

FFÚ

VYSOKÁ ŠKOLA
EKONOMICKÁ V PRAZE
FAKULTA FINANCÍ A ÚČETNICTVÍ

ffu.vse.cz

Forwardy



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



Obsah přednášky a cvičení

1. Návaznost na minulé a budoucí přednášky
2. Základní logika forwardu (v kontextu zajištění)
3. Kotace forwardového kurzu + logika kryté úrokové parity
4. Důsledky neplatnosti kryté úrokové parity, nastolování platnosti kryté úrokové parity
5. Propojení forwardového a spotového trhu – další souvislosti
 1. Arbitráže
 2. Spekulace
6. Zajímavosti a praktické aplikace

Obsah přednášky a cvičení

- 1. Návaznost na minulé a budoucí přednášky**
2. Základní logika forwardu (v kontextu zajištění)
3. Kotace forwardového kurzu + logika kryté úrokové parity
4. Důsledky neplatnosti kryté úrokové parity, nastolování platnosti kryté úrokové parity
5. Propojení forwardového a spotového trhu – další souvislosti
 1. Arbitráže
 2. Spekulace
6. Zajímavosti a praktické aplikace

Nadnárodní a exportně/importně orientovaná firma na devizovém trhu

KŘÍŽOVÝ KURZ (EVROPSKÁ KOTACE)

$$\text{CHF/GBP} = \frac{\text{CHF/USD}}{\text{GBP/USD}}$$

$$\text{CHF/GBP}_{\text{BID}} = \frac{\text{CHF/USD}_{\text{BID}}}{\text{GBP/USD}_{\text{ASK}}}$$

$$\text{CHF/GBP}_{\text{ASK}} = \frac{\text{CHF/USD}_{\text{ASK}}}{\text{GBP/USD}_{\text{BID}}}$$

KŘÍŽOVÝ KURZ (KOMBINACE EVROPSKÉ A AMERICKÉ KOTACE)

cross rate rule $\text{CHF/GBP} = \text{USD/GBP} \cdot \text{CHF/USD}$

$$\text{CHF/GBP}_{\text{BID}} = \text{USD/GBP}_{\text{BID}} \cdot \text{CHF/USD}_{\text{BID}}$$

$$\text{CHF/GBP}_{\text{ASK}} = \text{USD/GBP}_{\text{ASK}} \cdot \text{CHF/USD}_{\text{ASK}}$$

Arbitráže:

- 1) Dvoustranná (přímá) arbitráž
- 2) Trojstranná (nepřímá) arbitráž a pravidlo křížového kurzu (viz výše)
- 3) Arbitráž mezi spotovým a forwardovým kurzem (budeme řešit nyní – hedgová arbitráž)**

Technologie a motivace obchodování firem na devizovém trhu

HLAVNÍ MOTIVAČNÍ FAKTORY PRO OBCHODY NA DEVIZOVÉM TRHU

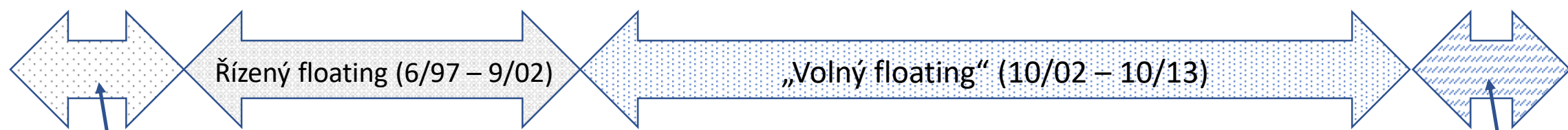
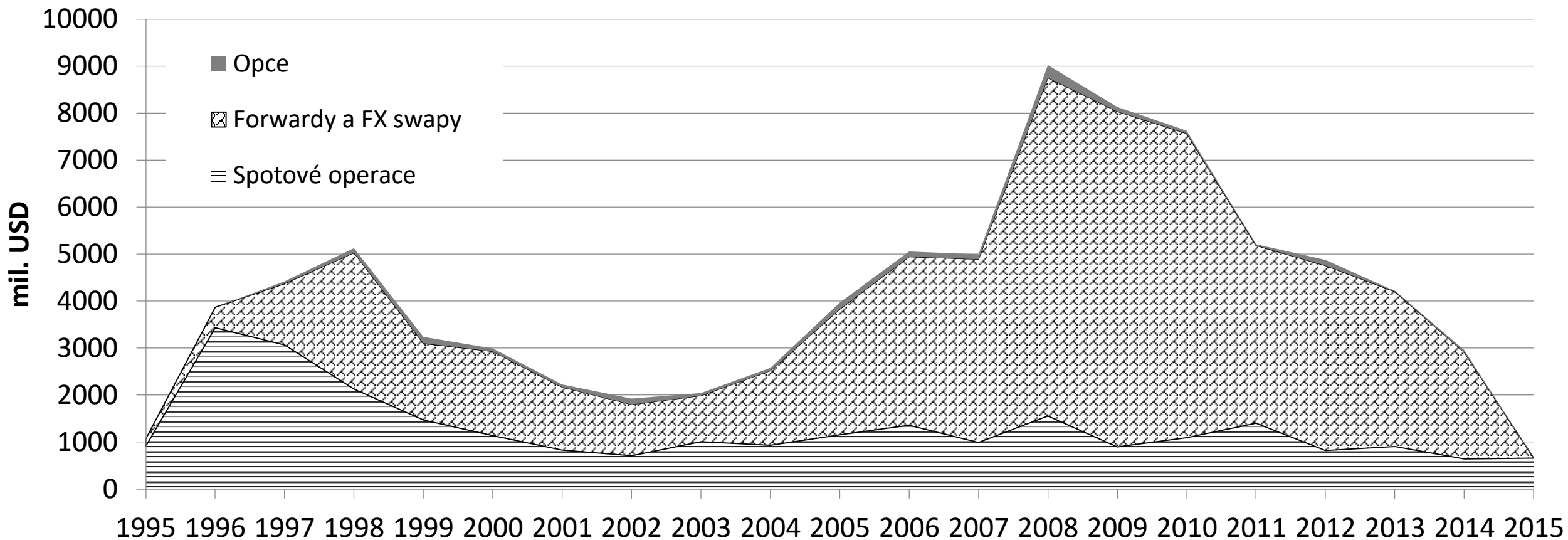
- změna denominace likvidity

- spekulace

- zajištění

- arbitráž

Kurzové systémy jako faktor kurzového vývoje a rizika – příklad CZK



Zdroj: autor

Pevný kurz s vazbou na měnový koš (1993 – květen 1997)

Jinak řízený floating (11/13 – 04/2017)

Návaznost na 4. téma:

„Otevřenou devizovou pozici rozlišujeme na tzv. dlouhou a krátkou.

- ***Dlouhá devizová pozice:*** k dané době splatnosti aktiva v příslušné cizí měně větší než pasiva v této měně. Spekulant očekává zhodnocení cizí měny.
- ***Krátká devizové pozice:*** k dané době splatnosti pasiva v příslušné cizí měně větší než aktiva v této měně. Spekulant očekává znehodnocení cizí měny.“

Návaznost na 4. téma: Ekonomická a transakční devizová expozice

Externí a interní metody snížení devizové expozice a zajištění devizového rizika

Řešíme nyní.

<i>Externí (na finančním trhu)</i>	<i>Interní (podnikové finanční řízení)</i>
<ul style="list-style-type: none">• forward	<ul style="list-style-type: none">• volba fakturační měny
<ul style="list-style-type: none">• money market (syntetický forward)	<ul style="list-style-type: none">• cenová politika (měnová doložka)
<ul style="list-style-type: none">• futures	<ul style="list-style-type: none">• měnová diverzifikace
<ul style="list-style-type: none">• opce	<ul style="list-style-type: none">• leading a lagging
<ul style="list-style-type: none">• swapy	<ul style="list-style-type: none">• netting (bilaterální a multilaterální)

Viz příště.

Zdroj: autor

Tendence exportérů „uzavírat“ své devizové pozice (interní zajištění)

Podíl firemních dluhů v eurech je na rekordu

■ **Financování ve společné evropské měně loni rostlo podstatně rychleji než v korunách, české firmy se pojišťují proti měnovým rizikům**

Jaroslav Bukovský

Euro hraje při financování českého byznysu doposud největší roli v historii ekonomiky. Domácí firmy dlužily na sklonku loňského roku bankám 7,5 miliardy eur, a ve společné měně tak měly nabráno rekordních dvaadvacet procent všech svých úvěrů. Zájem o financování v eurech totiž v uplynulém roce rostl o třetinu rychleji než o půjčky v domácí měně. V pozadí trendu stojí především sázka na silnější korunu.

Zadlužení českých firem u bank loni vzrostlo podle statistik ČNB o 44 miliard korun na 920 miliard, z toho více než čtvrtinu představovaly nové závazky v eurech. „Podíl úvěrů poskytnutých bankou v eurech roste. Je to

dáno významným podílem klientů z řad exportérů,“ uvádí produktový manažer Raiffeisenbank Ondřej Raba. „Objem úvěrů v eurech se do konce loňského září meziročně zvýšil o 14 procent,“ říká i manažer úvěrových produktů ČSOB Jan Scholz.

České podniky dlužily na sklonku loňského roku bankám 7,5 miliardy eur, a ve společné měně tak měly nabráno rekordních 22 procent všech svých úvěrů.

Zatímco poptávka po korunových úvěrech vzrostla loni zhruba o pět procent, zadlužení českých firem v eurech se zvedlo takřka o sedm. Podle bankéřů roste podíl těchto úvěrů ve všech hlav-

ních oblastech financování firem, euro nicméně dominuje v disciplíně projektového financování.

Zejména větší hráči z řad vývozců se tak podle expertů chrání proti měnovým rizikům. „Jde o přirozené zajištění firem v prostředí nejistoty o budoucím vývoji měny,“ říká analytička České bankovní asociace Eva Zamrazilová. Očekávané posílení koruny po ukončení kurzového závazku ČNB by totiž exportéry při splátkách korunových dluhů znehodnilo.

Ve hře je i rozdíl v prístím úročení korunových a eurových úvěrů. „Důvodem většího zájmu o eurové úvěry může být očekávaná uvolněnější měnová politika Evropské centrální banky. I když se okamžik opuštění kurzového závazku ČNB posouvá do prvního čtvrtletí příštího roku, o nějakém zpřísnění měnové politiky v eurozóně ve smyslu vyšších úrokových sazeb nemůže být řeč minimálně do konce roku 2018,“ soudí analytik Moody's Analytics Tomáš Holinka.

Leden 2017:

Stále více exportérů se navíc podle regionálního ředitele Raiffeisenbank Zdeňka Nováka snaží zajistit už při nákupu vstupů do výroby. Třeba tím, že nakupují elektřinu v eurech.

Zdroj: http://ekonomika.idnes.cz/ceska-koruna-ceska-mena-posileni-cnb-zdrazeni-zajisteni-pjr-/ekonomika.aspx?c=A170115_144101_ekonomika_ekl

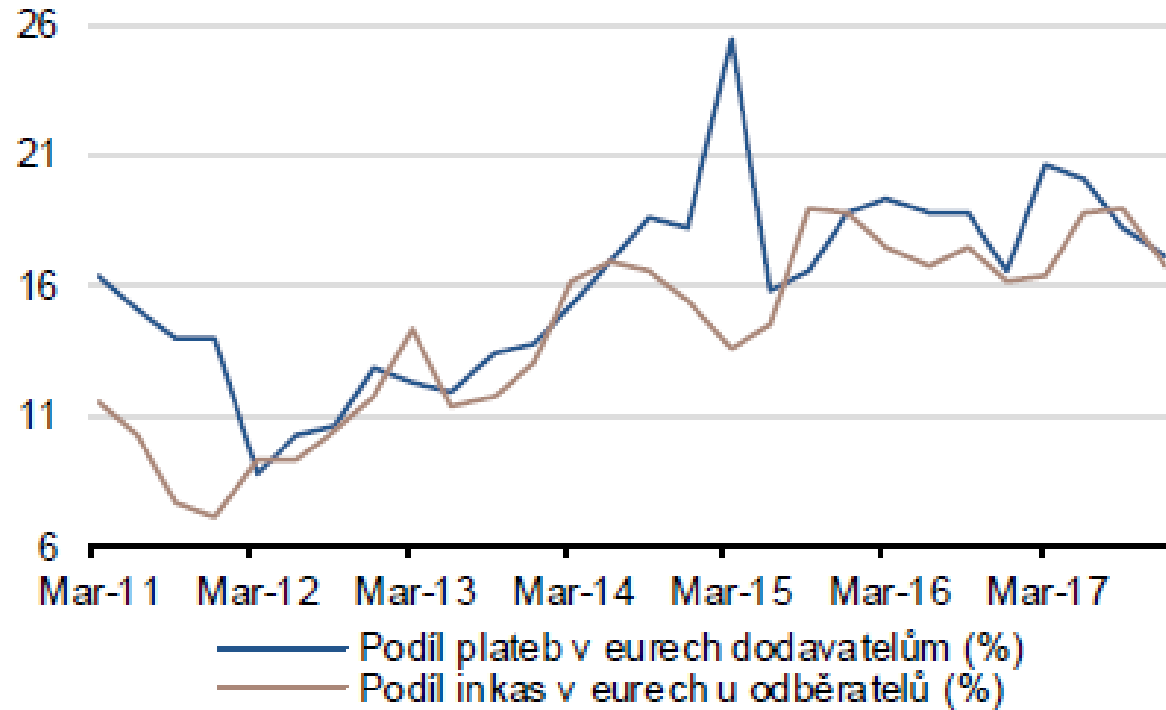
Zdroj: E15, 6. února 2016

Tendence exportérů „uzavírat“ své devizové pozice (interní zajištění)

Ačkoliv politická reprezentace se zatím na datu pro zavedení eura neshoduje, část ekonomiky už se rozhodla euro přijmout. Některé sektory jako například realitní trh komerčních nemovitostí jsou v podstatě plně euroizovány. V automobilovém sektoru jsou platby mezi dodavateli také do velké míry prováděny v eurech (a to i mezi dvěma českými subjekty). Podnikatelé se tak vyhýbají kurzovému riziku ve svých investicích. To, že tyto části ekonomiky operují do velké míry v eurech, je činí atraktivnější z pohledu zahraničních investorů. Dlouhodobě také pozorujeme, že si podniky berou mnohem větší část svých úvěrů v cizí měně. Z těchto úvěrů je pak drtivá většina v eurech. **Do velké míry jde o přirozené zajištění kurzu.** Podíl exportů směřujících do zemí eurozóny dlouhodobě roste i s tím, jak do eurozóny vstupují nové země, a tak není překvapivé, že se podnikatelé stále více snaží vyhnout kurzovému riziku a drží své podnikání v měně, ve které probíhá jejich obchod. To, že podnikatelé čím dál tím více používají ve svém podnikání euro místo koruny, oslabuje domácí měnovou politiku. Centrální bankéři z ČNB tak ovlivňují domácí ekonomiku méně, než tomu bylo dříve. Významnou roli kurzové stability pro domácí ekonomický růst a investice potvrdilo období kurzového závazku. Naše anekdotická evidence (rozumějte rozhovory s našimi klienty) ukazuje, že oslabení koruny hrálo pouze menší roli. Hlavním pozitivním faktorem byla dlouhodobá a očekávatelná kurzová stabilita. Jiný důkaz než naši anekdotickou evidenci přinést nedokážeme. Ta ale ukazuje, že zavedení eura by růst domácí ekonomiky podpořilo

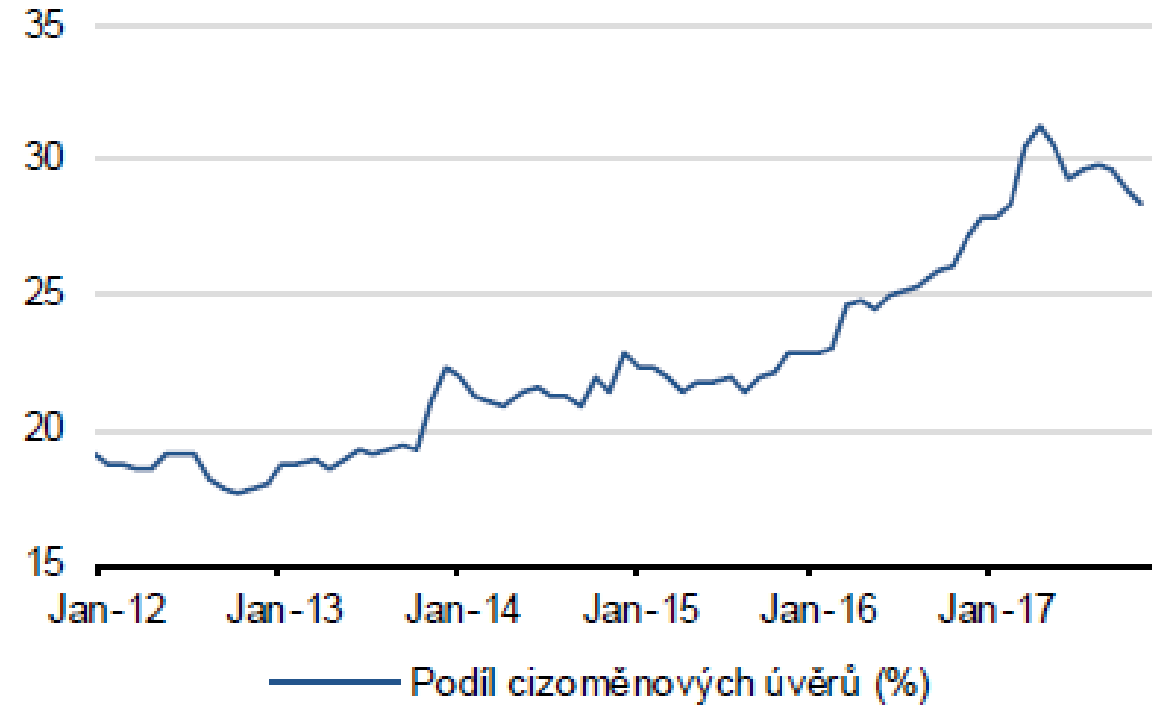
Tendence exportérů „uzavírat“ své devizové pozice (interní zajištění)

Podíl transakcí v eurech v rámci domácí ekonomiky



Zdroj: ČNB, Ekonomický a strategický výzkum, Komerční banka

Podíl půjček v eurech českých nefinančních korporací



Zdroj: ČNB, Ekonomický a strategický výzkum, Komerční banka

Viz též kurzový režim CZK

Příklad Home Credit v Kazachstánu (vhodný příklad uzavření devizové pozice) – rok 2015

Kazašský byznys Home Creditu poznamenal pád měny

Jaroslav Bukovský | Praha

Srpnový pád kazašské měny se negativně podepsal na hodnotě tamního byznysu skupiny Home Credit z portfolia nejbohatšího Čecha Petra Kellnera. Více než třetinový propad tenge oproti euru ubral podle odhadů samotného Home Creditu z hodnoty skupiny kolem 820 milionů korun. Uvádí to pololetní zpráva firmy. Kazašská měna padla během několika dnů na své historické dno poté,

co Astana přestala řídit kurz tenge a ponechala jeho vývoj trhu.

Podle firmy nejde o faktickou ztrátu. „Devalvace kazašského tenge by ovlivnila výkaz zisků a ztrát skupiny Home Credit jen v případě, že bychom chtěli kazašský byznys odprodat, a o tom neuvažujeme,“ uvádí mluvčí firmy Milan Tománek s tím, že v součtu za všechny země, v nichž Home Credit působí, naopak skupina za první pololetí na kurzových

rozdílech více než tři miliardy korun získala.

Kazachstán je podle výše aktiv třetí největší zahraniční expozicí Home Creditu, a to po Rusku a Číně. Z hlediska zisků je země jedním ze zlatých vajec skupiny, jen za pololetí vydělala firmě takřka půl miliardy korun, a stala se tak druhým nejvýnosnějším trhem, na němž Home Credit působí. Koncem června držela skupina v Kazachstánu aktiva v hodnotě přesahující 14 miliard korun. „Již nějaký

čas se výrazně orientujeme na to, aby byly úvěry financovány z vkladů od místních klientů v lokální měně, žádnou principiální změnu byznysu v Kazachstánu ale neplánujeme,“ dodává Tománek.

Skupina Home Credit za první pololetí ztratila takřka 2,5 miliardy korun. Nejztrátovějším trhem bylo Rusko, kde finančníci z Kellnerovy firmy přišli takřka o čtyři miliardy korun. Náplastí na ruskou bolístku byly především akti-

vity v Číně, kde Home Credit za pololetí vydělal bezmála dvě miliardy korun. Ziskovou trojkou firmy se stal domácí trh v Česku, kde Home Credit dosáhl téměř třísetmilionového zisku.

Celková aktiva Home Creditu přesáhla ke konci pololetí čtvrt bilionu korun, tedy o třetinu více než v závěru loňského roku. K témuž datu skupina registrovala 47,8 milionu zákazníků a zaměstnávala 57 600 pracovníků.

1 USD = 277.6050 KZT +0.08000 (0.029%)

Oct 21, 1:21PM GMT

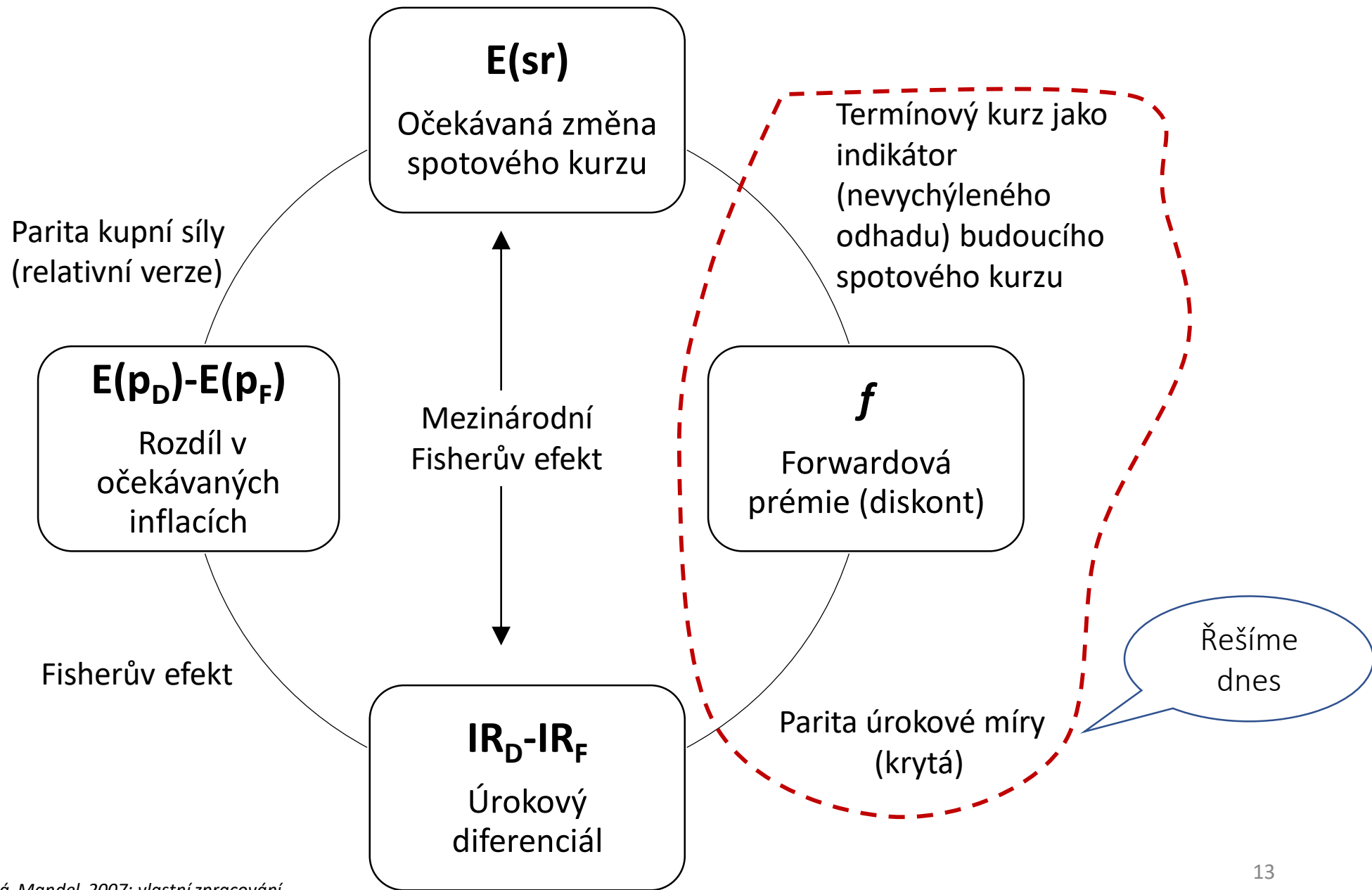
Compare: USDGBP USDJPY USDEUR USDCHF USDAUD USDCAD more »

Zoom: [1m](#) [3m](#) [6m](#) [YTD](#) [1y](#) [5y](#) [10y](#) [All](#)

Oct 21, 2014 - Oct 20, 2015 +95.97495 (52.86%)

Vývoj kurzu kazašského tenge
(KZT/USD, numerické navýšení = oslabení, resp. devalvace KZT)



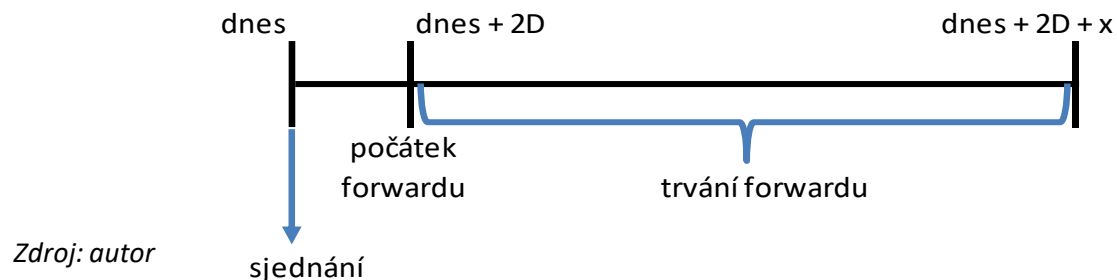


Obsah přednášky a cvičení

1. Návaznost na minulé a budoucí přednášky
- 2. Základní logika forwardu (v kontextu zajištění)**
3. Kotace forwardového kurzu + logika kryté úrokové parity
4. Důsledky neplatnosti kryté úrokové parity, nastolování platnosti kryté úrokové parity
5. Propojení forwardového a spotového trhu – další souvislosti
 1. Arbitráže
 2. Spekulace
6. Zajímavosti a praktické aplikace

Základní charakteristika forwardu

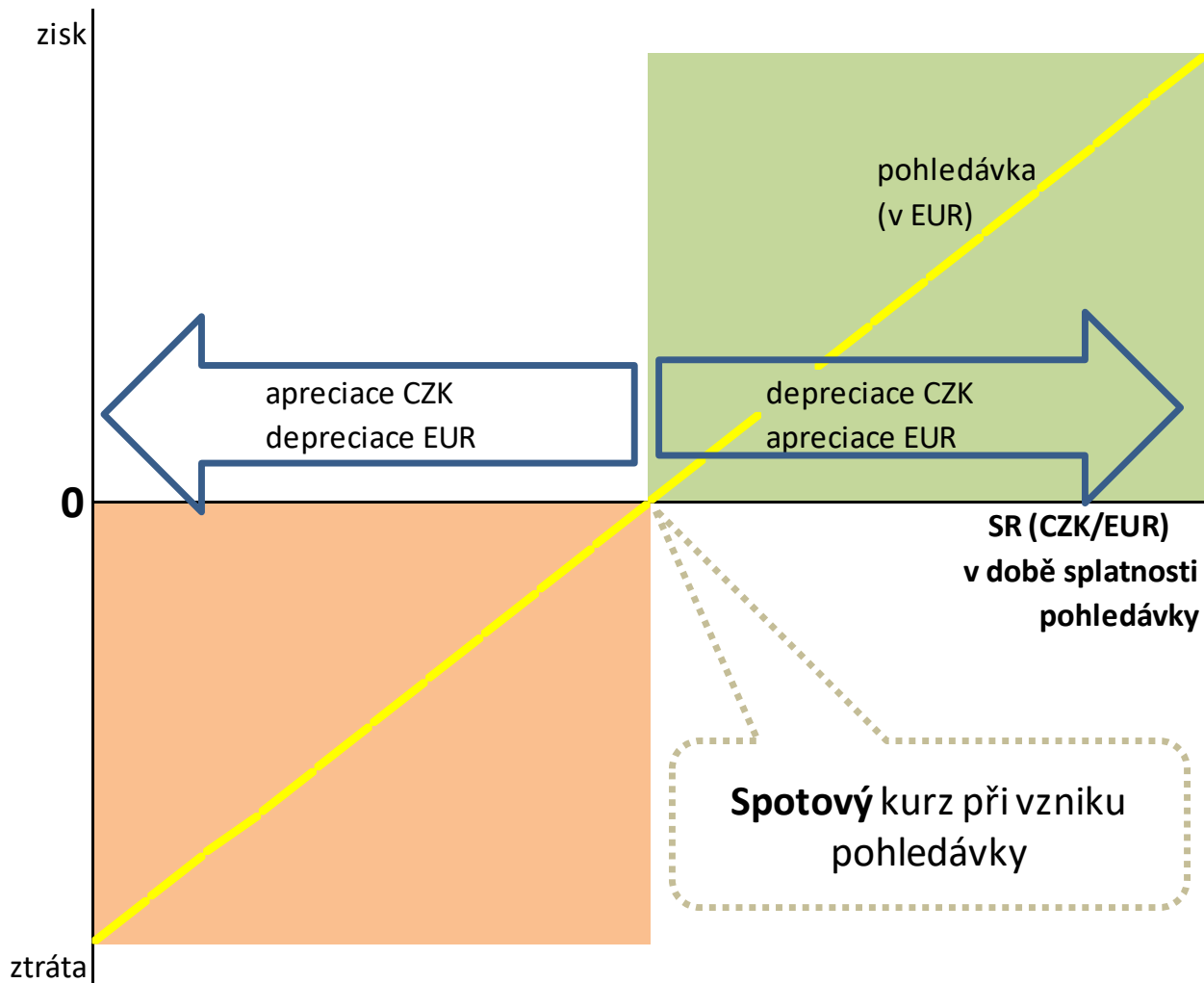
- uzavíráme kontrakt „dnes“ (t), forward začíná v ($t + 2D$) a plnění nastává až v předem dohodnuté době v budoucnu ($t + 2D + x$)



- „budoucí“ měnový kurz (platný v čase $t + 2D + x$) je dohodnut již dnes (t) a značíme jej FR (forward rate)
- Splatnost obvykle do 1 roku (vysoká likvidita), ale užívají se i s delší splatností
- Determinanty velikosti spreadu (mezi bid a ask): výše SR, délka splatnosti forwardu, volatilita SR, měnový pár, okamžik sjednání kontraktu
- U vyšších splatností likvidita nižší, vyšší spread
- OTC trh, tj. forwardy jsou „šité na míru“
- forward je sekundárně neobchodovatelný

Pohledávka v cizí měně (izolovaný příklad)

Pohledávka české firmy v EUR



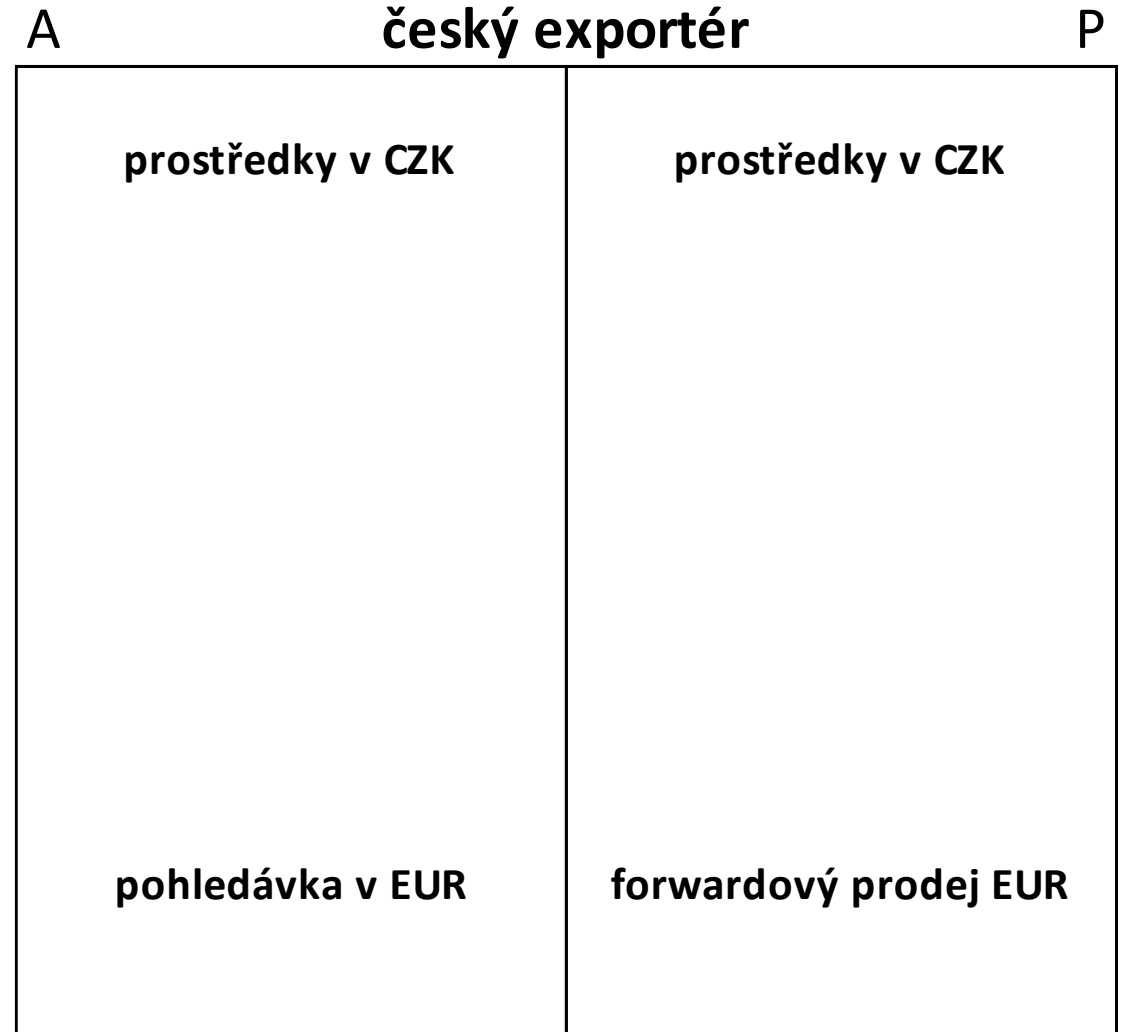
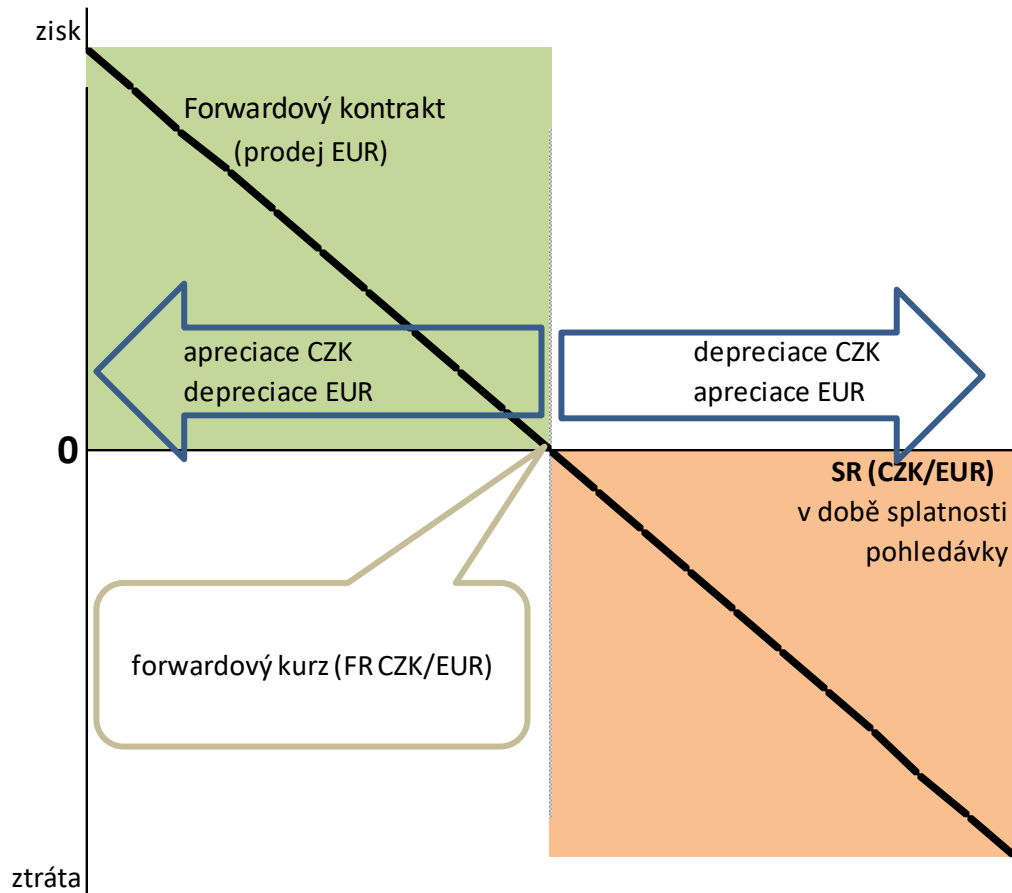
A	český exportér	P
Prostředky na běžném účtě v CZK		Ostatní položky na pasivech (v CZK)
Pohledávky za českými odběrateli v CZK		závazky za domácími dodavateli, zaměstnanci, finančním úřadem... (vše v CZK)
Pohledávky za odběrateli v eurozóně (v EUR)		

Jaká je tato devizová pozice?

Základní logika forwardu – zajištění pohledávky

Zajištění pohledávky v EUR pomocí forwardu

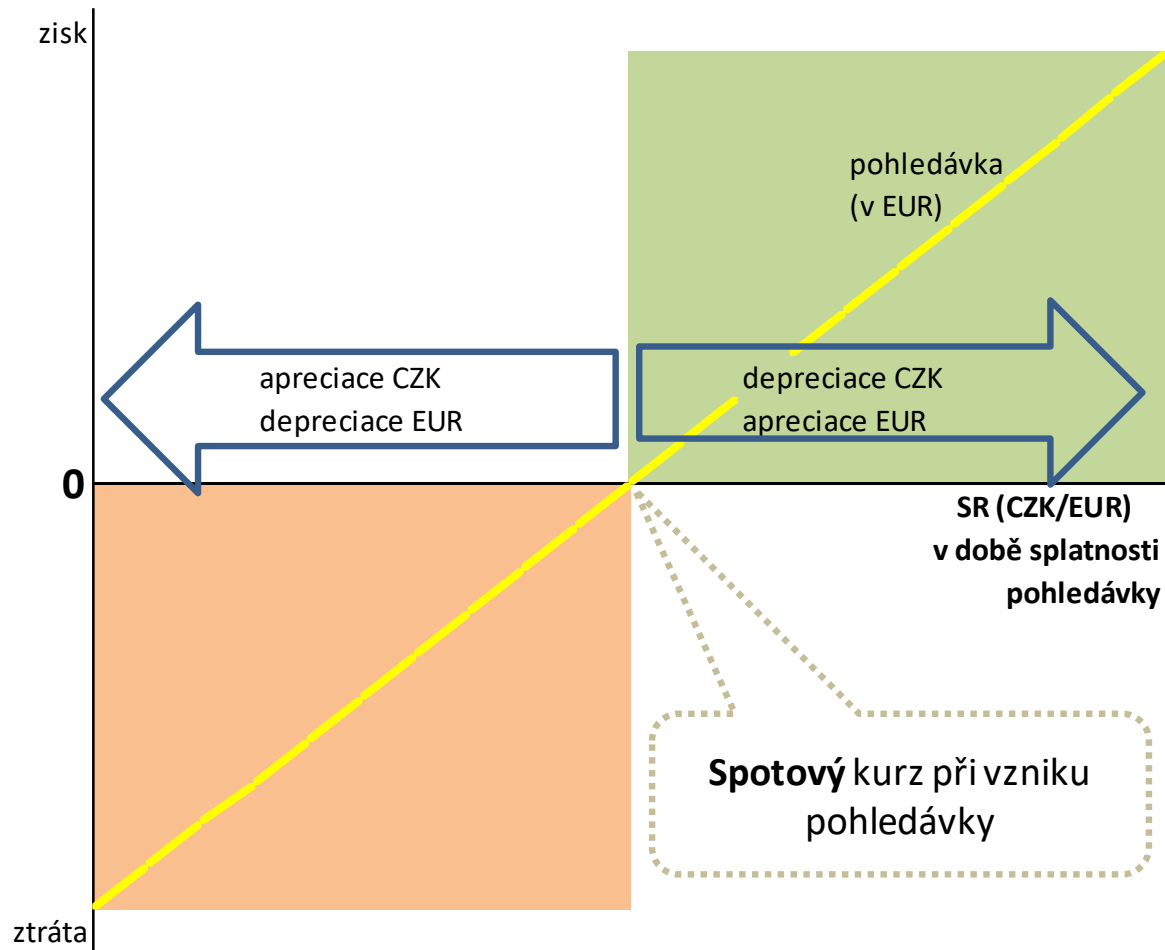
(z pohledu českého exportéra)



Zdroj: autor

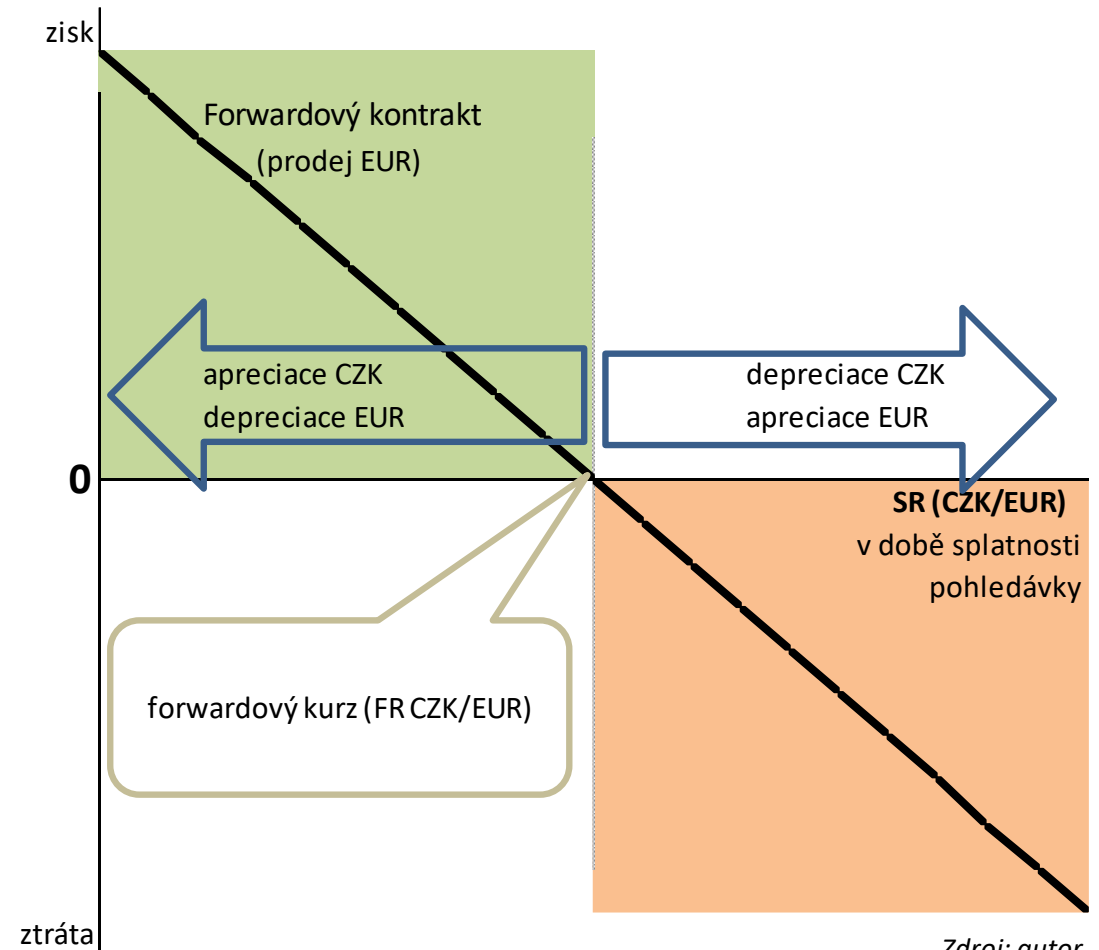
Logika zajištění? - příklad zajištění pohledávky

Pohledávka české firmy v EUR



Zajištění pohledávky v EUR pomocí forwardu

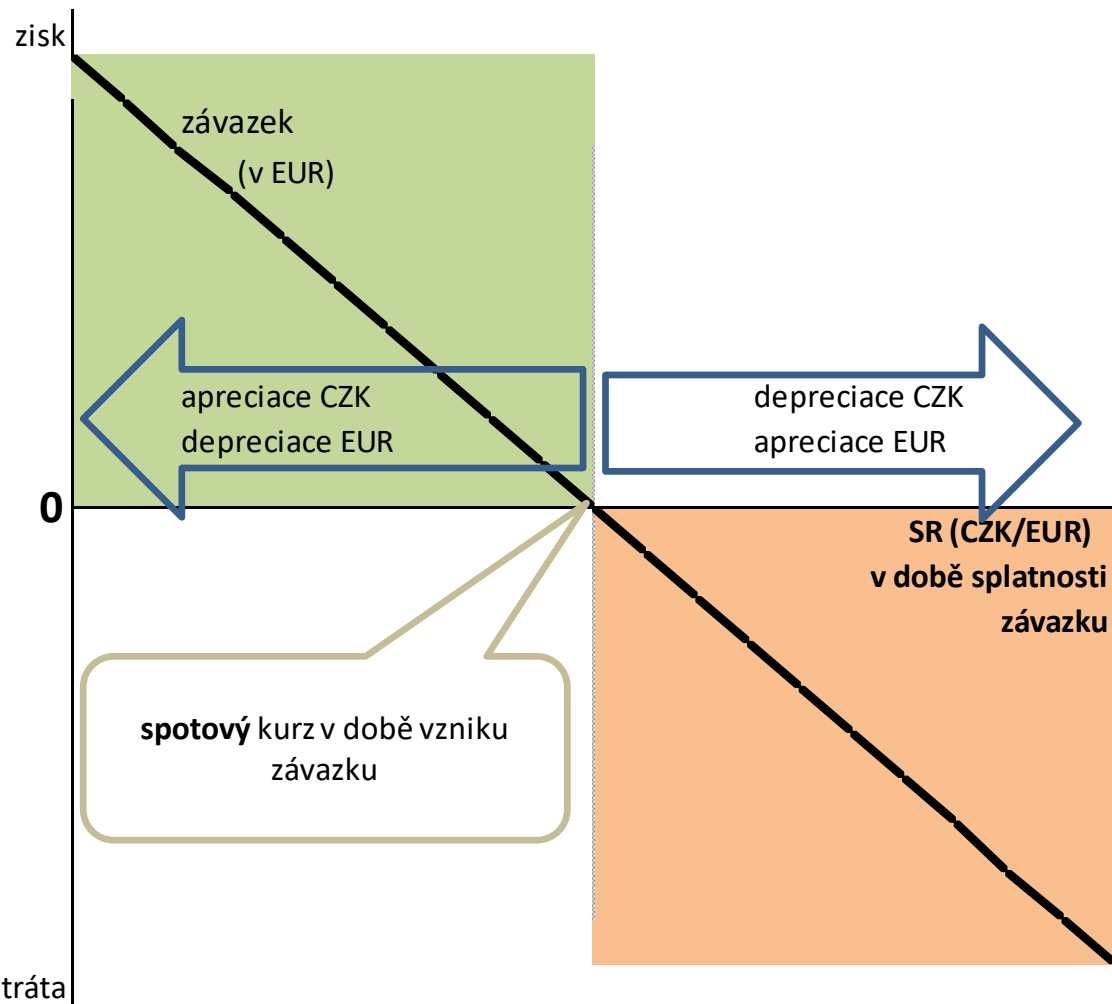
(z pohledu českého exportéra)



Zdroj: autor

Závazek v cizí měně (izolovaný příklad)

Závazek v EUR českého importéra



A český importér P

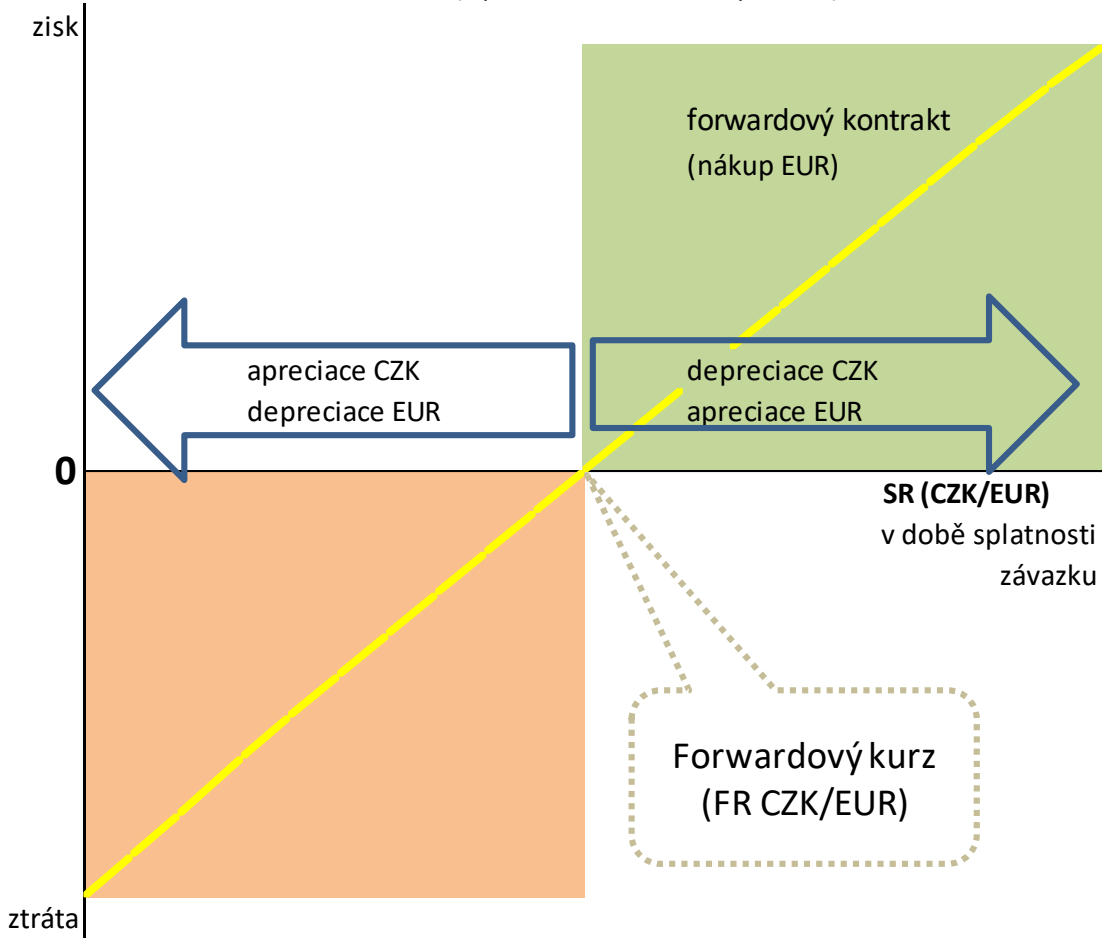
Prostředky na běžném účtě v CZK	Ostatní položky na pasivech (v CZK)
Pohledávky za českými odběrateli v CZK	závazky za domácími dodavateli, zaměstnanci, finančním úřadem... (vše v CZK)
Další aktiva (v CZK)	Závazky za dodavateli z eurozóny (v EUR)

Jaká je toto devizová pozice?

Základní logika forwardu – zajištění závazku

Zajištění závazku v EUR pomocí forwardu

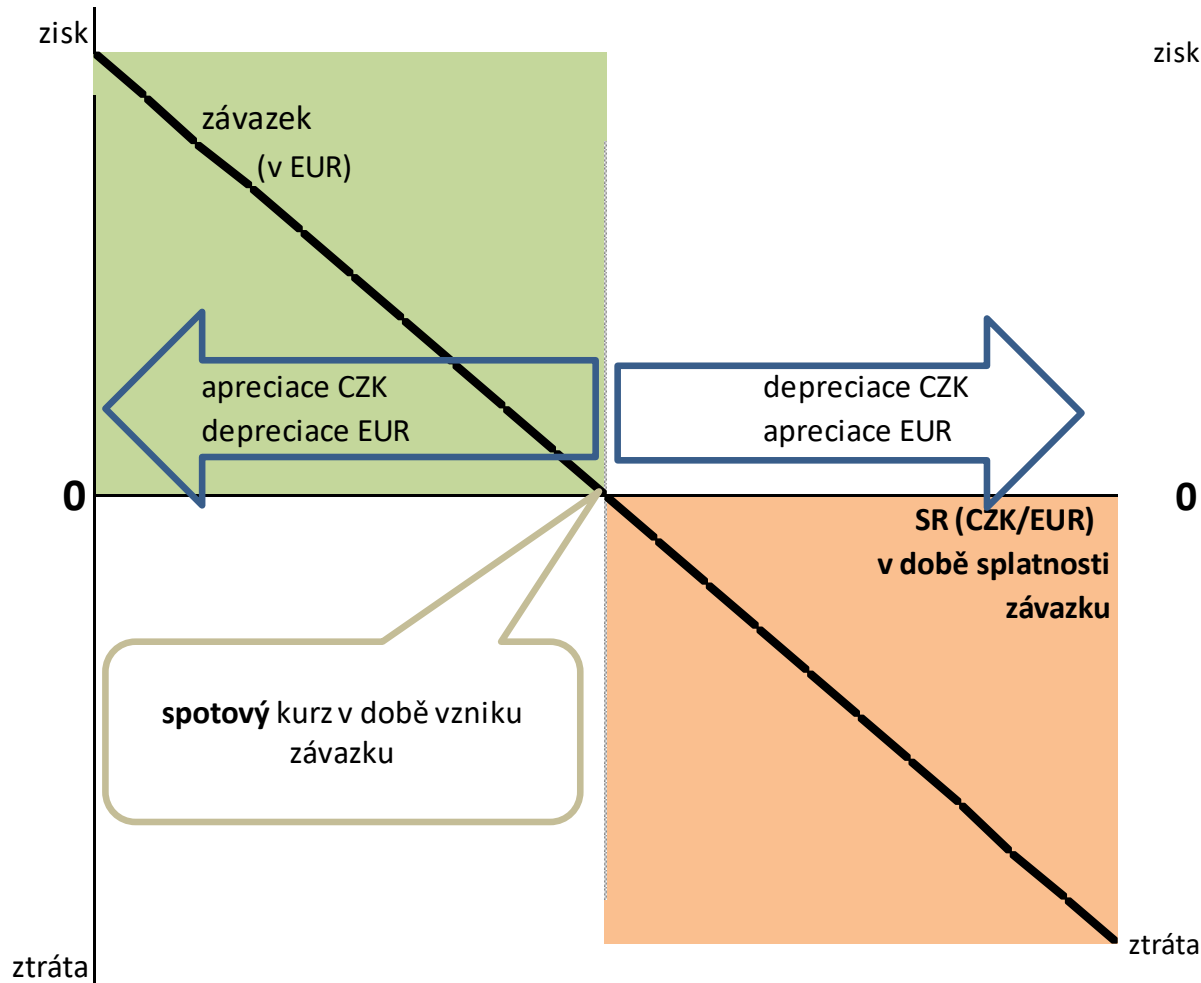
(z pohledu českého importéra)



Zdroj: autor

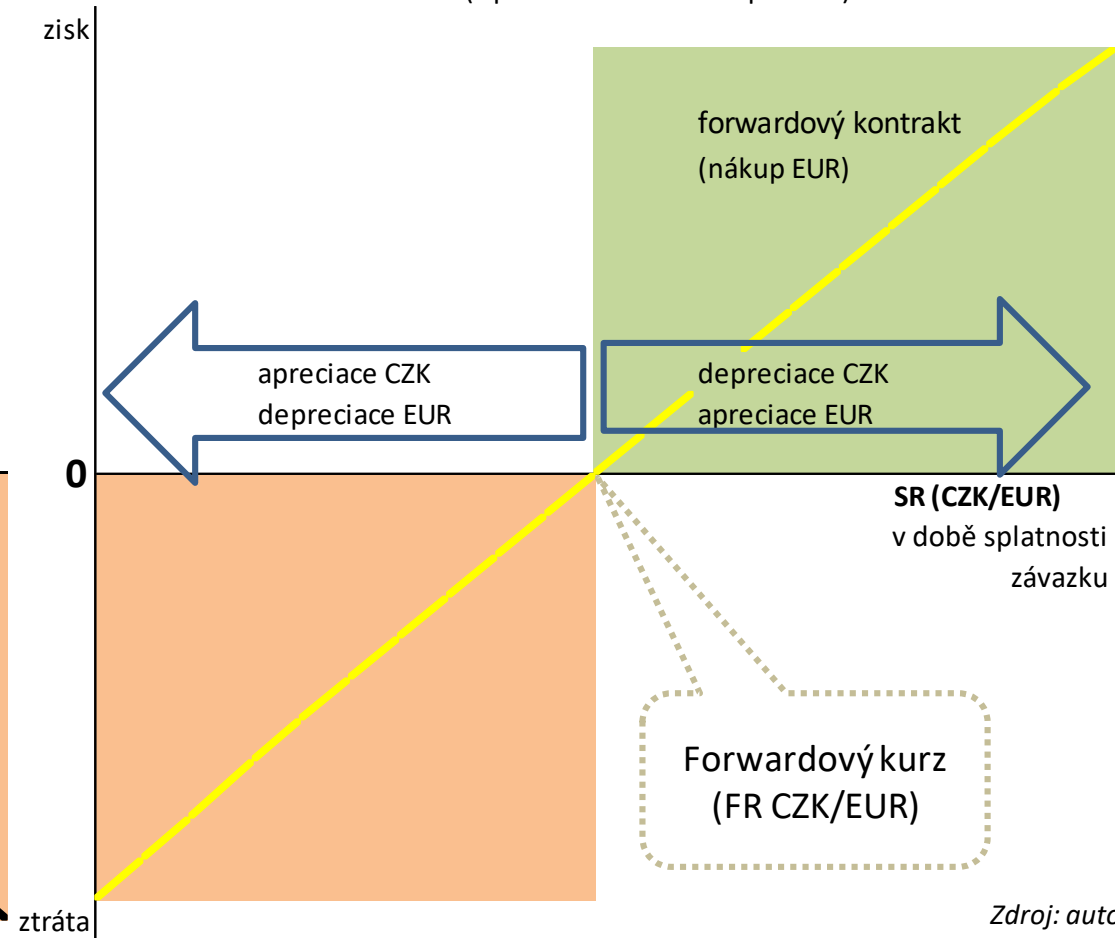
Logika zajištění? - příklad zajištění závazku

Závazek v EUR českého importéra



Zajištění závazku v EUR pomocí forwardu

(z pohledu českého importéra)




Zdroj: autor

Obsah přednášky a cvičení


1. Návaznost na minulé a budoucí přednášky
2. Základní logika forwardu (v kontextu zajištění)
- 3. Kotace forwardového kurzu + logika kryté úrokové parity**
4. Důsledky neplatnosti kryté úrokové parity, nastolování platnosti kryté úrokové parity
5. Propojení forwardového a spotového trhu – další souvislosti
 1. Arbitráže
 2. Spekulace
6. Zajímavosti a praktické aplikace

Kotace forwardového kurzu: a) outright, b) (swapové) body

Forward historie - Outright kotace  Databanka | Graf

Vyberte kurz CZK/EUR Datum 19.10.2015 Odeslat

	Termín	Nejlepší nákup	Nejlepší prodej	Denní min.	Denní max.	Změna
<input type="checkbox"/>	TN	27,0458	27,0949	27,0415	27,1136	-400,00% ↓
<input type="checkbox"/>	ON	27,0458	27,0949	27,0413	27,1135	66,67% ↑
<input type="checkbox"/>	SN	27,0451	27,0957	27,0406	27,1136	-160,00% ↓
<input type="checkbox"/>	1 týden	27,0452	27,0957	27,0404	27,1136	-143,18% ↓
<input type="checkbox"/>	2 týdny	27,0444	27,0968	27,0397	27,1134	-33,82% ↓
<input type="checkbox"/>	1 měsíc	27,0426	27,0968	27,0349	27,1116	-65,90% ↓
<input type="checkbox"/>	2 měsíce	27,0340	27,0949	27,0280	27,1136	86,10% ↑
<input type="checkbox"/>	3 měsíce	27,0087	27,0809	26,9996	27,0875	6,32% ↑
<input type="checkbox"/>	4 měsíce	27,0063	27,0809	26,9901	27,0742	-1,25% ↓
<input type="checkbox"/>	5 měsíců	26,9968	27,0739	26,9754	27,0682	-0,30% ↓
<input type="checkbox"/>	6 měsíců	26,9881	27,0610	26,9738	27,0628	0,01% ↑
<input type="checkbox"/>	7 měsíců	26,9660	27,0476	26,9390	27,0410	1,57% ↑
<input type="checkbox"/>	8 měsíců	26,9486	27,0324	26,9322	27,0205	0,87% ↑
<input type="checkbox"/>	9 měsíců	26,9318	27,0172	26,9156	27,0134	0,88% ↑
<input type="checkbox"/>	10 měsíců	26,9150	27,0014	26,8725	26,9885	0,61% ↑
<input type="checkbox"/>	11 měsíců	26,8999	26,9864	26,8580	26,9755	1,18% ↑
<input type="checkbox"/>	1 rok	26,8925	26,9666	26,8667	26,9717	1,08% ↑

Forward historie - Kotace v bodech  Databanka | Graf

Vyberte kurz CZK/EUR Datum 19.10.2015 Odeslat

	Termín	Nejlepší nákup	Nejlepší prodej	Denní min.	Denní max.	Změna
<input type="checkbox"/>	TN	-0,0800	0,1100	-0,2000	0,0800	-400,00% ↓
<input type="checkbox"/>	ON	-0,0800	0,1300	-0,3600	-0,0300	66,67% ↑
<input type="checkbox"/>	SN	-0,8300	0,8600	-1,0100	0,1000	-160,00% ↓
<input type="checkbox"/>	1 týden	-0,6800	0,8700	-1,2200	0,1300	-143,18% ↓
<input type="checkbox"/>	2 týdny	-1,5300	1,9800	-1,9700	-0,0600	-33,82% ↓
<input type="checkbox"/>	1 měsíc	-3,2900	1,9600	-6,7500	-1,8700	-65,90% ↓
<input type="checkbox"/>	2 měsíce	-11,9000	0,1200	-13,7000	0,1000	86,10% ↑
<input type="checkbox"/>	3 měsíce	-37,1900	-13,9500	-42,0200	-25,9700	6,32% ↑
<input type="checkbox"/>	4 měsíce	-39,6400	-13,9500	-51,6000	-39,2600	-1,25% ↓
<input type="checkbox"/>	5 měsíců	-49,1000	-20,8700	-66,2500	-45,3300	-0,30% ↓
<input type="checkbox"/>	6 měsíců	-57,7700	-33,8500	-67,8100	-50,6900	0,01% ↑
<input type="checkbox"/>	7 měsíců	-79,9100	-47,1900	-102,6500	-72,5100	1,57% ↑
<input type="checkbox"/>	8 měsíců	-97,2900	-62,3900	-109,5000	-93,0000	0,87% ↑
<input type="checkbox"/>	9 měsíců	-114,1500	-77,6100	-126,0200	-100,1000	0,88% ↑
<input type="checkbox"/>	10 měsíců	-130,8600	-93,3600	-169,1500	-125,0000	0,61% ↑
<input type="checkbox"/>	11 měsíců	-145,9900	-108,4100	-183,6200	-138,0000	1,18% ↑
<input type="checkbox"/>	1 rok	-153,4000	-128,2000	-175,0000	-141,8500	1,08% ↑

Zdroj: patria.cz, 20/10/2015

OUTRIGHT KOTACE (CZK/EUR)

Kurz	BID	ASK
Spot	27,2266	27,2276
FR 6M	27,2507	27,2545

FR > SR, tj. obchodování s prémie bazické měny (EUR). Co to znamená?

$$(FR_{BID} - SR_{BID}) * X = \text{swapové body (bid)}$$
$$\rightarrow (27,2507 - 27,2266) * 10\,000$$
$$= 0,0241 * 10\,000 = 241$$

$$(FR_{ASK} - SR_{ASK}) * X = \text{swapové body (ask)}$$
$$\rightarrow (27,2545 - 27,2276) * 10\,000$$
$$= 0,0269 * 10\,000 = 269$$

Proč se FR ≠ SR?

KOTACE VE SWAPOVÝCH BODECH (CZK/EUR)

Kurz	BID	ASK
Spot	27,2266	27,2276
FR 6M	241/269	

$$FR_{BID} = SR_{BID} + \text{low points} = 27,2266 + 0,0241 = 27,2507$$
$$FR_{ASK} = SR_{ASK} + \text{high points} = 27,2276 + 0,0269 = 27,2545$$

KOTACE VE SWAPOVÝCH BODECH (CHF/EUR)

Kurz	BID	ASK
Spot	0,9913	0,9916
FR 3M	25,42/23,38	

Zdroj: autor

-25,42/-23,38

$$FR_{BID} = \frac{\text{swap. body}_{BID}}{X} + SR_{BID} = \frac{-25,42}{10\,000} + 0,9913 = 0,9888$$

$$FR_{ASK} = \frac{\text{swap. body}_{ASK}}{X} + SR_{ASK} = \frac{-23,38}{10\,000} + 0,9916 = 0,9893$$

Kdy diskont,
kdy prémie?

OUTRIGHT KOTACE (CHF/EUR)

Kurz	BID	ASK
Spot	0,9913	0,9916
FR 3M	0,9888	0,9893

Zdroj: autor

$$FR_{BID} = SR_{BID} - \text{high points} = 0,9913 - 0,002542 \cong 0,9888$$

$$FR_{ASK} = SR_{ASK} - \text{low points} = 0,9916 - 0,002338 \cong 0,9893$$

FR < SR, obchodování s diskontem bazické měny. Proč?

Odpověď:

Odpovědi:

• Krytá úroková parita (CIP, covered interest parity)

$$FR(D/F)_t^{t+n} = SR(D/F)_t \frac{(1 + IR_{D,t}^{t+n} \cdot n/360)}{(1 + IR_{F,t}^{t+n} \cdot n/360)}$$

Zjednodušený zápis
(relativní odchylky):

$$\frac{FR - SR}{SR} = \frac{(1 + IR_D) - (1 + IR_F)}{1 + IR_F} \rightarrow f = \frac{FR - SR}{SR} = IR_D - IR_F$$

• Proč „krytá“?

- Zajištění vůči měnovému riziku; (není zde $E(sr)$ jako v případě nekryté úrokové parity, ale je zde FR)

• Proč „úroková parita“?

- Rozdílnost v IR v různých zemí

• Proč $FR \neq SR$?

- Čas (FR versus SR)

• Kdy prémie, kdy diskont?

- Tj. kdy je f kladné (prémie), resp. záporné (diskont)?
- Viz další slide

Zdroj: autor

Krytá úroková parita a forwardová prémie (diskont)

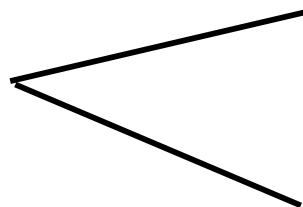
Bereme-li v úvahu přímou kotaci (tj. např. CZK/EUR nebo CHF/EUR), pak

- f = tzv. termínová prémie (diskont)
 - Je-li $f > 0$, pak termínová (forwardová) prémie na EUR (bazická měna)
 - Kótovaná měna (CZK) bude na forwardovém trhu (tj. v budoucnu) dražší než na spotovém trhu (tj. dnes)
 - (např. z 27, 2266 CZK/EUR na 27,2507 CZK/EUR)
 - Prémie se odvozuje od úrokového diferenciálu (v tomto případě vyšší IR na koruny a nižší na eura)
 - Je-li $f < 0$, pak termínový (forwardový) diskont na EUR (bazická měna)
 - Kótovaná měna (CHF) je na forwardovém trhu (tj. v budoucnu) levnější než na spotovém trhu (tj. dnes)
 - Např. z 0,9913 CHF/EUR na 0,9888 CHF/EUR
 - Diskont se odvozuje od úrokového diferenciálu (zde vyšší IR na eura a nižší na švýcarské franky)

6měsíční IR (FR CZK/EUR)

Tables EUR LIBOR interest rates -

Current interest rates	
march 16 2015	0.07143 %
march 13 2015	0.07429 %
march 12 2015	0.07429 %
march 11 2015	0.07571 %
march 10 2015	0.07929 %
march 09 2015	0.08000 %
march 06 2015	0.08143 %
march 05 2015	0.08286 %
march 04 2015	0.08214 %
march 03 2015	0.08143 %
march 02 2015	0.08143 %
february 27 2015	0.08143 %



Termín	PRIBID	PRIBOR
1 den	0,01	0,15
7 dní	0,02	0,16
14 dní	0,02	0,17
1 měsíc	0,03	0,23
2 měsíce	0,04	0,26
3 měsíce	0,04	0,32
6 měsíců	0,06	0,40
9 měsíců	0,10	0,46
1 rok	0,14	0,49

Zdroj: global-rates.com, cnb.cz, autor

PRIBOR - Prague InterBank Offered Rate - je pražská mezibankovní nabídková sazba. Jedná se o úrokovou sazbu, za kterou si banky navzájem poskytují úvěry na českém mezibankovním trhu. Obdobně LIBOR (pro londýnský mezibankovní trhu).

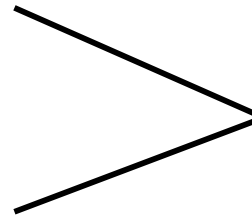
PRIBID - Prague Interbank Bid Rate - je průměrná úroková sazba, za kterou si české banky mohou ukládat peníze u jiných českých bank. Obdobně LIBID (LIBID = LIBOR – 12,5 bazických bodů)

PRIBOR > PRIBID (LIBOR > LIBID)

3měsíční IR (FR CHF/EUR)

Tables EUR LIBOR interest rates -

Current interest rates	
march 16 2015	0.01929 %
march 13 2015	0.01857 %
march 12 2015	0.01857 %
march 11 2015	0.01929 %
march 10 2015	0.02143 %
march 09 2015	0.02214 %
march 06 2015	0.02500 %
march 05 2015	0.02643 %
march 04 2015	0.02643 %
march 03 2015	0.02643 %
march 02 2015	0.02500 %
february 27 2015	0.02500 %



Tables CHF LIBOR interest rates -

Current interest rates	
march 16 2015	-0.80300 %
march 13 2015	-0.80700 %
march 12 2015	-0.80900 %
march 11 2015	-0.79100 %
march 10 2015	-0.78200 %
march 09 2015	-0.77300 %
march 06 2015	-0.75800 %
march 05 2015	-0.79100 %
march 04 2015	-0.82200 %
march 03 2015	-0.84700 %
march 02 2015	-0.85700 %
february 27 2015	-0.85000 %

Zdroj: global-rates.com, autor

LIBOR (London Interbanking Offered Rate) = úroková míra na likviditu v různých měnách, *nabízenou* v určitém minimálním objemu na mezibankovním trhu bankám nejvyšší úvěrové kvality se splatností od jednoho dne do jednoho roku

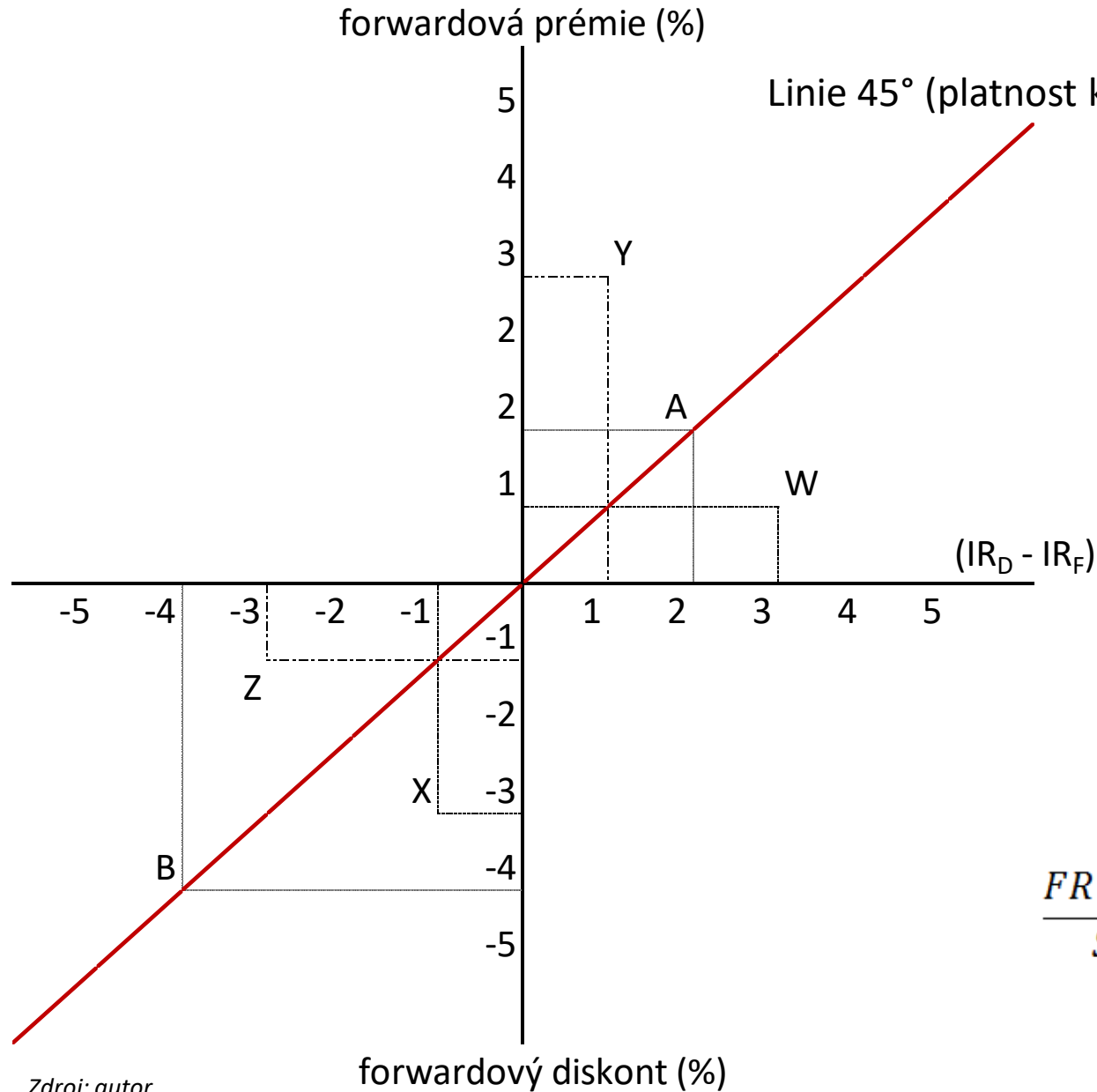
LIBID = úroková míra na likviditu v různých měnách, *poptávanou* v určitém minimálním objemu na londýnském mezibankovním trhu se splatností od jednoho dne až do jednoho roku

LIBOR > LIBID

Obsah přednášky a cvičení

1. Návaznost na minulé a budoucí přednášky
2. Základní logika forwardu (v kontextu zajištění)
3. Kotace forwardového kurzu + logika kryté úrokové parity
- 4. Důsledky neplatnosti kryté úrokové parity, nastolování platnosti kryté úrokové parity**
5. Propojení forwardového a spotového trhu – další souvislosti
 1. Arbitráže
 2. Spekulace
6. Zajímavosti a praktické aplikace

Úrokový diferenciál a forwardová prémie (diskont)



$$\frac{FR - SR}{SR} = \frac{(1 + IR_D) - (1 + IR_F)}{1 + IR_F} \rightarrow f = \frac{FR - SR}{SR} = IR_D - IR_F$$

Úrokový diferenciál a forwardová prémie (diskont)

Bod W

- Forwardová prémie < úrokový diferenciál
(tj. 1 % < 3 %)

$$\frac{FR(CZK/EUR) - SR(CZK/EUR)}{SR(CZK/EUR)} \cong IR_{CZK} - IR_{EUR} \rightarrow \frac{27,27 - 27,00}{27,00} \cong 4\% p. a. - 1\% p. a. (????)$$

1) $\frac{27,27 - 27,00}{27,00} \cong 4\% p. a. - 1\% p. a. (????)$ – Rakušan investuje do CZK

- Rakušan investuje na rok do CZK, investice začíná 31/12/2014. Kurz SR = 27,00 CZK/EUR.
- Smění 1 EUR a získá 27 CZK, těchto 27 CZK investuje
 - Sjedná forward a již 29/12/2014 ví, že FR (12M, počátek 31/12/2014) = 27,27 CZK/EUR.
- Na CZK je IR 4 % p.a., tj. $27,00 * (1 + 0,04) = 28,08 CZK$ (Konec roku 2015)
- Rakušan měl sjednán forward (z 29/12/2014), kde FR = 27,27 CZK/EUR
 - Tj. obdrží (31/12/2015): $\frac{28,08 CZK}{27,27 CZK/EUR} = 1,03 EUR$

Úrokový diferenciál a forwardová prémie (diskont)

Bod W

$$2) \frac{27,27 - 27,00}{27,00} \cong 4\% \text{ p. a.} - 1\% \text{ p. a. (????)}$$

- Rakušan investuje již koncem roku 2014 jedno EUR a to se mu zhodnotí za rok o 1 %, tj. $1 \text{ EUR} * (1 + 0,01) = 1,01 \text{ EUR}$
- Co je výhodnější? ($1,03 \text{ EUR} > 1,01 \text{ EUR}$)
- Reakce na trhu:
 - Zvýšená (současná) poptávka po CZK (tj. \downarrow SR, apreciacie CZK)
 - Zvýšená (budoucí, forwardová) nabídka CZK (tj. \uparrow FR, depreciace CZK)
 - (kurzy budou reagovat rychleji než IR)

$$\frac{\uparrow FR(CZK/EUR) - \downarrow SR(CZK/EUR)}{\downarrow SR(CZK/EUR)} \cong IR_{CZK} - IR_{EUR}$$

Úrokový diferenciál a forwardová prémie (diskont)

Bod W

Jak se zachová český subjekt? (detaily viz dříve)

- Koncem 2014 smění své CZK (27,00) do EUR a obdrží 1 EUR
- Uzavře také forwardový kontrakt se splatností koncem roku 2015,
 - již koncem 2014 ví, že FR (CZK/EUR, 12M) = 27,27
- $IR_{CZK} = 4 \% \text{ p.a.}; IR_{EUR} = 1 \% \text{ p.a.}$, tj. diferenciál = 3 p.b.
- Investuje-li do CZK (domácí ekonomika): $27,00 * (1 + 0,04) = 28,08 \text{ CZK}$
- Investuje-li do EUR (a sjedná zároveň forward): $1 \text{ EUR} * (1 + 0,01) = 1,01 \text{ EUR}$, tj. $1,01 \text{ EUR} * 27,27 \text{ CZK/EUR} = 27,5427 \text{ CZK}$
- Co bude český investor preferovat? Na jaký trh bude investovat? ($28,08 > 27,5427$)

Úrokový diferenciál a forwardová prémie (diskont)

Bod Z

$$\frac{26,73 - 27,00}{27,00} \cong 2\% \text{ p. a.} - 5\% \text{ p. a. (????)}$$

Španěl:

1) Nakoupí 27 CZK za 1 EUR (tj. spotový kurz)

- Zároveň si sjedná roční forward (FR = 26,73 CZK/EUR)

2) Těchto 27 CZK investuje ($IR_{CZK} = 2\% \text{ p.a.}$), tj. za rok má $27 * (1 + 0,02) = 27,54 \text{ CZK}$

3) Prostředky z investice smění do EUR na konci roku 2015, tj. $\frac{27,54 \text{ CZK}}{26,73 \text{ CZK/EUR}} = 1,03 \text{ EUR}$

Nebo

1) Investuje rovnou do své domácí měny, tj. EUR

2) $1 \text{ EUR} * (1 + 0,05) = 1,05 \text{ EUR}$ (tyto prostředky má koncem roku 2015)

Co je výhodnější?

Úrokový diferenciál a forwardová prémie (diskont)

Bod Z

Co udělá český investor?

- 1) Investice do CZK: $27,00 \text{ CZK} * (1 + 0,02) = 27,54 \text{ CZK}$
- 2) Investice do EUR (zajištění přes forward) = $1 \text{ EUR} * (1 + 0,05) = 1,05 \text{ EUR}$
 - Díky forwardu: $1,05 \text{ EUR} * 26,73 \text{ CZK/EUR} = 28,07 \text{ CZK}$

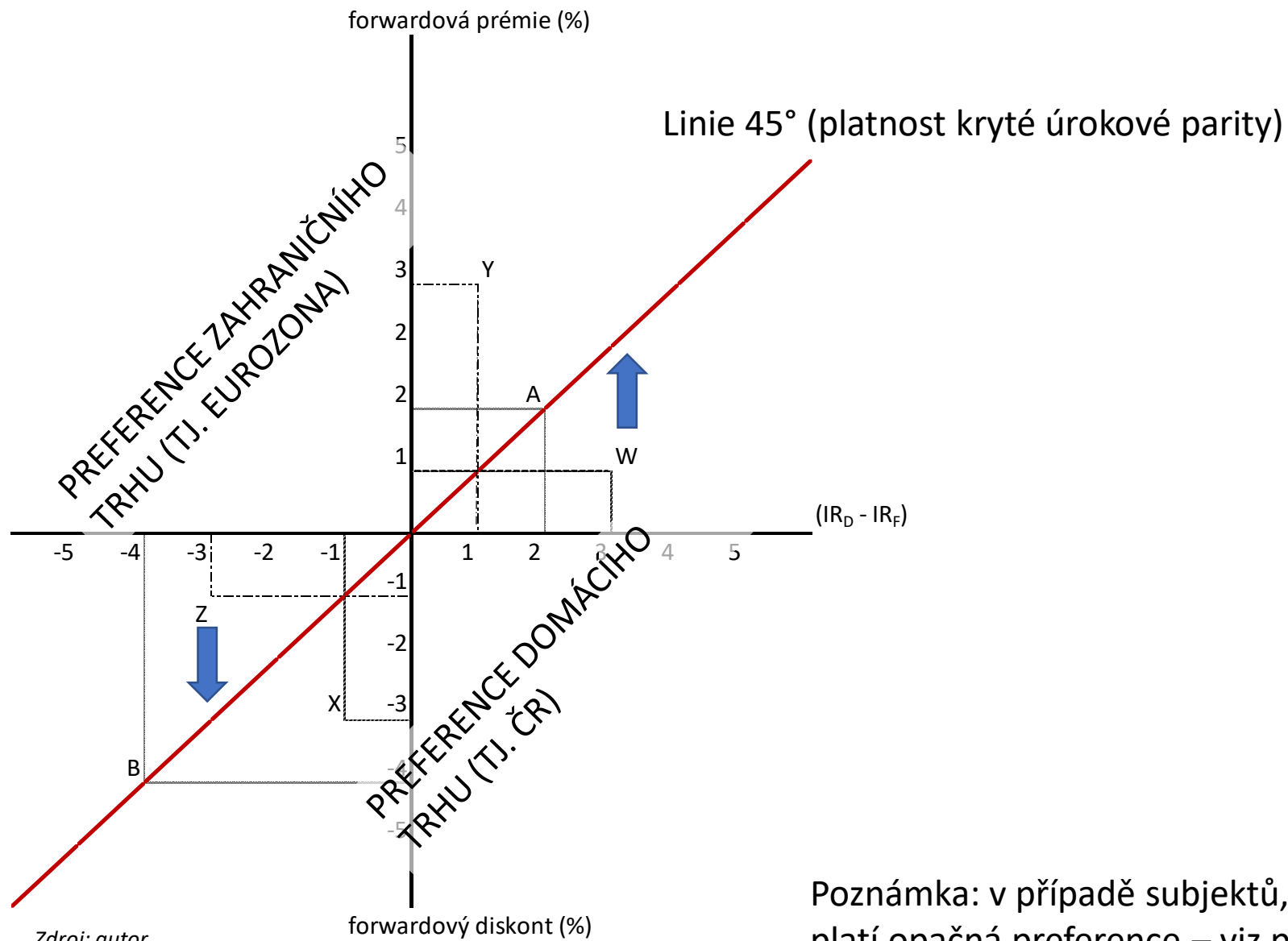
Co bude preferovat?

Reakce trhu:

- Zvýšená (současná) poptávka po EUR (tj. \uparrow SR, apreciacie EUR)
- Zvýšená (budoucí, forwardová) nabídka EUR (tj. \downarrow FR, depreciace EUR)

$$\frac{\downarrow FR(CZK/EUR) - \uparrow SR(CZK/EUR)}{\uparrow SR(CZK/EUR)} \cong IR_{CZK} - IR_{EUR}$$

Úrokový diferenciál a forwardová prémie (diskont)



Zdroj: autor

Poznámka: v případě subjektů, kteří si půjčují, platí opačná preference – viz příklady

Obsah přednášky a cvičení

1. Návaznost na minulé a budoucí přednášky
2. Základní logika forwardu (v kontextu zajištění)
3. Kotace forwardového kurzu + logika kryté úrokové parity
4. Důsledky neplatnosti kryté úrokové parity, nastolování platnosti kryté úrokové parity
- 5. Propojení forwardového a spotového trhu – další souvislosti**
 - 1. Arbitráže**
 2. Spekulace
6. Zajímavosti a praktické aplikace

Devizové arbitráže

- Devizové arbitráže „obnovují“ platnost kryté úrokové parity (tj. vztah mezi FR a SR)
 - Složeno z :devizových, depozitních, úvěrových operací
 - tj. subjekty působí na SR, FR a IR (domácí a zahraniční) svým jednáním
 - Typy arbitráží
 - Okružní (úvěrová)
 - Depozitní
 - Hedgová arbitráž

Krytá úroková parita - arbitráže

$$FR(D / F)_t^{t+n} = SR(D / F)_t \frac{(1 + IR_{D,t}^{t+n} \cdot n/360)}{(1 + IR_{F,t}^{t+n} \cdot n/360)}$$

okružní
(úvěrová)

depozitní

hedgová

Upřesnění: BID-ASK, zápůjční a deponitní sazba

- SR_{BID}, SR_{ASK} ($SR_{BID} < SR_{ASK}$)
- FR_{BID}, FR_{ASK} ($FR_{BID} < FR_{ASK}$)

- IR zápůjční, tj. IR_L
 - domácí (D, obvykle na CZK) a zahraniční (F)
- IR deponitní, tj. IR_D
 - domácí (D, obvykle na CZK) a zahraniční (F)

$$IR_L > IR_D$$

Okružní (úvěrová) arbitráž

- Počáteční kapitál získáme výpůjčkou na úvěrovém trhu, tento kapitál směníme do jiné měny a tyto prostředky (v jiné měně) uložíme na termínový depozitní trh
- „typy“ okružních arbitráží:
 - a) Počáteční kapitál je v domácí měně (CZK)
 - b) Počáteční kapitál je v cizí měně (USD)

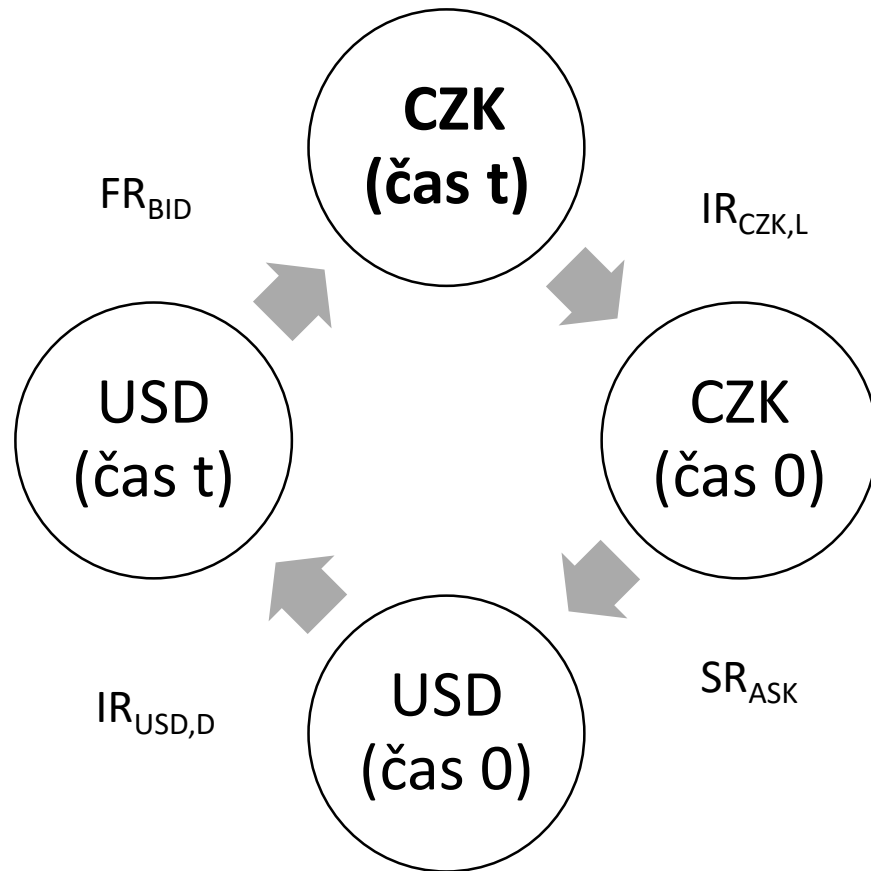
$$ad a) \left(1 + IR_{CZK,L} * \frac{t}{360} \right) = \frac{FR(CZK/USD)_{BID}}{SR(CZK/USD)_{ASK}} * \left(1 + IR_{USD,D} * \frac{t}{360} \right)$$

$$ad b) \left(1 + IR_{USD,L} * \frac{t}{360} \right) = \frac{SR(CZK/USD)_{BID}}{FR(CZK/USD)_{ASK}} * \left(1 + IR_{CZK,D} * \frac{t}{360} \right)$$

Okružní (úvěrová) arbitráž

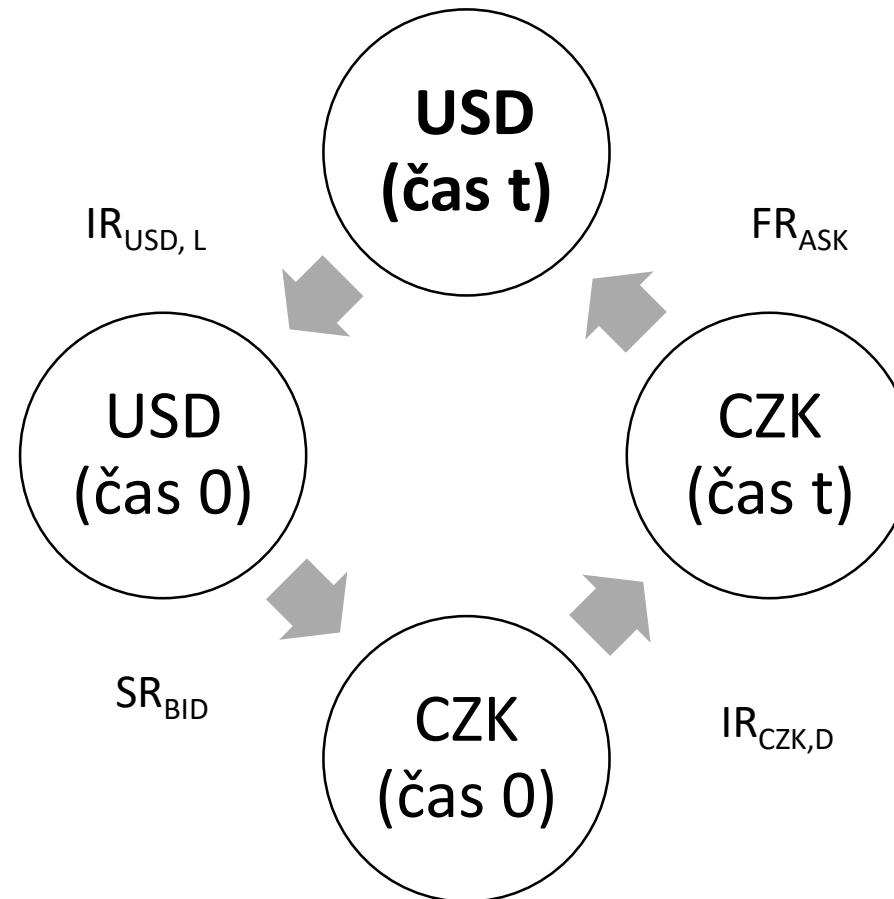
a) Vypůjčujeme koruny

Půjčím CZK, nakoupím na spotu USD, USD uložím a forwardem převedu na CZK. Kolik získám? – Více než si půjčím? Nebo méně?



b) Vypůjčujeme americké dolary

Půjčím USD, nakoupím na spotu CZK, CZK uložím a forwardem převedu na USD. Kolik získám? – Více než si půjčím? Nebo méně?



Depozitní arbitráž

- Máme kapitál v určité měně a nyní se rozhodujeme, zda
 - A. je lepší svůj kapitál termínově uložit v původní měně a nic dalšího nepodnikat, nebo
 - B. je výhodnější tento kapitál směnit do jiné měny ihned, a v této „jiné“ měně vytvořit termínové depozitum a pak toto depozitum z „jiné“ měny přeměnit na původní měnu.
 - I. Počáteční (náš) kapitál je v CZK
 - II. Počáteční (náš) kapitál je v USD

$$ad I. \left(1 + IR_{CZK,D} * \frac{t}{360}\right) = \frac{FR(CZK/USD)_{BID}}{SR(CZK/USD)_{ASK}} * \left(1 + IR_{USD,D} * \frac{t}{360}\right)$$

$$ad II. \left(1 + IR_{USD,D} * \frac{t}{360}\right) = \frac{SR(CZK/USD)_{BID}}{FR(CZK/USD)_{ASK}} * \left(1 + IR_{CZK,D} * \frac{t}{360}\right)$$

Depozitní arbitráž

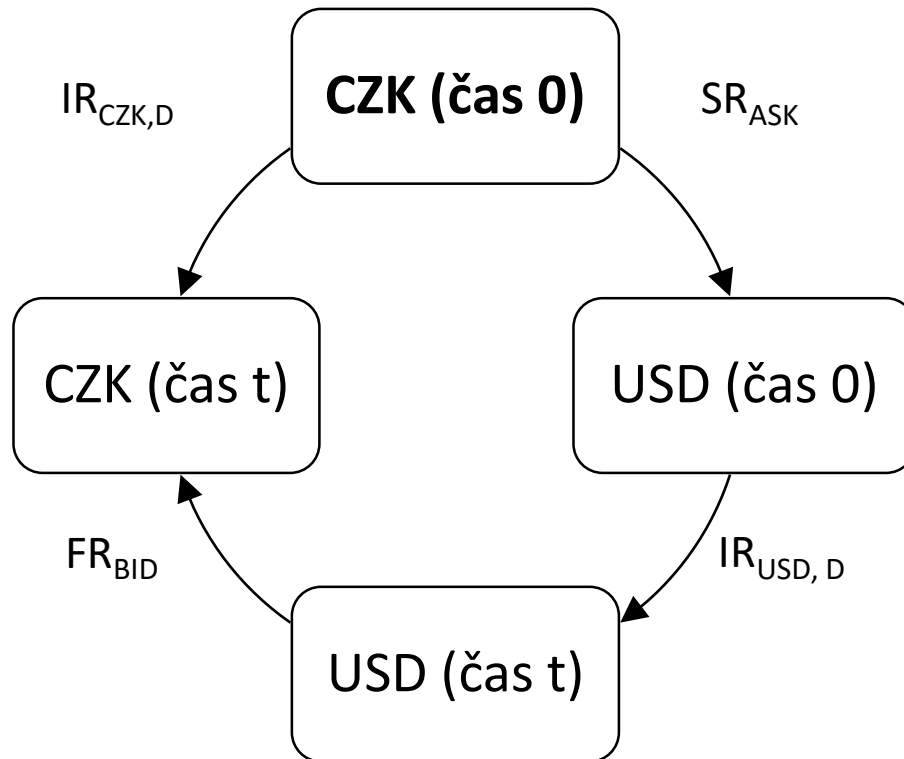
Máme uložit kapitál v jedné měně (např. CZK) nebo v jiné (např. USD)?

I. Počáteční (náš) kapitál je v CZK

Máme CZK, uložíme

nebo

Jdu do USD, uložím a zároveň ihned převedu na forwardu na CZK

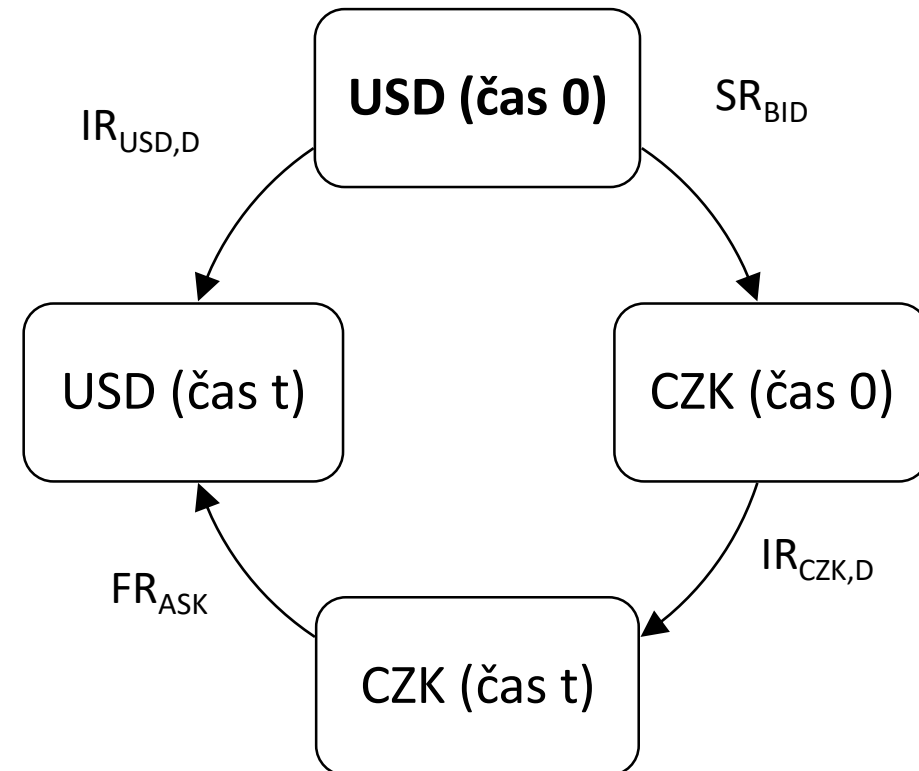


II. Počáteční (náš) kapitál je v USD

Máme USD, uložíme

nebo

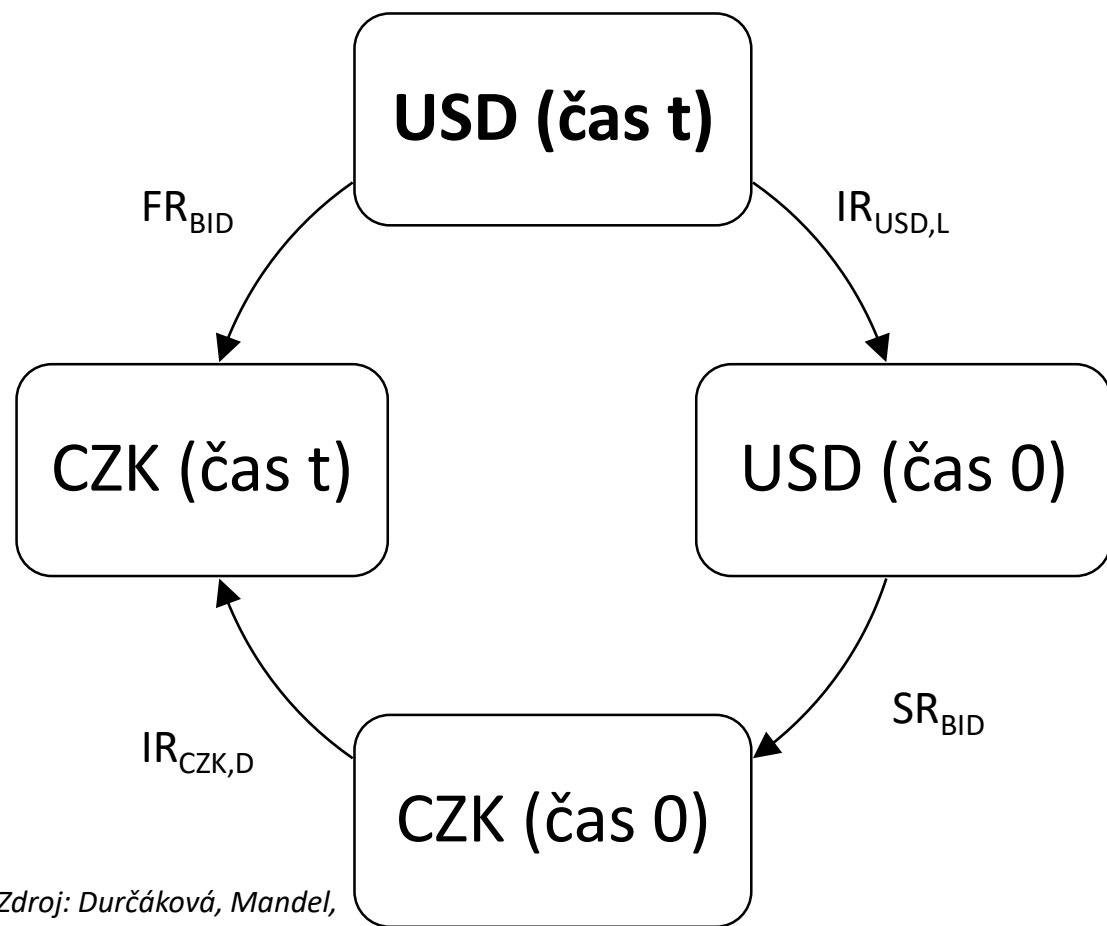
Jdu do CZK, uložím a zároveň ihned převedu na forwardu na USD



Hedgová arbitráž

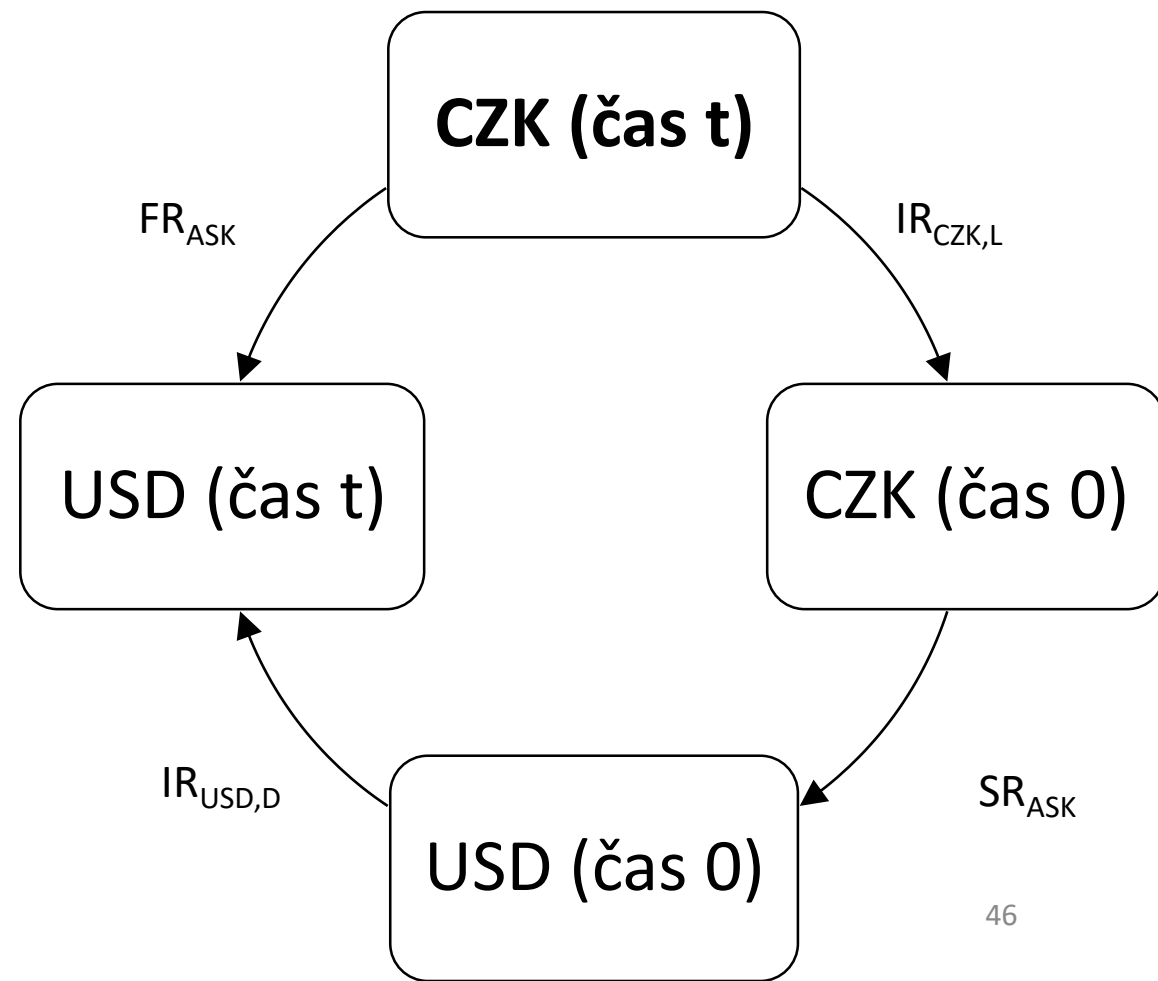
Hedging pohledávky

$$FR (CZK/USD)_{BID} = SR(CZK/USD)_{BID} * \frac{1 + IR_{CZK,D} * \frac{t}{360}}{1 + IR_{USD,L} * \frac{t}{360}}$$



Hedging závazku

$$FR (CZK/USD)_{ASK} = SR(CZK/USD)_{ASK} * \frac{1 + IR_{CZK,L} * \frac{t}{360}}{1 + IR_{USD,D} * \frac{t}{360}}$$



Hedgová arbitráž

- Uzavřená devizová pozice (kvantitativní výše, doba splatnosti, způsob a výše úročení)
- Chceme zajistit otevřenou devizovou pozici. Jak?
 - 1) Pomocí peněžního trhu (spot, úvěr, depozitum), tzv. syntetický forward
 - 2) Pomocí forwardu
- Platí-li krytá úroková parita, pak jsou obě varianty stejně výhodné

Proč syntetický forward? Proč ne rovnou „klasický“ forward?

- a) „Klasický“ forward nedostupný (např. rozvíjející se země)
- b) Firma nemá přístup na mezibankovní trh, (kde obvykle je tendence pro forward \approx syntetický forward)
- c) Je trh absolutně efektivní? (platí to pro firmy a klientský trh????)

...

Příklad č. 1: vypočítejme velikost FR_{BID} , FR_{ASK} pro forwardový kontrakt se splatností 3 měsíce. Vypočítejme velikost swapových bodů, jestliže víme:

	BID	ASK
SR (CZK/EUR)	28,573	28,591

	Depozitní IR (D)	Zápůjční IR (L)
3M IR_{CZK} (% p. a.)	2,15	2,18
3M IR_{EUR} (% p. a.)	1,08	1,11

Zdroj: autor

Jak se přejde z tohoto (tj. kotace forwardového kurzu)....

$$FR(CZK/USD)_{ASK} = SR(CZK/USD)_{ASK} * \frac{1 + IR_{CZK,L} * \frac{n}{360}}{1 + IR_{USD,D} * \frac{n}{360}}$$

...k tomuto (tj. swapová kotace)?

$$FR_{ASK} - SR_{ASK} = \frac{(IR_{CZK,L} - IR_{USD,D}) * \frac{n}{360}}{1 + IR_{USD,D} * \frac{n}{360}} * SR_{ASK}$$

Úpravy

$$FR (CZK/USD)_{ASK} = SR(CZK/USD)_{ASK} * \frac{1+IR_{CZK,L} * \frac{n}{360}}{1+IR_{USD,D} * \frac{n}{360}} \quad / * \frac{1}{SR(CZK/USD)_{ASK}}$$

$$\frac{FR (CZK/USD)_{ASK}}{SR(CZK/USD)_{ASK}} = \frac{1+IR_{CZK,L} * \frac{n}{360}}{1+IR_{USD,D} * \frac{n}{360}} \quad / - \frac{SR(CZK/USD)_{ASK}}{SR(CZK/USD)_{ASK}}$$

$$\frac{FR (CZK/USD)_{ASK} - SR(CZK/USD)_{ASK}}{SR(CZK/USD)_{ASK}} = \frac{1 + IR_{CZK,L} * \frac{n}{360}}{1 + IR_{USD,D} * \frac{n}{360}} - 1$$

$$\frac{FR (CZK/USD)_{ASK} - SR(CZK/USD)_{ASK}}{SR(CZK/USD)_{ASK}} = \frac{1 + IR_{CZK,L} * \frac{n}{360}}{1 + IR_{USD,D} * \frac{n}{360}} - \frac{1 + IR_{USD,D} * \frac{n}{360}}{1 + IR_{USD,D} * \frac{n}{360}}$$

Úpravy

$$\frac{FR(CZK/USD)_{ASK} - SR(CZK/USD)_{ASK}}{SR(CZK/USD)_{ASK}} = \frac{1 + IR_{CZK,L} * \frac{n}{360} - (1 + IR_{USD,D} * \frac{n}{360})}{1 + IR_{USD,D} * \frac{t}{360}}$$

$$\frac{FR(CZK/USD)_{ASK} - SR(CZK/USD)_{ASK}}{SR(CZK/USD)_{ASK}} = \frac{(IR_{CZK,L} - IR_{USD,D}) * \frac{n}{360}}{1 + IR_{USD,D} * \frac{n}{360}} \quad /*SR_{ASK}$$

$$FR(CZK/USD)_{ASK} - SR(CZK/USD)_{ASK} = \frac{(IR_{CZK,L} - IR_{USD,D}) * \frac{n}{360}}{1 + IR_{USD,D} * \frac{n}{360}} * SR(CZK/USD)_{ASK}$$

Výpočet swapových bodů bid z příkladu č. 1

- „Jednoduše“:

$$\text{swapové body}_{\text{BID}} = (FR_{\text{BID}} - SR_{\text{BID}}) * X$$

$$\text{swapové body}_{\text{BID}} = (28,647 - 28,573) * 1000 = 0,074 * 1000 = 74$$

Toto je důležité!!!

Zdroj: autor

- „Složitě“:

$$FR (CZK/USD)_{\text{BID}} - SR(CZK/USD)_{\text{BID}} = \frac{(IR_{\text{CZK},D} - IR_{\text{USD},L}) * \frac{n}{360}}{1 + IR_{\text{USD},L} * \frac{n}{360}} * SR(CZK/USD)_{\text{BID}}$$

$$FR (CZK/USD)_{\text{BID}} - SR(CZK/USD)_{\text{BID}} = \frac{(0,0215 - 0,0111) * \frac{90}{360}}{1 + 0,0111 * \frac{90}{360}} * 28,573$$

$$FR (CZK/USD)_{\text{BID}} - SR(CZK/USD)_{\text{BID}} \cong 0,074$$

(0,074 * 1000 = 74)

Výpočet swapových bodů ask z příkladu č. 1

- Jednoduše:

$$\text{swapové body}_{ASK} = (FR_{ASK} - SR_{ASK}) * X$$

$$\text{swapové body}_{ASK} = (28,669 - 28,591) * 1000 = 0,078 * 1000 = 78$$

Toto je důležité!!!

Zdroj: autor

- Složitě:

$$FR (CZK/USD)_{ASK} - SR(CZK/USD)_{ASK} = \frac{(IR_{CZK,L} - IR_{USD,D}) * \frac{n}{360}}{1 + IR_{USD,D} * \frac{n}{360}} * SR(CZK/USD)_{ASK}$$

$$FR (CZK/USD)_{ASK} - SR(CZK/USD)_{ASK} = \frac{(0,0218 - 0,0108) * \frac{90}{360}}{1 + 0,0108 * \frac{90}{360}} * 28,591$$

$$FR (CZK/USD)_{ASK} - SR(CZK/USD)_{ASK} \cong 0,078$$

$$(0,078 * 1000 = 78)$$

Příklad č. 2 – zajištění pohledávky

Česká firma Tonak vyvezla do Španělska zboží za 100 000 EUR. Splatnost za 3 měsíce. Jak se zajistí?

	Nákup (BID)	Prodej (ASK)
SR (CZK/EUR)	27,2146	27,2205
FR (CZK/EUR)	27,1949	27,2375

Zdroj: autor

	Depozitní (D)	Zápůjční (L)
IR (CZK, 3M, % p. a.)	4,00 %	6,50 %
IR (EUR, 3M, % p. a.)	0,75 %	2,00 %

Zdroj: autor

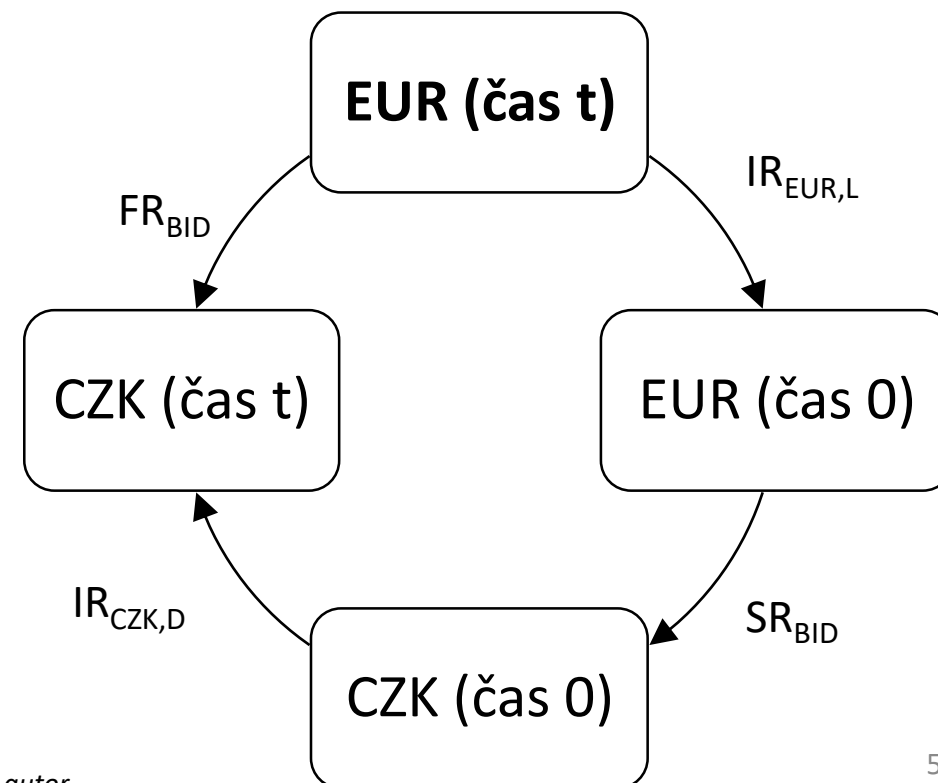
$$FR(CZK/EUR)_{BID} = SR(CZK/EUR)_{BID} * \frac{1 + IR_{CZK,D} * \frac{t}{360}}{1 + IR_{EUR,L} * \frac{t}{360}}$$

a) Forward

nebo

b) Syntetický forward

- I. Vypůjčíme v EUR
- II. Nákup CZK (spot)
- III. Termínové depozitum v CZK

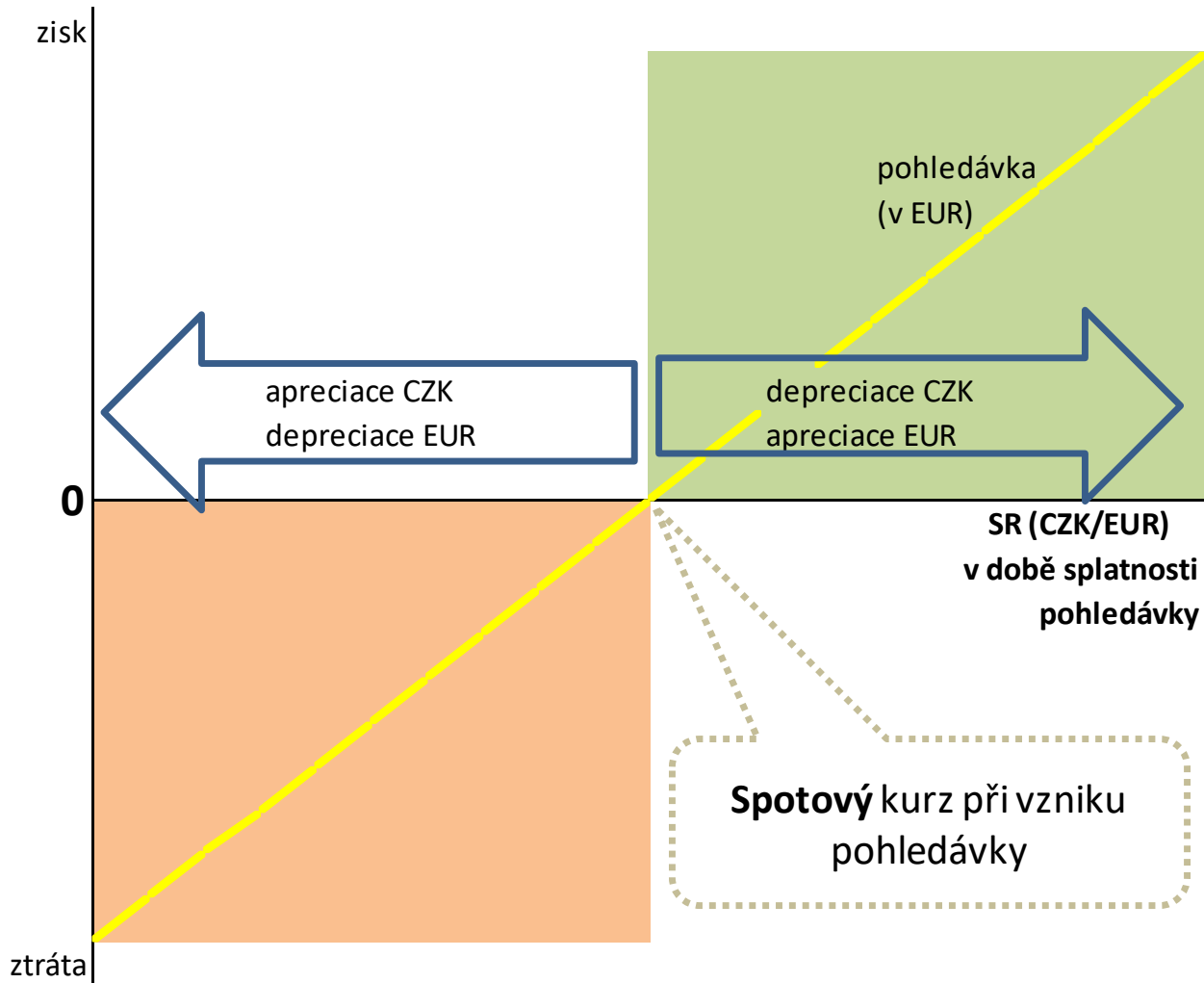


Zdroj: autor

Pohledávka v cizí měně (izolovaný příklad)

Zdroj: autor

Pohledávka české firmy v EUR



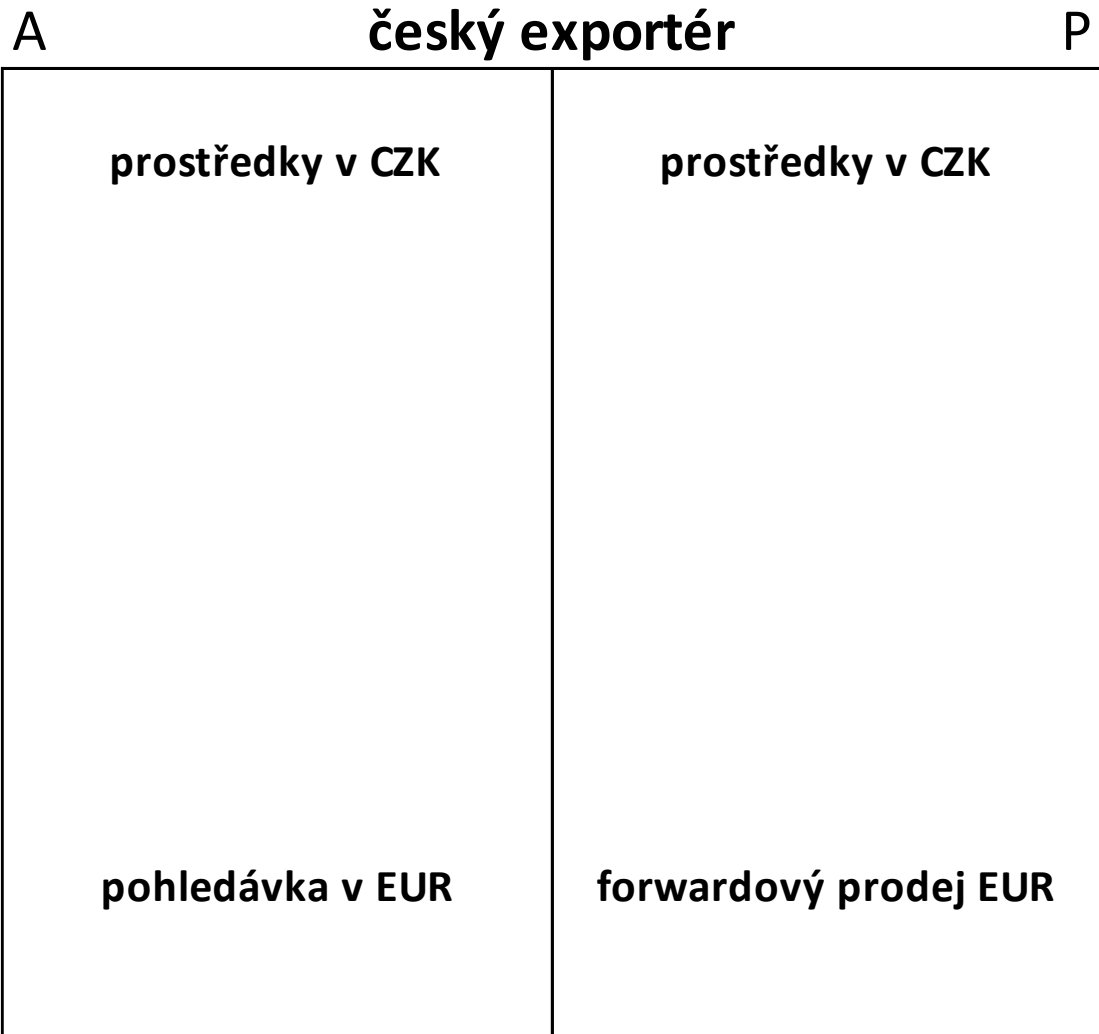
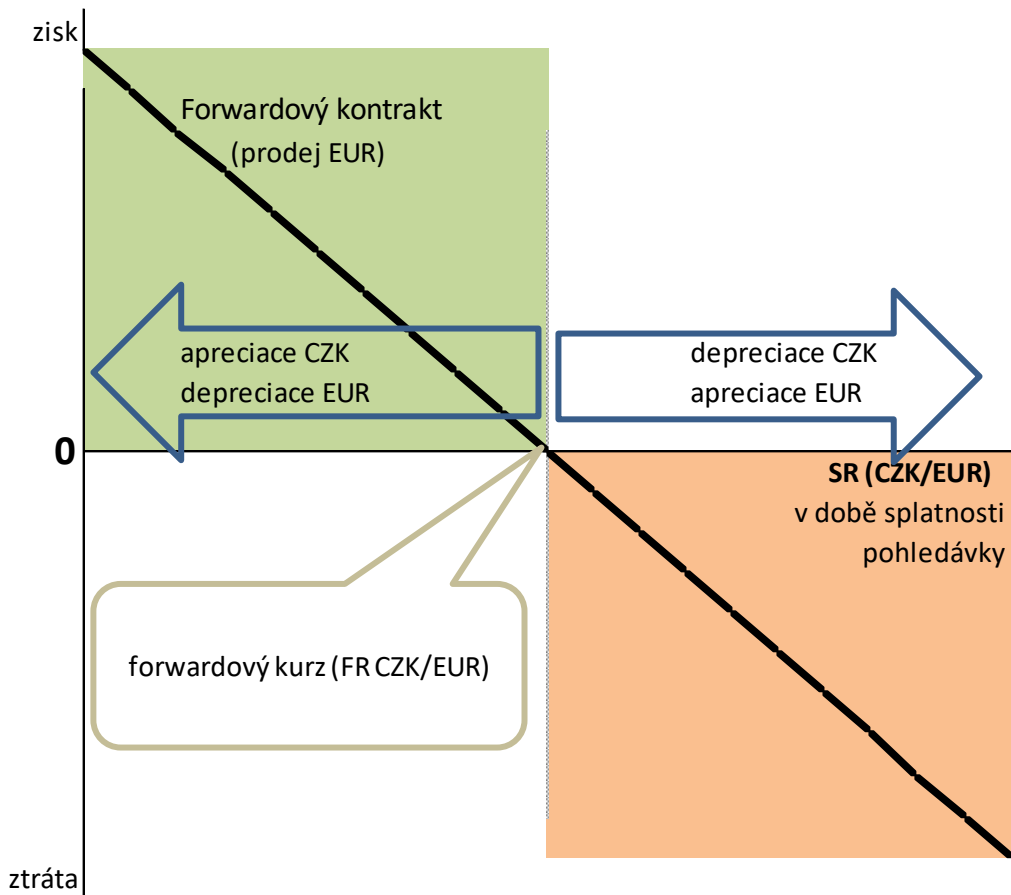
A	český exportér	P
Prostředky na běžném účtě v CZK		Ostatní položky na pasivech (v CZK)
Pohledávky za českými odběrateli v CZK		závazky za domácími dodavateli, zaměstnanci, finančním úřadem... (vše v CZK)
Pohledávky za odběrateli v eurozóně (v EUR)		

Jaká je tato devizová pozice?

Základní logika forwardu – zajištění pohledávky

Zajištění pohledávky v EUR pomocí forwardu

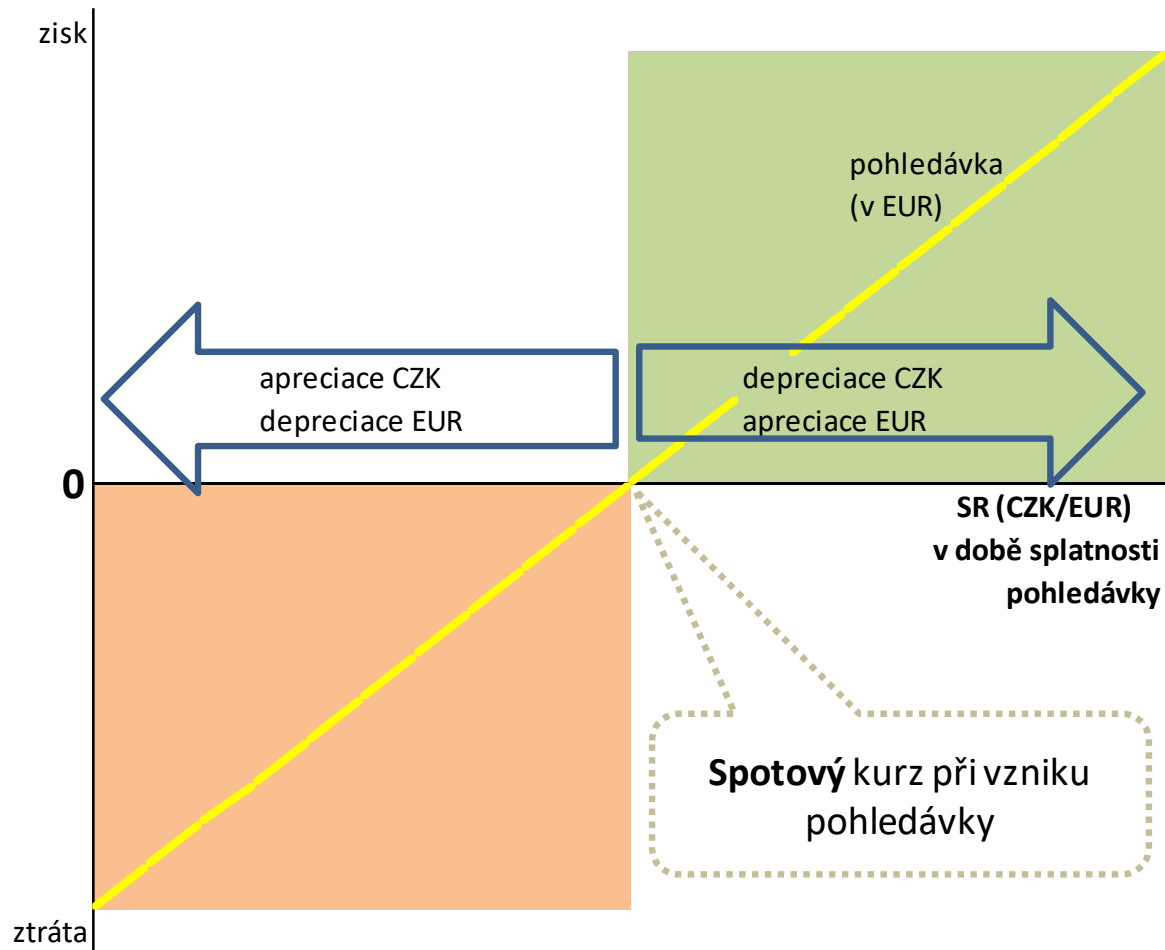
(z pohledu českého exportéra)



Zdroj: autor

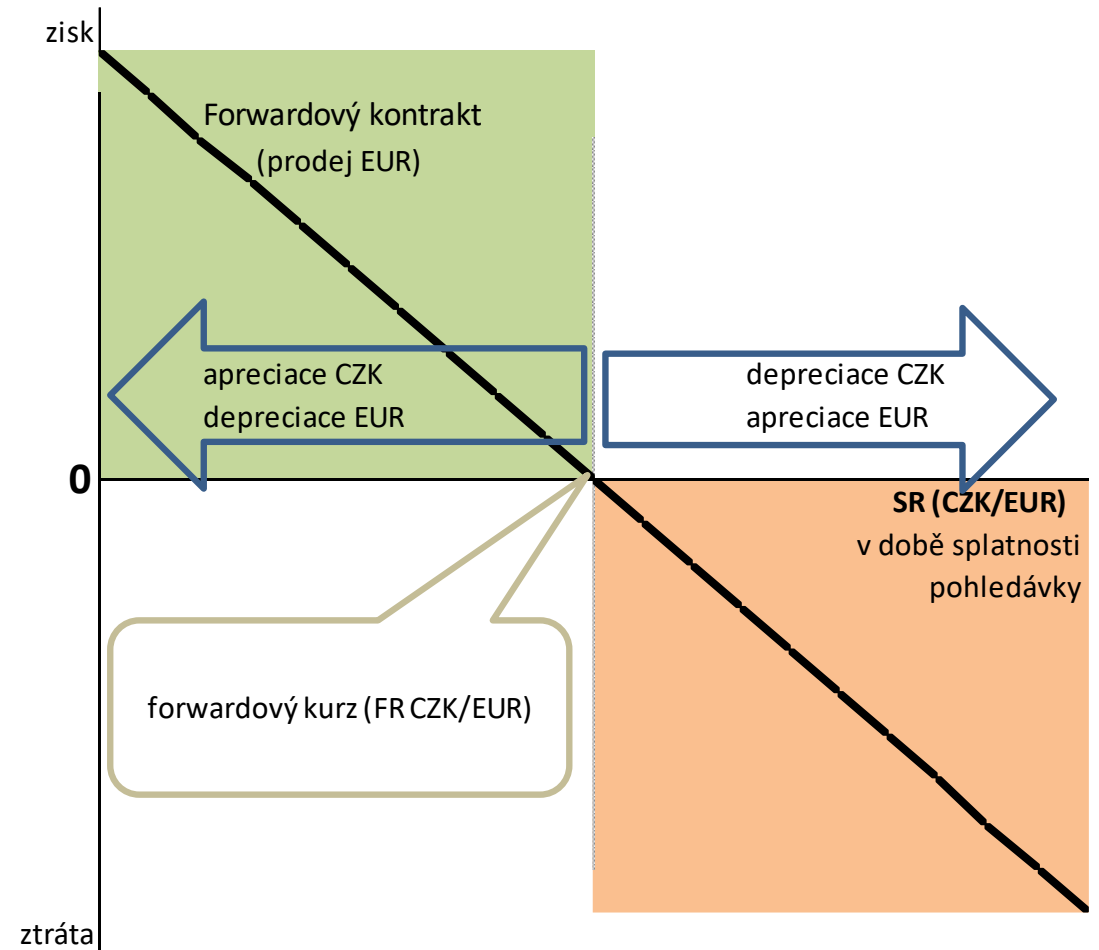
Logika zajištění? - příklad zajištění pohledávky

Pohledávka české firmy v EUR



Zajištění pohledávky v EUR pomocí forwardu

(z pohledu českého exportéra)



Zdroj: autor

Příklad č. 2 – zajištění pohledávky (nastolení rovnováhy)

$$FR(CZK/EUR)_{BID} < SR(CZK/EUR)_{BID} * \frac{1 + IR_{CZK,D} * \frac{t}{360}}{1 + IR_{EUR,L} * \frac{t}{360}}$$

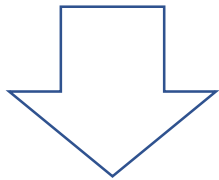
$$\frac{FR_{BID} - SR_{BID}}{SR_{BID}} < (IR_{CZK,D} - IR_{EUR,L}) * \frac{t}{360}$$

$$\frac{27,1949 - 27,2146}{27,2146} < (0,04 - 0,02) * \frac{90}{360}$$

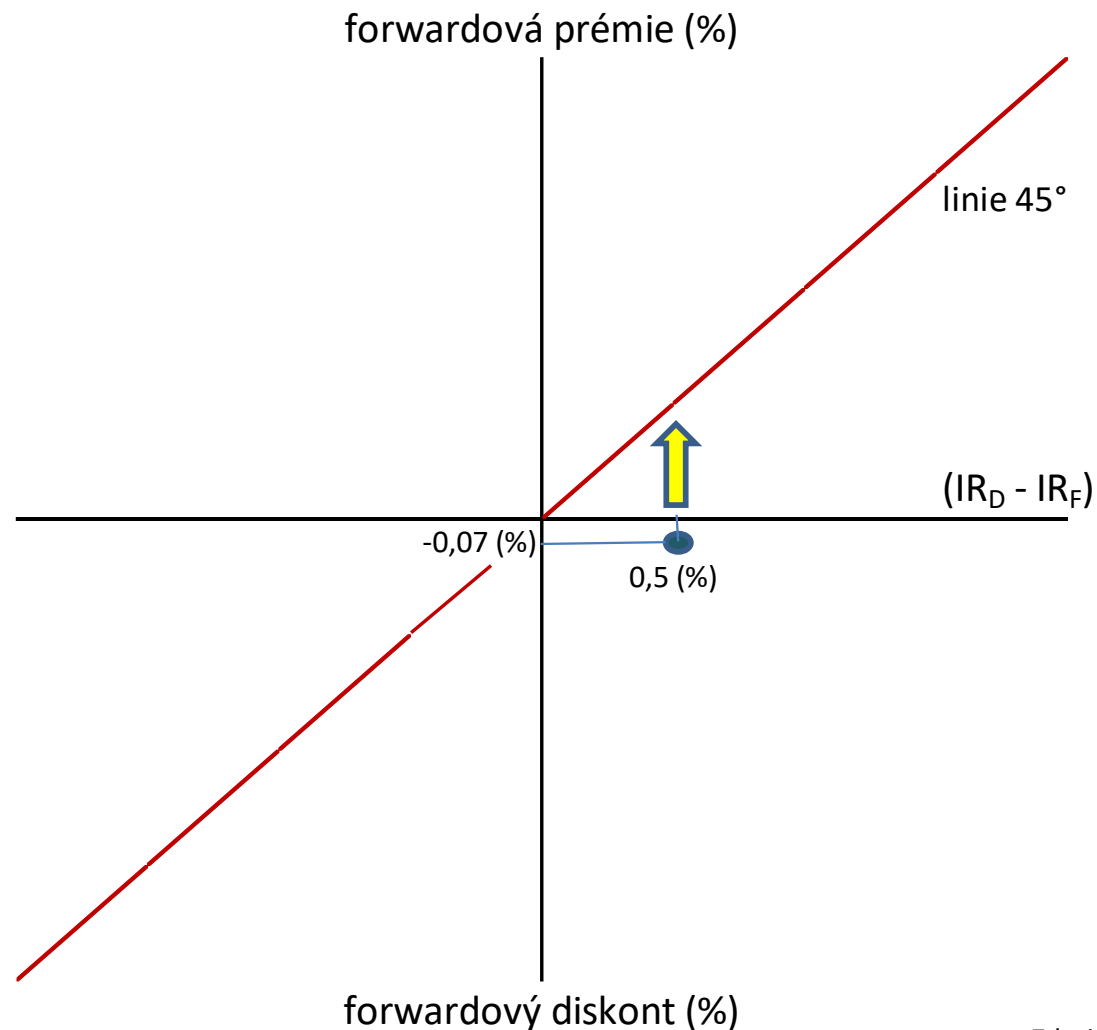
$$-0,07 \% < 0,5 \%$$

Nastolení rovnováhy:

- 1) Subjekty si půjčují v EUR („dnes“)
- 2) EUR směňují na CZK
- 3) Apreciace CZK na spotu (tj. ↓SR_{BID})
- 4) Postupné nastolení platnosti parity (IR zareagují s odstupem také)



$$FR(CZK/EUR)_{BID} \cong (\downarrow) SR(CZK/EUR)_{BID} * \frac{1 + IR_{CZK,D} * \frac{t}{360}}{1 + IR_{EUR,L} * \frac{t}{360}}$$



Zdroj: autor

Příklad č. 3 – zajištění závazku

Česká firma CzechFruit dovezla ze Španělska zboží za 100 000 EUR. Splatnost za 3 měsíce. Jak se zajistí?

	Nákup (BID)	Prodej (ASK)
SR (CZK/EUR)	27,2146	27,2205
FR (CZK/EUR)	27,1949	27,2375

Zdroj: autor

	Depozitní (D)	Zápůjční (L)
IR (CZK, 3M, % p. a.)	4,00 %	6,50 %
IR (EUR, 3M, % p. a.)	0,75 %	2,00 %

Zdroj: autor

Forward

$$FR (CZK / EUR)_{ASK} = SR(CZK / EUR)_{ASK} * \frac{1 + IR_{CZK,L} * \frac{t}{360}}{1 + IR_{EUR,D} * \frac{t}{360}}$$

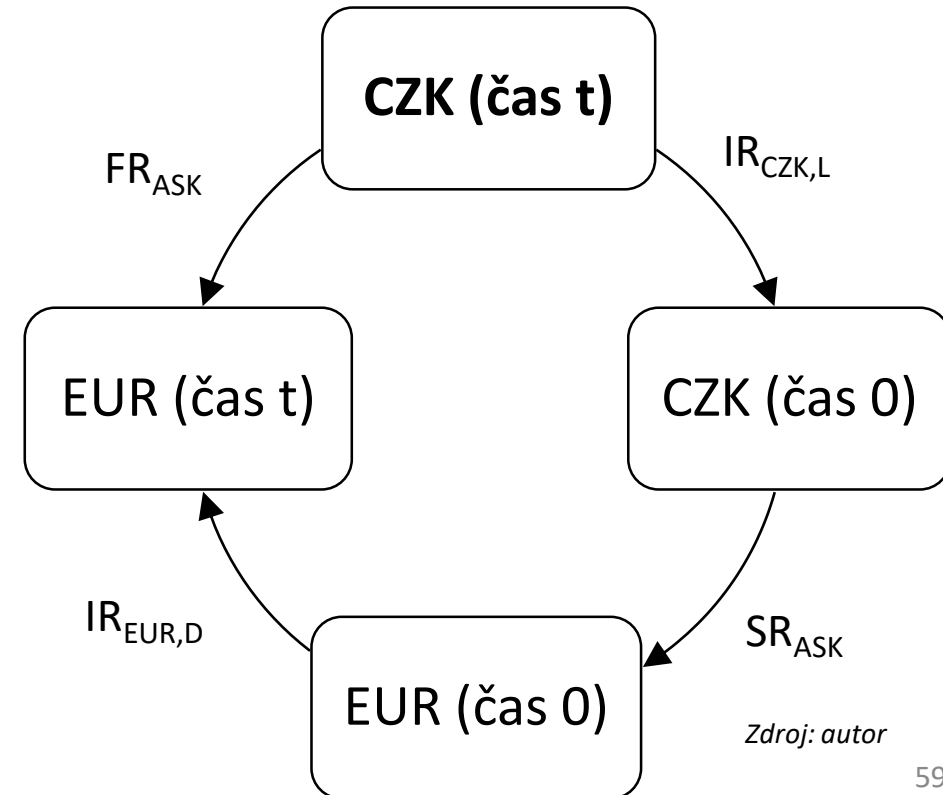
Nebo

Syntetický forward (chronologicky)

- 1) Úvěr v CZK
- 2) Směna na EUR (spot)
- 3) Depozitum v EUR

(matematically – výpočet):

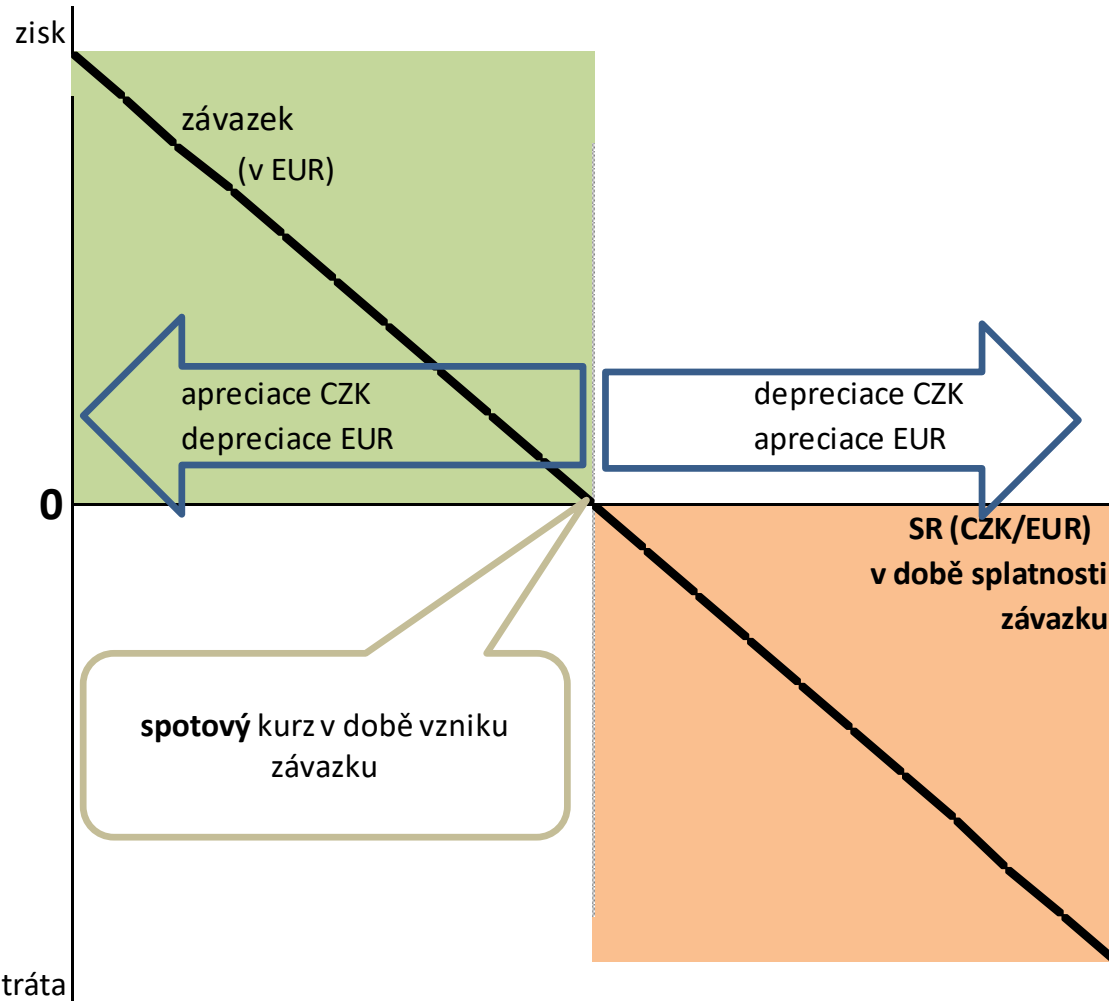
- A. Velikosti EUR depozita
- B. Velikost úvěru v CZK
- C. Velikost úvěru v okamžiku splatnosti



Zdroj: autor

Závazek v cizí měně (izolovaný příklad)

Závazek v EUR českého importéra



A	český importér	P
Prostředky na běžném účtě v CZK		Ostatní položky na pasivech (v CZK)
Pohledávky za českými odběrateli v CZK		závazky za domácími dodavateli, zaměstnanci, finančním úřadem... (vše v CZK)
Další aktiva (v CZK)		Závazky za dodavateli z eurozóny (v EUR)

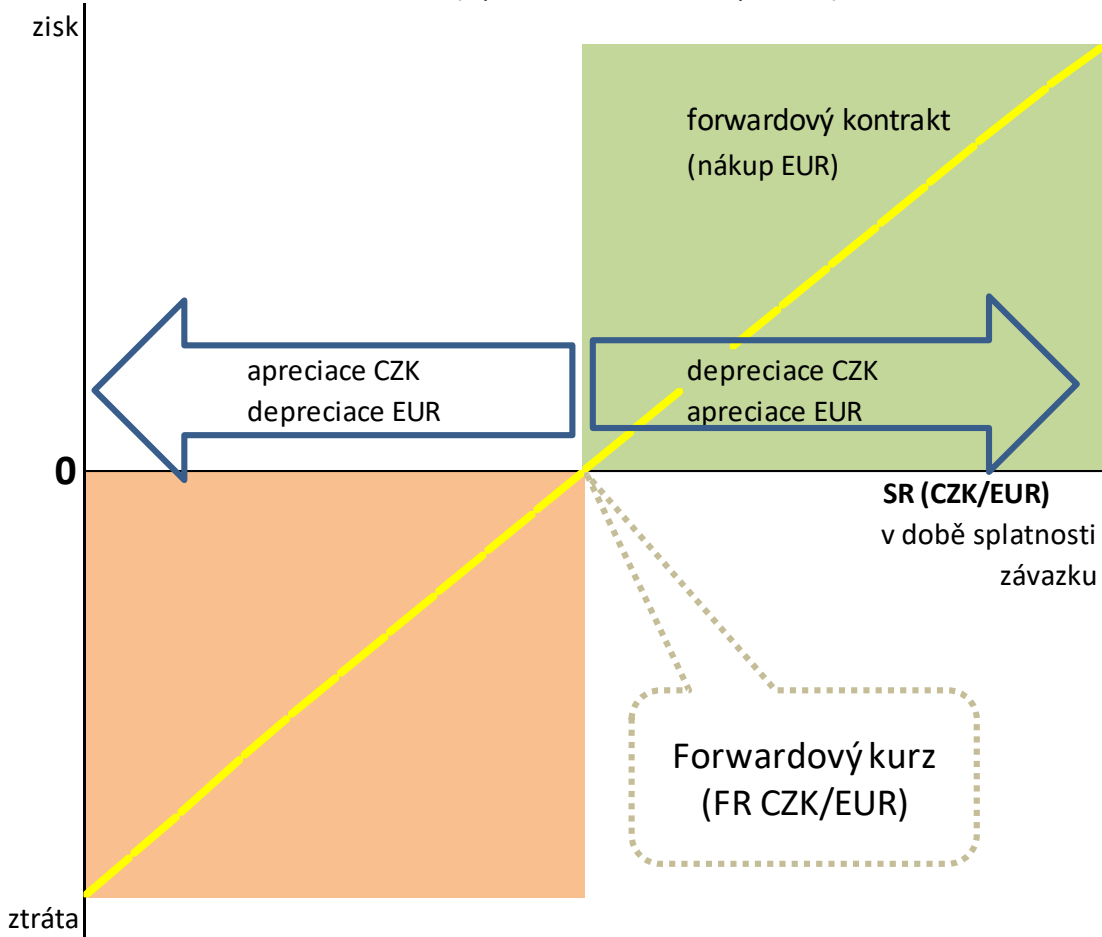
Jaká je tato devizová pozice?

Zdroj: autor

Základní logika forwardu – zajištění závazku

Zajištění závazku v EUR pomocí forwardu

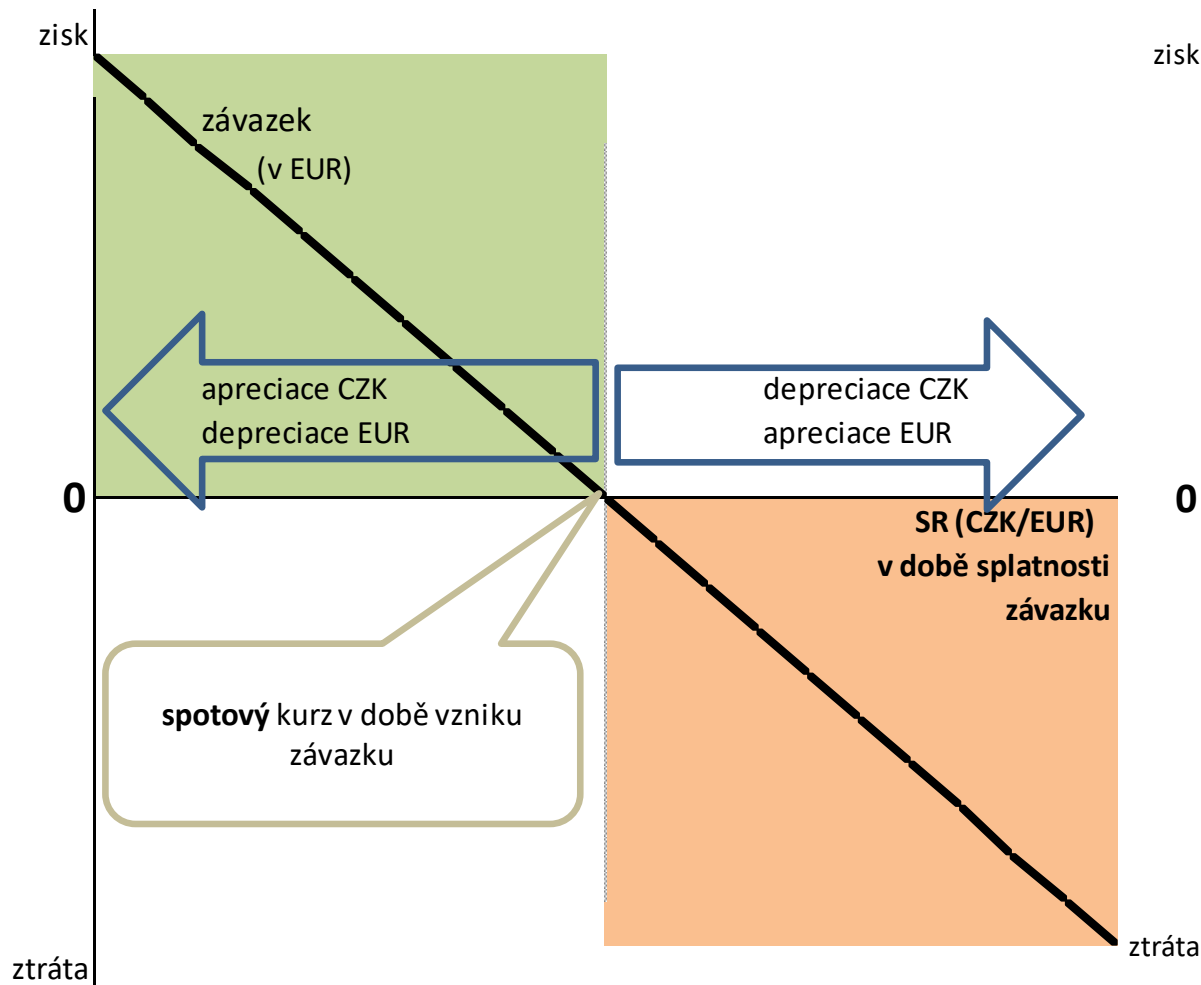
(z pohledu českého importéra)



Zdroj: autor

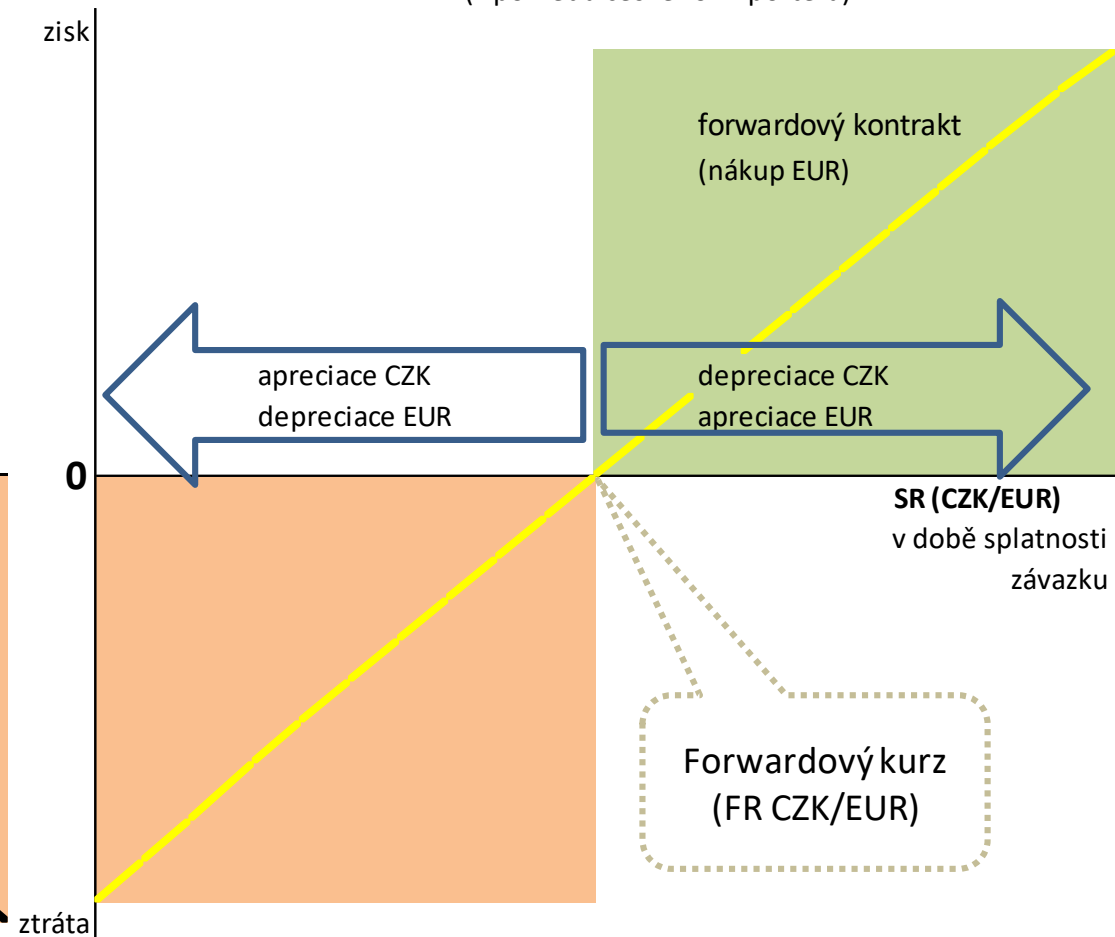
Logika zajištění? - příklad zajištění závazku

Závazek v EUR českého importéra



Zajištění závazku v EUR pomocí forwardu

(z pohledu českého importéra)



Zdroj: autor

Příklad č. 3 – zajištění závazku (nastolení rovnováhy)

$$FR (CZK/EUR)_{ASK} < SR(CZK/EUR)_{ASK} * \frac{1 + IR_{CZK,L} * \frac{t}{360}}{1 + IR_{EUR,D} * \frac{t}{360}}$$

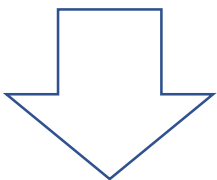
$$\frac{FR_{ASK} - SR_{ASK}}{SR_{ASK}} < (IR_{CZK,L} - IR_{EUR,D}) * \frac{t}{360}$$

$$\frac{27,2375 - 27,2205}{27,2205} < (0,065 - 0,0075) * \frac{90}{360} \quad ????$$

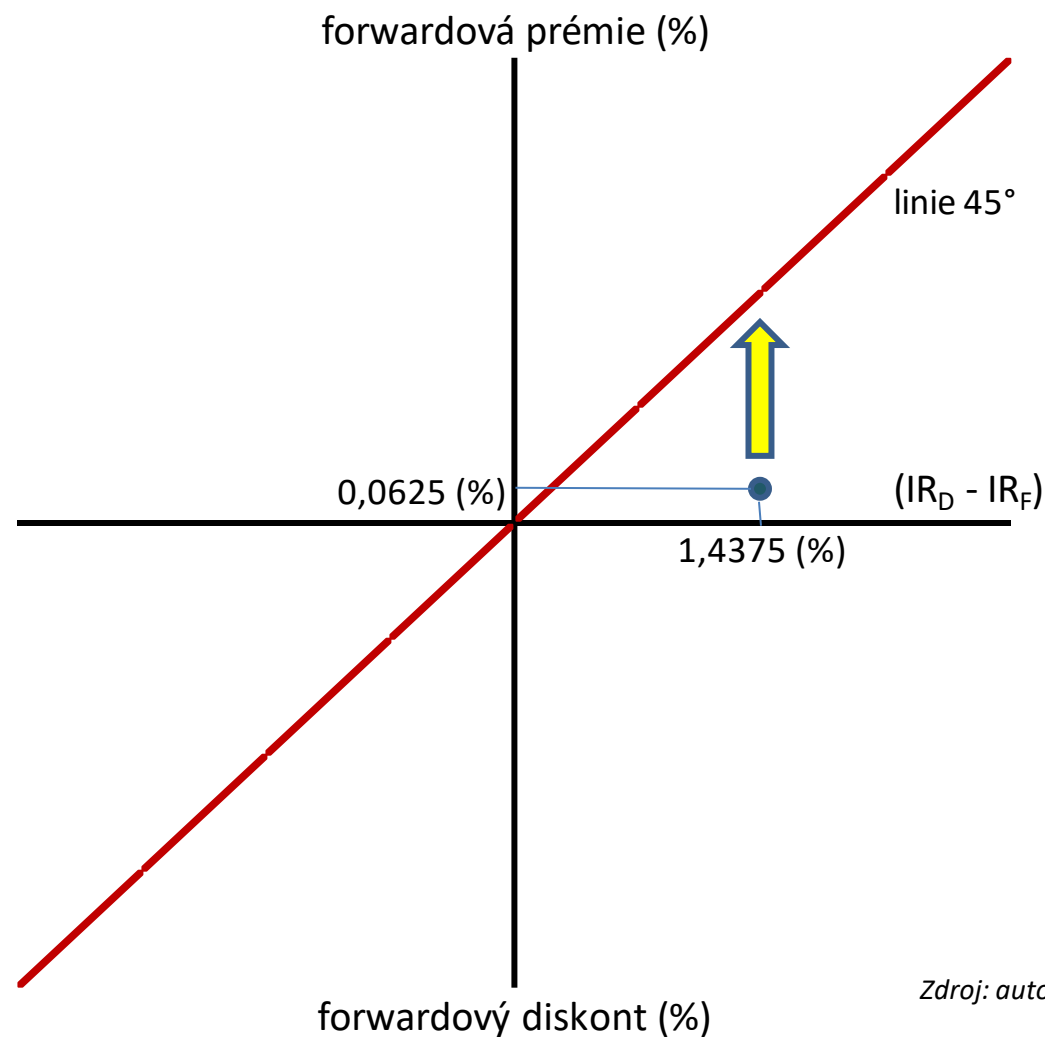
$$0,0625 \% < 1,4375 \%$$

Nastolení rovnováhy:

- 1) Subjekty poptávají EUR na forwardu
- 2) ↑ FR_{ASK} (apreciace EUR na forwardu)
- 3) Postupné nastolení platnosti parity (IR zareagují s odstupem také)



$$(\uparrow) FR (CZK/EUR)_{ASK} \cong SR(CZK/EUR)_{ASK} * \frac{1 + IR_{CZK,L} * \frac{t}{360}}{1 + IR_{EUR,D} * \frac{t}{360}}$$



Zdroj: autor

Vhodnost forwardu? Aneb shrnutí

- Obvykle jen do jednoho roku
- Co když kurz v budoucnu se bude vyvíjet pro nás lépe?
 - pak je lepší opce
- Známe přesnou splatnost zajišťovaného závazku/pohledávky a přesnou výši?
 - Pak je lepší opce nebo futures (s delší splatností)
- „Sleduje-li“ forwardový kurz spotový kurz, má smysl se zajišťovat???
 - Problém rozvíjejících se ekonomik („trendová“ apreciacie)

Obsah přednášky a cvičení

1. Návaznost na minulé a budoucí přednášky
2. Základní logika forwardu (v kontextu zajištění)
3. Kotace forwardového kurzu + logika kryté úrokové parity
4. Důsledky neplatnosti kryté úrokové parity, nastolování platnosti kryté úrokové parity
- 5. Propojení forwardového a spotového trhu – další souvislosti**
 1. Arbitráže
 - 2. Spekulace**
6. Zajímavosti a praktické aplikace

Předpoklady dokonalé predikce budoucího SR pomocí FR (vztah FR a SR^e)

Dokonalá predikce: $SR_{t+n} = FR_{t;t+n}$

Dva předpoklady pro platnost dokonalé predikce:

1) FR odráží očekávání tržních subjektů:

$$FR_{t;t+n} = E_t(SR_{t+n})$$

2) Očekávání subjektů o budoucím SR jsou „perfektní“:

$$E_t(SR_{t+n}) = SR_{t+n}$$

Proč predikce není dokonalá?

- Náklady na spekulaci (transakční n., riziková prémie...)
- Jakou formu mají očekávání? Jsou „dokonalá“? Racionální? Jsou adaptivní?

Obsah přednášky a cvičení

1. Návaznost na minulé a budoucí přednášky
2. Základní logika forwardu (v kontextu zajištění)
3. Kotace forwardového kurzu + logika kryté úrokové parity
4. Důsledky neplatnosti kryté úrokové parity, nastolování platnosti kryté úrokové parity
5. Propojení forwardového a spotového trhu – další souvislosti
 1. Arbitráže
 2. Spekulace
- 6. Zajímavosti a praktické aplikace**

6.0 Trh forwardu v kontextu kurzového závazku ČNB (listopad 2013 – duben 2017)

E15 30/6/2016, str. 5: Vývozce Brexit zaskočil

Zhruba osmiprocentní propad kurzu libry vůči koruně udělal čáru přes rozpočet českým vývozcům do Británie. **Valná většina z nich se proti prudkému oslabení libry nezajistila**, a jejich britské tržby vyjádřené v korunách tak podstatně klesly. Kdo se zalekl hrozby slabé libry až v předvečer brexitu, už nepochodil. Podmínky na trhu už rozumné zajištění nedovolily.

Forward jako jeden ze způsobů zajištění vůči kurzovému riziku

(Viz dále vztah mezi spotovým a forwardovým trhem, resp. kurzem (tj. SR a FR), „kontrolovaným“ devizovou arbitráží (rovnice kryté úrokové parity), viz dále.

"Z našich členů prakticky nikdo brexit nečekal, tudíž ani nedošlo na to, že by se někdo zajišťoval proti případnému oslabení libry," uvádí místopředseda Asociace exportérů Otto Daněk. "Pád libry jsme nepředpokládali. Věřili jsme, že výsledky referenda budou poměrně vyrovnané, ale převáží chuť setrvat v unii," říká Radek Jakubský, jednatel firmy Proma Reha. Právě v Británii končí kolem desetiny její produkce orientované na zdravotnické vybavení.

"Některé z našich chystaných projektů tak zřejmě padnou, tak silný propad libry nepokryjeme z rezerv," dodává Jakubský. Sází nicméně na obrat trhu. "Věřím, že panika utichne a nastane období návratu ke zdravému rozumu, což se odrazí i v kurzu libry. Na kondici britské ekonomiky se ostatně nic zásadního nemění," říká Jakubský. Vsadit na brexit, a tím i na předpokládaný pád ostrovní měny, mělo podle expertů smysl jen s velkým předstihem před samotným referendem. "Během května a června vzrostly ceny zajištění natolik, že by se to vývozcům jednoduše nevyplatilo," uvádí hlavní ekonomka Raiffeisenbank Helena Horská s tím, že by se v takovém případě dostali exportéři v případě setrvání Británie v unii do ztráty. Zkraje roku se nicméně podle ní zajistila jen hrstka konzervativních klientů.

Libra propadla v den vyhlášení výsledků referenda oproti koruně o 7,5 procenta, prozatímního dna dosáhl pád během pondělka, kdy byla britská měna o deset procent slabší než v předvečer brexitu. Od té doby libra mírně zpevnila.

Jak očekávaný exit z kurzového závazku české koruny ovlivnil forwardový kurz – září 2016 (14/9/2016)

- V úterý se pokusil guvernér ČNB Jiří Rusnok zchladiť trhy prohlášením, že udržování slabé koruny by mohlo pokračovat až do druhé poloviny příštího roku. K poměrně překvapivému kroku měl důvod, ukazují nová čísla, která ve středu zveřejnila ČNB.
- Jen během prvních deseti dní v září čelila centrální banka velkému tlaku trhu, na udržení koruny na kurzu 27 korun za euro musela výrazně intervenovat. "Z vývoje dekadní bilance a odhadů intervencí z konce minulého týdne tak předpokládáme, že intervence ČNB mohly během prvních deseti dní v září činit kolem 50 miliard korun," říká Jakub Seidler, hlavní ekonom ING Bank.
- Nyní je možné nakoupit korunu, kterou protistrana splatí např. za rok (tzv. forwardový kurz) výrazně draž než za kurz odpovídající 27 korun za euro.
- To je nepříjemnou komplikací pro všechny podniky, které by se již nyní chtěly zajistit proti posílení koruny. Tuto otázku exportéři dlouho neřešili, protože jejich "pojišťovnou" byla sama centrální banka.
- Silnému tlaku musela centrální banka čelit už na konci prázdnin, za celý srpen intervenovala odhadem za 30 miliard korun. Záříjové intervence tak již srpnové přeskočily a nezbývá jim mnoho k překonání údajů z ledna. Podstatně zajímavější je ale srovnání se zářím roku 2015.
- Tehdy čelila ČNB enormnímu tlaku ze strany spekulantů, kteří sázeli na to, že centrální banka bude muset svůj závazek opustit nedobrovolně a předčasně. Na obranu kurzového závazku loni v září vydala 63 miliard korun.

Jak očekávaný exit z kurzového závazku české koruny ovlivnil forwardový kurz – září 2016 (14/9/2016)

- Příliv spekulativního kapitálu podle Marka Dřímala z Komerční banky začátkem září způsobil, že v transakcích s vypořádáním v budoucnu (tzv. forwardové obchody) koruna proti euru posílila. **"Důvodem je, že investoři začali sázet právě na ukončení závazku v polovině roku 2017,"** dodal.

Forward jako prostředek „spekulace“, tj. vztah mezi forwardovým kurzem (FR) a očekávaným budoucím spotovým kurzem (SR^e) „hlídaným“ pomocí devizových spekulací.

- Že by ale současný posun na trhu s forwardovými kontrakty výrazně korigoval už Jakub Seidler neočekává, na rozdíl od září se tentokrát trh přizpůsobuje blížícímu se konci intervencí. "Domníváme se, že tentokrát k výrazné korekci ve srovnání se zářím 2015 nedojde. Současný pohyb na trhu s budoucími transakcemi je jiný než v září a souvisí s přibližujícím se oficiálním koncem kurzového závazku," vysvětluje Seidler.
- "Ačkoli tak září bude z pohledu intervencí ČNB pravděpodobně doposud nejsilnější v tomto roce, stále dle nás není nutné, aby ČNB začala zvažovat extrémní opatření typu zavedení záporných sazeb," dodává Seidler.
- Sám Rusnok se o použití záporných sazeb se znovu zmínil v úterý. "V jistých situacích se mohou hodit, například při obraně kurzového závazku," říká Rusnok a vzápětí dodává, že "pro nás to jinak není vhodné, protože máme vyšší podíl hotovosti než jiné země, třeba Skandinávie a Švýcarsko."

Hospodářské noviny 14/10/2016: Zájem exportérů o zajištění kurzu roste, bojí se konce intervencí

- **Část exportérů se obává konce intervencí a následného posílení kurzu české koruny vůči euru.**
- Podle guvernéra ČNB Jiřího Rusnoka by se pohyby kurzu koruny vůči euru v jednotkách procent neměly českých firem zásadně dotknout.
- **Zajištěnost českých vývozců proti kurzovým pohybům byla ve třetím čtvrtletí podle průzkumu ČNB pouze 25 procent. Váhání se zajištěním je však může přijít draho.**

iDnes 15/1/2017: Prudké posílení koruny se rychle blíží, kurzové zajištění podražilo

...versus V. Tomšík (ČNB): *Spekulanti na prudké posílení koruny se mohou spálit*

(25/1/2017; <https://www.patria.cz/zpravodajstvi/3435229/tomsik-cnb-spekulanti-na-prudke-posileni-koruny-se-mohou-spalit.html>)

- **Exportéři, kteří si během devizových intervencí zvykli na stabilní kurz kolem 27 korun za euro, si proto nyní v bankách chtějí pojistit hodnotu budoucích vývozů. Jenže mnozí z nich nyní přicházejí na to, že to měli učinit dřív. Proti prudkým výkyvům kurzu se chrání zajištěním, to však skokově zdražilo.**
- Zatímco ještě loni v létě byl kurz na jednorroční zajištění pět až deset haléřů pod aktuálním kurzem, tento týden se po zveřejnění údajů o inflaci propadl až na minus 50 haléřů, tedy zhruba na 26,50 koruny. Zjednodušeně přitom platí: čím slabší kurz koruny vývozci mají, tím víc vydělají.
- Na korunu před blížícím se koncem intervencí útočí také spekulanti. **„Zájem o zajištění od exportérů, stejně jako zájem zahraničních investorů či spekulantů vydělat na posílení koruny, se projevuje v termínových kurzech. A čím větší poptávka na budoucí nákup koruny za eura, tím horší zajišťovací kurz,“** vysvětluje stratég Erste Corporate Banking Miroslav Plojhar.
- „Je stále dost klientů, kteří si myslí, že na zajištění mají pořád dostatek času a že se v podstatě nic neděje. Klid je jen zdánlivý, pod povrchem to již vře, jak ukazují pohyby cen zajištění,“ říká Martin Mráček, manažer útvaru Obchodování pro firemní klienty ČSOB. Tlak na korunu přitom bude navíc zřejmě sílit. „Čím víc se bude blížit ukončení kurzového závazku ze strany ČNB, tím bude zajištění dražší,“ dodává hlavní ekonomka Raiffeisenbank Helena Horská.

JPMorgan ke koruně (23/1/2017) : Čeští vývozci si ve čtvrtletí zajistí miliardy exportu

- **České firmy s blížícím se koncem kurzového závazku České národní banky na koruně vůči euru prudce zesílí své zajišťování. Podle odhadů banky JPMorgan si především tuzemští exportéři potřebují kurzově zajistit ještě zhruba osm miliard korun svého vývozu. JPMorgan sází na to, že zajištění prudce poroste zejména v průběhu prvního čtvrtletí, před koncem takzvaného tvrdého závazku ČNB.**
- Podíl tuzemských exportérů a jejich zajištění na koruně vůči euru se postupně zvedá z tříletého dna, poznamenává Bloomberg. Důvod je jasný: blízkost konce „intervencí“ na české koruně. Přesněji ale kurzového závazku, protože ovlivňovat kurz koruny k euru skrze operace na trhu bude ČNB s vysokou pravděpodobností i po jeho pádu. Goldman Sachs, ING, Societe Generale nebo Erste, odhady analytiků se ohledně načasování tohoto kroku začínají kumulovat do dubna tohoto roku. Hlavní důvodem pro ČNB má být akcelerující inflace, což se svou slovní intervencí z konce minulého týdne snažit otupit viceguvernér ČNB Mojmir Hampl.
- **Exportéři a obecně firmy pro zajištění kurzu typicky využívají forwardové kontrakty.** Podle strategií JPMorgan stále v omezeném objemu, který zásadně naroste v prvním letošním čtvrtletí. „Neobvykle nízká úroveň zajištění exportérů skrze deriváty se pozvolna rozpouští. Vysvětlit ji z části můžeme rostoucími výpůjčkami v eurech či přímo změnou kontraktů s lokálními dodavateli do eur. Přesto, i pokud odhlédneme od těchto trendů, očekáváme, že české firmy se ještě musejí zajistit v rozsahu zhruba osmi miliard eur,“ cituje Bloomberg ze zprávy JPMorgan.
- Zchlazení sázkám na velmi blízký konec závazku ČNB na koruně v minulém týdnu jako slovní intervenci vyslal viceguvernér centrální banky Mojmir Hampl. Obsahem jeho slov bylo zhruba toto: Investoři, kteří doufají v rychlé zhodnocení své spekulace na brzký konec kurzového závazku na koruně k euru, budiž varování. Cesta bude trnitá a představitelé centrální banky rozhodně nemusejí nikam spěchat. „Data, která přicházejí z ekonomiky, potvrzují naši platnou předpověď pravděpodobného ukončení závazku kolem poloviny roku 2017,“ poznamenal Hampl pro Bloomberg, ale navíc dodal, že nevyklučuje, aby se o polovině roku 2017 přestalo hovořit jako o středobodu konce závazku ČNB na koruně a že se tento moment může posunout do druhého letošního pololetí.
- Pozornost firem, jednotlivců i trhu jako celku se soustředí také na otázku, jak se koruna bude chovat právě po ukončení závazku ČNB na koruně k euru. „Jistotu“, že koruna posílí, zpochybnil svými slovy jak viceguvernér Hampl, tak například člen bankovní rady ČNB Lubomír Lízal. Podle něj se dá ukončení kurzového závazku očekávat zhruba v polovině tohoto roku a koruna je podle něj v současné době překoupená. Koruna podle něj skokově neposílí a zcela lichá jsou srovnání se Švýcarskem. Zdánlivou jistotu posílení koruny ve svém komentáři zpochybnil také guvernér ČNB Jiří Rusnok.

Studie Komerční banky (leden 2017): Forwardový trh

- **Oproti kurzové stabilitě na spotovém trhu vynikne volatilita forwardových kurzů. Výrazný vliv má na ni pohyb spekulativního kapitálu.** Jeho příliv zesílil ve druhé polovině loňského roku s tím, jak se období očekávaného exitu dostalo do investičního horizontu spekulantů. Zájem spekulantů podpořil i inflační vývoj. Inflace nabírala s blížícím se koncem roku 2016 na síle. V prosinci dosáhla 2% cíle ČNB. Se vstupem do roku 2017 příliv spekulativního kapitálu dále výrazně zesílil. 12měsíční forwardový kurz se tak krátce dostal až na 26,55 CZK/EUR (kotace bid).
- Standardní FX forward je dohoda o směně dvou měn za předem dohodnutý kurz v daný termín v budoucnosti. Forward se skládá ze spotového kurzu a forwardových bodů, které tak představují rozdíl mezi kurzem forwardovým a spotovým. Teoreticky by měly forwardové body odrážet velikost úrokového diferenciálu. Ve skutečnosti zároveň zahrnují vliv poptávky a nabídky, tržní nerovnováhy, či rizikové přírážky.
- **CZK/EUR forwardy jsou jedním z hlavních nástrojů spekulace na posílení koruny po konci kurzového závazku.** Investoři, kteří prodají CZK/EUR forward při jistém kurzu, vykáží zisk, pokud spotový kurz CZK/EUR bude při splatnosti forwardu nižší (a tak euro levnější; je zároveň možné uzavřít pozici dříve a vydělat na pohybu samotných CZK/EUR forwardů). Tato operace je v podstatě shodná se zajištěním českých exportů, jen ji chybí podkladový tok eur za reálné zboží či služby.

Studie Komerční banky (leden 2017): forwardový trh

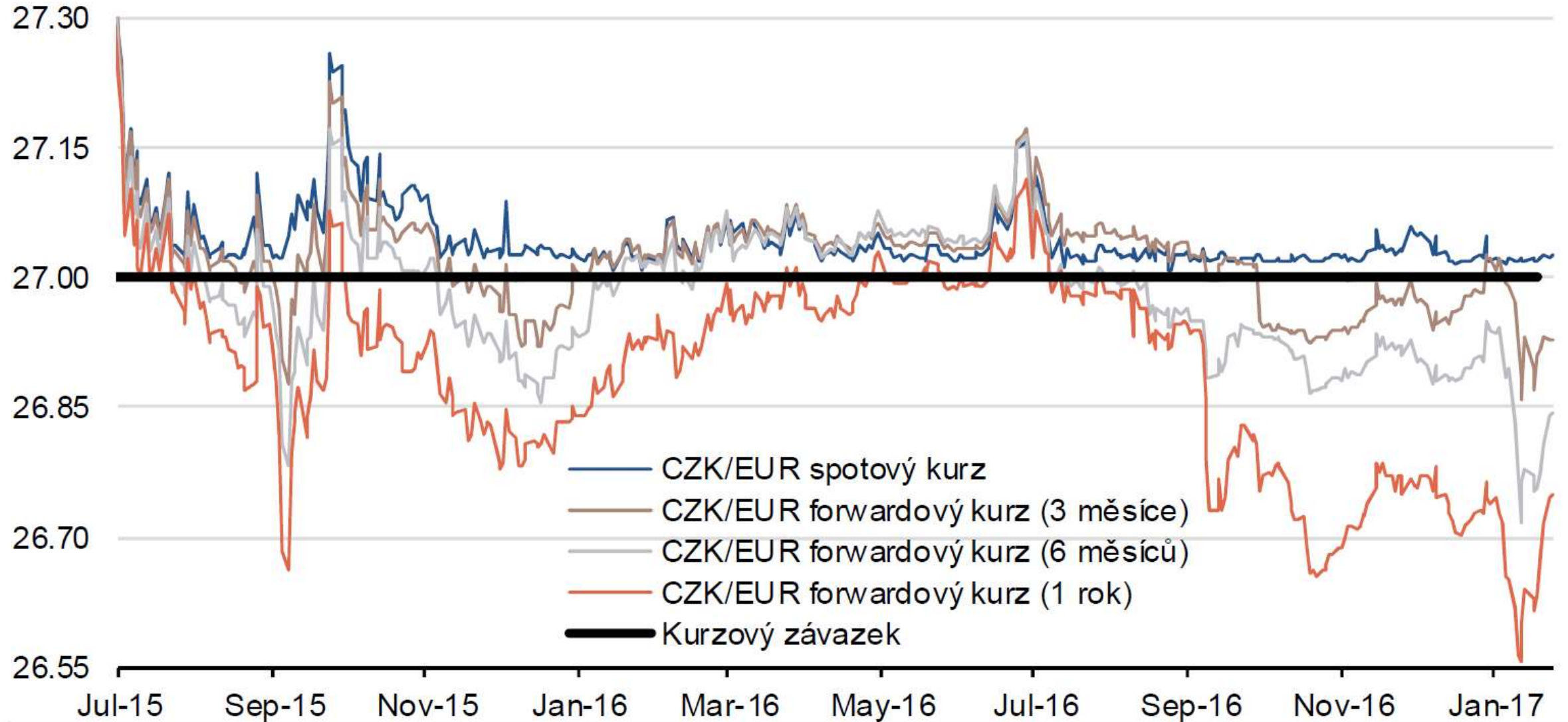
- Jak se spekulace a obchody na CZK/EUR forwardech promítají do intervencí ČNB? Pokud někdo prodá CZK/EUR forward, jeho protistrana obvykle musí učinit protichůdnou operaci na spotovém trhu, aby se nevystavila kurzovému riziku. Pokud by v tuto chvíli měl kurz CZK/EUR prorazit kurzový závazek, musí ČNB intervenovat a skoupit nadbytečná eura (jak tomu bylo např. v první polovině letošního ledna). Korunová likvidita, kterou centrální banka svými intervencemi vytvoří (nákupem eur, prodejem korun) nakonec většinou skončí zpět u ČNB v depozitních a reverzních repo facilitách, kam ji uloží české banky kvůli přirozenému přebytku likvidity.
- V září a říjnu 2016 se CZK/EUR forwardy prudce propadly, což odráželo rostoucí tržní očekávání, že konec kurzového závazku se blíží a koruna posílí. Příliv kapitálu na český trh dále zrychlil na začátku ledna 2017, kdy větší roli zřejmě začala hrát i poptávka exportérů po kurzovém zajištění

Studie Komerční banky (leden 2017): CZK po exitu:

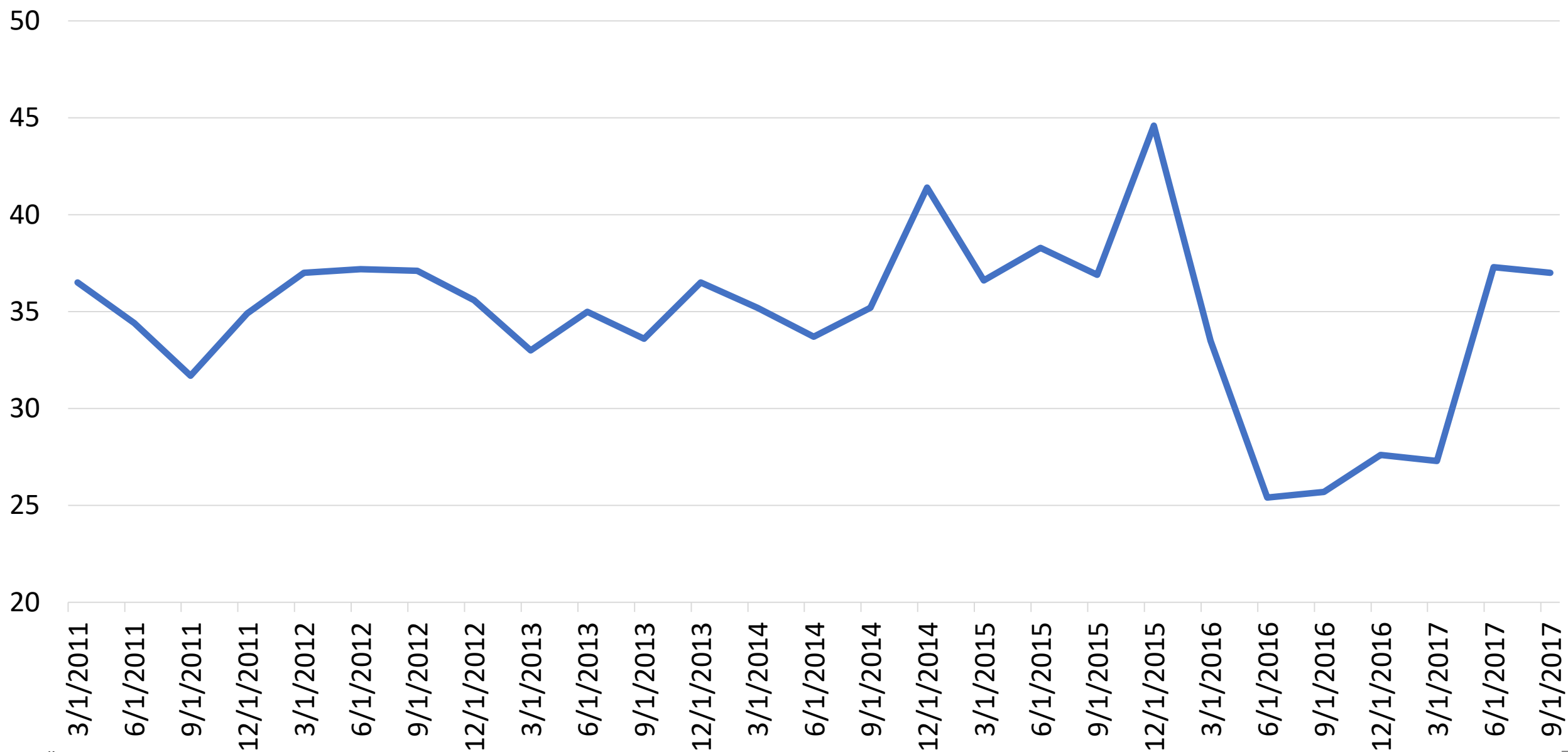
- V prvních týdnech po exitu budou fundamenty druhořadé, klíčovou roli budou ve formování spotového i forwardového měnového kurzu hrát spekulativní toky. I když by tedy fundamenty určité posílení koruny ospravedlňovaly, v horizontu prvních týdnů a měsíců po exitu budou pro formování kurzu klíčové spekulativní toky. Obrovský příliv spekulativního kapitálu s novým rokem zvyšuje riziko chybějící protistrany. Pod tímto rizikem chápeme situaci, kdy zahraniční investoři svá eura za koruny směnili již dříve v očekávání exitu, exportéři svá budoucí eura pro směnu do korun též zajistili. Na trhu tak bude chybět strana nabízející eura k prodeji, když budou chtít spekulanti své pozice uzavřít. To může ve výsledku vést i k dočasnému oslabení koruny. Nadále očekáváme, že zvýšenou volatilitu se bude ČNB snažit svými intervencemi omezovat.
- Teprve rok 2018 by měl znamenat určité zklidnění situace a návrat k dlouhodobému trendu posilování koruny. Rozhodně ale nebude tak výrazný jako před rokem 2007. Proces konvergence české ekonomiky k průměru eurozóny totiž bude pomalejší. S ukončením kurzového závazku končí i bezplatné zajištění, které ČNB exportérům zajišťovala. Kurzová volatilita na spotovém trhu byla skutečně zejména v posledním roce minimální.
Připomeňme, že před zavedením tohoto režimu byly naprosto normální denní změny měnového kurzu o půl procenta, výjimkou nebyly ani jednoprocentní změny během jediného dne. A právě proti těmto změnám je žádoucí se zajistit.

Studie Komerční banky (31. leden 2017): forwardový trh

Stabilní je pouze spotový kurz CZK/EUR, pro forwardové kurzy to neplatí

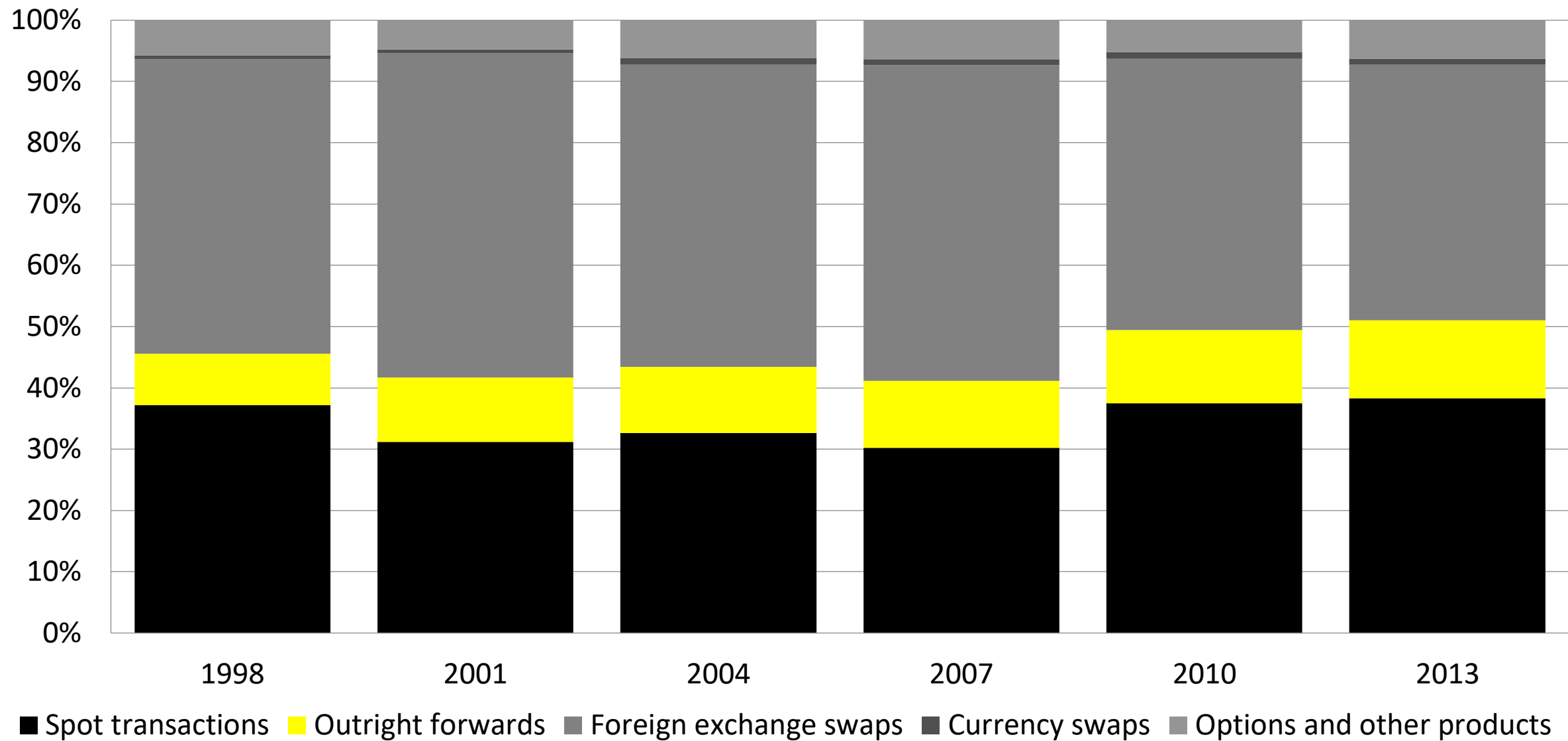


Zajištění vývozu proti kurzovému riziku -v následujících 12 měsících (vážený průměr v %)

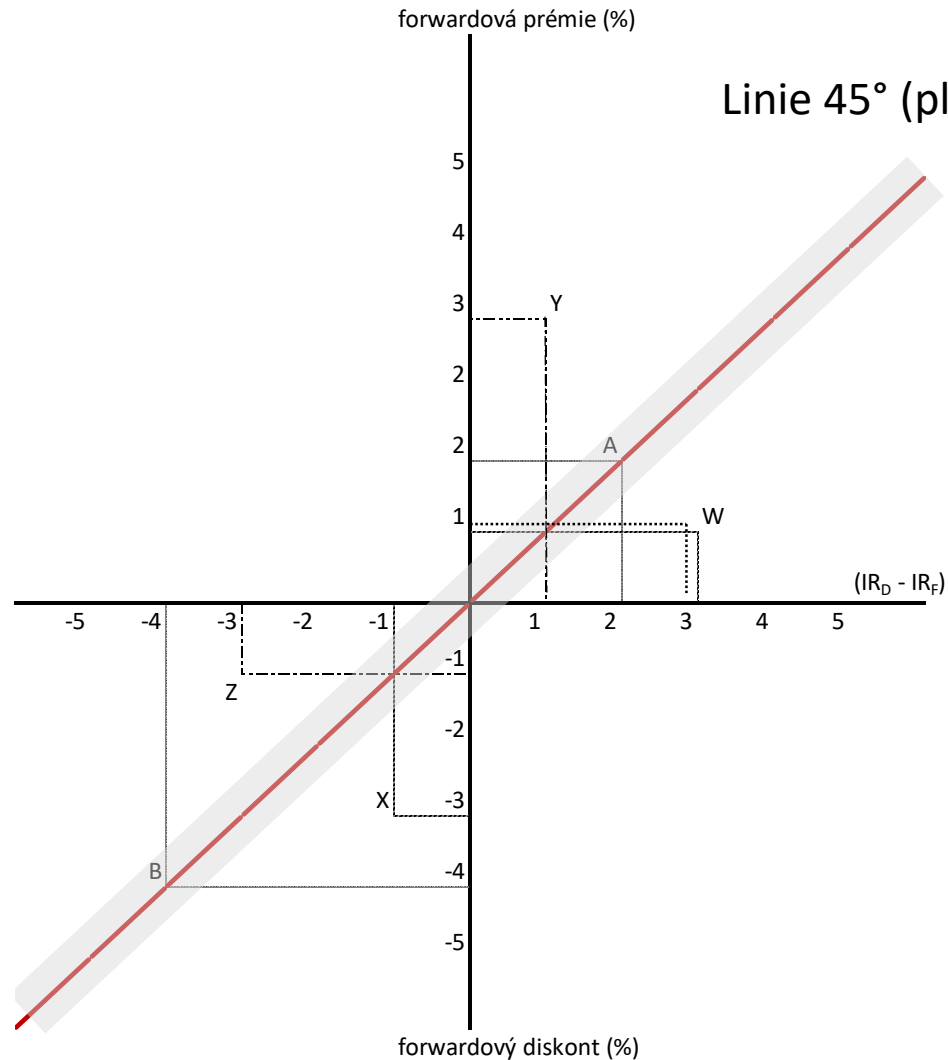


Zdroj: ČNB, poznámka: jsou zde uvedeny i ostatní formy zajištění, tj. nejen forward.

6. 1. Situace na devizovém trhu – užívání forwardů



6. 2. Praktický pohled na krytou paritu úrokové míry



Linie 45° (platnost kryté úrokové parity)

Arbitráže poblíž linie 45° nemusejí být možné
(viz šedé pásmo bez arbitrážních příležitostí)

Důvody:

- Transakční náklady (spready...)
- Politické riziko (resp. riziková prémie obecně)
Viz přednášky prof. Mandela o rizikové prémii
Viz též problematika ratingu
- Různá míra zdanění, resp. kapitálové kontroly obecně
Viz např. daně na různé druhy kapitálu (především
krátkodobého, spekulativního – problém rozvíjejících
se zemí)
- Ovlivňování měnového kurzu monetárními autoritami
(viz např. Čína...)

6. 3. Proč se zajímat o hedging?

12/13

trhy & světová ekonomika

Kolísání měn zvyšuje zájem o hedging

Volatilita rozvíjejících se trhů nutí společnosti zajišťovat se proti měnovým rizikům

FINANČNÍ TRHY

Zdeněk Pečený | Praha

Nedávné bouře na forexovém trhu, tedy trhu s národními měnami, především prudký propad hodnoty měn rozvíjejících se trhů, mění uvažování nadnárodních společností. Ty se výrazně více zajišťují proti měnovým rizikům na těchto trzích, protože právě rozvíjející se trhy tvoří stále větší část jejich byznysu.

Citigroup, lídr forexového trhu pro nefinanční instituce, uvedla, že objem obchodů se společnostmi, které se chtějí

zajistit proti výkyvům měnového kurzu, se od června, kdy výprodeje měn rozvíjejících se ekonomik nabraly tempo, zvedl o 12 až 13 procent.

Za posledního půl roku ztratila indická rupie 13 procent své hodnoty vůči americkému dolaru. Vůči euru či britské libře tato měna ztratila ještě více

Za posledního půl roku ztratila brazilský real devět procent své hodnoty vůči americkému dolaru, mexické peso 6,2 procenta, turecká lira deset procent a indická rupie dokonce

13 procent. Vůči euru či britské libře tyto měny ztratily ještě více, což zasadilo velkou ránu řadě firem především ze sektoru spotřebního zboží. Ty se

v posledních letech snažily, a do jisté míry se jim to i dařilo, na rychle rostoucích rozvíjejících se trzích kompenzovat krizí zaviněný propad byznysu na rozvinutých západních trzích.

„Už to měnové riziko nechtějí nadále riskovat,“ citovala agentura Bloomberg Bernarda Siniaha ze Citi. Zajišťování se proti změně kurzu měn rozvíjejících se trhů tvoří 40 až 50 procent z objemu korporátních forexových obchodů ve výši čtyř bilionů dolarů ročně.

Podle analytiků bude poptávka po zajištění se proti změně měnových kurzů stoupat i nadále. „Myslíme si, že zájem o hedging proti volatilitě rozvíjejících se trhů se zvedne, až si firmy připraví své rozpočty a implementují zajišťovací

strategie pro poslední čtvrtletí letošního a první čtvrtletí příštího roku,“ řekl v rozhovoru pro Financial Times Fabrice Famery z francouzské BNP Paribas.

V Česku se zájem exportérů o zajištění se proti posilování koruny propadl v letech 2009 a 2010, kdy koruna výrazně oslabila. Nyní se pomalu vrací. „Zájem o kurzové zajištění dále stoupá. Podle našich odhadů v tomto segmentu používá zajišťovací instrumenty přibližně jedna třetina firem na pravidelné bázi,“ říká mluvčí tuzemské UniCredit Petr Plocek.

Kurzové zajištění proměnila krize

Zájem o pojištění rizik daných pohybem koruny roste, ale jen o procenta ročně

ZAHRANIČNÍ OBCHOD

Zdeněk Pečený | Praha

Bankovní byznys zajišťování kurzových rizik, kterému před lety zasadila tvrdou ránu finanční krize a následný pád kurzu koruny, pomalu ožívá. V roce 2009 ho v očích klientů ale potopil pád kurzu koruny, která předtím vytrvale posilovala.

V Česku se zajišťují především exportéři proti posilující koruně. Její pád jim pak na zajištění přinesl nemalé ztráty. Podle informací deníku E15

zájem o pojištění kurzových rizik plynoucích z pohybu kurzu české koruny roste, ale pouze o jednotky procent ročně. „Po letech 2009 a 2010 se firmy k hedgingu měny postupně vracejí. Nelze hovořit vysloveně o boomu, ale trend je stoupající,“ říká Petr Plocek, mluvčí UniCredit Bank. Měnový hedging využívá třetina jejích firemních klientů. „Zájem je vždy závislý na vývoji kurzu, například pokud koruna v posledních měsících oslabuje, exportní společnosti využívají zajištění častěji než

v dobách, kdy posiluje,“ dodává Plocek. „S ohledem na stabilní kurz koruny k výkyvům zájmu o hedging nedochází,“ říká Tomáš Kofroň, mluvčí Raiffeisenbank.

K zajištění měnových rizik se nejčastěji používají forwardové kontrakty, ale v posledních letech roste i zájem o opční strategie. Možnost pojistit se proti posilování či oslabování koruny se u tuzemských podniků zabydlela teprve před deseti lety. A to nejen u velkých korporací, ale i u malých a středních podniků.

Finanční krize také výrazně zkrátila dobu, na kterou se kvůli nejistotě zakázek firmy zajišťují. Z dříve běžných pěti let se doba zkrátila na jeden až dva roky. „Podniky začaly být opatrnější v investicích a dlouhodobém plánování v zakázkově méně jistém období. A doba zajištění, pro které jako banka požadujeme podkladové cizoměnové cash flow zajištěné zakázkami, se tedy logicky zkrátila. A to z až pětiletých období na aktuální zpravidla jeden až dva roky,“ říká mluvčí ČSOB Pavla Hávová.

6. 4. Jak změna kurzového režimu CZK změnila trendy v zajišťování?

Bankám výrazně klesly obchody s korunou

Vladan Gallistl | Praha

Bankovním domům prudce klesly obchody s korunou, což se nepříznivě projevilo i na jejich příjmech z obchodování s měnami. Důvodem je skutečnost, že exportní společnosti nemají zájem o zajištění proti posilování koruny vůči euru poté, co kurz drží okolo úrovně 27 korun za euro po loňských intervencích ČNB.

„Bylo by nesmysl se zajišťovat, byly by to vyhozené peníze,“ uvádí Otto Daněk, předseda představenstva společnosti ATAS elektromotory Náchod. Podobně se vyjadřují i další exportéři. „V tomto okamžiku nemá smysl se zajišťovat, protože centrální banka garantuje stabilní kurz ještě rok,“ dodává ředitel výrobce nemocničního zařízení Linet Zbyněk Frolík. ČNB totiž chce držet kurz na zmíněných úrovních. A může na oslabování české měny intervenovat neomezeně, takže spekulanti nemohou kurz koruny ovlivnit. To dává jasný signál pro tuzemské vývozce, že se nemusí bát posilování koruny. To by je totiž připravovalo o zisky v případě, že by chtěli vyměnit cizí měnu, kterou utřžili z prodejů v zahraničí.

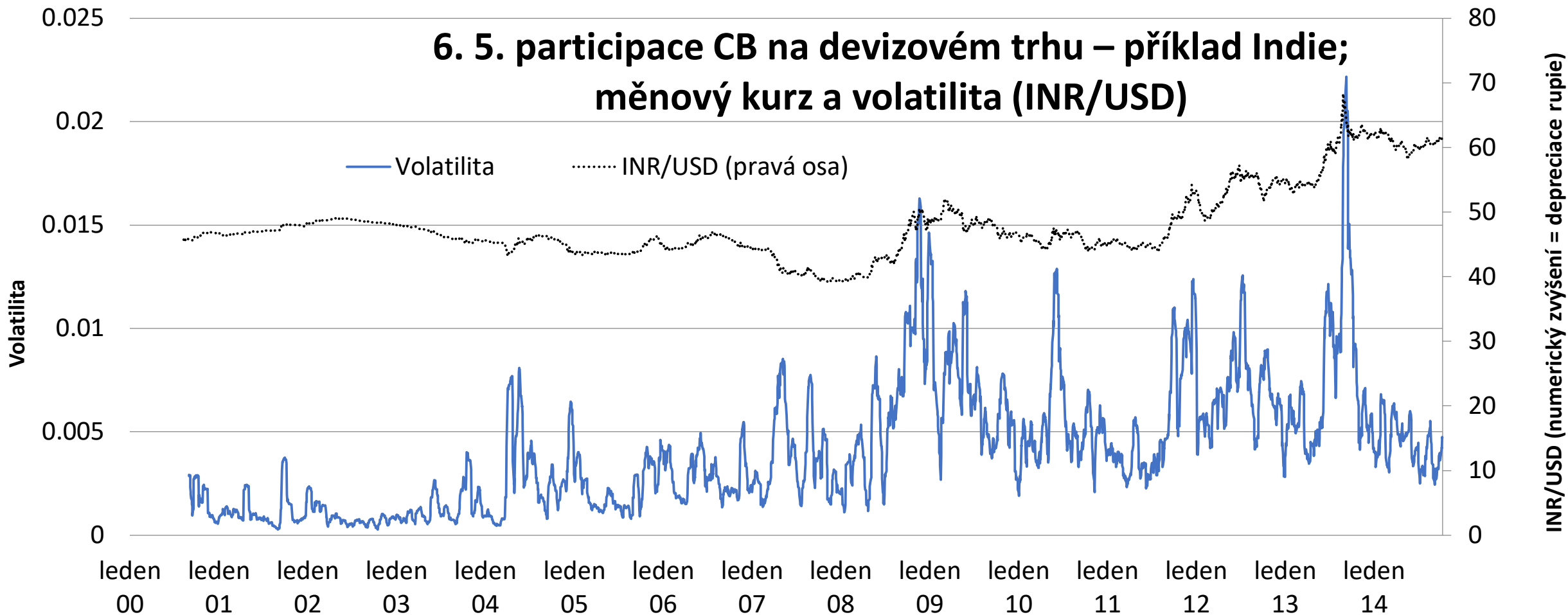
„Ti, kteří se nezajišťují minimálně do konce příštího roku, činí správně, protože to děláme my. A zřejmě tak bu-

deme činit nejméně do roku 2016,“ prohlásil guvernér ČNB Miroslav Singer na setkání Euro Business Breakfast. Politika centrální banky se již promítla na poklesu obchodů s korunou, což potvrdilo deníku E15 několik vysoce postavených bankovních manažerů. „Objem zajištění euro-koruny klesl v řádu procent,“ dodává Pavla Kozáková z České spořitelny.

Na mezibankovním trhu se přitom provádějí obchody, při nichž se nakupují nebo prodávají eura vůči koruně v miliardách korun za den. „V posledních týdnech je denní objem obchodů nejčastěji mezi sto až sto padesáti miliony eur (2,76 až 4,14 miliardy korun),“ uvádí hlavní ekonom Era Poštovní spořitelny Jan Bureš. Na konci loňského roku to bylo okolo 400 až 500 milionů eur. O obchody s korunou navíc nebudou mít exportéři zájem ani příští rok. „Začneme o tom přemýšlet v 1. kvartálu 2016,“ uvádí Daněk s tím, že firma by si zajistila kurz koruny na konec roku 2016 a na rok 2017.

Situaci na trhu může zásadně změnit pouze konec zásahů centrální banky. „Jakmile se bude blížít konec intervenčního režimu, očekáváme zvýšený zájem o dlouhodobější zajištění,“ dodává Miroslav Pihorňa, ze Sberbank CZ.

6. 5. participace CB na devizovém trhu – příklad Indie; měnový kurz a volatilita (INR/USD)



2001 – 2007: Volatilita nízká – subjekty měly obecně nižší tendenci se zajišťovat proti měnovému riziku

2008 – 2014: Volatilita kurzu vyšší – **subjekty mají tendenci se**

Je vidět, že kurz indické rupie od počátku milénia až do cca roku 2004 vykazoval velmi nízkou volatilitu, mezi lety 2004 a 2008 volatilita mírně vzrostla. Za celé období 2001 – 2007/2008 je volatilita rupie poměrně nízká, **centrální banka značně intervenovala na devizovém trhu**. **Od roku 2008 centrální banka intervnuje podstatně méně** – cena indické rupie je více determinována tržními silami než zásahy centrální banky.

6. 5. Platí tedy, že v méně flexibilním kurzovém režimu nepodstupujeme měnové riziko?

Příklad společnosti DIAGEO (výrobce alkoholických nápojů) a její aktivity ve Venezuele:

„Sudden changes to economic variables such as exchange rates and commodity prices, or changes in levels of political security, can reduce consumer confidence and spending power. Over the last year alone we have witnessed considerable economic, social and political upheaval in many places: *huge currency devaluations in Venezuela*; geo-political conflict in Russia and Ukraine; the Ebola outbreak; and terrorist threats in Nigeria and Kenya, to name some examples.“

1 USD = 9.9500 VEF 0.00000 (0.000%)

Oct 15, 11:29AM GMT



Zdroj: DIAGEO (2015, str. 14), Google Finance

6. 5. Platí tedy, že v méně flexibilním kurzovém režimu nepodstupujeme měnové riziko?

Příklad Home Credit v Kazachstánu (+ vhodný příklad uzavření devizové pozice) – rok 2015

Kazašský byznys Home Creditu poznamenal pád měny

Jaroslav Bukovský | Praha

Srpnový pád kazašské měny se negativně podepsal na hodnotě tamního byznysu skupiny Home Credit z portfolia nejbohatšího Čecha Petra Kellnera. Více než třetinový propad tenge oproti euru ubral podle odhadů samotného Home Creditu z hodnoty skupiny kolem 820 milionů korun. Uvádí to pololetní zpráva firmy. Kazašská měna padla během několika dnů na své historické dno poté,

co Astana přestala řídit kurz tenge a ponechala jeho vývoj trhu.

Podle firmy nejde o faktickou ztrátu. „Devalvace kazašského tenge by ovlivnila výkaz zisků a ztrát skupiny Home Credit jen v případě, že bychom chtěli kazašský byznys odprodat, a o tom neuvažujeme,“ uvádí mluvčí firmy Milan Tománek s tím, že v součtu za všechny země, v nichž Home Credit působí, naopak skupina za první pololetí na kurzových

rozdílech více než tři miliardy korun získala.

Kazachstán je podle výše aktiv třetí největší zahraniční expozicí Home Creditu, a to po Rusku a Číně. Z hlediska zisků je země jedním ze zlatých vajec skupiny, jen za pololetí vydělala firmě takřka půl miliardy korun, a stala se tak druhým nejvýnosnějším trhem, na němž Home Credit působí. Koncem června držela skupina v Kazachstánu aktiva v hodnotě přesahující 14 miliard korun. „Již nějaký

čas se výrazně orientujeme na to, aby byly úvěry financovány z vkladů od místních klientů v lokální měně, žádnou principiální změnu byznysu v Kazachstánu ale neplánujeme,“ dodává Tománek.

Skupina Home Credit za první pololetí ztratila takřka 2,5 miliardy korun. Nejztrátovějším trhem bylo Rusko, kde finančníci z Kellnerovy firmy přišli takřka o čtyři miliardy korun. Náplastí na ruskou bolístku byly především akti-

vity v Číně, kde Home Credit za pololetí vydělal bezmála dvě miliardy korun. Ziskovou trojkou firmy se stal domácí trh v Česku, kde Home Credit dosáhl téměř třisetmilionového zisku.

Celková aktiva Home Creditu přesáhla ke konci pololetí čtvrt bilionu korun, tedy o třetinu více než v závěru loňského roku. K témuž datu skupina registrovala 47,8 milionu zákazníků a zaměstnávala 57 600 pracovníků.

1 USD = 277.6050 KZT +0.08000 (0.029%)

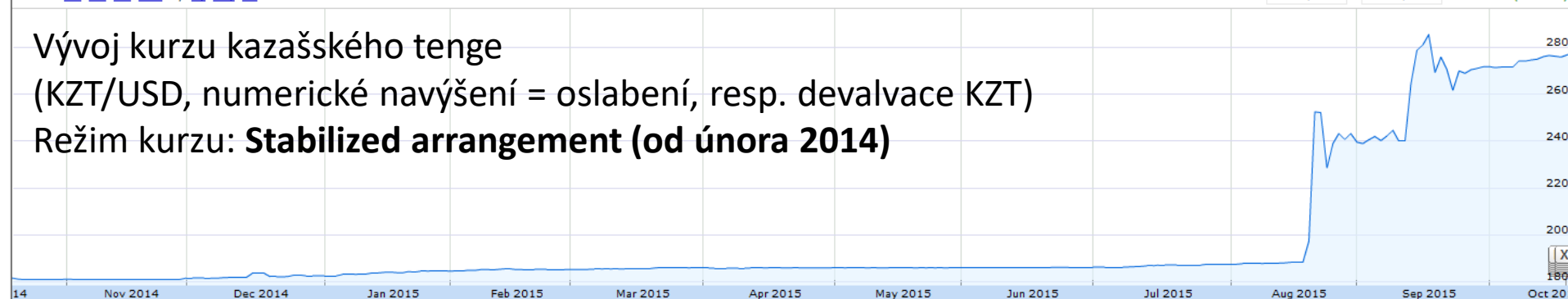
Oct 21, 1:21PM GMT

Compare: USDGBP USDJPY USDEUR USDCHF USDAUD USDCAD more »

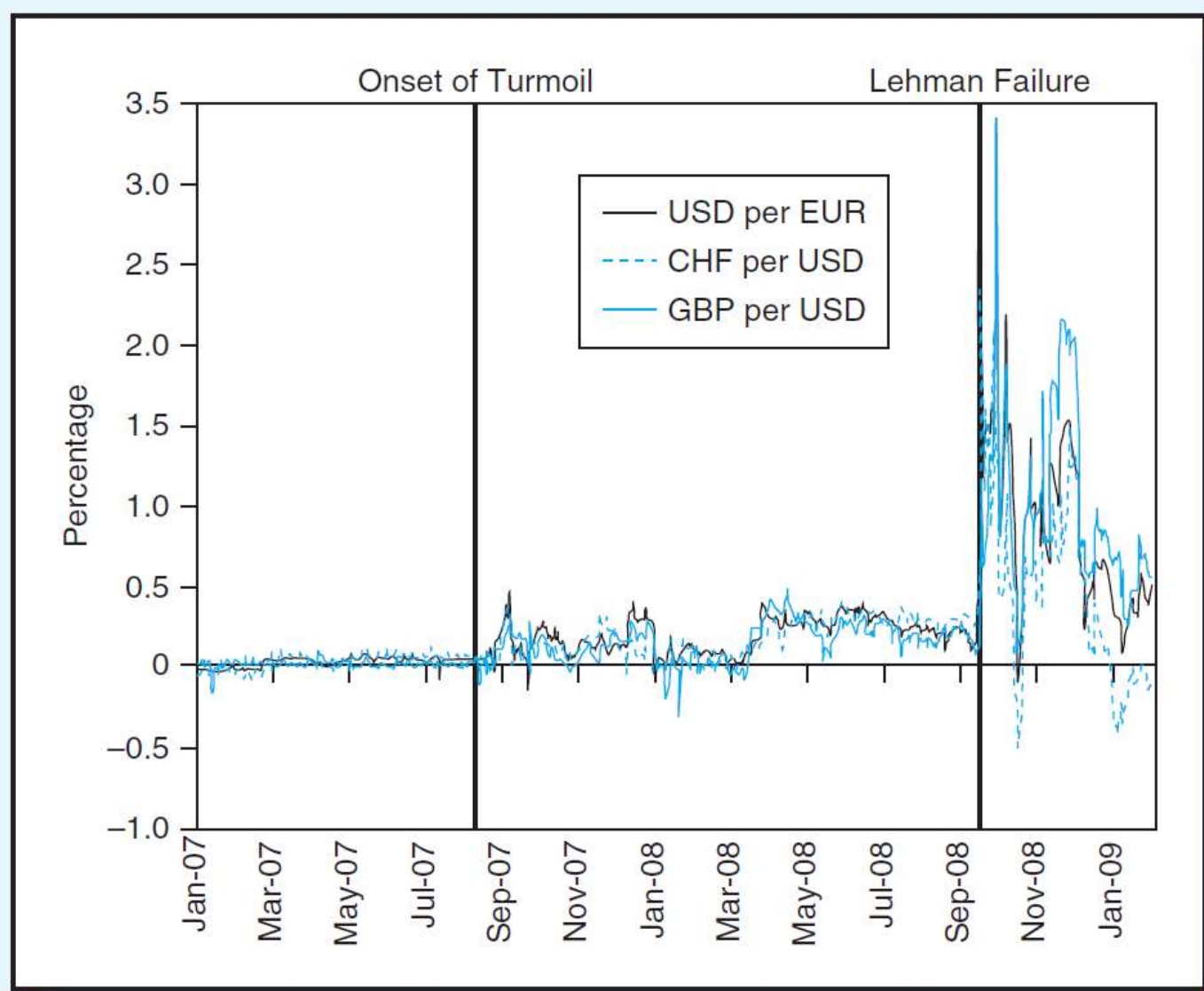
Zoom: [1m](#) [3m](#) [6m](#) [YTD](#) [1y](#) [5y](#) [10y](#) [All](#)

Oct 21, 2014 - Oct 20, 2015 +95.97495 (52.86%)

Vývoj kurzu kazašského tenge
(KZT/USD, numerické navýšení = oslabení, resp. devalvace KZT)
Režim kurzu: **Stabilized arrangement (od února 2014)**



6. 6. Platí krytá úroková parita?? V „klidných“ časech ano.

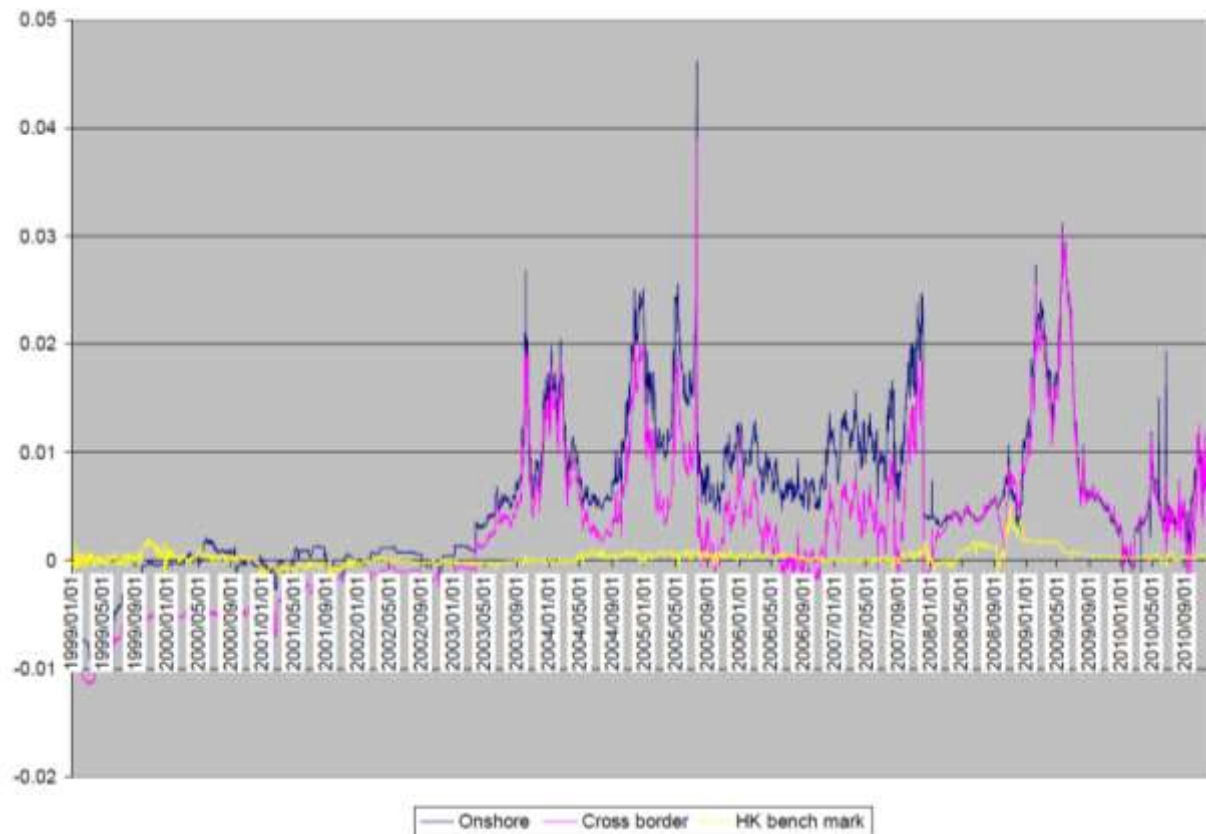


$$odchylka = (1 + IR_F) * \frac{FR}{SR} - (1 + IR_{USD})$$

- Do počátku srpna 2007 parita platí
- Srpen 2007: problémy BNP Paribas
- Září 2008: pád Lehman Brothers
- Důvod? Vysoká poptávka po USD, ale jejich nedostatek na světových trzích
- Apreciace USD na spotu (tj. zde SR poklesl numericky), ale na forwardu USD proporcionálně neaprecioval (tj. FR nepoklesl numericky tolik, kolik by měl)
- Banky si půjčovaly v „nedolarové“ měně (tj. např. EUR, CHF, GBP), přeměnily na USD (potřebovaly dolarovou likviditu), forwardově nakoupily zahraniční („nedolarovou“ měnu)

6. 7. Úroková parita a Čína

Odchylky od parity (1999 – 2010)



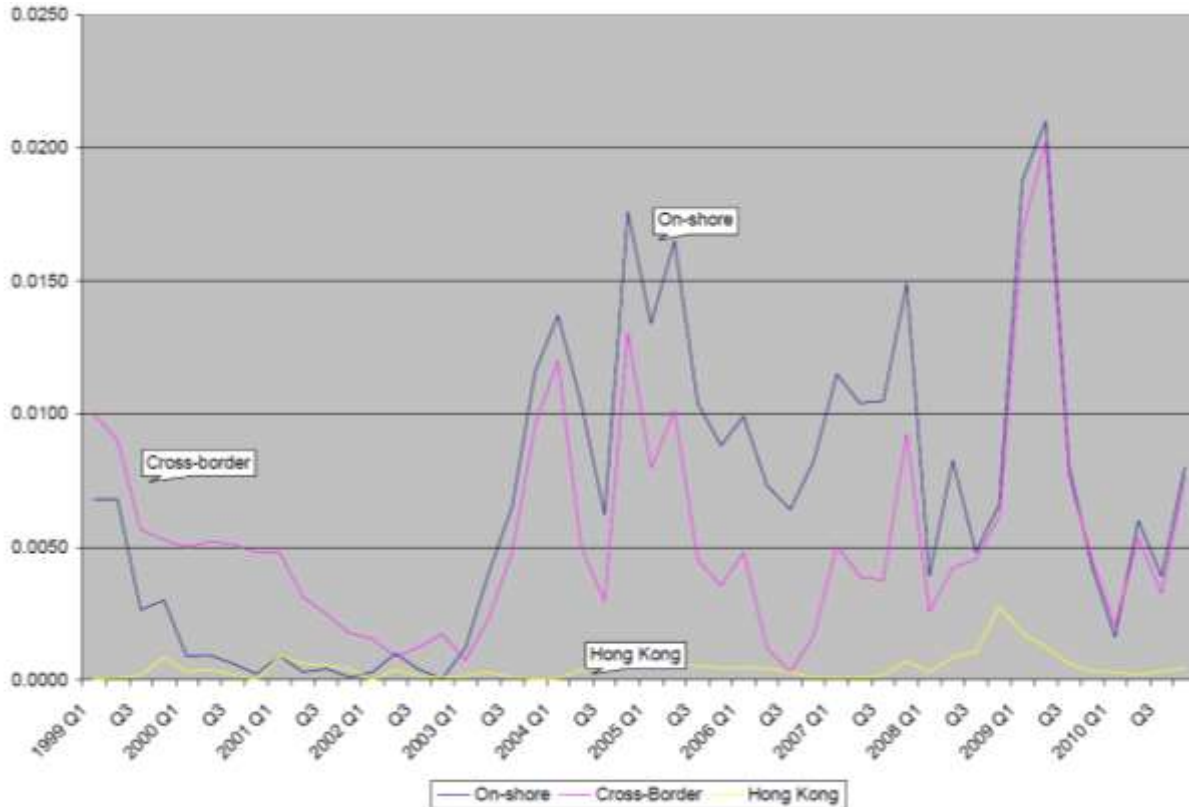
Zdroj: Otani et al. (2011)

First, deviations from the parity for the *Hong Kong (HK benchmark) market* are very small and scattered around the parity line, with the absolute value of these deviations averaging only 0.00045, although, during the period of several months following the Lehman shock, deviations from the parity that became large by the Hong Kong standard can be said to reflect exchange market risks.

During 1999 – 2002, deviations from the parity for the on-shore (*renminbi*) market were rather small, compared with those for the crossborder market. This means that, during this period, the cost of transactions for the on-shore market was less than the cost for the cross-border transactions, because the restrictiveness of regulations applied to the on-shore transactions or other types of political risks associated with on-shore transactions were less than those associated with the crossborder transactions.

6. 7. Úroková parita a Čína - pokračování

Absolutní odchylky od parity



Zdroj: Otani et al. (2011)

From 2003 through the second quarter of 2005, the transaction cost for both on-shore market and the cross-border market increased sharply, compared with the earlier period. The increased cost may have reflected uncertainty about the possible changes in the exchange rate management scheme, which the authorities finally introduced in the form of a more flexible but still managed exchange rate system in July 2005. This kind of uncertainty seems to have continued through 2007. The increased cost from late 2008 through 2009 clearly reflects exchange risks associated with the global financial crisis in the aftermath of the Lehman shock.

During the period from 2003 through 2010 as a whole, deviations from the parity for the on-shore market were by and large greater than those for the cross-border market. This is likely to be caused by the ceilings that the authorities have imposed on the interest rate on the U.S. dollar deposits in Mainland below the rate prevailing in the world market.

6. 7. Úroková parita a Čína – pokračování (technické poznámky)

The interest rate parity is described as equation below.

$$[(1 + r_d)S]/[(1 + r_f)F] = 1 \quad (1)$$

where r_d is the interest rate on the domestic currency (say, renminbi) denominated asset, S is the spot exchange rate (the number of units in local currency per unit of the foreign currency, say U.S. dollar), r_f is the interest rate on the foreign currency denominated asset, and F is the forward exchange rate. The term for the local and foreign currency denominated assets and the forward exchange rate is the same, say, 3 months.

6. 7. Úroková parita a Čína – pokračování (technické poznámky) ⁹²

Of course, in the real world, this parity condition does not hold all the time for a variety of reasons. First of all, any transactions would involve costs when the assets are exchanged from one currency into another or when market participants change their holdings of financial assets. Such costs can be identified as pure transaction costs (TC_p) arising from the commissions that the financial institutions charge their customers. In addition, market participants are most likely to incur additional costs, reflecting taxes, search time, political risks, or exchange risks due to changes in tax policy, capital controls or exchange market pressures. Such costs in aggregate can be identified as risk-associated transaction costs (TC_r). Therefore, total transaction cost (TC) would be reflected in the sum of TC_p and TC_r . Accordingly, the deviation from the parity condition can be expressed in equation (2) below.

$$- TC < [(1 + r_d)S]/[(1 + r_f)F] - 1 < + TC \quad (2)$$

Equation (2) states that the value of the deviations from the interest rate parity condition is bounded by the total transaction cost (which is by definition a positive value). Therefore, there would be no unexploited profit opportunities if equation (2) holds. On the other hand, unexploited opportunities would be taken advantage of by market participants if equation (3) holds and capital inflows take place.

$$TC < [(1 + r_d)S]/[(1 + r_f)F] - 1 \quad (3)$$

Capital outflows take place if equation (4) below holds.

$$- TC > [(1 + r_d)S]/[(1 + r_f)F] - 1 \quad (4)$$

6. 7. Úroková parita a Čína – pokračování (technické poznámky)

To elaborate the idea behind equations (2) – (4), consider the following example. Suppose that the positive deviation from the parity is greater than TC in equation (3). Then, the unexploited profit opportunity exists for those who want to bring in funds from abroad. This would trigger capital inflows, which will continue as long as the deviation from the parity remains greater than the transaction cost. In reality, at some point in time, the inflow will stop, meaning that the inflow is finite. This implies three possibilities. First, the interest differential or the exchange rate premium/discount would adjust in such a way that the deviation from the parity would become equal to or less than the transaction cost. Second, the authorities would introduce measures to restrict capital inflows raising the transaction cost which will become equal to or greater than the positive deviation from the parity. Third, adjustments in the first and second cases could proceed concurrently. In the each of the three cases, the unexploited profit opportunity would cease to exist eventually.

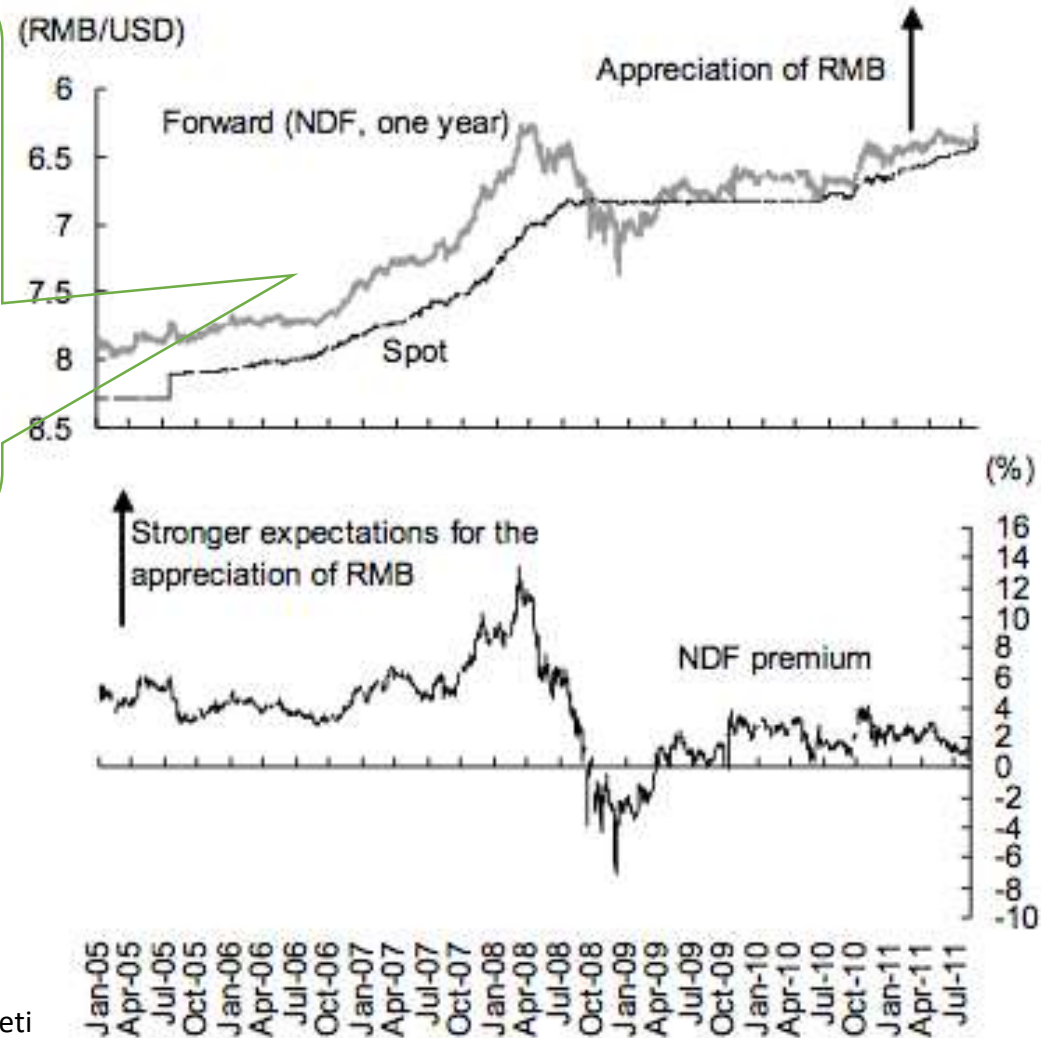
Conversely, suppose that the absolute value of the negative deviation from the parity is greater than the transaction cost. Under this circumstance, the unexploited opportunity exists for those who want to take funds from the home country to abroad, and this would trigger capital outflows. Such flows will continue as long as the absolute value of the deviation from the parity is greater than the transaction cost. However, as this process continues, the interest rate differential or the exchange rate premium/discount will adjust or the authorities introduce measures to restrict capital outflows. These adjustments in turn would lead to the situation whereby the absolute value of the negative deviation from the parity becomes equal to or less than transaction cost. At that moment, the unexploited profit opportunity ceases to exist.

6. 7. Úroková parita a Čína - pokračování

The set of equations (2) – (4) above can be applied to each of the three markets. The first one is the on-shore market within Mainland China (hereafter Mainland or China), where transactions involving the renminbi and U.S. dollar denominated assets take place within Mainland. The second is the cross-border market for Mainland, in which these transactions take place across Mainland's border. The third is the Hong Kong market where transactions involving the Hong Kong dollar denominated assets and the U.S. dollar denominated assets take place within Hong Kong or between Hong Kong and the rest of the world.

6. 7. Úroková parita a Čína - pokračování

Zde se dle FR předpokládala (na základě úrok. diferenciálu) aprece čínské měny renminbi (RMB) vůči USD

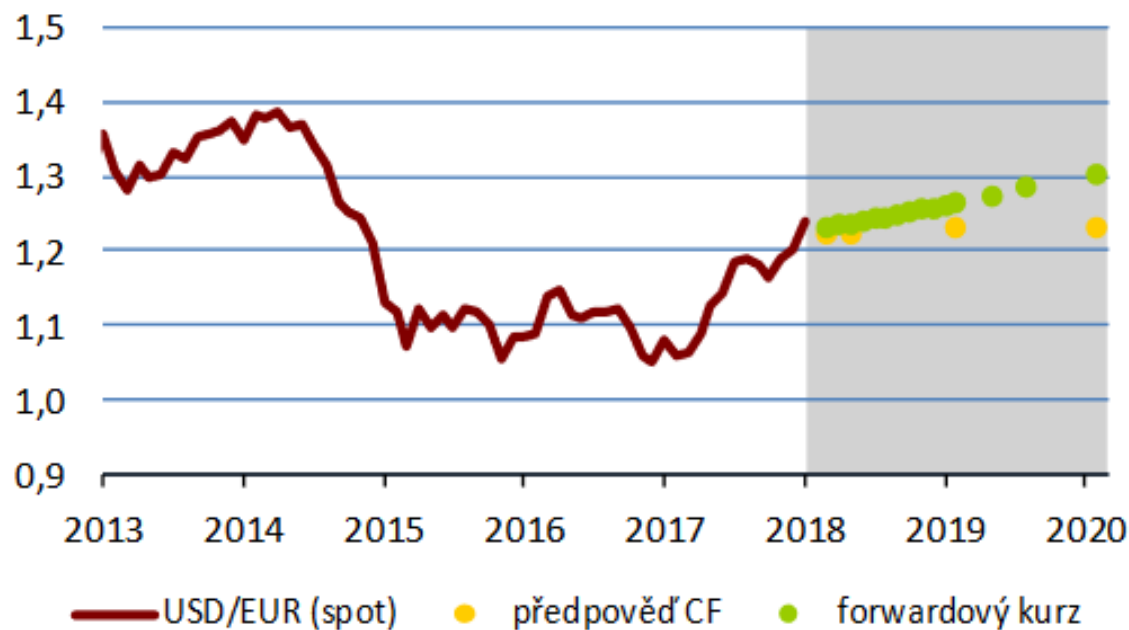


Zdroj: Rieti

NDF = nedodatelný forward (non-deliverable forward). Vypořádává se v třetí měně, protože čínská měna (RMB, tj. renminbi) měla omezenou směnitelnost.

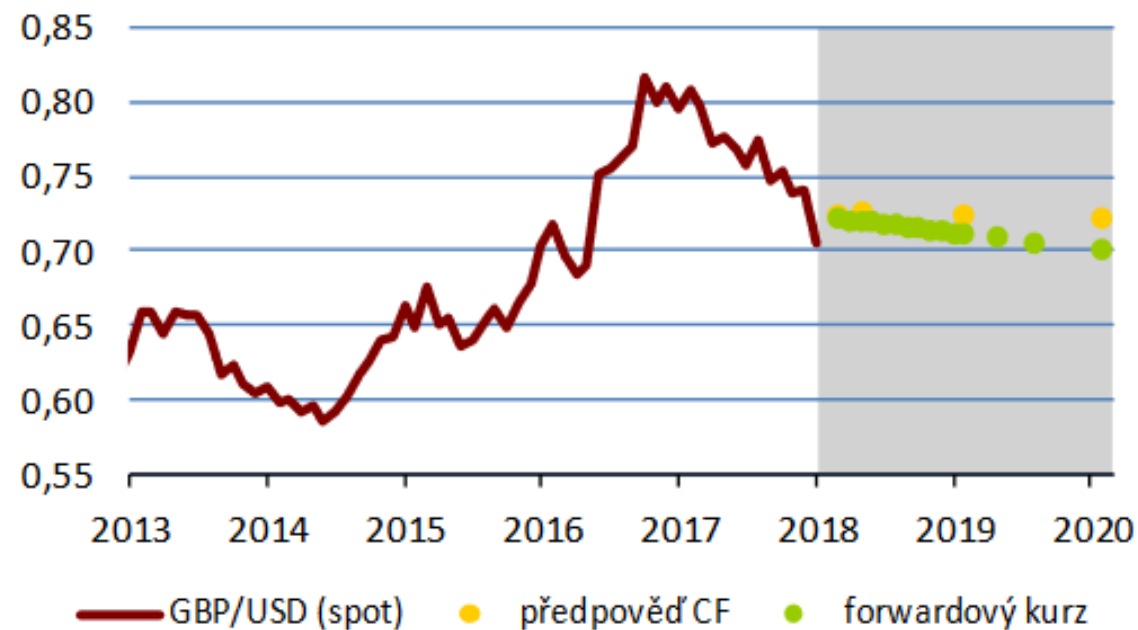
6. 8. Předpověď budoucího spotového kurzu (vhodnost?)

Americký dolar (USD/EUR)



	12/2/18	03/18	05/18	02/19	02/20
spotový kurz	1,228				
předpověď CF		1,222	1,224	1,232	1,233
forwardový kurz		1,231	1,237	1,265	1,302

Britská libra (GBP/USD)

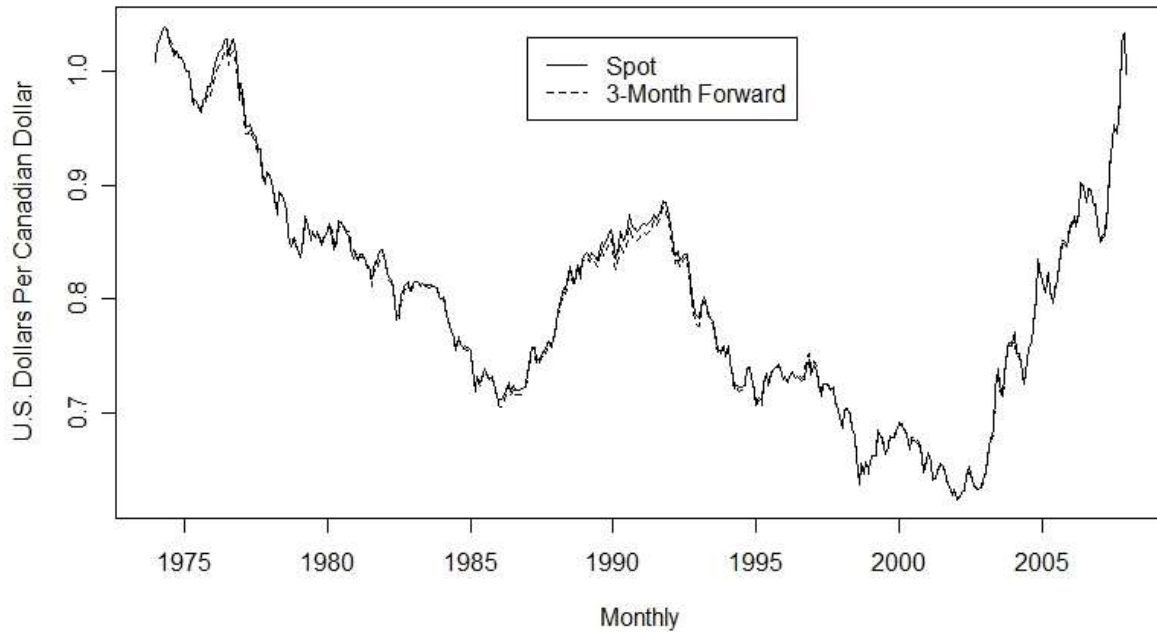


	12/2/18	03/18	05/18	02/19	02/20
spotový kurz	0,724				
předpověď CF		0,724	0,725	0,724	0,721
forwardový kurz		0,722	0,720	0,711	0,701

„Hodnoty kurzů jsou k poslednímu dni v měsíci. **Forwardový kurz nepředstavuje výhled, vychází z kryté úrokové parity** – tj. kurz země s vyšší úrokovou sazbou oslabuje. Forwardový kurz představuje aktuální (k datu uzávěrky) možnost zajištění budoucího kurzu.“

6. 9. Vztah mezi SR a FR z dlouhodobého pohledu

Figure 1. Spot and Forward Exchange Rates: Canada vs. United States



Dlouhodobý vztah mezi FR a SR

Figure 4. Forward Premium and Interest Rate Differential: Canada vs. U.S.

