

15. kapitola Krugman – Obstfeld

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)?

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
- $$P_{iUS} = (E_{\$/\text{€}}) \times (P_{iE})$$

kde:

P_{iUS} je dolarová cena zboží „i“, když je prodáváno v USA

P_{iE} je odpovídající cena v eurech v Evropě

$E_{\$/\text{€}}$ je směnný kurz dollar/euro

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:

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

kde:

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

× Převedením rovnice získáme:

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

- × 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.

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.**

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

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:

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

- × V Evropě:

$$P_E = M_E^s / L(R_{\text{€}}, Y_E)$$

DLOUHODOBÉ DOPADY NA SMĚNNÝ KURZ:

- ✗ Pokud PPP platí, pak růst nabídky peněz v USA způsobí proporcionální dlouhodobou depreciaci 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 depreciaci dolaru vůči euru.
 - + Klesá poptávka po reálných peněžních zůstatcích
 - + Rostu ceny
 - + depreciace
- ✗ Růst produktu v USA způsobí apreciaci dolaru vůči euru
 - + Roste poprávka po $L(R, Y)$
 - + Klesají ceny (při fixní M_s)
 - + Měna apreciuje

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**

ODVOZENÍ FISHEROVA EFEKTU Z PODMÍNKY ÚROKOVÉ PARITY

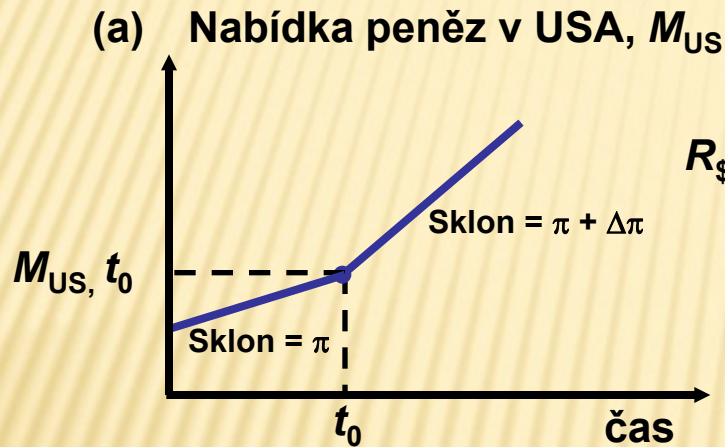
Fisherův efekt

- ✗ 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:
- ✗ $R_{\$} - R_{\text{€}} = (E^e_{\$/\text{€}} - E_{\$/\text{€}}) / E_{\$/\text{€}}$
- ✗ Pokud trhy očekávají platnost PPP, pak očekávaná změna kurzu musí být rovna očekávané změně cenových hladin, tj rozdílu inflace

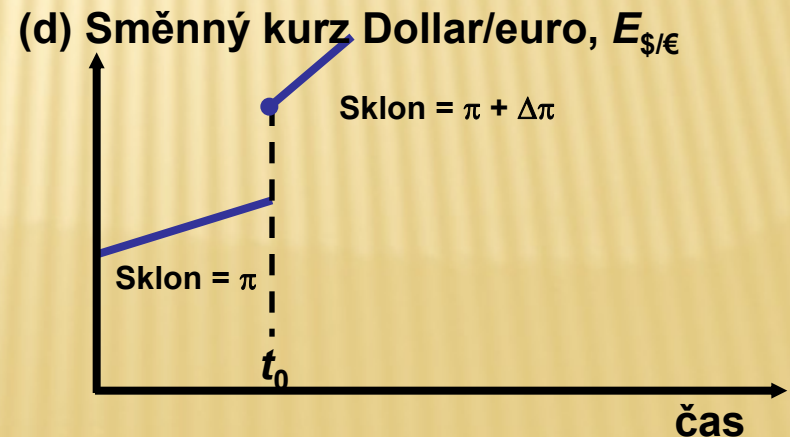
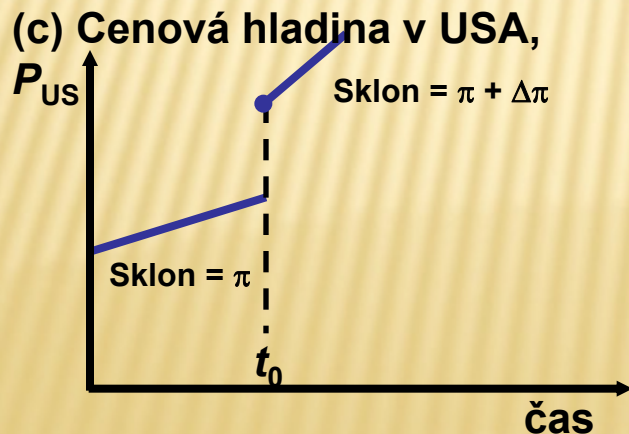
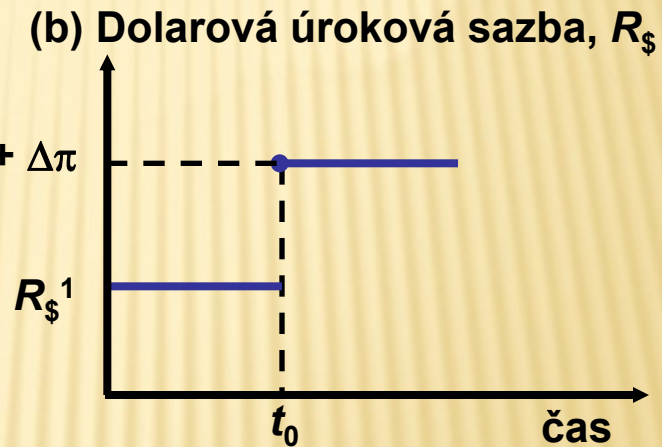
$$+ (E^e_{\$/\text{€}} - E_{\$/\text{€}}) / E_{\$/\text{€}} = \pi^e_{\text{US}} - \pi^e_{\text{EU}}$$

$$+ R_{\$} - R_{\text{€}} = \pi^e_{\text{US}} - \pi^e_{\text{EU}}$$

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



$$R_{\$}^2 = R_{\$}^1 + \Delta\pi$$



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

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

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

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

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

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)

-
- ✘ V modelu s PPP tempu 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 depreciační domácí měny

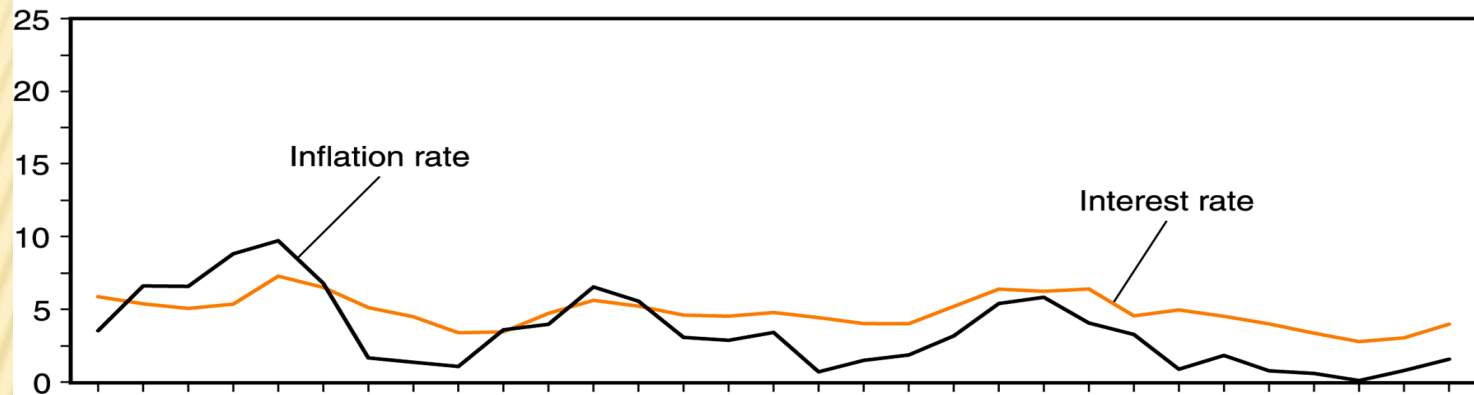
SROVNÁNÍ MODELU S A BEZ PPP

- ✘ V modelu bez PPP se cenová hladina nepřizpůsobuje 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.

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

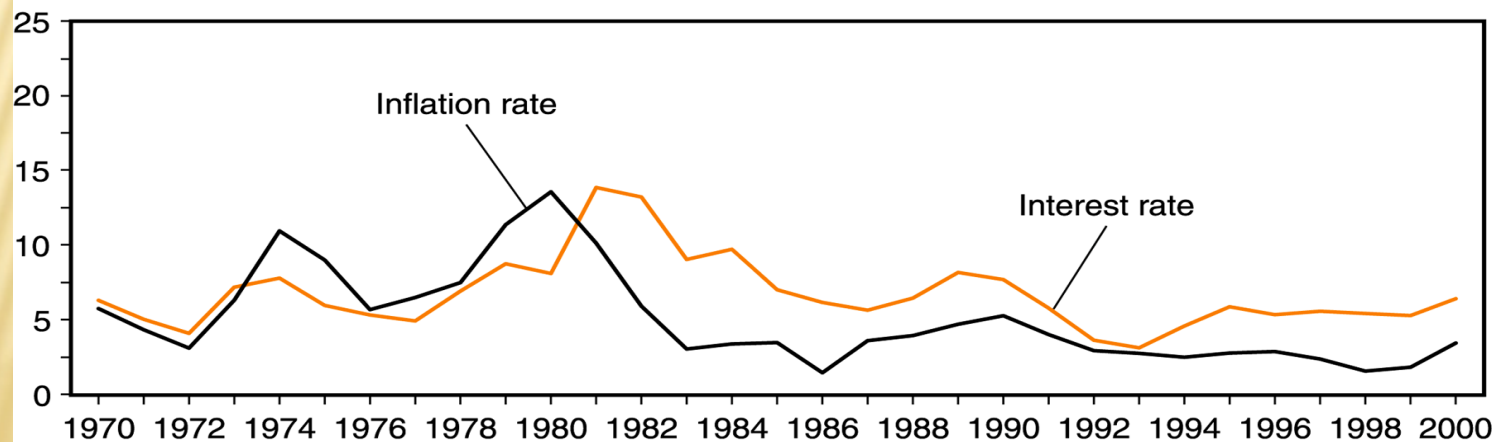
Inflation and interest rates
(percent per year)

Switzerland



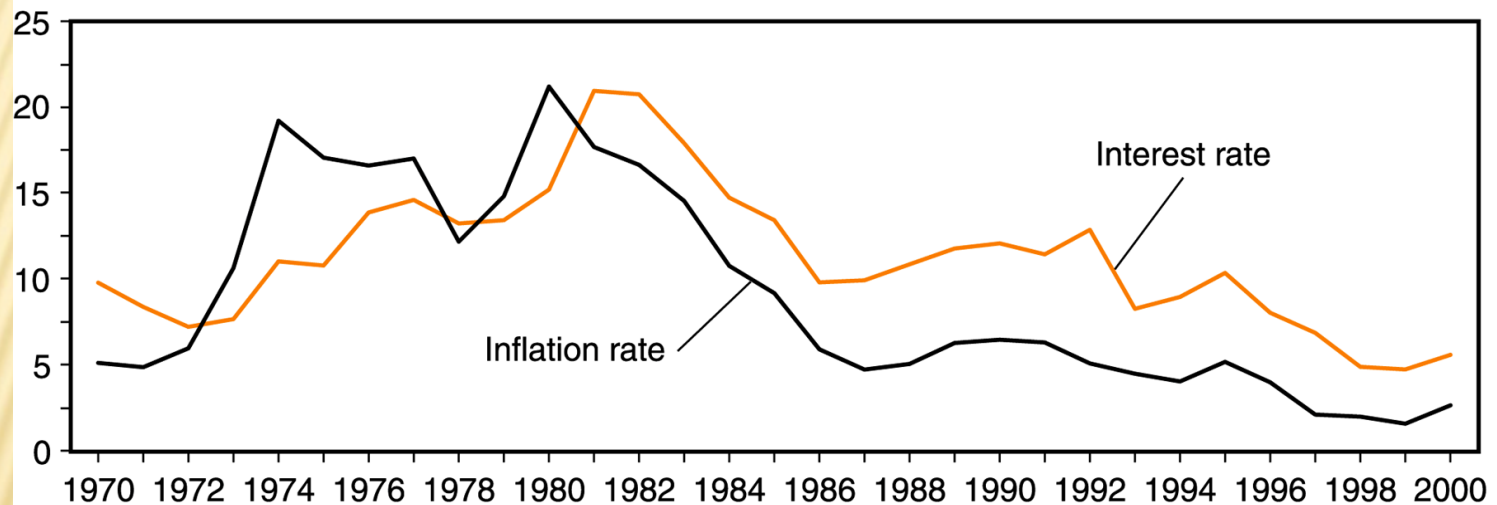
Inflation and interest rates
(percent per year)

United States



Inflation and interest rates
(percent per year)

Italy

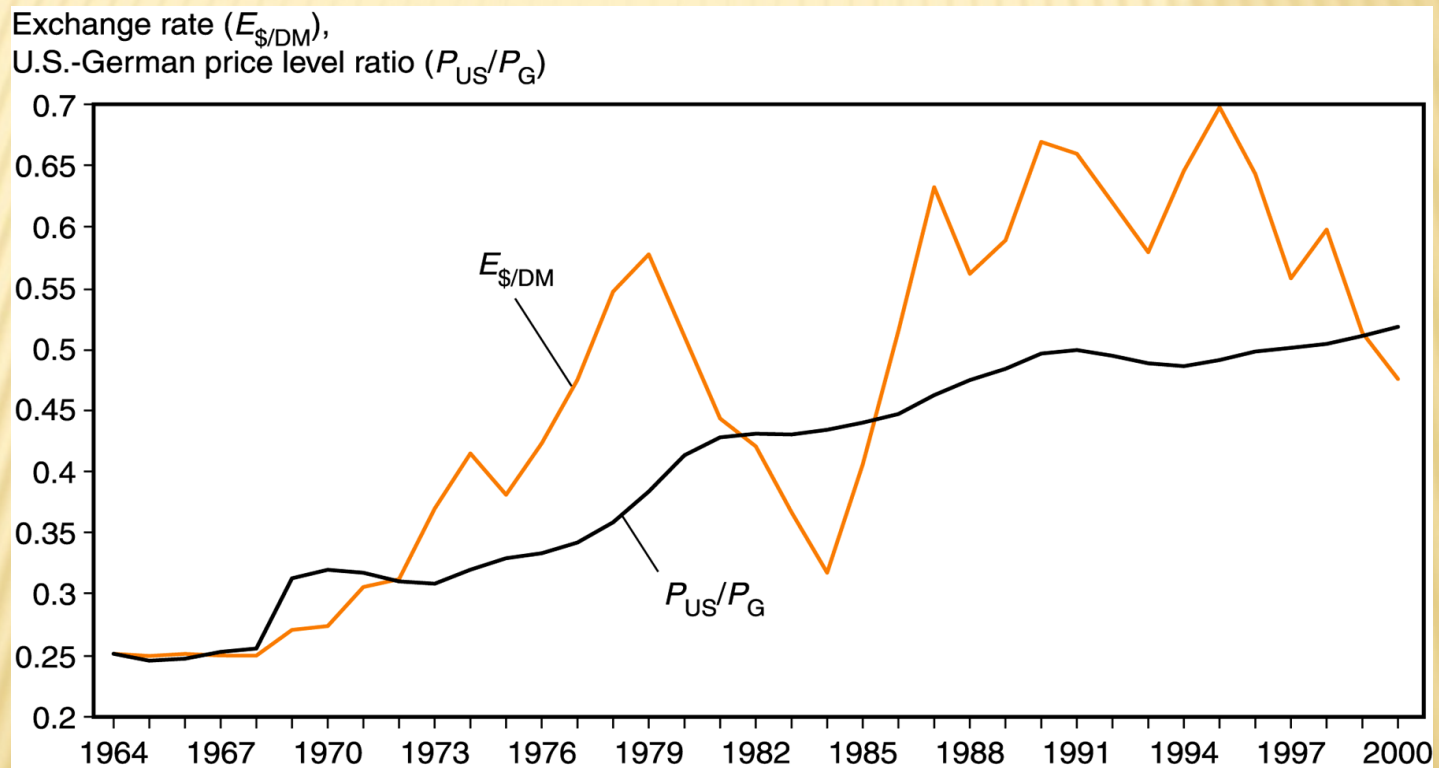


- potvrzení hlavního dlouhodobého dopadu Fisherova efektu.

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.**

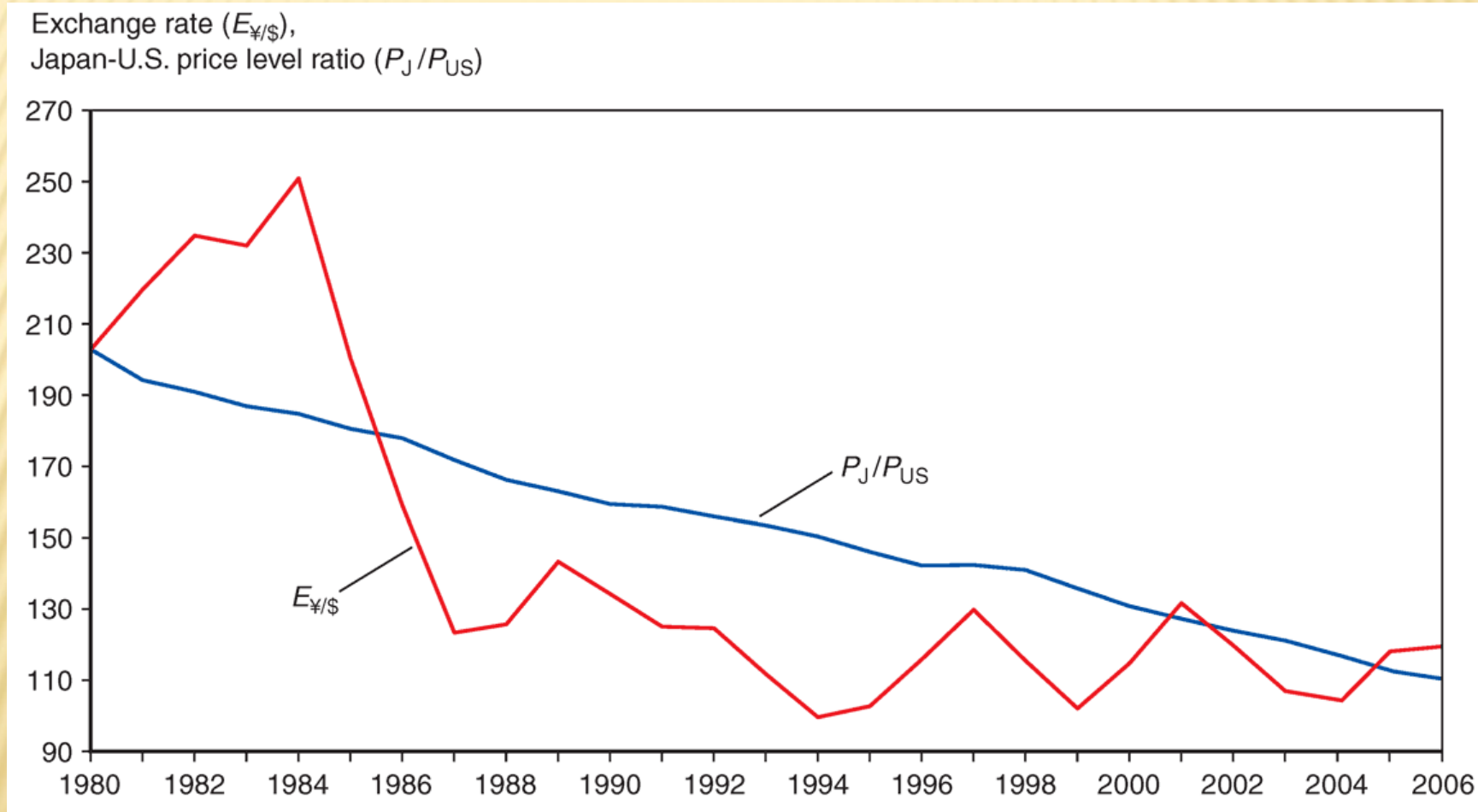
Směnný kurz Dolar/Marka a relativní úroveň cenových hladin, 1964-2000



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.

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



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**

Odchytky od dokonalé konkurence

- ✘ Pokud se současně vyskytnou obchodní bariéry a nedokonale konkurenční trhy, vztah mezi úrovněmi národních cenových hladin ještě zeslábne.
- ✘ 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.

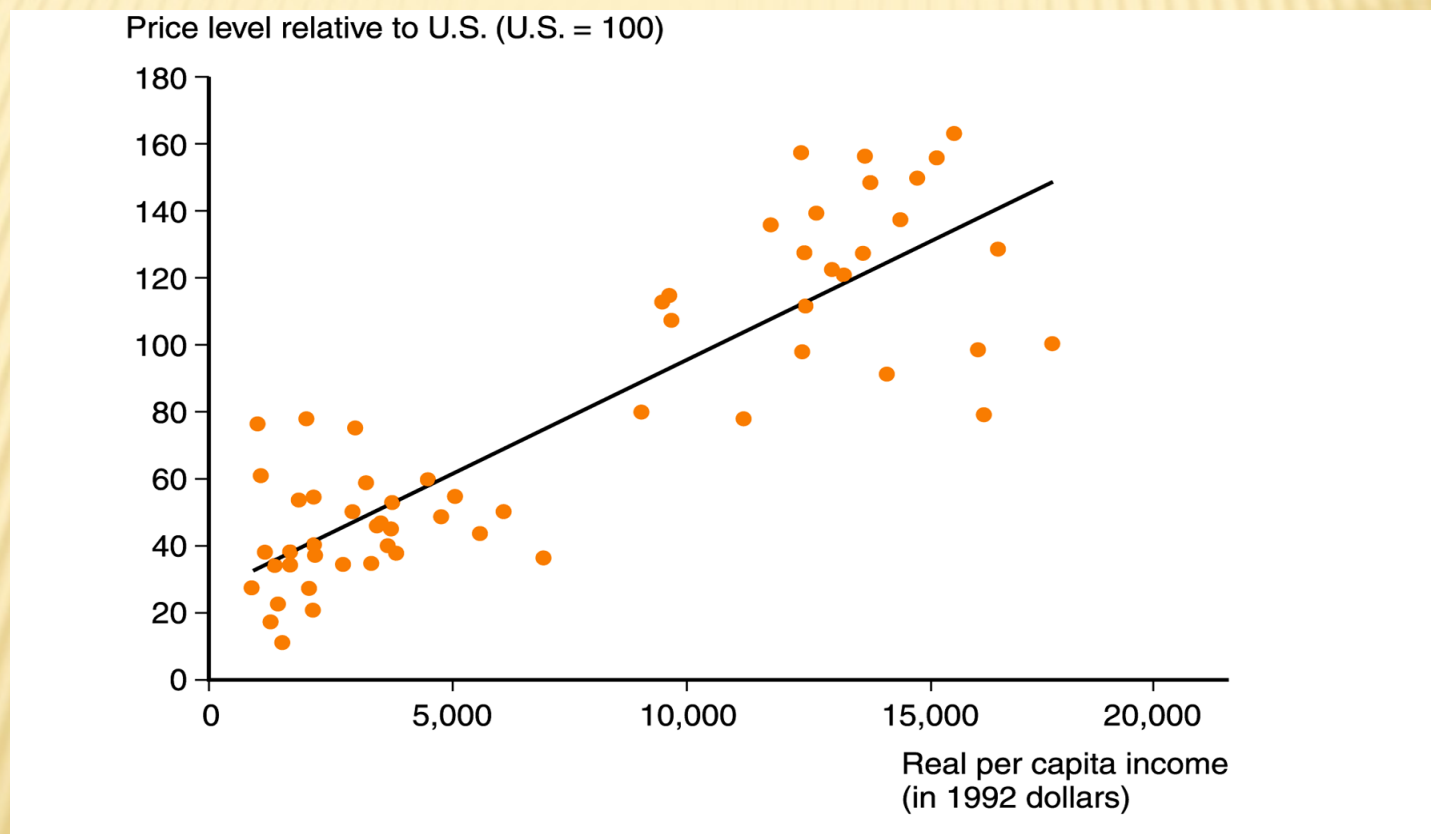
Mezinárodní rozdíly v měření cenových hladin

- × 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

- × Odchylnky od PPP mohou být krátkodobě

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.

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 výlučných 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

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:

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

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

- ✘ 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 deprecie dolaru vůči euru (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.
- ✘ aprecie naopak.

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

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

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

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

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

CO OVLIVŇUJE REÁLŇNÝ KURZ?

- × **Změny v relativní poptávce po produkci...**
 - + **Růst (pokles) světové relativní poptávky po americké produkci způsobí v dlouhém období reálnou apreciaci (depreciaci) dolaru vůči euru.**
 - × Reálná apreciacie dolaru: P_{US} vzroste relativně k $E_{\$/\text{€}} \times P_{EU}$
 - × *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 euru.**
 - × Růst produktivity snižuje domácí ceny: P_{US} klesne relativně k $E_{\$/\text{€}} \times P_{EU}$
 - × **Americké zboží se stane konkurenceschopnějším**

Nominální a reálný měnový kurz v dlouhodobé rovnováze

- ✘ Změny národních M_S a M_D způsobí v dlouhém období proporciónální 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:

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

- ✘ 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 změní a determinuje nominální kurz, tak jak bylo ukázáno výše
 - + Pokud dochází ke změnám na trhu produktu, je situace komplikovanější

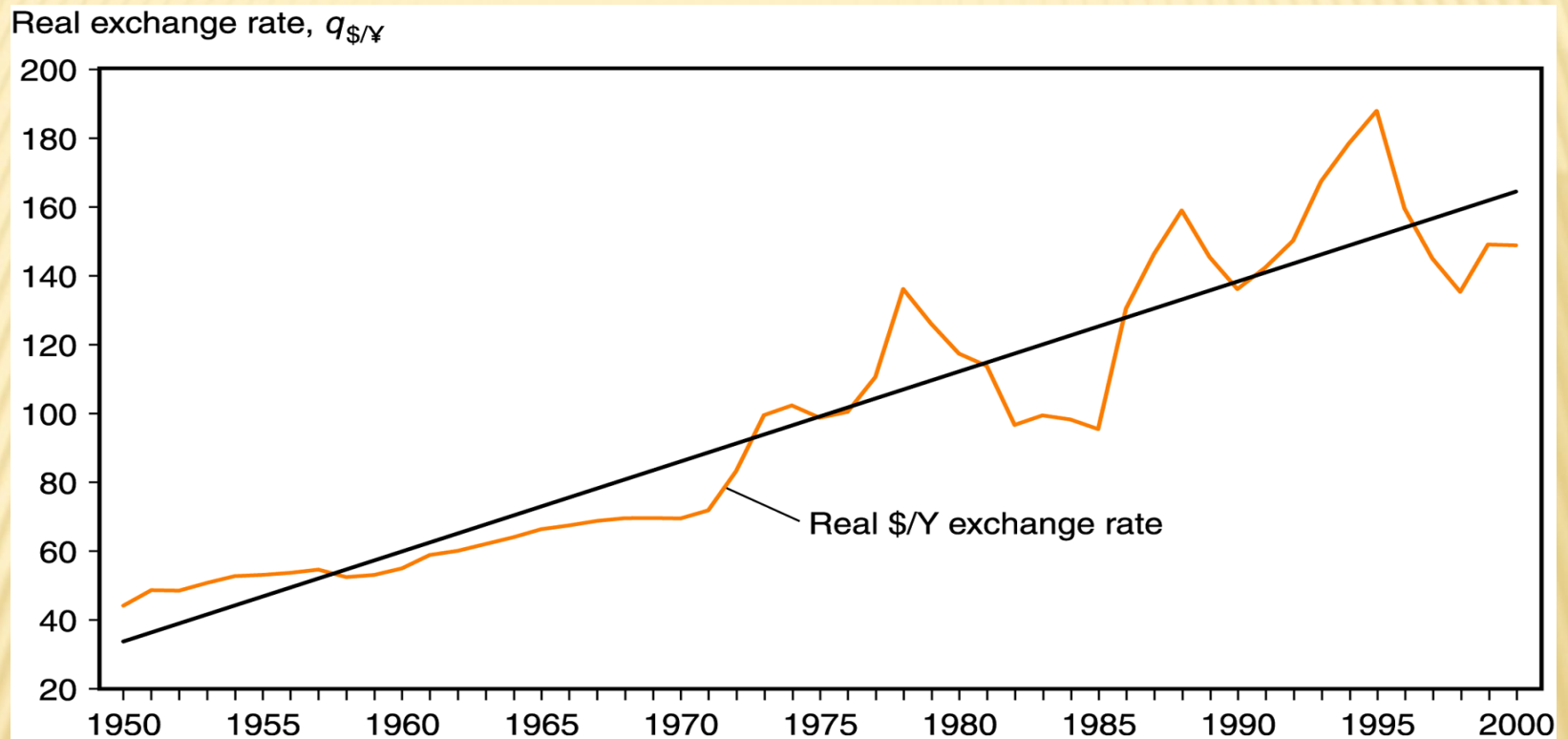
- Nárůst relativní domácí poptávky způsobí depreciační kurzu, ale také zvýší relativní domácí výstup.
- Tento dosud neuvažovaný efekt zvýší poptávku po reálných pen. zůstatcích:

$$P_{US} = M^s_{US} / L(R_{\$}, Y_{US})$$

- Z toho plyne že dopad na nominální kurz je nejednoznačný

- $E_{\$/\epsilon} = q_{US/EU} \times P_{US} / P_{EU}$
? ↑ ↓

Reálny kurz Dolar/Yen , 1950-2000

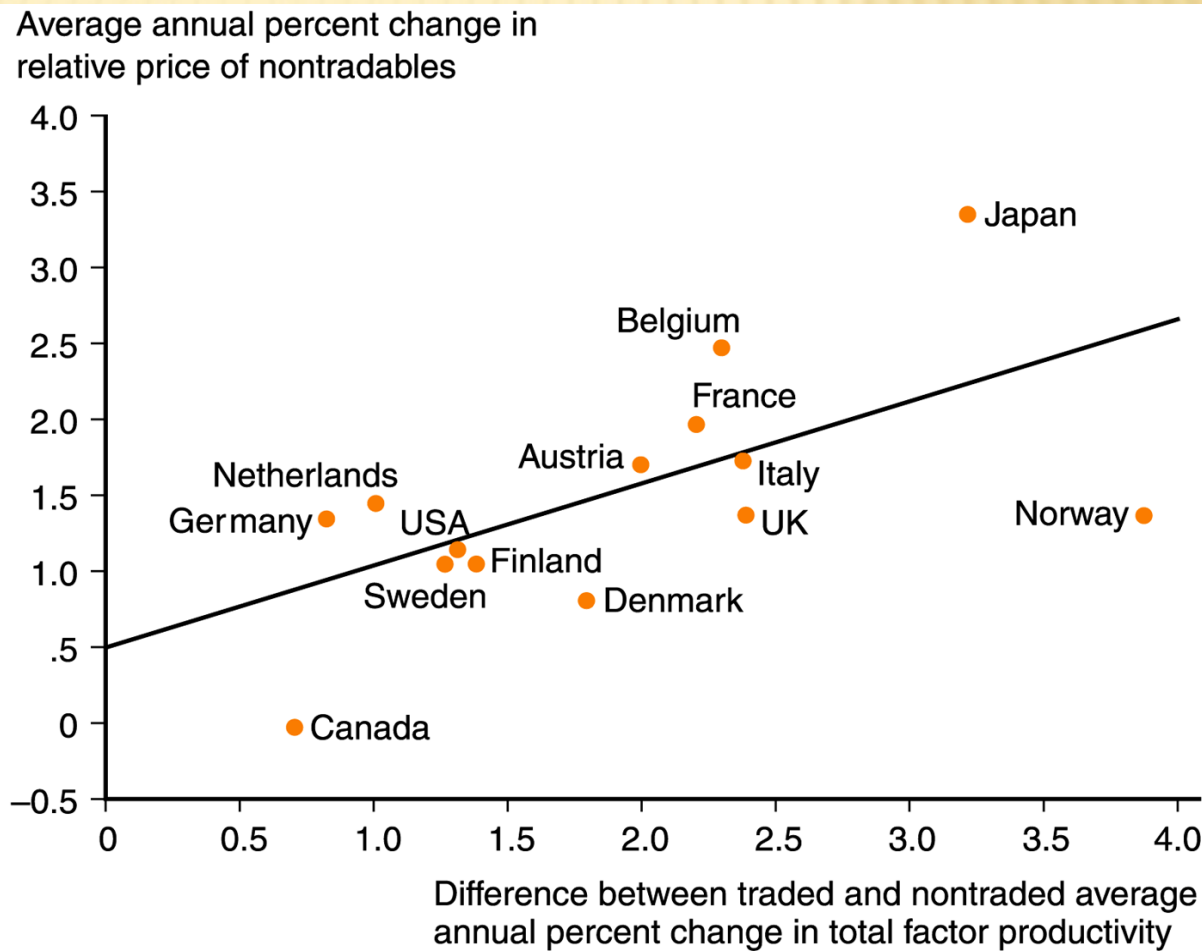


The U.S. dollar has steadily depreciated in real terms against Japan's yen. (The straight line indicates the average trend over time in the real exchange rate.)

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 nezávisí jen na rozdílech v očekávané inflaci, ale také na očekávané změně reálného měnového kurzu.

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

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

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

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

- + Tedy, rozdíl dolar-euro úroků je složen ze dvou komponent:
 - × Očekávanou depreciačí reálného kurzu dolaru vůči euru
 - × Očekávaným inflačním diferencíálem 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) *mínus* očekávaná míra inflace (π^e).
- ✗ Rozdíl očekávaných reálných úrokových měr mezi USA a Evropou je roven:

$$r^e_{US} - r^e_E = (R_{\$} - \pi^e_{US}) - (R_{\text{€}} - \pi^e_E)$$

Reálná úroková parita:

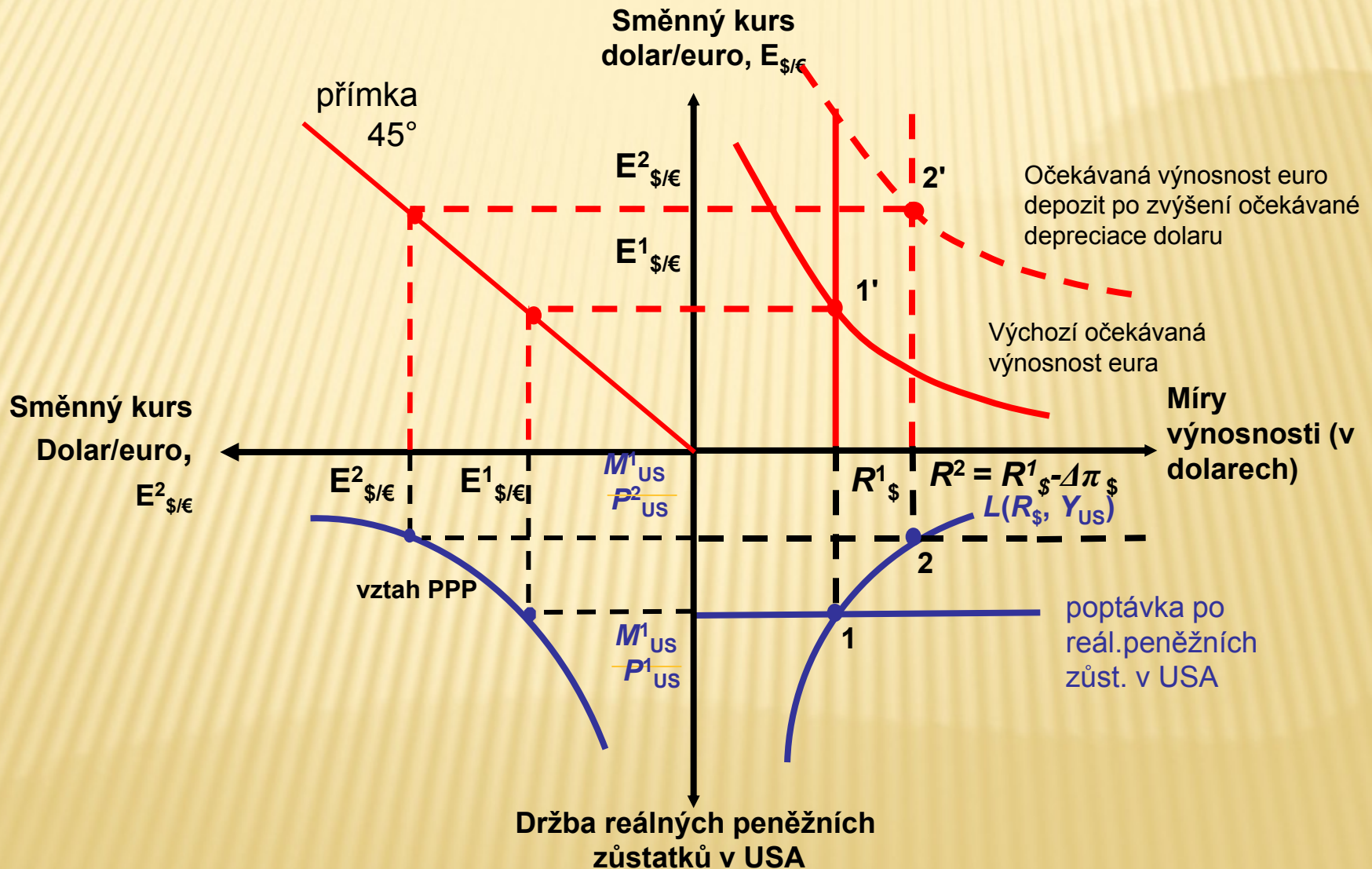
$$r^e_{US} - r^e_{EU} = (R_{\$} - \pi^e_{US}) - (R_{\text{€}} - \pi^e_{EU})$$

$$R_{\$} - R_{\text{€}} = (q^e_{US/EU} - q_{US/EU})/q_{US/EU} + (\pi^e_{US} - \pi^e_{EU})$$

$$r^e_{US} - r^e_{EU} = (q^e_{US/EU} - q_{US/EU})/q_{US/EU} + (\pi^e_{US} - \pi^e_{EU})$$

-
- ✘ **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**

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



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.

-
- × **Odchyly od relativní PPP mohou být nahlíženy jako změny v reálném měnovém kurzu země.**
 - × **Postupný nárůst peněžní zásoby země vede k proporcionálnímu vzrůstu její cenové hladiny a proporcionálnímu poklesu hodnoty směnného kurzu její měny.**
 - × **Podmínka (reálné) úrokové parity srovnává mezinárodní rozdíly v nominálních (reálných) úrokových**