trendu (LR 1Y) kříží křivku dlouhodobého trendu (LR 10Y). Navzdory těmto dramatickým pohybům posílila koruna meziročně o 3,3 %.

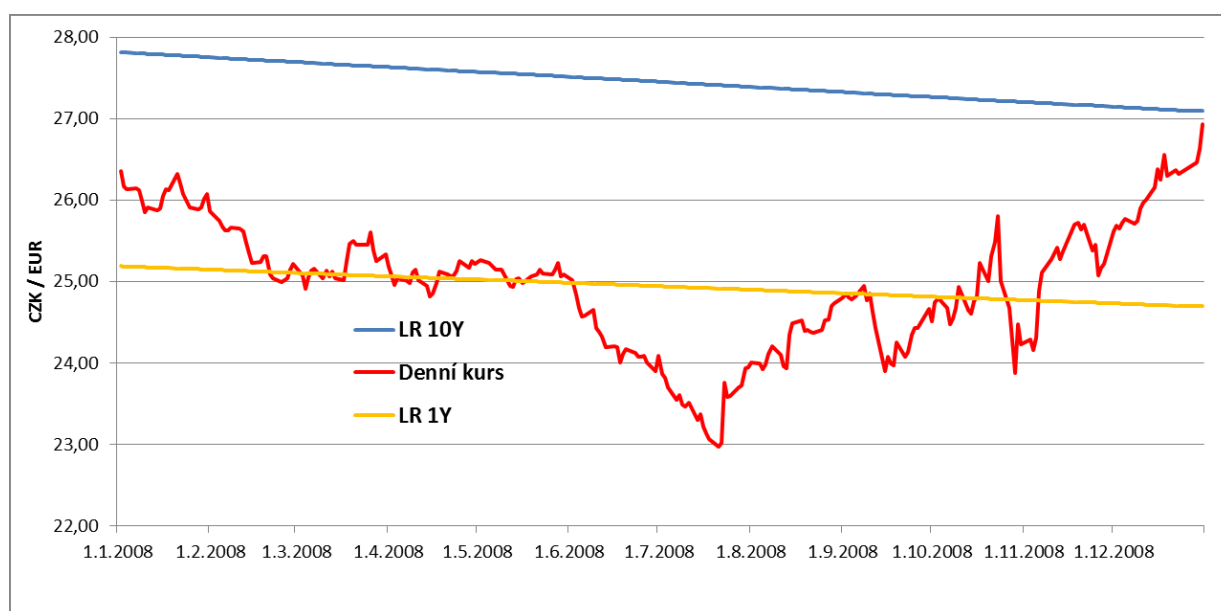
Zmiňované fluktuace z počátku období však výrazně ovlivní výsledky zajištění na krátkých a středních horizontech. Z pohledu trendu by mělo být zajištění opět přínosné.

Kurz dosáhl svého maxima dne 3. 7. 2007 ve výši 28,775 CZK/EUR. Minima bylo dosaženo dne 10. 12. 2007, a to 26,000 CZK/EUR.

Analýza vývoje CZK/EUR v roce 2008

Rok 2008 byl rokem velkých zlomů. V ekonomice, financích i ve směnných kurzech. Koruna přirozeně reagovala na vypuknutí krize, a proto je z dnešního pohledu celý graf velmi dobře čitelný. Po obvyklé fázi posilování, trvajícím do začátku června, došlo k prudkému posílení kulminujícím koncem července. V tomto období CZK posilovala o 14 %. Prudký nástup krize s sebou přinesl naopak výrazné oslabení –17 %.

Graf 7: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2008



Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

Celkově koruna uzavřela na slabších úrovních, než na kterých otevírala. Přesto je celý graf umístěn pod směrnicí dlouhodobého trendu, což navzdory významnému oslabení z druhé poloviny roku svědčí o nadhodnocení CZK vůči EUR.

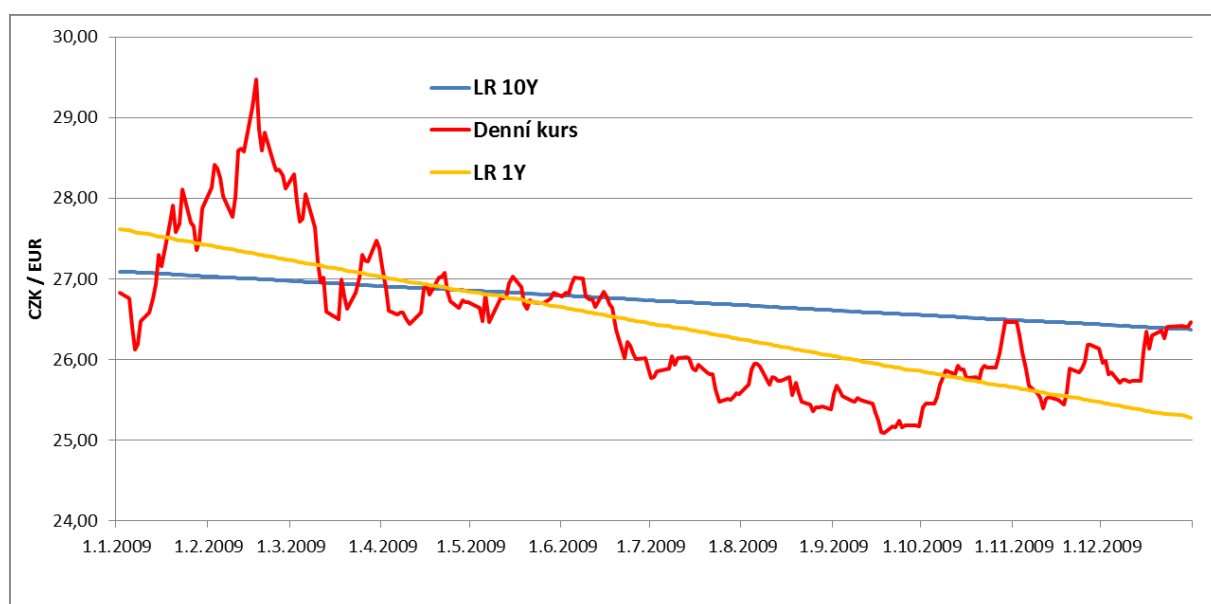
Meziroční změna vývojového trendu bude mít významný dopad na krátké a střední zajišťovací horizonty, stejně jako významné oslabení ke konci roku ovlivní horizont dlouhodobý.

Kurz dosáhl svého maxima dne 31. 12. 2008 ve výši 26,930 CZK/EUR. Minima bylo dosaženo dne 21. 07. 2008, a to 22,970 CZK/EUR.

Analýza vývoje CZK/EUR v roce 2009

První polovina roku 2009 byla poznamenána krizí a vysokou nejistotou. Očekávanou reakcí bylo oslabení CZK o 13 %. Následná korekce trvajících do začátku dubna tento přechodný jev anulovala a CZK se následně vrátila do apretačního pásma tak, že ke konci roku fixingy ČNB v podstatě ležely na dlouhodobé spojnici trendu.

Graf 8: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2009



Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

Lze očekávat, že 13% oslabení v prvním čtvrtletí, kdy se koruna dostala výrazně nad kurz, se kterým uzavřela rok 2008, povede k významným ztrátám v zajištění z roku 2008. Stejně tak ale zvýhodní krátké zajišťovací horizonty uzavírané v této periodě.

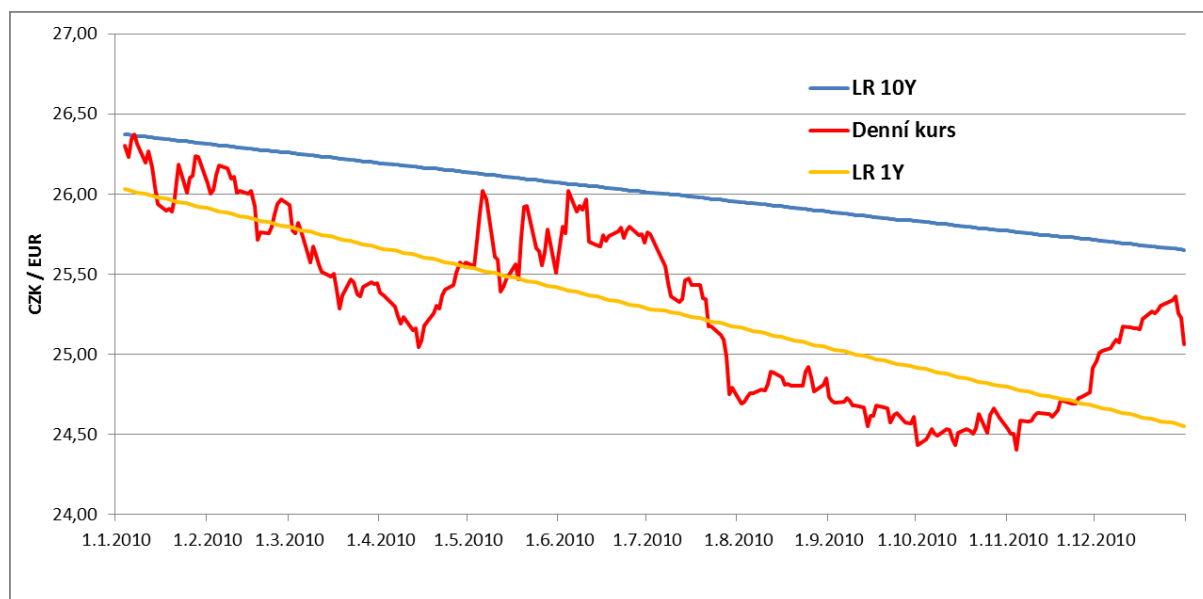
Kurz dosáhl svého maxima dne 19. 09. 2009 ve výši 29,470 CZK/EUR. Minima bylo dosaženo dne 17. 02. 2009, a to 25,085 CZK/EUR.

Analýza vývoje CZK/EUR v roce 2010

Vývoj kurzu měnového páru CZK/EUR se po celý rok pohyboval pod dlouhodobým apreciačním trendem (LR 10Y), implikujícím vyšší než očekávané úrovně.

Po velice turbulentním vývoji v roce 2009 se CZK chovala nervózně a citlivě reagovala na jakékoliv zprávy a komentáře, ať již ze sousedních ekonomik, nebo jen pronášené zástupci vlády nebo ČNB. Z celoročního pohledu však tyto korekce neměly významný rozměr a celkové posilování nemohly ohrozit. V krátkých horizontech však tyto turbulence mohou významně ovlivnit výhodnost zajištění, v závislosti na období vstupu do zajišťovacího obchodu.

Graf 9: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2010



Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

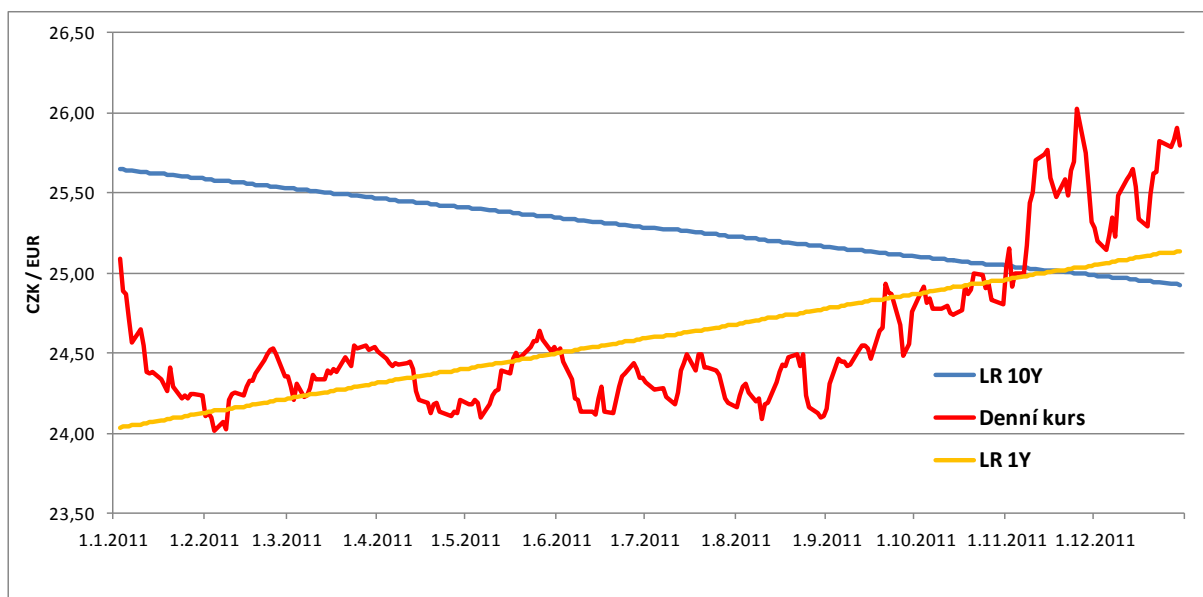
Kurz dosáhl svého maxima dne 7. 1. 2010 ve výši 26,370 CZK/EUR. Minima bylo dosaženo dne 4. 11. 2010, a to 24,405 CZK/EUR.

Analýza vývoje CZK/EUR v roce 2011

Vývoj směnného kurzu CZK/EUR v roce 2011 lze označit jako nevyrovnaný. Po počátečním posílení, kulminujícím v únoru, se kurz držel v úzkém pásmu mezi 24,000 CZK/EUR – 24,500 CZK/EUR do září. Poté začal razantně posilovat a prolomil bariéru na 26,000 CZK/EUR. Díky tomuto posílení má také podruhé ve sledovaném období pozitivní směrnici krátkodobého trendu.

Úvodní posílení a následný konstantní průběh v prvních devíti měsících budou mít pozitivní dopad na výhodnost zajištění, bez ohledu na periodu (delší bude výhodnější). Protože se však kurz koncem sledovaného období dostal na vyšší úroveň, než na jeho počátku, lze očekávat nevýhodnost zajišťování v posledních 3 měsících, bez ohledu na uvažovaný horizont.

Graf 10: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2011



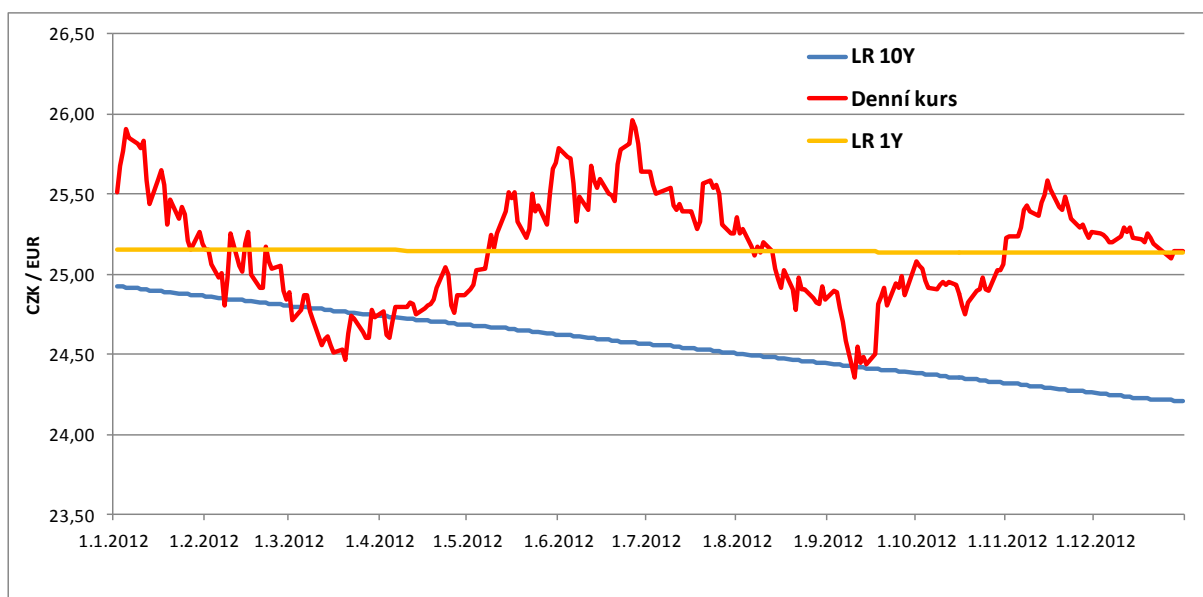
Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

Kurz dosáhl svého maxima dne 25. 11. 2011 ve výši 26,025 CZK/EUR. Minima bylo dosaženo dne 04. 02. 2011, a to 24,010 CZK/EUR.

Analýza vývoje CZK/EUR v roce 2012

Pro vývoj směnného kurzu v roce 2012 jsou charakteristické takřka periodicky se opakující fluktuační, díky kterým je směrnice krátkodobého trendu blízká nule.

Graf 11: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2012



Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

Celkově je vývoj kurzu nad spojnicí dlouhodobého trendu, což implikuje slabší než očekávaný vývoj.

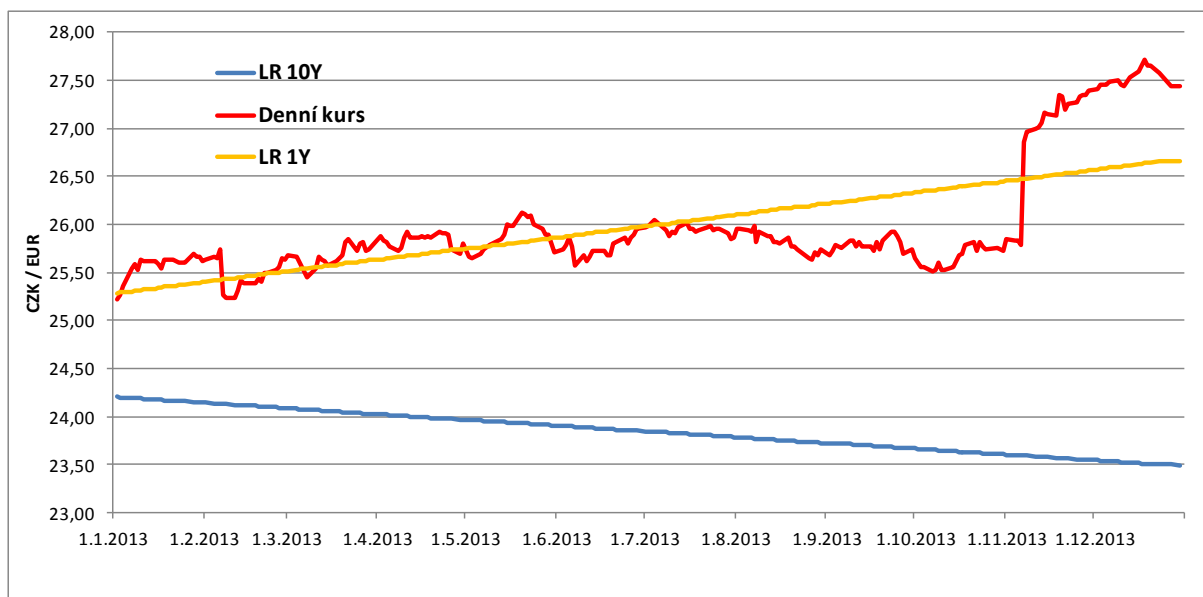
Vzhledem k významnému oslabení na konci roku 2011 lze očekávat výhodnost zajištění na dlouhém horizontu u apreciační části periody. Fluktuaace samotné mohou vytvářet dobrou příležitost pro zajišťování na kratších horizontech.

Kurz dosáhl svého maxima dne 26. 06. 2012 ve výši 25,960 CZK/EUR. Minima bylo dosaženo dne 10. 09. 2012, a to 24,350 CZK/EUR.

Analýza vývoje CZK/EUR v roce 2013

Rok 2013 lze označit rokem ČNB. Od samého počátku byl vývoj směnného kurzu provázen nespokojenými komentáři guvernéra a vrchních ředitelů ČNB. Jejich cílem bylo oslabit korunu. Koruna i přesto setrvala v úzkém rozmezí mezi 25,500 CZK/EUR – 26,000 CZK/EUR.

Graf 12: Vývoj kurzu CZK/EUR v roce 2013



Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

ČNB tedy přistoupila k intervenci s cílem oslabit korunu. Přes tuzemský devizový trh začala dne 7. 11. 2013 nakupovat eura. Jako cílový kurz označila 27,000 CZK/EUR. V podstatě ihned se jí podařilo svého cíle dosáhnout. Tuto svoji aktivitu navíc podpořila prohlášením o monitorování spodní hranice kurzového pásma (*floor*), které nesmí klesnou pod 27,000 CZK/EUR. Trh následně pokračoval v nastoupeném trendu a překonal i 27,500 CZK/EUR a ke konci roku se těsně pod touto hranicí stabilizoval. Celkově je graf vysoce nad spojnicí dlouhodobého trendu, což přesně odpovídá dosažení cíle ČNB, tj. neproporčitému oslabení CZK.

Z pohledu časového horizontu u jednotlivých zajišťovacích modelů bude prvních deset měsíců přibližně konstantních. Následné skokové oslabení (uměle vyvolaná nespojitost) zapůsobí negativně na všechny předpokládané strategie.

Kurz dosáhl svého maxima dne 18. 12. 2013 ve výši 27,720 CZK/EUR. Minima bylo dosaženo dne 02. 01. 2013, a to 25,225 CZK/EUR.

6 Modelování zajištění

Následující kapitoly jsou zaměřeny na sestavení a detailní vyhodnocení uvažovaných forwardových zajišťovacích modelů s rozdílnými časovými horizonty.

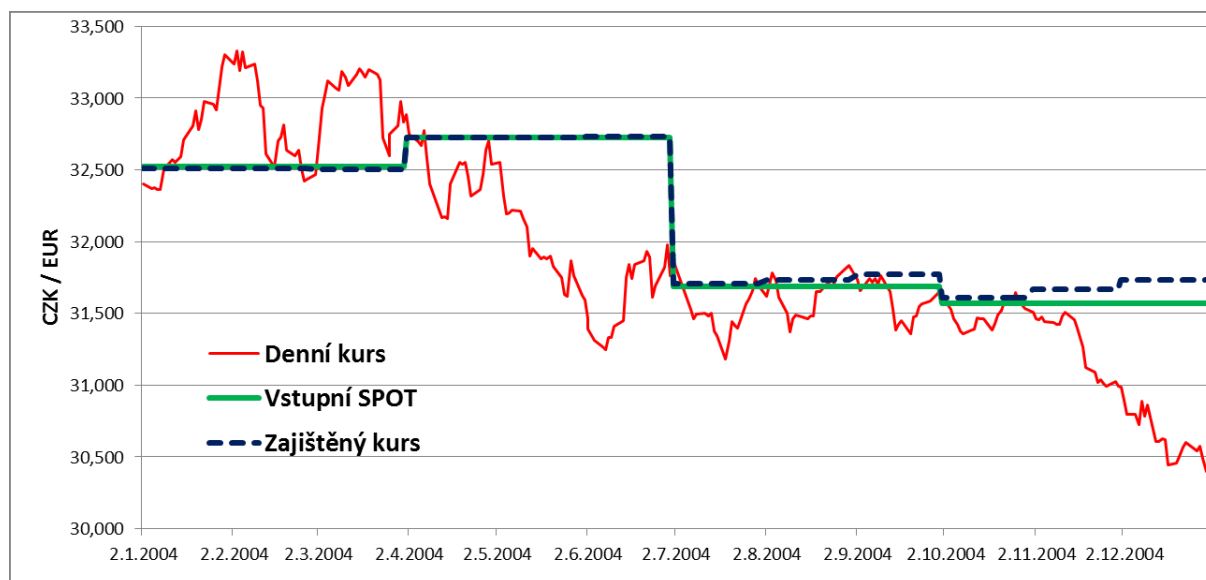
6.1 Model zajištění se zajištěným horizontem tří měsíců

Tato kapitola je věnována detailnímu rozboru zajištění s periodou (zajištěným horizontem) tří měsíců. V následujících podkapitolách budou detailně rozebrány dopady zajištění (pozitivní i negativní efekty) v jednotlivých letech.

Zajištění v roce 2004

Průběh zajištění v roce 2004 dokládá následující graf 13.

Graf 13: Průběh zajištěného kurzu v roce 2004



Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

Zelená linie tu představuje průběh výchozího spotového kurzu pro použitý (tříměsíční) zajišťovaný horizont. Kurz byl vypočten jako přímý (*straight*) forward z kurzu ČNB pro poslední dekádu měsíce předcházejícího zajišťované periodě, při zohlednění aktuálních úrokových sazeb pro CZK i EUR na straně úvěrové i depozitní (čerchovaná čára). Vykalkulované kurzy pro jednotlivé budoucí splatnosti jsou porovnávány s fixingem ČNB k datu splatnosti. V případě tříměsíčního zajišťovacího horizontu jsou data splatnosti volena jako +30 dnů, +60 dnů a +90 dnů ode dne fixace, při zohlednění bankovních dnů.

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2004) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 23. 12. 2003 32,520 CZK/EUR (na leden až březen 2004)
 - 24. 03. 2004 32,725 CZK/EUR (na duben až květen 2004)
 - 25. 06. 2004 31,690 CZK/EUR (na červenec až září 2004)
 - 24. 09. 2004 31,570 CZK/EUR (na srpen až prosinec 2004)
- Úvěrové sazby EUR
 - 23. 12. 2003 1M = 2,12 %; 3M = 2,14 %; 12M = 2,33 %
 - 24. 03. 2004 1M = 2,04 %; 3M = 2,02 %; 12M = 2,02 %
 - 25. 06. 2004 1M = 2,08 %; 3M = 2,12 %; 12M = 2,38 %
 - 24. 09. 2004 1M = 2,08 %; 3M = 2,12 %; 12M = 2,38 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 23. 12. 2003 1M = 2,04 %; 3M = 2,07 %; 12M = 2,29 %
 - 24. 03. 2004 1M = 2,03 %; 3M = 2,05 %; 12M = 2,29 %
 - 25. 06. 2004 1M = 2,28 %; 3M = 2,44 %; 12M = 2,93 %
 - 24. 09. 2004 1M = 2,57 %; 3M = 2,77 %; 12M = 3,19 %

Protože jsou depozitní sazby CZK v prvních dvou periodách nižší, než úrokové sazby v EUR, bude forwardové zajištění v těchto obdobích ležet pod spotovým kurzem (negativní body). Ve třetí a čtvrté periodě depozitní křivka CZK silně vzrostla, což bude mít za následek změnu znaménka u forwardových bodů a tedy, z pohledu exportéra, výhodnější kurz.

Tabulka 14: Vyhodnocení zajištění pro rok 2004

SPOT	Rok 2004, čtvrtletní zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
32,520	1 000 000 €	20.1.2004	32,910	32,513	-397 000,00
	1 000 000 €	20.2.2004	32,640	32,507	-133 000,00
	1 000 000 €	22.3.2004	33,165	32,502	-663 000,00
32,725	1 000 000 €	20.4.2004	32,540	32,724	184 000,00
	1 000 000 €	20.5.2004	31,900	32,726	826 000,00
	1 000 000 €	21.6.2004	31,870	32,733	863 000,00
31,690	1 000 000 €	20.7.2004	31,305	31,707	402 000,00
	1 000 000 €	20.8.2004	31,650	31,733	83 000,00
	1 000 000 €	20.9.2004	31,360	31,770	410 000,00
31,570	1 000 000 €	20.10.2004	31,490	31,610	120 000,00
	1 000 000 €	22.11.2004	31,090	31,665	575 000,00
	1 000 000 €	20.12.2004	30,455	31,734	1 279 000,00
Kumulace za 2004					3 549 000,00

Zdroj: vlastní výpočty

Výše uvedená tabulka 14 přehledným způsobem shrnuje, jak se vyvíjel zajištěný forwardový kurz oproti jednotlivým fixingům ČNB ve dnech splatnosti jednotlivých obchodů. V souladu s výše uvedenými hodnotami úrokových sazeb, je v prvním čtvrtletí vidět dopad negativních forwardových bodů na zajištěný kurz. Toto v kombinaci s mírným oslabením následně vede ke ztrátě ze zajištění v této periodě.

Mírný posilovací trend, patrný již od dubna 2004, v kombinaci se sblíčováním sazeb na EUR a CZK, vede ke změně ve výsledku zajištění, který se tímto dostává do kladných hodnot a implikuje výhodnost zvoleného postupu pro danou periodu.

Ve třetí zajištěné periodě napomohl kladnému výsledku především kladný úrokový diferenciál (vyšší depozitní sazby CZK), který umožnil provést zajištění výhodněji, než byl aktuální spotový kurz.

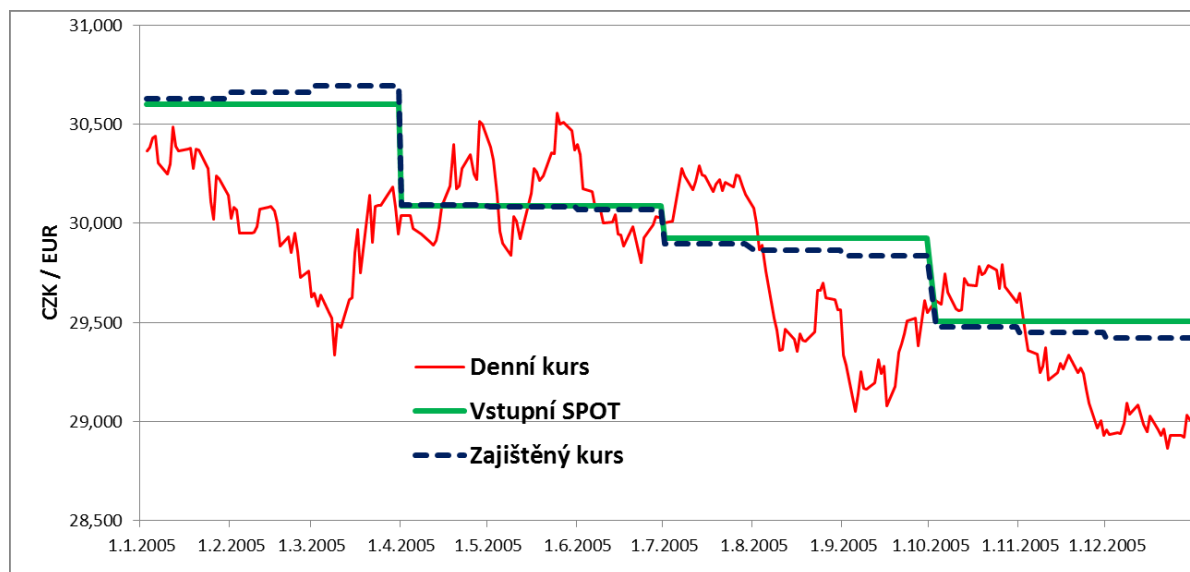
V poslední části sledovaného období roku 2004 byl patrný velmi silný posilovací trend, díky kterému se podařilo dosáhnout vůbec nejlepšího výsledku ze zajištění (prosinec 2004; +1,28 mil. CZK).

Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2004 dosáhl kladné hodnoty ve výši 3.549.000,- CZK. Uvažovaný model zajištění s tříměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2004 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2005

Graf 14 sleduje vývoj kurzu v roce 2005 a příslušných výchozích spotových kurzů.

Graf 14: Průběh zajištěného kurzu v roce 2005



Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2005) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 23. 12. 2004 30,600 CZK/EUR (na leden až březen 2005)
 - 24. 03. 2005 30,090 CZK/EUR (na duben až květen 2005)
 - 24. 06. 2005 29,925 CZK/EUR (na červenec až září 2005)
 - 23. 09. 2005 29,505 CZK/EUR (na srpen až prosinec 2005)
- Úvěrové sazby EUR
 - 23. 12. 2004 1M = 2,17 %; 3M = 2,18 %; 12M = 2,34 %
 - 24. 03. 2005 1M = 2,10 %; 3M = 2,14 %; 12M = 2,38 %
 - 24. 06. 2005 1M = 2,10 %; 3M = 2,10 %; 12M = 2,06 %
 - 23. 09. 2005 1M = 2,11 %; 3M = 2,14 %; 12M = 2,22 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 23. 12. 2004 1M = 2,52 %; 3M = 2,56 %; 12M = 2,82 %
 - 24. 03. 2005 1M = 2,15 %; 3M = 2,06 %; 12M = 2,09 %
 - 24. 06. 2005 1M = 1,75 %; 3M = 1,75 %; 12M = 1,74 %
 - 23. 09. 2005 1M = 1,77 %; 3M = 1,80 %; 12M = 1,90 %

Křivka depozitních sazeb CZK je v prvním období položena výše než úvěrová křivka EUR a lze tedy očekávat pozitivní forwardové body. V periodách následujících dochází k obratu, kdy se korunová depozita dostávají hluboko pod úroveň sazeb EUR, což bude mít v těchto periodách významný negativní dopad na absolutní hodnotu zajištěného kurzu.

Tabulka 15: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2005

SPOT	Rok 2005, čtvrtletní zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
30,600	1 000 000 €	20.1.2005	30,375	30,629	254 000,00
	1 000 000 €	21.2.2005	29,930	30,661	731 000,00
	1 000 000 €	21.3.2005	30,140	30,696	556 000,00
30,090	1 000 000 €	20.4.2005	30,175	30,091	-84 000,00
	1 000 000 €	20.5.2005	30,240	30,084	-156 000,00
	1 000 000 €	20.6.2005	29,985	30,069	84 000,00
29,925	1 000 000 €	20.7.2005	30,220	29,895	-325 000,00
	1 000 000 €	22.8.2005	29,450	29,866	416 000,00
	1 000 000 €	20.9.2005	29,350	29,836	486 000,00
29,505	1 000 000 €	20.10.2005	29,750	29,476	-274 000,00
	1 000 000 €	21.11.2005	29,245	29,448	203 000,00
	1 000 000 €	20.12.2005	28,930	29,421	491 000,00
Kumulace za 2005					2 382 000,00

Zdroj: vlastní výpočty

Na základě tabulky 15 lze konstatovat, že v první zajištěné periodě se potvrzují pozitivní forwardové body, které společně s posílením CZK vedou k výraznému pozitivnímu výsledku modelovaného zajištění.

Od dubna 2005 dochází k mírnému oslabení CZK a současně ke sblížení sazeb (následně i negativních forwardových bodů), což v této periodě vede ke ztrátám.

Ve třetí zajištěné periodě se CZK opět vrací k dlouhodobému trendu a posiluje. Výše posílení významným způsobem překompenzovává nevýhodu danou negativními forwardovými body a ve svém důsledku znamená pozitivní výsledek zajištění.

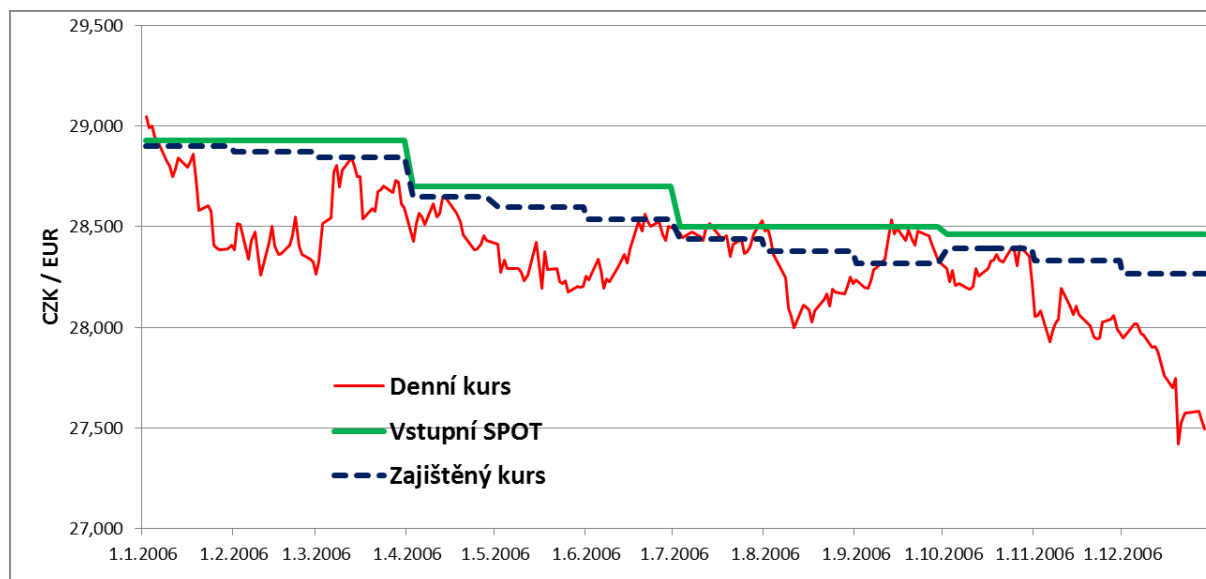
Podobný scénář má i poslední uvažovaná perioda, která díky trendovému posilování opět uzavírá v kladných číslech.

Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2005 dosáhl kladné hodnoty ve výši 2.382.000,- CZK. Uvažovaný model zajištění s tříměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2005 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2006

Graficky je vývoj výchozího spotového kurzu v roce 2006 demonstrován na grafu 15.

Graf 15: Průběh zajištěného kurzu v roce 2006



Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2006) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 23. 12. 2005 28,930 CZK/EUR (na leden až březen 2006)
 - 24. 03. 2006 28,700 CZK/EUR (na duben až květen 2006)
 - 23. 06. 2006 28,500 CZK/EUR (na červenec až září 2006)
 - 25. 09. 2006 28,460 CZK/EUR (na srpen až prosinec 2006)
- Úvěrové sazby EUR
 - 23. 12. 2005 1M = 2,43 %; 3M = 2,50 %; 12M = 2,84 %
 - 24. 03. 2006 1M = 2,64 %; 3M = 2,74 %; 12M = 3,13 %
 - 23. 06. 2006 1M = 2,89 %; 3M = 2,99 %; 12M = 3,44 %
 - 25. 09. 2006 1M = 3,21 %; 3M = 3,37 %; 12M = 3,67 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 23. 12. 2005 1M = 2,05 %; 3M = 2,16 %; 12M = 2,52 %
 - 24. 03. 2006 1M = 2,04 %; 3M = 2,09 %; 12M = 2,35 %
 - 23. 06. 2006 1M = 2,13 %; 3M = 2,27 %; 12M = 2,73 %
 - 25. 09. 2006 1M = 2,41 %; 3M = 2,59 %; 12M = 3,11 %

Křivka depozitních sazeb CZK je pro všechna sledovaná období umístěna níže než úroková křivka EUR. Výsledkem je tudíž negativní úrokový diferenciál, který bude znevýhodňovat, formou negativních forwardových bodů, zajištění v budoucích periodách.

Tabulka 16: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2006

SPOT	Rok 2006, čtvrtletní zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
28,930	1 000 000 €	20.1.2006	28,580	28,899	319 000,00
	1 000 000 €	20.2.2006	28,410	28,871	461 000,00
	1 000 000 €	20.3.2006	28,590	28,846	256 000,00
28,700	1 000 000 €	20.4.2006	28,460	28,650	190 000,00
	1 000 000 €	22.5.2006	28,290	28,596	306 000,00
	1 000 000 €	20.6.2006	28,480	28,537	57 000,00
28,500	1 000 000 €	20.7.2006	28,350	28,437	87 000,00
	1 000 000 €	21.8.2006	28,140	28,377	237 000,00
	1 000 000 €	20.9.2006	28,435	28,318	-117 000,00
28,460	1 000 000 €	20.10.2006	28,335	28,394	59 000,00
	1 000 000 €	20.11.2006	28,005	28,329	324 000,00
	1 000 000 €	20.12.2006	27,420	28,264	844 000,00
Kumulace za 2006					3 023 000,00

Zdroj: vlastní výpočty

V první periodě 2006 lze dle výše uvedené tabulky 16 zjistit, že vliv posílení CZK dokázal překompenzovat negativní forwardové body a zajištění vykazuje ve všech měsících kladný výsledek.

Ve druhé periodě dochází jen k mírnému posílení a následně stabilizaci, která ovšem opět stačí na pozitivní výsledek navzdory negativnímu úrokovému diferenciálu.

Ve třetí zajištěné periodě se CZK chová rozkolísaně, kdy po krátkém oslabení následuje návrat na výchozí hodnoty, který ale jako jediný končí v negativním teritoriu. Celkový výsledek za periodu je tak opět pozitivní.

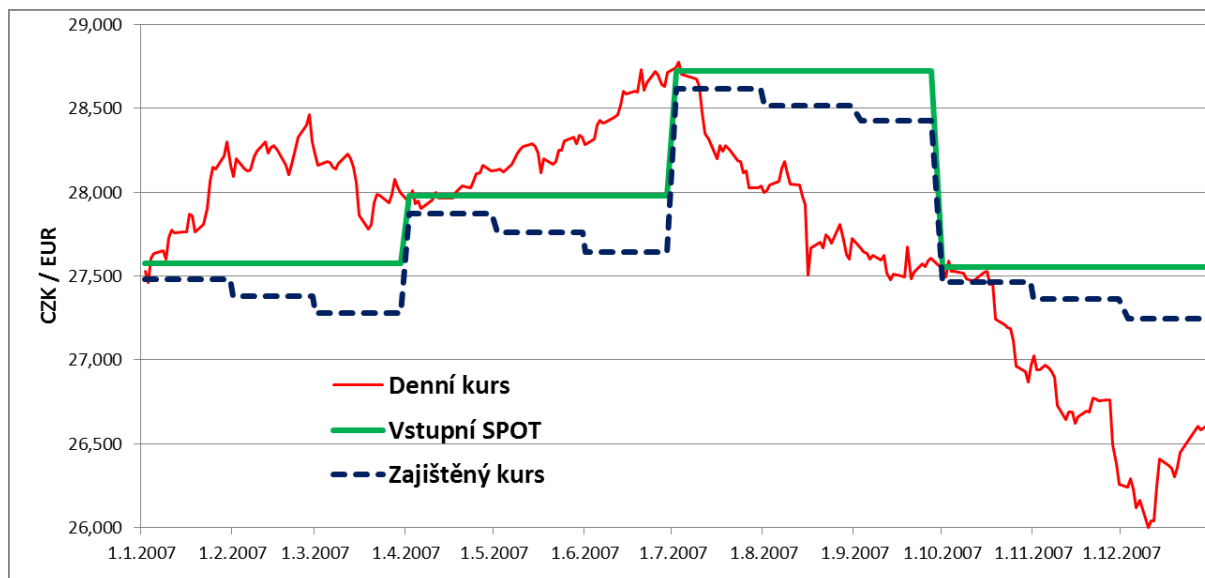
Poslední perioda 2006 je ve znamení posilování CZK, což vede k nejlepším výsledkům ze sledovaného období.

Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2006 dosáhl kladné hodnoty ve výši 3.023.000,- CZK. Uvažovaný model zajištění s tříměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2006 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2007

Následující graf 16 představuje grafické znázornění vývoje výchozího spotového kurzu v uvažovaném modelu roku 2007.

Graf 16: Průběh zajištěného kurzu v roce 2007



Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2007) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 22. 12. 2006 27,575 CZK/EUR (na leden až březen 2007)
 - 23. 03. 2007 27,980 CZK/EUR (na duben až květen 2007)
 - 25. 06. 2007 28,720 CZK/EUR (na červenec až září 2007)
 - 25. 09. 2007 27,550 CZK/EUR (na srpen až prosinec 2007)
- Úvěrové sazby EUR
 - 22. 12. 2006 1M = 3,67 %; 3M = 3,72 %; 12M = 3,99 %
 - 23. 03. 2007 1M = 3,86 %; 3M = 3,90 %; 12M = 4,12 %
 - 25. 06. 2007 1M = 4,11 %; 3M = 4,16 %; 12M = 4,50 %
 - 25. 09. 2007 1M = 4,40 %; 3M = 4,73 %; 12M = 4,71 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 22. 12. 2006 1M = 2,52 %; 3M = 2,54 %; 12M = 2,81 %
 - 23. 03. 2007 1M = 2,54 %; 3M = 2,56 %; 12M = 2,83 %
 - 25. 06. 2007 1M = 2,84 %; 3M = 2,97 %; 12M = 3,46 %
 - 25. 09. 2007 1M = 3,34 %; 3M = 3,48 %; 12M = 3,82 %

Stejně jako v roce 2006 i v roce 2007 je křivka depozitních sazeb CZK pro všechna sledovaná období umístěna níže než úroková křivka EUR. Výsledkem je tudíž negativní úrokový diferenciál, který bude znevýhodňovat, formou negativních forwardových bodů, zajištění v budoucích periodách.

Tabulka 17: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2007

SPOT	Rok 2007, čtvrtletní zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
27,575	1 000 000 €	22.1.2007	27,805	27,479	-326 000,00
	1 000 000 €	20.2.2007	28,105	27,381	-724 000,00
	1 000 000 €	20.3.2007	27,810	27,281	-529 000,00
27,980	1 000 000 €	20.4.2007	28,035	27,870	-165 000,00
	1 000 000 €	21.5.2007	28,165	27,758	-407 000,00
	1 000 000 €	20.6.2007	28,730	27,644	-1 086 000,00
28,720	1 000 000 €	20.7.2007	28,255	28,614	359 000,00
	1 000 000 €	20.8.2007	27,700	28,515	815 000,00
	1 000 000 €	20.9.2007	27,485	28,423	938 000,00
27,555	1 000 000 €	20.10.2007	27,210	27,466	256 000,00
	1 000 000 €	20.11.2007	26,690	27,362	672 000,00
	1 000 000 €	20.12.2007	26,360	27,244	884 000,00
Kumulace za 2007					687 000,00

Zdroj: vlastní výpočty

První období 2007 je charakteristické oslabením CZK, což společně s negativním úrokovým diferenciálem vede k výraznému negativnímu výsledku v uvažovaném zajištění.

Navzdory zvýšenému spotovému kurzu je i druhá perioda díky setrvávajícímu oslabení CZK negativní. Výjimku tvoří poslední měsíc sledované periody, ve kterém se CZK vrátila k dlouhodobému, posilujícímu, trendu.

V průběhu třetí periody je CZK silně posilující, což nejenže překompenzuje negativní úrokový diferenciál, ale vede i k velmi pozitivním výsledkům.

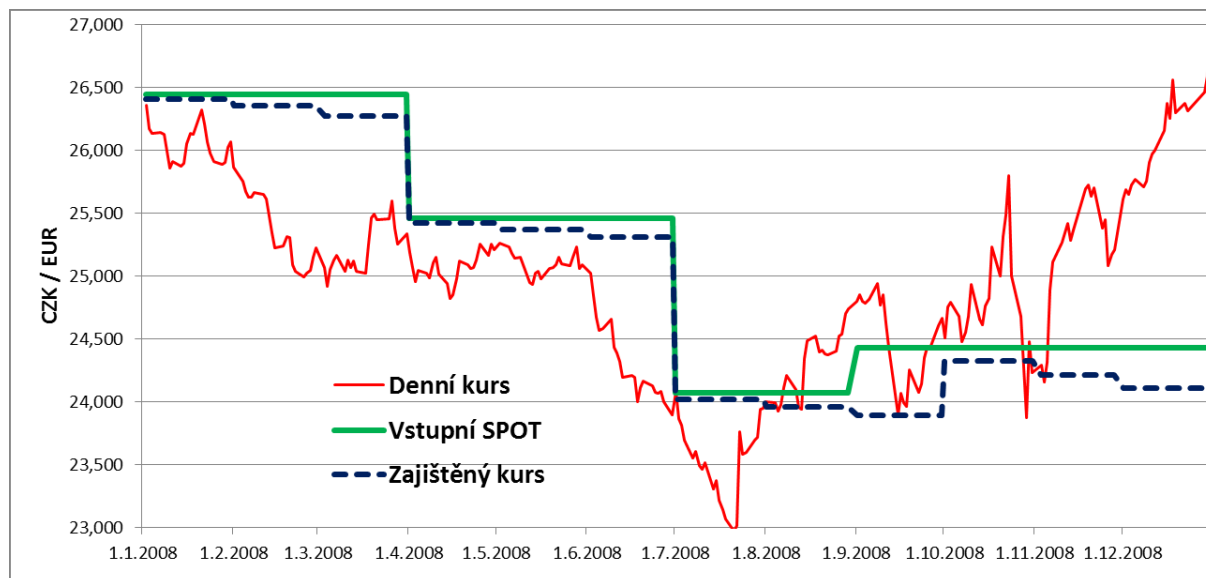
Stejně tak i poslední perioda 2007 je ve znamení posilování CZK a tedy uzavírá s pozitivním výsledkem.

Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2007 dosáhl kladné hodnoty ve výši 687.000,- CZK. Uvažovaný model zajištění s tříměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2007 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2008

Následující graf 17 představuje grafické znázornění vývoje výchozího sportovního kurzu v kurzově rozkolísaném roce 2008.

Graf 17: Průběh zajištěného kurzu v roce 2008



Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2008) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 21. 12. 2007 26,445 CZK/EUR (na leden až březen 2008)
 - 25. 03. 2008 25,455 CZK/EUR (na duben až květen 2008)
 - 25. 06. 2008 24,070 CZK/EUR (na červenec až září 2008)
 - 25. 09. 2008 24,430 CZK/EUR (na srpen až prosinec 2008)
- Úvěrové sazby EUR
 - 21. 12. 2007 1M = 4,48 %; 3M = 4,77 %; 12M = 4,78 %
 - 25. 03. 2008 1M = 4,37 %; 3M = 4,70 %; 12M = 4,71 %
 - 25. 06. 2008 1M = 4,48 %; 3M = 4,96 %; 12M = 5,42 %
 - 25. 09. 2008 1M = 4,98 %; 3M = 5,12 %; 12M = 5,48 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 21. 12. 2007 1M = 4,04 %; 3M = 4,09 %; 12M = 4,25 %
 - 25. 03. 2008 1M = 3,92 %; 3M = 4,11 %; 12M = 4,30 %
 - 25. 06. 2008 1M = 3,89 %; 3M = 4,23 %; 12M = 4,45 %
 - 25. 09. 2008 1M = 3,70 %; 3M = 3,83 %; 12M = 3,92 %

Stejně jako v předchozích letech, je i v roce 2008 křivka depozitních sazeb CZK pro všechna sledovaná období umístěna níže než úroková křivka EUR. Nadále tak setrvává negativní úrokový diferenciál, který znevýhodňuje formou negativních forwardových bodů zajištěné budoucí kurzy.

Tabulka 18: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2008

SPOT	Rok 2008, čtvrtletní zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
26,445	1 000 000 €	21.1.2008	26,320	26,409	89 000,00
	1 000 000 €	20.2.2008	25,305	26,352	1 047 000,00
	1 000 000 €	20.3.2008	25,495	26,274	779 000,00
25,455	1 000 000 €	21.4.2008	25,090	25,418	328 000,00
	1 000 000 €	20.5.2008	25,070	25,369	299 000,00
	1 000 000 €	20.6.2008	24,165	25,308	1 143 000,00
24,070	1 000 000 €	21.7.2008	22,970	24,021	1 051 000,00
	1 000 000 €	20.8.2008	24,410	23,960	-450 000,00
	1 000 000 €	22.9.2008	24,075	23,888	-187 000,00
24,430	1 000 000 €	20.10.2008	25,000	24,324	-676 000,00
	1 000 000 €	20.11.2008	25,635	24,216	-1 419 000,00
	1 000 000 €	22.12.2008	26,370	24,108	-2 262 000,00
Kumulace za 2008					-258 000,00

Zdroj: vlastní výpočty

Jak ukazuje výše uvedená tabulka 18, významné posílení CZK, které pokračovalo z loňského roku, vedlo navzdory negativním forwardovým bodům k vysoce pozitivnímu výsledku v prvním období 2008.

Stejný trend pokračoval i v druhém období, kde významné posílení opět vedlo k pozitivnímu výsledku.

Třetí perioda 2008 je charakteristická prudkým posílením v červenci následovaným zásadní změnou trendu. Oslabování CZK v následujících měsících vede již jen k negativním výsledkům.

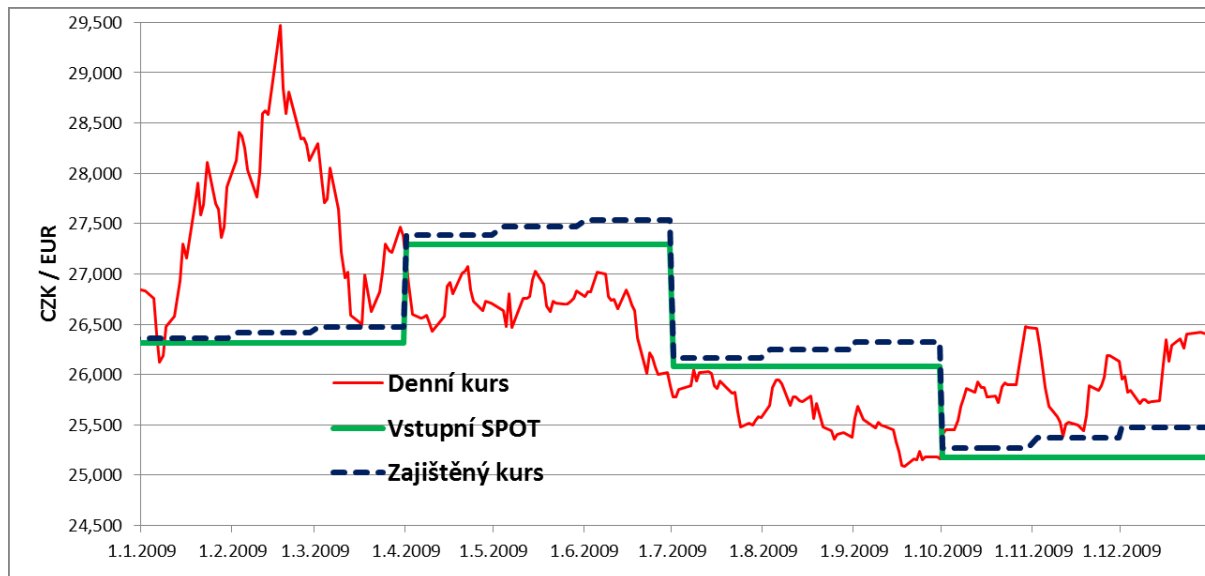
V závěrečné periodě 2008 oslabení ještě zrychlilo, takže ani vyšší spotový kurz pro toto období nedokázal zatím nejvyšší ztrátu vykompenzovat.

Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2008 dosáhl záporné hodnoty ve výši -258.000,- CZK. Uvažovaný model zajištění s tříměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2008 z pohledu exportéra nevýhodným.

Zajištění v roce 2009

Graf 18 znázorňuje vývoj výchozího spotového kurzu v jednotlivých periodách a denní fixing ČNB v roce 2009.

Graf 18: Průběh zajištěného kurzu v roce 2009



Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2009) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 23. 12. 2008 26,315 CZK/EUR (na leden až březen 2009)
 - 25. 03. 2009 27,295 CZK/EUR (na duben až květen 2009)
 - 25. 06. 2009 26,080 CZK/EUR (na červenec až září 2009)
 - 25. 09. 2009 25,180 CZK/EUR (na srpen až prosinec 2009)
- Úvěrové sazby EUR
 - 23. 12. 2008 1M = 2,74 %; 3M = 3,02 %; 12M = 3,19 %
 - 25. 03. 2009 1M = 1,16 %; 3M = 1,55 %; 12M = 1,851 %
 - 25. 06. 2009 1M = 0,83 %; 3M = 1,15 %; 12M = 1,53 %
 - 25. 09. 2009 1M = 0,44 %; 3M = 0,74 %; 12M = 1,24 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 23. 12. 2008 1M = 3,33 %; 3M = 3,66 %; 12M = 3,92 %
 - 25. 03. 2009 1M = 2,27 %; 3M = 2,49 %; 12M = 2,85 %
 - 25. 06. 2009 1M = 1,85 %; 3M = 2,11 %; 12M = 2,57 %
 - 25. 09. 2009 1M = 1,57 %; 3M = 1,93 %; 12M = 2,42 %

V průběhu celého roku 2009 docházelo ke kontinuálnímu snižování úrokových sazeb. V tomto procesu byla ECB výrazně rychlejší než ČNB, čímž se po dlouhé době dostala CZK depozita nad úroveň EUR úvěrů. Důsledkem tohoto kroku je pozitivní úrokový diferenciál, který ve všech obdobích přispívá (z pohledu exportéra) ke zlepšení zajištěného kurzu.

Tabulka 19: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2009

SPOT	Rok 2009, čtvrtletní zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
26,315	1 000 000 €	20.1.2009	27,905	26,364	-1 541 000,00
	1 000 000 €	20.2.2009	28,810	26,417	-2 393 000,00
	1 000 000 €	20.3.2009	26,625	26,475	-150 000,00
27,295	1 000 000 €	20.4.2009	27,010	27,387	377 000,00
	1 000 000 €	20.5.2009	26,625	27,466	841 000,00
	1 000 000 €	22.6.2009	26,015	27,531	1 516 000,00
26,080	1 000 000 €	20.7.2009	25,840	26,165	325 000,00
	1 000 000 €	20.8.2009	25,585	26,246	661 000,00
	1 000 000 €	21.9.2009	25,165	26,321	1 156 000,00
25,180	1 000 000 €	20.10.2009	25,720	25,274	-446 000,00
	1 000 000 €	20.11.2009	25,885	25,373	-512 000,00
	1 000 000 €	21.12.2009	26,360	25,477	-883 000,00
Kumulace za 2009					-1 049 000,00

Zdroj: vlastní výpočty

Z výše uvedené tabulky 19 je možno vyčíst, že oslabovací trend z konce roku 2008 pokračoval i v prvním období 2009, kde dosáhl svého maxima. Výsledkem je tak, navzdory pozitivnímu úrokovému diferenciálu, nejvyšší ztráta ze zajištění.

Druhé období 2009 již bylo ve znamení posilování CZK, což spolu s pozitivními forwardovými body přispělo k pozitivnímu výsledku.

I ve třetí periodě 2009 posilování pokračovalo, a přestože výchozí spot byl výrazně nižší, tak simulované zajištění vykázalo pozitivní výsledek.

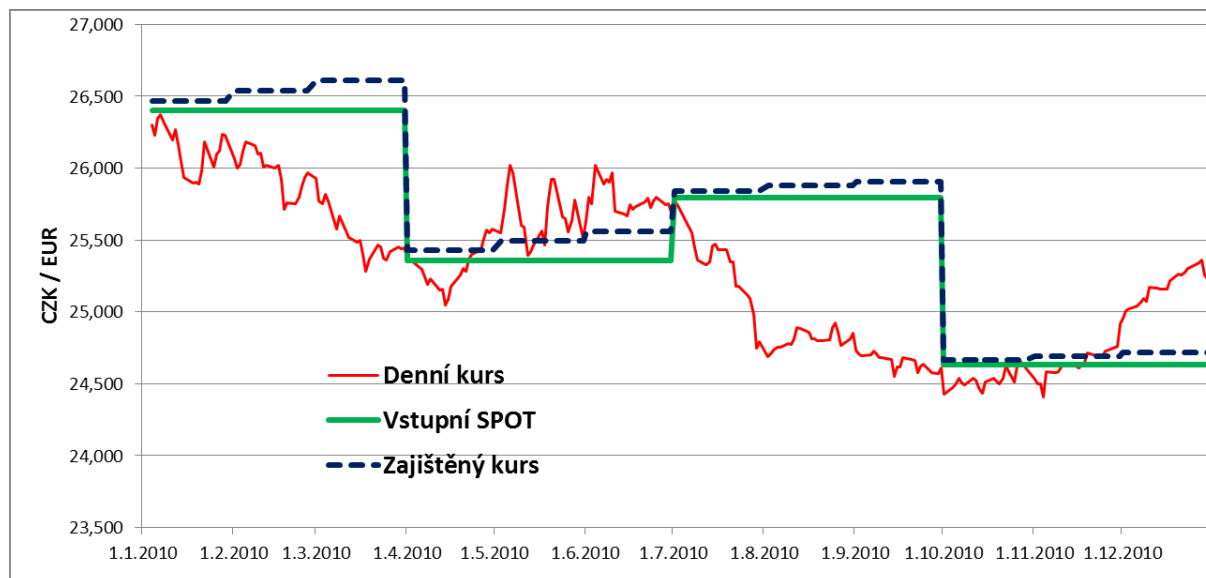
V posledním čtvrtletí 2009 došlo k opětovnému oslabení CZK. Díky předchozím dvěma obdobími posilování byl výchozí spotový kurz na nízkých úrovních. Což ve svém důsledku vedlo ke druhé ztrátě v roce 2009.

Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2009 dosáhl záporné hodnoty ve výši -1.049.000,- CZK. Uvažovaný model zajištění s tříměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2009 z pohledu exportéra nevhodným.

Zajištění v roce 2010

Průběh výchozího spotového kurzu pro jednotlivé periody a vývoj denních fixingů ČNB pro rok 2010 je zobrazen na následujícím grafu 19.

Graf 19: Průběh zajištěného kurzu v roce 2010



Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2010) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 23. 12. 2009 26,400 CZK/EUR (na leden až březen 2010)
 - 25. 03. 2010 25,360 CZK/EUR (na duben až květen 2010)
 - 25. 06. 2010 25,795 CZK/EUR (na červenec až září 2010)
 - 24. 09. 2010 24,635 CZK/EUR (na srpen až prosinec 2010)
- Úvěrové sazby EUR
 - 23. 12. 2009 1M = 0,48 %; 3M = 0,71 %; 12M = 1,24 %
 - 25. 03. 2010 1M = 0,40 %; 3M = 0,64 %; 12M = 1,21 %
 - 25. 06. 2010 1M = 0,46 %; 3M = 0,75 %; 12M = 1,30 %
 - 24. 09. 2010 1M = 0,62 %; 3M = 0,88 %; 12M = 1,42 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 23. 12. 2009 1M = 1,31 %; 3M = 1,56 %; 12M = 2,13 %
 - 25. 03. 2010 1M = 1,23 %; 3M = 1,43 %; 12M = 1,94 %
 - 25. 06. 2010 1M = 1,01 %; 3M = 1,20 %; 12M = 1,75 %
 - 24. 09. 2010 1M = 1,00 %; 3M = 1,21 %; 12M = 1,78 %

Pozitivní úrokový diferenciál, způsobený nižšími úrokovými sazbami EUR, než byly depozitní sazby CZK, přetrvával po celý rok 2010. Z výše uvedených sazeb je ale zřejmé, že se tento diferenciál postupně snižoval s tím, jak se sazby ECB a ČNB začali sblížovat.

Tabulka 20: Průběh zajištěného kurzu v roce 2010

SPOT	Rok 2010, čtvrtletní zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
26,400	1 000 000 €	20.1.2010	25,890	26,470	580 000,00
	1 000 000 €	22.2.2010	25,755	26,541	786 000,00
	1 000 000 €	22.3.2010	25,465	26,613	1 148 000,00
25,360	1 000 000 €	20.4.2010	25,305	25,430	125 000,00
	1 000 000 €	20.5.2010	25,920	25,495	-425 000,00
	1 000 000 €	21.6.2010	25,765	25,559	-206 000,00
25,795	1 000 000 €	20.7.2010	25,350	25,841	491 000,00
	1 000 000 €	20.8.2010	24,800	25,878	1 078 000,00
	1 000 000 €	20.9.2010	24,670	25,908	1 238 000,00
24,635	1 000 000 €	20.10.2010	24,500	24,665	165 000,00
	1 000 000 €	22.11.2010	24,695	24,692	-3 000,00
	1 000 000 €	20.12.2010	25,265	24,717	-548 000,00
Kumulace za 2010					4 429 000,00

Zdroj: vlastní výpočty

Posilování CZK v prvním období 2010 vede dle výše uvedené tabulky 20 k pozitivnímu výsledku simulovaného zajištění. Pozitivní výsledek je podle očekávání umocněn pozitivními forwardovými body.

Změna vývojového trendu na začátku druhého období 2010 (oslabení CZK) má navzdory pozitivnímu úrokovému diferenciálu za důsledek mírnou ztrátu.

Ve třetí periodě sledovaného období se CZK vrátila k posilujícímu trendu, což mělo za důsledek nejvyšší zaznamenaný zisk ze zajištění v tomto období.

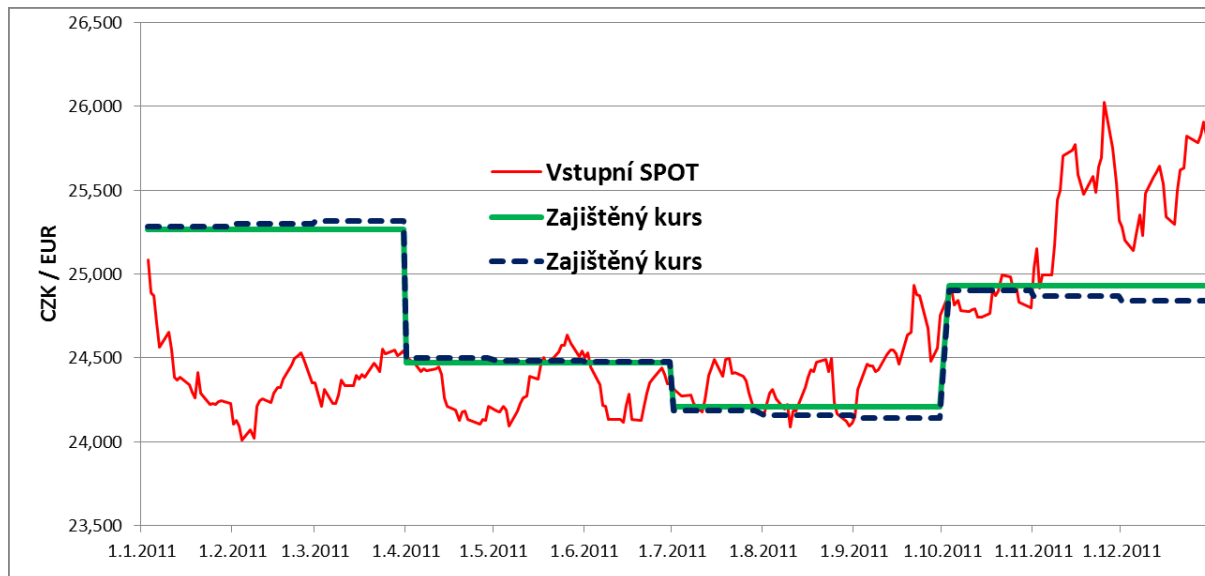
V říjnu 2010 se kurz stabilizoval a pozitivního efektu bylo dosaženo kladnými forwardovými body. Následné oslabení v listopadu a prosinci tento efekt překompenzovalo a perioda skončila ztrátou.

Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2010 dosáhl kladné hodnoty ve výši 4.429.000,- CZK. Uvažovaný model zajištění s tříměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2010 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2011

Na následujícím grafu 20 je graficky zobrazen vývoj výchozích spotů v jednotlivých periodách a odpovídající denní fixing ČNB pro rok 2011.

Graf 20: Průběh zajištěného kurzu v roce 2011



Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2011) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 20. 12. 2010 25,265 CZK/EUR (na leden až březen 2011)
 - 21. 03. 2011 24,470 CZK/EUR (na duben až květen 2011)
 - 21. 06. 2011 24,210 CZK/EUR (na červenec až září 2011)
 - 21. 09. 2011 24,930 CZK/EUR (na srpen až prosinec 2011)
- Úvěrové sazby EUR
 - 20. 12. 2010 1M = 0,81 %; 3M = 1,03 %; 12M = 1,53 %
 - 21. 03. 2011 1M = 0,89 %; 3M = 1,17 %; 12M = 1,91 %
 - 21. 06. 2011 1M = 1,29 %; 3M = 1,49 %; 12M = 2,14 %
 - 21. 09. 2011 1M = 1,34 %; 3M = 1,53 %; 12M = 2,06 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 20. 12. 2010 1M = 1,00 %; 3M = 1,22 %; 12M = 1,80 %
 - 21. 03. 2011 1M = 0,99 %; 3M = 1,20 %; 12M = 1,82 %
 - 21. 06. 2011 1M = 0,99 %; 3M = 1,20 %; 12M = 1,80 %
 - 21. 09. 2011 1M = 0,96 %; 3M = 1,17 %; 12M = 1,72 %

Začátkem roku 2011 byly depozitní sazby CZK vyšší než EUR, což vedlo k pozitivnímu úrokovému diferencíálu, který se ale začal v průběhu druhého čtvrtletí 2011 vytrácet. Ve druhém pololetí byl obrat dokonán a forwardové body se staly negativními.

Tabulka 21: Průběh zajištěného kurzu v roce 2011

SPOT	Rok 2011, čtvrtletní zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
25,265	1 000 000 €	20.1.2011	24,410	25,281	871 000,00
	1 000 000 €	21.2.2011	24,455	25,297	842 000,00
	1 000 000 €	21.3.2011	24,470	25,314	844 000,00
24,470	1 000 000 €	20.4.2011	24,175	24,479	304 000,00
	1 000 000 €	20.5.2011	24,480	24,481	1 000,00
	1 000 000 €	22.6.2011	24,125	24,478	353 000,00
24,210	1 000 000 €	20.7.2011	24,495	24,185	-310 000,00
	1 000 000 €	22.8.2011	24,490	24,160	-330 000,00
	1 000 000 €	20.9.2011	24,655	24,140	-515 000,00
24,930	1 000 000 €	20.10.2011	24,900	24,900	0,00
	1 000 000 €	21.11.2011	25,580	24,870	-710 000,00
	1 000 000 €	20.12.2011	25,495	24,840	-655 000,00
Kumulace za 2011					695 000,00

Zdroj: vlastní výpočty

Pozitivní výsledek v prvním období 2011 dle tabulky 21 je způsoben posilováním CZK na počátku roku 2011 a dále umocněn pozitivním úrokovým diferencíálem.

I druhá perioda 2011 se udržela v pozitivním teritoriu, především díky spotovému kurzu, který byl na konci března stále ještě relativně vysoko a mírným pozitivním forwardovým bodům.

Změna v úrokových sazbách ve třetí zajišťovací periodě přinesla negativní úrokový diferencíál a k tomu oslabování koruny. Důsledkem byla ztráta v každém z měsíců sledovaného období.

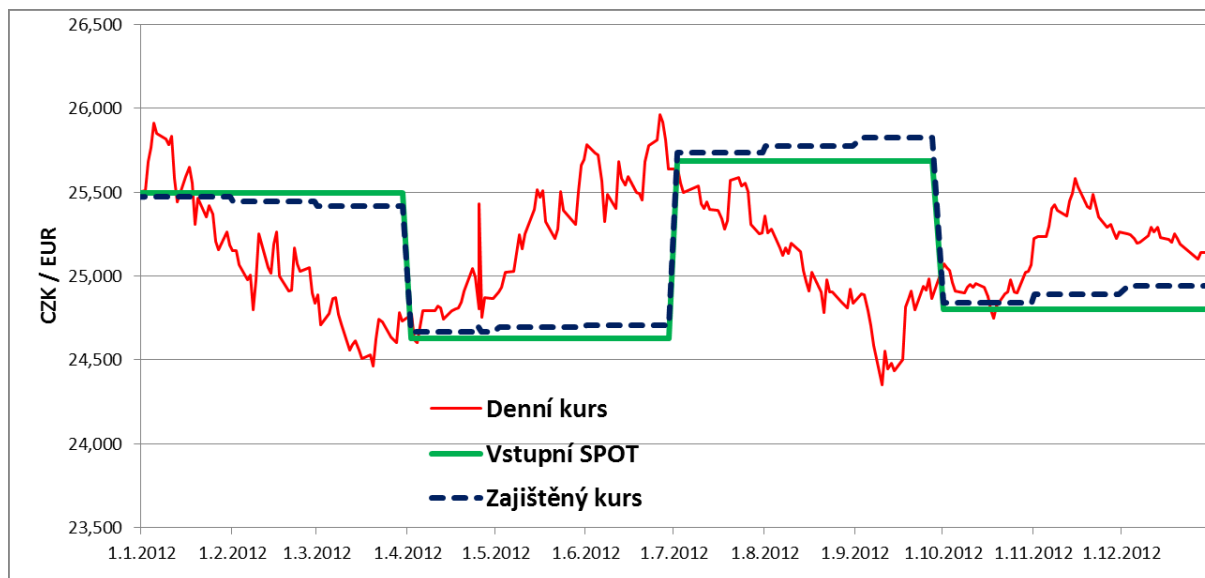
I poslední zajištěné období roku 2011 bylo charakteristické oslabováním CZK, což vedlo ke ztrátě ve dvou ze tří měsíců i celkové ztrátě za sledované období.

Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2011 dosáhl kladné hodnoty ve výši 695.000,- CZK. Uvažovaný model zajištění s tříměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2011 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2012

Na následujícím grafu 21 je graficky zobrazen vývoj výchozích spotů v jednotlivých periodách a odpovídající denní fixing ČNB pro rok 2012.

Graf 21: Průběh zajištěného kurzu v roce 2012



Zdroj: Z dat ČNB vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2012) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 20. 12. 2011 25,495 CZK/EUR (na leden až březen 2012)
 - 21. 03. 2012 24,625 CZK/EUR (na duben až květen 2012)
 - 21. 06. 2012 25,685 CZK/EUR (na červenec až září 2012)
 - 21. 09. 2012 24,800 CZK/EUR (na srpen až prosinec 2012)
- Úvěrové sazby EUR
 - 20. 12. 2011 1M = 1,20 %; 3M = 1,47 %; 12M = 2,03 %
 - 21. 03. 2012 1M = 0,49 %; 3M = 0,89 %; 12M = 1,54 %
 - 21. 06. 2012 1M = 0,38 %; 3M = 0,66 %; 12M = 1,22 %
 - 21. 09. 2012 1M = 0,12 %; 3M = 0,27 %; 12M = 0,77 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 20. 12. 2011 1M = 0,94 %; 3M = 1,16 %; 12M = 1,71 %
 - 21. 03. 2012 1M = 0,95 %; 3M = 1,23 %; 12M = 1,77 %
 - 21. 06. 2012 1M = 0,95 %; 3M = 1,22 %; 12M = 1,76 %
 - 21. 09. 2012 1M = 0,63 %; 3M = 0,83 %; 12M = 1,25 %

Koruna přešla do začátku roku 2012 s negativním úrokovým diferencíalem, který se ale od března 2012 obrátil (snížení sazeb ECB) a forwardové body se tak staly pozitivními a tudíž zvyšujícími výchozí spotové kurzy. Závěrem 2012 ležely depozitní sazby CZK až o 0,5 % výše než EUR.

Tabulka 22: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2012

SPOT	Rok 2012, čtvrtletní zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
25,495	1 000 000 €	20.1.2012	25,465	25,475	10 000,00
	1 000 000 €	20.2.2012	24,910	25,445	535 000,00
	1 000 000 €	20.3.2012	24,465	25,415	950 000,00
24,625	1 000 000 €	20.4.2012	24,910	24,665	-245 000,00
	1 000 000 €	21.5.2012	25,225	24,695	-530 000,00
	1 000 000 €	20.6.2012	25,455	24,705	-750 000,00
25,685	1 000 000 €	20.7.2012	25,570	25,735	165 000,00
	1 000 000 €	20.8.2012	24,905	25,775	870 000,00
	1 000 000 €	20.9.2012	24,910	25,825	915 000,00
24,800	1 000 000 €	22.10.2012	24,895	24,840	-55 000,00
	1 000 000 €	22.11.2012	25,485	24,890	-595 000,00
	1 000 000 €	20.12.2012	25,225	24,940	-285 000,00
Kumulace za 2012					985 000,00

Zdroj: vlastní výpočty

Posilování CZK v prvním zajištěném období roku 2012 navzdory negativnímu úrokovému diferencíalu vedlo k pozitivnímu výsledku ve všech měsících tohoto období, jak je uvedeno v tabulce 22.

Ve druhé periodě 2012 začala CZK takřka zrcadlově oslabovat, což přineslo ztrátu ve všech sledovaných měsících.

Po oslabení ve druhé periodě byl spotový kurz výhodnější, což společně s posílením koruny (opět takřka symetrickým) vedlo k pozitivnímu výsledku ve všech měsících zajištěné periody.

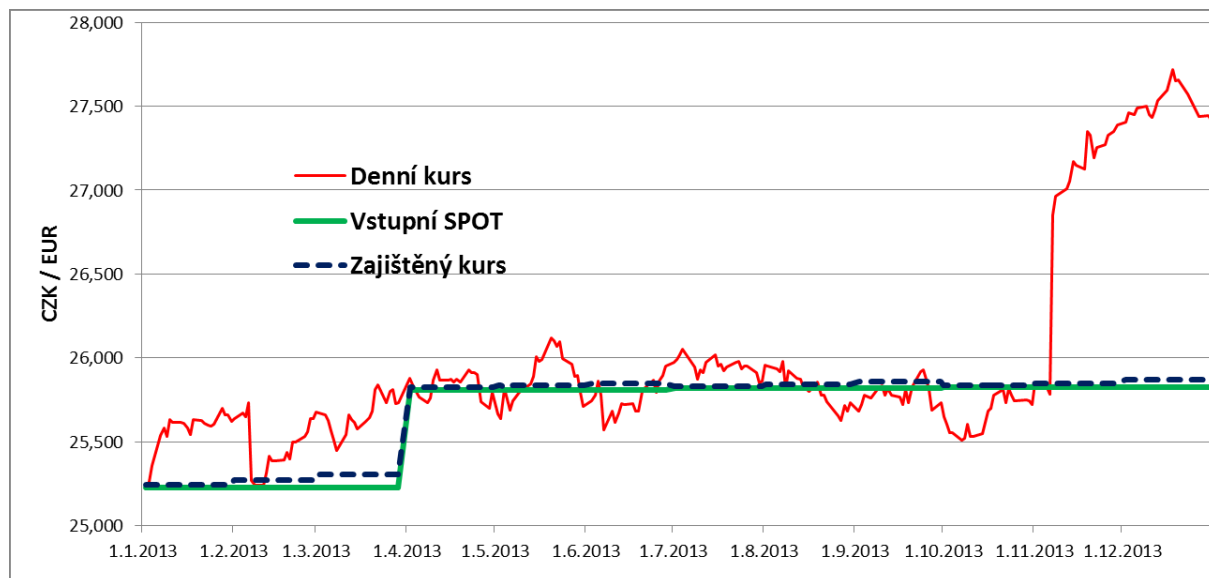
Poslední zajištěná perioda roku 2012 již jen dokončila rozkolísanost kurzového vývoje v tomto roce. Posílení kurzu znamenalo ztrátu, která ale nezměnila celkový pozitivní výsledek modelovaného zajištění v daném roce.

Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2012 dosáhl kladné hodnoty ve výši 985.000,- CZK. Uvažovaný model zajištění s tříměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2012 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2013

Rozložení výchozích spotových kurzů a denní fixingy ČNB pro rok 2013 jsou graficky znázorněny na grafu 22 níže.

Graf 22: Průběh zajištěného kurzu v roce 2013



Zdroj: vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2013) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 20. 12. 2012 25,225 CZK/EUR (na leden až březen 2013)
 - 21. 03. 2013 25,810 CZK/EUR (na duben až květen 2013)
 - 21. 06. 2013 25,820 CZK/EUR (na červenec až září 2013)
 - 20. 09. 2013 24,825 CZK/EUR (na srpen až prosinec 2013)
- Úvěrové sazby EUR
 - 20. 12. 2012 1M = 0,11 %; 3M = 0,19 %; 12M = 0,57 %
 - 21. 03. 2013 1M = 0,04 %; 3M = 0,15 %; 12M = 0,55 %
 - 21. 06. 2013 1M = 0,09 %; 3M = 0,15 %; 12M = 0,57 %
 - 20. 09. 2013 1M = 0,09 %; 3M = 0,15 %; 12M = 0,42 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 20. 12. 2012 1M = 0,33 %; 3M = 0,50 %; 12M = 0,88 %
 - 21. 03. 2013 1M = 0,19 %; 3M = 0,30 %; 12M = 0,60 %
 - 21. 06. 2013 1M = 0,19 %; 3M = 0,30 %; 12M = 0,60 %
 - 20. 09. 2013 1M = 0,20 %; 3M = 0,32 %; 12M = 0,57 %

Prudké snižování sazeb ze strany ECB vedlo k tomu, že koruna vstupovala do roku 2013 s pozitivním úrokovým diferencíalem a tento si udržela i v průběhu celého roku. Forwardové body tak ve všech periodách zvyšovaly výchozí spotový kurz.

Tabulka 23: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2013

SPOT	Rok 2013, čtvrtletní zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
25,225	1 000 000 €	21.1.2013	25,625	25,243	-381 900,00
	1 000 000 €	20.2.2013	25,395	25,269	-126 100,00
	1 000 000 €	21.3.2013	25,810	25,303	-507 500,00
25,810	1 000 000 €	22.4.2013	25,930	25,823	-107 500,00
	1 000 000 €	20.5.2013	26,120	25,835	-285 000,00
	1 000 000 €	21.6.2013	25,820	25,848	27 500,00
25,820	1 000 000 €	22.7.2013	25,975	25,829	-146 200,00
	1 000 000 €	20.8.2013	25,755	25,841	86 300,00
	1 000 000 €	20.9.2013	25,825	25,858	32 500,00
25,825	1 000 000 €	21.10.2013	25,810	25,835	24 600,00
	1 000 000 €	20.11.2013	27,330	25,849	-1 481 200,00
	1 000 000 €	20.12.2013	27,665	25,868	-1 797 500,00
Kumulace za 2013					-4 662 000,00

Zdroj: vlastní výpočty

CZK začala rok 2013 oslabením, které překompenzovalo pozitivní úrokový diferencíál a vedlo ke ztrátě ve všech třech měsících první zajištěné periody (viz tabulka 23).

Ve druhé periodě 2013 se koruna obchodovala v úzkém pásmu, ale nízký výchozí spotový kurz přesto vedl k celkové ztrátě.

Třetí zajištěná perioda v podstatě kopírovala druhou. Úzké obchodovatelné pásmo a lepší vstupní spot tak vedly k prakticky nulovému výsledku.

Skutečné rozhodnutí o výsledku zajištění v roce 2013 přinesla poslední perioda, ve které došlo k intervenci ČNB a následnému prudkému oslabení CZK. Toto mělo za důsledek významné ztráty v listopadu a prosinci, které rozhodující měrou přispěly k celkovému negativnímu výsledku zajištění v roce 2013.

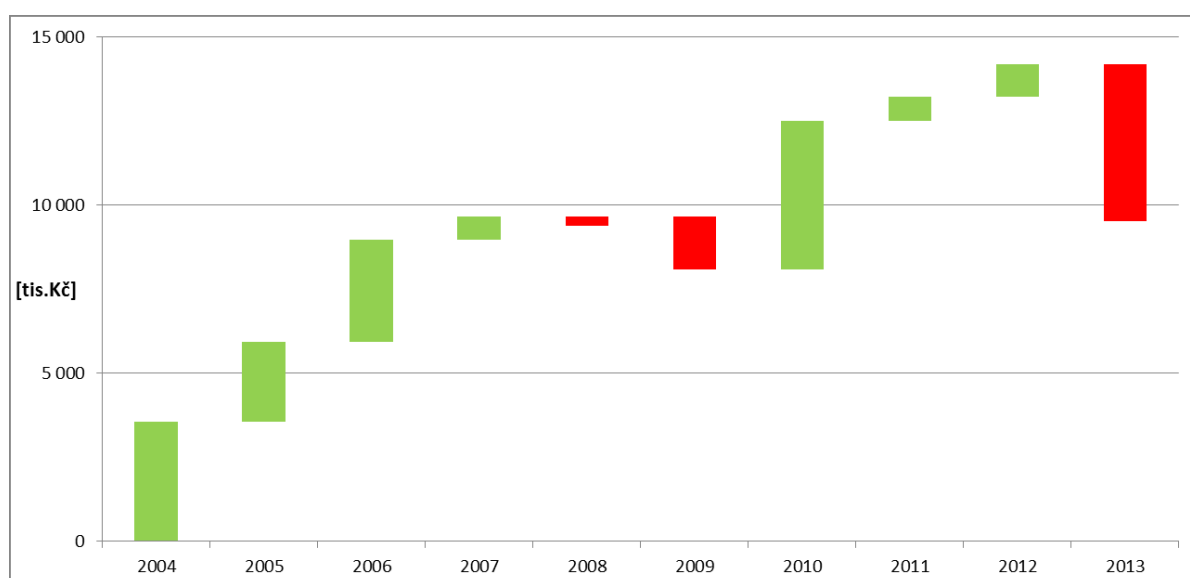
Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2013 dosáhl záporné hodnoty ve výši – 4.662.000,- CZK. Uvažovaný model zajištění s tříměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2013 z pohledu exportéra nevýhodným.

Vyhodnocení modelu s tříměsíčním zajišťovaným horizontem

Tato kapitola je věnována grafickému shrnutí výsledků modelovaného zajištění s periodou tři měsíců v jednotlivých letech 2004 až 2013.

Následující graf 23 shrnuje jednotlivé roční příspěvky z výsledků zajištění v jednotlivých letech. Zdrojem dat jsou výpočty uvedené v předchozích kapitolách a jejich výsledky (označované jako kumulace) jsou následně graficky interpretovány. Zeleně jsou vyznačeny pozitivní výsledky zajištění (zisky), červeně jsou v kumulativním grafu vyznačeny ztráty. Výsledky v jednotlivých letech jsou interpretovány následovně⁶⁴:

Graf 23: Kumulativní výsledky modelovaného zajištění s periodou tři měsíců



Zdroj: vlastní zpracování

Lze tedy konstatovat, že modelované zajištění s periodou tři měsíců bylo v sedmi z deseti sledovaných let pro exportně orientovaný podnik výhodné. Kumulovaný výsledek zajištění v rozmezí let 2004–2013 dosáhl +9.781 tis. Kč.

Nejvyšší zisk: + 4.429 tis. Kč (2010)

⁶⁴ Zelené sloupce – spodní hrana reprezentuje vstupní kumulovanou hodnotu, horní hrana reprezentuje konečnou hodnotu. Červené sloupce – spodní hrana reprezentuje konečnou hodnotu, horní hrana reprezentuje vstupní kumulovanou hodnotu.

Nejvyšší ztráta: – 4.662 tis. Kč (2013)

Pro exportně orientovaný podnik bylo výhodné zajišťovat v letech 2004 až 2013 směnný kurz CZK/EUR forwardem s tříměsíčním zajišťovacím horizontem.

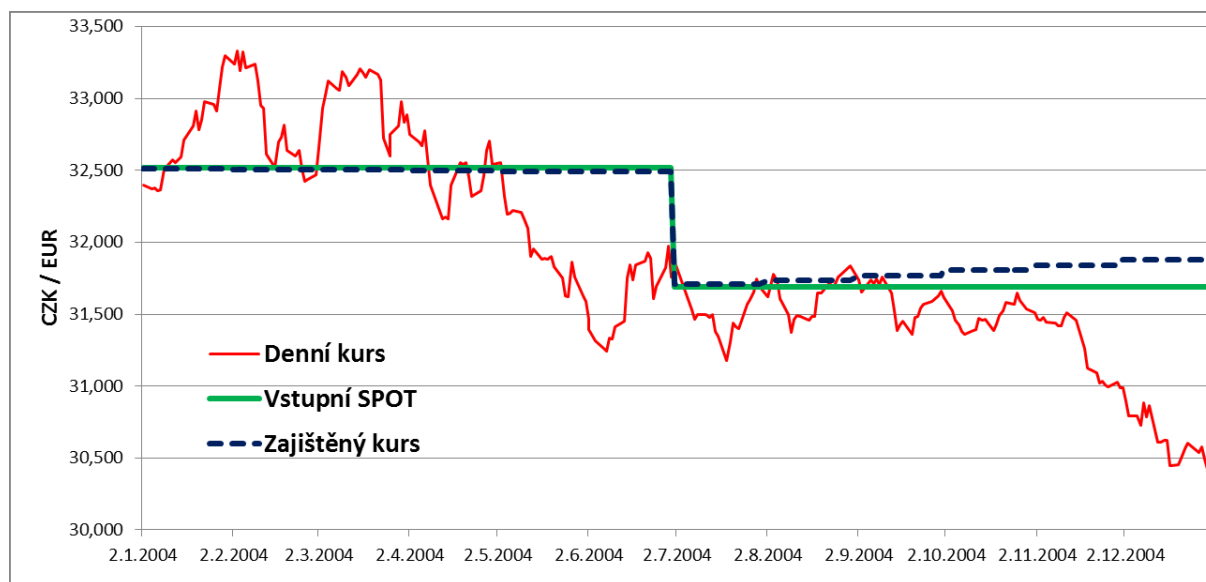
6.2 Model zajištění se zajištěným horizontem šesti měsíců

Tato kapitola je věnována detailnímu rozboru zajištění s periodou (zajištěným horizontem) šesti měsíců. V následujících podkapitolách budou detailně rozebrány dopady zajištění (pozitivní i negativní efekty) v jednotlivých letech.

Zajištění v roce 2004

Průběh zajištění v roce 2004 dokládá následující graf 24.

Graf 24: Průběh zajištěného kurzu v roce 2004



Zdroj: vlastní zpracování

Zelená linie tu představuje průběh výchozího spotového kurzu pro použitý (šestiměsíční) zajišťovaný horizont. Kurz byl vypočten jako přímý (straight) forward z kurzu ČNB pro poslední dekádu měsíce předcházejícího zajišťované periodě, při zohlednění aktuálních úrokových sazeb pro CZK i EUR na straně úvěrové i depozitní. Vykalkulované kurzy pro jednotlivé budoucí splatnosti jsou porovnávány s fixingem ČNB k datu splatnosti. V případě šestiměsíčního zajišťovacího horizontu jsou data splatnosti volena jako +30 dnů, +60 dnů, +90 dnů, +120 dnů, +150 dnů a +180 dnů ode dne fixace, při zohlednění bankovních dnů.

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2004) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 23. 12. 2003 32,520 CZK/EUR (na leden až červen 2004)
 - 25. 06. 2004 31,690 CZK/EUR (na červenec až prosinec 2004)
- Úvěrové sazby EUR
 - 23. 12. 2003 1M = 2,12 %; 3M = 2,14 %; 12M = 2,33 %
 - 25. 06. 2004 1M = 2,08 %; 3M = 2,12 %; 12M = 2,38 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 23. 12. 2003 1M = 2,04 %; 3M = 2,07 %; 12M = 2,29 %
 - 25. 06. 2004 1M = 2,28 %; 3M = 2,44 %; 12M = 2,93 %

Protože jsou depozitní sazby CZK v první periodě nižší než úrokové sazby v EUR, bude forwardové zajištění v tomto období ležet pod spotovým kurzem (negativní body). Ve druhé periodě depozitní křivka CZK silně vzrostla, což bude mít za následek změnu znaménka u forwardových bodů a tedy, z pohledu exportéra, výhodnější kurz.

Tabulka 24: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2004

SPOT	Rok 2004, půlroční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
32,520	1 000 000 €	20.1.2004	32,910	32,513	-397 000,00
	1 000 000 €	20.2.2004	32,640	32,507	-133 000,00
	1 000 000 €	22.3.2004	33,165	32,502	-663 000,00
	1 000 000 €	20.4.2004	32,540	32,498	-42 000,00
	1 000 000 €	20.5.2004	31,900	32,493	593 200,00
	1 000 000 €	21.6.2004	31,870	32,490	619 700,00
31,690	1 000 000 €	20.7.2004	31,305	31,707	402 000,00
	1 000 000 €	20.8.2004	31,650	31,733	83 000,00
	1 000 000 €	20.9.2004	31,360	31,770	410 000,00
	1 000 000 €	20.10.2004	31,490	31,806	315 600,00
	1 000 000 €	22.11.2004	31,090	31,839	748 500,00
	1 000 000 €	20.12.2004	30,455	31,878	1 422 800,00
Kumulace za 2004					3 359 800,00

Zdroj: vlastní výpočty

V souladu s výše uvedenými hodnotami úrokových sazeb, je v prvním pololetí vidět dopad negativních forwardových bodů na zajištěný kurz. Toto v kombinaci s mírným oslabením,

následně vede ke ztrátě ze zajištění v této periodě, navzdory pozitivním výsledkům v květnu a červnu, jak je vidět v tabulce 24.

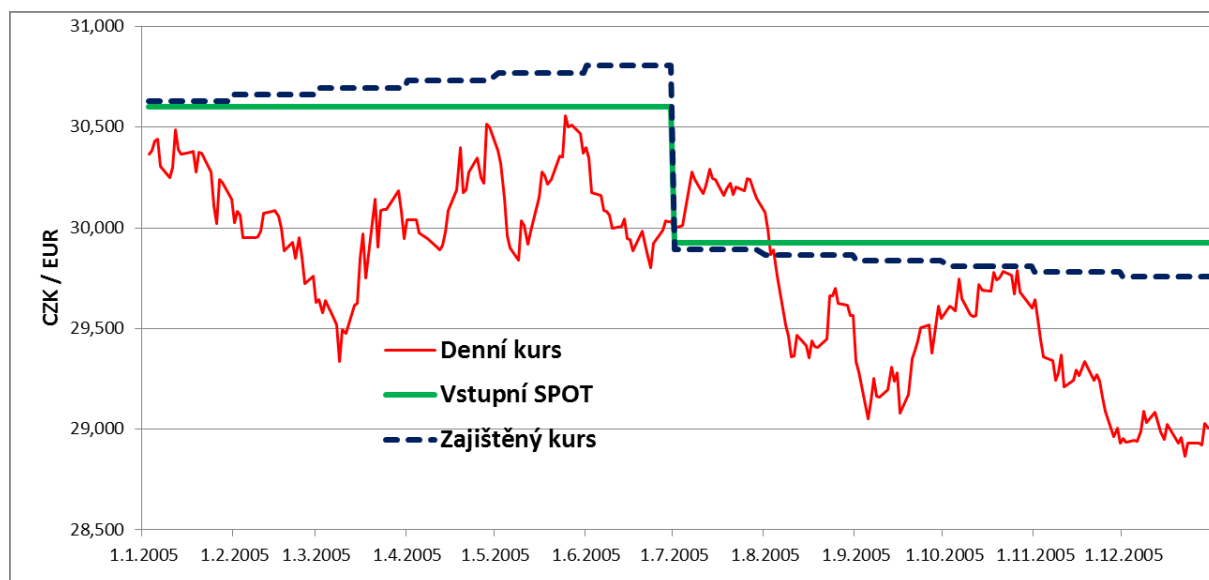
Pro druhou periodu je charakteristické úzké kurzové pásmo CZK s následným významným posílením v prosinci. Toto společně s pozitivním úrokovým diferenciálem vede k pozitivnímu výsledku modelovaného zajištění.

Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2004 dosáhl kladné hodnoty ve výši 3.359.800,- CZK. Uvažovaný model zajištění s šestiměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2004 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2005

Graf 25 sleduje vývoj kurzu a příslušných výchozích spotových kurzů v roce 2005.

Graf 25: Průběh zajištěného kurzu v roce 2005



Zdroj: vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2005) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 23. 12. 2004 30,600 CZK/EUR (na leden až červen 2005)
 - 24. 06. 2005 29,925 CZK/EUR (na červenec až prosinec 2005)
- Úvěrové sazby EUR
 - 23. 12. 2004 1M = 2,17 %; 3M = 2,18 %; 12M = 2,34 %

- 24. 06. 2005 1M = 2,10 %; 3M = 2,10 %; 12M = 2,06 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 23. 12. 2004 1M = 2,52 %; 3M = 2,56 %; 12M = 2,82 %
 - 24. 06. 2005 1M = 1,75 %; 3M = 1,75 %; 12M = 1,74 %

Křivka depozitních sazeb CZK je v prvním období položena výše než úvěrová křivka EUR a lze tedy očekávat pozitivní forwardové body. V následující periodě dochází k obratu, kdy se korunová depozita dostávají hluboko pod úroveň sazeb EUR, což bude mít v těchto periodách významný negativní dopad na absolutní hodnotu zajištěného kurzu. Díky rozdílu 0,35 % budou zasaženy především delší zajišťované horizonty (+150 dní a +180 dní).

Tabulka 25: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2005

SPOT	Rok 2005, půlroční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
30,600	1 000 000 €	20.1.2005	30,375	30,629	254 000,00
	1 000 000 €	21.2.2005	29,930	30,661	731 000,00
	1 000 000 €	21.3.2005	30,140	30,696	556 000,00
	1 000 000 €	20.4.2005	30,175	30,733	557 500,00
	1 000 000 €	20.5.2005	30,240	30,768	527 800,00
	1 000 000 €	20.6.2005	29,985	30,807	821 500,00
29,925	1 000 000 €	20.7.2005	30,220	29,895	-325 000,00
	1 000 000 €	22.8.2005	29,450	29,866	416 000,00
	1 000 000 €	20.9.2005	29,350	29,836	486 000,00
	1 000 000 €	20.10.2005	29,750	29,810	59 900,00
	1 000 000 €	21.11.2005	29,245	29,782	537 400,00
	1 000 000 €	20.12.2005	28,930	29,757	826 700,00
Kumulace za 2005					5 448 800,00

Zdroj: vlastní výpočty

Na základě tabulky 25 lze konstatovat, že v první zajištěné periodě se potvrzují pozitivní forwardové body, které společně s posílením CZK vedou k výraznému pozitivnímu výsledku modelovaného zajištění.

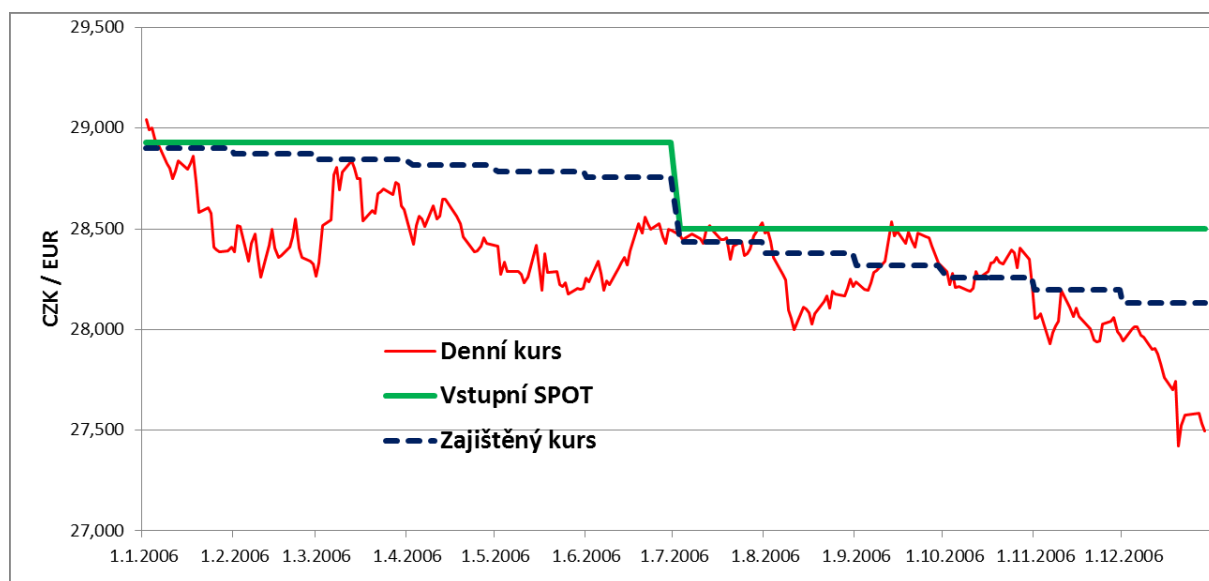
Druhá zajišťovaná perioda je opět celkově pozitivní. Výjimkou je červenec, kdy došlo k oslabení CZK.

Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2005 dosáhl kladné hodnoty ve výši 5.448.800,- CZK. Uvažovaný model zajištění s šestiměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2005 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2006

Graficky je vývoj výchozího spotového kurzu v roce 2006 demonstrován na grafu 26.

Graf 26: Průběh zajištěného kurzu v roce 2006



Zdroj: vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2006) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 23. 12. 2005 28,930 CZK/EUR (na leden až červen 2006)
 - 23. 06. 2006 28,500 CZK/EUR (na červenec až prosinec 2006)
- Úvěrové sazby EUR
 - 23. 12. 2005 1M = 2,43 %; 3M = 2,50 %; 12M = 2,84 %
 - 23. 06. 2006 1M = 2,89 %; 3M = 2,99 %; 12M = 3,44 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 23. 12. 2005 1M = 2,05 %; 3M = 2,16 %; 12M = 2,52 %
 - 23. 06. 2006 1M = 2,13 %; 3M = 2,27 %; 12M = 2,73 %

Křivka depozitních sazeb CZK je pro obě sledovaná období umístěna níže než úroková křivka EUR. Výsledkem je tudíž negativní úrokový diferenciál, který bude znevýhodňovat, formou negativních forwardových bodů, zajištění v budoucích periodách. Rozdíl dosahuje až 0,76 %, což bude zvláště významné pro všechny periody delší než +90 dnů.

Tabulka 26: Průběh zajištěného kurzu v roce 2006

SPOT	Rok 2006, půlroční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
28,930	1 000 000 €	20.1.2006	28,580	28,899	319 000,00
	1 000 000 €	20.2.2006	28,410	28,871	461 000,00
	1 000 000 €	20.3.2006	28,590	28,846	256 000,00
	1 000 000 €	20.4.2006	28,460	28,816	355 700,00
	1 000 000 €	22.5.2006	28,290	28,786	496 100,00
	1 000 000 €	20.6.2006	28,480	28,755	274 700,00
28,500	1 000 000 €	20.7.2006	28,350	28,437	87 000,00
	1 000 000 €	21.8.2006	28,140	28,377	237 000,00
	1 000 000 €	20.9.2006	28,435	28,318	-117 000,00
	1 000 000 €	20.10.2006	28,335	28,257	-78 100,00
	1 000 000 €	20.11.2006	28,005	28,196	190 800,00
	1 000 000 €	20.12.2006	27,420	28,134	714 200,00
Kumulace za 2006					3 196 400,00

Zdroj: vlastní výpočty

Z tabulky 26 je zřejmé, že společný vliv vysoko položeného výchozího spotového kurzu a posílení CZK v prvních měsících 2006 překompenzovaly negativní forwardové body a výsledkem je kladný výsledek této periody.

I druhá perioda 2006 skončila v pozitivním teritoriu, byť v září a říjnu došlo ke krátkodobým oslabením CZK. Toto oslabení sice nepřekročilo výchozí spot, ale negativní forwardové body měly za následek ztrátu v těchto dvou měsících.

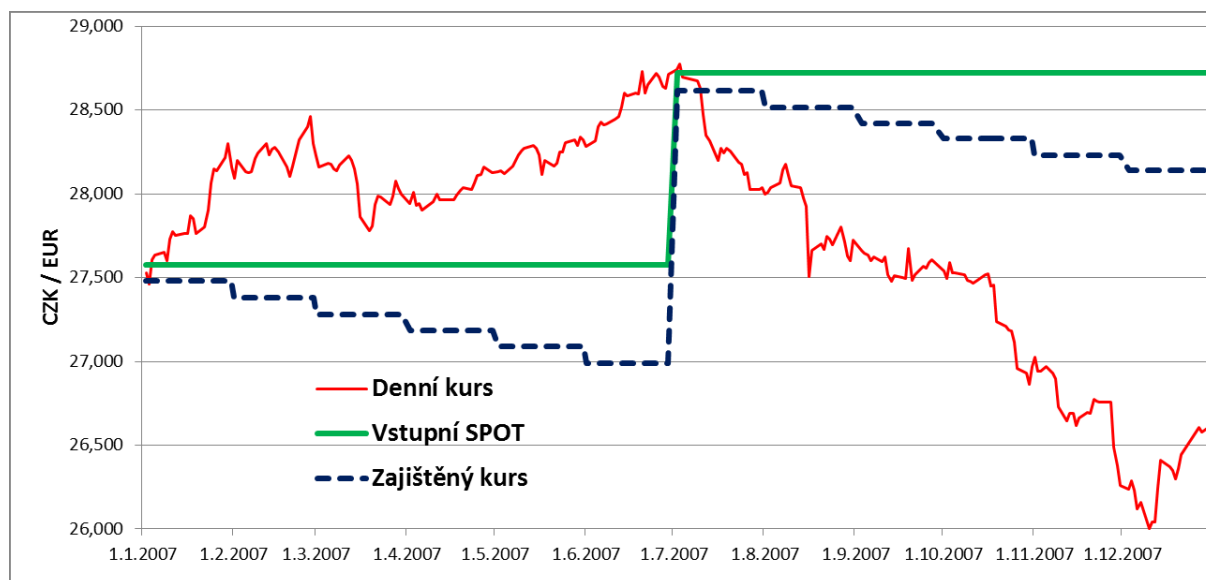
Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2006 dosáhl kladné hodnoty ve výši 3.196.400,- CZK.

Uvažovaný model zajištění s šestiměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2006 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2007

Následující graf 27 představuje grafické znázornění vývoje výchozího spotového kurzu v uvažovaném modelu roku 2007.

Graf 27: Průběh zajištěného kurzu v roce 2007



Zdroj: vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2007) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 22. 12. 2006 27,575 CZK/EUR (na leden až červen 2007)
 - 25. 06. 2007 28,720 CZK/EUR (na červenec až prosinec 2007)
- Úvěrové sazby EUR
 - 22. 12. 2006 1M = 3,67 %; 3M = 3,72 %; 12M = 3,99 %
 - 25. 06. 2007 1M = 4,11 %; 3M = 4,16 %; 12M = 4,50 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 22. 12. 2006 1M = 2,52 %; 3M = 2,54 %; 12M = 2,81 %
 - 25. 06. 2007 1M = 2,84 %; 3M = 2,97 %; 12M = 3,46 %

Stejně jako v roce 2006 i v roce 2007 je křivka depozitních sazeb CZK pro obě sledovaná období umístěna níže než úroková křivka EUR (rozdíl již překročil 1 %). Výsledkem je tudíž negativní úrokový diferenciál, který bude znevýhodňovat, formou negativních forwardových bodů, zajištění v budoucích periodách.

Tabulka 27: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2007

SPOT	Rok 2007, půlroční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
27,575	1 000 000 €	22.1.2007	27,805	27,479	-326 000,00
	1 000 000 €	20.2.2007	28,105	27,381	-724 000,00
	1 000 000 €	20.3.2007	27,810	27,281	-529 000,00
	1 000 000 €	20.4.2007	28,035	27,185	-850 300,00
	1 000 000 €	21.5.2007	28,165	27,088	-1 077 200,00
	1 000 000 €	20.6.2007	28,730	26,992	-1 738 000,00
28,720	1 000 000 €	20.7.2007	28,255	28,614	359 000,00
	1 000 000 €	20.8.2007	27,700	28,515	815 000,00
	1 000 000 €	20.9.2007	27,485	28,423	938 000,00
	1 000 000 €	20.10.2007	27,210	28,329	1 118 700,00
	1 000 000 €	20.11.2007	26,690	28,233	1 542 900,00
	1 000 000 €	20.12.2007	26,360	28,141	1 780 500,00
Kumulace za 2007					1 309 600,00

Zdroj: vlastní výpočty

První období 2007 je charakteristické oslabením CZK, což společně s negativním úrokovým diferencíalem vede k výraznému negativnímu výsledku v modelovaném zajištění. V souladu s očekáváním jsou dlouhé periody (+150 dnů a +180 dnů) nejvíce postiženy.

Ve druhém období dochází ke kombinaci vyššího výchozího spotového kurzu a návratu CZK k trendovému posilování. Důsledkem je pozitivní výsledek ve všech měsících sledovaného období.

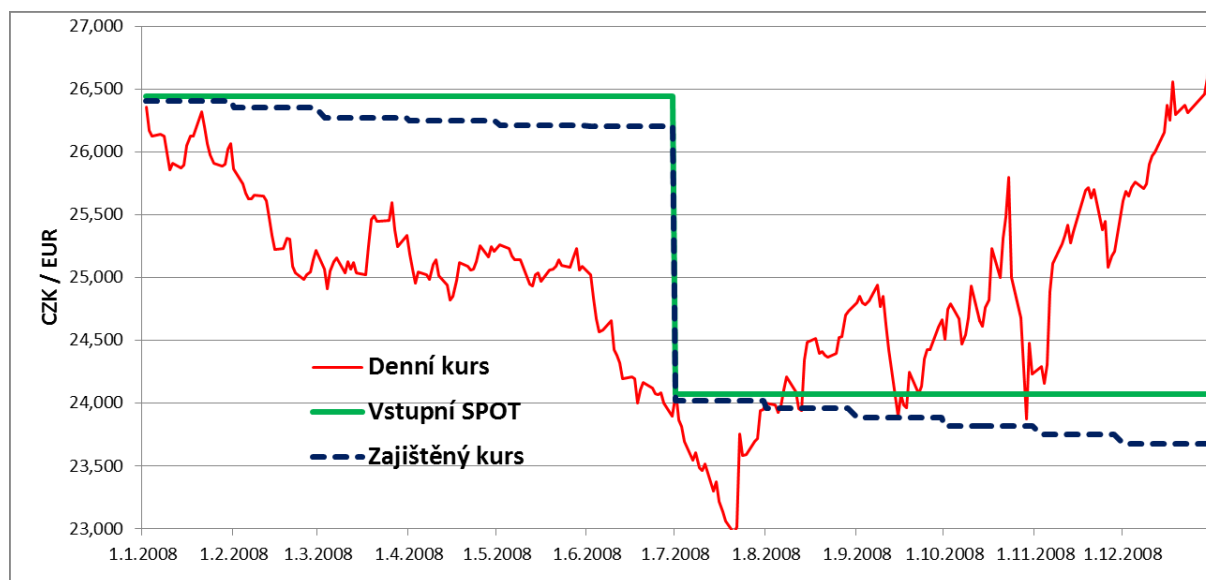
Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2007 dosáhl kladné hodnoty ve výši 1.309.600,- CZK

Uvažovaný model zajištění s šestiměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2007 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2008

Následující graf 28 představuje grafické znázornění vývoje výchozího spotového kurzu v kurzově rozkolísaném roce 2008.

Graf 28: Průběh zajištěného kurzu v roce 2008



Zdroj: vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2008) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 21. 12. 2007 26,445 CZK/EUR (na leden až červen 2008)
 - 25. 06. 2008 24,070 CZK/EUR (na červenec až prosinec 2008)
- Úvěrové sazby EUR
 - 21. 12. 2007 1M = 4,48 %; 3M = 4,77 %; 12M = 4,78 %
 - 25. 06. 2008 1M = 4,48 %; 3M = 4,96 %; 12M = 5,42 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 21. 12. 2007 1M = 4,04 %; 3M = 4,09 %; 12M = 4,25 %
 - 25. 06. 2008 1M = 3,89 %; 3M = 4,23 %; 12M = 4,45 %

Stejně jako v předchozích letech, je i v roce 2008 křivka depozitních sazeb CZK pro obě sledovaná období umístěna níže než úroková křivka EUR. Nadále tak setrvává negativní úrokový diferenciál (byť nižší než ve 2007), který znevýhodňuje formou negativních forwardových bodů zajištěné budoucí kurzy.

Tabulka 28: Průběh zajištěného kurzu v roce 2008

SPOT	Rok 2008, půlroční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
26,445	1 000 000 €	21.1.2008	26,320	26,409	89 000,00
	1 000 000 €	20.2.2008	25,305	26,352	1 047 000,00
	1 000 000 €	20.3.2008	25,495	26,274	779 000,00
	1 000 000 €	21.4.2008	25,090	26,251	1 160 700,00
	1 000 000 €	20.5.2008	25,070	26,216	1 146 200,00
	1 000 000 €	20.6.2008	24,165	26,204	2 039 200,00
24,070	1 000 000 €	21.7.2008	22,970	24,021	1 051 000,00
	1 000 000 €	20.8.2008	24,410	23,960	-450 000,00
	1 000 000 €	22.9.2008	24,075	23,888	-187 000,00
	1 000 000 €	20.10.2008	25,000	23,819	-1 181 300,00
	1 000 000 €	20.11.2008	25,635	23,752	-1 882 800,00
	1 000 000 €	22.12.2008	26,370	23,680	-2 690 000,00
Kumulace za 2008					921 000,00

Zdroj: vlastní výpočty

Jak je z výsledků tabulky 28 patrné, vedlo významné posílení CZK, ke kterému došlo v první polovině 2008, navzdory negativním forwardovým bodům k vysoce pozitivnímu výsledku.

Druhé zajištěné období je charakteristické změnou trendu a následným prudkým oslabováním CZK, které započalo během srpna 2008. Tento negativní efekt ale nedokázal zvrátit pozitivní výsledek celého roku.

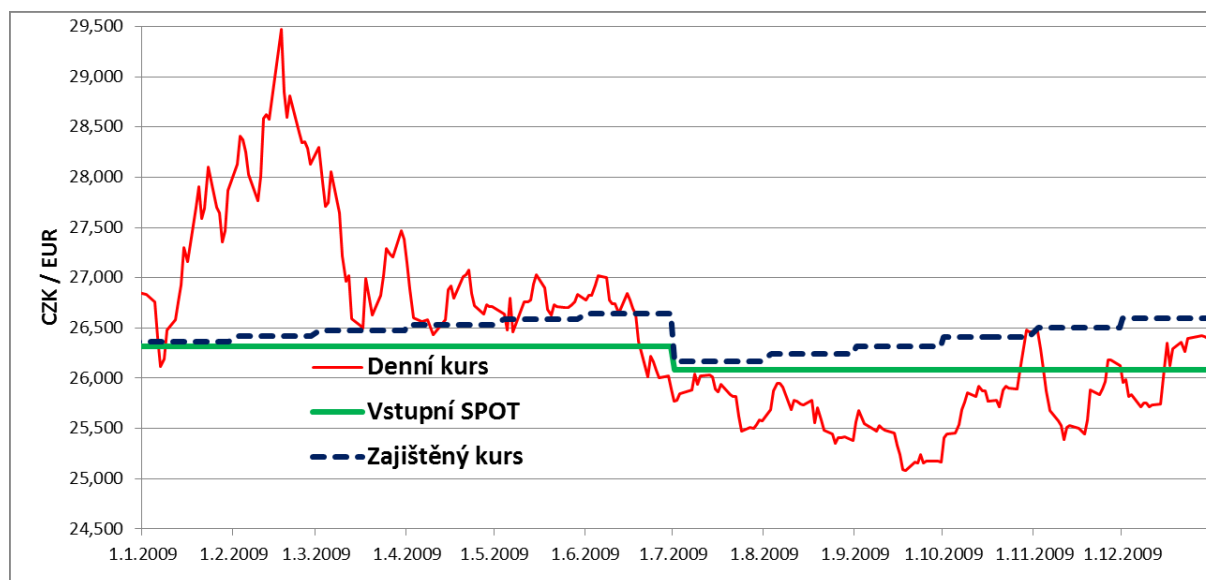
Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2008 dosáhl kladné hodnoty ve výši 921.000,- CZK

Uvažovaný model zajištění s šestiměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2008 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2009

Graf 29 znázorňuje vývoj výchozího spotového kurzu v jednotlivých periodách a denní fixing ČNB v roce 2009.

Graf 29: Průběh zajištěného kurzu v roce 2009



Zdroj: vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2009) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 23. 12. 2008 26,315 CZK/EUR (na leden až červen 2009)
 - 25. 06. 2009 26,080 CZK/EUR (na červenec až prosinec 2009)
- Úvěrové sazby EUR
 - 23. 12. 2008 1M = 2,74 %; 3M = 3,02 %; 12M = 3,19 %
 - 25. 06. 2009 1M = 0,83 %; 3M = 1,15 %; 12M = 1,53 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 23. 12. 2008 1M = 3,33 %; 3M = 3,66 %; 12M = 3,92 %
 - 25. 06. 2009 1M = 1,85 %; 3M = 2,11 %; 12M = 2,57 %

V průběhu celého roku 2009 docházelo ke kontinuálnímu snižování úrokových sazeb. V tomto procesu byla ECB výrazně rychlejší než ČNB, čímž se po dlouhé době dostala CZK depozita nad úroveň EUR úvěrů. Důsledkem tohoto kroku je pozitivní úrokový diferenciál, který v obou obdobích přispívá (z pohledu exportéra) ke zlepšení zajištěného kurzu.

Tabulka 29: Průběh zajištěného kurzu v roce 2009

SPOT	Rok 2009, půlroční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
26,315	1 000 000 €	20.1.2009	27,905	26,364	-1 541 000,00
	1 000 000 €	20.2.2009	28,810	26,417	-2 393 000,00
	1 000 000 €	20.3.2009	26,625	26,475	-150 000,00
	1 000 000 €	20.4.2009	27,010	26,532	-478 000,00
	1 000 000 €	20.5.2009	26,625	26,588	-37 400,00
	1 000 000 €	22.6.2009	26,015	26,646	630 500,00
26,080	1 000 000 €	20.7.2009	25,840	26,165	325 000,00
	1 000 000 €	20.8.2009	25,585	26,246	661 000,00
	1 000 000 €	21.9.2009	25,165	26,321	1 156 000,00
	1 000 000 €	20.10.2009	25,720	26,413	692 500,00
	1 000 000 €	20.11.2009	25,885	26,500	615 100,00
	1 000 000 €	21.12.2009	26,360	26,595	235 000,00
Kumulace za 2009					-284 300,00

Zdroj: vlastní výpočty

Z výše uvedené tabulky 29 je možno vyčíst, že oslabovací trend z konce roku 2008 pokračoval i v prvním období 2009, kde dosáhl svého maxima. Výsledkem je tak, navzdory pozitivnímu úrokovému diferenciatu, nejvyšší ztráta ze zajištění, která byla trochu zmírněna pozitivním červnovým výsledkem, když se trend začal obracet.

Druhé období 2009 již bylo ve znamení posilování CZK. Ve všech měsících sledované periody byl zaznamenán pozitivní výsledek. Ani prosincové posílení CZK nedokázalo překompenzovat vliv pozitivního úrokového diferenciatu. Kumulovaný pozitivní výsledek této periody však nestačil na vyrovnání ztráty z první periody a celkovým výsledkem byla ztráta.

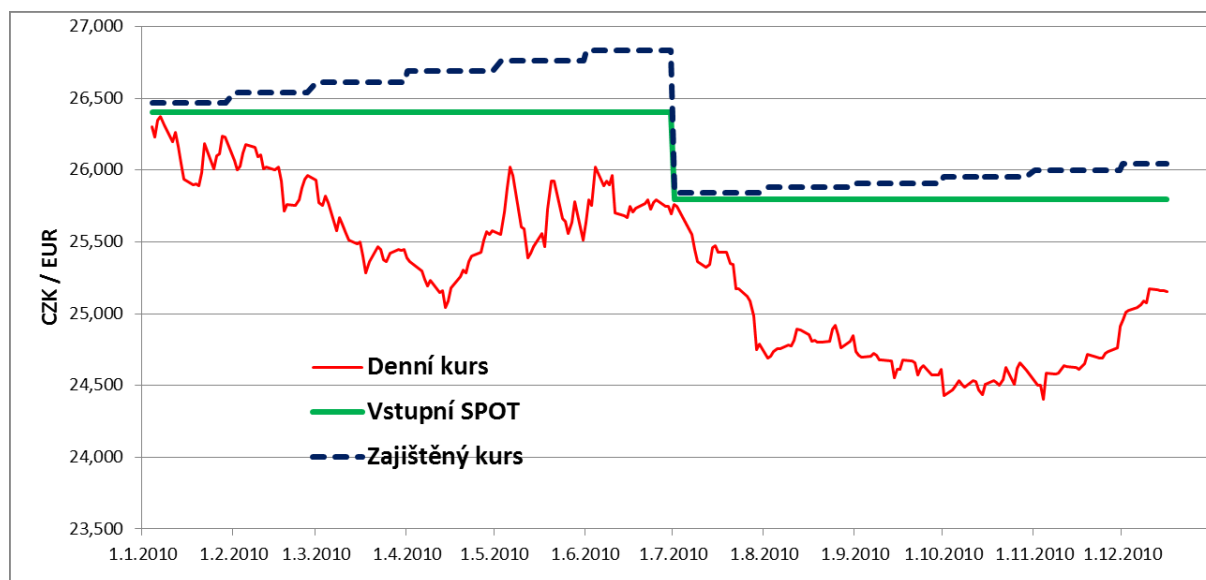
Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2009 dosáhl záporné hodnoty ve výši -284.000,- CZK

Uvažovaný model zajištění s šestiměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2009 z pohledu exportéra nevýhodným.

Zajištění v roce 2010

Průběh výchozího spotového kurzu pro jednotlivé periody a vývoj denních fixingů ČNB pro rok 2010 je zobrazen na následujícím grafu 30.

Graf 30: Průběh zajištěného kurzu v roce 2010



Zdroj: vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2010) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 23. 12. 2009 26,400 CZK/EUR (na leden až červen 2010)
 - 25. 06. 2010 25,795 CZK/EUR (na červenec až prosinec 2010)
- Úvěrové sazby EUR
 - 23. 12. 2009 1M = 0,48 %; 3M = 0,71 %; 12M = 1,24 %
 - 25. 06. 2010 1M = 0,46 %; 3M = 0,75 %; 12M = 1,30 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 23. 12. 2009 1M = 1,31 %; 3M = 1,56 %; 12M = 2,13 %
 - 25. 06. 2010 1M = 1,01 %; 3M = 1,20 %; 12M = 1,75 %

Pozitivní úrokový diferenciál, způsobený nižšími úrokovými sazbami EUR než byly depozitní sazby CZK, přetrvával po celý rok 2010. Z výše uvedených sazeb je ale zřejmé, že se tento diferenciál postupně snižoval s tím, jak se sazby ECB a ČNB začaly sblížovat.

Tabulka 30: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2010

SPOT	Rok 2010, půlroční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
26,400	1 000 000 €	20.1.2010	25,890	26,470	580 000,00
	1 000 000 €	22.2.2010	25,755	26,541	786 000,00
	1 000 000 €	22.3.2010	25,465	26,613	1 148 000,00
	1 000 000 €	20.4.2010	25,305	26,686	1 381 200,00
	1 000 000 €	20.5.2010	25,920	26,758	838 300,00
	1 000 000 €	21.6.2010	25,765	26,832	1 066 500,00
25,795	1 000 000 €	20.7.2010	25,350	25,841	491 000,00
	1 000 000 €	20.8.2010	24,800	25,878	1 078 000,00
	1 000 000 €	20.9.2010	24,670	25,908	1 238 000,00
	1 000 000 €	20.10.2010	24,500	25,954	1 453 500,00
	1 000 000 €	22.11.2010	24,695	25,996	1 301 400,00
	1 000 000 €	20.12.2010	25,265	26,045	779 500,00
Kumulace za 2010					12 141 400,00

Zdroj: vlastní výpočty

Posilování CZK v prvním období 2010 vede dle výše uvedené tabulky 30 k pozitivnímu výsledku simulovaného zajištění a to ve všech sledovaných měsících. Pozitivní výsledek je podle očekávání umocněn pozitivními forwardovými body.

I ve druhé periodě roku 2010 vedla kombinace vysokého vstupního spotového kurzu a kladných forwardových bodů k pozitivním výsledkům ve všech sledovaných měsících. Celkově tak simulované zajištění v tomto období dosáhlo nejlepšího výsledku za celý posuzovaný horizont 2004–2013.

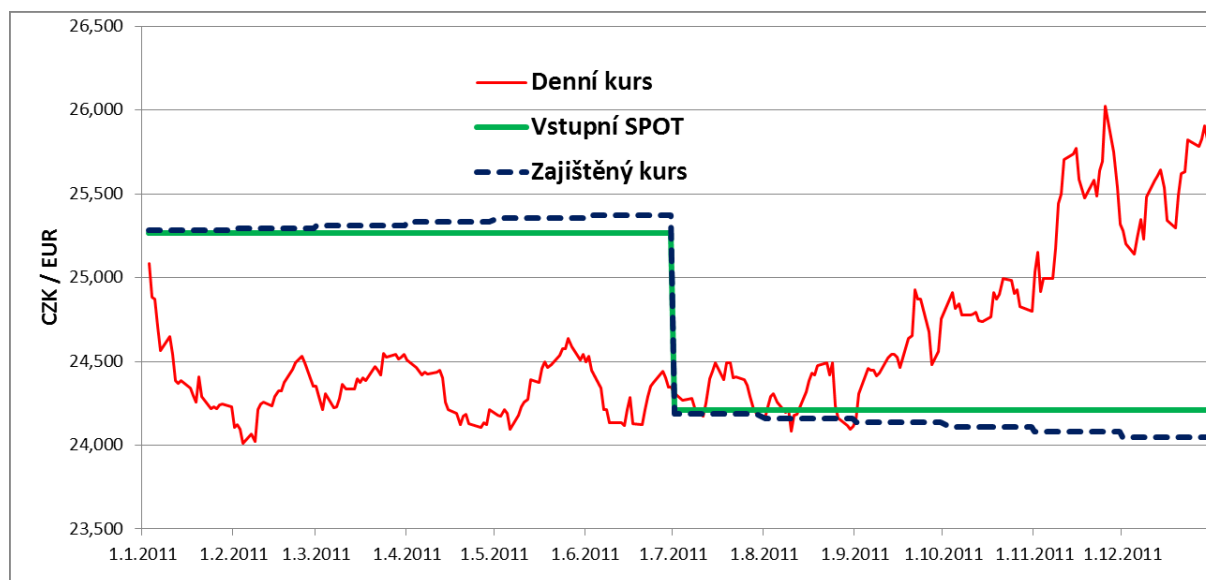
Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2010 dosáhl kladné hodnoty ve výši 12.141.400,- CZK

Uvažovaný model zajištění s šestiměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2010 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2011

Na následujícím grafu 31 je graficky zobrazen vývoj výchozích spotů v jednotlivých periodách a odpovídající denní fixing ČNB pro rok 2011.

Graf 31: Průběh zajištěného kurzu v roce 2011



Zdroj: vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2011) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 20. 12. 2010 25,265 CZK/EUR (na leden až březen 2011)
 - 21. 06. 2011 24,210 CZK/EUR (na červenec až září 2011)
- Úvěrové sazby EUR
 - 20. 12. 2010 1M = 0,81 %; 3M = 1,03 %; 12M = 1,53 %
 - 21. 06. 2011 1M = 1,29 %; 3M = 1,49 %; 12M = 2,14 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 20. 12. 2010 1M = 1,00 %; 3M = 1,22 %; 12M = 1,80 %
 - 21. 06. 2011 1M = 0,99 %; 3M = 1,20 %; 12M = 1,80 %

Začátkem roku 2011 byly depozitní sazby CZK vyšší než EUR, což vedlo k pozitivnímu úrokovému diferencíálu. Ve druhém pololetí 2011 se již sazby EUR dostaly nad úroveň depozitních sazeb CZK a forwardové body se tak staly negativními.

Tabulka 31: Průběh zajištěného kurzu v roce 2011

SPOT	Rok 2011, půlroční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
25,265	1 000 000 €	20.1.2011	24,410	25,281	871 000,00
	1 000 000 €	21.2.2011	24,455	25,297	842 000,00
	1 000 000 €	21.3.2011	24,470	25,314	844 000,00
	1 000 000 €	20.4.2011	24,175	25,335	1 160 000,00
	1 000 000 €	20.5.2011	24,480	25,355	875 000,00
	1 000 000 €	22.6.2011	24,125	25,375	1 250 000,00
24,210	1 000 000 €	20.7.2011	24,495	24,185	-310 000,00
	1 000 000 €	22.8.2011	24,490	24,160	-330 000,00
	1 000 000 €	20.9.2011	24,655	24,140	-515 000,00
	1 000 000 €	20.10.2011	24,900	24,110	-790 000,00
	1 000 000 €	21.11.2011	25,580	24,080	-1 500 000,00
	1 000 000 €	20.12.2011	25,495	24,050	-1 445 000,00
Kumulace za 2011					952 000,00

Zdroj: vlastní výpočty

Pozitivní výsledek ve všech sledovaných měsících prvního období 2011 dle tabulky 31 je způsoben posilováním CZK na počátku roku 2011 a umocněn pozitivními forwardovými body.

Naopak druhé období bylo postiženo změnou trendu ve vývoji CZK a jejím oslabením. Toto v kombinaci s negativními forwardovými body vedlo ke ztrátě ve všech měsících sledovaného období. Celkový výsledek 2011 však zůstal pozitivní.

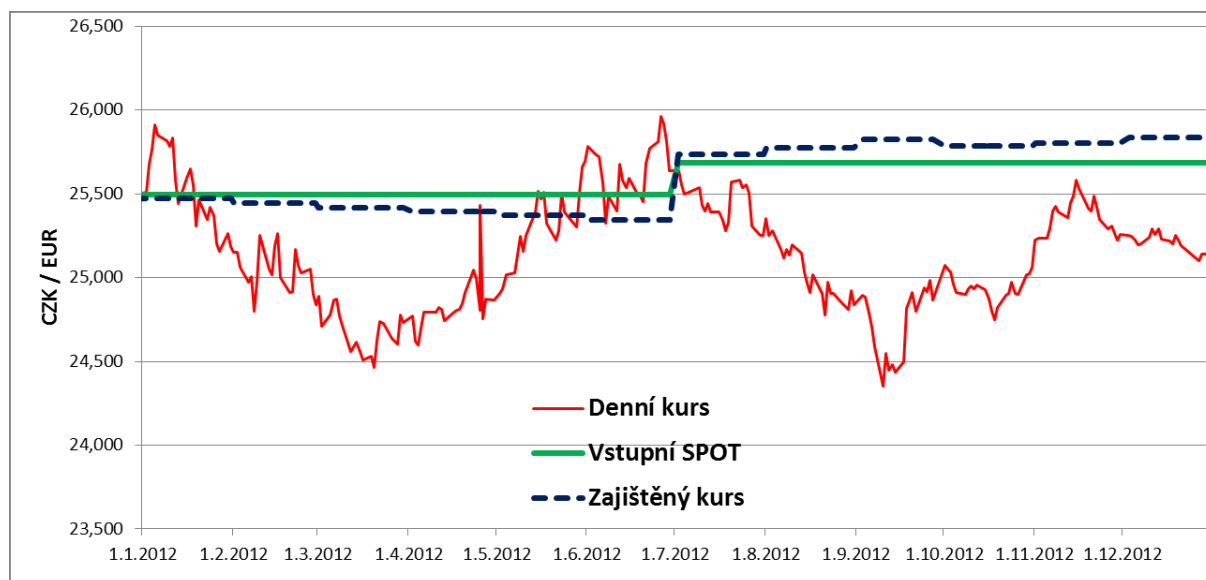
Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2011 dosáhl kladné hodnoty ve výši 952.000,- CZK

Uvažovaný model zajištění s šestiměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2011 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2012

Na následujícím grafu 32 je graficky zobrazen vývoj výchozích spotů v jednotlivých periodách a odpovídající denní fixing ČNB pro rok 2012.

Graf 32: Průběh zajištěného kurzu v roce 2012



Zdroj: vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2012) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 20. 12. 2011 25,495 CZK/EUR (na leden až březen 2012)
 - 21. 06. 2012 25,685 CZK/EUR (na červenec až září 2012)
- Úvěrové sazby EUR
 - 20. 12. 2011 1M = 1,20 %; 3M = 1,47 %; 12M = 2,03 %
 - 21. 06. 2012 1M = 0,38 %; 3M = 0,66 %; 12M = 1,22 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 20. 12. 2011 1M = 0,94 %; 3M = 1,16 %; 12M = 1,71 %
 - 21. 06. 2012 1M = 0,95 %; 3M = 1,22 %; 12M = 1,76 %

Koruna přešla do začátku roku 2012 s negativním úrokovým diferencíálem. Ve druhém období se tento díky zásahu ECB obrátil a forwardové body se staly pozitivními. Závěrem 2012 ležely depozitní sazby CZK až o 0,5 % výše než EUR.

Tabulka 32: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2012

SPOT	Rok 2012, půlroční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
25,495	1 000 000 €	20.1.2012	25,465	25,475	10 000,00
	1 000 000 €	20.2.2012	24,910	25,445	535 000,00
	1 000 000 €	20.3.2012	24,465	25,415	950 000,00
	1 000 000 €	20.4.2012	24,910	25,395	485 000,00
	1 000 000 €	21.5.2012	25,225	25,375	150 000,00
	1 000 000 €	20.6.2012	25,455	25,345	-110 000,00
25,685	1 000 000 €	20.7.2012	25,570	25,735	165 000,00
	1 000 000 €	20.8.2012	24,905	25,775	870 000,00
	1 000 000 €	20.9.2012	24,910	25,825	915 000,00
	1 000 000 €	22.10.2012	24,895	25,785	890 000,00
	1 000 000 €	22.11.2012	25,485	25,805	320 000,00
	1 000 000 €	20.12.2012	25,225	25,835	610 000,00
Kumulace za 2012					5 790 000,00

Zdroj: vlastní výpočty

Posilování CZK v prvním zajištěném období roku 2012 vedlo k pozitivnímu výsledku tohoto období, jak je uvedeno v tabulce 32. Jediným ztrátovým měsícem byl červen, kde se projevil vliv negativního úrokového diferenciálu.

Druhá zajištěná perioda díky vyššímu spotu a pozitivním forwardovým bodům vedla k ziskům ve všech sledovaných měsících.

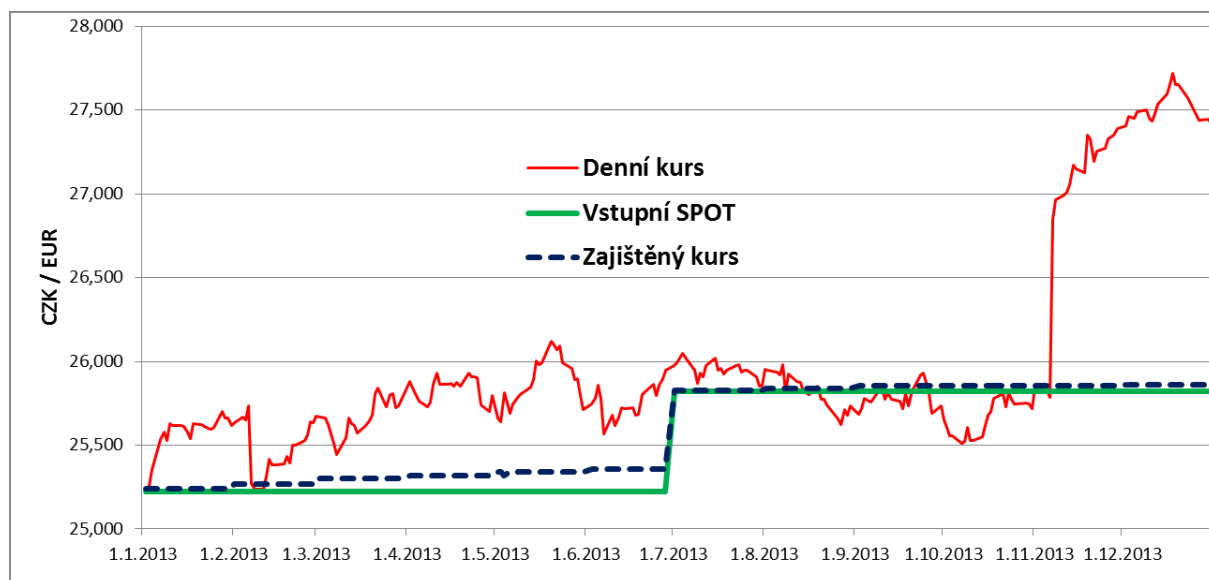
Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2012 dosáhl kladné hodnoty ve výši 5.790.000,- CZK

Uvažovaný model zajištění s šestiměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2012 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2013

Rozložení výchozích spotových kurzů a denní fixingy ČNB pro rok 2013 jsou graficky znázorněny na grafu 33.

Graf 33: Průběh zajištěného kurzu v roce 2013



Zdroj: vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2013) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurzy ČNB k jednotlivým fixačním datům
 - 20. 12. 2012 25,225 CZK/EUR (na leden až červen 2013)
 - 21. 06. 2013 25,820 CZK/EUR (na červenec až prosinec 2013)
- Úvěrové sazby EUR
 - 20. 12. 2012 1M = 0,11 %; 3M = 0,19 %; 12M = 0,57 %
 - 21. 06. 2013 1M = 0,09 %; 3M = 0,15 %; 12M = 0,57 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 20. 12. 2012 1M = 0,33 %; 3M = 0,50 %; 12M = 0,88 %
 - 21. 06. 2013 1M = 0,19 %; 3M = 0,30 %; 12M = 0,60 %

Prudké snižování sazeb ze strany ECB vedlo k tomu, že koruna vstupovala do roku 2013 s pozitivním úrokovým diferenciálem a tento si udržela i v průběhu celého roku. Forwardové body tak ve všech periodách zvyšovaly výchozí spotový kurz.

Tabulka 33: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2013

SPOT	Rok 2013, půlroční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
25,225	1 000 000 €	21.1.2013	25,625	25,243	-381 900,00
	1 000 000 €	20.2.2013	25,395	25,269	-126 100,00
	1 000 000 €	21.3.2013	25,810	25,303	-507 500,00
	1 000 000 €	22.4.2013	25,930	25,320	-609 700,00
	1 000 000 €	20.5.2013	26,120	25,341	-779 200,00
	1 000 000 €	21.6.2013	25,820	25,356	-464 000,00
25,820	1 000 000 €	22.7.2013	25,975	25,829	-146 200,00
	1 000 000 €	20.8.2013	25,755	25,841	86 300,00
	1 000 000 €	20.9.2013	25,825	25,858	32 500,00
	1 000 000 €	21.10.2013	25,810	25,856	46 300,00
	1 000 000 €	20.11.2013	27,330	25,854	-1 476 200,00
	1 000 000 €	20.12.2013	27,665	25,859	-1 805 600,00
Kumulace za 2013					-6 131 300,00

Zdroj: vlastní výpočty

CZK začala rok 2013 oslabením, které překompenzovalo pozitivní úrokový diferenciál a vedlo ke ztrátě ve všech šesti měsících první zajištěné periody (viz tabulka 33).

Klíčová pro vývoj zajištění byla druhá perioda 2013, ve které došlo k intervenci ČNB a následnému prudkému oslabení CZK. Toto mělo za důsledek významné ztráty v listopadu a prosinci, které rozhodující měrou přispěly k celkovému negativnímu výsledku zajištění v roce 2013.

Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2013 dosáhl záporné hodnoty ve výši -6.131.300,- CZK

Uvažovaný model zajištění s šestiměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2013 z pohledu exportéra nevýhodným.

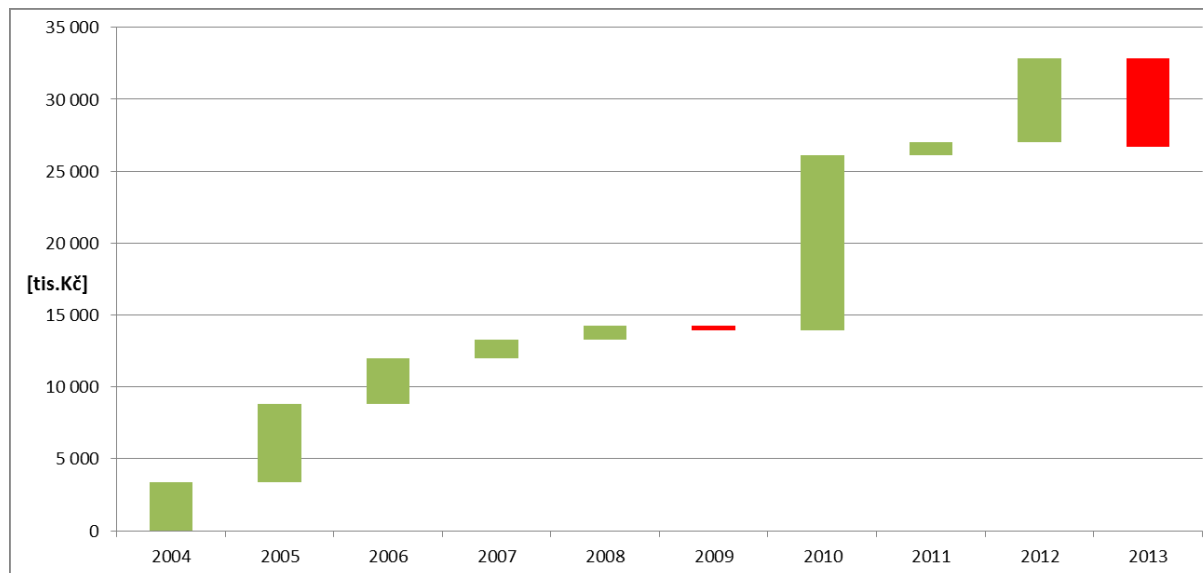
Vyhodnocení modelu s šestiměsíčním zajišťovaným horizontem

Tato kapitola je věnována grafickému shrnutí výsledků modelovaného zajištění s periodou šesti měsíců v jednotlivých letech 2004 až 2013.

Následující 34 shrnuje jednotlivé roční příspěvky z výsledků zajištění v jednotlivých letech. Zdrojem dat jsou výpočty uvedené v předchozích kapitolách a jejich výsledky (označované jako kumulace) jsou následně graficky interpretovány. Zeleně jsou vyznačeny pozitivní

výsledky zajištění (zisky), červeně jsou v kumulativním grafu vyznačeny ztráty. Výsledky v jednotlivých letech jsou interpretovány následovně⁶⁵:

Graf 34: Kumulativní výsledky modelovaného zajištění s periodou šesti měsíců



Zdroj: vlastní zpracování

Lze tedy konstatovat, že modelované zajištění s periodou šesti měsíců bylo v osmi z deseti sledovaných let pro exportně orientovaný podnik výhodné. Kumulovaný výsledek zajištění v rozmezí let 2004 až 2013 dosáhl +26.703 tis. Kč.

Nejvyšší zisk: + 12.141 tis. Kč (2010)

Nejvyšší ztráta: – 6.131 tis. Kč (2013)

Pro exportně orientovaný podnik bylo výhodné zajišťovat v letech 2004 až 2013 směnný kurz CZK/EUR forwardem s šestiměsíčním zajišťovacím horizontem.

6.3 Model zajištění se zajištěným horizontem dvanácti měsíců

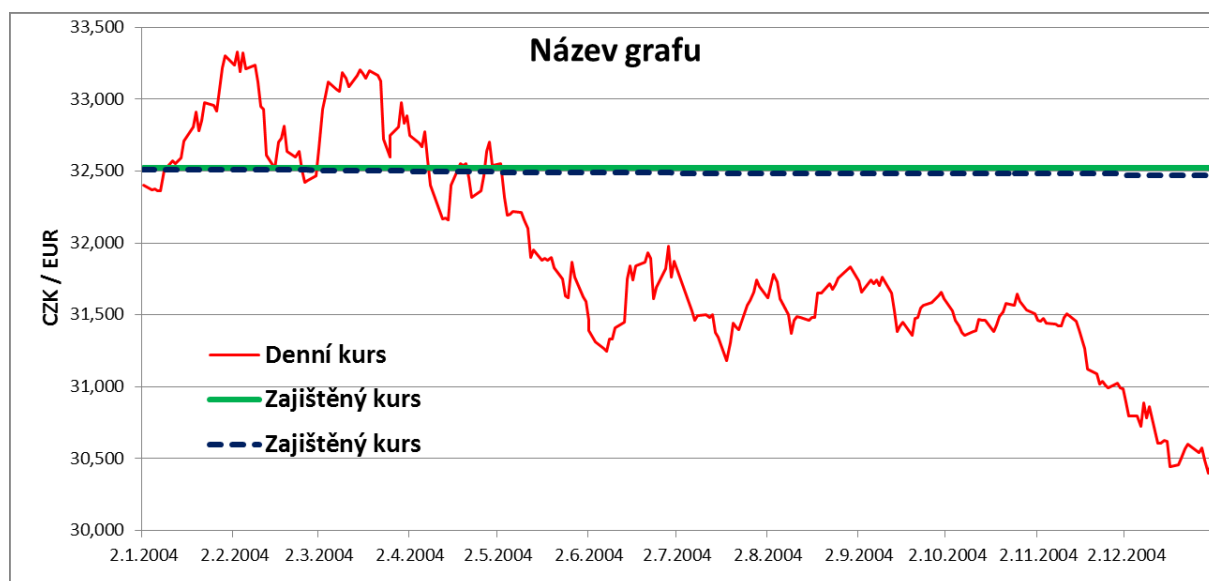
Tato kapitola je věnována detailnímu rozboru zajištění s periodou (zajištěným horizontem) dvanácti měsíců. V následujících podkapitolách budou detailně rozebrány dopady zajištění (pozitivní i negativní efekty) v jednotlivých letech.

⁶⁵ Zelené sloupce – spodní hrana je vstupní kumulovaná hodnota, horní hrana je konečná hodnota. Červené sloupce – spodní hrana je konečná hodnota, horní hrana je vstupní kumulovaná hodnota

Zajištění v roce 2004

Průběh zajištění v roce 2004 dokládá následující graf 35.

Graf 35: Průběh zajištěného kurzu v roce 2004



Zdroj: vlastní zpracování

Zelená linie tu představuje průběh výchozího spotového kurzu pro použitý (dvanáctiměsíční) zajišťovaný horizont. Kurz byl vypočten jako přímý (straight) forward z kurzu ČNB pro poslední dekádu měsíce předcházejícího zajišťované periodě, při zohlednění aktuálních úrokových sazeb pro CZK i EUR na straně úvěrové i depozitní. Vykalkulované kurzy pro jednotlivé budoucí splatnosti jsou porovnávány s fixingem ČNB k datu splatnosti. V případě tříměsíčního zajišťovacího horizontu jsou data splatnosti volena jako +30 dnů, +60 dnů, +90 dnů, +120 dnů, +150 dnů, +180 dnů, +210 dnů, +240 dnů, +270 dnů, +300 dnů, +330 dnů a +360 dnů ode dne fixace, při zohlednění bankovních dnů.

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2004) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurz ČNB k fixačnímu datu
 - 23. 12. 2003 32,520 CZK/EUR (na leden až prosinec 2004)
- Úvěrové sazby EUR
 - 23. 12. 2003 1M = 2,12 %; 3M = 2,14 %; 12M = 2,33 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 23. 12. 2003 1M = 2,04 %; 3M = 2,07 %; 12M = 2,29 %

Protože jsou depozitní sazby CZK nižší, než úrokové sazby v EUR, bude forwardové zajištění v těchto obdobích ležet pod spotovým kurzem a forwardové body budou negativní.

Tabulka 34: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2004

SPOT	Rok 2004, roční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
32,520	1 000 000 €	20.1.2004	32,910	32,513	-397 000,00
	1 000 000 €	20.2.2004	32,640	32,507	-133 000,00
	1 000 000 €	22.3.2004	33,165	32,502	-663 000,00
	1 000 000 €	20.4.2004	32,540	32,498	-42 000,00
	1 000 000 €	20.5.2004	31,900	32,493	593 200,00
	1 000 000 €	21.6.2004	31,870	32,490	619 700,00
	1 000 000 €	20.7.2004	31,305	32,485	1 180 000,00
	1 000 000 €	20.8.2004	31,650	32,485	835 000,00
	1 000 000 €	20.9.2004	31,360	32,483	1 123 000,00
	1 000 000 €	20.10.2004	31,490	32,483	993 000,00
	1 000 000 €	22.11.2004	31,090	32,481	1 391 000,00
	1 000 000 €	20.12.2004	30,455	32,471	2 016 250,00
Kumulace za 2004					7 516 150,00

Zdroj: vlastní výpočty

Výše uvedená tabulka 34 přehledným způsobem shrnuje, jak se vyvíjel zajištěný forwardový kurz oproti jednotlivým fixingům ČNB ve dnech splatnosti jednotlivých obchodů.

Mírné oslabení v prvních čtyřech měsících sice vedlo ke ztrátě, ale následný návrat CZK do posilovacího trendu vedl až do konce zajištěného období již jen k pozitivním výsledkům.

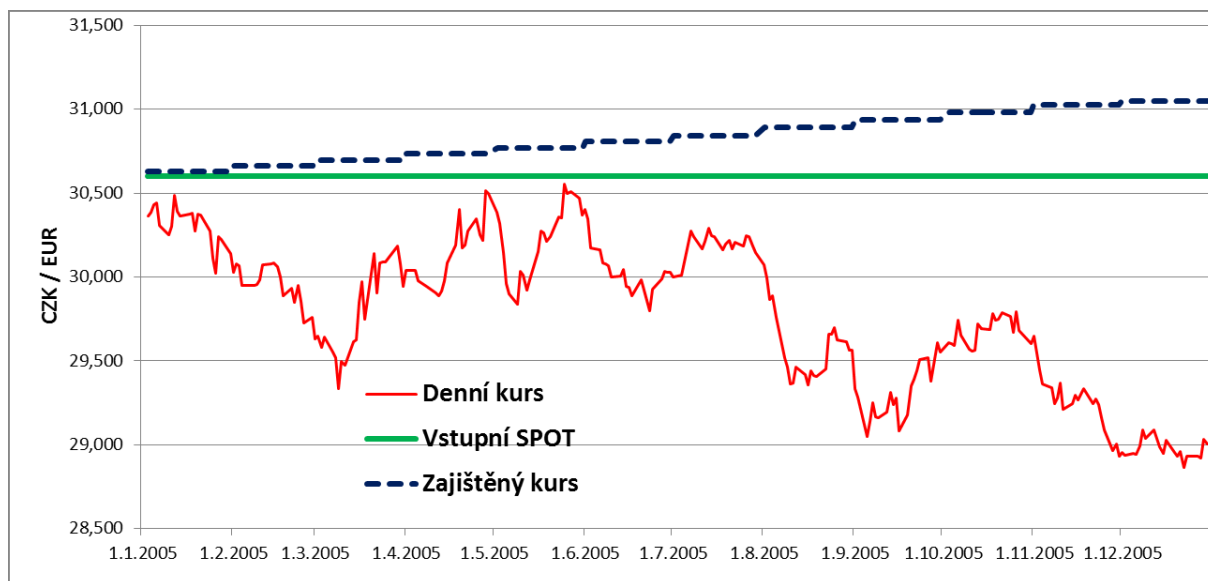
Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2004 dosáhl kladné hodnoty ve výši 7.516.150,- CZK

Uvažovaný model zajištění s dvanáctiměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2004 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2005

Graf 36 sleduje vývoj kurzu v roce 2005 a vývoj příslušného výchozího spotového kurzu.

Graf 36: Průběh zajištěného kurzu v roce 2005



Zdroj: vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2005) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurz ČNB k fixačnímu datu
 - 23. 12. 2004 30,600 CZK/EUR (na leden až prosinec 2005)
- Úvěrové sazby EUR
 - 23. 12. 2004 1M = 2,17 %; 3M = 2,18 %; 12M = 2,34 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 23. 12. 2004 1M = 2,52 %; 3M = 2,56 %; 12M = 2,82 %

Křivka depozitních sazeb CZK je položena výše než úvěrová křivka EUR a lze tedy očekávat pozitivní forwardové body.

Tabulka 35: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2005

SPOT	Rok 2005, roční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
30,600	1 000 000 €	20.1.2005	30,375	30,629	254 000,00
	1 000 000 €	21.2.2005	29,930	30,661	731 000,00
	1 000 000 €	21.3.2005	30,140	30,696	556 000,00
	1 000 000 €	20.4.2005	30,175	30,733	557 500,00
	1 000 000 €	20.5.2005	30,240	30,768	527 800,00
	1 000 000 €	20.6.2005	29,985	30,807	821 500,00
	1 000 000 €	20.7.2005	30,220	30,841	621 000,00
	1 000 000 €	22.8.2005	29,450	30,890	1 440 000,00
	1 000 000 €	20.9.2005	29,350	30,935	1 584 875,00
	1 000 000 €	20.10.2005	29,750	30,981	1 231 000,00
	1 000 000 €	21.11.2005	29,245	31,025	1 780 000,00
	1 000 000 €	20.12.2005	28,930	31,047	2 117 000,00
Kumulace za 2005					12 221 675,00

Zdroj: vlastní výpočty

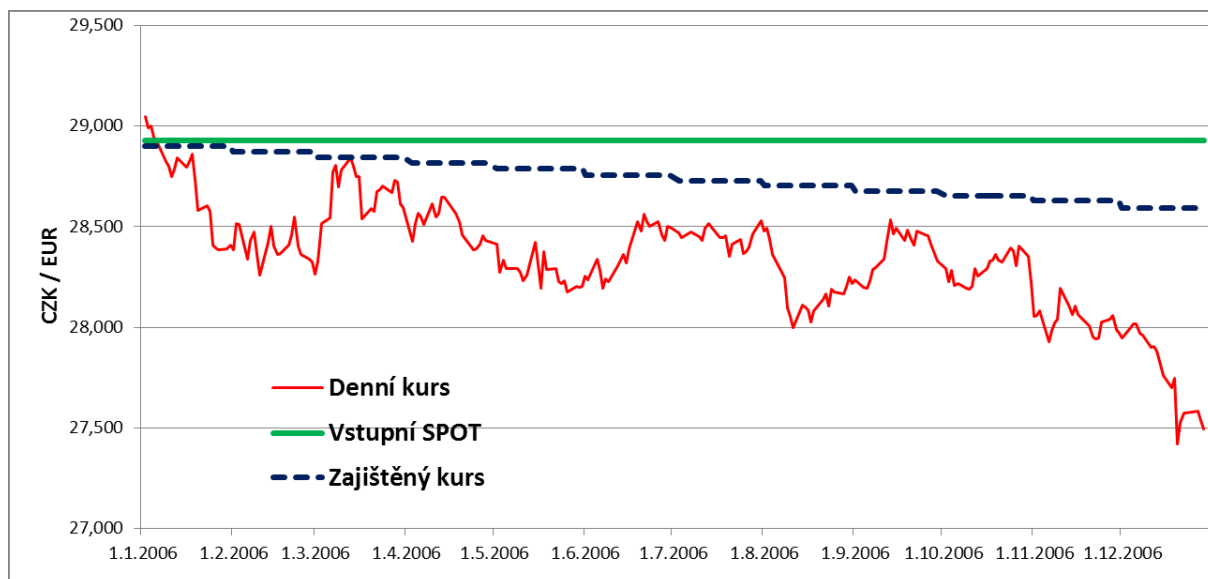
Na základě tabulky 35 lze konstatovat, že vysoká úroveň spotového kurzu a pozitivní forwardové body vedly ke kladnému výsledku ve všech sledovaných měsících.

Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2005 dosáhl kladné hodnoty ve výši 12.221.675,- CZK. Uvažovaný model zajištění s dvanáctiměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2005 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2006

Graficky je průběh výchozího spotového kurzu v roce 2006 demonstrován na grafu 37.

Graf 37: Průběh zajištěného kurzu v roce 2006



Zdroj: vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2006) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurz ČNB k fixačnímu datu
 - 23. 12. 2005 28,930 CZK/EUR (na leden až prosinec 2006)
- Úvěrové sazby EUR
 - 23. 12. 2005 1M = 2,43 %; 3M = 2,50 %; 12M = 2,84 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 23. 12. 2005 1M = 2,05 %; 3M = 2,16 %; 12M = 2,52 %

Křivka depozitních sazeb CZK je umístěna níže než úroková křivka EUR. Výsledkem je tudíž negativní úrokový diferencál, který bude znevýhodňovat, formou negativních forwardových bodů, zajištění v budoucích periodách.

Tabulka 36: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2006

SPOT	Rok 2006, roční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
28,930	1 000 000 €	20.1.2006	28,580	28,899	319 000,00
	1 000 000 €	20.2.2006	28,410	28,871	461 000,00
	1 000 000 €	20.3.2006	28,590	28,846	256 000,00
	1 000 000 €	20.4.2006	28,460	28,816	355 700,00
	1 000 000 €	22.5.2006	28,290	28,786	496 100,00
	1 000 000 €	20.6.2006	28,480	28,755	274 700,00
	1 000 000 €	20.7.2006	28,350	28,726	376 000,00
	1 000 000 €	21.8.2006	28,140	28,702	562 000,00
	1 000 000 €	20.9.2006	28,435	28,677	242 000,00
	1 000 000 €	20.10.2006	28,335	28,653	318 000,00
	1 000 000 €	20.11.2006	28,005	28,628	623 000,00
	1 000 000 €	20.12.2006	27,420	28,593	1 173 250,00
Kumulace za 2006					5 456 750,00

Zdroj: vlastní výpočty

Trendové posilování CZK v průběhu celého roku 2006 překompenzovalo negativní forwardové a body a vedlo k pozitivním výsledkům ve všech sledovaných měsících (viz tabulka 36).

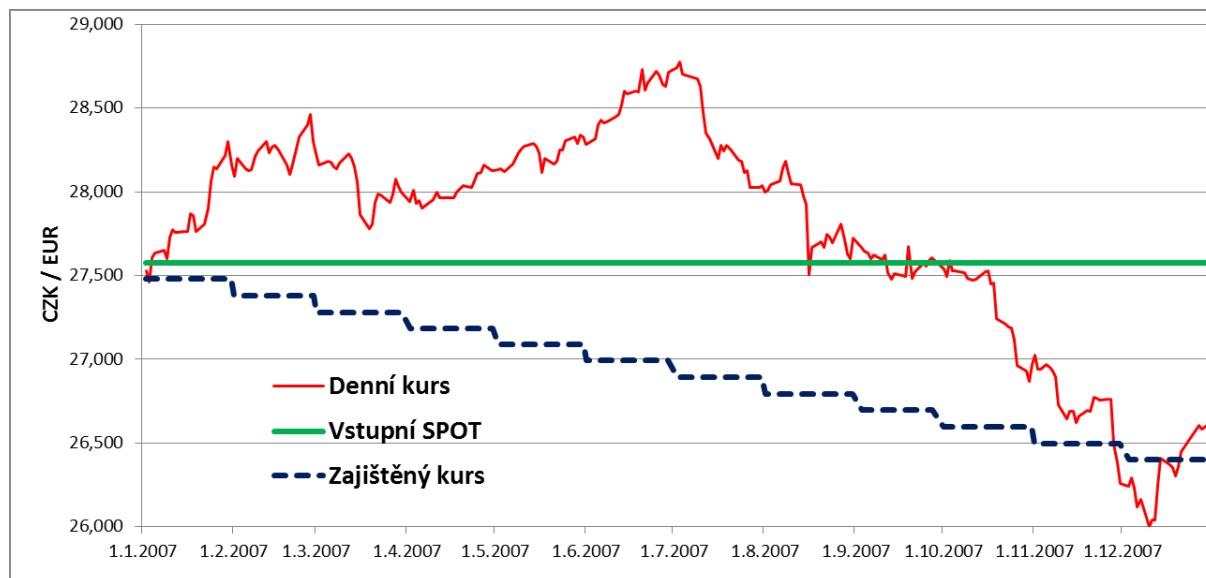
Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2006 dosáhl kladné hodnoty ve výši 5.456.750,- CZK.

Uvažovaný model zajištění s dvanáctiměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2006 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2007

Následující graf 38 představuje grafické znázornění vývoje výchozího spotového kurzu v uvažovaném modelu roku 2007.

Graf 38: Průběh zajištěného kurzu v roce 2007



Zdroj: vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2007) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurz ČNB k fixačnímu datu
 - 22. 12. 2006 27,575 CZK/EUR (na leden až prosinec 2007)
- Úvěrové sazby EUR
 - 22. 12. 2006 1M = 3,67 %; 3M = 3,72 %; 12M = 3,99 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 22. 12. 2006 1M = 2,52 %; 3M = 2,54 %; 12M = 2,81 %

Stejně jako v roce 2006, je i v roce 2007 křivka depozitních sazeb CZK umístěna níže než úroková křivka EUR. Výsledkem je tudíž negativní úrokový diferenciál, který bude znevýhodňovat, formou negativních forwardových bodů, zajištění v budoucích periodách.

Tabulka 37: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2007

SPOT	Rok 2007, roční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
27,575	1 000 000 €	22.1.2007	27,805	27,479	-326 000,00
	1 000 000 €	20.2.2007	28,105	27,381	-724 000,00
	1 000 000 €	20.3.2007	27,810	27,281	-529 000,00
	1 000 000 €	20.4.2007	28,035	27,185	-850 300,00
	1 000 000 €	21.5.2007	28,165	27,088	-1 077 200,00
	1 000 000 €	20.6.2007	28,730	26,992	-1 738 000,00
	1 000 000 €	20.7.2007	28,255	26,895	-1 360 000,00
	1 000 000 €	20.8.2007	27,700	26,794	-906 000,00
	1 000 000 €	20.9.2007	27,485	26,695	-790 125,00
	1 000 000 €	20.10.2007	27,210	26,595	-615 000,00
	1 000 000 €	20.11.2007	26,690	26,496	-194 000,00
	1 000 000 €	20.12.2007	26,360	26,402	41 500,00
	Kumulace za 2007				

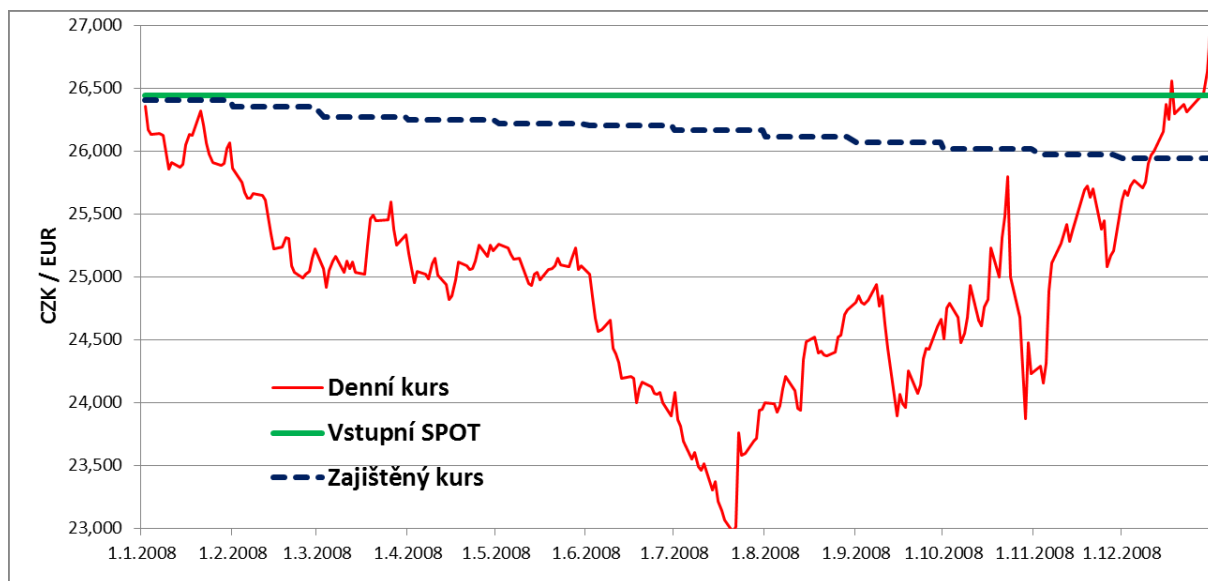
Zdroj: vlastní výpočty

Rok 2007 je charakteristický oslabením CZK, což společně s negativním úrokovým diferenciálem vede k výraznému negativnímu výsledku v uvažovaném zajištění (viz tabulka 37). Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2007 dosáhl negativní hodnoty ve výši -9.068.125,- CZK. Uvažovaný model zajištění s dvanáctiměsíčním zajištěním horizontem byl v roce 2007 z pohledu exportéra nevýhodným.

Zajištění v roce 2008

Vývoj kurzu v rozkolísaném roce 2008 ukazuje následující graf 39.

Graf 39: Průběh zajištěného kurzu v roce 2008



Zdroj: vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2008) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurz ČNB k fixačnímu datu
 - 21. 12. 2007 26,445 CZK/EUR (na leden až prosinec 2008)
- Úvěrové sazby EUR
 - 21. 12. 2007 1M = 4,48 %; 3M = 4,77 %; 12M = 4,78 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 21. 12. 2007 1M = 4,04 %; 3M = 4,09 %; 12M = 4,25 %

Stejně jako v předchozích letech, je i v roce 2008 křivka depozitních sazeb CZK umístěna níže než úroková křivka EUR. Nadále tak setrvává negativní úrokový diferenciál, který znevýhodňuje formou negativních forwardových bodů zajištěné budoucí kurzy.

Tabulka 38: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2008

SPOT	Rok 2008, roční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
26,445	1 000 000 €	21.1.2008	26,320	26,409	89 000,00
	1 000 000 €	20.2.2008	25,305	26,352	1 047 000,00
	1 000 000 €	20.3.2008	25,495	26,274	779 000,00
	1 000 000 €	21.4.2008	25,090	26,251	1 160 700,00
	1 000 000 €	20.5.2008	25,070	26,216	1 146 200,00
	1 000 000 €	20.6.2008	24,165	26,204	2 039 200,00
	1 000 000 €	21.7.2008	22,970	26,164	3 194 125,00
	1 000 000 €	20.8.2008	24,410	26,114	1 704 000,00
	1 000 000 €	22.9.2008	24,075	26,067	1 992 000,00
	1 000 000 €	20.10.2008	25,000	26,018	1 018 000,00
	1 000 000 €	20.11.2008	25,635	25,972	337 000,00
	1 000 000 €	22.12.2008	26,370	25,941	-429 250,00
Kumulace za 2008					14 076 975,00

Zdroj: vlastní výpočty

Jak ukazuje výše uvedená tabulka 38, významné posílení CZK, které pokračovalo z loňského roku, vedlo navzdory negativním forwardovým bodům k vysoce pozitivnímu výsledku v období 2008. Pouze prosinec skončil díky negativním bodům ve ztrátě.

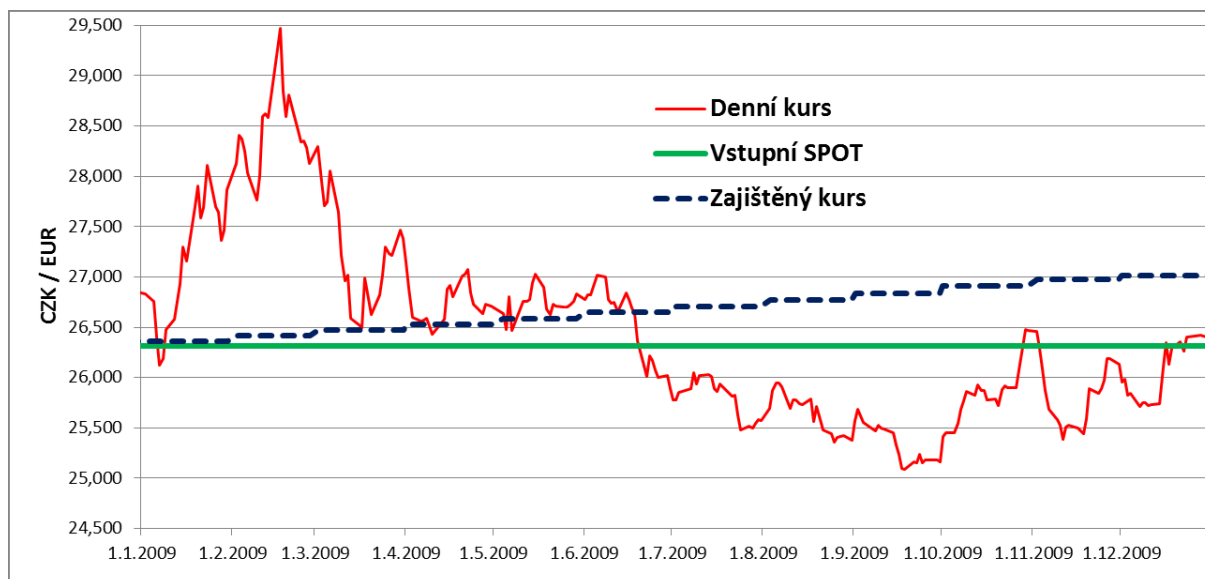
Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2008 dosáhl kladné hodnoty ve výši 14.076.975,- CZK.

Uvažovaný model zajištění s dvanáctiměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2008 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2009

Graf 40 znázorňuje vývoj výchozího spotového kurzu a denní fixing ČNB v roce 2009.

Graf 40: Průběh zajištěného kurzu v roce 2009



Zdroj: vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2009) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurz ČNB k fixačnímu datu
 - 23. 12. 2008 26,315 CZK/EUR (na leden až prosinec 2009)
- Úvěrové sazby EUR
 - 23. 12. 2008 1M = 2,74 %; 3M = 3,02 %; 12M = 3,19 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 23. 12. 2008 1M = 3,33 %; 3M = 3,66 %; 12M = 3,92 %

V průběhu celého roku 2009 docházelo ke kontinuálnímu snižování úrokových sazeb. V tomto procesu byla ECB výrazně rychlejší než ČNB, čímž se po dlouhé době dostala CZK depozita nad úroveň EUR úvěrů. Důsledkem tohoto kroku je pozitivní úrokový diferenciál, který přispívá (z pohledu exportéra) ke zlepšení zajištěného kurzu.

Tabulka 39: Průběh zajištěného kurzu v roce 2009

SPOT	Rok 2009, roční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
26,315	1 000 000 €	20.1.2009	27,905	26,364	-1 541 000,00
	1 000 000 €	20.2.2009	28,810	26,417	-2 393 000,00
	1 000 000 €	20.3.2009	26,625	26,475	-150 000,00
	1 000 000 €	20.4.2009	27,010	26,532	-478 000,00
	1 000 000 €	20.5.2009	26,625	26,588	-37 400,00
	1 000 000 €	22.6.2009	26,015	26,646	630 500,00
	1 000 000 €	20.7.2009	25,840	26,701	861 000,00
	1 000 000 €	20.8.2009	25,585	26,772	1 187 000,00
	1 000 000 €	21.9.2009	25,165	26,839	1 673 500,00
	1 000 000 €	20.10.2009	25,720	26,907	1 187 000,00
	1 000 000 €	20.11.2009	25,885	26,972	1 087 000,00
	1 000 000 €	21.12.2009	26,360	27,013	653 000,00
	Kumulace za 2009				

Zdroj: vlastní výpočty

Z výše uvedené tabulky 39 je možno vyčíst, že oslabovací trend z konce roku 2008 pokračoval i v prvním období 2009, kde dosáhl svého maxima. Výsledkem je tak, navzdory pozitivnímu úrokovému diferenciatu, ztráta. Od června se již tento trend obrátil a spolu s pozitivním úrokovým diferenciatem přispěl k pozitivním výsledkům a celkově pozitivnímu roku.

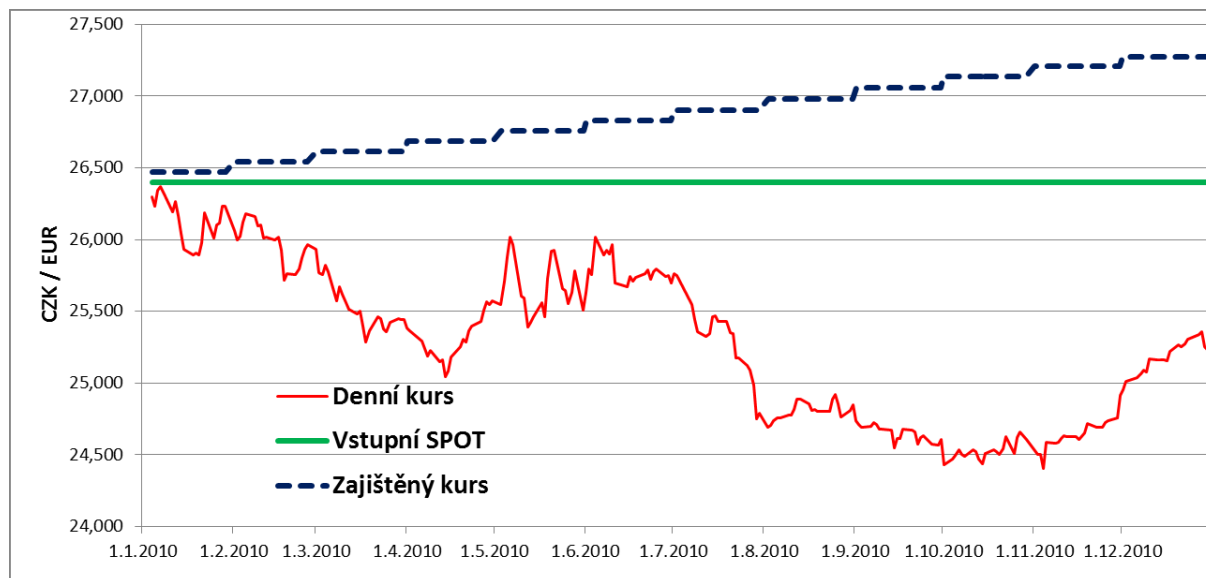
Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2009 dosáhl kladné hodnoty ve výši 2.679.600,- CZK

Uvažovaný model zajištění s dvanáctiměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2009 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2010

Průběh výchozího spotového kurzu a vývoj denních fixingů ČNB pro rok 2010 je zobrazen na následujícím grafu 41.

Graf 41: Průběh zajištěného kurzu v roce 2010



Zdroj: vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2010) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurz ČNB k fixačnímu datu
 - 23. 12. 2009 26,400 CZK/EUR (na leden až prosinec 2010)
- Úvěrové sazby EUR
 - 23. 12. 2009 1M = 0,48 %; 3M = 0,71 %; 12M = 1,24 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 23. 12. 2009 1M = 1,31 %; 3M = 1,56 %; 12M = 2,13 %

Pozitivní úrokový diferencál, způsobený nižšími úrokovými sazbami EUR než byly depozitní sazby CZK, přetrvával po celý rok 2010.

Tabulka 40: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2010

SPOT	Rok 2010, roční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
26,400	1 000 000 €	20.1.2010	25,890	26,470	580 000,00
	1 000 000 €	22.2.2010	25,755	26,541	786 000,00
	1 000 000 €	22.3.2010	25,465	26,613	1 148 000,00
	1 000 000 €	20.4.2010	25,305	26,686	1 381 200,00
	1 000 000 €	20.5.2010	25,920	26,758	838 300,00
	1 000 000 €	21.6.2010	25,765	26,832	1 066 500,00
	1 000 000 €	20.7.2010	25,350	26,903	1 553 000,00
	1 000 000 €	20.8.2010	24,800	26,982	2 182 000,00
	1 000 000 €	20.9.2010	24,670	27,058	2 387 750,00
	1 000 000 €	20.10.2010	24,500	27,135	2 635 000,00
	1 000 000 €	22.11.2010	24,695	27,210	2 515 000,00
	1 000 000 €	20.12.2010	25,265	27,277	2 012 000,00
Kumulace za 2010					19 084 750,00

Zdroj: vlastní výpočty

Posilování CZK v průběhu 2010 vede dle výše uvedené tabulky 40 k pozitivnímu výsledku simulovaného zajištění. Pozitivní výsledek je podle očekávání umocněn forwardovými body.

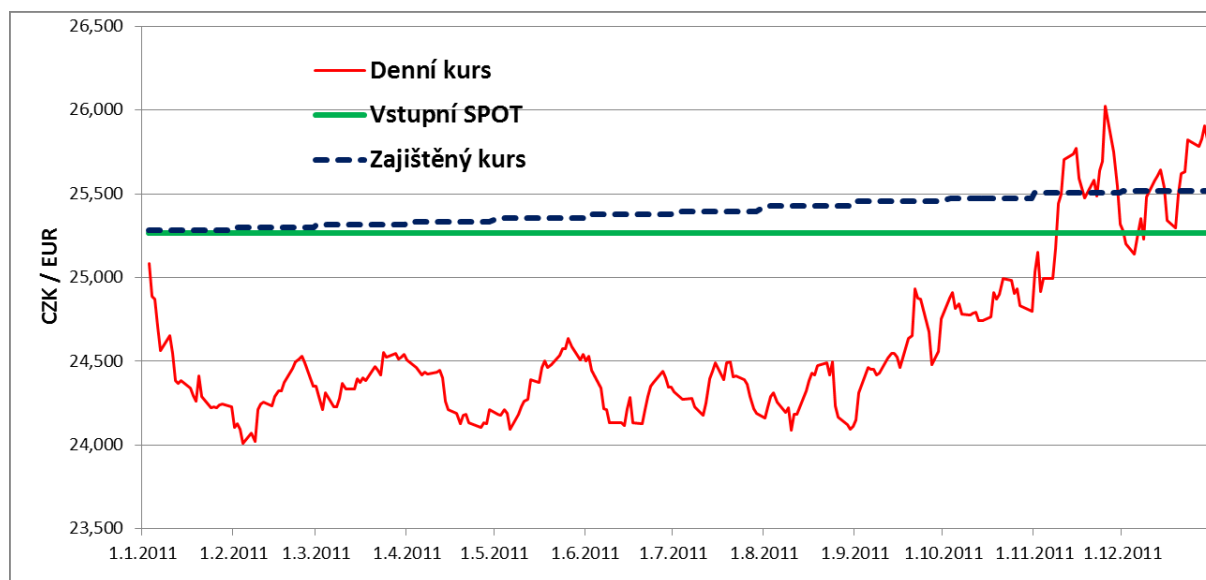
Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2010 dosáhl kladné hodnoty ve výši 19.084.750,- CZK.

Uvažovaný model zajištění s dvanáctiměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2010 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2011

Na následujícím grafu 42 je graficky zobrazen vývoj výchozího spotu a odpovídající denní fixing ČNB pro rok 2011.

Graf 42: Průběh zajištěného kurzu v roce 2011



Zdroj: vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2011) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurz ČNB k fixačnímu datu
 - 20. 12. 2010 25,265 CZK/EUR (na leden až prosinec 2011)
- Úvěrové sazby EUR
 - 20. 12. 2010 1M = 0,81 %; 3M = 1,03 %; 12M = 1,53 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 20. 12. 2010 1M = 1,00 %; 3M = 1,22 %; 12M = 1,80 %

Začátkem roku 2011 byly depozitní sazby CZK vyšší než EUR, což vedlo k pozitivnímu úrokovému diferencíálu. Forwardové body tedy budou zvyšovat zajištěný kurz.

Tabulka 41: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2011

SPOT	Rok 2011, roční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
25,265	1 000 000 €	20.1.2011	24,410	25,281	871 000,00
	1 000 000 €	21.2.2011	24,455	25,297	842 000,00
	1 000 000 €	21.3.2011	24,470	25,314	844 000,00
	1 000 000 €	20.4.2011	24,175	25,335	1 160 000,00
	1 000 000 €	20.5.2011	24,480	25,355	875 000,00
	1 000 000 €	22.6.2011	24,125	25,375	1 250 000,00
	1 000 000 €	20.7.2011	24,495	25,395	900 000,00
	1 000 000 €	22.8.2011	24,490	25,425	935 000,00
	1 000 000 €	20.9.2011	24,655	25,455	800 000,00
	1 000 000 €	20.10.2011	24,900	25,475	575 000,00
	1 000 000 €	21.11.2011	25,580	25,505	-75 000,00
	1 000 000 €	20.12.2011	25,495	25,515	20 000,00
	Kumulace za 2011				

Zdroj: vlastní výpočty

Až do listopadu 2011 se CZK pohybovala v úzkém pásmu pod výchozím spotem, navíc zvýšeným o forwardové body. Toto vedlo k pozitivním výsledkům v jednotlivých měsících, přerušeným pouze mírnou ztrátou v listopadu, jak je vidět z tabulky 41.

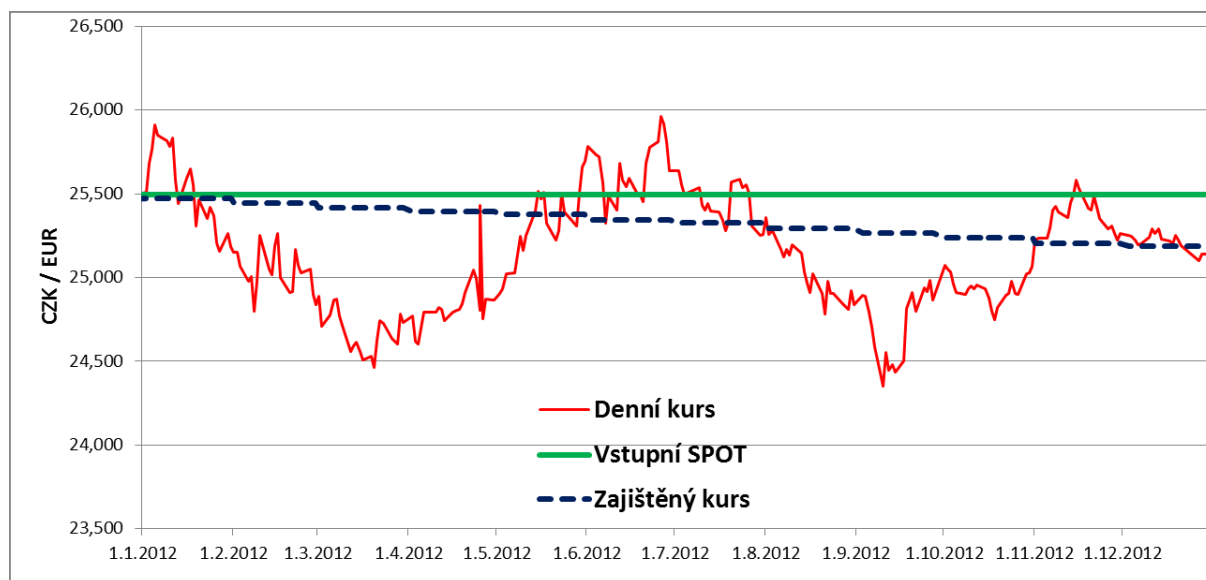
Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2011 dosáhl kladné hodnoty ve výši 8.997.000,- CZK

Uvažovaný model zajištění s dvanáctiměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2011 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2012

Na následujícím grafu 43 je graficky zobrazen vývoj výchozího spotu a odpovídající denní fixing ČNB pro rok 2012.

Graf 43: Průběh zajištěného kurzu v roce 2012



Zdroj: vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2012) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurz ČNB k fixačnímu datu
 - 20. 12. 2011 25,495 CZK/EUR (na leden až prosinec 2012)
- Úvěrové sazby EUR
 - 20. 12. 2011 1M = 1,20 %; 3M = 1,47 %; 12M = 2,03 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 20. 12. 2011 1M = 0,94 %; 3M = 1,16 %; 12M = 1,71 %

Koruna přešla do začátku roku 2012 s negativním úrokovým diferencíálem, forwardové body jsou záporné a tudíž snižujícími výchozí spotové kurzy.

Tabulka 42: Průběh zajištěného kurzu v roce 2012

SPOT	Rok 2012, roční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
25,495	1 000 000 €	20.1.2012	25,465	25,475	10 000,00
	1 000 000 €	20.2.2012	24,910	25,445	535 000,00
	1 000 000 €	20.3.2012	24,465	25,415	950 000,00
	1 000 000 €	20.4.2012	24,910	25,395	485 000,00
	1 000 000 €	21.5.2012	25,225	25,375	150 000,00
	1 000 000 €	20.6.2012	25,455	25,345	-110 000,00
	1 000 000 €	20.7.2012	25,570	25,325	-245 000,00
	1 000 000 €	20.8.2012	24,905	25,295	390 000,00
	1 000 000 €	20.9.2012	24,910	25,265	355 000,00
	1 000 000 €	22.10.2012	24,895	25,235	340 000,00
	1 000 000 €	22.11.2012	25,485	25,205	-280 000,00
	1 000 000 €	20.12.2012	25,225	25,185	-40 000,00
Kumulace za 2012					2 540 000,00

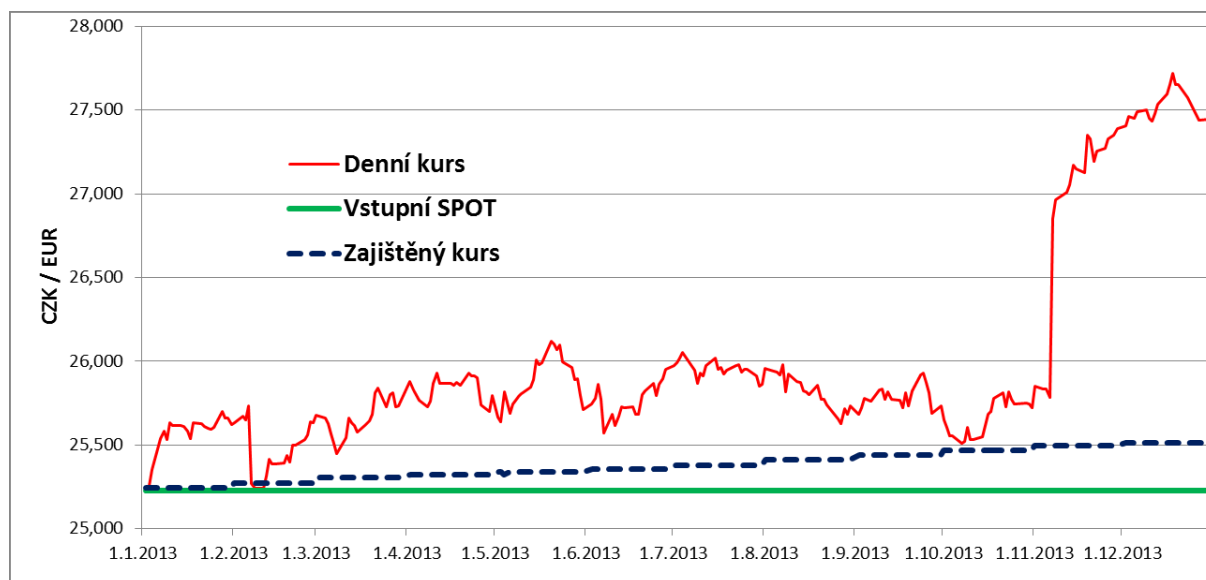
Zdroj: vlastní výpočty

V průběhu celého roku 2012 kurz CZK fluktoval v úzkém pásmu, přičemž součet pozitivních výsledků překročil ty negativní, jak je zřejmé z tabulky 42. Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2012 dosáhl kladné hodnoty ve výši 2.540.000,- CZK. Uvažovaný model zajištění s dvanáctiměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2012 z pohledu exportéra výhodným.

Zajištění v roce 2013

Rozložení výchozího spotového kurzu a denní fixingy ČNB pro rok 2013 jsou graficky znázorněny na grafu 44.

Graf 44: Průběh zajištěného kurzu v roce 2013



Zdroj: vlastní zpracování

Výpočty zajištěných kurzů a následná vyhodnocení pro výše uvedené periody (v průběhu 2013) probíhaly s následujícími parametry:

- Kurz ČNB k fixačnímu datu
 - 20. 12. 2012 25,225 CZK/EUR (na leden až březen 2013)
- Úvěrové sazby EUR
 - 20. 12. 2012 1M = 0,11 %; 3M = 0,19 %; 12M = 0,57 %
- Depozitní sazby pro CZK
 - 20. 12. 2012 1M = 0,33 %; 3M = 0,50 %; 12M = 0,88 %

Prudké snižování sazeb ze strany ECB vedlo k tomu, že koruna vstupovala do roku 2013 s pozitivním úrokovým diferencíálem a tento si udržela i v průběhu celého roku. Forwardové body tak zvyšovaly výchozí spotový kurz.

Tabulka 43: Vyhodnocení zajištění kurzu v roce 2013

SPOT	Rok 2013, roční zajištění				
	Nominál	Vypořádání	Kurs	FWD_kurs	Zisk/Ztráta
25,225	1 000 000 €	21.1.2013	25,625	25,243	-381 900,00
	1 000 000 €	20.2.2013	25,395	25,269	-126 100,00
	1 000 000 €	21.3.2013	25,810	25,303	-507 500,00
	1 000 000 €	22.4.2013	25,930	25,320	-609 700,00
	1 000 000 €	20.5.2013	26,120	25,341	-779 200,00
	1 000 000 €	21.6.2013	25,820	25,356	-464 000,00
	1 000 000 €	22.7.2013	25,975	25,378	-597 200,00
	1 000 000 €	20.8.2013	25,755	25,410	-345 300,00
	1 000 000 €	20.9.2013	25,825	25,438	-386 600,00
	1 000 000 €	21.10.2013	25,810	25,468	-341 700,00
	1 000 000 €	20.11.2013	27,330	25,496	-1 833 900,00
	1 000 000 €	20.12.2013	27,665	25,510	-2 155 500,00
	Kumulace za 2013				

Zdroj: vlastní výpočty

Výsledky zajištění se ve všech měsících pohybovaly v negativním teritoriu díky pozvolnému oslabování CZK. Listopadová intervence ČNB následovaná dalším prudkým oslabením tento negativní trend jen zvýšila. Výsledkem je nejvyšší celoroční ztráta, jak je vidět z tabulky 43.

Celkový kumulovaný výsledek modelovaného zajištění za rok 2013 dosáhl záporné hodnoty ve výši -8.528.600,- CZK

Uvažovaný model zajištění s tříměsíčním zajištěným horizontem byl v roce 2013 z pohledu exportéra nevýhodným.

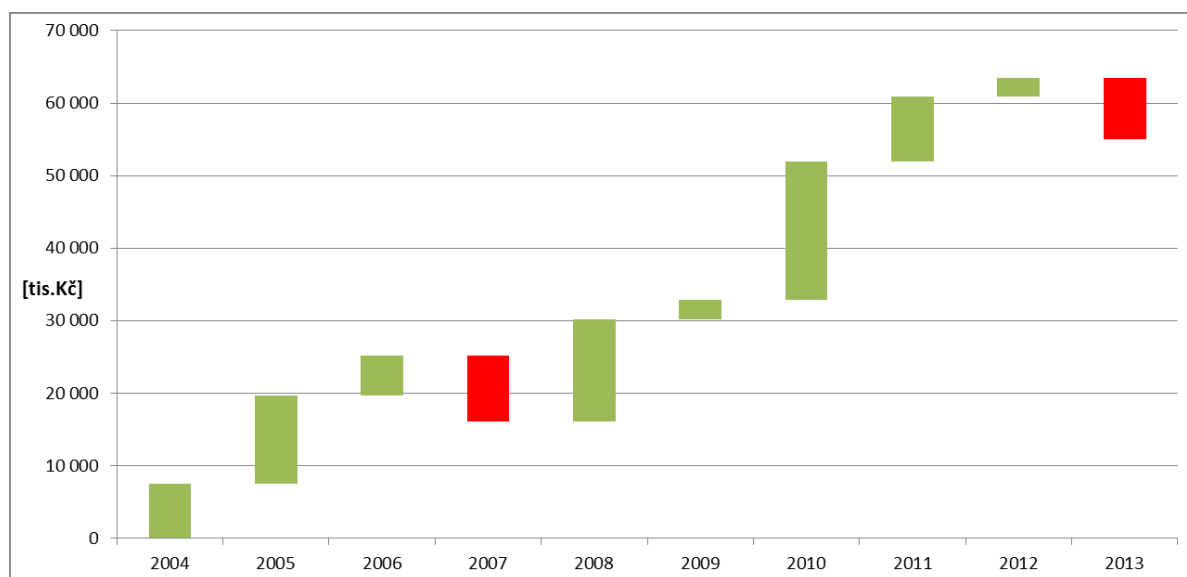
Vyhodnocení modelu s dvanáctiměsíčním zajišťovaným horizontem

Tato kapitola je věnována grafickému shrnutí výsledků modelovaného zajištění s periodou dvanácti měsíců v jednotlivých letech 2004 až 2013.

Následující graf 45 shrnuje jednotlivé roční příspěvky z výsledků zajištění v jednotlivých letech. Zdrojem dat jsou výpočty uvedené v předchozích kapitolách a jejich výsledky (označované jako kumulace) jsou následně graficky interpretovány. Zeleně jsou vyznačeny pozitivní

výsledky zajištění (zisky), červeně jsou v kumulativním grafu vyznačeny ztráty. Výsledky v jednotlivých letech jsou interpretovány následovně⁶⁶:

Graf 45: Kumulativní výsledky modelovaného zajištění s periodou dvanácti měsíců



Zdroj: vlastní zpracování

Lze tedy konstatovat, že modelované zajištění s periodou dvanácti měsíců bylo v osmi z deseti sledovaných let pro exportně orientovaný podnik výhodné. Kumulovaný výsledek zajištění v rozmezí let 2004–2013 dosáhl +54.975 tis. Kč.

Nejvyšší zisk: + 19.085 tis. Kč (2010)

Nejvyšší ztráta: – 8.529 tis. Kč (2013)

Pro exportně orientovaný podnik bylo výhodné zajišťovat v letech 2004–2013 směnný kurz CZK/EUR forwardem s dvanáctiměsíčním zajišťovacím horizontem.

⁶⁶ Zelené sloupce – spodní hrana je vstupní kumulovaná hodnota, horní hrana je konečná hodnota. Červené sloupce – spodní hrana je konečná hodnota, horní hrana je vstupní kumulovaná hodnota.

7 Dosažené výsledky a jejich diskuse

Z dílčích závěrů předchozích kapitol lze konstatovat, že modelovaná zajištění pro měnový pár CZK/EUR, se zajištěnými periodami tři, šest a dvanáct měsíců byla pro exportně orientovaný podnik výhodná.

Tabulka 44 přehledným způsobem srovnává průběh výsledků zajištění v jednotlivých letech. Červeně jsou označeny roky, ve kterých modelované zajištění skončilo ztrátou; zeleně podbarvené pole značí horizont, na kterém bylo dosaženo nejlepšího výsledku (maximální zisk, nebo minimální ztráta).

Tabulka 44: Srovnání výsledků zajištění pro jednotlivé zajišťované horizonty

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Celkem
3M	3 549 000	2 382 000	3 023 000	687 000	-258 000	-1 049 000	4 429 000	695 000	985 000	-4 662 000	9 781 000
6M	3 359 800	4 453 800	3 196 400	1 309 600	921 000	-284 300	12 141 400	952 000	5 790 000	-6 131 300	25 708 400
12M	7 516 150	12 221 675	5 456 750	-9 068 125	14 076 975	2 679 600	19 084 750	8 997 000	2 540 000	-8 528 600	54 976 175

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky je také možno doložit rozdílnost chování modelovaných zajištění, díky různým délkám fixačních period. Z tohoto pohledu jsou nejzajímavějšími roky 2007 – 2009.

2007

Zatímco modely s tříměsíčním a šestiměsíčním zajištěným horizontem sledují vývoj kurzu a uzavírají v kladných číslech, propadá se model s dvanáctiměsíčním horizontem do nejvyšší ztráty v celé sledované dekádě. Důvodem je v tomto případě nízký výchozí SPOT v kombinaci s negativním úrokovým diferencíalem, který (převeden na forwardové body) vedl ke snížení SPOT-kurzu až o 1,10CZK.

2008

Významné rozdíly ve výsledcích jednotlivých modelů, ztráta na tříměsíčním a druhý nejvyšší zisk dekady na dvanáctiměsíčním horizontu, jsou dány především citlivostí (resp. necitlivostí delší periody) na vývoj aktuálního kurzu.

2009

Rok 2009 je z pohledu výsledků zajištění přesným opakem roku 2007. Tříměsíční i dvanáctiměsíční horizont vykazují navzdory schopnosti flexibilnější reakce na změnu kurzu ztráty, zatímco nejdelší, dvanáctiměsíční, horizont je ziskový. Provedené analýzy tento závěr jasně vysvětlují a to vlivem pozitivního úrokového diferenciálu na delších periodách (zvýšení hodnoty zajištěného kurzu až o +0,70 CZK).

Výše uvedené výsledky jsou základním zdrojem dat, pro vyhodnocení nejvýhodnějšího zajištění v souladu s uvažovaným třífaktorovým modelem, založeným na následujících parametrech:

- Absolutní výše dosaženého zisku (váha 38 %)
- Pozice „Celkem“ z grafu 46 pro každou modelovanou periodu.
- Rizikovost (váha 34 %)
- Hodnocena dle variačního koeficientu neboli podílu směrodatné odchylky hospodářských výsledků na jednotlivém zajišťovaném horizontu za všechna sledovaná období a aritmetického průměru stejného datového souboru. Nižší variační koeficient odpovídá nižšímu riziku.
- Počet period, ve kterých bylo zajištění nejvýhodnější (váha 28 %)
- Barevně označená pole dle grafu 46.

Váhy a jednotlivé ukazatele třífaktorového modelu byly objektivizovány na základě dotazníkového šetření mezi podniky se 100 a více zaměstnanci v Jihomoravském kraji. Výsledky šetření (relevantní pro stanovení ukazatelů a vah) byly následující:

- Je pro Vás důležitý zisk ze zajištění (38 %).
- Je pro Vás důležitá minimalizace rizik (34 %).
- Je pro Vás důležitý nejvýhodnější zajišťovací produkt (28 %).

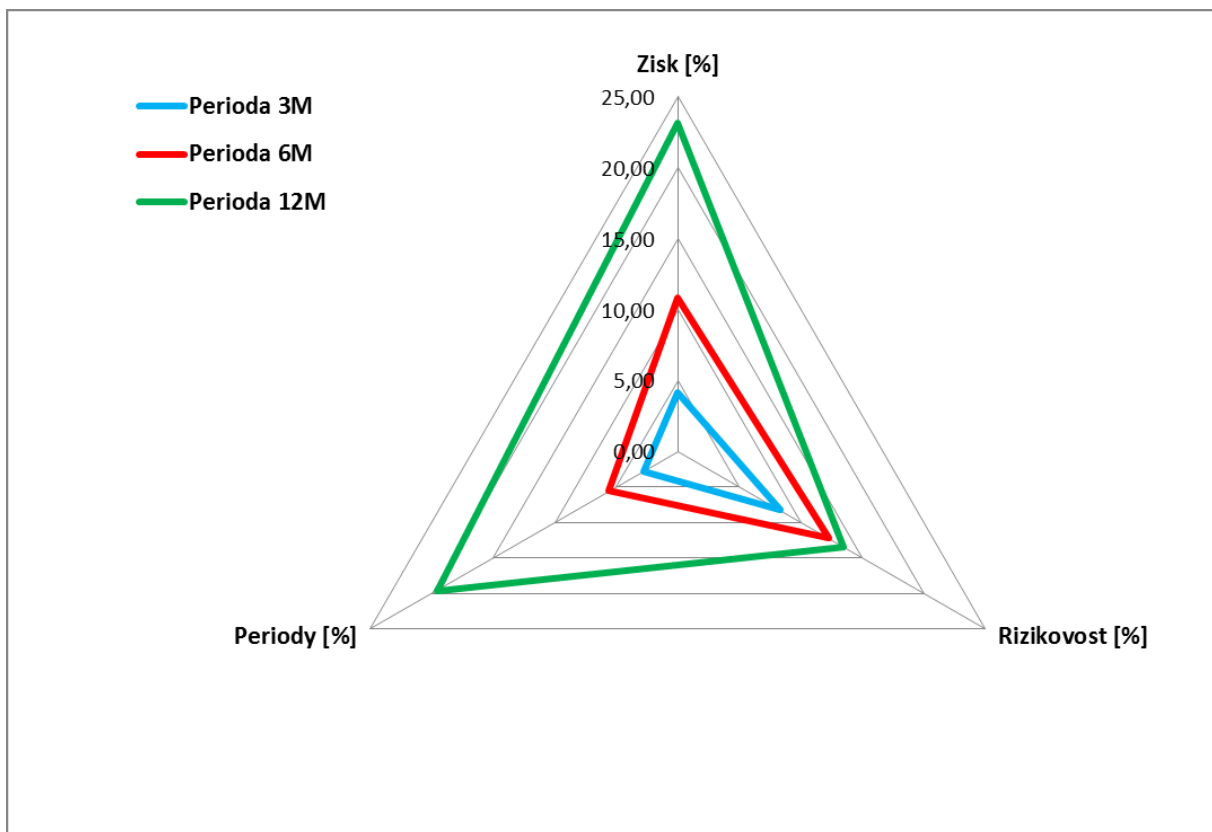
Výše uvedený třífaktorový hodnotící model pak tyto otázky, s respektováním vah, převedl do kvantifikovatelné reprezentace.

- Celkový zisk ze zajištění (38% váha)
 - a. 3M model: +9.781 tis Kč; 4,1 %
 - b. 6M model: +25.708 tis Kč; 10,8 %
 - c. 12M model: +54.976 tis. Kč; 23,1 %
- Rizikovost (34% váha)
 - a. 3M model: 255 %; 8,3 %

- b. 6M model: 173 %; 12,2 %
 - c. 12M model: 157 %; 13,4 %
- Počet period, ve kterých byl uvažovaný zajištěný horizont nejvýhodnější (28% váha)
 - a. 3M model: 1 rok; 2,8 %
 - b. 6M model: 2 roky; 5,6 %
 - c. 12M model: 7 let; 19,6 %
- Výsledné skóre jednotlivých modelů
 - a. 3M model: 15,2 %
 - b. 6M model: 28,6 %
 - c. **12M model: 56,2 %**

Dle použité metodiky je model zajištění měnového páru CZK/EUR s dvanáctiměsíčním fixačním horizontem pro exportně orientovaný podnik nejvýhodnější.

Graf 46: Grafické vyhodnocení třífaktorového modelu



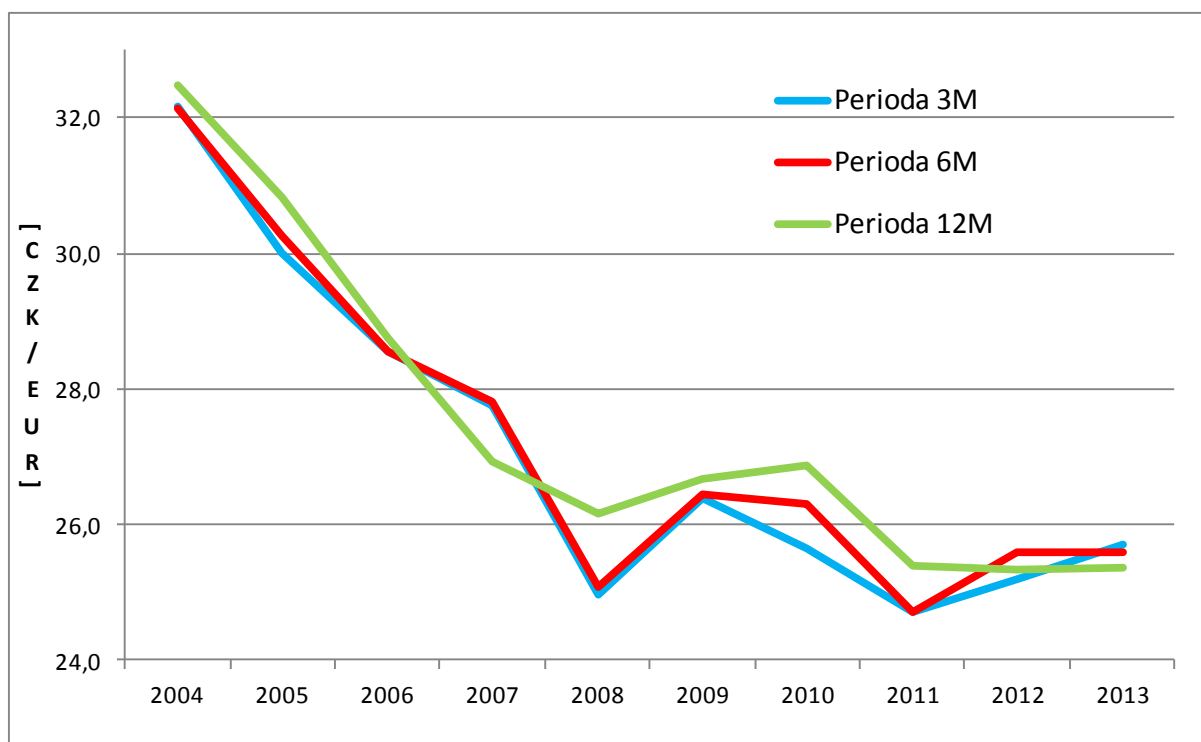
Zdroj: vlastní zpracování

Výše uvedený graf 46 demonstruje jednotlivé složky třífaktorového modelu. Nejvýhodnější, dvanáctiměsíční model, dosáhl nejvyššího kumulovaného zisku, nejnižší rizikovosti a nejvyššího počtu let (period) s nejlepším výsledkem. Nejrizikovějším faktorem tohoto

modelu je možnost ztráty v případě antitrendového vývoje měnového páru CZK/EUR. Avšak přestože model svým nastavením není schopen v rámci kalendářního roku reagovat, dosahuje i v tomto kritériu nejlepších výsledků.

Velmi blízko leží celkové výsledky tří a šestiměsíčního horizontu. Zatímco nejkratší horizont dokáže nejlépe limitovat možnou ztrátu, nabízí šestiměsíční vyšší zisky. Rozdíl v průměrném zajištěném kurzu je zřejmý z následujícího grafu 47.

Graf 47: Chování průměrného zajištěného kurzu při různých horizontech



Zdroj: vlastní zpracování

Dlouhodobě nejvyšší zajištěný průměrný kurz CZK/EUR poskytuje dvanáctiměsíční zajišťovací horizont, což také koreluje s nejvyšším dosaženým kumulovaným ziskem. Zajímavé jsou průběhy kurzu u tří a šestiměsíčního horizontu. Na celé sledované dekádě dochází k významnější odchylce pouze ve dvou letech, a to v roce 2010 a 2012. Přestože by tříměsíční horizont měl být flexibilnější (rychlejší možnost reakce na změnu kurzu), nabízí v těchto dvou letech vyšší kurz horizont šestiměsíční.

Z výše uvedeného grafu 47 lze tudíž dovodit, že pro exportní podnik zvažující tří nebo šestiměsíční zajišťovací horizont, nepřináší tříměsíční zajišťovací horizont z pohledu kurzu žádnou výhodu.

Celý třífaktorový model by mohl být zakomponován v rámci finanční strategie, jako část procesu podnikového řízení devizových rizik dle **Kráře** (2003) v následujícím členění:

1. Provést analýzu devizové pozice podniku. Základem budou dlouhodobě očekávané trendy, včetně neočekávaných krátkodobých výkyvů. Na základě budoucích očekávaných zahraničních peněžních toků určit čistou devizovou pozici v dané měně. Jednotlivé měnové páry vykazují různé volatility a to nejen mezi sebou, ale i každého jednotlivého v závislosti na čase. Riziko s nimi spojené se tedy liší.
2. Na základě určené čisté budoucí devizové pozice stanovit citlivost provozního zisku na možné kurzové změny.
3. Zvolit nejvýhodnější strategii řízení zjištěných devizových rizik podniku. Určit rozsah, v jakém je podnik ochoten zajistit svá devizová rizika a cenu, kterou je ochoten za toto zajištění zaplatit. Úplné zajištění měnového rizika je konzervativní strategie, jež může být ve výsledku nákladná.
4. Vybrat cenově nejvhodnějšího poskytovatele produktů k řízení devizové pozice podniku.
5. Stanovit optimální časový interval pro každou jednotlivou otevřenou devizovou pozici resp. pro otevření zatím uzavřené pozice.
6. Vybrat adekvátní a optimální produkt vhodný k zajištění.
7. Realizovat příslušné hedgingové operace formou zvoleného bankovního produktu.
8. Průběžně sledovat a vyhodnocovat průběh otevřené devizové pozice.
9. Optimálně reagovat na vývoj devizového kurzu ve vztahu k otevřené pozici.
10. Uzavřít devizovou pozici.

V takto nastavené strategii řízení měnových rizik by mohl být třífaktorový model uplatněn v rámci bodu č. 8, kdy by po příslušném nastavení mohl sloužit jako rychlý monitorovací nástroj.

8 Verifikace výsledků na vybraných podnicích

Aby bylo možné zjištěné závěry navrhovaných zajišťovacích modelů verifikovat na reálných podmínkách, bylo provedeno dotazníkové šetření u vybraných podniků, majících otevřenou devizovou pozici, které svou velikostí odpovídají těmto kategoriím:

- Mikropodnik
- Malý podnik
- Střední podnik
- Velký podnik

Pro účely verifikace musel být vyloučen mikropodnik, protože nesplnil základní podmínku pro zajišťování uvažovanými modelem, a to predikovatelnost ODP. Malý, střední i velký podnik již svou ODP monitorují a přestože její rozdělení (v případě malého podniku) může být nahodilé, lze navrhovaný model aplikovat. Z dotazníkového šetření vyplynulo i jiné nastavení vah pro třífaktorový model (jak je uvedeno v metodice), které odráželo velikost podniku i zkušenosti útvaru (člověka) odpovědného za zajišťovací operace.

Samotná verifikace je rozdělena do dvou oblastí. Retrospektivní verifikace porovnává individuálně nastavenou ODP každého typového podniku se souborem historických dat 2004 až 2013, při zohlednění všech modelových časových horizontů. Vyhodnocení v třífaktorovém modelu pak zohlední jeho individuální nastavení⁶⁷ pro každý podnik.

Prospektivní verifikace proběhne na datech roku 2014. Měsíce leden až srpen budou reprezentovány skutečnými daty (fixingy ČNB). Září až prosinec pak bude prognózován metodikou dle ČNB. Protože jde o test prováděný na jednom roce (jedné periodě), výsledkem je jen jedno číslo zisku/ztráty za použitý časový horizont. Nelze tedy použít k testování třífaktorový model. Za nejvýhodnější tak bude pro každý podnik označen ten zajišťovací horizont, jehož výsledek bude nejvyšší.

⁶⁷ Všechna individuální nastavení ODP i vah třífaktorového modelu pro jednotlivé podniky jsou uvedena v metodice.

8.1 Retrospektivní testování

Malý podnik

Tabulka 45 přehledným způsobem srovnává průběh výsledků zajištění malého podniku v jednotlivých letech. Červeně jsou označeny roky, ve kterých modelované zajištění skončilo ztrátou; zeleně podbarvené pole značí horizont, na kterém bylo dosaženo nejlepšího výsledku (maximální zisk, nebo minimální ztráta).

Tabulka 45: Srovnání výsledků zajištění pro jednotlivé zajišťované horizonty (malý podnik)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Celkem
3M	40 530	35 820	39 840	10 680	-15 690	-42 090	43 080	-5 910	8 400	-54 180	60 480
6M	38 751	66 366	41 547	16 701	-4 188	-34 629	120 111	-3 390	56 250	-68 856	228 663
12M	80 586	134 364	64 263	-87 036	127 026	-4 692	189 639	77 310	23 850	-92 535	512 775

Zdroj: vlastní zpracování

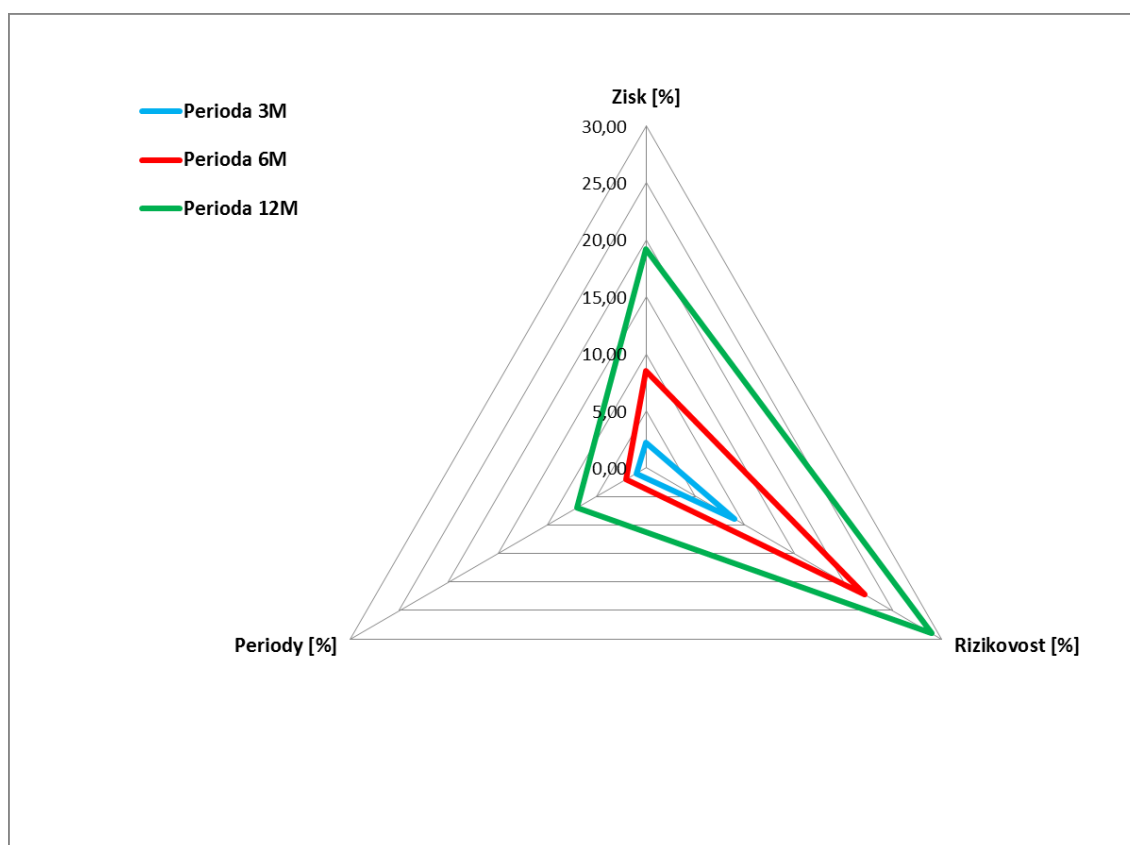
Výše uvedené výsledky jsou základním zdrojem dat pro vyhodnocení nejvýhodnějšího zajištění v souladu s uvažovaným třífaktorovým modelem.

- Celkový zisk ze zajištění (30% váha)
 - a. 3M model: + 60.480 Kč; 2,3 %
 - b. 6M model: +228 663 Kč; 8,5 %
 - c. 12M model: +512.775 Kč; 19,2 %
- Rizikovost (60% váha)
 - a. 3M model: 553 %; 8,9 %
 - b. 6M model: 224 %; 22,1 %
 - c. 12M model: 171 %; 29,0 %
- Počet period, ve kterých byl uvažovaný zajištěný horizont nejvýhodnější (10% váha)
 - a. 3M model: 1 rok; 2,8 %
 - b. 6M model: 2 roky; 5,6 %
 - c. 12M model: 7 let; 19,6 %
- Výsledné skóre jednotlivých modelů
 - a. 3M model: 12,2 %
 - b. 6M model: 32,7 %
 - c. **12M model: 55,1 %**

Dle použité metodiky a při zohlednění individuálního nastavení ODP a vah třífaktorového modelu je model zajištění měnového páru CZK/EUR s dvanáctiměsíčním fixačním horizontem pro uvažovaný malý podnik nejvýhodnější.

Následující graf 48 demonstruje jednotlivé složky třífaktorového modelu. Nejvýhodnější, dvanáctiměsíční model, dosáhl nejvyššího kumulovaného zisku, nejnižší rizikovosti a nejvyššího počtu let (period) s nejlepším výsledkem.

Graf 48: Výsledek třífaktorového modelu pro malý podnik



Zdroj: vlastní zpracování

Střední podnik

Tabulka 46 přehledným způsobem srovnává průběh výsledků zajištění středního podniku v jednotlivých letech. Červeně jsou označeny roky, ve kterých modelované zajištění skončilo ztrátou; zeleně podbarvené pole značí horizont, na kterém bylo dosaženo nejlepšího výsledku (maximální zisk, nebo minimální ztráta).

Tabulka 46: Srovnání výsledků zajištění pro jednotlivé zajišťované horizonty (střední podnik)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Celkem
3M	331 840	217 840	278 800	54 560	-38 040	-107 280	382 320	65 880	80 200	-410 814	855 306
6M	314 106	504 156	295 002	112 806	72 192	-35 784	1 102 206	89 900	528 800	-547 960	2 435 424
12M	687 071	1 115 694	499 433	-821 286	1 256 951	230 098	1 728 034	815 400	235 200	-763 134	4 983 461

Zdroj: vlastní zpracování

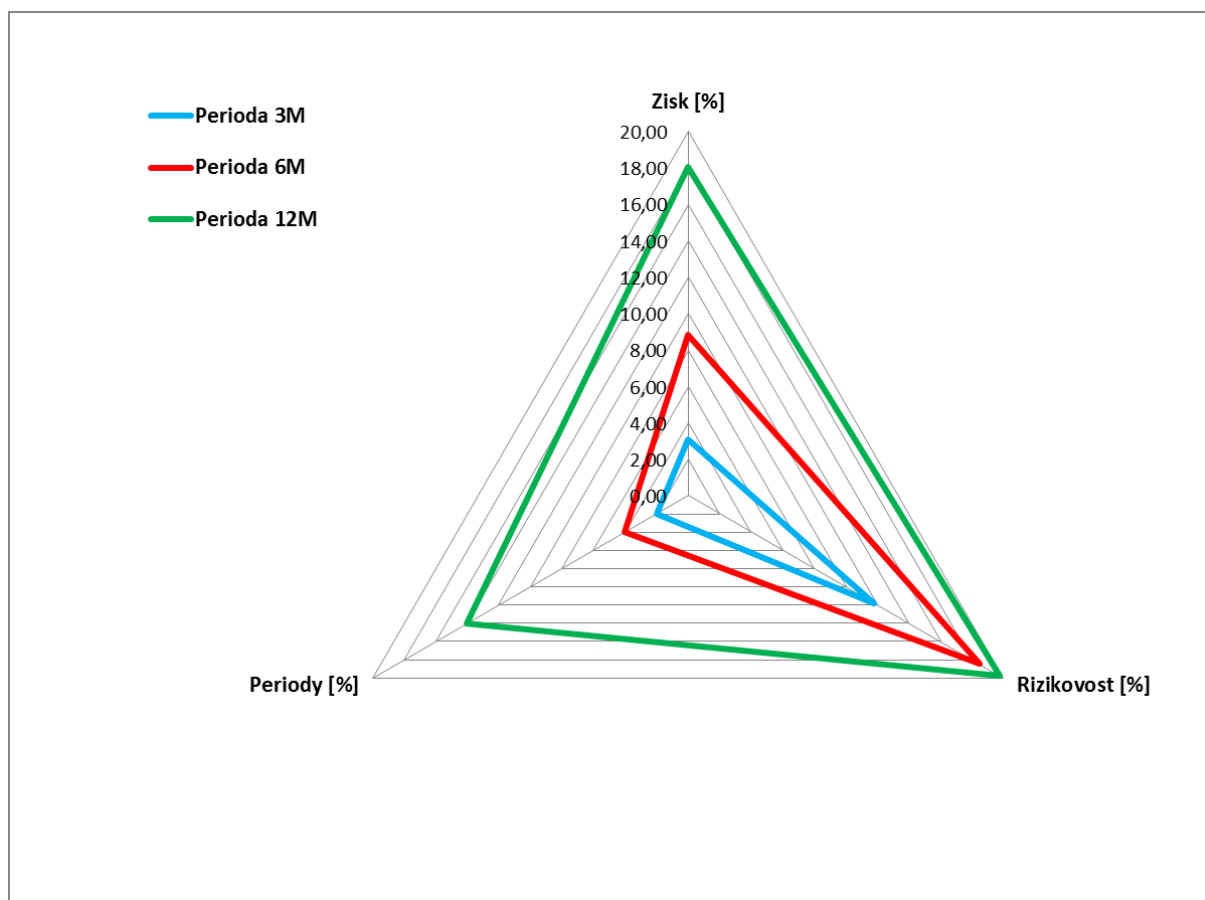
Výše uvedené výsledky jsou základním zdrojem dat pro vyhodnocení nejvýhodnějšího zajištění v souladu s uvažovaným třífaktorovým modelem.

- Celkový zisk ze zajištění (30% váha)
 - a. 3M model: + 855 tis. Kč; 3,1 %
 - b. 6M model: +2 435 tis. Kč; 8,8 %
 - c. 12M model: +4 983 tis. Kč; 18,1 %
- Rizikovost (50% váha)
 - a. 3M model: 262 %; 11,8 %
 - b. 6M model: 168 %; 18,4 %
 - c. 12M model: 156 %; 19,8 %
- Počet period, ve kterých byl uvažovaný zajištěný horizont nejvýhodnější (10% váha)
 - a. 3M model: 1 rok; 2 %
 - b. 6M model: 2 roky; 4 %
 - c. 12M model: 7 let; 14 %
- Výsledné skóre jednotlivých modelů
 - a. 3M model: 16,9 %
 - b. 6M model: 31,3 %
 - c. **12M model: 51,8 %**

Dle použité metodiky a při zohlednění individuálního nastavení ODP a vah třífaktorového modelu je model zajištění měnového páru CZK/EUR s dvanáctiměsíčním fixačním horizontem pro uvažovaný střední podnik nejvýhodnější.

Následující graf 49 demonstruje jednotlivé složky třífaktorového modelu. Nejvýhodnější, dvanáctiměsíční model, dosáhl nejvyššího kumulovaného zisku, nejnižší rizikovosti a nejvyššího počtu let (period) s nejlepším výsledkem.

Graf 49: Výsledek třífaktorového modelu pro střední podnik



Zdroj: vlastní zpracování

Velký podnik

Tabulka 47 přehledným způsobem srovnává průběh výsledků zajištění velkého podniku v jednotlivých letech. Červeně jsou označeny roky, ve kterých modelované zajištění skončilo ztrátou; zeleně podbarvené pole značí horizont, na kterém bylo dosaženo nejlepšího výsledku (maximální zisk, nebo minimální ztráta).

Tabulka 47: Srovnání výsledků zajištění pro jednotlivé zajišťované horizonty (velký podnik)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Celkem
3M	7 666 800	4 285 400	6 029 300	1 175 100	-1 115 800	-1 858 100	7 353 800	812 000	981 500	-9 708 690	15 621 310
6M	7 366 650	10 693 550	6 317 850	2 881 120	1 052 400	259 470	23 689 930	941 700	11 206 500	-12 692 720	51 716 450
12M	15 479 920	24 123 463	10 819 020	-17 535 888	26 964 620	6 047 600	37 396 075	16 845 700	4 770 500	-17 367 410	107 543 600

Zdroj: vlastní zpracování

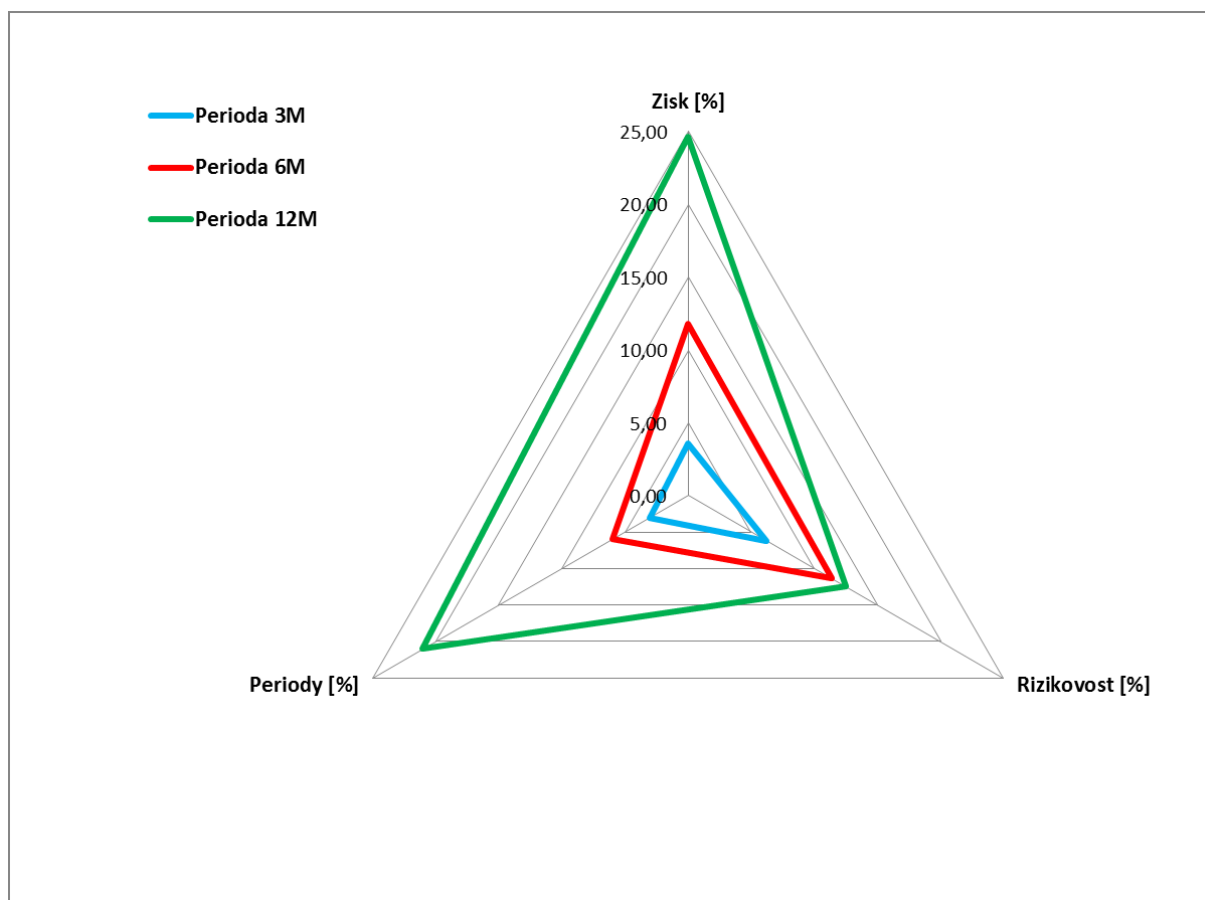
Výše uvedené výsledky jsou základním zdrojem dat pro vyhodnocení nejvýhodnějšího zajištění v souladu s uvažovaným třífaktorovým modelem.

- Celkový zisk ze zajištění (40% váha)
 - a. 3M model: +15 621 tis. Kč; 3,6 %
 - b. 6M model: +51 716 tis. Kč; 11,8 %
 - c. 12M model: +107 544 tis. Kč; 24,6 %
- Rizikovost (30% váha)
 - a. 3M model: 317 %; 6,2 %
 - b. 6M model: 173 %; 11,3 %
 - c. 12M model: 157 %; 12,5 %
- Počet period, ve kterých byl uvažovaný zajištěný horizont nejvýhodnější (30% váha)
 - a. 3M model: 1 rok; 3 %
 - b. 6M model: 2 roky; 6 %
 - c. 12M model: 7 let; 21 %
- Výsledné skóre jednotlivých modelů
 - a. 3M model: 12,8 %
 - b. 6M model: 29,2 %
 - c. **12M model: 58,0 %**

Dle použité metodiky a při zohlednění individuálního nastavení ODP a vah třífaktorového modelu je model zajištění měnového páru CZK/EUR s dvanáctiměsíčním fixačním horizontem pro uvažovaný velký podnik nejvýhodnější.

Následující graf 50 demonstruje jednotlivé složky třífaktorového modelu. Nejvýhodnější, dvanáctiměsíční model, dosáhl nejvyššího kumulovaného zisku, nejnižší rizikivosti a nejvyššího počtu let (period) s nejlepším výsledkem.

Graf 50: Výsledek třífaktorového modelu pro velký podnik



Zdroj: vlastní zpracování

Retrospektivní verifikace zajišťovacího modelu na typových podnicích potvrdila správnost závěrů kapitoly 9. Modelované zajištění s periodou 12 měsíců se ukázalo jako nejvýhodnější ve všech testovaných parametrech. Přestože byly váhy třífaktorového modelu nastaveny individuálně dle typových společností, výhodnost 12 měsíčního zajišťovaného horizontu byla potvrzena.

8.2 Prospektivní testování

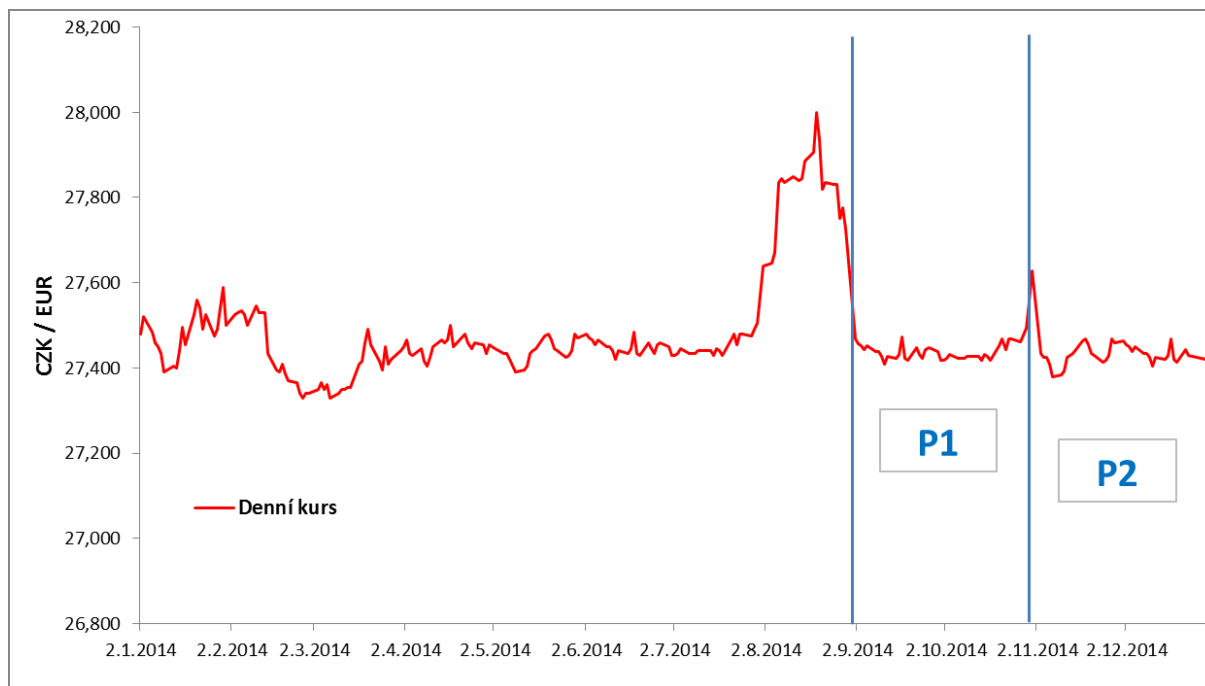
Základem prospektivního testování modelovaných zajištění pro všechny uvažované zajišťovací horizonty a typové podniky je prognóza kurzu CZK/EUR na budoucí období. Metodika ČNB založená na principu nekryté úrokové parity se vzadhledícími agenty umožňuje sestavit kurzovou prognózu pro horizont 3, 6 a 12 měsíců.

Jako výchozí data byly použity fixingy kurzu CZK/EUR dle ČNB pro jednotlivé dny od 1. 1. 2014 do 31. 8. 2014. Měsíce září a říjen 2014 byly prognózovány metodikou s tříměsíčním horizontem (výchozí období červen a červenec 2014), listopad a prosinec pak metodikou s šestiměsíčním horizontem (výchozí období květena a červen).

Následující graf 51 pak znázorňuje vývoj směnného kurzu v roce 2014 s vyznačením následujících oblastí:

- Oblast P1 – vývoj kurzu prognózován 3M horizontem
- Oblast P2 – vývoj kurzu prognózován 6M horizontem

Graf 51: Predikce vývoje směnného kurzu CZK/EUR



Zdroj: vlastní zpracování

Výše uvedené kurzové parametry byly dosazeny do všech časových horizontů modelovaných zajištění a provedeno testování vývoje v roce 2014 na všechny modelové podniky.

Protože se jedná o prospektivní test na jedné periodě (jen rok 2014) nelze použít třífaktorový model, ale výhodnost bude dána efektivitou a tedy nejlepším dosaženým výsledkem pro kombinaci uvažovaný podnik/zajištěný horizont.

Modelované zajištění dává v této konfiguraci následující výsledky:

- Malý podnik
 - a. 3M model: -6 285 Kč,
 - b. 6M model: -240 Kč,
 - c. **12M model: +16 080 Kč,**
- Střední podnik
 - a. 3M model: +4 596 Kč,
 - b. 6M model: +61 930 Kč,
 - c. **12M model: +209 270 Kč,**
- Velký podnik
 - a. 3M model: +248 460 Kč,
 - b. 6M model: +1 507 550 Kč,
 - c. **12M model: +4 721 987 Kč,**

Prospektivní verifikace byla zaměřena na období 2014. Skutečná data za prvních osm měsíců byla doplněna o projekci posledních čtyř měsíců kalendářního roku.

Modelované zajištění lze v rámci jedné periody (jednoho kalendářního roku) hodnotit pouze jeho absolutním výsledkem. I v tomto hodnocení vychází 12 měsíční zajišťovací horizont jako nejvýhodnější pro všechny typové podniky.

9 Závěr

Disertační práce byla věnována nalezení nejvýhodnějšího zajišťovacího horizontu pro exportně orientované podniky, mající otevřenou devizovou pozici na měnovém páru CZK/EUR. Zvoleným obdobím, na kterém bylo provedeno detailní zkoumání a následné modelování zajištění byla léta 2003 až 2013.

Z literární rešerše (**Durčáková a Mandel**, 2010) bylo identifikováno, že pro budoucí zajištění je nejvhodnější zajišťovat transakční ekonomickou expozici. Jako zajišťovací instrument byl použit měnový forward, který je v současnosti nejpoužívanějším měnovým derivátem určeným k zajišťování na měnovém páru CZK/EUR.

V první části analýzy bylo zkoumáno chování měnového páru CZK/EUR v desetiletém období od 2003 do 2013. Byla potvrzena dlouhodobá apreciační tendence CZK, tak jak je zmiňována i ve **Fraitovi a Komárkovi** (2011), pro kterou je uvažovaný princip zajištěný výhodný. Analýza dlouhého období, vzhledem ke svému charakteru (úroveň detailu jeden rok), nepotvrdila přímé ovlivnění kurzu spekulacemi, tak jak je zmiňováno v **Rosenbergovi** (2003). Naopak potvrdila závěry **Revenda** (2001) o vlivu zásahů centrálních bank, které se tímto snaží eliminovat nebo alespoň minimalizovat krátkodobé výkyvy měnového kurzu (oblasti intervencí).

Následná vlastní práce vycházela z modelování zajištění exportně orientovaného podniku tak, aby časový horizont mohl být stále ještě označen za zajišťovací a nikoliv operativní (**Kolb a Overdahl**, 2010). Všechny modelované horizonty jsou stavěny na předpokladu zajištění a nikoliv spekulace. Vychází se z předpokladu skutečného budoucího cash flow, tak jak je tomu v současné podnikové praxi. Cílem tedy nebyla snaha o predikci budoucího vývoje, která je základem úspěšné spekulace (**Rejnuš**, 2011) ani snaha o použití prognostických modelů kurzu dle **Bouchauda a Potterse** (2003). Zajišťovacím instrumentem je měnový forward, který již ze své podstaty pracuje pouze se spotovým kurzem a úrokovým diferenciálem na použitém měnovém páru. Nebylo tedy nutné zabývat se hlouběji analýzami historické volatility dle **Homaifara** (2004) nebo implikované volatility dle **Jílka** (2013).

Pro stanovení nejvýhodnějšího zajišťovacího horizontu byla zpracována metodika pro tvorbu třífaktorového modelu, zohledňujícího s různými váhami absolutní výsledek zajištění, rizikovitost a počet období, ve kterých bylo to které zajištění nejvýhodnější a tedy nejefektivnější dle **Chisholma** (2010).

Vlastní práce nad souborem historických dat pro každý jednotlivý model a každou jednotlivou splatnost namodelovala teoretické dosažitelné forwardové kurzy, které v jednotlivých dnech splatnosti porovnávala s denními fixingy ČNB. Díky odlišné reakční schopnosti jednotlivých modelů a měnícím se úrokovým diferenciacím v jednotlivých obdobích, dosahovaly jednotlivé modely ve stejných obdobích výrazně odlišných výsledků. Dílčí závěry pod každým zajištěním rokem u jednotlivých modelů průběžně shrnovaly efektivitu daného zajištění. Tato však tvoří jen jednu z částí v třífaktorovém vyhodnocovacím modelu. Přestože všechna zajištění byla ve sledovaném desetiletém období efektivní, absolutní výše výsledku se výrazně lišila. Stejně tak se lišila i absolutní hodnota nejvyšší realizované ztráty ze zajištění, která je se stejnou vahou jako efektivita významnou součástí modelu. Nejnížší váhu v modelu měl počet period, ve kterých bylo každé z jednotlivých modelovaných zajištění nejefektivnější a i zde došlo k významným rozdílům mezi jednotlivými modely.

Podle použité metodiky je možné konstatovat, že z pohledu exportně orientovaného podniku, je nejvýhodnější použít dvanáctiměsíční zajišťovací horizont, který dosáhl nejvyšší efektivity ve sledovaném období a nejvyššího počtu nejefektivnějších period. Bohužel, tento model vykazuje nejhorší schopnost reakce na významnou změnu kurzu (jako jsou intervence) a dosáhl tudíž i nejvyšší absolutní ztráty.

Pro účely verifikace závěrů bylo provedeno dotazníkové šetření mezi podniky s otevřenou devizovou pozicí. Byli identifikováni zástupci malého, středního a velkého podniku. Jejich jednotlivé otevřené devizové pozice (včetně detailního rozložení) byly vloženy do modelu a následně retrospektivně a prospektivně testovány.

Retrospektivní testování proběhlo na kompletním souboru dat, tj. 2004 až 2013. V rámci testů byly ověřeny všechny zajišťovací horizonty pro všechny typové podniky. Ve vyhodnocení byly zohledněny i individuální preference podniků v třífaktorovém modelu. Ve všech případech byl dvanáctiměsíční horizont potvrzen jako nejvýhodnější.

U prospektivního testování bylo nutné zpracovat prognózu vývoje směnného kurzu CZK/EUR na dobu čtyř měsíců. Pro tyto účely byla použita metodika ČNB, založená na využití nekryté úrokové parity (UIP⁶⁸) s vzad hledícími agenty. Byly učiněny nutné předpoklady z oblasti inflace, nominálního zhodnocování reálného kurzu a vývoje cen prémie na tuzemská aktiva.

⁶⁸ UIP – uncovered interest rate parity (nepokrytá úroková parita)

Následně byly prognózované kurzy vloženy do modelu a dopočítána zajištění pro všechny horizonty a typové podniky. I v tomto případě byla potvrzena největší výhodnost dvanáctiměsíčního horizontu.

Výše uvedené téma je obzvláště aktuální v české, exportně orientované ekonomice, kde je Evropská unie nejvýznamnějším obchodním partnerem. Výsledky analýz a závěry vyvozené z úspěšnosti jednotlivých zajišťovacích modelů mohou být úspěšně použity v podnikové praxi, kde mohou napomoci rozhodování odpovědných finančních manažerů, případně CFO⁶⁹ nebo CRO⁷⁰. Zajímavý tu může být nejen závěr týkající se nejvýhodnějšího zajišťovacího horizontu, ale i rozdílů mezi nimi. V praxi může být často přínosnější zvolit místo horizontu delšího (s nižší pravděpodobností predikovaných tržeb) horizont kratší, při znalosti potenciálních nevýhod, které přináší.

Z pohledu akademického byla zpracována jednotná metodika na posuzování a vyhodnocování procesu zajištění na různých časových horizontech v uplynulém desetiletém období. Vzniklá báze dat může být do budoucna snadno rozšiřována a doplňována o skutečná data let následujících tak, aby bylo i v budoucnu možno prodloužit platnost, nebo naopak vyvrátit tvrzení o dvanáctiměsíčním zajišťovacím horizontu jako nejvýhodnějším pro exportně orientovaný podnik.

Tato skutečnost získala nově na významu po intervenci provedené ČNB na konci roku 2013, která zavedla do režimu měnového páru CZK/EUR novou situaci, kterou je zavedení minimálního kurzu (CZK/EUR floor⁷¹) na úrovni 27,000 CZK/EUR. Takto vytvořené asymetrické flukтуаční pásmo by si z pohledu exportéra zasloužilo důkladnější přezkoumání a výše uvedená metodika nabízí komplexní nástroj na jeho vyhodnocení.

⁶⁹ CFO – chief financial officer (ekonomický ředitel)

⁷⁰ CRO – chief risk officer (vedoucí oddělení řízení rizik, risk manager)

⁷¹ Floor – dno vymezeného flukтуаčního pásma, pod které se aktivum (CZK) nedostane

10 Seznam literatury

The new Palgrave dictionary of money and finance. Reprinted, corrections ed. Editor Peter Newman, Murray Milgate, John Eatwell. London: Macmillan. 1994, xxvi, 865 s. ISBN 03-335-2722-4.

AMBROŽ, Luděk. *Oceňování opcí*. Praha: C. H. Beck. 2002. 313 s. ISBN 80-717-9531-3.

ANDERSON, David. *Statistics for business and economics*. First international edition. London [u.a.]: Thomson. 2007. ISBN 978-184-4803-132.

ARLT, Josef. *Ekonomické časové řady: [vlastnosti, metody modelování, příklady a aplikace]*. 1. vyd. Praha: Grada. 2007, 285 s. ISBN 978-80-247-1319-9.

BARTRAM, Söhnke M. *The use of options in corporate risk management*. *Managerial Finance*. 2006, vol. 32, issue 2, s. 160-181. DOI: 10.1108/03074350610641929. Dostupné z: <<http://www.emeraldinsight.com/10.1108/03074350610641929>>.

BERGMAN, Yaacov Z. a Bruce D. GRUNDY a Zvi WIENER. *General Properties of Option Prices*. *The Journal of Finance*. 1996, vol. 51, issue 5, s. 1573-. DOI: 10.2307/2329530. Dostupné z: <<http://www.jstor.org/stable/2329530?origin=crossref>>.

BLACK, Fischer a Myron SCHOLES. *The Pricing of Options and Corporate Liabilities*. *Journal of Political Economy*. 1973, vol. 81, issue 3, s. 637-. DOI: 10.1086/260062. Dostupné z: <<http://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/260062>>.

BLAHA, Z. S. *Opce, swapy a futures: deriváty finančního trhu*. 2. rozš. vyd. Praha: Management Press. 1997, 206 s. ISBN 80-859-4329-8.

BOSSU, Sébastien a Philippe HENROTTE. *Finance and derivatives: theory and practice*. Hoboken, NJ: John Wiley. 2006, x, 205 p. ISBN 978-047-0014-332.

BOUCHAUD, Jean-Philippe a Marc POTTTERS. *Theory of financial risk and derivative pricing: from statistical physics to risk management*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press. 2003, xx, 379 s. ISBN 978-052-1741-866.

BRŮNA, Karel. *Dynamika úrokových sazeb v kontextu měnové politiky*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica. 2009, 218 s. ISBN 978-80-245-1555-7.

BUTI, Marco. *The euro: the first decade*. Cambridge: Cambridge University Press. 2010, xxxi. 1015 p. ISBN 92-790-9842-X.

CIHELKOVÁ, Eva, Jan FRAIT, František VARADZIN, Miloš MACH a Pavel ŽAMBERSKÝ. *Mezinárodní ekonomie II*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck. 2008, xx, 258 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-054-6.

ČERNOHLÁVKOVÁ, Eva, Alexej SATO a Josef TAUŠER. *Finanční strategie v mezinárodním podnikání*. Vyd. 1. Praha: ASPI. 2007. 317 s. ISBN 978-80-7357-321-8.

DE WEERT, Frans. *Exotic options trading*. Hoboken, NJ: John Wiley. 2008, xii, 188 p. ISBN 04-705-1790-5.

DEDOUCHOVÁ, Marcela. *Strategie podniku*. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck. 2001, xiv, 256 s. ISBN 80-717-9603-4.

DRÁBEK, Josef. *Priprava a hodnotenie podnikateľských projektov v podnikoch drevospracujúceho priemyslu*. Bratislava: Technická univerzita. 1998, 68 s. ISBN 978-8022-807780.

DRUCKER, Peter Ferdinand. *To nejdůležitější z Druckera v jednom svazku*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 2012, 300 s. ISBN 978-80-7261-242-03.

DUCHÁČKOVÁ, Eva a Jaroslav DAŇHEL. *Teorie pojistných trhů*. 2 vyd. Praha: Professional Publishing. 2012, 216 s. ISBN 978-80-7431-015-7.

DURČÁKOVÁ, Jaroslava a Martin MANDEL. *Mezinárodní finance*. 4. aktual. a dopl. vyd. Praha: Management Press. 2010, 494 s. ISBN 978-80-7261-221-5.

DVOŘÁK, Petr. *Deriváty*. vyd. 2. přeprac. V Praze: Oeconomica. 2010, 297 s. ISBN 978-80-245-1435-2.

EINZIG, Paul. *The history of foreign exchange*. 2. vyd. Macmillan. 1970.

FILIPOVÁ, Lenka. IFRS umožňuje uživatelů lépe odhalovat finanční rizika. *Finanční management*. Praha: Economia. 2011, roč. 8, č. 7, s. 19.

FLAVELL, Richard. *Swaps and other derivatives*. 2nd ed. Chichester, West Sussex, U.K.: Wiley. 2010, xxvii, 364 p. Wiley finance series. ISBN 978-0-470-72191-9.

FOTR, Jiří a Alena FUŇKOVÁ. Průzkum stavu managementu rizika v českých firmách. *Moderní řízení*. 2005, XL, č. 12, s. 22-25.

FOTR, Jiří a Jiří HNILICA. *Aplikovaná analýza rizik*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s. 2009. 264 s. ISBN 978-80-247-2560-4.

FOTR, Jiří, Lenka ŠVECOVÁ, Jiří DĚDINA, Helena HRŮZOVÁ a Jiří RICHTER. *Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje*. Vyd. 1. Praha: Ekopress. 2006. 409 s. ISBN 80-869-2915-9.

FOTR, Jiří, Emil VACÍK, Ivan SOUČEK, Miroslav ŠPAČEK a Stanislav HÁJEK. *Tvorba strategie a strategické plánování: teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: Grada. 2012. 381 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3985-4.

FRAIT, Jan a Luboš KOMÁREK. *Kapitálové toky a měnové kurzy v globalizované ekonomice*. Praha: Národohospodářský ústav Josefa Hlávky. 1999. 116 s. Studie Národohospodářského ústavu Josefa Hlávky, 2/1999.

GIDDY, Ian H. *Global financial markets*. Lexington, Mass.: D.C. Heath. 1994, xix. 583 p. ISBN 06-692-4605-0.

GREAT BRITAIN, Office of Government Commerce. *Management of risk: guidance for practitioners*. 2nd ed. London: Stationery Office. 2007. ISBN 978-011-3310-388.

GRÜNWARD, Rolf a Jaroslava HOLEČKOVÁ. *Finanční analýza a plánování podniku*. Vyd. 1. Praha: Ekopress. 2007, 318 s. ISBN 978-80-86929-26-2.

GUJARATI, Damodar N. *Basic econometrics*. 4th ed. Boston: McGraw-Hill. 2003, xxix, 1002 s. ISBN 978-0-07-233542-2.

HENDERSON, Callum. *Currency strategy: a practitioner's guide to currency trading, hedging, and forecasting*. New York: J. Wiley. 2002, xi, 218 p. ISBN 04-708-4684-4.

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 3. vyd. Praha: Portál. 2012. 407 s. ISBN 978-802-6202-196.

HINDLS, Richard. *Ekonomický slovník*. 2. aktualiz. vyd. Praha: C. H. Beck. 2003, xcii, 519 s. ISBN 80-717-9819-3.

HOMAI FAR, Ghassem. *Managing global financial and foreign exchange rate risk*. Hoboken, N.J.: J. Wiley. c2004, xix. 380 p. ISBN 04-712-8115-8.

HULL, John. *Options, futures, and other derivatives*. 6th ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson/Prentice Hall. c2006, xxii. 789 p. ISBN 01-314-9908-4.

HUNT, Philip a Joanne KENNEDY. *Financial derivatives in theory and practice*. Rev. ed. Hoboken, NJ: John Wiley. c2004, xx. 437 p. ISBN 04-708-6359-5.

CHANCE, Don M. *Essays in derivatives risk-transfer tools and topics made easy*. Hoboken, N.J.: Wiley. 2013. ISBN 978-111-8160-640.

CHISHOLM, Andrew. *Derivatives demystified: a step-by-step guide to forwards, futures, swaps and options*. 2nd ed. Chichester: Wiley. c2010, xvii. 268 p. Wiley finance series. ISBN 04-707-4937-7.

JÍLEK, Josef. *Akciové trhy a investování*. 1. vyd. Praha: Grada. 2009, 656 s. Finance (Grada). ISBN 978-80-247-2963-3.

JÍLEK, Josef. *Finanční a komoditní deriváty v praxi*. 2. upr. vyd. Praha: Grada. 2010. 630 s. Finance (Grada). ISBN 978-80-247-3696-9.

JÍLEK, Josef. *Finance v globální ekonomice I: Peníze a platební styk*. 1. vyd. Praha: Grada. 2013. 660 s. Finanční trhy a instituce. ISBN 978-80-247-3893-2.

JÍLEK, Josef. *Finance v globální ekonomice II: Měnová a kurzová politika*. 1. vyd. Praha: Grada. 2013. 557 s. Finanční trhy a instituce. ISBN 978-80-247-4516-9.

JÍLEK, Josef a Jitka SVOBODOVÁ. *Účetnictví podle mezinárodních standardů účetního výkaznictví*. Praha: Grada. 2011-. sv. Účetnictví a daně. ISBN 978-80-247-4710-1.

JOHN C. HULL, John C. University of Toronto. *Options futures, and other derivatives*. Ninth edition. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Education. 2014. ISBN 978-013-3456-318.

JOHNSON, Gerry, Kevan SCHOLES a Richard WHITTINGTON. *Exploring corporate strategy*. 8th ed. Harlow: FT Prentice Hall. 2008, xxxi. 891 s. ISBN 9780273711926X.

KALÍNSKÁ, Emilie a Václav PETŘÍČEK. *Mezinárodní obchod I*. 2. vyd. Praha: Oeconomica. 2006. 117 s. ISBN 80-245-1066-9.

KALOUDA, František. *Finanční řízení podniku*. 2. rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. 2011. 299 s. ISBN 978-80-7380-315-5.

KEŘKOVSKÝ, Miloslav a Oldřich VYKYPĚL. *Strategické řízení: teorie pro praxi*. 2. vyd. Praha: C.H. Beck. 2006, xiv. 206 s. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-717-9453-8.

KIM, W. Chan a Renée MAUBORGNE. *Strategie modrého oceánu: umění vytvořit si svrchovaný tržní prostor a vyřadit tak konkurenty ze hry*. Vyd. 1. Praha: Management Press. 2005. 236 s. ISBN 80-726-1128-3.

KISLINGEROVÁ, Eva. *Manažerské finance*. 3. vyd. Praha: C. H. Beck. 2010, xxxviii. 811 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-194-9.

KISLINGEROVÁ, Eva. *Chování podniku v globalizujícím se prostředí*. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck. 2005, xxvii. 422 s. ISBN 80-717-9847-9.

KISLINGEROVÁ, Eva. *Nová ekonomika: nové příležitosti?*. Vyd. 1. V Praze: C.H. Beck, c2011. xxi, 322 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-403-2.

KNIGHT, Frank H. *Risk, uncertainty and profit*. Mineola, NY: Dover Publications. 2006. ISBN 04-864-4775-8.

KOBÍK-VALIHOROVÁ, Andrea a Karina MUŽÁKOVÁ. *Integrace evropských finančních trhů: identifikace, klasifikace a analýza faktorů ovlivňujících integraci vybraných segmentů finančního sektoru České republiky*. 1. vyd. V Liberci: Technická univerzita. 2013. 289 s. ISBN 978-80-7372-935-6.

KOLB, Robert W a James A OVERDAHL. *Futures, options, and swaps*. 5th ed. Malden, MA: Blackwell Pub. 2007, xvi. 819 p. ISBN 14-051-5049-1.

KOLB, Robert W a James A OVERDAHL. *Financial derivatives: pricing and risk management*. Hoboken, N.J.: Wiley. 2009. ISBN 978-047-0499-108.

KOONTZE, Harold a Heinz WEIHRICH. *Management*. Praha: East Publishing. 1998. 659 s. ISBN 80-721-9014-8.

KORECKÝ, Michal a Václav TRKOVSKÝ. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. 1. vyd. Praha: Grada. 2011. 583 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3221-3.

KOŠŤAN, Pavol a Oldřich ŠULÉŘ. *Firemní strategie: plánování a realizace*. Vyd. 1. Praha: Computer Press. 2002, xi. 124 s. ISBN 80-722-6657-8.

KRÁL, Bohumil a Jiří SAIDLER. *Český finanční a účetní časopis: Strategické řízení podniku a jeho informační podpora- případová studie Tepelné hospodářství Hradec Králové*. 2021. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická. 2012, roč. 7, č. 2. ISSN 1802-2200.

KRÁL, Miloš. *Mezinárodní Finance*. 1. vyd. Žilina: GEORG, Žilina. 2010. ISBN 978-80-89401-08-6.

LANDA, Martin a Michal POLÁK. *Ekonomické řízení podniku*. Vyd. 1. Brno: Computer Press. 2008, xiv. 198 s. ISBN 978-80-251-1996-9.

MACBETH, JAMES D. a LARRY J. MERVILLE. An Empirical Examination of the Black-Scholes Call Option Pricing Model. *The Journal of Finance*. 1979, vol. 34, issue 5. s. 1173-1186. DOI: 10.1111/j.1540-6261.1979.tb00063.x. Dostupné z: <<http://doi.wiley.com/10.1111/j.1540-6261.1979.tb00063.x>>

MACH, Miloš. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium*. Vyd. 3. Slaný: Melandrium. 2001. 367 s. ISBN 80-861-7518-9.

MACHKOVÁ, Hana, Eva ČERNOHLÁVKOVÁ a Alexej SATO. *Mezinárodní obchodní operace*. 5.aktual. vyd. Praha: Grada. 2010. 240 s. ISBN 978-80-247-3237-4.

MALLYA, Thaddeus. *Základy strategického řízení a rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada. 2007. 246 s. ISBN 978-80-247-1911-5.

MANDEL, Martin. *Monetární ekonomie v malé otevřené ekonomice*. 2. rozš. vyd. Praha: Management Press. 2008. 367 s. ISBN 978-80-7261-185-0.

MANKIWI, N. *Zásady ekonomie*. 1. vyd. Praha: Grada. 1999. 763 s. ISBN 80-716-9891-1.

MARK, Nelson C. *International macroeconomics and finance: theory and econometric methods*. Malden, MA: Blackwell Publishers. c2001, xi. 283 p. ISBN 06-312-2288-X.

MARKOWITZ, Harry Max. *Portfolio selection: efficient diversification of investments*. New Haven u.a: Yale Univ. Pr. 1970. ISBN 978-030-0013-726.

MARTINOVIČOVÁ, Dana. *Pojištění podnikatelských subjektů*. 1. vyd. Brno: Key Publishing. 2007. 236 s. ISBN 80-87071-08-3.

MARTINOVIČOVÁ, Dana, Miloš KONEČNÝ a Jan VAVŘINA. *Úvod do podnikové ekonomiky*. 1. vyd. Praha: Grada. 2014. 1. ISBN 978-80-247-5316-4.

MELOUN, Milan. *Kompendium statistického zpracování dat: metody a řešené úlohy*. Praha: Academia. 2006. 982 s. ISBN 80-200-1396-2.

MERNA, Tony a Faisal F AL-THANI. *Risk management*. 1. vyd. Brno: Computer Press. 2007. 194 s. ISBN 978-80-251-1547-3.

MISHKIN, Frederic S. *The economics of money, banking, and financial markets*. 9th ed. (and the 2nd ed. of the business ed.). Boston: Addison-Wesley. 2009. 664 p. ISBN 03-215-9988-8.

MOOSA, Imad A. *Exchange rate forecasting: techniques and applications*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire, [England]: Macmillan Business. 2000. 424 p. ISBN 03-337-3644-3.

MOREY, Matthew R a Marc W SIMPSON. To hedge or not to hedge: the performance of simple strategies for hedging foreign exchange risk. *Journal of Multinational Financial Management*. 2001, vol. 11, issue 2. s. 213-223. DOI: 10.1016/S1042-444X(00)00050-5. Dostupné z: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1042444X00000505>>.

NEUMANN, Pavel, Pavel ŽAMBERSKÝ a Martina JIRÁNKOVÁ. *Mezinárodní ekonomie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. 2010. 159 s. ISBN 978-80-247-3276-3.

NÝVLTOVÁ, Romana a Pavel MARINIČ. *Finanční řízení podniku: moderní metody a trendy*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. 2010. 204 s. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-3158-2.

PAVLÁT, Vladislav a Antonín KUBÍČEK. *Regulace a dohled nad finančními trhy*. 2. přeprac. vyd. Praha: Vysoká škola finanční a správní. 2010. 226 s. Eupress. ISBN 978-807-4080-364.

PHATAK, Bharti V. *The Indian Financial System, Markets, Institutions and Services*. 3. vyd. DORLING KINDERSLEY (RS). 2010. ISBN 987-81-317-2817-8.

PLUMMER, Tony. *Prognóza finančních trhů: psychologie úspěšného investování*. Vyd. 1. Brno: Computer Press. 2008, xvi. 373 s. ISBN 978-80-251-1592-3.

POBTS, Gregor Hofstaetter. *Rozdíly v prezentaci dle českých účetních předpisů a IFRS*. Finanční management. Praha: Economia. 2011, roč. 8, č. 7. s. 17-19.

POITRAS, Geoffrey. *Risk Management, Speculation, and Derivative Securities*. San Diego: Academic Press. 2002. 601 s. ISBN 01-255-8822-4.

POŠVÁŘ, Zdeněk. *Management: (vybrané kapitoly)*. Vyd. 1. Brno: B.I.B.S. 2002. 75 s. Studijní text pro studium BA(HONS) in Business Management. ISBN 80-865-7514-4.

PTATSCHEKOVÁ, Jitka a Jaroslava DITTRICHOVÁ. *Dvacet let české koruny: na pozadí vývoje obchodního bankovníctví v České republice*. 1. vyd. Praha: Grada. 2013. 144 s. ISBN 978-80-247-4681-4.

PULCHART, Vladimír. Lidé a jejich kompetence v managementu rizik. In: *Finanční management*. 2011, roč. 7, č. 2, s. 44-47. Praha: Economica. ISSN 1214-9292.

REJNUŠ, Oldřich. *Finanční trhy*. 3. rozš. vyd. Ostrava: Key Publishing. 2011. 689 s. Ekonomie (Key Publishing). ISBN 978-80-7418-128-3.

REVENDA, Zbyněk. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. 5. aktual. vyd. Praha: Management Press. 2012. 423 s. ISBN 978-80-7261-240-6.

REVENDA, Zbyněk. *Centrální bankovníctví*. 2. rozš. vyd. Praha: Management Press. 2001. 782 s. ISBN 80-726-1051-1.

REVENDA, Zbyněk, Martin MANDEL, Jan KODERA, Petr MUSÍLEK, Petr DVOŘÁK a Jaroslav BRADA. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. Vyd. 4. Praha: Management Press. 2008. 627 s. ISBN 978-80-7261-132-4.

RIEDEROVÁ, Sylvie. *Currency hedging with help of derivatives*. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. LIX 32, č. 4, s. 273-279.

ROBBINS, Stephen P. *Management*. 1. vyd. Praha: Grada. 2004. 600 s. ISBN 80-247-0495-1.

ROSENBERG, Michael Roy. *Exchange-rate determination: models and strategies for exchange rate forecasting*. New York: McGraw-Hill. c2003. 267 p. Irwin library of investment. ISBN 00-714-1501-7.

SAUNDERS, Anthony, Linda ALLEN a Anthony SAUNDERS. *Credit risk measurement in and out of the financial crisis: new approaches to value at risk and other paradigms*. 3rd ed. Hoboken, N.J.: Wiley. c2010, xvi. 380 p. Wiley finance series. ISBN 04-704-7834-9.

SEDLÁČKOVÁ, Helena. *Strategická analýza*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck. 2006, xi. 121 s. ISBN 80-717-9367-1.

SHIPMAN, Mark. *Komodity: jak investovat a vydělat*. Vyd. 1. Brno: Computer Press. c2007, x. 133 s. ISBN 978-80-251-1866-5.

SCHOLLEOVÁ, Hana. *Hodnota flexibility: reálné opce*. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck. 2007, xv. 171 s. ISBN 978-80-7179-735-7.

SIMPSON, Marc W. a Akash DANIA. *Selectively hedging the Euro*. *Journal of Multinational Financial Management*. 2006, vol. 16, issue 1, s. 27-42. DOI: 10.1016/j.mulfin.2005.02.002. Dostupné z: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1042444X05000381>>.

SIMPSON, Marc W. a Sanjay RAMCHANDER. An inquiry into the economic fundamentals of the Fama and French equity factors. *Journal of Empirical Finance*. 2008. vol. 15, issue 5. s. 801-815. DOI: 10.1016/j.jempfin.2008.02.003. Dostupné z: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0927539808000169>>.

SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing a.s. 2010. 360 s. ISBN 978-80-247-3051-6.

SOJKA, Milan. *Dějiny ekonomických teorií*. Praha: Havlíček Brain Team. 2010. 541 s. ISBN 978-80-87109-21-2.

SOJKA, Zdeněk. *Cenné papíry a burzy: studijní text pro kombinovanou formu studia*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM. 2006. s. 126-184. ISBN 80-214-3269-1.

SOUČEK, Zdeněk. *Úspěšné zavádění strategického řízení firmy*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing. 2003. 213 s. ISBN 80-864-1947-9.

SPEEDING, Linda S a Adam ROSE. *Business risk management handbook: a sustainable approach*. Oxford; Burlington, MA: CIMA. c2008, xliii. 738 p. ISBN 07-506-8174-8.

SRPOVÁ, Jitka a Václav ŘEHOŘ. *Základy podnikání: teoretické poznatky, příklady a zkušenosti českých podnikatelů*. Praha: Grada. 2010. 427 s. ISBN 978-80-247-3339-5.

STARKEY, Ken a Paul W DOBSON. *Strategic Management Issues and Cases*. 2nd ed. Oxford: John Wiley. 2009. ISBN 978-140-5142-366.

STROUHAL, Jiří. *Deriváty v účetnictví podnikatelů*. Vyd. 1. Brno: CP Books. 2005, viii. 109 s. ISBN 80-251-0754-X.

- SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ. *Podniková ekonomika*. 5. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C.H. Beck. 2010. 445 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-336-3.
- ŠULEŘ, Oldřich, Pavol KOŠŤAN a František BĚLOHLÁVEK. *Management*. Vyd. 1. Brno: Computer Press. 2006, viii. 724 s. ISBN 80-251-0396-X.
- TALEB, Nassim Nicholas. *The black swan: the impact of the highly improbable*. 1st ed. New York: Random House. c2007, xxviii. 366 p. ISBN 9781400063512.
- TAYLOR, Rebecca. *Mathematics for economics*. Maidenhead: McGraw-Hill Education. 2005. ISBN 978-007-7107-864.
- TICHÝ, Milík. *Ovládání rizika*. 1. vyd. Praha: C.H.Beck. 2006. 396 s. ISBN 80-7179-415-5.
- TICHÝ, Tomáš. *Finanční deriváty: typologie finančních derivátů, podkladové procesy, oceňovací modely*. 1. vyd. Ostrava: Vysoká škola báňská. Technická univerzita. 2006. 162 s. ISBN 80-248-1180-4.
- TICHÝ, Tomáš. *Simulace Monte Carlo ve financích: aplikace při ocenění jednoduchých opcí*. 1. vyd. Ostrava: VŠB-TU Ostrava. 2010, xii. 197 s. ISBN 978-80-248-2352-2.
- VÁCHAL, Jan a Marek VOCHOZKA. *Podnikové řízení*. 1. vyd. Praha: Grada. 2013. 685 s. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4642-5.
- VALACH, Josef. *Rizika na zahraničních trhoch a devizová návratnosť*. 1. vyd. Bratislava: Československá obchodná a priemyslová komora. 1986. 120 s.
- VALACH, Josef. *Finanční řízení podniku*. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Ekopress. 1999. 324 s. ISBN 80-861-1921-1.
- VALACH, Josef. *Základy finančního rozhodování podniku*. 3. vyd. Praha: Nad Zlato. 1992. 112 s. ISBN 80-900383-6-0.
- VANĚČKOVÁ, Petra a Martina HŮLOVÁ. *Deriváty, zajištění a jejich zachycení v účetnictví. Finanční management*. Praha: Economia. 2011. roč. 8. č. 7.
- VLACHÝ, Jan. *Řízení finančních rizik*. Praha: Vysoká škola finanční a správní. 2006. 256 s. ISBN 80-867-5456-1.

VODÁČEK, Leo a Oľga VODÁČKOVÁ. *Moderní management v teorii a praxi*. 3. rozš. vyd. Praha: Management Press. 2013. 359 s. ISBN 978-80-7261-232-1.

VOZŇÁKOVÁ, Iveta. *Efektivní řízení pohledávek*. 1. vyd. Praha: Grada. 2004. 122 s. ISBN 80-247-0770-5.

WEBBER, Nick. *Implementing models of financial derivatives: object oriented applications with VBA*. Chichester, West Sussex, UK: Wiley, 2011, xvii, 674 s. ISBN 978-047-0712-207.

WEIHRICH, Heinz a H KOONTZ. *Management*. Praha: East Publishing, 1998. 659 s. ISBN 80-721-9014-8.

WEISBERG, Sanford. *Applied linear regression*. 3rd ed. Hoboken, N.J.: Wiley-Interscience. c2005, xvi. 310 s. ISBN 04-716-6379-4.

WELCH, Jack a Suzy WELCH. *Cesta k vítězství*. Praha: Pragma. 2005, viii. 371 s. ISBN 80-720-5213-6.

WITZANY, Jiří. *Credit risk management and modeling*. Ed. 1st. Praha: Oeconomica. 2010. 212 s. Odborná kniha s vědeckou redakcí. ISBN 978-80-245-1682-0.

WITZANY, Jiří. *International financial markets*. 1 vyd. Praha: Oeconomica. 2010. 179 s. ISBN 978-802-4512-747.

WÖHE, Günter a Eva KISLINGEROVÁ. *Úvod do podnikového hospodářství*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck. 2007, xxix. 928 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7179-897-2.

WYSTUP, Uwe. *FX options and structured products*. Hoboken, NJ: Wiley. c2006, xv. 323 p. Wiley finance series. ISBN 978-047-0011-454.

YAN, Xin a Xiaogang SU. *Linear regression analysis: theory and computing*. Hackensack, NJ: World Scientific. c2009, xix. 328 p. ISBN 98-128-3410-9.

ZÁŠKODNÝ, Přemysl, Vladislav PAVLÁT a Josef BUDÍK. *Finanční deriváty a jejich oceňování*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola finanční a správní. 2007. 161 s. ISBN 978-80-86754-73-4.

ZUZÁK, Roman. *Strategické řízení podniku*. 1. vyd. Praha: Grada. 2011. 172 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4008-9.

Česká republika a okolní svět: sborník věnovaný k 75. narozeninám prof. Dr. Alexandra Orta, Dr.Sc. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola ekonomická. 2002. 501 s. ISBN 80-245-0317-4.

FOREX – jak zbohatnout a nekrást: obchodování na měnových trzích. 1. vyd. Praha: Grada. 2011. 185 s. Finanční trhy a instituce. ISBN 978-80-247-3739-3.

Odborné články:

Moderní řízení: Výběr manažerského know how pro vedoucí pracovníky, podnikatele, konzultanty, lektory, pedagogy, studenty. Praha: Economia, a.s. ISSN 0026-8720.

ANSOFF, H. I. *Corporate Strategy.* Quorum Books, Nev York. 1965.

ANSOFF, H. I. *Implanting Strategic Management.* Prentice Hall. 1984.

PORTER, M. E. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors.* New York: Macmillan. 1985.

PORTER, M. E. *Corporate Strategy: The state of strategic thinking.* The Economist. 1987.

PORTER, M. E. *What is strategy?:* Harvard Business Review 1996.

VASHISHTHA, A. – KUMAR, S. *Development of financial derivatives market in India-a case study.* International Research Journal of Finance and Economics. 2010, 37: 15-29.

Seznam elektronických zdrojů

Aktuálně.cz: Českoamerická grafika: Od vrahů z Wall Streetu k radaru. [online]. [cit. 18.11.2011]. Dostupné z: <<http://aktualne.centrum.cz/zahranici/amerika/clanek.phtml?id=633696>>.

BusinessInfo.cz: Euro a Česká republika. [online]. [cit. 17.11.2011]. Dostupné z: <<http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/zavedeni-eura-v-cr/euro-a-ceska-republika/>>.

Zpráva o inflaci leden 2002: ČNB. [online]. [cit. 2011-11-18]. Dostupné z: <http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2002/2002_leden/download/zoi_2002_leden.pdf>.

Zpráva o inflaci leden 2003: ČNB. [online]. [cit. 2011-11-18]. Dostupné z: <http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2003/2003_leden/download/zoi_2003_leden.pdf>.

Zpráva o inflaci leden 2004: ČNB. [online]. [cit. 2011-11-18]. Dostupné z: <http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2004/2004_leden/download/zoi_2004_leden.pdf>.

Zpráva o inflaci leden 2005: ČNB. [online]. [cit. 2011-11-18]. Dostupné z: <http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2005/2005_leden/download/zoi_2005_leden.pdf>.

Zpráva o inflaci leden 2006: ČNB. [online]. [cit. 2011-11-18]. Dostupné z: <http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2006/2006_leden/download/zoi_2006_leden.pdf>.

Zpráva o inflaci leden 2007: ČNB. [online]. [cit. 2011-11-18]. Dostupné z: <http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2007/2007_leden/download/zoi_2007_leden.pdf>.

Zpráva o inflaci leden 2008: ČNB. [online]. [cit. 2011-11-18]. Dostupné z: <http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2008/2008_leden/download/zoi_2008_leden.pdf>.

Zpráva o inflaci leden 2009: ČNB. [online]. [cit. 2011-11-18]. Dostupné z: <http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2009/2009_leden/download/zoi_2009_leden.pdf>.

Zpráva o inflaci leden 2010: ČNB. [online]. [cit. 2011-11-18]. Dostupné z: <http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2010/2010_leden/download/zoi_2010_leden.pdf>.

CME Group [online]. 2011 [cit. 2011-09-08]. CME Group Education. Dostupné z: <<http://www.cmegroup.com/education/index.html>>.

DONKIN, R. A. Cistercian Sheep-Farming and Wool-Sales in the Thirteenth Century. In British Agricultural History Societ: Edinburg: University of Edinburg [online]. 2001. [cit. 2011-09-08]. Dostupný z: <bahns.org.uk/06n1a1.pdf>

Dům financí.cz: informace pro vaši peněženku [online]. 2006. [cit. 2011-10-23]. ISSN 1802-5153. Co je to devizový trh a jak vlastně funguje. Dostupné z: <<http://dumfinanci.cz/investovani/co-je-to-devizovy-trh-a-jak-vlastne-funguje>>.

Hospodářství ČR: Ročenka hospodářských novin. [online]. 2002. [cit. 18.11.2011]. Dostupné z: <<http://hn.ihned.cz/download/Rocenka2003/05kap.pdf>>.

NYSE Euronext [online]. 2011. [cit. 2011-09-08]. NYSE Euronext. Dostupné z: <<http://www.euronext.com/editorial/wide/editorial-4741-EN.html>>.

Tokyo Grain Exchange [online]. 2011. [cit. 2011-09-08]. Exchange history. Dostupné z: <http://www.tge.or.jp/english/about/about_02.shtml>.

VEJMĚLEK, J. Vysoká škola ekonomická v Praze [online]. 2000. [cit. 2011-10 23]. Dostupné z : <http://kmtv.vscontent/uploads/2008/11/fx_vse_nov08.pdf>.

Odborná publikační činnost:

2013

PINKOVÁ, P. – RIEDEROVÁ, S. *Inter- and intra-industry variations of capital structure in the Czech manufacturing industry*. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis. 2013. sv. 61, č. 7. s. 2623–2629. ISSN 1211-8516.

RIEDEROVÁ, S. – PINKOVÁ, P. *Modelování zajišťovacích strategií pro různé časové periody*. In Finanční řízení podniků a finančních institucí. 1. vyd. Ostrava: Vysoká škola Báňská, Ostava. 2013. s. 709–716. ISBN 978-80-248-3172-5.

2012

RIEDEROVÁ, S. – PINKOVÁ, P. – SÁBLÍKOVÁ, I. – DOBIÁŠOVÁ, A. *Assessment of foreign exchange risk within South Moravian Region*. [CD-ROM]. In PEFnet 2012. s. 1–8. ISBN 978-80-7375-669-7.

RIEDEROVÁ, S. – PINKOVÁ, P. Elimination of Risks in the context of Currency Fluctuations. In REDETE 2012, S. 2nd REDETE 2012 International Scientific Conference. 1. vyd. Banja Luka: Faculty of Economics Banja Luka, 2012. s. 541–557. ISBN 978-99938-46-54-3.

RIEDEROVÁ, S. *Hedging of CZK in time of uncertainty*. [CD-ROM]. In Enterprise and Competitive Environment. s. 47. ISBN 978-80-87106-54-9.

POLÁK, J. – RŮŽIČKOVÁ, K. – TABAS, J. – RIEDEROVÁ, S. China trade habits: the case of Czech exporters. In Buchgaltěrskej účet, analiz i audit: istoria, savremennost' i perspektivy razvitija. 1. vyd. Petrohrad: Saint-Petersburg State University of Engineering and Economics, 2012. s. 19–30. ISBN 978-5-9978-0540-1.

RIEDEROVÁ, S. – PINKOVÁ, P. – SÁBLÍKOVÁ, I. – DOBIÁŠOVÁ, A. *Možnosti finančního řízení průmyslových podniků v Jihomoravském kraji*. In INPROFORUM 2012. 1. vyd. České Budějovice: České Budějovice, 2012, s. 250–257. ISBN 978-80-7394-382-0

2011

RIEDEROVÁ, S. Currency *hedging* with help of derivatives. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis. 2011. sv. LIX, č. 4, s. 273–279. ISSN 1211-8516.

KAMÍNKOVÁ, P. – PINKOVÁ, P. – RIEDEROVÁ, S. *Methods of Financing and Appropriateness of their Use in Various Stages of Business Life Cycle*. [CD-ROM]. In Enterprise and Competitive Environment. 2011. s. 339–354. ISBN 978-80-87106-40-2.

RIEDEROVÁ, S. – RŮŽIČKOVÁ, K. Historical Development of Derivatives' Underlying Assets. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis. 2011. sv. LIX, č. 7, s. 521–526. ISSN 1211-8516.

RIEDEROVÁ, S. – KAMÍNKOVÁ, P. *Možnosti financování a vhodnost jejich užití v jednotlivých životních cyklech podniku*. [CD-ROM]. In 13th International Conference MEKON 2011. s. 1–11. ISBN 978-80-248-2372-0.

RIEDEROVÁ, S. *Zdroje a klasifikace rizika v průmyslových podnicích*. In Sborník příspěvků z vědecké konference INPROFORUM 2011. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská universita v Českých Budějovicích Ekonomická fakulta, 2011, s. 348–355. ISBN 978-80-7394-315-8.

2010

RIEDEROVÁ, S. – KAMÍNKOVÁ, P. *Řízení pohledávek v kontextu životního cyklu podniku*. [CD-ROM]. In PEFnet 2010: Evropská vědecká konference posluchačů doktorského studia. s. 84. ISBN 978-80-7375-450-1.

RIEDEROVÁ, S. *Využívání a rizika měnových derivátů jako zajišťovacích instrumentů v době krize*. [CD-ROM]. In *Firma a konkurenční prostředí 2010*. s. 150–155. ISBN 978-80-7375-385-6.

RIEDEROVÁ, S. – KAMÍNKOVÁ, P. *Vývoj zásob v průběhu životního cyklu podniku*. 1. vyd. Opava: Slezská univerzita v Opavě, 2010. 9 s. ISBN 978-80-7248-620-5.

RIEDEROVÁ, S. *Zajišťování kurzového rizika v podnikové praxi*. In CULÍK, M. 5. mezinárodní konference Řízení a modelování rizik. 1. vyd. Ostrava: VŠB, 2010, s. 336–342. ISBN 978-80-248-2306-5.

RIEDEROVÁ, S. *Zlepšování cash-flow pomocí optimalizace řízení zásob v podnicích elektrotechnického průmyslu v době krize*. [CD-ROM]. In 12th International Conference MEKON 2010. s. 10–17. ISBN 978-80-248-2165-8.

2009

RIEDEROVÁ, S. *Dopady ekonomické krize na krátkodobé řízení likvidity*. In INPROFORUM 2009. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2009, s. 257–261. ISBN 978-80-7394-173-4.

RIEDEROVÁ, S. *Řízení zásob v elektrotechnickém průmyslu v době krize*. In MendelNET PEF 2009. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2009, s. 135–136. ISBN 978-80-7375-351-1.

11 Přílohy

Příloha č. 1

Vážená paní, vážený pane,

Jmenuji se Sylvie Riederová a pracuji jako asistentka na Mendelově univerzitě v Brně na ústavu podnikové ekonomiky. Touto cestou bych Vás chtěla požádat o vyplnění dotazníku zaměřeného na výzkum zajišťování a řízení měnových rizik. Z dotazníku budu čerpat pro výzkumnou činnost a disertační práci.

Výsledky výzkumu budou bezplatně zaslány subjektům, které se výzkumu zúčastní.

Předem děkuji za Váš cenný čas, který věnujete tomuto dotazníku.

Ing. Sylvie Riederová

Mendelova univerzita v brně

Zemědělská 3

Brno

Tel.: 545132623

xriedero@mendelu.cz

1. Podnik nakupuje (zboží, služby, komodity) ze zemí EU ANO/NE
2. Objem těchto transakcí za rok:
 - a. Do 1 mil €
 - b. Do 10 mil€
 - c. Nad 10 mil €
3. Podnik prodává do zemí EU (zboží, služby, komodity) ANO/NE
4. Objem těchto transakcí za rok:
 - a. Do 1 mil €
 - b. Do 10 mil€
 - c. Nad 10 mil €

5. Výsledná devizová pozice podniku je:
- Dlouhá (přebytek €)
 - Krátká (nedostatek €)
6. Rozhodnutí o zajištění provádí:
- vlastník/vedení podniku
 - první úroveň vedení
 - někdo jiný – jeho pracovní zařazení
7. Vzdělání osoby, která rozhodnutí provádí:
- Mgr/Ing - ekonomického směru
 - Mgr/Ing jiného než ekonomického směru
 - Bakalářské vzdělání - ekonomické
 - Bakalářské vzdělání - jiné
 - Jiné
8. Absolvovala tato osoba školení, kurz na zajišťování pomocí měnových derivátů
- ANO
 - NE
9. Výběr produktu je v kompetenci
- vlastník/vedení podniku
 - první úroveň vedení
 - někdo jiný – jeho pracovní zařazení
10. Vzdělání osoby, která výběr provádí
- Mgr/Ing - ekonomického směru
 - Mgr/Ing jiného než ekonomického směru
 - Bakalářské vzdělání - ekonomické
 - Bakalářské vzdělání - jiné
 - Jiné
11. Absolvoval tato osoba školení, kurz na zajišťování pomocí měnových derivátů
- ANO
 - NE
12. Pro zajišťovací obchody používáte nejčastěji instituci:

U otázek 13, 14, 15, prosím označte na stupnici 1 - 5. 1 minimálně 5 maximálně

13. Je pro Vás důležitý zisk ze zajištění? 1 2 3 4 5

14. Je pro Vás důležitá minimalizace rizik? 1 2 3 4 5

15. Je pro Vás důležitý nejvýhodnější zajišťovací produkt?

1 2 3 4 5

16. Pakliže víte, prosím doplňte klasifikaci vašeho subjektu dle CZ-NACE

17. Má podnik zahraniční kapitál:

- a. NE
- b. ANO 1-50 %
- c. ANO 50-100 %

18. Objem zajišťovaných budoucích peněžních toků činí:

- a. 100 %
- b. Více než 70-99 %
- c. Více než 1-69 %

19. Spoléháte se bezvýhradně na svého bankovního poradce a jeho vědomosti?

- a. ANO
- b. NE
- c. NE, ZCELA

20. Nejčastěji požíváte produkty typu:

- a. Forwardy a jejich kombinace
- b. Vanilla – Opce a jejich kombinace
- c. Exotické opce

21. Které z uvedených finančních rizik je ve vašem podniku nejpodstatnější:

- a. Technicko-technologické (spojené s uplatňováním vědecko technického rozvoje)
- b. Ekonomické riziko (cenové riziko – změna cen vstupů, výstupů, inflace)
- c. Výrobní riziko (nedostatek materiálu, pracovních sil)
- d. Tržní riziko (uplatnění výrobku na trhu)

- e. Finanční riziko (formy financování, ceny úvěrů dostupnost zdrojů záruky)
- f. Sociální riziko (makroekonomické změny hospodářské a sociální politiky)
- g. Prestižní riziko (spojené s imidži podniku)

22. Právní forma podniku je

- a. S.r.o.
- b. A.s.
- c. K.s.
- d. Družstvo
- e. V.o.s
- f. Jiné

23. Z pohledu podniku, respektive z pohledu osoby, která o zajištění rozhoduje, převažuje riziko nad možným efektem zajištění

- a. ANO
- b. NE
- c. NEVÍM

24. Osoba, která o zajištění podniku rozhoduje, má k riziku postoj:

- a. Averse k riziku
- b. Vyhledávání rizika
- c. Neutrální vztah k riziku

25. Vyhodnocuje podnik finanční rizika:

- a. ANO
- b. NE
- c. ČÁSTEČNĚ
- d. NEVÍM

26. Má podnik se zajišťováním proti kurzovému riziku negativní zkušenost?

- a. ANO
- b. NE
- c. NEVÍM

27. Podnik měl v zajištěný kurz v roce:

- a. 2000
- b. 2001
- c. 2002
- d. 2003
- e. 2004
- f. 2005
- g. 2006
- h. 2007
- i. 2008
- j. 2009
- k. 2010

28. Využil podnik přirozený hedging /prostřednictvím úvěrů v cizích měnách, matchování cash inflows, outflows/

- a. ANO
- b. NE
- c. NEVÍM

Děkuji za Váš čas,

Ing. Sylvie Riederová

Příloha č.2

Vážená paní, vážený pane,

Jmenuji se Sylvie Riederová a pracuji jako asistentka na Mendelově univerzitě v brně na ústavu podnikové ekonomiky. Touto cestou bych Vás chtěla požádat o vyplnění dotazníku zaměřeného na výzkum zajišťování a řízení měnových rizik. Z dotazníku budu čerpat pro výzkumnou činnost a disertační práci.

Výsledky výzkumu budou bezplatně zaslány subjektům, které se výzkumu zúčastní.

Předem děkuji za Váš cenný čas, který věnujete tomuto dotazníku.

Ing. Sylvie Riederová

Mendelova univerzita v brně

Zemědělská 3

Brno

Tel.: 545132623

xriedero@mendelu.cz

1. Obecné informace o společnosti:

1.1.Název společnosti:

1.2.IČO:

1.3.CZ NACE

1.4.Velikost podniku:

1.4.1. Mikropodnik: zaměstnává méně než 10 osob s ročním obratem nebo bilanční sumou rozvahy nepřekračující 2 mil. EUR:

1.4.2. Malý podnik: zaměstnává méně než 50 osob s ročním obratem nebo bilanční sumou rozvahy nepřesahující 10 milionů EUR.

1.4.3. Střední podnik zaměstnává méně než 250 osob s ročním obratem nepřesahujícím 50 mil EUR nebo bilanční sumou rozvahy nepřesahující 43 mil. EUR.

1.4.4. Velký podnik

2. Průměrná otevřená devizová pozice

- 2.1. Průměrná otevřená devizová pozice je v roce 2013
- 2.2. Průměrná otevřená devizová pozice je v roce 2012
- 2.3. Průměrná otevřená devizová pozice je v roce 2011
- 2.4. Průměrná otevřená devizová pozice je v roce 2010
- 2.5. Průměrná otevřená devizová pozice je v roce 2009
- 2.6. Průměrná otevřená devizová pozice je v roce 2008
- 2.7. Průměrná otevřená devizová pozice je v roce 2007
- 2.8. Průměrná otevřená devizová pozice je v roce 2005
- 2.9. Průměrná otevřená devizová pozice je v roce 2004
- 2.10. Průměrná otevřená devizová pozice je v roce 2003
- 2.11. Průměrná otevřená devizová pozice je v roce 2002
- 2.12. Průměrná otevřená devizová pozice je v roce 2001
- 2.13. Průměrná otevřená devizová pozice je v roce 2000

3. Předpoklady:

Určete velikost měnového rizika pro vaši společnost s ohledem na ostatní rizika v roce 2013 (0 minimální 5 maximální)

0 1 2 3 4 5

3.1. Jaký je Váš vztah k riziku:

3.1.1. Averse k riziku (necht' k riziku)

3.1.2. Neutrální vztah k riziku (averse a risk jsou v rovnováze)

3.1.3. Sklon k riziku (vyhledává riskantnější projekty s větší nadějí na vyšší efekty, ale s vyšším nebezpečím špatných výsledků)

3.2. Jaký je Váš předpoklad vývoje kurzu CZK/EUR pro konec 2014:

3.3. Jaký je Váš předpoklad vývoje kurzu CZK/EUR pro rok 2015:

3.4. Prosím doplňte velikost jednotlivým kritériím tak, aby nejvíce vyhovovala vašemu podniku: (0 minimální 5 maximální)

3.4.1. Je pro Vás důležitý zisk ze zajištění? 0 1 2 3 4 5

3.4.2. Je pro Vás důležitá minimalizace rizik? 0 1 2 3 4 5

3.4.3. Je pro Vás důležitý nejvýhodnější zajišťovací produkt?

0 1 2 3 4 5

3.5. Vyhodnocujete náklady na zajištění:

3.5.1. ANO

3.5.2. NE

3.5.3. NEVÍM

3.6. Ve strategických plánech stanovujete vždy:

3.6.1. optimistickou a pesimistickou variantu strategického plánu

3.6.2. pouze jednu variantu strategického plánu

3.6.3. nemáme strategické plány

ZDVOŘILE DĚKUJI ZA SPOLUPRÁCI

Sylvie Riederová