

CENOVÁ HLADINA A MĚNOVÝ KURZ V DLOUHÉM OBDOBÍ

ZÁKLADNÍ PROBLÉMY

- × Model chování dlouhodobého směnného kurzu není dokonalým popisem reality, ale je způsobem jak ukázat jak účastníci trhu aktiv předpovídají budoucí směnný kurz a co ovlivňuje pohyby kurzu v dlouhém období.
- × Předpovědi dlouhodobých pohybů směnných kurzů jsou důležité také z krátkodobého hlediska.
- × Hlavním cílem této kapitoly je ukázat:
 - + Jak v dlouhém období determinuje národní cenová hladina úrokové sazby a relativní ceny (směnné relace)?

2

3.1 PARITA KUPNÍ SÍLY

Zákon jedné ceny:

- × Identická zboží prodávána v rozdílných zemích musí být na konkurenčních trzích prodávána za stejnou cenu, pokud je jejich cena vyjádřena v jedné měně.

$$P_{US} = (E_{\$/\epsilon}) \times (P_{\epsilon})$$

kde:

P_{US} je dolarová cena zboží „i“, když je prodáváno v USA
 P_{ϵ} je odpovídající cena v eurech v Evropě
 $E_{\$/\epsilon}$ je směnný kurz dollar/euro

3

TEORIE PARITY KUPNÍ SÍLY (PPP)

- × Měnový kurz mezi měnami dvou zemí je roven poměru jejich cenových úrovní.
- × Porovnává průměrné ceny stejného koše zboží mezi zeměmi.
- × Tvrdí, že směnný kurz dollar/euro je:

$$E_{\$/\epsilon} = P_{US} / P_{\epsilon}$$

kde:

P_{US} je dolarová cena referenčního produktového koše prodáváného v USA
 P_{ϵ} je cena stejného koše v Evropě v eurech

4

- × Převedením rovnice získáme:

$$P_{US} = (E_{\$/\epsilon}) \times (P_{\epsilon})$$

- × PPP tvrdí, že cenové hladiny všech zemí jsou stejné, pokud jsou měřeny ve stejné měně.
 - + Tj. lidé ve všech zemích mají se svou měnou stejnou kupní sílu.

5

VZTAH MEZI PPP A ZÁKONEM JEDNÉ CENY

- × Zákon jedné ceny se týká jednotlivých komodit, zatímco PPP se týká celkové cenové úrovně.
- × Pokud zákon jedné ceny platí pro každou komoditu, PPP musí automaticky platit pro stejné referenční koše mezi zeměmi.
- × Zastánci teorie PPP argumentují, že její platnost nevyžaduje absolutní platnost zákona jedné ceny.

6

ABSOLUTNÍ PPP A RELATIVNÍ PPP

- × Absolutní PPP
 - + Říká, že směnný kurz se rovná relativní cenové úrovni.
- × Relativní PPP
 - + Říká, že procentní změna směnného kurzu mezi dvěma měnami v jakémkoli časovém úseku se rovná rozdílu mezi procentní změnou jejich cenových hladin.
 - + Relativní PPP mezi USA a Evropou by se dala vyjádřit:

$$(E_{\$/\epsilon, t} - E_{\$/\epsilon, t-1}) / E_{\$/\epsilon, t-1} = \pi_{US, t} - \pi_{E, t}$$

kde: π_t = míra inflace

7

3.2 MODEL DLOUHODOBÉHO SMĚNNÉHO KURZU ZALOŽENÝ NA PPP

- Peněžní přístup k měnovému kurzu
- × jak na sebe v dlouhém období navzájem působí peněžní faktory a měnový kurz.
 - + Vychází z absolutní verze PPP
 - × Základní rovnice peněžního přístupu
 - + Cenová hladina může být vyjádřena domácí poptávkou po penězích a jejich nabídkou:

× V USA:

$$P_{US} = M_{US}^d / L(R_{\$}, Y_{US})$$

× V Evropě:

$$P_E = M_E^d / L(R_E, Y_E)$$

8

DLOUHODOBÉ DOPADY NA SMĚNNÝ KURZ:

- × Pokud PPP platí, pak růst nabídky peněz v USA způsobí proportionální dlouhodobou deprecii dolaru vůči euru. (Růst nabídky peněz v Evropě způsobí apreciaci dolaru).
 - + Směnný kurz je v dlouhém období determinován cenovými hladinami, které jsou determinovány relativní nabídkou a poptávkou po reálných peněžních zůstatcích.
- × Růst úrokových sazeb na aktiva denominovaná v dolarech způsobí deprecii dolaru vůči euru.
 - + Klesá poptávka po reálných peněžních zůstatcích
 - + Rostu ceny
 - + depreciace
- × Růst produktu v USA způsobí apreciaci dolaru vůči euru
 - + Roste poptávka po $L(R, Y)$
 - + Klesají ceny (při fixní M_s)
 - + Měna apreciuje

9

POKRAČUJÍCÍ (TRVALÁ, STÁLÁ) INFLACE, ÚROKOVÁ PARITA A PPP

- × Růst nabídky peněz konstantním tempem má časem za následek pokračující růst cenové úrovně ve stejném tempu.
 - + Změny dlouhodobé inflace nemají vliv na výstup při plné zaměstnanosti ani na dlouhodobou úroveň relativních cen zboží a služeb.
- × Úroková sazba v dlouhém období není na tempu růstu nabídky peněz nezávislá.
 - + Mění se očekávaná inflace

10

ODVOZENÍ FISHEROVA EFEKTU Z PODMÍNKY ÚROKOVÉ PARITY

Fisherův efekt

- × Růst (pokles) očekávané inflace v zemi povede ke stejnému růstu (poklesu) úrokových sazeb na aktiva v dané měně.
- × Rozdíl mezinárodních úrokových sazeb je rozdílem mezi očekávanými národními mírami inflace:

$$R_{\$} - R_{\epsilon} = (E_{\$/\epsilon}^e - E_{\$/\epsilon}) / E_{\$/\epsilon} = \pi_{US}^e - \pi_{EU}$$

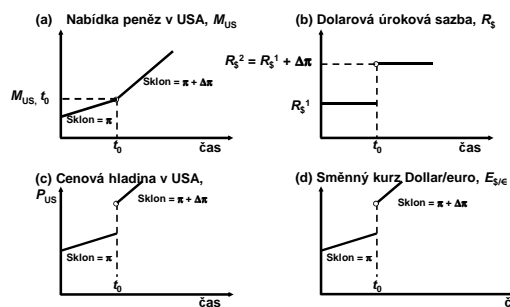
- × Pokud trhy očekávají platnost PPP, pak očekávaná změna kurzu musí být rovna očekávané změně cenových hladin, tj rozdílu inflace

$$+ (E_{\$/\epsilon}^e - E_{\$/\epsilon}) / E_{\$/\epsilon} = \pi_{US}^e - \pi_{EU}$$

$$+ R_{\$} - R_{\epsilon} = \pi_{US}^e - \pi_{EU}$$

11

Dlouhodobá cesta vývoje ekonomických proměnných v USA po permanentním zvýšení tempa růstu nabídky peněz.



12

- ✗ Růst nominálních R snižuje $L(R, Y)$
- ✗ K zachování rovnováhy na peněžním trhu musí růst ceny

$$P_{US} = M_{US}^s / L(R_{\$, Y_{US}}).$$

- ✗ K zachování platnosti PPP musí dojít k nárůstu (depreciaci) kurzu, takže

$$E_{\$/\text{€}} = P_{US} / P_{EU}$$

- ✗ Pokud se zvýší tempo růstu inflace zvýší se i tempo depreciace.

13

ROLE OČEKÁVÁNÍ

- ✗ V dlouhodobém modelu bez PPP se při expanzi zvýšila cenová hladina, ale v dlouhém období se neočekávala inflace
- ✗ Inflace se očekávala pouze při přechodu do dlouhodobé rovnováhy
- ✗ Při přechodu do dlouhodobé rovnováhy docházelo k růstu nominální úrokové sazby na svou dlouhodobou rovnovážnou úroveň
- ✗ Očekávání vyšší domácí inflace způsobilo, že kurz deprecioval ještě před přechodem do dlouhodobé rovnováhy (resp. deprecioval více)

14

- ✗ V modelu s PPP tempo růstu inflace narůstá permanentně tak jak roste tempo růstu peněžní zásoby
- ✗ Trvale vyšší domácí inflace znamená růst domácích úrokových sazeb (nominálních).
- ✗ Očekávaná vyšší inflace znamená pokles očekávané kupní síly domácí měny a tudíž depreciaci domácí měny

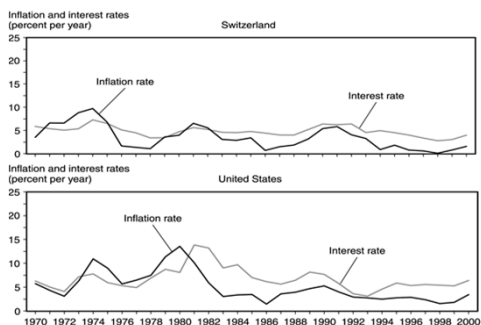
15

SROVNÁNÍ MODELU S A BEZ PPP

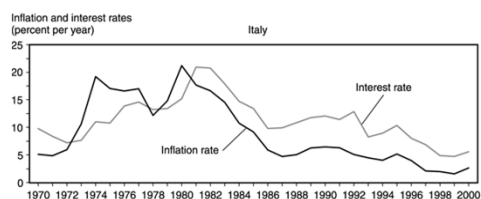
- ✗ V modelu bez PPP se cenová hladina nepřízpůsobuje ihned, ačkoliv se mění očekávaná inflace,
 - + Důsledkem je přestřelení kurzu
- ✗ V modelu s PPP se úroveň cen mění současně s očekávanou inflací,
 - + Kurz se mění na základě pohybu očekávané inflace, ale bez přestřelování.

16

Inflace a úrokové sazby ve Švýcarsku, USA a Itálii v letech 1970-2000



17



■ potvrzení hlavního dlouhodobého dopadu Fisherova efektu.

18

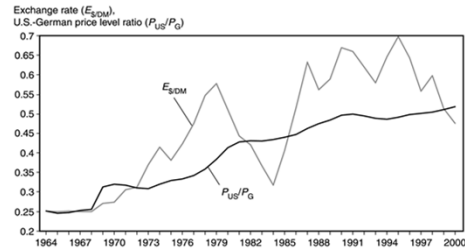
3.3 PROBLÉM PLATNOSTI ZÁKONA JEDNÉ CENY A PPP

✘ Empirická podpora pro PPP a zákon jedné ceny v datech minulých let je slabá:

- + Ceny identických produktových košů se mezi zeměmi, po konverzi na jednu měnu, výrazně liší.
- + Relativní PPP je někdy přiměřeně podpořena vývojem dat, ale i tak funguje slabě.

19

Směnný kurz Dolar/Marka a relativní úroveň cenových hladin, 1964-2000

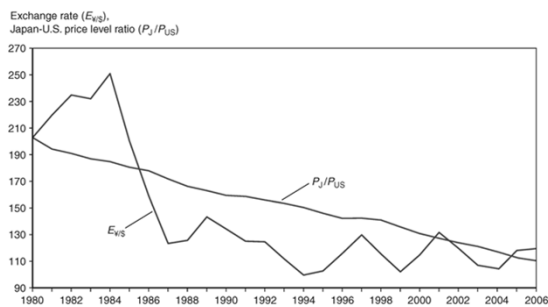


The graph shows that relative PPP did not explain the dollar/DM exchange rate after 1970.

Source: OECD Main Economic Indicators, Exchange rates and price levels are end-of-year data.

20

KURZ YEN/DOLLAR A RELATIVNÍ CENOVÁ HLADINA JAP./USA, 1980-2006



21

Selhání empirického potvrzení PPP a zákona jedné ceny má několik důvodů:

- ✘ obchodní bariéry a neobchodovatelné zboží,
- ✘ odchylky od dokonalé konkurence,
- ✘ mezinárodní odchylky v měření cenové hladiny,
- ✘ časová nekonzistence.

Obchodní bariéry a neobchodovatelné zboží

- ✘ Dopravní náklady a vládní omezení obchodu dělají obchod nákladnějším a někdy vytvářejí neobchodovatelné statky.
- + Čím vyšší jsou přepravní náklady, o to větší je rozsah, ve kterém se může směnný kurz pohybovat.

22

Odchylky od dokonalé konkurence

- ✘ Pokud se současně vyskytnou obchodní bariéry a nedokonalé konkurenční trhy, vztah mezi úrovněmi národních cenových hladin ještě zeslábně.
- ✘ Tvorba cen s ohledem na trh:
 - + firma může prodávat stejný produkt za rozdílné ceny na rozdílných trzích,
 - + to odráží rozdílné úrovně poptávky v jednotlivých zemích.

23

Mezinárodní rozdíly v měření cenových hladin

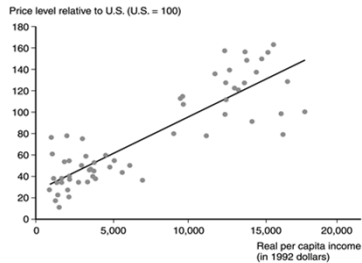
- ✘ Vládní nástroje měření cenové hladiny se v každé zemi liší, protože lidé v jednotlivých zemích utrácejí své příjmy rozdílným způsobem.

PPP v krátkém a dlouhém období

- ✘ Odchylky od PPP mohou být krátkodobě vyšší než dlouhodobě.

24

Cenová hladina a reálné příjmy, 1992



Countries' price levels tend to rise as their real incomes rise. Each dot represents a country. The straight line indicates a statistician's best prediction of a country's price level relative to the United States based on knowing its real per capita income.

25

KNIHA NA JARO ☺ ANEB HIT TOHOTO TÝDNE

- ✘ Dovolte, prosím, u nás si každý může kupovat a prodávat, co je mu libo. Nikdo ho přece nenutí, aby z té pistole střílel. Ovšem zároveň mu také nikdo nemůže zakázat, aby z ní vystřelil. To by bylo neodpustitelné omezování svobody podnikání. U nás má každý právo podnikat, co uzná za vhodné. Navíc jakýkoli zákaz v této oblasti by byl porušením vylučných práv policie. Ta přece existuje proto, aby bojovala proti zločincům. Kdyby zločinci přestali páchat zločiny, policie by ztratila svůj smysl, policajti by přišli o dobrá místa, byli by bez práce, vzrostla by nezaměstnanost a rovnováha naší společnosti by byla porušena

26

3.4 OBECNÝ MODEL DLOUHODOBÉHO MĚNOVÉHO KURZU

Reálný směnný kurz

- ✘ Nástroj srovnávající ceny zboží a služeb v jedné zemi s ostatními.
- ✘ Definován v jednotkách nominálního směnného kurzu a cenové hladiny.
- ✘ Reálný směnný kurz dolar/euro je dolarová cena evropského koše vzhledem k americkému:

$$q_{\$/\text{€}} = (E_{\$/\text{€}} \times P_{\text{€}}) / P_{\text{\$}}$$

27

$$q_{\text{US}/\text{EU}} = (E_{\$/\text{€}} \times P_{\text{EU}}) / P_{\text{US}}$$

- ✘ Jeli cena koše zboží v EU €100, americký koš stojí \$120 a nominální kurz je \$1.20 za euro, potom reálný kurz je 1 (jeden americký koš za jeden evropský)
- ✘ Reálná depreciace dolaru vůči euro (vzrůst reálného kurzu dolar/euro) znamená:
 - + pokles kupní síly dolaru na území EMU vzhledem k jeho kupní síle v rámci USA, což znamená že americké zboží se stane relativně levnější vůči zboží z EMU
 - + nebo alternativně, pokles kupní síly amerického koše vyjádřeného hodnotou koše evropského.
- ✘ apreciacie naopak.

28

- ✘ Podle PPP platí že kurz je determinován poměrem cenových hladin:

$$E_{\$/\text{€}} = P_{\text{US}} / P_{\text{EU}}$$

- ✘ Obecný model reálného implikuje, že směnný kurz může být také ovlivněn reálným kurzem:

$$E_{\$/\text{€}} = q_{\text{US}/\text{EU}} \times P_{\text{US}} / P_{\text{EU}}$$

- ✘ Otázka zní....co ovlivňuje reálný kurz?

29

CO OVLIVŇUJE REÁLNÝ KURZ?

- ✘ Změny v relativní poptávce po produkci...
 - + Růst (pokles) světové relativní poptávky po americké produkci způsobí v dlouhém období reálnou apreciaci (depreciaci) dolaru vůči euro.
 - ✘ Reálná apreciacie dolaru: P_{US} vzroste relativně k $E_{\$/\text{€}} \times P_{\text{EU}}$
 - ✘ Pro řešení dopadu kurzu na mezinárodní obchod je vždy důležitý reálný kurz
- ✘ Relativní růst výkonu
 - + Růst výkonu USA vyvolaný růstem produktivity (Evropě) způsobí v dlouhém období reálnou depreciaci (apreciaci) dolaru vůči euro.
 - ✘ Růst produktivity snižuje domácí ceny: P_{US} klesne relativně k $E_{\$/\text{€}} \times P_{\text{EU}}$
 - ✘ Americké zboží se stane konkurenceschopnějším

30

Nominální a reálný měnový kurz v dlouhodobé rovnováze

✘ Změny národních M_S a M_D způsobí v dlouhém období proporcionální změnu nominálních směnných kurzů a poměrů mezinárodních cenových hladin \Rightarrow teorie relativní PPP.

- + Reálný kurz se nemění
- + Nominální směnný kurz dolar/euro odpovídá reálnému směnnému kurzu dolar/euro vynásobenému poměrem cenových hladin v USA a Evropě:

$$E_{\$/\text{€}} = q_{\$/\text{€}} \times (P_{US}/P_E)$$

✘ Změny na trhu reálného výstupu ovlivňují reálný kurz.

NEJDŮLEŽITĚJŠÍ DETERMINANTY DLOUHODOBÝCH VÝKYVŮ NOMINÁLNÍHO SMĚNNÉHO KURZU:

- + posun úrovně relativní nabídky peněz
- + posun tempa růstu relativní nabídky peněz
- + změna relativní poptávky po produkci
- + změna relativní nabídky produkce.
- ✘ Pokud jsou všechny poruchy peněžního původu, měnový kurz je dlouhodobě shodný s úrovní podle relativní PPP.
- ✘ Pokud se poruchy vyskytnou na trhu výstupu, měnový kurz se neřídí teorií relativní PPP ani v dlouhém období.
 - + Změny relativní poptávky ovlivňují reálný kurz se změni a determinuje nominální kurz, tak jak bylo ukázáno výše
 - + Pokud dochází ke změnám na trhu produktu, je situace komplikovanější

- Nárůst relativní domácí poptávky způsobí depreciační kurzu, ale také zvýší relativní domácí výstup.
 - Tento dosud neuvažovaný efekt zvýší poptávku po reálných pen. zůstatcích:

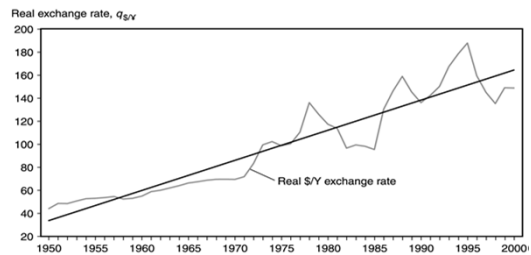
$$P_{US} = M_{US}^d / L(R_{\$/\text{€}}, Y_{US})$$

- Z toho plyne že dopad na nominální kurz je nejednoznačný

$$E_{\$/\text{€}} = q_{US/EU} \times P_{US}/P_{EU}$$

? ↑ ↓

Reálný kurz Dolar/Yen , 1950-2000

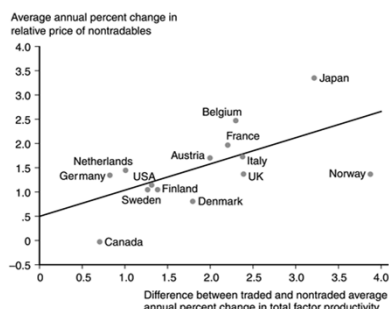


The U.S. dollar has steadily depreciated in real terms against Japan's yen. (The straight line indicates the average trend over time in the real exchange rate.)

Source: Penn World Table, Mark 5.6, as described by Robert Summers and Alan Heston, "The Penn World Table (Mark 5): An Expanded Set of International Comparisons, 1950-1988," *Quarterly Journal of Economics* 106 (May 1991), pp. 327-368. Data for 1993-2000 from International Monetary Fund, *International Financial Statistics Yearbook 1997, 2001*.

Rozdíly sektorové produktivity práce a změny relativních cen neobchodovatelného zboží, 1970-1985

A higher traded-nontraded productivity growth difference is associated with a higher rate of increase in the relative price of non-tradables.



3.5 ROZDÍLY MEZINÁRODNÍCH ÚROKOVÝCH SAZEB A REÁLNY MĚNOVÝ KURZ

✘ Rozdíly úrokových sazeb mezi zeměmi nezavírají na rozdílech v očekávané inflaci, ale také na očekávané změně reálného měnového kurzu.

$$(q_{US/EU}^e - q_{US/EU})/q_{US/EU} = [(E_{\$/\text{€}}^e - E_{\$/\text{€}})/E_{\$/\text{€}}] - (\pi_{US}^e - \pi_{EU}^e)$$

Vztah mezi očekávanou změnou reálného měnového kurzu, očekávanou změnou nominálního kurzu a očekávanou inflací:

$$R_{\$/\text{€}} - R_{\text{€}} = (E_{\$/\text{€}}^e - E_{\$/\text{€}})/E_{\$/\text{€}}$$

$$R_{\$/\text{€}} - R_{\text{€}} = (q_{US/EU}^e - q_{US/EU})/q_{US/EU} + (\pi_{US}^e - \pi_{EU}^e)$$

- + Tedy, rozdíl dolar-euro úroků je složen ze dvou komponent:
 - ✘ Očekávanou depreciační reálného kurzu dolaru vůči euru
 - ✘ Očekávaným inflačním diferencialem mezi USA a Evropou

+ Pokud trh očekává, že převáží relativní PPP, rozdíl dolarových a euro úroků je dán jen rozdílem očekávané inflace mezi USA a Evropou.

- ✘ Očekávaná reálná úroková míra (r^e) je nominální úroková míra (R) *minus* očekávaná míra inflace (π^e).
- ✘ Rozdíl očekávaných reálných úrokových měr mezi USA a Evropou je roven:

$$r_{US}^e - r_E^e = (R_{\$} - \pi_{US}^e) - (R_{\epsilon} - \pi_E^e)$$

Reálná úroková parita:

$$r_{US}^e - r_E^e = (R_{\$} - \pi_{US}^e) - (R_{\epsilon} - \pi_E^e)$$

$$R_{\$} - R_{\epsilon} = (q_{US/EU}^e - q_{US/EU}) / q_{US/EU} + (\pi_{US}^e - \pi_E^e)$$

$$r_{US}^e - r_E^e = (q_{US/EU}^e - q_{US/EU}) / q_{US/EU}$$

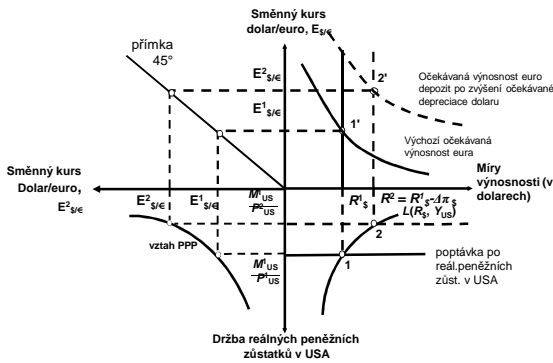
37

- ✘ Rovnice, za níž platí reálná úroková parita, vysvětluje rozdíly v očekávané reálné úrokové míře pomocí očekávaných pohybů reálných měnových kurzů.

- ✘ Očekávané reálné úrokové míry v rozdílných zemích nemusí být shodné ani v dlouhém období, pokud se očekává pokračování změn na trhu výstupů.

38

RŮST PENĚŽNÍ ZÁSObY A DOLAROVÉ ÚROKOVÉ SAZBY A SMĚNNÝ KURS DOLAR/EURO (FLEXIBILNÍ CENY ZBOŽÍ)



39

SHRNUTÍ

- ✘ Absolutní PPP říká, že kupní síla jakékoliv měny je stejná v jakékoliv zemi a plyne z ní i platnost relativní PPP.
- ✘ Relativní PPP předvídá, že se procentní změna směnného kurzu bude rovnat rozdílu národních měr inflace.
- ✘ Peněžní přístup k měnovému kurzu užívá PPP k vysvětlení dlouhodobého chování směnného kurzu výhradně v rámci poptávky a nabídky po penězích.
- ✘ Empirická podpora pro PPP a zákon jedné ceny je v posledních letech slabá.

40

- ✘ Odchytky od relativní PPP mohou být nahlíženy jako změny v reálném měnovém kurzu země.
- ✘ Postupný nárůst peněžní zásoby země vede k proporcionalnímu vzrůstu její cenové hladiny a proporcionalnímu poklesu hodnoty směnného kurzu její měny.
- ✘ Podmínka (reálné) úrokové parity srovnává mezinárodní rozdíly v nominálních (reálných) úrokových sazbách k očekávané procentní změně nominálního (reálného) směnného kurzu.

41