

Realne kursy walutowe oraz ceny w długim okresie (część 1)

Dr Łukasz Goczek

Uniwersytet Warszawski

Wprowadzenie

- ▶ Co to jest długi okres?
- ▶ Prawo jednej ceny i parytet siły nabywczej (PPP)
- ▶ Długookresowy model monetarny
- ▶ Zależność stóp procentowych w długim okresie
- ▶ Wady modeli długookresowych
- ▶ Podejście realnego kursu walutowego

Co to jest długi okres?

Co to jest długi okres?

- ▶ **Długi okres** to czas wystarczająco długi do tego, aby nastąpiło pełne dostosowanie cen. Długość tego okresu zależy od rodzaju procesów dostosowawczych.
- ▶ W makroekonomii czas potrzebny by rynek pieniądza i rynek dóbr i usług znalazły się w równowadze.
- ▶ Jeżeli ceny się zmieniają – wpływa to na stopy procentowe oraz kursy walutowe długim okresie. Stopa procentowa to cena pieniądza. Kurs walutowy to cena jednego pieniądza wyrażona w innym pieniądzu.

Co to jest długi okres?

- ▶ Długookresowe modele kursów walutowych nie są pomyślane do bycia całkowicie realistycznymi opisami mechanizmów w jaki sposób zachowują się kursy walutowe.
- ▶ Służą do przedstawiania jak uczestnicy rynku mogą tworzyć oczekiwania dotyczące przyszłych kursów walut oraz tego do czego będą dążyć kursy walut w bardzo długich okresach.
- ▶ Jak długich? Bardzo długich – niektóre opracowania dowodzą nierównowag ciągnących się +15 lat.

Prawo jednej ceny

- ▶ Prawo jednej ceny przewiduje, że **to samo** dobro na różnych rynkach konkurencyjnych musi być sprzedawane po tej samej cenie, jeżeli koszty transportu i bariery pomiędzy tymi rynkami nie są istotne.
 - Dlaczego? Przypuśćmy, że McDonaldzie przy Świętokrzyskiej cena zestawu to 15 złotych. Na czas Euro 2012 był też McDonald's na Placu Defilad. Przypuśćmy teraz, że cena na Placu Defilad wyniosłaby 30 złotych za ten sam zestaw.
 - Co się stanie?
 - Dobry przykład? A może iPhone nr. X?

iPhone 4



iPhone 5



iPhone 6



iPhone 7



iPhone 8



Prawo jednej ceny

- Z powodu różnic w cenach ludzie przedsiębiorczy mieliby motywację do kupowania iPhone'ów taniej i sprzedawania ich drożej osiągając przy tym zysk.
- Z powodu wzrostu popytu cena tańszego telefonu by wzrosła, a z powodu mniejszego popytu cena droższego by spadła.
- Ludzie tak długo dokonywaliby takiego zyskowego arbitrażu, dopóki ceny się nie wyrównają i zostanie osiągnięta jedna cena na wszystkich rynkach.

Parytet siły nabywczej (PPP)

- ▶ PPP to rozszerzenie tej koncepcji, wg. której to koszyki dóbr zamiast pojedynczych produktów powinny podlegać temu arbitrażowi i zatem determinować kurs walutowy. Zatem P to przeciętna cena koszyka:

$$E_{\text{USD/PLN}} = P_{\text{US}} / P_{\text{Polska}}$$

- Jeżeli koszyk amerykański kosztuje USD 300, podczas gdy Polski 100 PLN, to znaczy, że kurs wg. PPP powinien wynosić 3 PLN za USD.
- Ostry strywalizowany wniosek: wszędzie można kupić przeciętnie to samo za przeciętnie tyle samo.
- Jeszcze bardziej trywialnie: to co wszystkie kraje produkują jest warte względnie tyle samo, a miano (czyli waluta) nie ma wpływu na cenę koszyka.

Parytet siły nabywczej (PPP)

- ▶ Purchasing power parity (PPP) ma dwie formy:

- ▶ **Absolutny PPP:**

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

- ▶ **Względny PPP:** *zmiany w cenach w dwóch okresach są równe w przybliżeniu zmianom w kursach walutowych:*

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

gdzie π_t = inflacja pomiędzy $t-1$ a t

Długookresowy model monetarny

- ▶ **Podejście monetarne do PPP:** w jaki sposób czynniki pieniężne wpłyną na przeciętne ceny przy założeniu zachowania absolutnej wersji parytetu siły nabywczej.
 - Poziomy przeciętnych cen w różnych krajach dostosowują się tak, żeby popyt na realne aktywa pieniężne był równy podaży realnych aktywów pieniężnych:

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

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

Długookresowy model monetarny

- ▶ Przy założeniu, że PPP jest faktycznie zachowany oraz, że ceny rzeczywiście reagują tak, żeby wyrównać popyt i podaż realnych aktywów pieniężnych, to ma miejsce następujące twierdzenie:
 - Kurs walutowy jest determinowany w długim okresie przez ceny, które są ustalane przez równowagę na rynku realnych aktywów pieniężnych.

Długookresowy model monetarny

Jakie zatem są przewidywania wywiedzione z tego modelu?

1. *Podaż pieniądza*: trwały wzrost krajowej podaży pieniądza
 - Spowoduje proporcjonalny wzrost krajowego poziomu cen,
 - Spowoduje deprecjację krajowej waluty.
 - (wynik ten nie zależy od PPP i jest taki sam jak w modelach krótkookresowych).

2. *Stopy procentowe*: wzrost krajowych stóp procentowych
 - Zmniejsza popyt na realne aktywa pieniężne
 - Jest związany ze wzrostem krajowych cen
 - Powoduje proporcjonalną deprecjację krajowej waluty (poprzez PPP).

Długookresowy model monetarny

3. *Poziom dochodu*: wzrost krajowego dochodu/produkcji spowoduje:
 - Wzrost krajowego popytu na pieniądź
 - Zmniejszenie przeciętnego poziomu cen przy danej bazie monetarnej
 - Spowoduje to aprecjację kursu walutowego poprzez PPP.
- ▶ Wszystkie 3 rodzaje zmian wpływają na popyt lub podaż na pieniądź, co powoduje dostosowanie po stronie cen, takie, żeby podaż była równa popytowi na realne aktywa pieniężne. Na skutek tego kurs nominalny zmienia się tak, by PPP został zachowany.

Długookresowy model monetarny

- ▶ Zmiana podaży pieniądza skutkuje zmianą w przeciętnym poziomie cen.
- ▶ Zmiana w tempie wzrostu podaży pieniądza skutkuje zmianą w stopie wzrostu przeciętnego poziomu cen (zmianą stopy inflacji).
 - Stała stopa przyrostu podaży pieniądza skutkuje uporczywą inflacją, której stopa jest równa stopie przyrostu podaży pieniądza.
 - Inflacja w długim okresie jest neutralna dla gospodarki danego kraju (tj. ograniczona inflacja) – nie wpływa ona na zatrudnienie czynników produkcji ani ich produktywność, a zatem i wynagrodzenia.
 - Inflacja jednak wpływa na nominalne stopy procentowe w danym kraju. W jaki sposób?

Efekt Fishera

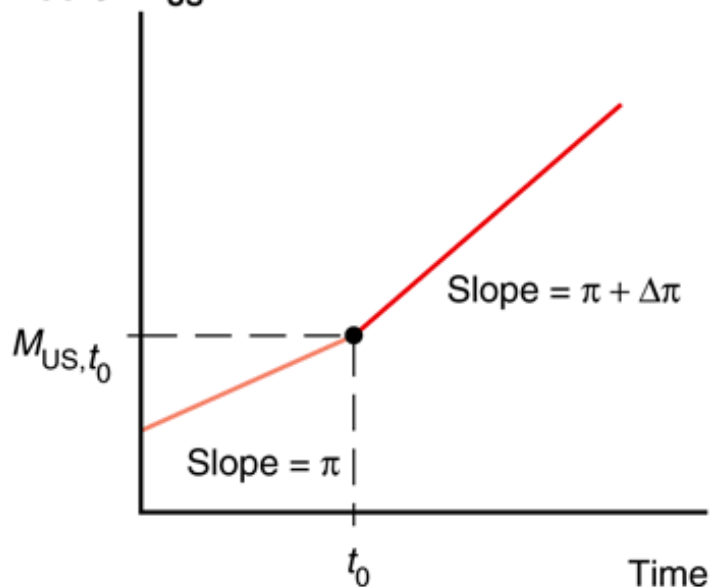
- ▶ Efekt Fishera opisuje zależność pomiędzy nominalnymi stopami procentowymi i inflacją:
 - Parytet stóp procentowych:
$$R_{\$} - R_{\epsilon} = (E^e_{\$/\epsilon} - E_{\$/\epsilon}) / E_{\$/\epsilon}$$
 - Jeżeli rynki finansowe oczekują, że względny parytet siły nabywczej zostanie zachowany, wtedy oczekiwana zmiana kursu walutowego będzie równa różnicy oczekiwanych inflacji w obu krajach:
$$(E^e_{\$/\epsilon} - E_{\$/\epsilon}) / E_{\$/\epsilon} = \pi^e_{US} - \pi^e_{EU}$$
 - Zatem, $R_{\$} - R_{\epsilon} = \pi^e_{US} - \pi^e_{EU}$
 - EFEKT FISHERA: w długim okresie wzrost krajowej stopy inflacji powoduje równy temu wzrostowi wzrost stopy procentowej od depozytów w walucie krajowej, przy innych czynnikach stałych.
 - WYJAŚNIENIE: oszczędzający nie są głupi.

Długookresowy model monetarny

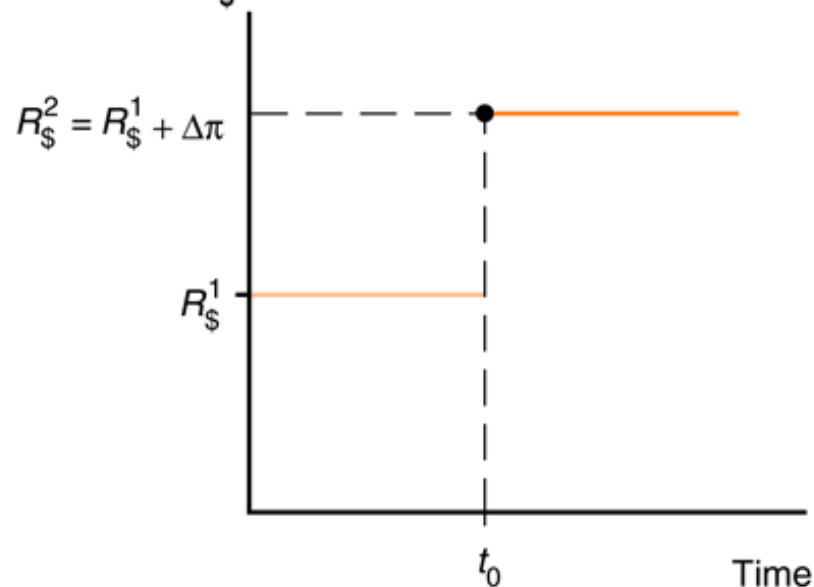
- ▶ Przypuśćmy, że Ben Bernanke zwiększy nieoczekiwane tempo wzrostu podaży pieniądza w momencie t_0 .
- ▶ Przypuśćmy, że w Stanach Zjednoczonych inflacja wynosi π przed momentem t_0 oraz $\pi + \Delta\pi$ później, dla uproszczenia w Europie inflacja wynosi 0%.
- ▶ Według efektu Fishera stopa procentowa w USA dostosuje się do tej zmiany.

Długookresowy model monetarny – trwały wzrost tempa wzrostu podaży pieniądza

(a) U.S. money supply, M_{US}

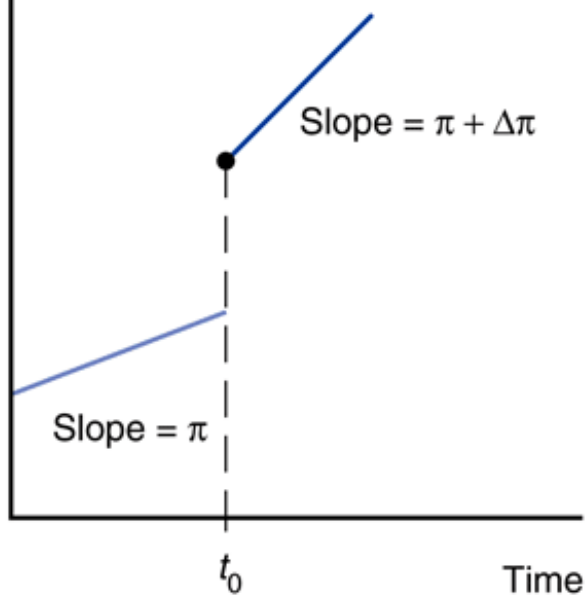


(b) Dollar interest rate, $R_{\$}$

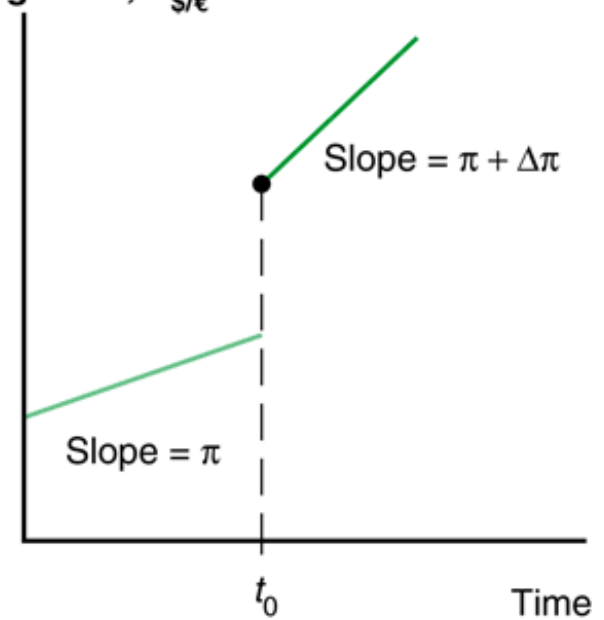


C.D.

(c) U.S. price level, P_{US}



(d) Dollar/euro exchange rate, $E_{\$/\epsilon}$



Długookresowy model monetarny

- ▶ Wzrost nominalnych stóp procentowych zmniejsza popyt na realne aktywa pieniężnej
- ▶ Aby rynek pieniężny pozostał w równowadze ceny muszą „skoczyć” do poziomu:

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

- ▶ Żeby zachować PPP, kurs walutowy musi „skoczyć” (deprecjacja dolara) do poziomu:

$$E_{\$/\text{€}} = P_{US} / P_{EU}$$

- ▶ Od tego momentu podaż pieniądza oraz ceny będą rosły w tempie $\pi + \Delta\pi$, a krajowa waluta będzie ulegać deprecjacji w tym samym tempie.

Inflacja i oczekiwania

W długim okresie bez zachowania PPP (wg. Parytetu nominalnych stóp procentowych):

- ▶ Zmiany w podaży pieniądza prowadzą do zmian w przeciętnym *poziomie* cen.
- ▶ Wzrost inflacji nie nastąpi w długim okresie, jedynie w czasie przejścia do nowej równowagi długookresowej.
- ▶ W trakcie tego przejścia inflacja powoduje wzrost nominalnych stóp procentowych do poziomu długookresowego.
- ▶ *Oczekiwanie wyższej inflacji w kraju zwiększa oczekiwany zwrot z zagranicznych aktywów, co powoduje, że krajowa waluta ulega deprecjacji w okresie przejściowym.*

Inflacja i oczekiwania

- ▶ W podejściu monetarnym, przy zachowaniu PPP, stopa inflacji wzrasta w sposób trwały, jeżeli tempo przyrostu pieniądza trwale wzrasta.
- ▶ Przy uporczywej inflacji w kraju, która jest wyższa niż inflacja za granicą, podejście monetarne przewiduje również wzrost krajowej nominalnej stopy procentowej.
- ▶ *Oczekiwania wyższej krajowej inflacji powodują, że oczekiwana siła nabywcza krajowej waluty spadnie w stosunku do oczekiwanej siły nabywczej waluty zagranicznej. Powoduje to deprecjację krajowej waluty.*

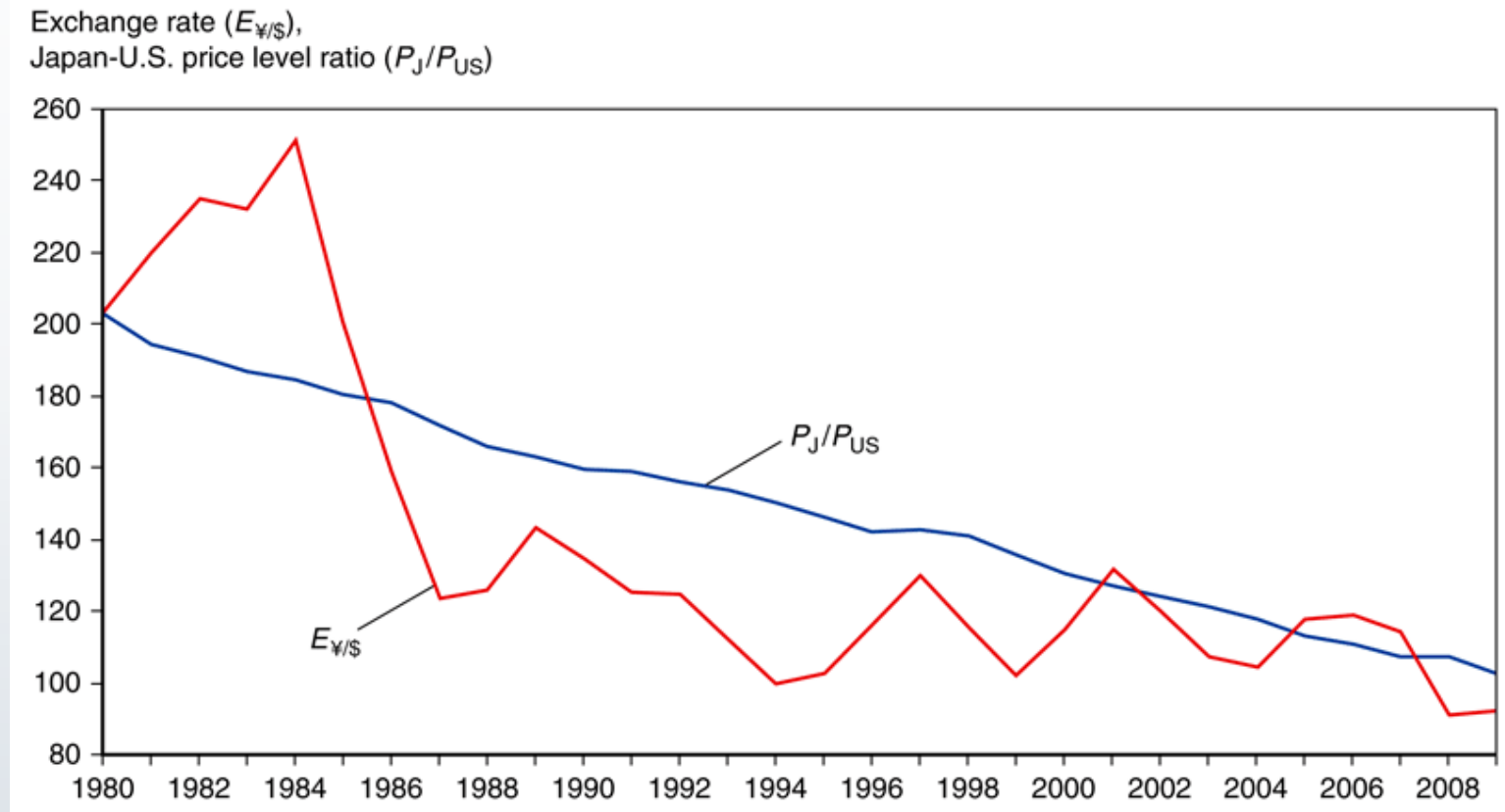
Inflacja i oczekiwania

- ▶ W długookresowym modelu bez PPP, poziom cen nie dostosowuje się natychmiast, nawet jeżeli oczekiwana dostosowują się natychmiast. Skutkiem tego jest przestrzelenie deprecjacji kursu walutowego (model Dornbusha).
- ▶ W podejściu monetarnym przy zachowaniu PPP poziom cen dostosowuje się wraz oczekiwaniem inflacji. Deprecjacja ma miejsce, lecz bez przestrzelenia.

Wady PPP

- ▶ Nie ma żadnych dowodów empirycznych na PPP w wersji absolutnej.
 - Indeks Big Maca.
- ▶ Względny ma się lepiej, ale też tylko trochę.

Kurs wymiany Yen/Dollar i relatywny przeciętny poziom cen Japonii i USA, latach 1980–2009



Źródło: IMF, *International Financial Statistics*. Dane na koniec roku.

Wady PPP

Powody braku zachowania PPP

1. Bariery handlowe, koszty transportu, dobra niehandlowe, sztywności cen
2. Niedoskonała konkurencja
3. Różnice w pomiarze i składzie koszyków dóbr

Prawo jednej ceny i hamburgery?

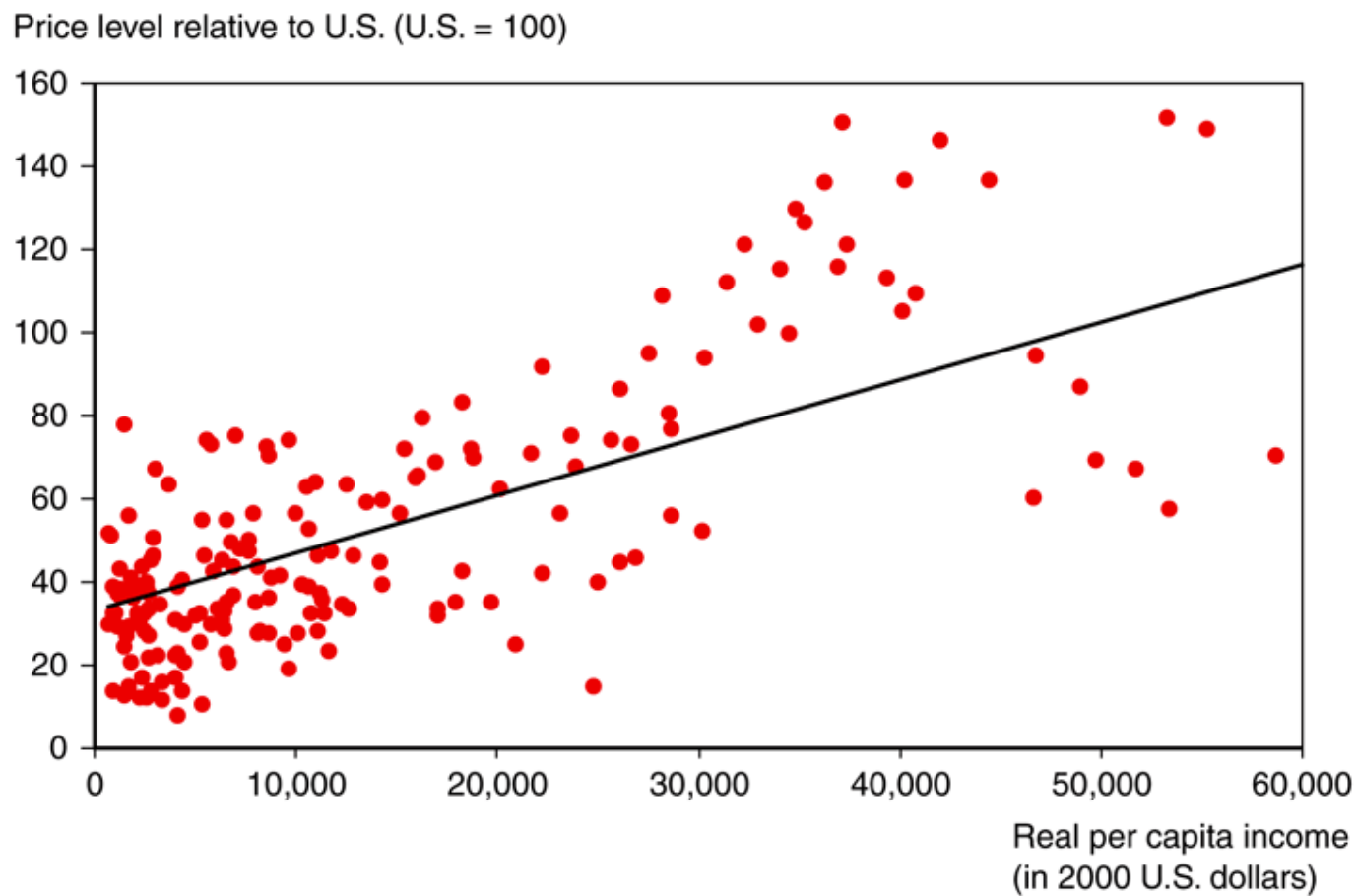
The hamburger standard

	Big Mac prices		Implied PPP* of the dollar	Actual exchange rate: Jan 30 th	Under (-)/over(+) Valuation against the dollar, %
	in local currency	in dollars			
United States [†]	\$3.54	3.54	-	-	
Argentina	Peso 11.50	3.30	3.25	3.49	-7
Australia	A\$3.45	2.19	0.97	1.57	-38
Brazil	Real 8.02	3.45	2.27	2.32	-2
Britain	£2.29	3.30	1.55 [‡]	1.44 [‡]	-7
Canada	C\$4.16	3.36	1.18	1.24	-5
Chile	Peso 1.550	2.51	438	617	-29
China	Yuan 12.5	1.83	3.53	6.84	-48
Czech Republic	Koruna 65.94	3.02	18.6	21.9	-15
Denmark	DK 29.5	5.07	8.33	5.82	43
Egypt	Pound 13.0	2.34	3.67	5.57	-34
Euro areas [§]	€3.42	4.38	1.04 ^{**}	1.28 ^{**}	24
Hong Kong	HK\$13.3	1.72	3.76	7.75	-52
Hungary	Forint 680	2.92	192	233	-18
Indonesia	Rupiah 19.800	1.74	5,593	11,380	-51
Israel	Shekel 15.0	3.69	4.24	4.07	4
Japan	¥290	3.23	81.9	89.8	-9
Malaysia	Ringgit 5.50	1.52	1.55	3.61	-57
Mexico	Peso 33.0	2.30	9.32	14.4	-35
New Zealand	NZ\$4.90	2.48	1.38	1.97	-30
Norway	Kroner 40.0	5.79	11.3	6.61	63
Peru	Sol 8.06	2.54	2.28	3.18	-28
Philippines	Peso 98.0	2.07	27.7	47.4	-42
Poland	Zloty 7.00	2.01	1.98	3.48	-43
Russia	Ruble 62.0	1.73	17.5	35.7	-51
Saudi Arabia	Riyal 10.0	2.66	2.82	3.75	-25
Singapore	S\$3.95	2.61	1.12	1.51	-26
South Africa	Rand 16.95	1.66	4.79	10.2	-53
South Korea	Won 3,300	2.39	932	1,380	-32
Sweden	SKR 38.0	4.58	10.7	8.30	29
Switzerland	CHF 6.50	5.60	1.84	1.16	58
Taiwan	NT\$75.0	2.23	21.2	33.6	-37
Thailand	Baht 62.0	1.77	17.5	35.0	-50
Turkey	Lire 5.15	3.13	1.45	1.64	-12

*Purchasing power parity: local price divided by price in United States; [†]Average of New York, Atlanta, Chicago, and San Francisco; [‡]Dollars per pound; [§]Weighted average of prices in euro area; ^{**}Dollars per euro

Sources: McDonald's; the *Economist*, February 4, 2010. Exchange rates are local currency per dollar, except where noted.

Poziom cen i dochód, 2007



Źródło : Penn World Table, version 6.3.

Podejście realnego kursu walutowego

- ▶ Z powodu niedostosowania PPP do tego, co faktycznie obserwujemy ekonomiści starali się uogólnić podejście monetarystyczne do PP w celu wymyślenia lepszej teorii:
- ▶ Realny kurs walutowy jest wskaźnikiem wymiany dóbr i usług pomiędzy krajami.
 - Innymi słowy jest to względna wartość, cena, koszt dóbr i usług pomiędzy krajami.
 - Na przykład cena wyrażona w dolarach europejskiej grupy dóbr i usług względem ceny amerykańskich dóbr:

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

Podejście realnego kursu walutowego

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

- Jeśli koszyk UE kosztuje € 100, koszyk USA kosztuje 120 dolarów, a nominalny kurs wynosi 1,20 \$ za euro, to realny kurs walutowy jest 1 USA koszyk do 1 koszyka w UE.
- Realna deprecjacja wartości produktów amerykańskich oznacza spadek siły nabywczej dolara w stosunku do produktów z UE do siły nabywczej dolara produktów amerykańskich.
- Oznacza to, że wyroby USA stają się mniej kosztowne i mniej wartościowe w stosunku do wyrobów w UE.
Oznacza to, że wartość towarów amerykańskich w stosunku do wartości towarów w UE spada.

Podejście realnego kursu walutowego

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

- Realna aprecjacja wartości produktów Stanów Zjednoczonych oznacza wzrost siły nabywczej dolara produktów europejskich względem siły nabywczej dolara produktów amerykańskich.
 - Oznacza to, że produkty amerykańskie stają się droższe niż towary europejskie.
 - Ich względna wartość rośnie.

Podejście realnego kursu walutowego

- ▶ Wg. PPP kursy walutowe są determinowane przez przeciętne poziomy cen:

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

- ▶ Według podejścia realnego kursu walutowego na kurs walutowy oprócz przeciętnych poziomów cen wpływa realny kurs walutowy:

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

- ▶ Co zatem wpływa realny kurs walutowy?

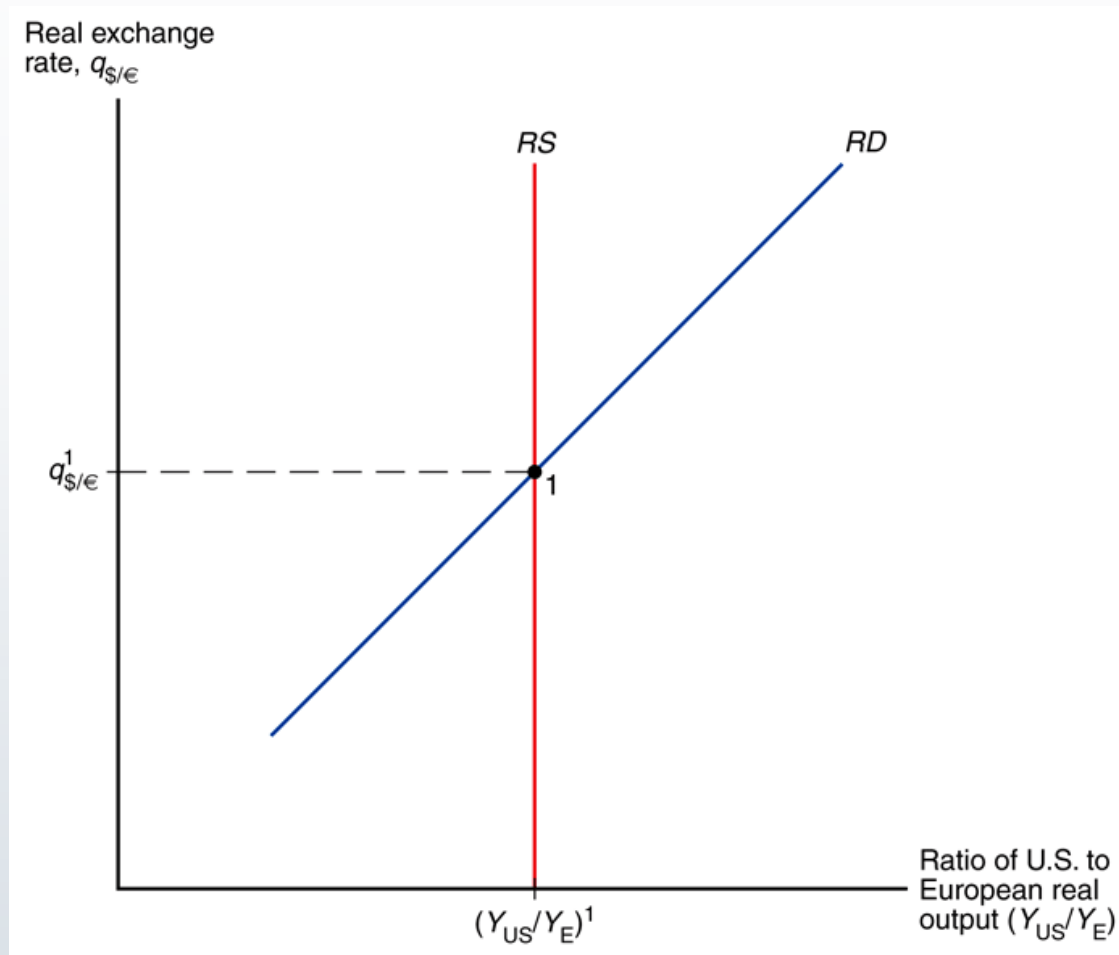
Podejście realnego kursu walutowego

- ▶ Zmiana we względnym popycie na produkty amerykańskie:
 - Wzrost względnego popytu na produkty amerykańskie powoduje, że względna cena dóbr amerykańskich rośnie względem ceny dóbr zagranicznych.
 - Realna aprecjacja wartości dóbr amerykańskich: P_{US} rośnie względem $E_{\$/\text{€}} \times P_{EU}$
 - Realna aprecjacja wartości towarów w USA sprawia, że amerykański eksport staje się droższy, a import do USA (co zmniejsza względną ilość produktów amerykańskich, na którą jest popyt) tańszy.
 - Spadek względnego popytu na produkty amerykańskie powoduje, że względna cena dóbr amerykańskich spada względem ceny dóbr zagranicznych.

Podejście realnego kursu walutowego

- ▶ Zmiana względnej podaży dóbr amerykańskich:
 - Wzrost względnej podaży dóbr i usług amerykańskich (spowodowany wzrostem wydajności w USA) powoduje, że cena/koszt dóbr amerykańskich względem kosztów dóbr zagranicznych spada.
 - Realna deprecjacja wartości dóbr amerykańskich: P_{US} spada względem do $E_{\$/\text{€}} \times P_{EU}$
 - Realna deprecjacja wartości amerykańskich dóbr i usług powoduje, że eksport tych dóbr staje się tańszy, a import do USA droższy (w ten sposób wzrasta względna ilość, na którą jest popyt w celu wyrównania zwiększonej ilości dostarczanej)
 - Spadek względnej podaży produktów amerykańskich powoduje realną aprecjację wartości dóbr amerykańskich.

Wyznaczanie długookresowego RER



Podejście realnego kursu walutowego

- ▶ Podejście realnego kursu walutowego jest bardziej ogólnym podejściem do kursów walutowych, bowiem zarówno czynniki monetarne, jak i realne, naraz wpływają na nominalny kurs walutowy:
 - 1a. Wzrost poziomu podaży pieniądza prowadzi do przejściowej inflacji i przejściowych zmian w oczekiwaniach inflacyjnych.
 - 1b. Wzrost poziomu podaży pieniądza prowadzi do uporczywej inflacji i trwałych zmian w oczekiwaniach inflacyjnych.
 - 2a. Wzrost realnego względnego popytu na dobra krajowe prowadzi do realnej aprecjacji waluty krajowej.
 - 2b. Wzrost realnej względnej podaży dóbr krajowych prowadzi do realnej deprecjacji waluty krajowej.

Podejście realnego kursu walutowego

- ▶ Jakie są skutki dla nominalnego kursu walutowego?

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

- ▶ Gdy czynniki pieniężnej ulegają zmianie – przewidywania są takie jak poprzednio.
 - Nie ma zmian w realnym kursie walutowym.
- ▶ Gdy czynniki wpływające na produkcję/dochód ulegają zmianie, zmianie ulega realny kurs walutowy:
 - Wraz ze wzrostem względnego popytu na krajowe dobra, realny kurs walutowy dostosowuje się tak, że wpływa to na nominalny kurs walutowy.
 - Sytuacja przy zmianach podaży jest jeszcze bardziej skomplikowana.

Podejście realnego kursu walutowego

- ▶ Wraz ze wzrostem względnej podaży dóbr krajowych realny kurs walutowy ulega dostosowaniu, takiemu, żeby cena/koszt krajowych dóbr uległa deprecjacji. Jednakże względna ilość krajowej produkcji również wzrasta jednocześnie.
- ▶ Ten drugi efekt powoduje wzrost na realne aktywa finansowe w danej gospodarce:

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

- Zatem oczekuje się, że poziom cen krajowych spadnie względem cen zagranicznych.
- Skutek dla nominalnego kursu walutowego nie jest oczywisty:

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

•?



Podejście realnego kursu walutowego

- ▶ Kiedy zmiany gospodarcze wyływają tylko z czynników monetarnych, a założenia PPP są spełnione, nominalne kursy walutowe są ustalane przez PPP.
- ▶ Kiedy zmiany gospodarcze spowodowane są czynnikami, które wpływają na rzeczywistą wydajność, kursy walut nie są określane przez PPP, lecz pod wpływem realnego kursu walutowego.

Różnice w stopach procentowych

- ▶ Różnice w stopach procentowych można rozpisać inaczej:

$$(q^e_{US/EU} - q_{US/EU})/q_{US/EU} = [(E^e_{\$/\epsilon} - E_{\$/\epsilon})/E_{\$/\epsilon}] - (\pi^e_{US} - \pi^e_{EU})$$

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

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

- ▶ Różnica w nominalnych stopach procentowych pomiędzy krajami jest teraz sumą:
 - Oczekiwanej stopy deprecjacji wartości dóbr krajowych względem dóbr zagranicznych oraz
 - Różnic w oczekiwanej stopie inflacji pomiędzy krajem, a zagranicą.

Skutki zmian na rynku pieniężnym dla kursu nominalnego w długim okresie

TABLE 16-1 Effects of Money Market and Output Market Changes on the Long-Run Nominal Dollar/Euro Exchange Rate, $E_{\\$/\text{€}}$	
Change	Effect on the Long-Run Nominal Dollar/Euro Exchange Rate, $E_{\\$/\text{€}}$
Money market	
1. Increase in U.S. money supply level	Proportional increase (nominal depreciation of \$)
2. Increase in European money supply level	Proportional decrease (nominal depreciation of euro)
3. Increase in U.S. money supply growth rate	Increase (nominal depreciation of \$)
4. Increase in European money supply growth rate	Decrease (nominal depreciation of euro)
Output market	
1. Increase in demand for U.S. output	Decrease (nominal appreciation of \$)
2. Increase in demand for European output	Increase (nominal appreciation of euro)
3. Output supply increase in the United States	Ambiguous
4. Output supply increase in Europe	Ambiguous

Realne stopy procentowe

- ▶ Realne stopy procentowe:

$$r^e = R - \pi^e$$

gdzie π^e odpowiada stopie oczekiwanej inflacji, a R odpowiada nominalnej stopie procentowej.

- ▶ Realne stopy procentowe mierzone są względem realnej produkcji:
 - Ilości dóbr i usług, którą oszczędzający mogą zakupić, kiedy ich aktywa przynoszą odsetki.
 - Ilości dóbr i usług, którą pożyczający tracą, skoro ich kredyty wymagają płatności odsetek.
- ▶ Jakie są różnice w realnych stopach procentowych pomiędzy krajami?
 - Psychologia? Socjologia?

Realne stopy procentowe

- ▶ Różnice realnych stóp procentowych

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

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

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

- ▶ Jest to parytet realnych stóp procentowych.
 - WYJAŚNIENIE: różnice w realnych stopach procentowych pomiędzy krajami, wyrażone w dobrach i usługach, które są zarabiane lub traczone w momencie pożyczania, są równe oczekiwanej zmianie w wartości dóbr i usług pomiędzy tymi krajami.

Podsumowanie

1. Prawo jednej ceny zakłada wyrównywanie cen tego samego towaru w różnych krajach, niezależnie od miana ceny (waluty).
2. Parytet siły nabywczej to rozszerzenie prawa jednej ceny na koszyki towarów produkowane i nabywane w danych dwóch krajach:
 - Absolutna wersja PPP stwierdza, że siła nabywcza w różnych walutach jest taka sama.
 - Względna wersja PPP określa, że zmiany w nominalnym kursie walutowym odpowiadają różnicy w inflacji pomiędzy krajem a zagranicą.

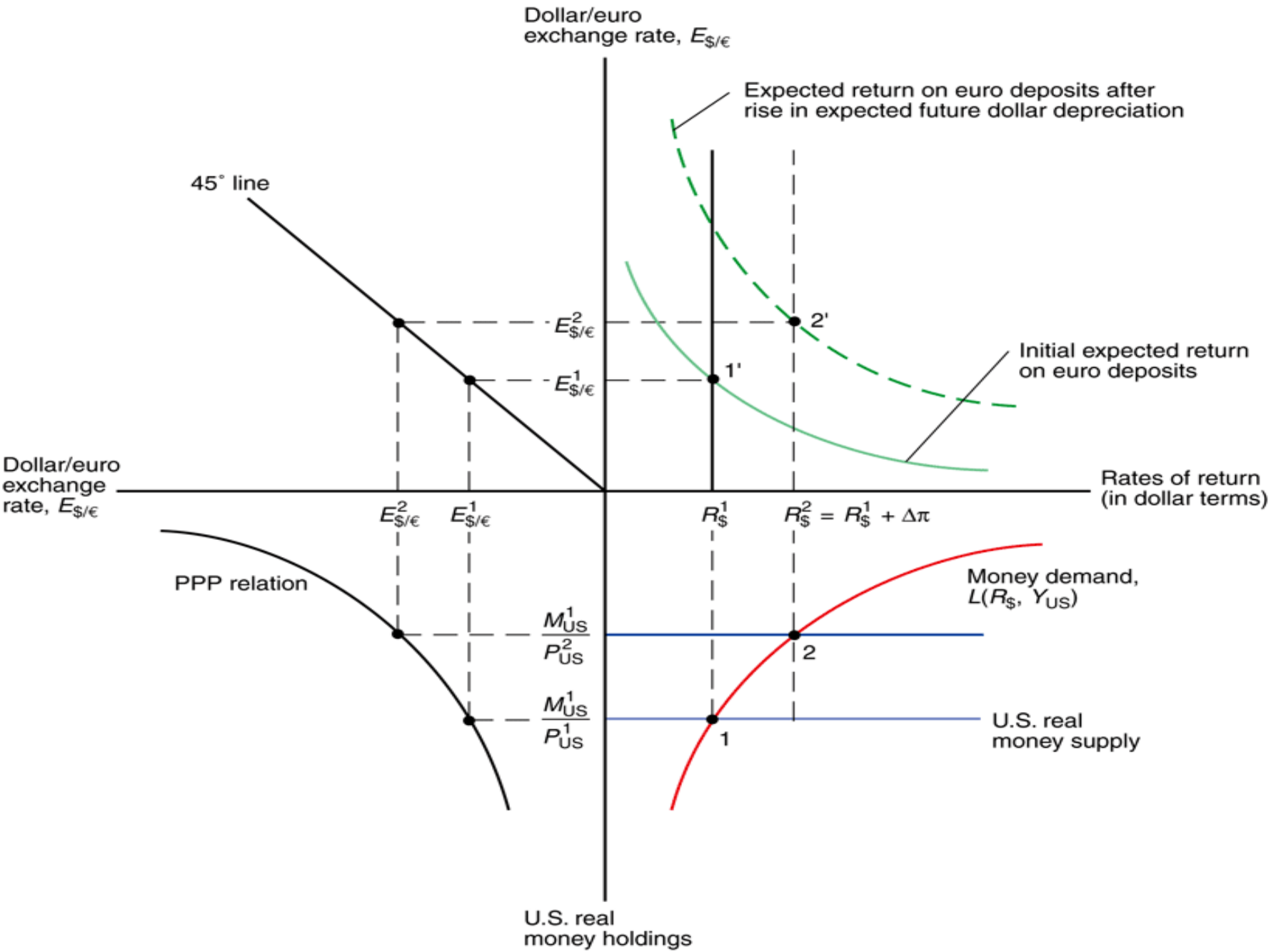
Podsumowanie

3. Podejście monetarne używa PPP i popytu na realne aktywa pieniężne.
 - Zmiany w tempie przyrostu pieniądza wpływają na inflację i kursy.
 - Oczekiwania inflacyjne wpływają na ceny.
 - Efekt Fishera.
4. PPP nie jest zachowany – modelowanie realnego kursu walutowego.

Wnioski

- ▶ Dlaczego kraje chcą mieć niedowartościowane zamiast prawdziwe kursy walut?
- ▶ Może niedowartościowanie ma na celu zwiększenie eksportu?
- ▶ Kto chce wpływać na kurs realny i w jaki sposób?

Skutki wzrostu bazy monetarnej Stanów Zjednoczonych



Dziękuję za uwagę.