

Determinace devizových kurzů



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ

Jana Šimáková

Katedra financí a účetnictví

<http://fiu.cms.opf.slu.cz/>

Determinanty devizového kurzu



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ

Paritní podmínky

1. Relativní míry inflace
2. Relativní úrokové sazby
3. Termínový devizový kurz
4. Parita úrokové sazby

*Existuje pro danou měnu
rozvinutý a likvidní peněžní
a kapitálový trh?*

**Spotový
devizový
kurz**

*Existuje zdravý, stabilní a
bezpečný bankovní sektor pro
podporu obchodování s měnami?*

Trhy aktiv

1. Relativní úrokové sazby
2. Předpoklad ekonomického růst
3. Nabídka a poptávka po aktivech
4. Výhled politické stability
5. Spekulace a likvidita na trzích
6. Politické riziko a regulace

Platební bilance

1. Bilance běžného účtu
2. Portfoliové investice
3. Přímé zahraniční investice
4. Režim devizového kurzu
5. Oficiální devizové rezervy

Jednoduchý model determinace devizového kurzu



- Základní model, výchozí rámec pro determinaci devizových kurzů
- Kurz v každém okamžiku odráží aktuální stav poptávky a nabídky dané měny
 - Kdykoliv lze najít kurz, při němž se rovná poptávané a nabízené množství měny
- Kurz se mění podle změn poptávky a nabídky
- Klíčové je identifikovat faktory ovlivňující nabídku a poptávku po dané měně

Poptávka na devizovém trhu (1)

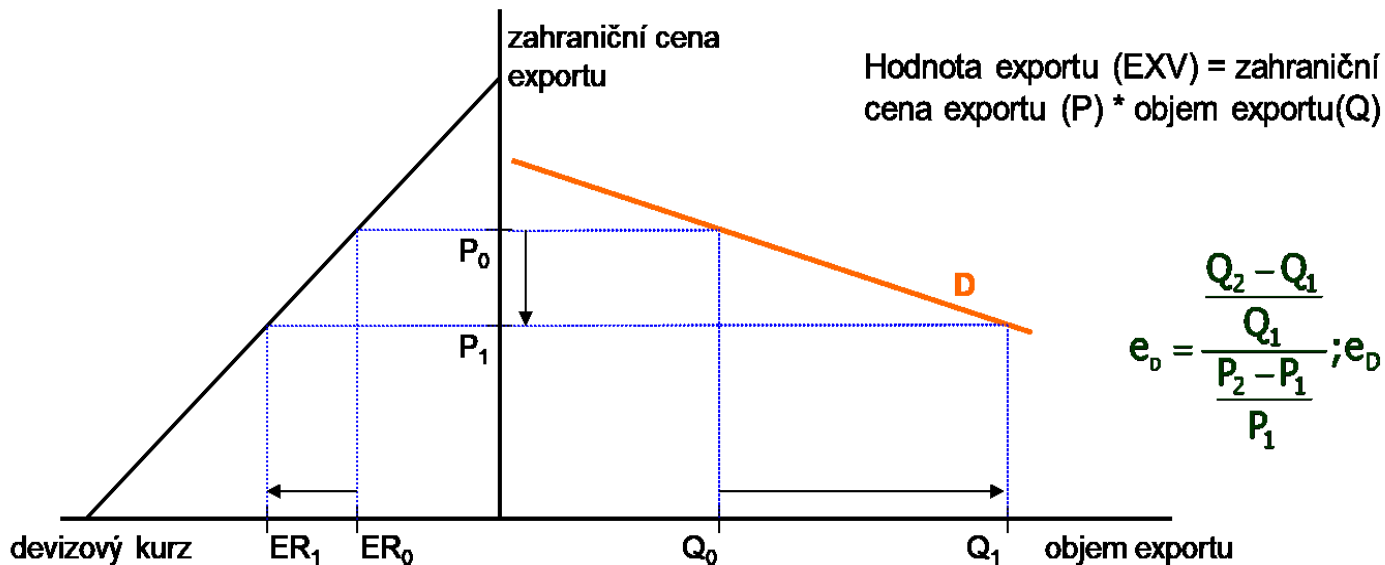


- Poptávka po měně = odvozená poptávka
 - Měna se nepoptává pro její vlastní hodnotu nebo hezký design bankovek ale pro ztělesněnou kupní sílu vůči českému zboží
- Poptávka po CZK je zároveň nabídka např. EUR
- Znehodnocení CZK oproti EUR → pokles ceny českého exportu v Německu → vyšší objem českého exportu → zvýšení poptávaného množství CZK
- Závislost cenové elasticity poptávky po CZK na cenové elasticitě poptávky po českém exportu
 - Vysoká elasticita → znehodnocení CZK znamená velký růst poptávaného množství exportu a tím i poptávaného množství CZK

Poptávka na devizovém trhu (2)

- Každý faktor vedoucí k růstu poptávky po českém exportu znamená posun křivky poptávky po CZK doprava
- Hlavní faktory
 - Rychlejší růst reálného důchodu v zahraničí
 - Změna preferencí ve prospěch českého zboží
 - Relativně vyšší inflace v zahraničí

Devalvace a hodnota exportu – elastická poptávka



Hodnota exportu (EXV) = zahraniční cena exportu (P) * objem exportu(Q)

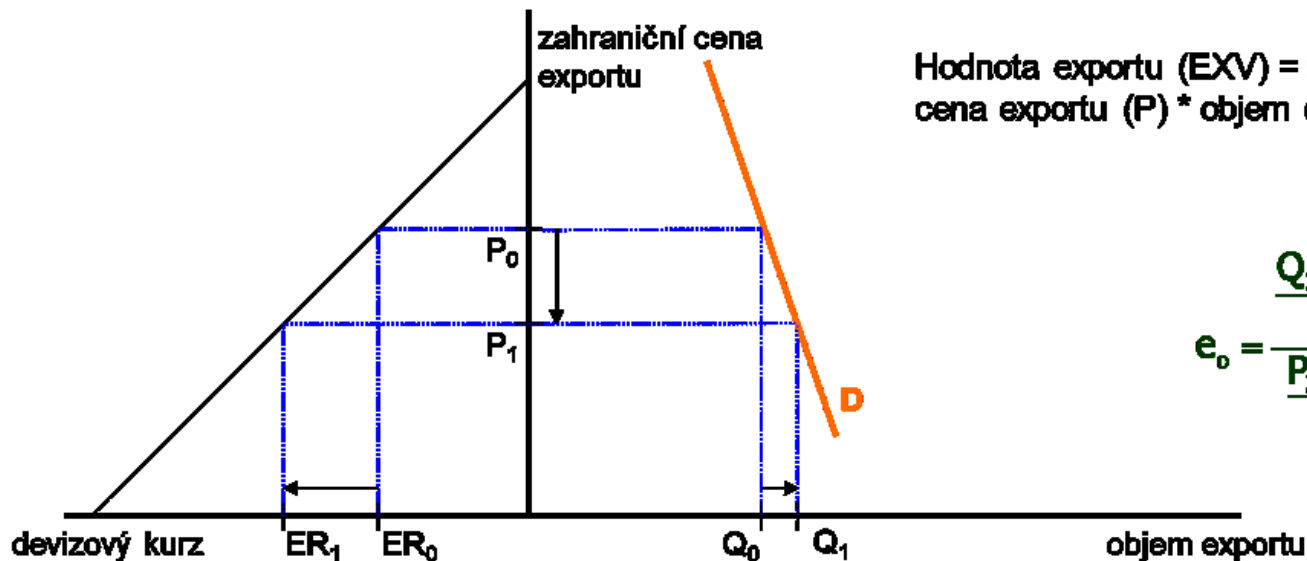
$$e_D = \frac{Q_2 - Q_1}{\frac{Q_1}{P_2 - P_1}}; e_D > 1$$

$$EXV_0 = P_0 * Q_0 \quad EXV_1 = P_1 * Q_1$$

$$P_0 > P_1 \quad Q_0 \ll Q_1$$

V případě elastické poptávky vzroste po devalvaci hodnota exportu a tím roste i nabízené množství zahraniční měny a poptávané množství domácí měny.

Devalvace a hodnota exportu – neelastická poptávka



Hodnota exportu (EXV) = zahraniční cena exportu (P) * objem exportu (Q)

$$e_o = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1}}{\frac{P_2 - P_1}{P_1}}; e_D < 1$$

$$EXV_0 = P_0 * Q_0 \quad EXV_1 = P_1 * Q_1$$

$$P_0 \gg P_1 \quad Q_0 < Q_1$$

V případě neelastické poptávky sice vzroste po devalvaci objem exportu, ale jeho hodnota klesne, čímž klesne i nabízené množství zahraniční měny a poptávané množství domácí měny.

Nabídka na devizovém trhu (1)

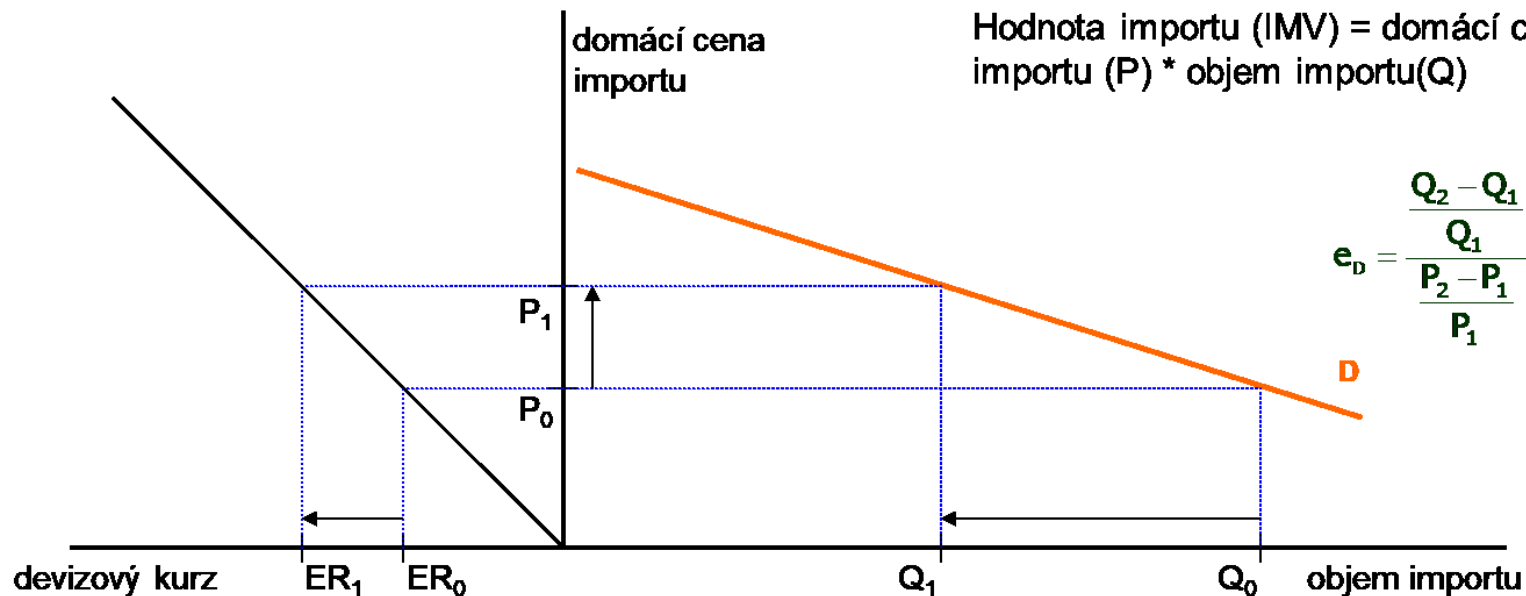


- Nabídka měny = odvozená nabídka
 - Měna se nenabízí pro její vlastní hodnotu nebo v důsledku vysokého obsahu niklu v jejich mincích, ale ve snaze zakoupit zahraniční měnu a přes ní zahraniční zboží
- Nabídka CZK je zároveň poptávka po např. EUR
- Znehodnocení CZK oproti EUR → růst ceny zahraničního exportu v Česku → nižší objem zahraničního exportu → snížení nabízeného množství CZK
- Závislost cenové elasticity nabídky CZK na cenové elasticitě české poptávky po zahraničním exportu
 - Vysoká elasticita → znehodnocení CZK znamená velký pokles poptávaného množství exportu a tím i nabízeného množství CZK

Nabídka na devizovém trhu (2)

- Každý faktor vedoucí k růstu poptávky po zahraničním exportu znamená posun křivky nabídky CZK doprava
- Hlavní faktory
 - Rychlejší růst reálného důchodu v Česku
 - Změna preferencí ve prospěch zahraničního zboží
 - Relativně vyšší inflace v Česku

Devalvace a hodnota importu – elastická poptávka



Hodnota importu (IMV) = domácí cena importu (P) * objem importu(Q)

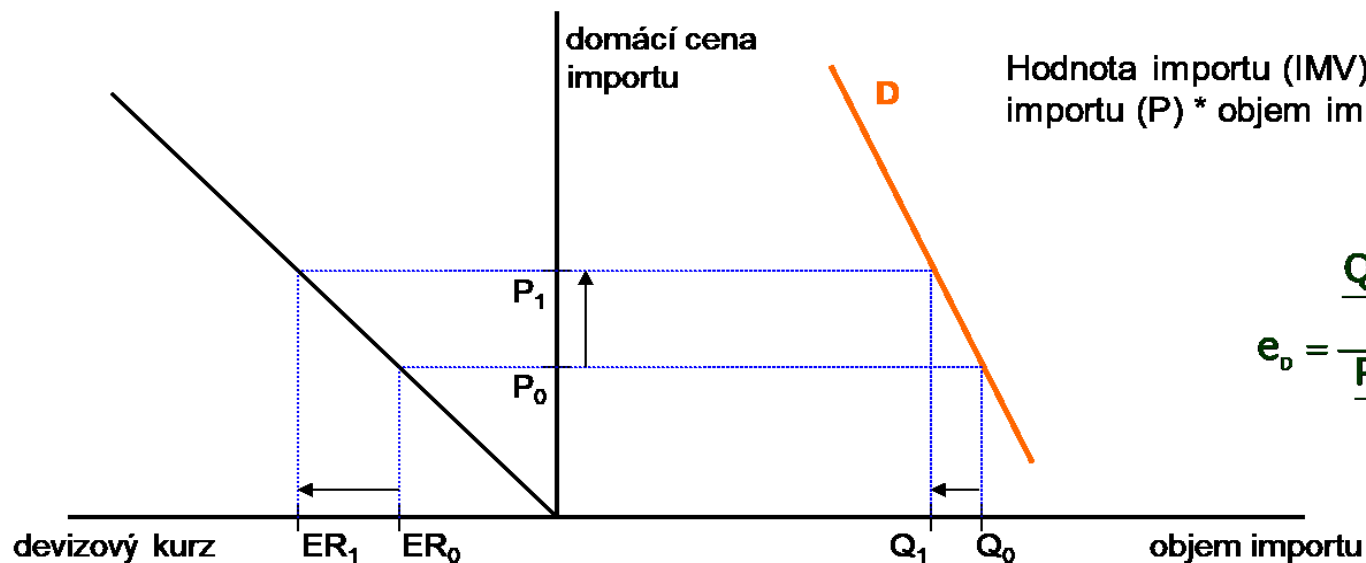
$$e_D = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1}}{\frac{P_2 - P_1}{P_1}}; e_D > 1$$

$$IMV_0 = P_0 * Q_0 \quad IMV_1 = P_1 * Q_1$$

$$P_0 < P_1 \quad Q_0 \gg Q_1$$

V případě elastické poptávky klesne po devalvaci hodnota importu a tím klesne i poptávané množství zahraniční měny a nabízené množství domácí měny.

Devalvace a hodnota importu – neelastická poptávka



Hodnota importu (IMV) = domácí cena importu (P) * objem importu (Q)

$$e_D = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1}}{\frac{P_2 - P_1}{P_1}}; e_D < 1$$

$$IMV_0 = P_0 * Q_0 \quad IMV_1 = P_1 * Q_1$$

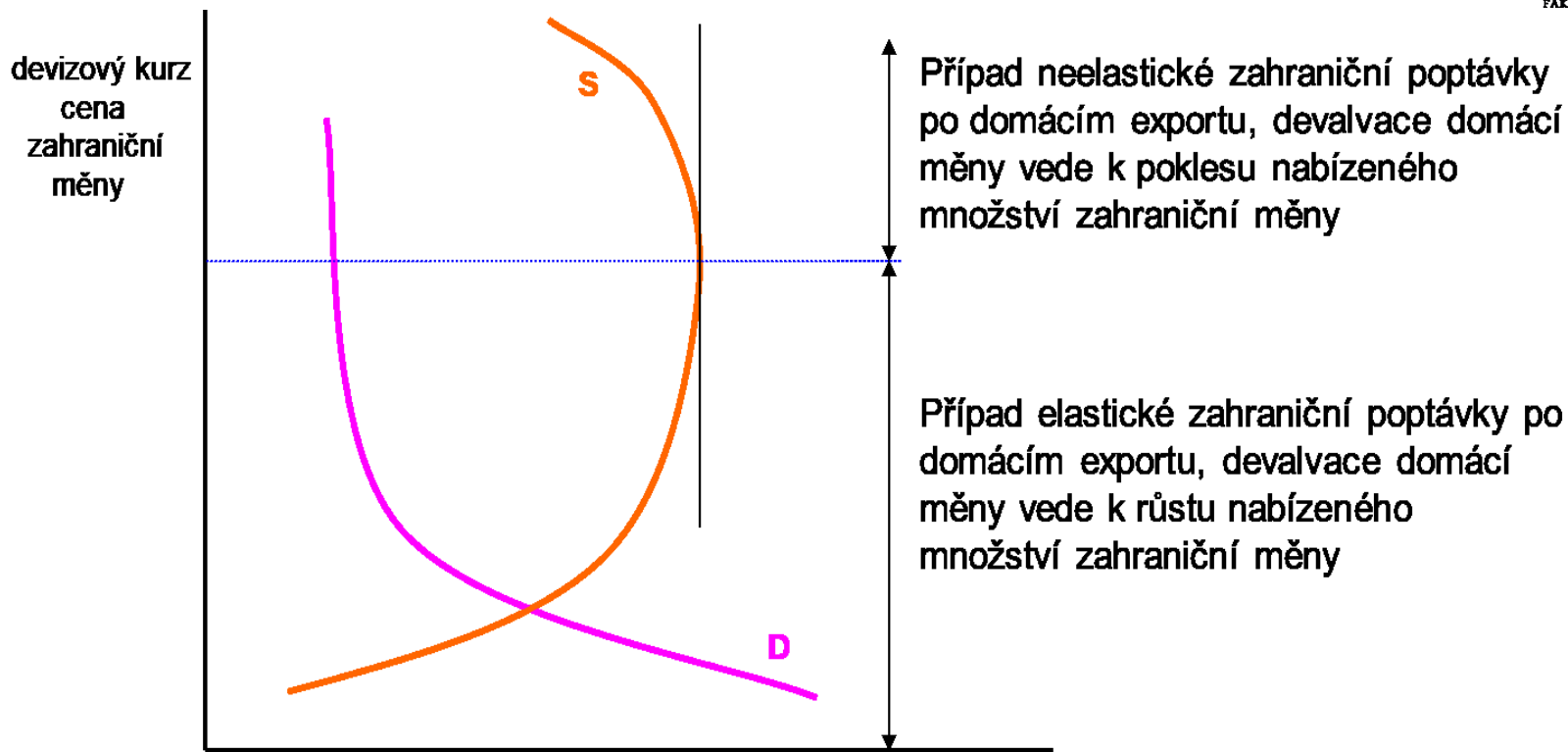
$$P_0 \ll P_1 \quad Q_0 > Q_1$$

V případě neelastické poptávky klesne po devalvaci objem importu, ale vzroste jeho hodnota, čímž vzroste i poptávané množství zahraniční měny a nabízené množství domácí měny.

Trh zahraniční měny



SLEZSKÁ
UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ



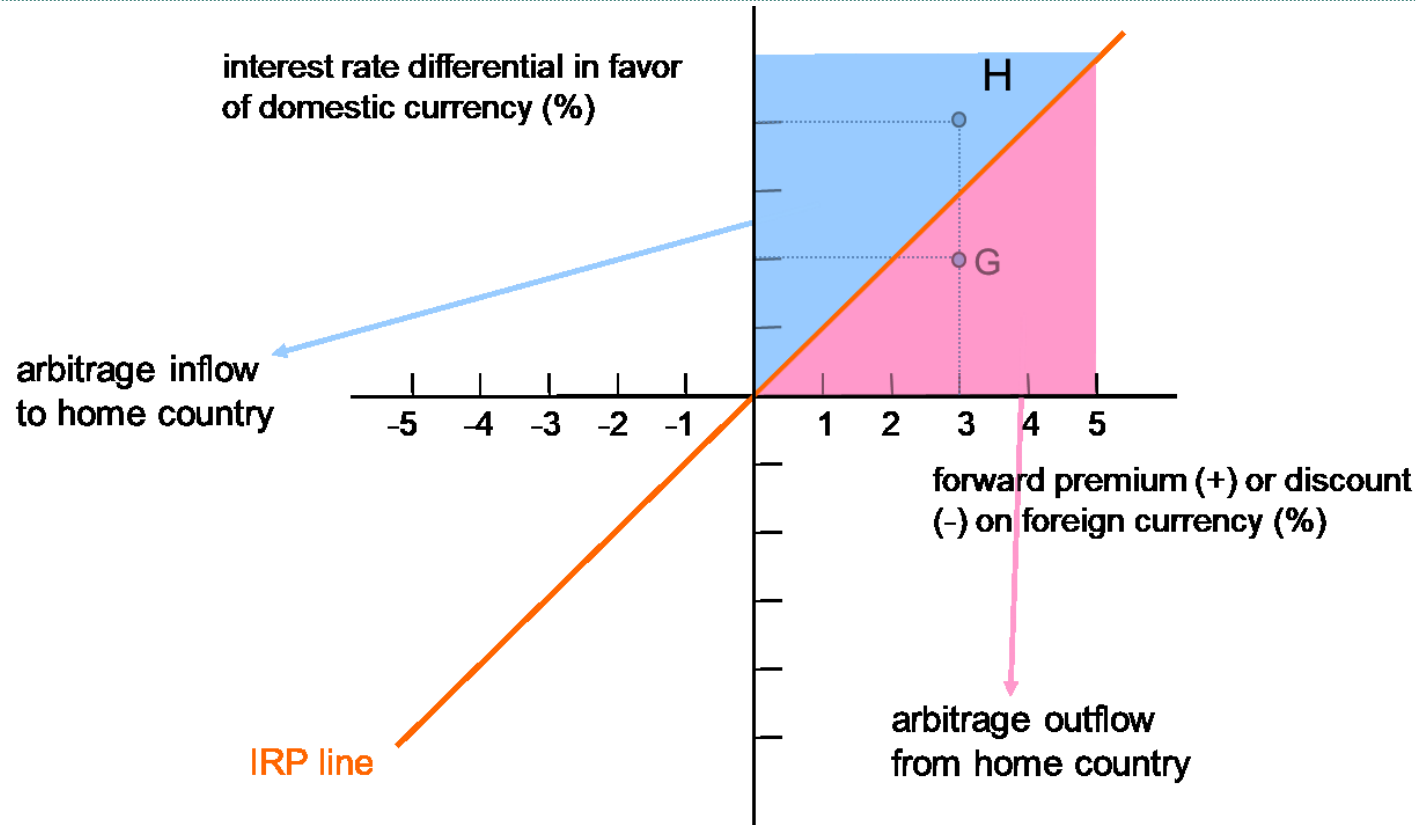
- Krátkodobá determinace devizového kurzu odvozoována od poptávky po zahraničních aktivech
 - Poptávka ovlivněna klasickými faktory: očekávaný výnos, riziko, likvidita
 - $D_x = D (R_e, s, l)$
- Očekávaný výnos zahraničního aktiva
 - Kombinace úrokové a kurzové složky
 - $R^e = (1+i^*) E_{t+1}^e / E_t - 1$
 - $R^e = i^* + (E_{t+1}^e - E_t) / E_t + i^* (E_{t+1}^e - E_t) / E_t$
 - $R^e = i^* + (E_{t+1}^e - E_t) / E_t = i^* + \hat{E}^e$

- Rovnováha na devizovém trhu nastává, pokud domácí a zahraniční aktiva nabízejí stejný očekávaný výnos
 - Investoři tak drží přesně takové množství domácích a zahraničních aktiv, které chtějí
- Podmínka rovnováhy = podmínka nekryté úrokové parity
 - $i = (1+i^*) E_{t+1}^e / E_t - 1$
 - $i = i^* (E_{t+1}^e - E_t) / E_t$
 - $i = i^* + \hat{E}^e$

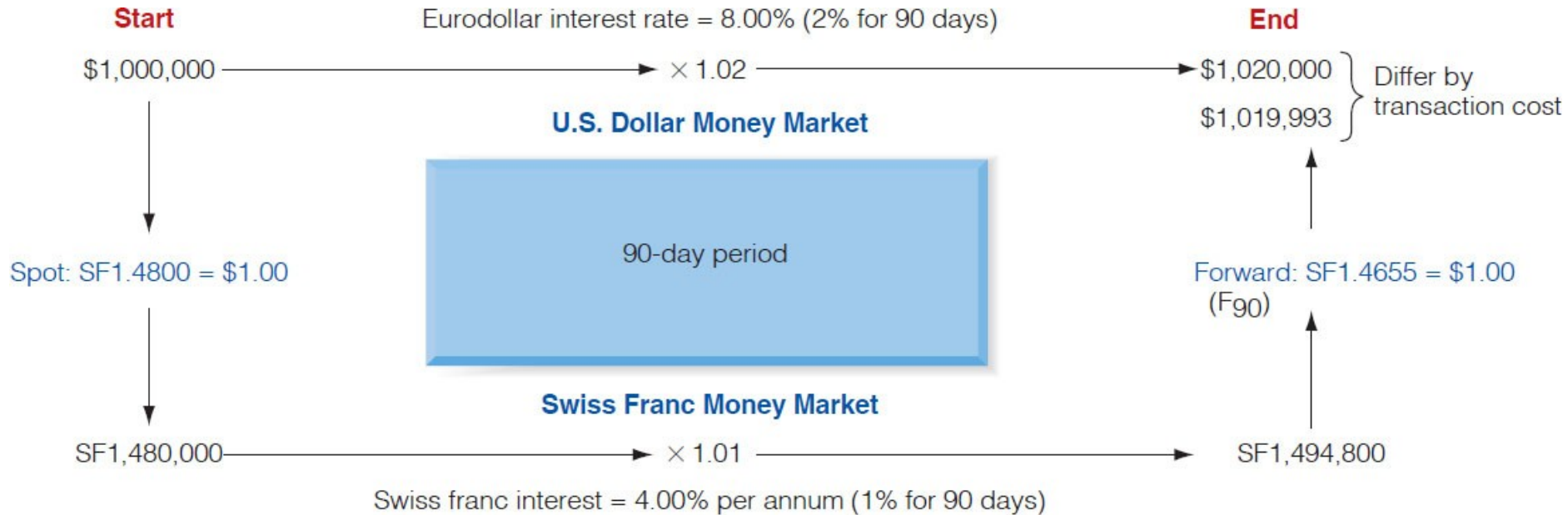
Podmínka úrokové parity



SLEZSKÁ
UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARLOVĚ



Úroková parita



Krytá úroková arbitráž



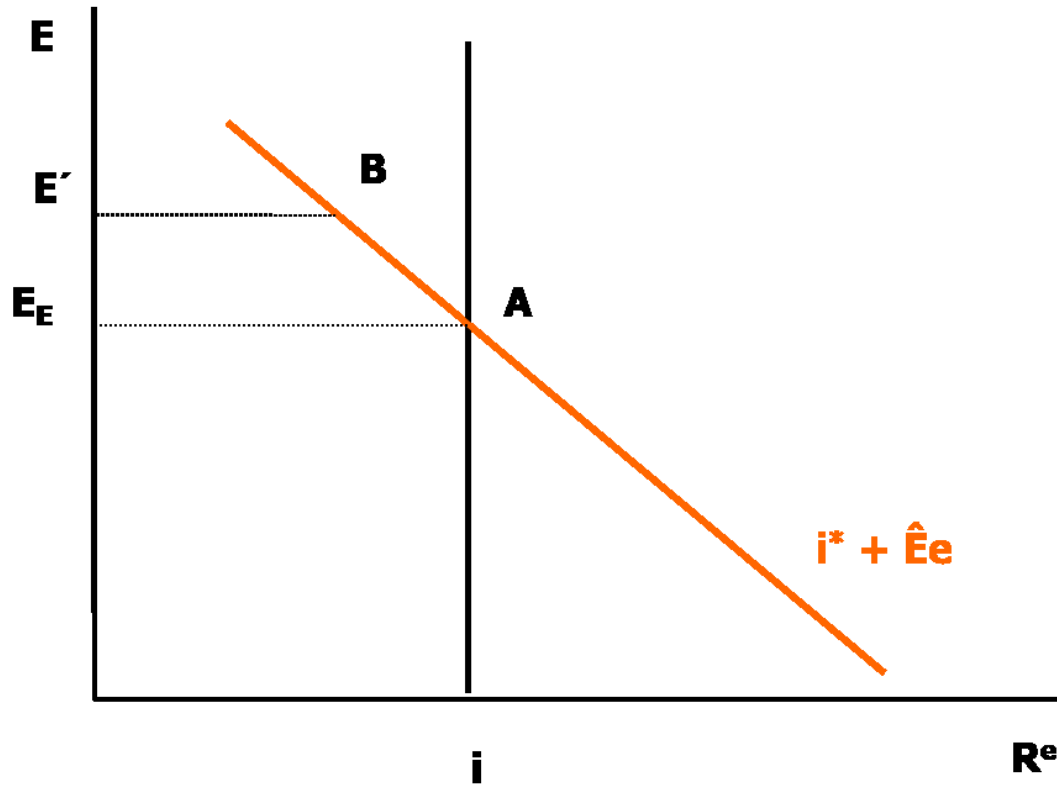
Nekrytá úroková arbitráž (Yen carry trade)



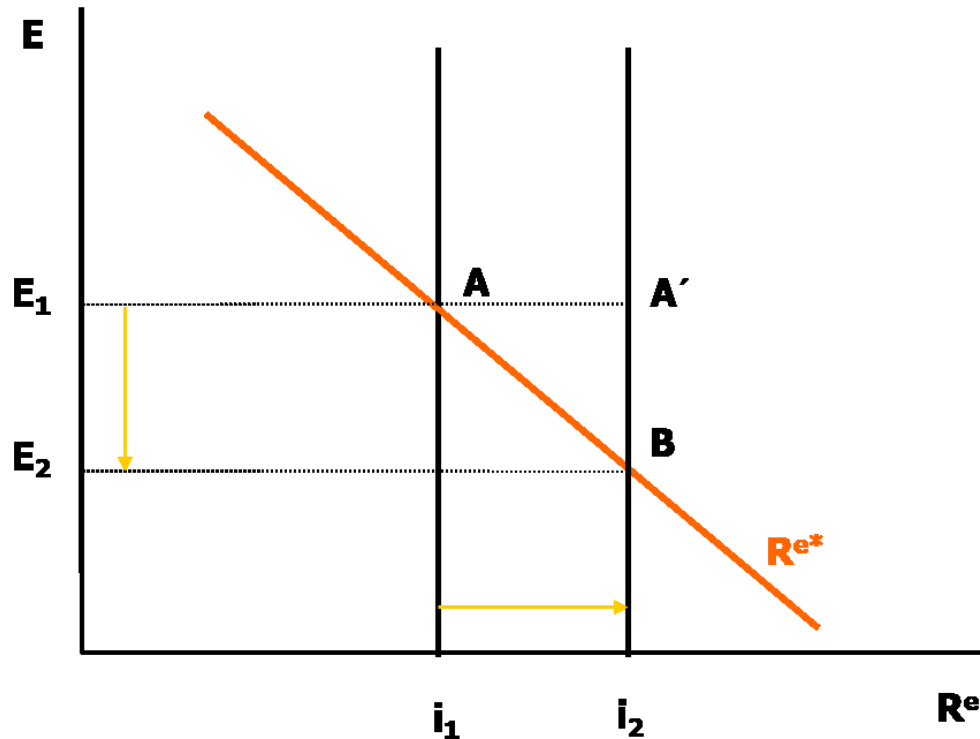
Rovnováha na devizovém trhu



SLEZSKÁ
UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ

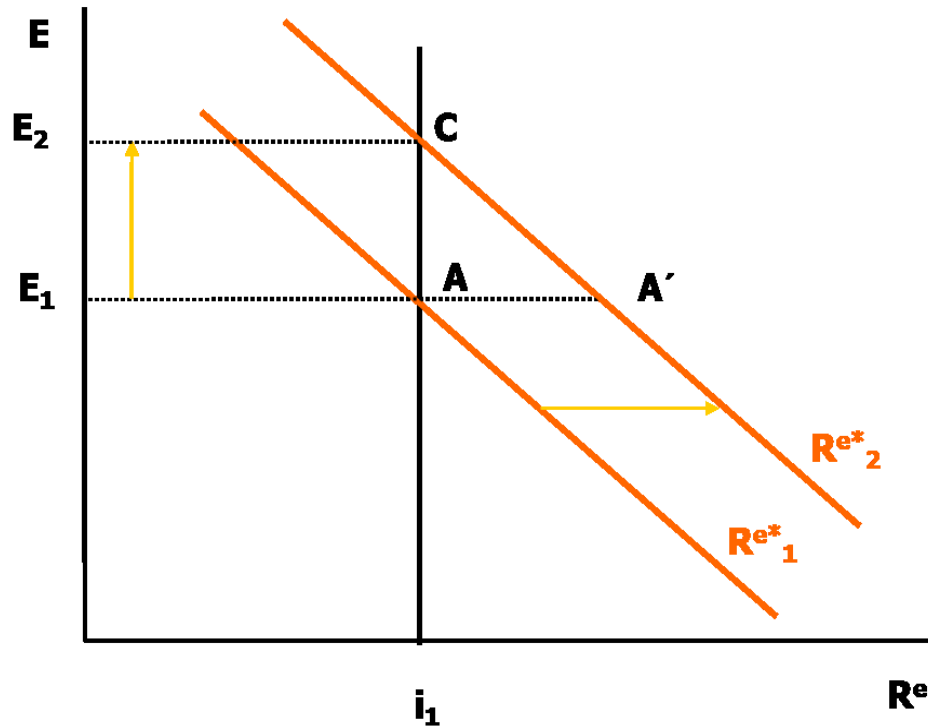


Růst domácí úrokové sazby



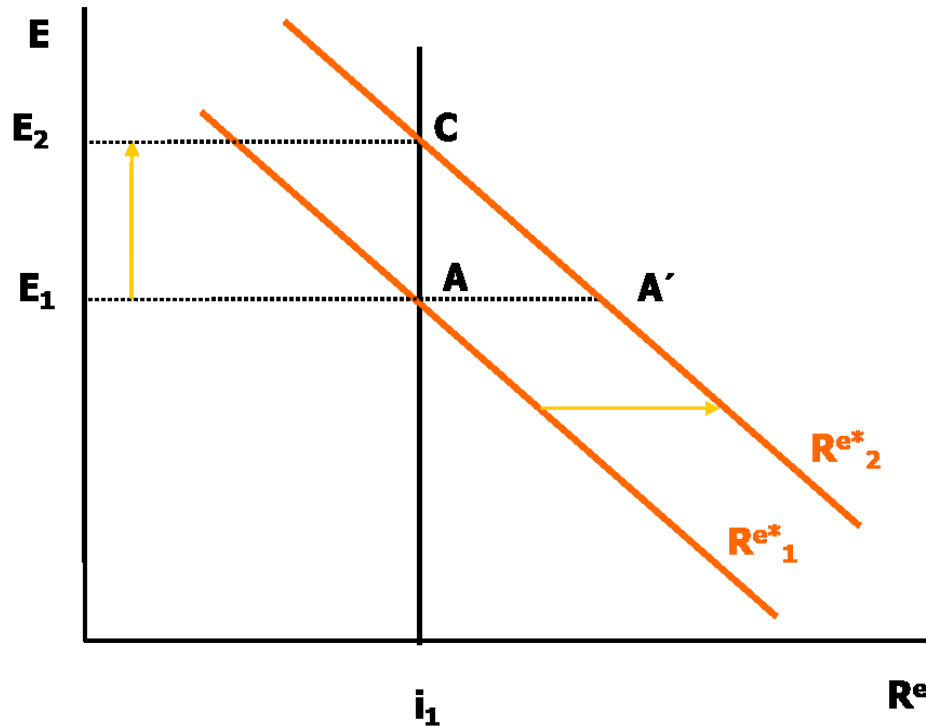
růst domácí úrokové sazby způsobí zvýšení očekávaného výnosu domácích aktiv, který převyší očekávaný výnos ze zahraničních aktiv ($A-A'$), tento rozdíl způsobí pokles promptního devizového kurzu (zhodnocení domácí měny) a přesun rovnováhy z bodu A do bodu B

Růst zahraniční úrokové sazby



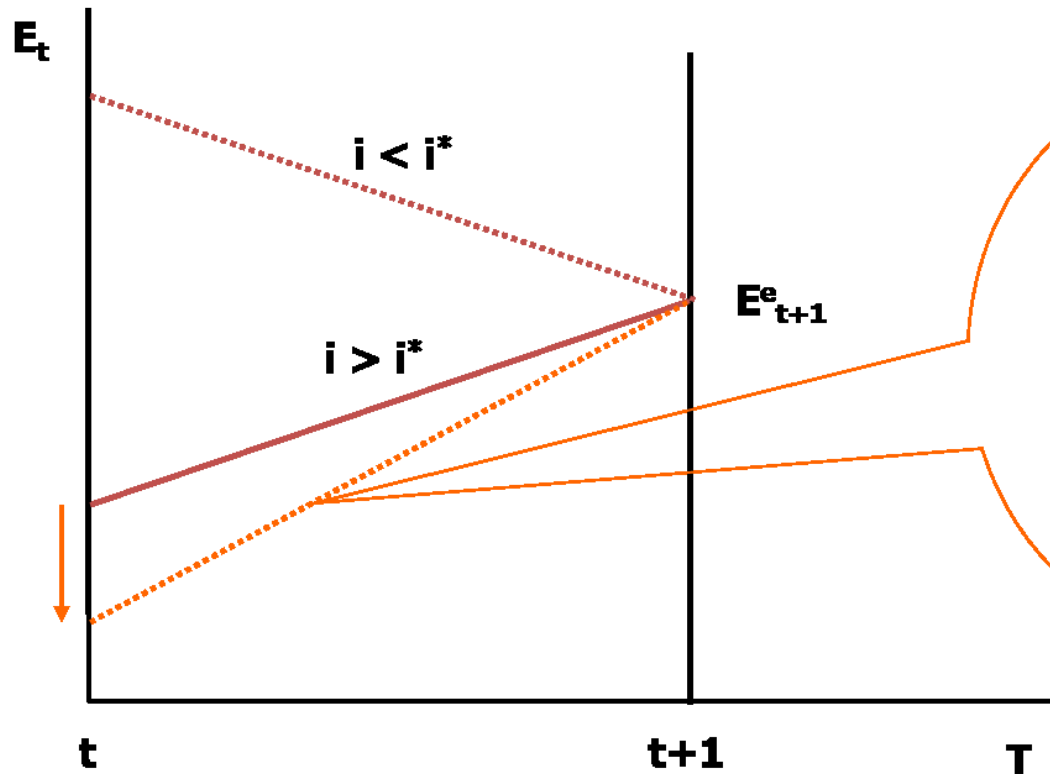
růst zahraniční úrokové sazby způsobí zvýšení očekávaného výnosu zahraničních aktiv, který převýší očekávaný výnos z domácích aktiv (A -A'), tento rozdíl způsobí růst promptního devizového kurzu (znehodnocení domácí měny) a přesun rovnováhy z bodu A do bodu C

Růst očekávaného budoucího devizového kurzu



růst očekávaného budoucího kurzu znamená růst očekávaného budoucího znehodnocení domácí měny a způsobí tak zvýšení očekávaného výnosu zahraničních aktiv, který převýší očekávaný výnos z domácích aktiv ($A - A$), tento rozdíl způsobí růst promptního devizového kurzu (znehodnocení domácí měny) a přesun rovnováhy z bodu A do bodu C

Dráha pohybu devizového kurzu



centrální banka
zvýšila domácí
úrokové sazby
a způsobila
okamžitý
pokles
devizového
kurzu

- Zákon jedné ceny
 - Za jinak nezměněných podmínek a žádných transakčních nákladů by cena identického zboží měla být na všech trzích stejná
- I když jsou ceny zboží v jiných měnách, zákon jedné ceny znamená
 - $P * SR = P^*$
 - Kde cena na domácím trhu (P) vynásobená aktuálním devizovým kurzem (SR) se rovná ceně zboží na zahraničním trhu
- Ve stejné logice lze aktuální devizový kurz odvodit od cen stejného zboží na jednotlivých trzích
 - $SR = P^* / P$

Absolutní verze parity kupní síly

- Pokud by zákon jedné ceny platil pro veškeré zboží, devizový kurz podle parity kupní síly by mohl být odvozen od jakékoliv skupiny zboží
- Absolutní verze parity kupní síly (purchasing power parity, PPP) je striktní interpretací zákona jedné ceny
- Arbitráží přizpůsobená cenová hladina by měla být ve všech zemích stejná
- Podle absolutní verze parity kupní síly je aktuální devizový kurz určen relativními cenovými hladinami shodného zbožového koše
 - Cenové hladiny lze vpočíst pomocí zbožového koše, kde každé zboží má svou patřičnou váhu podle důležitosti

- Vynalezen časopisem The Economist v roce 1986 s cílem srozumitelně vysvětlit, do jaké míry se jednotlivé měny odchylojí od své „rovnovážné“ úrovně
- Big Mac Index využívá zákon jedné ceny a vypočítává devizový kurz, při němž by Big Mac stál v jakékoliv zemi stejně jako v USA
- Burgernomics není v žádném případě odborně precizní metoda odhadu nadhodnocení/podhodnocení měny, ale celý problém dělá přístupnější pro veřejnost
- Kromě tradiční verze existuje i upravená, která zohledňuje míru ekonomického rozvoje jednotlivých zemí

Vybrané měny podle Big Mac Index



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVÍNĚ

Country and Currency	Symbol	(1) Big Mac Price in Local Currency	(2) Actual Dollar Exchange Rate January 2015	(3) Big Mac Price in Dollars	(4) Implied PPP of the Dollar	(5) Under/Over Valuation Against Dollar**
United States	\$	5.04	–	5.04	–	–
Britain	£	2.99	1.3179*	3.94	1.6856*	–21.8%
Canada	C\$	6.00	1.3030	4.60	1.190	–8.6%
China	Yuan	18.6	6.6780	2.79	3.690	–44.7%
Denmark	DK	30.0	6.7572	4.44	5.952	–11.9%
Euro area	€	3.82	1.1010*	4.21	1.319*	–16.6%
India	Rupee	162.0	67.200	2.41	32.143	–52.2%
Japan	¥	370	106.725	3.47	73.413	–31.2%
Mexico	Peso	44.0	18.535	2.37	8.730	–52.9%
Norway	kr	46.8	8.4936	5.51	9.286	9.3%
Peru	Sol	10.0	3.306	3.02	1.984	–40.0%
Russia	Ruble	130.0	63.4076	2.05	25.794	–59.3%
Switzerland	SFr	6.50	0.98610	6.59	1.290	30.8%
Thailand	Baht	119.0	34.965	3.40	23.611	–32.5%

* These exchange rates are stated in US\$ per unit of local currency, \$/£ and \$/€.

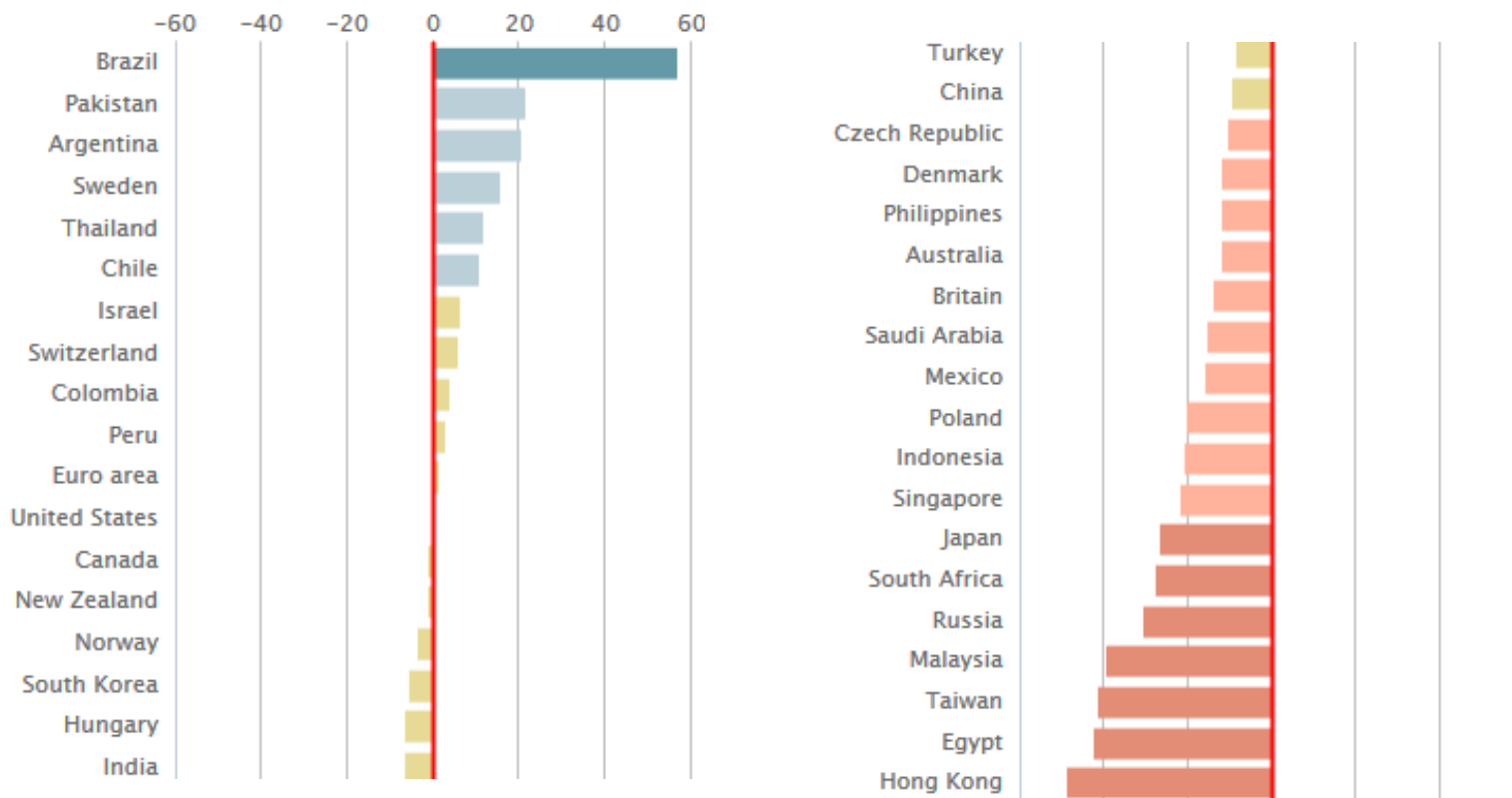
** Percentage under/over valuation against the dollar is calculated as (Implied-Actual)/(Actual), except for the Britain and Euro area calculations, which are (Actual-Implied)/(Implied)

Source: Data for columns (1) and (2) drawn from “The Big Mac Index,” *The Economist*, July 21, 2016.

Big Mac Index (červenec 2017)



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVÍNĚ

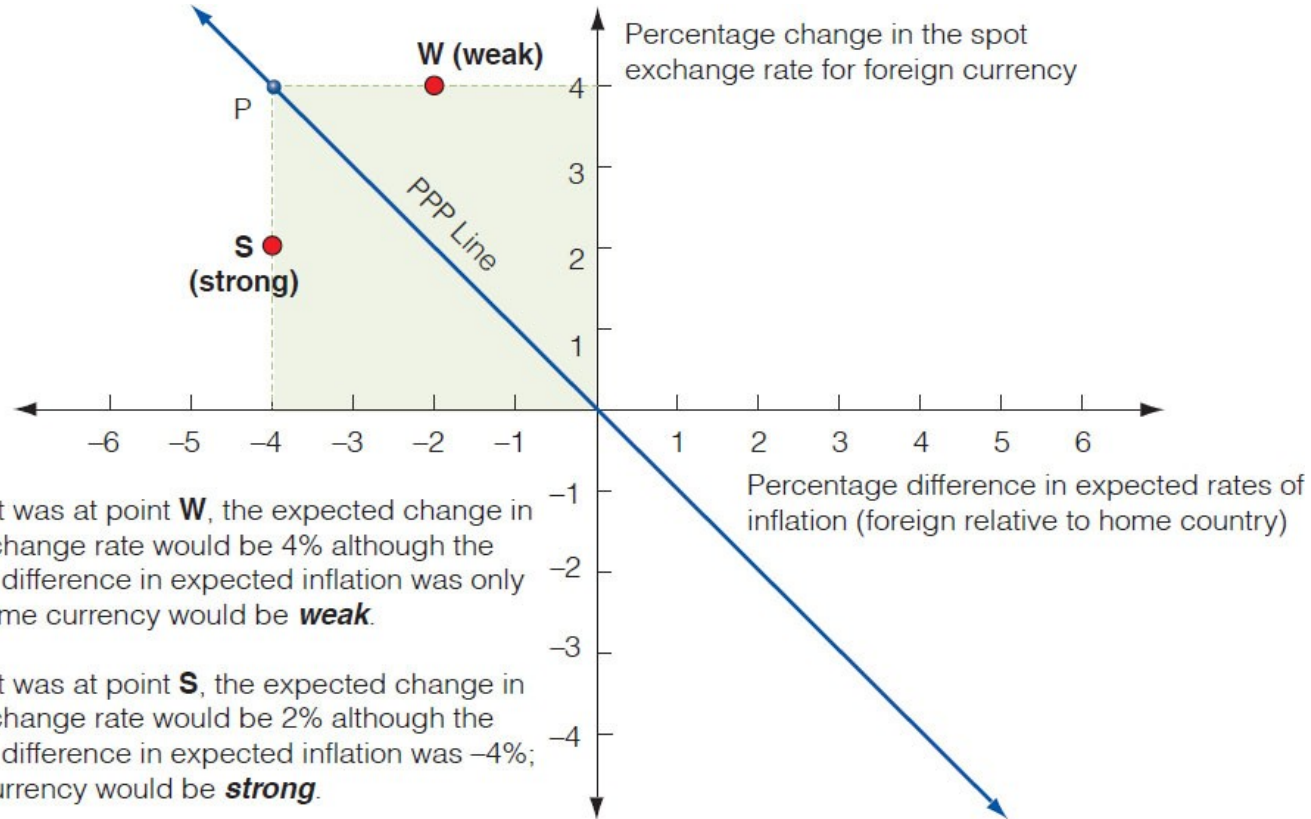


Relativní verze parity kupní síly



- Nepoužívá se ke stanovení aktuálního devizového kurzu
- Na základě vývoje relativních cenových hladin během určitého období ve zkoumaných zemích vyvozuje očekávanou změnu devizového kurzu v daném období
- Devizový kurz by se měl změnit ve stejné výši, ale v opačném směru, jako se změnil rozdíl v cenových hladinách dvou zkoumaných zemí
- Měna s vyšší (nižší) inflací by měla oslabit (posílit).

Relativní verze parity kupní síly



If the market was at point **W**, the expected change in the spot exchange rate would be 4% although the percentage difference in expected inflation was only -2%; the home currency would be **weak**.

If the market was at point **S**, the expected change in the spot exchange rate would be 2% although the percentage difference in expected inflation was -4%; the home currency would be **strong**.

Důvody neúspěšnosti parity kupní síly



SLEZSKÁ
UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVÍNĚ

- Arbitráž zajišťuje rovnost cen identického zboží a nikoliv zboží odlišného a pouze zboží obchodního
- Zbožové koše jednotlivých zemí mohou mít stejnou cenu jen pokud mají alespoň podobnou skladbu
- Na devizový kurz působí zejména v krátkém a středním období mnoho faktorů, od nichž jednoduchá verze PPP abstrahuje
- Teorie PPP platí pro situaci, kdy jsou devizové kurzy zcela volné a stát neruší obchodní toky restrikcemi
- Platnost teorie PPP mohou narušit značné dopravní náklady při exportu a importu zboží

Důvody neúspěšnosti parity kupní síly



- Podmínkou PPP je dokonalá konkurence na mezinárodních trzích zboží
- Platnost PPP může zpochybnit rozdílná úroveň cen neobchodního zboží ve vyspělých a méně vyspělých státech zapříčiněná rozdílnou produktivitou práce
- Nestejnoměrná pružnost trhů zboží a trhů kapitálu vede k přestřelování devizových kurzů a odchylkám od PPP

 *KONEC PŘEDNÁŠKY* 

DĚKUJI ZA POZORNOST

