

Krátkodobá rovnováha na trhu peněz

Funkce poptávky po penězích

Poptávka po penězích je úměrná cenové hladině (poptávka po penězích je poptávka po reálných penězích). Reálné peníze jsou poptávány z důvodu usnadnění transakcí a proto poptávka roste s reálným HDP. Držba peněz je pro subjekty nákladná, což je vyjádřeno nominální úrokovou mírou (vyšší úroková míra odrazuje od držení bohatství ve formě peněz). Na druhou stranu, pokud je nákladné převádět ostatní aktiva do likvidní formy, je držba reálných peněz větší..

Funkce poptávky po penězích zapíšeme ve tvaru :

$$\frac{M}{P} = L(Y, i, c)$$

+ - +

kde M je nominální zásoba peněz, Y je reálný HDP, i je nominální úroková míra, c je průměrná cena převodu jiných forem bohatství na peníze, P je cenová hladina, M/P reálná zásoba peněz.

Rychlost oběhu peněz

Udává, kolikrát je peněžní jednotka v průměru použita během měřeného období (zpravidla roku). Je definována jako $V = P Y/M$. To znamená, že když máme např. $V=3$, tak zásoba peněz M je spotřebovávána na HDP v průměru 3-krát

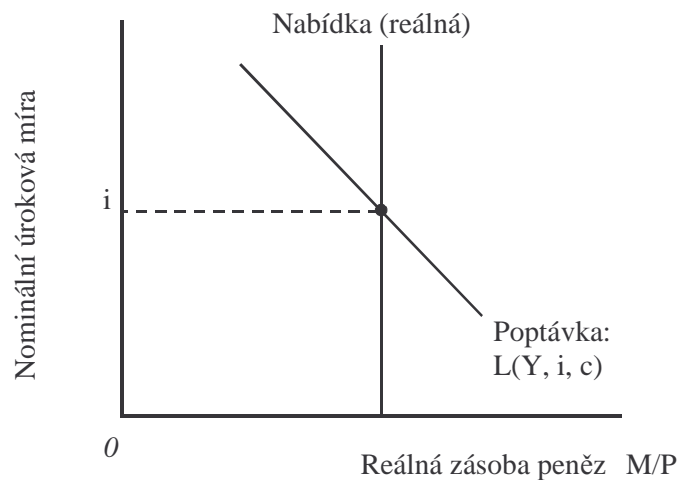
Rychlost oběhu peněz můžeme zapsat pomocí funkce poptávky po penězích :

$$V = \frac{Y}{L(Y, i, c)}$$

Rovnováha na trhu peněz

Při dané úrovni ekonomické aktivity (Y) a daných nákladech na převod aktiv (c), vyjadřuje negativně skloněná křivka poptávky po penězích (obr. 1) efekt alternativních nákladů držby peněz (opportunity cost).

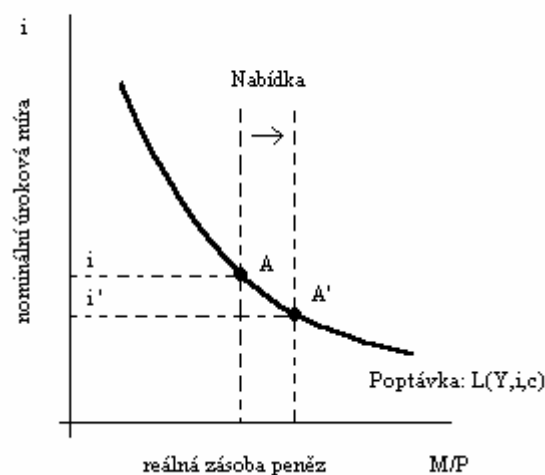
V naší analýze předpokládáme, že centrální banka řídí nabídku peněz. Pokud centrální banka nastaví nominální nabídku na určitou úroveň (vertikální křivka na obr.1), úroková míra se přizpůsobí tak, aby vyčistila peněžní trh.

Obrázek 1: Rovnováha na trhu peněz

Tento jednoduchý aparát může být použit pro vysvětlení krátkodobých vztahů mezi penězi a úrokovou mírou. Je to však pouze krátkodobý pohled, předpokládáme exogenní HDP, cenovou hladinu a inflaci (tyto veličiny se ve krátkém období mění velmi málo). Při konstantní inflaci budou platit následující výsledky, jak pro nominální tak pro reálnou úrokovou míru.

1. Účinek nabídky peněz

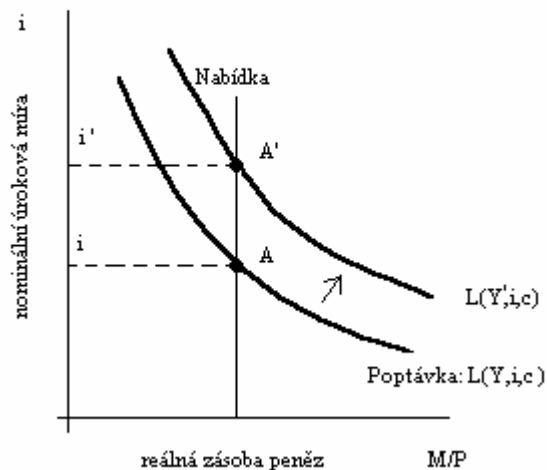
Na obr.2 je zachycen vliv růstu reálné zásoby peněz na úrokovou míru. Křivka nabídky peněz se posunula doprava a vyvolala snížení úrokové míry z i na i' . Křivka poptávky zůstala stejná (jde o posun po křivce), protože determinanty poptávky: reálný HDP a transakční náklady se nezměnily. Rovnováha se přesunula z bodu A do bodu A', přičemž poklesla i úroková míra. To ukazuje sílu centrální banky ovlivnit úrokovou míru.

Obr.2 Expanzivní měnová politika

2. Cyklické fluktuace

Růst reálného HDP zvyšuje poptávku po penězích a křivka poptávky se posune doprava (obr.3). Pokud se nemění nabídka peněz, nová rovnováha se utvoří v bodě A' a úroková míra vzroste z i na i' . To je důvod, proč je úroková míra procyklická, při „boomu“ roste a při recesi klesá.

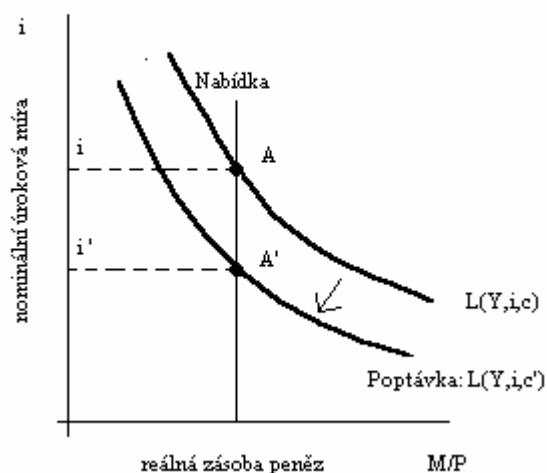
Obr.3 Růst reálné ekonomické aktivity



3. Transakční náklady

Pokud poklesnou náklady na převod bohatství mezi aktivy nesoucími úrok a penězi, dojde ke snížení poptávky po penězích a k posunu křivky doleva. Protože se nabídka nezměnila, úroková míra musí klesnout, aby se snížily alternativní náklady držby peněz (opportunity cost) a znovu se obnovila poptávka na původní úrovni.

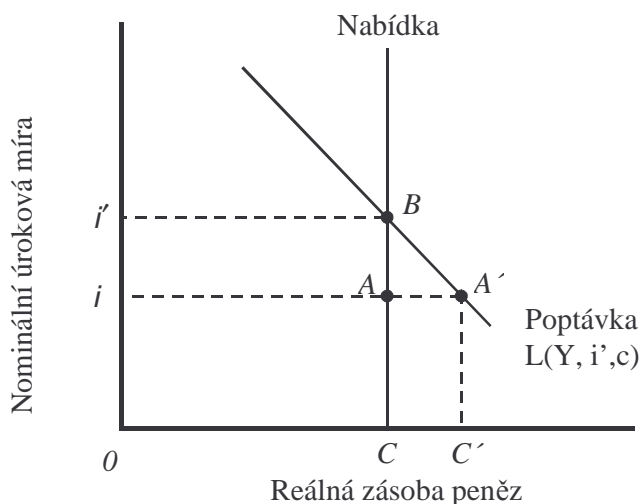
Obr.4 Pokles ceny transakcí



4. Nerovnováha na trhu peněz

Bod A nalevo od poptávkové křivky popisuje situaci přebytku poptávky po penězích (obr.5). Při relativně nízké úrokové míře si agenti přejí držet více reálných peněžních zůstatků (bod A' na křivce poptávky). Snaží se prodat ostatní aktiva nebo si vypůjčit peníze, ale při nezměněné nabídce musí úroková míra růst dokud není nastolena rovnováha v bodě B a při úrokové míře i' .

Obrázek 5: Nerovnováha na trhu peněz



Finanční trh reaguje při nerovnováze mimořádně rychle. Je to proto, že při držbě obligací dochází k velkým ztrátám, pokud jejich ceny klesají. Podobně může dojít k velkým kapitálovým ziskům u těch, kteří nakoupí obligace předtím, než jejich ceny vzrostou. Nerovnováha na trhu peněz je tak eliminována rychlými změnami úrokové míry a cen obligací. Ekonomika se pak rychle navrácí na křivku poptávky po penězích.

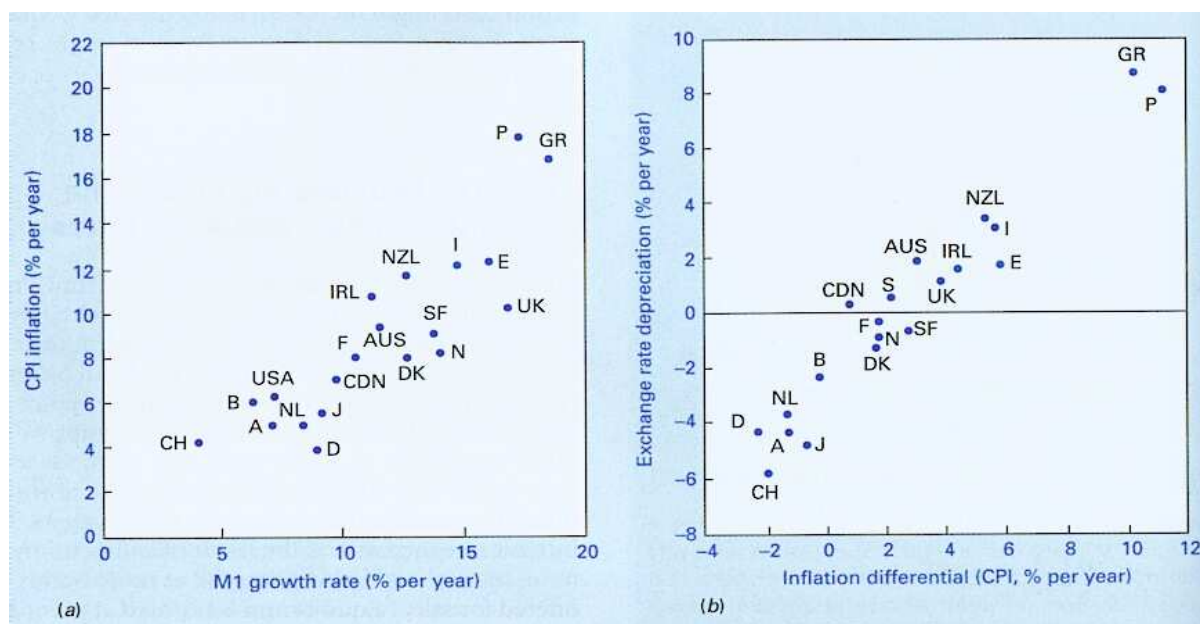
Dlouhodobá rovnováha na trhu peněz

Podmínky rovnováhy trhu peněz také určují dlouhodobé vztahy mezi penězi, cenami a inflací a směnným kurzem.

- 1) V dlouhém období je inflace určena mírou růstu peněz.
- 2) Z dlouhodobého hlediska je míra depreciace směnného kurzu určena mírou inflace.

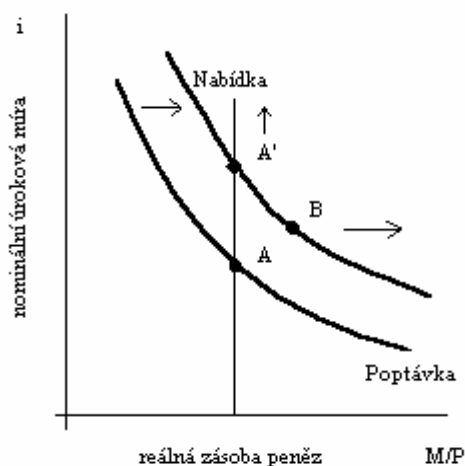
Obr.6a) ukazuje dlouhodobé průměry růstu peněz a míry inflace spotřebitelských cen zemí OECD (1970-1990).

Obr.6b) ukazuje vztah mezi depreciací směnného kurzu a inflačním diferenciálem spotřebitelských cen (vztaheno k dolaru a US inflaci)



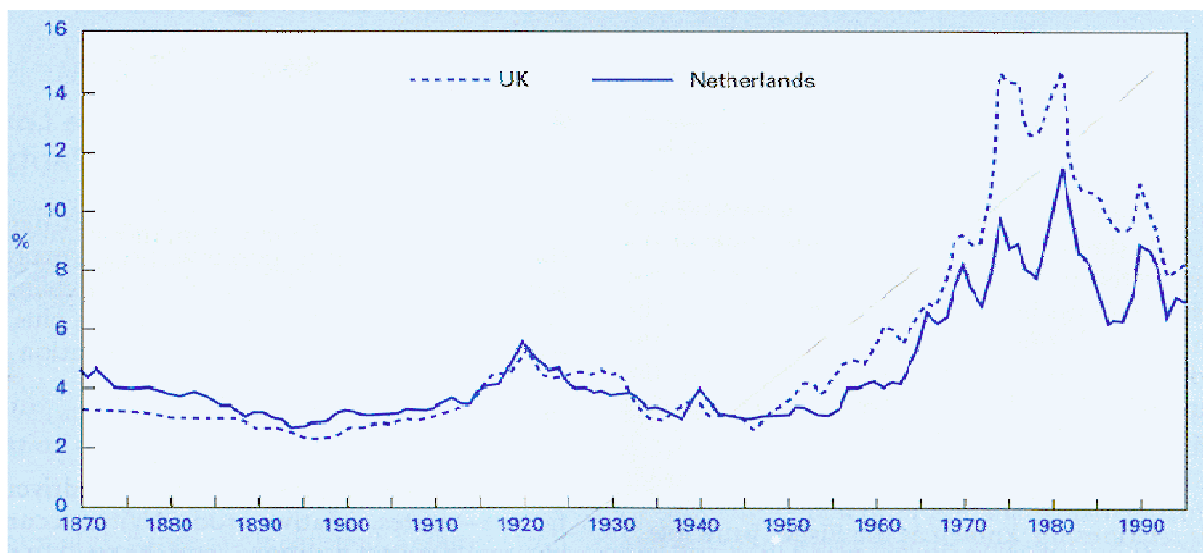
Obrázek 6 : Peníze, inflace a nominální směnný kurz v dlouhém období.

1. Dlouhodobá inflace



Jestliže roste reálný HDP, roste také poptávka po penězích. Křivka poptávky se posune doprava. Kdyby reálná nabídka peněz nereagovala, úroková míra by vzrostla, jak ukazuje posun z bodu A do bodu A'. Neustálý růst ekonomiky by vedl k dalšímu posunu křivky poptávky a dalšímu růstu úrokové míry. Absence dlouhodobého trendu v nominální úrokové míře však znamená, že křivka nabídky se musí časem posunout z bodu A do bodu B a dále doprava.

Následující graf ukazuje vývoj britské a nizozemské nominální úrokové míry. Z dlouhodobého hlediska úroková míra nevykazuje trend, vyjma krátkodobých fluktuací a skokového chování, odrážejícího růst inflace v období 1970 až 1980.



Obrázek 7: Nominální úrokové míry v Británii a Nizozemí

„Algebra“ dlouhodobé inflace

Předpokládáme, že transakční náklady c jsou konstantní a úroková míra i také nevykazuje dlouhodobý trend. Zbývá nám tedy poslední determinant poptávky po penězích, reálný HDP. Elasticitu peněžní poptávky vzhledem k HDP označíme η , roční růst HDP g . Růst reálné poptávky po penězích tedy bude ηg . Růst reálné zásoby peněz je roven diferenci mezi růstem nominální zásoby a růstem cenové hladiny. Podmínka rovnováhy je pak

$$\frac{\Delta(M/P)}{(M/P)} = \mu - \pi = \eta g$$

kde $\mu = \frac{\Delta M}{M}$ je relativní růst nominální zásoby peněz, $\pi = \frac{\Delta P}{P}$ je relativní růst cenové hladiny, je $g = \frac{\Delta Y}{Y}$ roční růst HDP.

Při daném tempu růstu HDP g je dlouhodobá inflace π rovna rozdílu mezi růstem nominální zásoby peněz μ a růstem reálného HDP g .

$$\pi = \mu - \eta g$$

2. Inflace a Fisherův princip

Reálná úroková míra je definována jako rozdíl mezi nominální úrokovou mírou a očekávanou mírou inflace.

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

Pro rozhodování o reálné spotřebě či investicích je důležitá reálná úroková míra. Reálná úroková míra vyjadřuje odměnu věřiteli za půjčení peněz a měla by být pozitivní.

Nominální úrokovou míru můžeme tedy chápat jako součet odměny věřiteli (reálná úroková míra) a očekávané inflace.

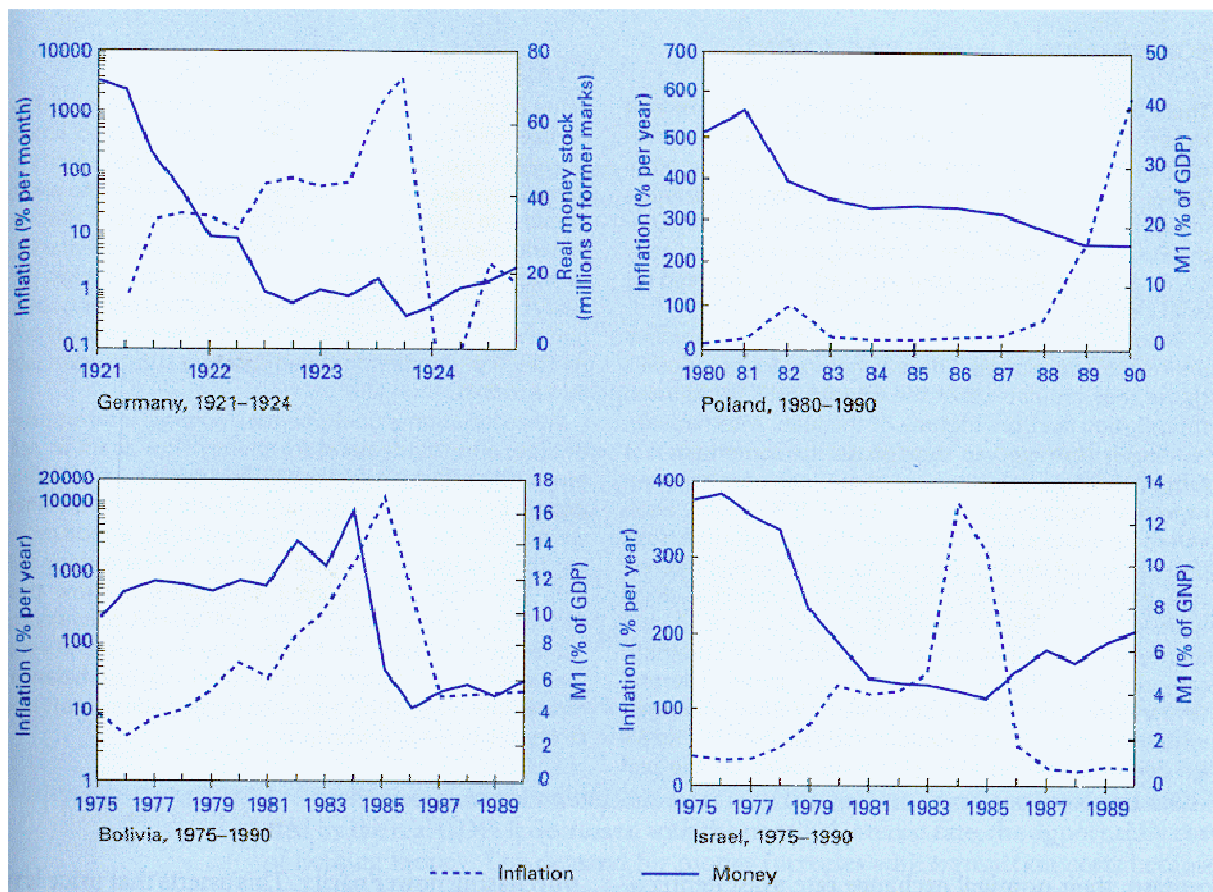
$$i = r + \pi^e$$

Tento vztah je znám jako Fisherův princip. Ukazuje, že záporný vliv očekávané inflace na reálnou poptávku po penězích je zachycen prostřednictvím nominální úrokové míry. (Nominální míra zahrnuje, jak obětované reálné náklady r , tak očekávanou kapitálovou ztrátu z nominální hodnoty půjčky π^e).

Hyperinflace

O hyperinflaci mluvíme, když vzroste inflace více než o 50% za měsíc. Držba peněz se dramaticky snižuje a není jednoduché obnovit důvěru v peněžní systém.

Na následujícím obrázku je vidět, že poměr peněz k HDP se snižuje, pokud očekávaná inflace roste.



Obrázek 8: Poptávka po penězích a hyperinflace

3. Směnný kurz z dlouhodobého hlediska

Reálný směnný kurz

Reálný směnný kurz je definován jako poměr zahraničních a domácích cen, vyjádřených ve stejné měně $\lambda = E \frac{P^*}{P}$. Míru změny reálného kurzu můžeme vyjádřit jako:

$$\frac{\Delta \lambda}{\lambda} = \frac{\Delta E}{E} + \frac{\Delta P^*}{P^*} - \frac{\Delta P}{P}$$

V dlouhém období je reálný směnný kurz určen reálnými faktory – preferencemi, relativní produktivitou, stavem naakumulovaných čistých aktiv – a národním rozpočtovým omezením. Když jsou tyto reálné faktory neměnné, rovnovážný reálný směnný kurz je konstantní.

Reálný směnný kurz je rovněž konstantní, když míra depreciace nominálního směnného kurzu $\varepsilon = \left(\frac{\Delta E}{E} \right)$ je rovna rozdílu mezi domácí $\left(\pi = \frac{\Delta P}{P} \right)$ a zahraniční $\left(\pi^* = \frac{\Delta P^*}{P^*} \right)$ mírou inflace,

$$\varepsilon = \pi - \pi^* \quad (\text{depreciace je rovna inflačnímu diferenciatu})$$

Pokud reálný směnný kurz zůstává konstantní, měna země s vyšší mírou inflace musí depreciovat, měna země s nízkou mírou inflace apreciuje. Tento vztah se nazývá **relativní parita kupní síly** a je poměrně dobře podepřen empirickým pozorováním (viz. obrázek 6b).

Pokud propojíme teorii parity kupní síly s vysvětlením dlouhodobé inflace, dostaneme následující vztahy.

$$\varepsilon = \pi - \pi^*$$

Vzhledem k $\pi = \mu - \eta g$ a $\pi^* = \mu^* - \eta^* g^*$ (viz výše) platí:

$$\varepsilon = (\mu - \mu^*) - (\eta g - \eta^* g^*)$$

- Rychlejší růst peněz doma μ než v zahraničí μ^* vede z dlouhodobého hlediska k depreciaci.
- Rychlejší růst výstupu doma g než v zahraničí g^* vede k apreciaci, jestliže rychlejší poptávka po penězích není uspokojována rychlejším růstem nabídky peněz.