

# Otevřená ekonomika: investice a čisté exporty

5EN203\_Makroekonomie I  
zimní semestr 2018/2019

Ing. Martin Slaný, Ph.D.



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

**MS  
MT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# Investice a čistý vývoz

## Předpoklady:

- domácí a zahraniční aktiva jsou dokonalými substituty
- dokonalá mobilita kapitálu
- domácí úroková míra se musí rovnat světové úrokové míře – existuje tzv. úroková arbitráž
- v otevřené ekonomice se domácí výdaje nemusí rovnat vyrobenému domácímu zboží a službám

$$Y = C + I + G + NX$$

$$NX = Y - C + I + G$$

# Investice a čistý vývoz

$$I + NX = S + (T-G)$$

$$NS - I = NX$$

- **čisté zahraniční investice (čistý vývoz kapitálu) = obchodní bilance (NX)**
- *země s obchodním deficitem ( $NX < 0$ ) je také čistým dlužníkem (národní úspory jsou menší než investice)*
- mezinárodní toky financí a zboží a služeb jsou dvě strany „téže mince“.
- Vnější rovnováhou se rozumí udržitelný vývoj platební bilance s návazností na vnější zadlužení země.
- V případě vzniku nerovnováhy začne ekonomika automaticky usilovat o obnovení rovnováhy (automatické vyrovnávací mechanismy PB).
- Platební bilance = soustava účtů, která zachycují finanční toky se zahraničím.

# Platební bilance

## A) Běžný účet platební bilance

- bilance zboží a služeb (bilance výkonů = čisté exporty NX)
- bilance výnosů (důchody z investovaného kapitálu: zisky, úroky, dividendy)
- běžných převodů

## B) Kapitálový účet

- kapitálové transfery (prominutí dluhu, kapitál spojený s migrací obyvatelstva)

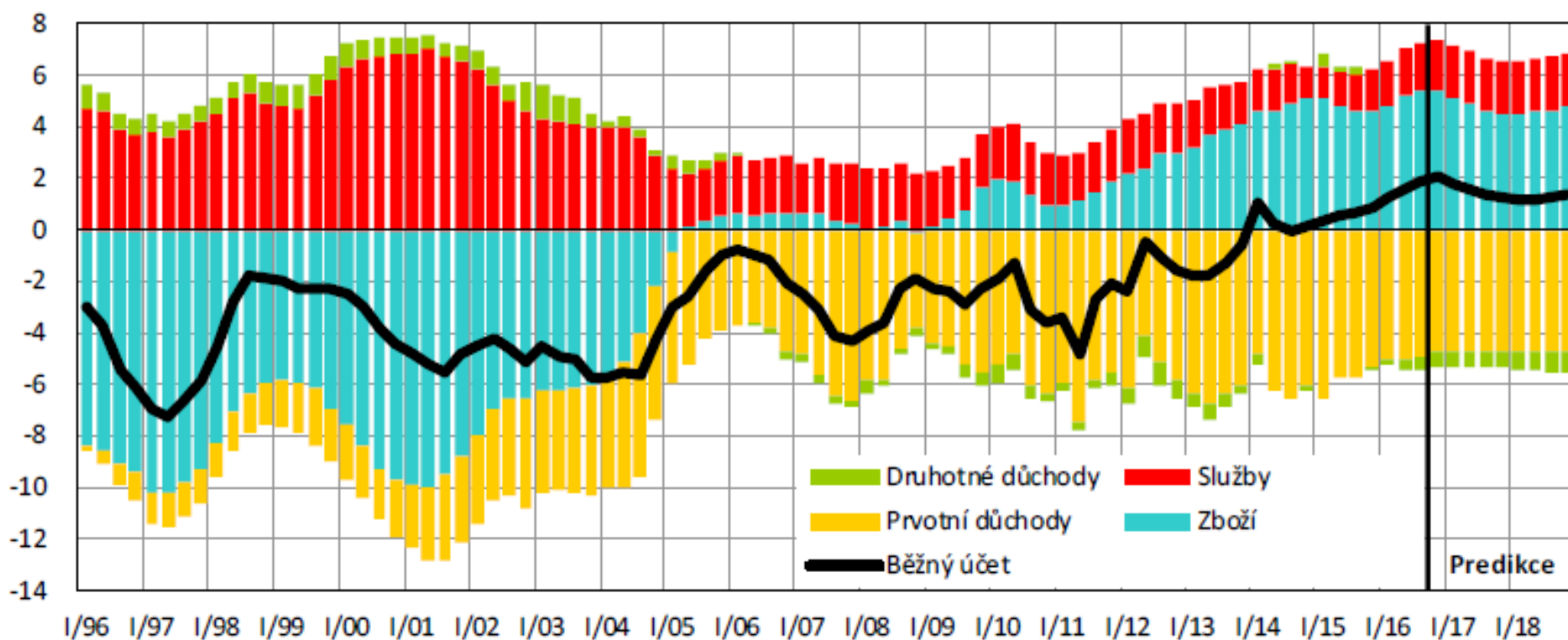
## C) Finanční účet

- přímých zahraničních investic (vlastnická kontrola nad 10 %)
- portfoliových investic (akcie a obligace do 10 %)
- ostatních investic (vládní úvěry, obchodní úvěry)

## D) Chyby a opomenutí

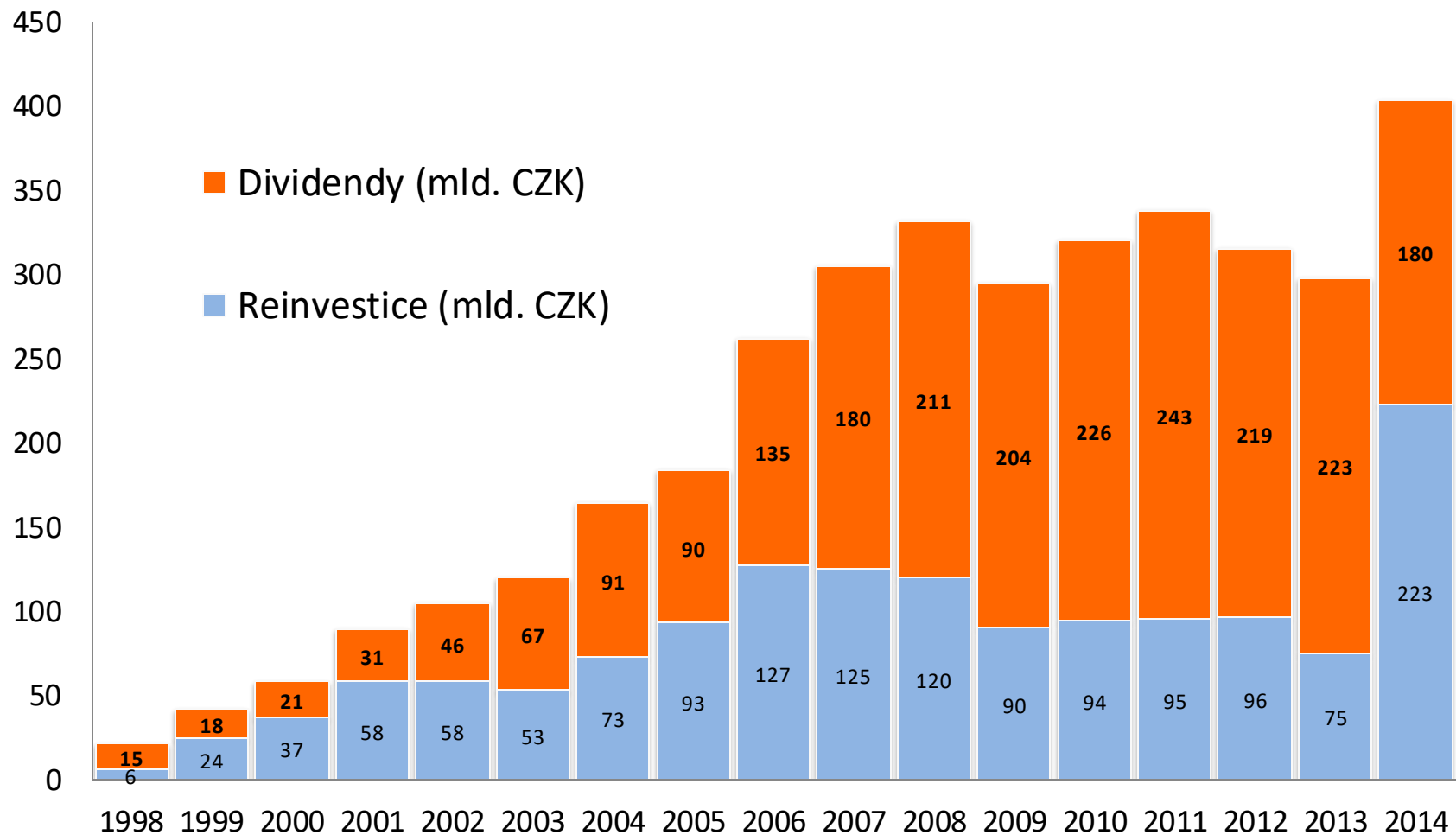
## E) Změna devizových rezerv

# Běžný účet platební bilance (% HDP)



Zdroj: Makroekonomická predikce MF ČR.

# Dividendy a reinvestice



Zdroj: Zamrazilová (2016).

# Automatické vyrovnávací mechanismy PB

- **Účetně** je PB vždy vyrovnaná, vyrovnávací položkou je změna devizových rezerv.
- **Vnější rovnováhou** rozumíme, kdy saldo běžného účtu je vyrovnáno opačným saldem finančního účtu

$$I_f = NX$$

## Automatické vyrovnávací procesy v PB v režimu fixního kursu:

- cenový
- důchodový

## Automatické vyrovnávací procesy v PB v režimu flexibilního kursu:

- kursový

# Cenový mechanismus

## Předpoklady:

- Fixní měnový kurz
- Změny cenové hladiny se vyvíjí v souladu s KTP:  $M.V = P.Y$
- CB neprovádí sterilizaci devizových intervencí
- Zlepšení běžného účtu by se mělo promítnout do zlepšení celkové platební bilance (de facto podmínka velmi nízké mobility kapitálu)

## Mechanismus:

Mějme např. přebytek výkonové bilance (BÚ): tedy  $NX > 0$

⇒ *tlak na zhodnocení domácí měny*

⇒ *CB intervenuje (nákup deviz a prodej domácí měny)*

⇒ *↑ peněžní zásoba  $M$*

⇒ *↑  $P$*

⇒ *↓  $X$  a ↑  $IM$*

⇒ *rovnováha  $NX$*



# Důchodový mechanismus

## Předpoklady:

- pevné ceny, fixní kurz, nevyužité kapacity
- vazba salda PB na růst  $Y$ , který následně ovlivňuje export a import zboží.

$$M = Ma + m.Y$$

$$X = Xa$$

$$NX = X - M$$

$$NX = Xa - Ma - m.Y$$

## Mechanismus:

Mějme např. přebytek výkonové bilance (BÚ): tedy  $NX > 0$

⇒ ↑  $AD$

⇒ ↑  $reál. Y$

⇒ ↑  $IM$

⇒ ↓  $NX$

# Kursový mechanismus

## Předpoklady:

- pohyblivý kurz (floating)
- Vysoká citlivost (elasticita) vývozu a dovozu na změny kurzu, tzv. Marshallova-Lernerova podmínka
- Nerovnováha PB je automaticky vyrovnávána prostřednictvím kurzové změny.
- Deficit PB vede ke znehodnocení měny, přebytek ke zhodnocení.

## **Mechanismus:**

Mějme např. přebytek výkonové bilance (BÚ): tedy  $NX > 0$

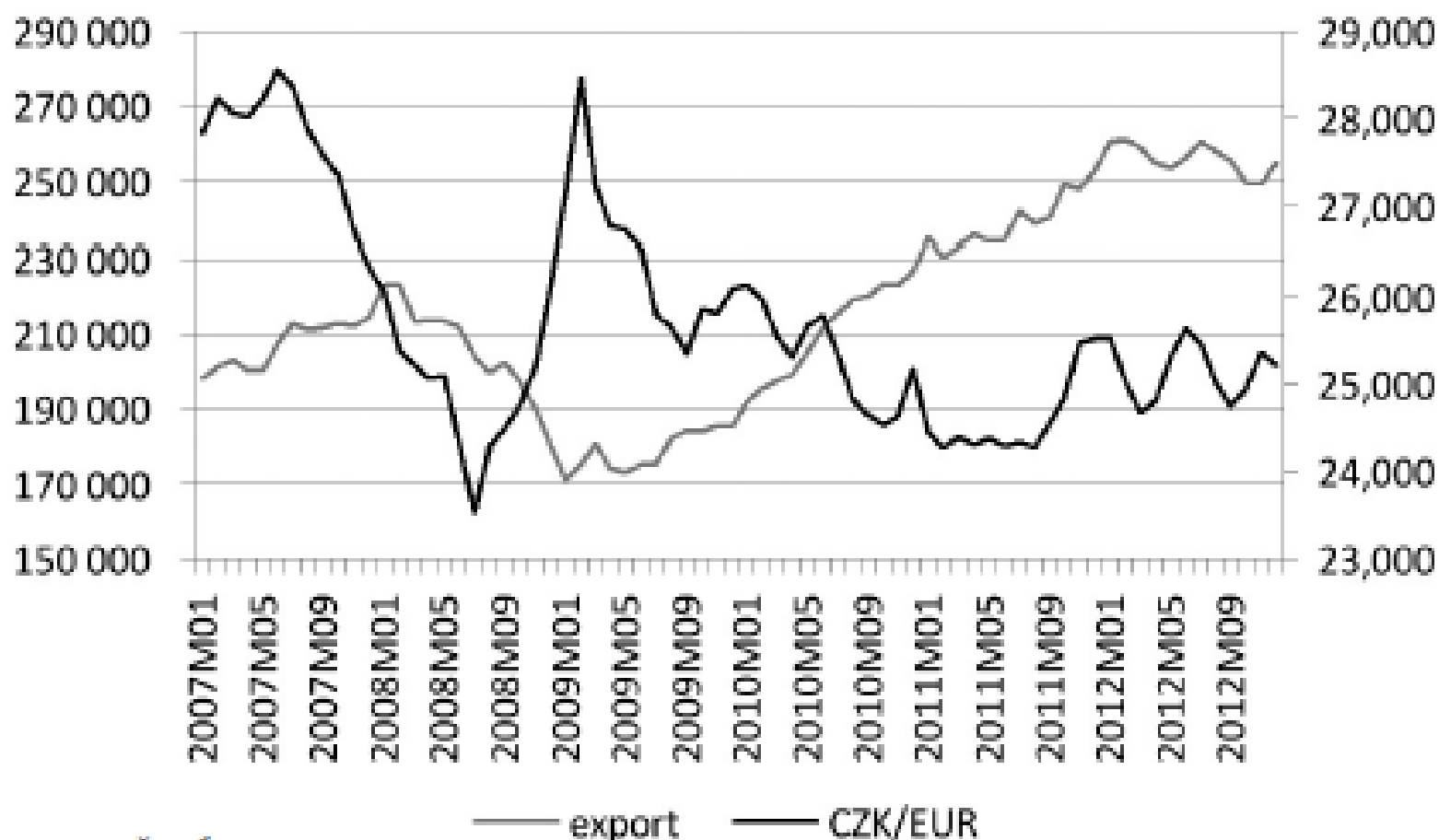
⇒ **zhodnocení domácí měny**

⇒  **$\downarrow X$  a  $\uparrow M$**

⇒  **$\downarrow NX$**

# Koruna a NX

Graf 5: Vývoj kurzu koruny vůči euru a český vývoz



Zdroj: ČSÚ

# NX a reálný kurs

## Vztah mezi NX a měnovým kursem.

- Při neměnných cenových hladinách deprecie domácí měny zvyšuje čistý vývoz a aprecie naopak čistý vývoz snižuje
- Ke stejnému efektu dojde, změní-li se poměr zahraničních a domácích cen, ale nominální kurs se nezmění.
- NX tedy závisí nejen na nominálním měnovém kursu, ale i na poměru

## reálný měnový kurz:

$$NX = NX(E_R)$$

$$E_R = E \cdot \frac{P_f}{P}$$

*Kde:  $E_R$  – reálný kurz,  $E$  – nominální kurz,  $P_f$  – zahraničních cenová hladina,  $P$  – domácí cenová hladina.*

# Reálný měnový kurs

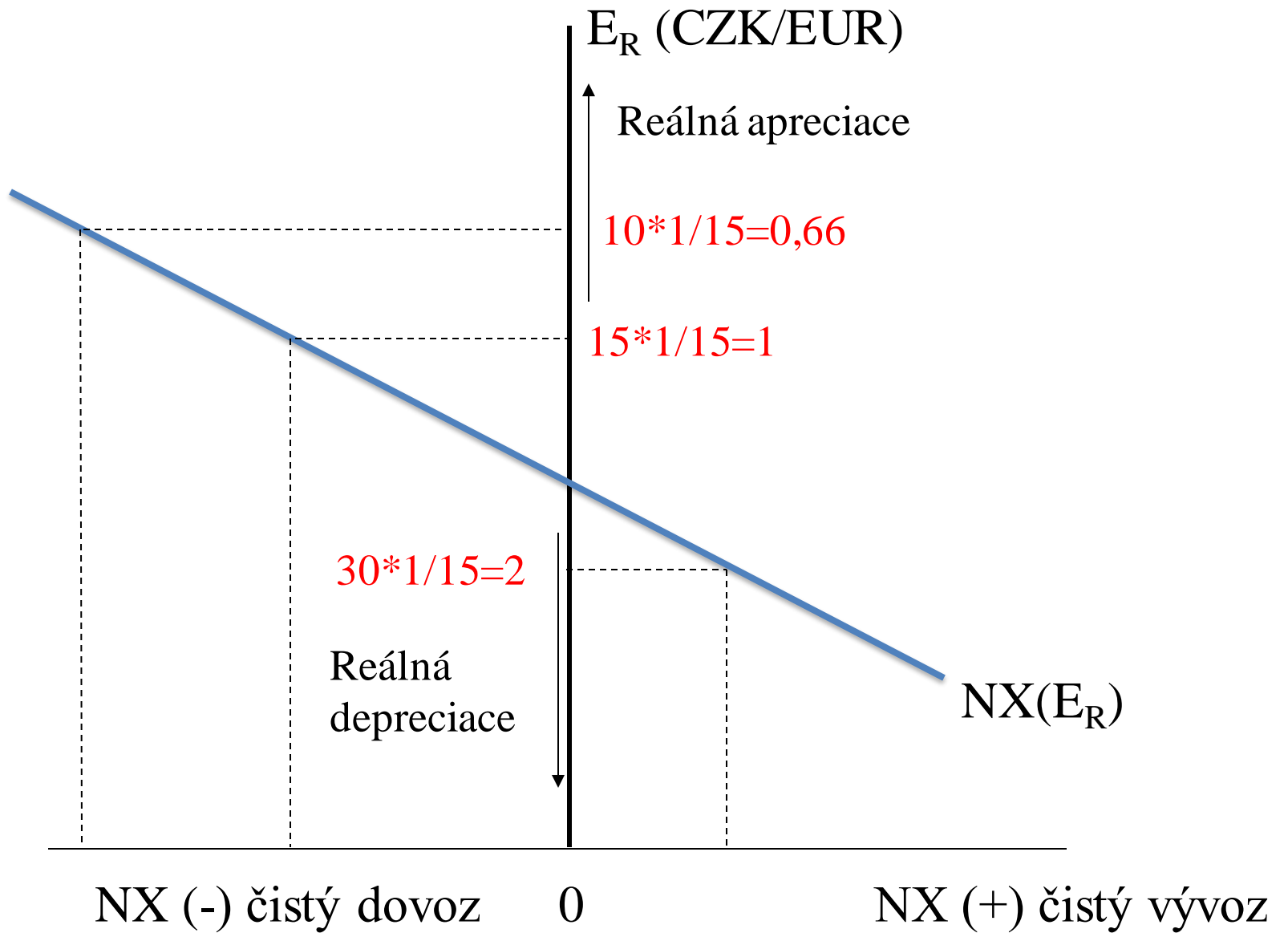
$$E_R = \frac{E \cdot P_f}{P}$$

$E_R$  udává poměr vnější a vnitřní kupní síly domácí měny.

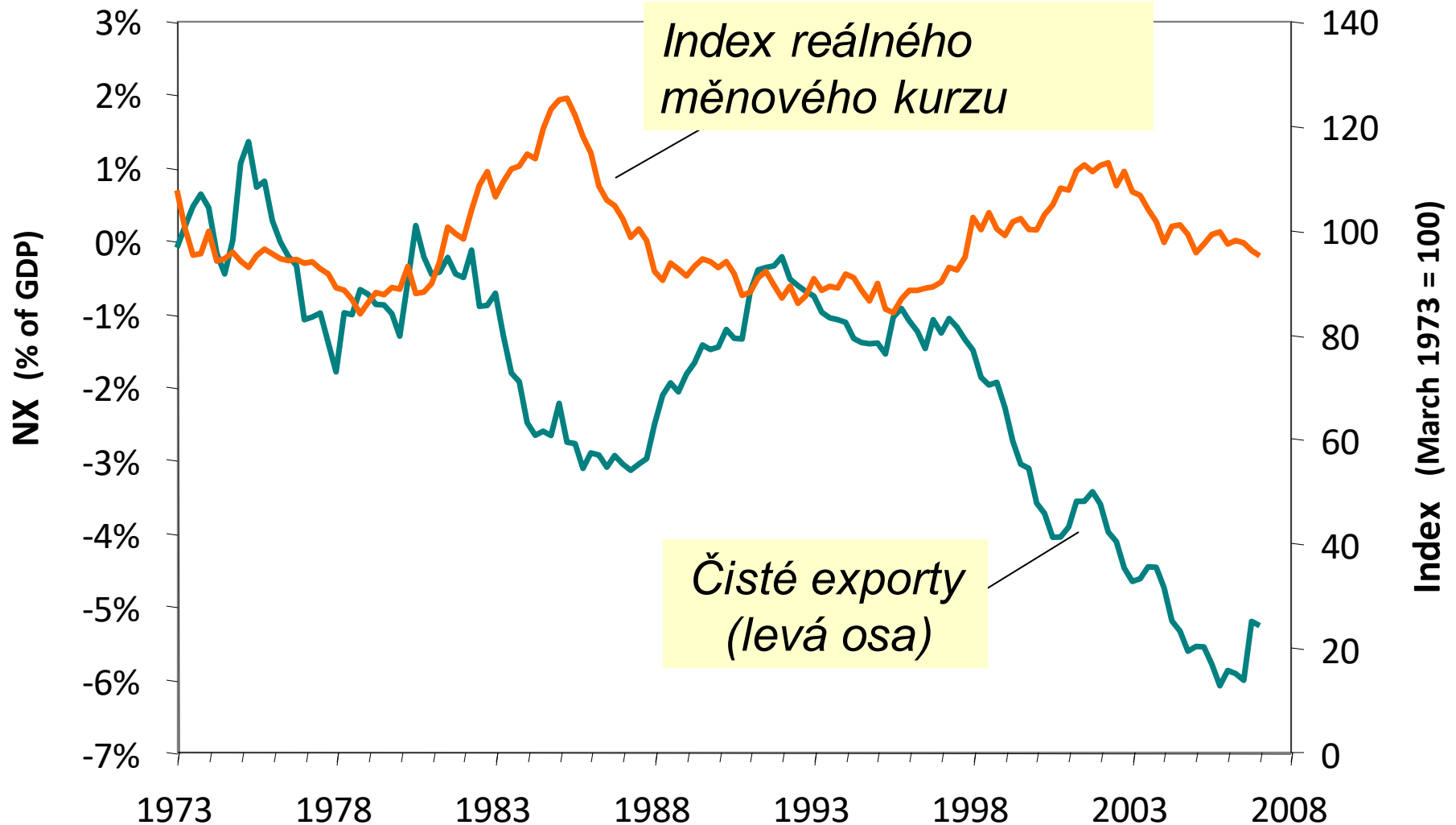
- Růst hodnoty  $E_R$  = **reálné znehodnocení** kurzu  
Důvody: znehodnocení nominálního kurzu  $E$   
růst zahraniční cenové hladiny  $P_f$   
pokles domácí cenové hladiny  $P$
- Pokles hodnoty  $E_R$  = **reálné zhodnocení** kurzu  
Důvody: zhodnocení nominálního kurzu  $E$   
pokles zahraniční cenové hladiny  $P_f$   
růst domácí cenové hladiny  $P$

**Jak závisí  $NX$  na  $E_R$ ?**

- reálné znehodnocení kurzu:  $\uparrow X$  a  $\downarrow M \Rightarrow \uparrow NX$
- reální zhodnocení kurzu:  $\downarrow X$  a  $\uparrow M \Rightarrow \downarrow NX$



# NX a reálný kurs: příklad USA



# Jak je determinován reálný kurs?

- Již víme, že účetní identita udává:

$$S = I + NX$$

$$NX = S - I$$

- **S** závisí na domácích faktorech (výstup ekonomiky, hospodářská politika, atd.) – vertikální
- **I** jsou determinovány světovou úrokovou mírou  $r^*$  (jsme v malé otevřené ekonomice)
- $E_R$  se musí přizpůsobit, aby vyrovnal

$$NX(E_R) = \bar{S} - I(r^*)$$

- **S** ani **I** nezávisí na  $E_R \Rightarrow$  vertikální
- **NX** závisí na  $E_R$  negativně



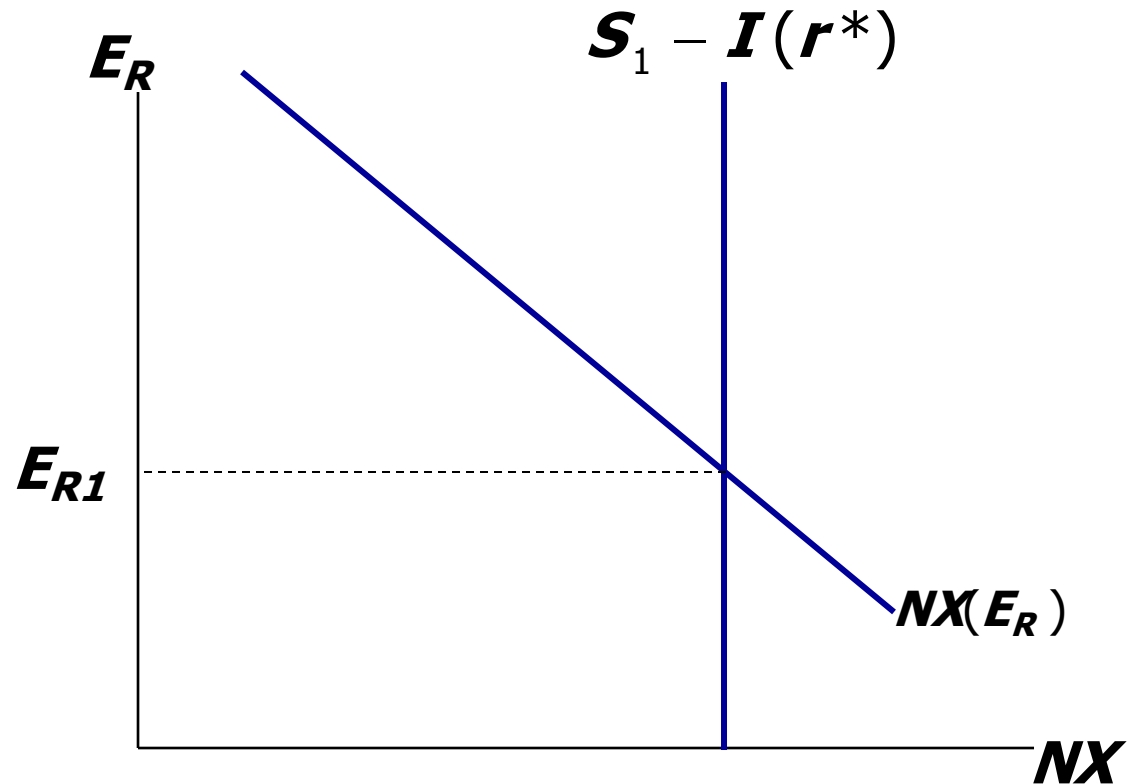
# Model otevřené ekonomiky

## *poptávka:*

Cizinci potřebují koruny k nákupu CZ čistých exportů.

## *nabídka:*

Čistý vývoz kapitálu ( $S - I$ ) je nabídka korun k investování v zahraničí.



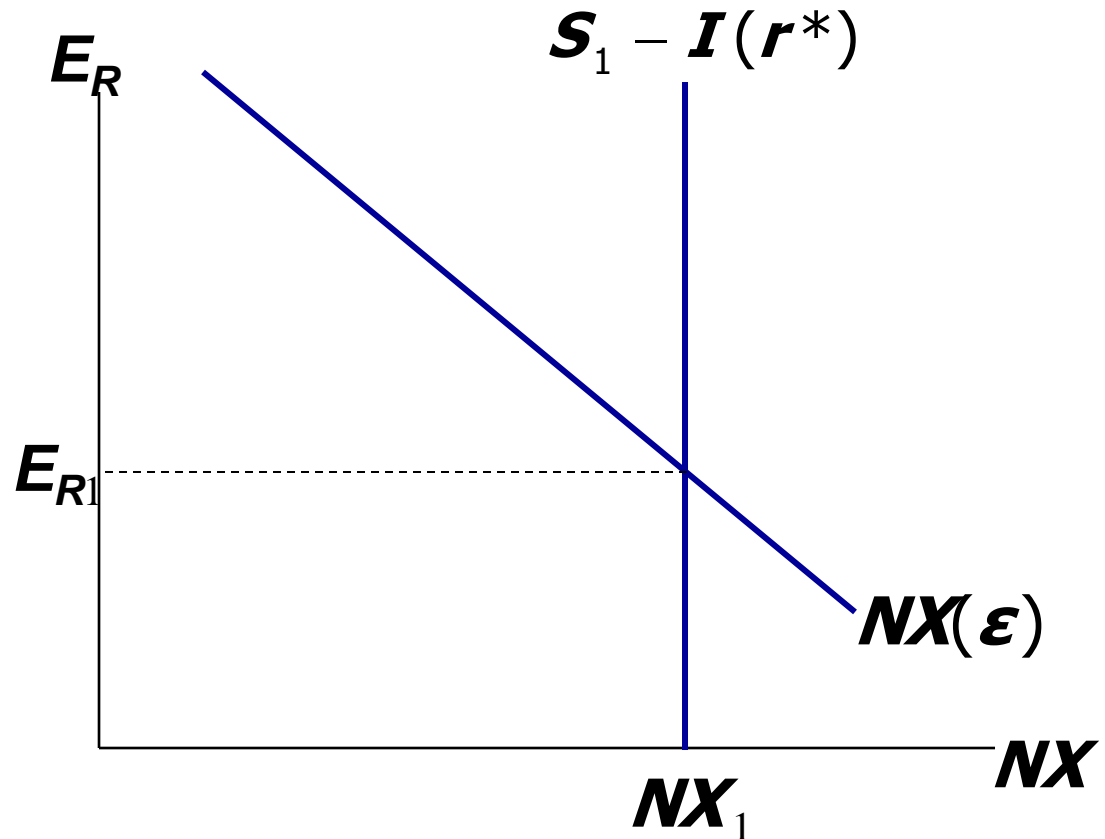
# Interpretace modelu jako devizový trh

## ***poptávka:***

Cizinci potřebují koruny k nákupu CZ čistých exportů.

## ***nabídka:***

Čistý vývoz kapitálu ( $S - I$ ) je nabídka korun k investování v zahraničí.

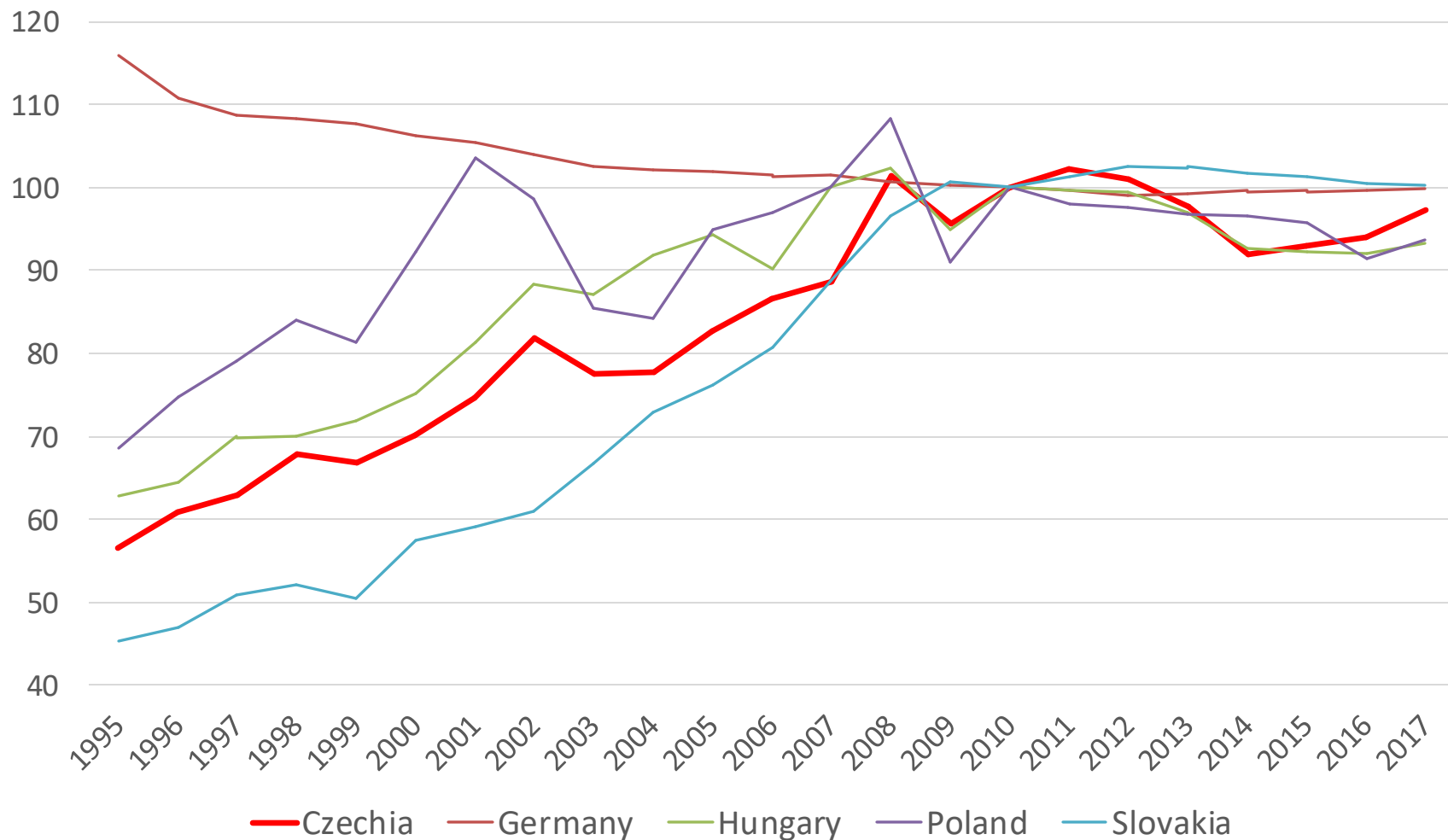


## 4 příklady: viz cvičení

1. Domácí fiskální politika
2. Zahraniční fiskální politika
3. Zvýšení investiční poptávky
4. Protekcionismus

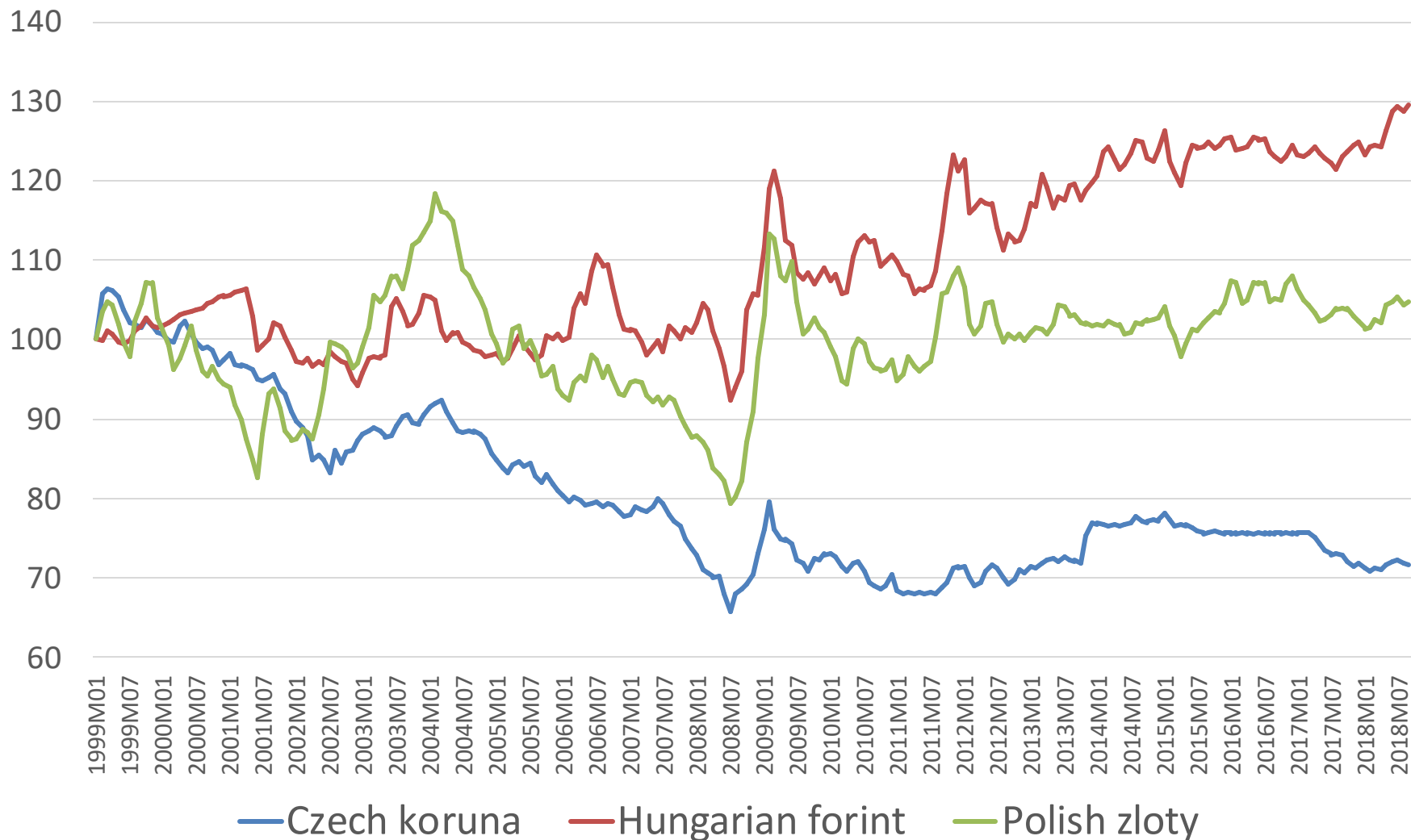
# Reálný efektivní měnový kurz

(2010 = 100)



Zdroj: Eurostat.

# Vývoj nominálního kurzu vůči euru (1999 = 100)



# Nominální kurs v dlouhém období

## Parita kupní síly (PPP) Ricardo, Cassel

- Stojí na zákoně jediné ceny. Předpoklady:
- Dokonale konkurenční trhy
- Neexistence dopravních nákladů a ostatních překážek obchodu
- Identické zboží v různých zemích musí být prodáváno za stejnou cenu, je-li vyjádřeno ve stejné měně

## Absolutní verze PPP

- Měnový kurs mezi měnami dvou zemí je determinován poměrem cenových úrovní

$$E = P/P^f$$

- PPP ukazuje množství domácí měny nutné k nákupu stejného koše zboží a služeb, který může být pořízen na 1 USD, 1 EUR atd.
- Podle PPP jsou tedy cenové úrovně stejné, jsou-li vyjádřeny ve stejné měně.

## Relativní verze PPP

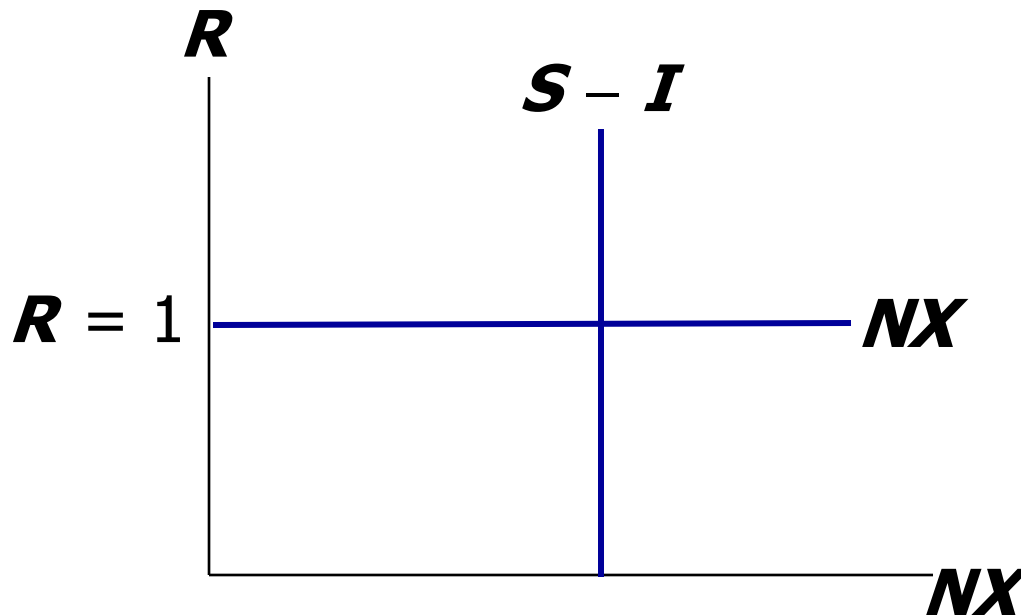
- % změna měnového kursu mezi dvěma zeměmi = rozdílu % změn cenových úrovní

$$\% \Delta E = \pi - \pi^f$$

# Parita kupní síly

když  $E = \frac{P}{P_f}$ , pak  $R = \frac{P}{P_f} \cdot \frac{P_f}{P} = 1$

⇒ křivka ***NX*** je horizontální :



Pokud platí PPP, změny v  $(S - I)$  nemají vliv ani na  $R$  ani na  $E$ .

# Proč neplatí PPP?

- mezinárodní arbitráž není možná u neobchodovatelného zboží, ne všechno zboží je standardizované (tzv. Balassaův a Samuelsonův efekt),
- existují dopravní náklady,
- obchodní bariéry deformují ceny,
- na mezinárodních trzích může být nedokonalá konkurence,
- vliv fiskální a měnové politiky, atd.

## **Přesto je PPP užitečná teorie:**

- Je jednoduchá a intuitivní
- V reálném světě nominální měnové kurzy směřují v dlouhém období k PPP hodnotám.



# Nominální kurs v krátkém období

V krátkém období se může měnový kurz odchylovat od parity kupní síly:

- 1) **„výnosovým diferencíálem“** - rozdílem očekávaných měr výnosností depozit denominovaných v různých měnách (po převodu na stejnou měnu)
- 2) **vývojem zahraničního obchodu a platební bilance** – aktivní platební bilance vede k apreciaci domácí měny (poptávka po domácí měně je vyšší než nabídka), pasivní saldo platební bilance vede naopak k depreciaci domácí měny
- 3) **rozdílným tempem růstu cenových hladin** – pokud je inflace v zahraniční zemi vyšší než v domácí, dochází ke zlevňování vývozů a zdražování dovozů, což vyvolá tlak na apreciaci domácí měny
- 4) **intervencemi CB na devizových trzích**

Ad 1) Při **porovnávání míry výnosnosti** dvou aktiv v různé měně důležitou roli hraje :

- Úroková sazba
- Očekávaná změna měnového kurzu

# Úroková parita

- Měnový kurz bude v rovnováze, pokud očekávaná míra výnosů z domácích a zahraničních aktiv bude stejná.

$$r = r^*$$

- Pokud investoři očekávají depreciaci domácí měny, pak míra výnosů z korunových aktiv je menší než jejich úroková míra
- Pokud investoři naopak očekávají apreciaci domácí měny, pak očekávaná míra výnosů z korunových aktiv bude větší, než jejich úroková míra

$$r_e = r - E_e$$

$E_e$  = očekávaná depreciace domácí měny

$$r - r^* = E_e$$

Úrokový diferenciál = očekávané depreciaci domácí měny

**Case study: Proč si někdo kupuje český dluhopis se záporným výnosem?**

# Shrnutí

- $NX = X - M$
- $NX = Y - \text{výdaje } (C + I + G)$
- **Čistý vývoj kapitálu** (nákup zahraničních aktiv minus zahraniční nákup domácích aktiv) =  $S - I$
- NH identita:  $NX = S - I$   
 $NX$  se zvýší, když: se zvýší  $S$  nebo poklesne  $I$

## Reálný kurz

- nominální kurz krát poměr cenových hladin doma a v zahraničí
- $NX$  je funkcí  $E_R$  (-)
- $E_R$  se přizpůsobuje tak, aby vyrovnal  $NX$  a čisté vývozy kapitálu

## Nominální kurz je určen:

- dle absolutní verze PPP: poměrem cenových hladin dvou zemí
- dle relativní verze PPP inflačním diferencíálem
- dle teorie parity úrokových sazeb (úrokovým diferencíálem)



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



Toto dílo podléhá licenci Creative Commons  
*Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*

