

## **4.kapitola**

### **Peníze**

#### **V této kapitole se seznámíte**

- s tím, jak se peníze vyvíjely v minulosti až do dnešních forem peněz
- s nabídkou peněz, neboli jak centrální banka prostřednictvím celé bankovní soustavy vytváří peníze,
- s poptávkou po penězích, neboli proč lidé vlastně drží peníze
- s rovnováhou na trhu peněz,
- s rozdílem mezi nominální úrokovou mírou a reálnou úrokovou mírou,
- s některými aktuálními statistickými daty týkajícími se peněz.

#### **Úvod**

Může se zdát, že je zcela jasné, co jsou peníze. Jsou to bankovky a mince, kterými platíme za své oblíbené zboží v obchodech. Tak jednoduché to ale není. Bankovky a mince tvoří pouze nepatrnou část toho, co dnes nazýváme penězi. Na následujících řádcích si podrobněji vysvětlíme, co jsou peníze, zjistíme, jak peníze v ekonomice vznikají a také proč lidé vůbec peníze drží. Pozornost poté zaměříme na trh peněz, kde se střetává nabídka peněz s poptávkou po penězích. Na konci této kapitoly krátce zmíníme i dopad změny cenové hladiny, neboli inflace, na trh peněz.

#### **4.1 Historie vzniku peněz**

Peníze mají dlouhou historii. Jejich různé formy nevznikly najednou ze dne na den, ale prošly vývojem, s jehož základními fázemi se nyní seznámíme.

##### **Barterová směna**

Ještě předtím, než vznikly první formy peněz, existovala barterová směna. Barterovou směnou rozumíme výměnu zboží za zboží.

Představme si rolníka, který pěstuje pšenici a potřebuje nechat pokovat svého koně. Zajde za kovářem, který mu koně podkovává např. za dva pytle pšenice. Komplikace však nastane tehdy, kdyby onen kovář pšenici chtěl, chtěl by spíše ryby, kterými by následně mohl zaplatit kováři za podkování svého koně. Další problém by nastal, kdyby náš rolník našel pouze rybáře, který by pšenici nechtěl a chtěl by pivo. Takto by to mohlo pokračovat dál a náš rolník by místo pěstování pšenice neustále směňoval a směňoval. Kdyby se mu to i tak nepodařilo, musel by si nakonec svého koně podkovat sám.

Z této ukázky je patrné, že barterová směna byla značně komplikovaná. Přinášela nemalé transakční náklady- náklady na směnu zboží (náklady na vyhledávání, na dohadování o poměru výměny zboží atd.)

##### **Komoditní peníze**

Lidé při barterové směně zjistili, že se nemohou plně věnovat své činnosti (pěstování pšenice, chytání ryb atd.), proto postupně došlo k vyčlenění některých typů zboží, ze kterých se staly první peníze – mluvíme o komoditních penězích. Těmito penězi byl např. dobytek, sukno, víno kožešiny atd. Lidé komoditní peníze přijímali, neboť věděli, že mají svou hodnotu, a mohou jimi tudíž zaplatit za zboží, které si naopak přáli oni. Nemuseli již neustále hledat někoho, kdo by byl ochoten vyměnit zboží. Tím došlo k výraznému snížení transakčních nákladů.

I uvedené formy komoditních peněz však způsobovaly problémy. Představme si, že by si někdo chtěl koupit bochník chleba a měl by platit např. ovci. Měla však ovce stejnou hodnotu jako jeden bochník chleba? Problémem tedy byla dělitelnost komoditních peněz. Proto z komoditních peněz začaly postupně dominovat drahé kovy (zlato, stříbro), ze kterých se razily mince. Výhodou drahých kovů byla jejich snadnější dělitelnost a také to, že zlata a stříbra bylo relativně stabilní množství, proto si udržovaly svou hodnotu a lidé je ochotně přijímali a používali při směně.

##### **Papírové peníze**

Lidé si časem začali své zlato ukládat ve specializovaných úschovných, které byly předchůdkyněmi prvních soukromých bank. Za své uložené zlato dostali dlužní úpis – v podstatě první papírové bankovky. Používání papírových peněz usnadnilo nakládání s penězi. Pokud si lidé přáli zpět své zlato, předložili dlužní úpis a soukromá banka jim ho vyplatila. Postupně banky zjistily, že si lidé často zlato nevyzvedávají, a proto začaly vydávat více bankovek, než kolik by odpovídalo množství uloženého zlata. Plné krytí zlatem se začalo měnit na částečné. V oběhu se pak pohybovaly bankovky (dlužní úpisy) celé řady soukromých bank, následkem čehož se stal celý systém značně nepřehledným. Proto časem došlo k centralizaci vydávání bankovek do rukou jedné banky – předchůdkyně dnešních centrálních bank. Vedle bankovek krytých zlatem (plné či částečně) panovníci na financování svých výdajů vydávali tzv. státopapíry, které nebyly kryté ničím.

V současnosti již bankovky (a mince) nejsou kryté zlatem. Pak ale vyvstává otázka, proč lidé tyto bankovky vlastně přijímají. Přijímání bankovek je dnes nařízeno zákonem. Současné peníze jsou zákonným platidlem, a proto existuje důvěra, že bankovku, za kterou si chci pořídit zboží, prodávající tohoto zboží přijme. Často se hovoří o tom, že dnešní bankovky jsou tzv. bankovky s nuceným oběhem.

### Depozitní peníze

Jak jsme zmínili již v úvodu, bankovky a mince dnes představují pouze nepatrnou část toho, co označujeme jako peníze. Převládají bezhotovostní peníze – depozitní peníze. Depozitní peníze jsou zjednodušeně představovány účty v bankách. Již nemusíme platit hotovostí, ale stačí použít platebních karet nebo posílání depozitních peněz z jednoho účtu na druhý.

## 4.2 Funkce peněz

Po stručném nástinu vývoje peněz můžeme nyní peníze definovat:

**Peníze: jsou vše, co funguje jako všeobecně přijímaný prostředek směny.**

Viděli jsme, že peníze nemusí mít podobu nám známých bankovek a mincí. Všechny námi vyjmenované typy peněz byly přijímány, aby mohly být využity ke směně.

Tím se již dostáváme k funkcím peněz. Jsou tři:

- **Prostředek směny** – peníze slouží ke směně statků a služeb
- **Zúčtovací jednotka** – v penězích jsou vyjadřovány ceny statků a služeb, a to jak ceny současné, minulé, tak budoucí.
- **Uchovatel hodnoty** – v penězích mohou lidé udržovat své bohatství. Výhodou této formy bohatství je, že peníze mohou být téměř okamžitě použity na nákup statků a služeb – peníze jsou likvidní

V dalším výkladu se již budeme věnovat trhu peněz. Jako každý jiný trh má i trh peněz svou stranu poptávky a svou stranu nabídky. Nejdříve si vyložíme nabídku peněz, definujeme ji a vysvětlíme, jak dochází ke zvyšování a snižování nabídky peněz. Poté přesuneme naši pozornost na poptávku po penězích. Vysvětlíme si, co vede lidi k tomu, aby drželi peníze. Nakonec obě strany peněžního trhu – poptávkou a nabídkou – spojíme dohromady.

## 4.3 Nabídka peněz

Nabídka peněz: kterou budeme označovat také jako peněžní zásobu, je množství peněz v ekonomice k danému časovému okamžiku.

Peněžní zásoba se vyjadřuje pomocí tzv. peněžních agregátů.

Peněžní agregáty

Budeme rozlišovat v podstatě tři peněžní agregáty:

- Úzký peněžní agregát (značí se M1) v sobě zahrnuje oběživo (bankovky a mince) a vklady na požádání – to jsou např. běžné účty, mohou z nich vybrat peníze v podstatě okamžitě (do 1 dne)
- Střední peněžní agregát (značí se M2) v sobě obsahuje celý peněžní agregát M1 a k tomu dále vklady, u kterých trvá určitou dobu, než z nich mohou být peníze vybrány (zjednodušeně termínované vklady)
- Široký peněžní agregát (značí se M3) v sobě zahrnuje celý peněžní agregát M2 a k tomu navíc: tzv. repo operace, akcie a podílové listy fondů peněžního trhu a emitované dluhové cenné papíry do 2let.

Velikost peněžních agregátů M1 a M2 a jejich jednotlivých částí v ČR znázorňuje obrázek.

### Peněžní zásoba v ČR

M2					
M1			Vklady s dohodnutou splatností do 2 let	Vklady s výpovědní lhůtou do 3 měsíců	Celkem
Oběživo	Jednodenní vklady	Celkem			
295264	1030349	1325612	465356	193633	1984601

### Bankovní soustava

Ještě předtím, než si přímo vysvětlíme, jak dochází k tvorbě peněz, zmíníme se krátce o bankovní soustavě. Bankovní soustava je tvořena centrální bankou a komerčními bankami.

### Centrální banka

Je ústřední bankou státu, která plní celou řadu funkcí. My se zde omezíme pouze na její roli v tvorbě peněz. K tomu musíme znát její účetní bilanci.

Účetní bilance vlastně vyjadřuje majetek banky (aktiva) a zdroje jeho krytí (pasiva). Pro náš výklad bude stačit velmi zjednodušená účetní rozvaha zachycená na následujícím obrázku.

Centrální banka drží vládní cenné papíry (dluhopisy), které nakoupila, může poskytnout úvěr komerčním bankám a drží také určitý objem devizových rezerv (např. v eurech a dolarech). Všechny tyto položky tvoří její majetek – aktiva.

Na druhé straně jsou její závazky. Jinak vydává bankovky a mince, které jsou v oběhu a jednak u ní musí podle zákona držet koutní banky určitou část z vkladů, které si u nich uložili jejich klienti.

### Účetní bilance centrální banky

Aktiva	Pasiva
Vládní cenné papíry	Hotovost v oběhu
Úvěry komerčním bankám	Rezervy komerčním bankám
Devizové rezervy	Rezervy
Ostatní	

### Komerční banky

Jsou soukromé instituce, které na jedné straně přijímají vklady a na straně druhé poskytují úvěry. Zjednodušená bilance určité komerční banky může mít následující podobu:

### Účetní bilance komerční banky

Aktiva	Pasiva
Rezervy u centrální banky	Depozita (vklady)
Úvěry	Úvěry od centrální banky
Cenné papíry	Ostatní
Ostatní	

Hlavní položkou aktiv kroužní banky jsou úvěry, které poskytne. Jejím největším závazkem jsou vklady jejích klientů. Jak jsme si již řekli, část z těchto vkladů musí držet komerční banka u centrální banky v podobě rezerv. Komerční banka ale zase může získat od centrální banky úvěr.

### Tvorba peněz

Podívejme se tedy, jak dochází k tvorbě peněz. Přijmeme dva základní předpoklady: prvním je, že neexistuje hotovost (vše probíhá pouze na účtech bank), a druhým je, že komerční banky musí držet u centrální banky vždy 10% rezerv, neboli povinná míra rezerv je 10 %.

Peníze budou vznikat **multiplikační depozit**, která následuje po nakoupení vládních cenných papírů centrální bankou.

Začneme tím, že centrální banka nakoupí od nebankovního subjektu vládní cenné papíry za 100 000Kč. Centrální banka ale musí za tyto cenné papíry nebankovnímu subjektu nějak zaplatit. Jak to provede? Náš nebankovní subjekt má účet u komerční banky (nazveme ji Komerční bankou 1). Centrální banka zvýší o 100 000Kč rezervy, které u ní tato Komerční banka 1 drží (je to vlastně vklad komerční banky u centrální banky). Následně Komerční banka 1 připiše oněch 100 000Kč na úvěr našeho nebankovního klienta. Zde je ukázáno, jak se změní účetní bilance centrální banky a Komerční banky 1.

Centrální banka		Komerční banka 1	
Změna aktiv	Změna pasiv	Změna aktiv	Změna pasiv
Vlastní cenné papíry	Rezervy u KB	Rezervy u CB	Depozita
+ 100 000	+ 100 000	+ 100 000	+ 100 000

Centrální bance přibyly na aktivech vládní cenné papíry za 100 000Kč. Nebankovní klient má u své komerční banky uloženo také 100 000Kč. Komerční banka 1 sice dluží nebankovnímu klientovi 100 000Kč, ale na druhou stranu má teď u centrální banky v podobě rezerv právě 100 000Kč. V dalším kroku ale Komerční banka 1 zjistí, že drží 100% rezerv. Rozhodne se však držet pouze 10% (podle našeho vstupního předpokladu). Ze sta tisíc musí tedy držet 10 000Kč ve formě rezerv a zbytek někomu půjčí ve formě úvěru. Její změněná bilance bude tedy ve skutečnosti vypadat následovně:

Komerční banka 1	
Změna aktiva	Změna pasiv
Rezervy u CB	Depozita
+ 10 000	+ 100 000
Úvěry	
+ 90 000	

Již zde si můžeme všimnout, že najednou vzniklo 90 000Kč navíc. To ale není vše. Pokračujeme. Na účtu toho, kdo si vzal onen úvěr, přibude 90 000Kč (dejme tomu, že má účet u Komerční banky 2). Komerční bance 2 se na straně pasiv zvýší vklady o 90 000Kč. Z toho musí držet 9 000Kč ve formě rezerv u centrální banky (10%) a zbývajících 81 000Kč poskytne ve formě úvěru. Změny v účetní bilanci Komerční banky 2 vypadají:

Komerční banka 2	
Změna aktiv	Změna pasiv
Rezervy u CB	Depozita
+ 9000	+ 90 000
Úvěry	
+ 81 000	

Ten, kdo si vzal úvěr 81 000 Kč, má účet např. u Komerční banky 3. Té přibudou vklady ve výši 81 000Kč, rezervy u centrální banky bude mít ve výši 8 100Kč a poskytne úvěr ve výši 72 900Kč.

Takto bychom mohli pokračovat dál a dál. Dodatečná depozita by se neustále snižovala, až by dosáhla nuly, a tím by celý proces skončil.

Kolik přesně vznikne dodatečných depozit, lze vypočítat následujícím vzorečkem:

$$\text{Změna depozit} = (1/\text{sazba povinných minimálních rezerv}) * \text{prvotní vklad}$$

V našem konkrétním příkladu je sazba povinných minimálních rezerv 0,1 (10%) a prvotní vklad je ten, který uložil náš nebankovní subjekt za své vládní cenné papíry (100 000Kč).

Depozita by celkově v našem případě vzrostla o jeden milion korun:  $(1/01) * 100\ 000$

Zlomek ve výši uvedeném vzorečku se nazývá **jednoduchý depozitní multiplikátor**.

Podívejme se ještě na výsledné změny účetní bilance centrální banky a soustavy komerčních bank (součet všech komerčních bank):

Centrální banka		Soustavy komerčních bank	
Změna aktiv	Změna pasiv	Změna aktiv	Změna pasiv
Vlastní cenné papíry	Rezervy KB	Rezervy u CB	Depozita
+ 100 000	+ 100 000	+ 100 000	+ 1 000 000
		úvěry	
		+ 900 000	

Celková depozita vzrostla o 1 milion Kč. Z toho musí držet komerční banky au centrální banky 100 000 (10%) a zbyváající část tvoří úvěry.

Centrální banka tím, že nakoupila vládní cenné papíry za 100 000Kč, zvýšila nakonec depozita o 1 000 000 Kč.

Víme, že nabídka peněz (peněžní zásoba) se vedle depozit skládá i z hotovosti. My jsme však hotovost v našem příkladě vyloučili. Proto můžeme říci, že centrální banka nákupem vládních cenných papírů nejenže zvýšila depozita, ale protože depozita jsou součástí peněžní zásoby, zvýšila tím vlastně i peněžní zásobu.

#### Zvýšení peněžní zásoby

Vedle nákupu vládních cenných papírů by mohla centrální banka zvýšit peněžní zásobu i dalšími způsoby:

- Poskytnutím úvěru komerční bance
- Snižením sazby povinných minimálních rezerv
- Nákupem vládních cenných papírů za hotovost

Jestliže centrální banka poskytne úvěr komerční bance, postup multiplikace vkladů bude obdobný, jako jsme ho popsali u nákupu vládních cenných papírů. Pouze by zde chyběl náš první nebankovní subjekt, který prodal vládní cenné papíry.

Pokud centrální banka sníží sazbu povinných minimálních rezerv, zvýší hodnotu jednoduchého depozitního multiplikátoru, a tím vzrostou depozita, a potažmo peněžní zásoba. Pokud by v našem příkladu byla sazba povinných minimálních rezerv jen 5%, depozita by nakonec vzrostla o 2 miliony Kč:  $(1/05) * 100\ 000$ .

#### Povinné minimální rezervy

Stav k:	1.8.1996	8.5.1997	30.7.1998	28.1.1999	7.10.1999
%	11,50	9,50	7,50	5,00	2,00

Jestliže by centrální banka za svůj nákup vládních cenných papírů zaplatila v hotovosti, peněžní zásoba by se změnila právě o tuto hotovost (100 000Kč). Zde by neprobíhal multiplikační efekt.

#### Snižování peněžní zásoby

Centrální banka může samozřejmě také snižovat peněžní zásobu (nabídku peněz), a to těmito způsoby:

- Prodejem vládních cenných papírů bezhotovostně,
- Splacením úvěru ze strany komerční banky,
- Zvýšením sazby povinných minimálních rezerv,
- Prodejem vládních cenných papírů.

Pro bezhotovostní prodej vládních cenných papírů centrální bankou bychom mohli použít celý náš postup jako pro nákup cenných papírů, pouze bychom všude použili znaménko minus. Náš nebankovní klient by musel zaplatit ze svého účtu 100 000 Kč. Na to by reagovala jeho banka omezením úvěrů o 90 000Kč a snížením rezerv u centrální banky o 10 000Kč. Omezení úvěru by se ale dotklo další banky a demultiplikace vkladů by pokračovala.

Na tomto místě je vhodné udělat krátké shrnutí. Centrální banka tedy ovlivňuje peněžní zásobu v ekonomice v podstatě dvěma základními způsoby: buď pustí, nebo stáhne d/z oběhu hotovost (bankovky, mince), nebo zvýší či sníží rezervy komerčních bank (nákupem nebo prodejem vládních cenných papírů, poskytnutím úvěru komerční bance nebo jeho splacením komerční bankou, nebo změni sazbu povinných minimálních rezerv). Je tedy patrné, že centrální banka přímo ovlivní oběživo a rezervy. Oběživo a rezervy tvoří dohromady tzv. měnovou bázi. Přes ovlivnění měnové báze centrální banka pak ovlivňuje celou peněžní zásobu v ekonomice. Jestliže pustí do oběhu dodatečné oběživo, zvýší tím svou měnovou bázi a přesně o stejnou výši zvýší i peněžní zásobu. Jestliže některým opatřením zvýší rezervy komerčních bank, zváno tuto výši měnovou bázi, ale zvýšení peněžní zásoby, bude vyšší vlivem multiplikace depozit. Připomeňme si zde, že peněžní zásoba (např. M1) je tvořena oběživem a krátkodobými depozity. Je již snadné odvodit, že podobně tomu bude při snížení peněžní zásoby. Vztah mezi změnami v měnové bázi a změnami v peněžní zásobě (M1) je zachycena na obrázku.

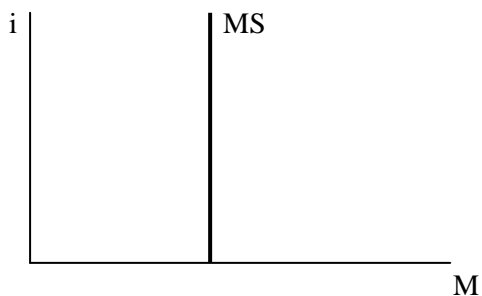
Změny měnové báze vs. Změny v peněžní zásobě



### Křivka nabídky peněz

Křivka nabídky peněz je zachycena na následujícím obrázku.

Na vertikální ose měříme úrokovou míru v procentech. V ekonomice existuje několik úrokových měr. Uvažujme proto, že se zde jedná o jakousi průměrnou úrokovou míru. Na horizontální ose měříme množství peněz, např. v mld. Kč.



Křivka nabídky peněz (MS) je vertikální, tzn. nezávisí na výši úrokové míry. Z předcházejícího výkladu je patrné, že o nabídce peněz rozhoduje centrální banka. Zvýšení peněžní zásoby bude znamenat posun křivky nabídky peněz doprava, snížení doleva.

#### 4.4 Poptávka po penězích

Již víme, co je nabídka peněz a jak dochází k ovlivňování její výše. Pozornost nyní přesuneme na druhou stranu peněžního trhu – na poptávku po penězích.

Peníze (hotovost i bezhotovostní) jsou pouze jednou z forem bohatství. Lidé mohou držet bohatství i v cenných papírech (dluhopisech) nebo ve fyzické podobě) nemovitosti, pozemky, stroje, zboží atd.). Specifickou formou bohatství je i lidský kapitál.

Peníze většinou přináší nižší výnos než ostatní formy bohatství – porovnejme výnos peněz v naší peněžence nebo na našem běžném účtu s možným výnosem z cenných papírů, nemovitostí apod. Proč tedy lidé (ekonomické subjekty) drží alespoň část svého bohatství v penězích, když v jiných formách bohatství by mohli získat více? Oním důvodem je jejich likvidita, neboli schopnost použít je ke směně.

#### Motivy držby peněz

Existují tři základní motivy, proč ekonomické subjekty drží peníze, neboli proč preferují likviditu: transakční, opatrnostní a spekulativní.

Prvním je **transakční motiv** – při tomto motivu jsou peníze drženy a poptávány za účelem provádění běžných transakcí. Vzniká z důvodu časového nesouladu mezi příjmy a výdaji. Domácnosti např. dostanou výplatu jednou měsíčně, ale výdaje mají v průběhu celého měsíce. Podobně firmy nakupují suroviny, platí mzdy, a proto poptávají peníze.

Druhým je **opatrnostní motiv** – ekonomické subjekty drží peníze také z důvodu neočekávaných výdajů, např. domácnost si ponechává peníze na možnou opravu automobilu.

Kolik bude ekonomický subjekt poptávat peněz z transakčního a opatrnostního motivu, bude záležet na tom, jak vysoký je jeho důchod. Čím vyšší jeho důchod bude, tím více bude optávat peněz.

Domácnost s vyšším příjmem má pravděpodobně také vyšší běžné výdaje, a proto musí poptávat více peněz. Obdobně firmy, kterým rostou příjmy. Uvažujeme-li však souhrnnou (agregátní) poptávku po penězích – všech ekonomických subjektů – můžeme říci, že poptávka po penězích vlastně závisí na celkovém důchodu – produkt (HDP).

Třetím je **spekulativní motiv** – tento motiv je spojen s funkcí peněz jako uchovatele hodnoty. Představme si, že lidé své bohatství mohou držet pouze v penězích nebo v cenných papírech. Peníze nepřinášejí výnos, ale jsou bezrizikové.

Cenné papíry sice přinášejí úrok, ale zároveň jsou spojeny s vysokým rizikem – kolísá jejich cena. Mezi úrokem z cenného papíru a jeho cenou je nepřímá závislost. Roste-li jeho cena, úroková míra klesá.

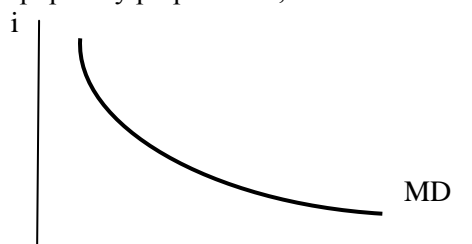
Klesá-li jeho cena, úroková míra roste.

Jestliže je úroková míra nízká (ceny cenných papírů jsou vysoké), ekonomické subjekty raději drží peníze, neboť se obávají poklesu cen cenných papírů.

Pokud je úroková míra vysoká (ceny cenných papírů jsou nízké), ekonomické subjekty preferují držbu cenných papírů, neboť mohou růstem jejich cen vydělat.

Křivka poptávky po penězích

Křivku poptávky po penězích, kterou budeme značit MD, zachycuje následující obrázek



Poptávka po penězích je zde funkcí klesající úrokové míry. Jestliže roste úroková míra, ekonomické subjekty budou dávat přednost cenným papírům a poptávané množství peněz klesá. Pokud úroková míra klesá, lidé opouštějí cenné papíry a dávají přednost penězům.

Změna úrokové míry tedy znamená posun po křivce poptávky po penězích – mění se poptávané množství peněz.

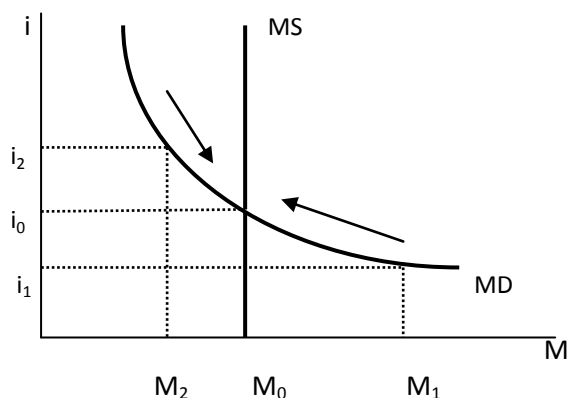
Jestliže se mění cokoliv jiného než úroková míra, posouvá se celá křivka poptávky po penězích – mění se poptávka. Mezi nejvýznamnější faktory lze zahrnout např.:

- Změnu důchodu: roste-li důchod, poptávají ekonomické subjekty více peněz (transakční a opatrností motiv) a křivka MD se posune doprava. Naopak při poklesu důchodu se křivka poptávky po penězích posune doleva.
- Změnu cenové hladiny: jestliže vzroste cenová hladina, ekonomické subjekty budou pro nákup statků a služeb potřebovat více peněz, a proto křivka MD se posune doprava. Pokud cenová hladina klesne, posune se křivka MD doleva.

## 4.5 Trh peněz

### Rovnováha na trhu peněz

Nyní nám již nezbývá nic jiného, než spojit poptávku po penězích s nabídkou peněz. Na následujícím obrázku je rovnovážným bodem bod  $E_0$ , ve kterém se protíná křivka nabídky s křivkou poptávky, neboli nabízené množství peněz přesně odpovídá poptávanému množství peněz. Na peněžním trhu se ustanovila rovnovážná úroková míra  $i_0$ .



Jak však k této rovnováze trh peněz dospěje? Uvažujme, že by se úroková míra nacházela pod rovnovážnou úrokovou mírou, např.  $i_1$ . Při této úrokové míře by na trhu peněz vznikl přebytek poptávky nad nabídkou. Ekonomické subjekty chtějí držet více peněz, než ve skutečnosti drží. Aby je získaly, začnou prodávat cenné papíry. Tím cena cenných papírů klesne a roste úroková míra. Růst úrokové míry však povede k poklesu poptávaného množství peněz (posun po křivce MD nahoru). Na trhu se ustanoví rovnováha v bodě  $E_0$ .

Jestliže by naopak byla úroková míra nad rovnovážnou –  $i_2$ , vzniká na trhu peněz přebytek nabídky peněz nad poptávkou. Ekonomické subjekty v tomto případě drží více peněz, než si přejí. Začnou proto nakupovat cenné papíry. Tím ale cena cenných papírů poroste a úroková míra poklesne. Pokles úrokové míry zvýší poptávané množství peněz (posun po křivce MD dolů). Na trhu se opět ustanoví rovnováha v bodě  $E_0$ .

### Změna nabídky peněz

Viděli jsme, že na trhu peněz byla nakonec ustanovena rovnováha tržními silami. Ukažme si, že rovnováhy bude dosaženo i v případě změny nabídky peněz. V obou případech je původní rovnováha v bodě  $E_0$ .

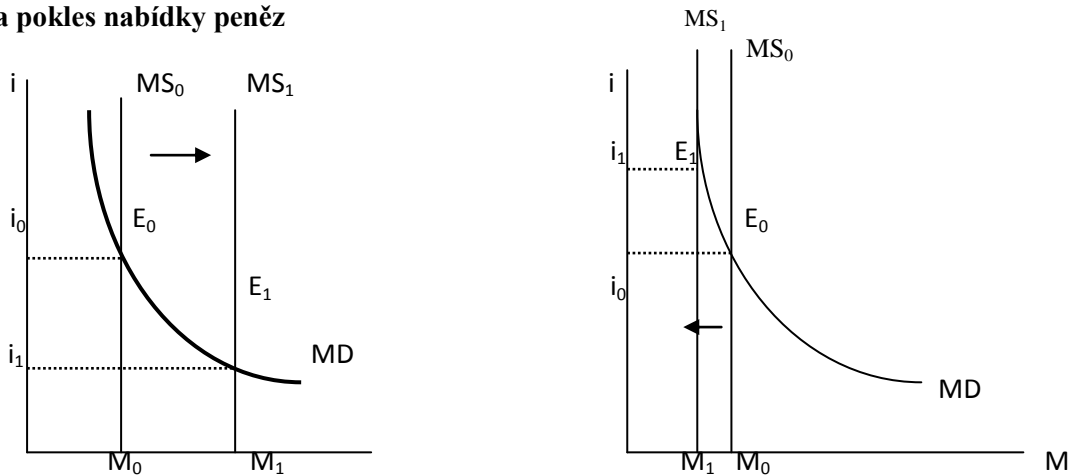
Centrální banka nyní zvýší peněžní zásobu. Může například nakoupit vládní cenné papíry nebo snížit sazbu povinných minimálních rezerv. Křivka nabídky peněz se posune doprava. Pokud by zůstala původní úroková míra  $i_0$ , na trhu peněz by došlo k přebytku nabídky nad poptávkou. Lidé začnou nakupovat cenné papíry. Jejich cena poroste a úroková míra poklesne. Pokles úrokové míry zvýší



poptávané množství, které se vyrovná s novou nabídkou peněz. Novou rovnovážnou úrokovou mírou bude  $i_1$ .

Pokud centrální banka sníží peněžní zásobu (prodá vládní cenné papíry nebo zvýší sazbu povinných minimálních rezerv), křivka MS se posune doleva. Při původní úrokové míře vzniká na trhu peněz nerovnováha – větší poptávka než nabídka. Lidé začnou prodávat cenné papíry a tím vzroste úroková míra. Rovnováha se ustanoví opět při úrokové míře  $i_1$ .

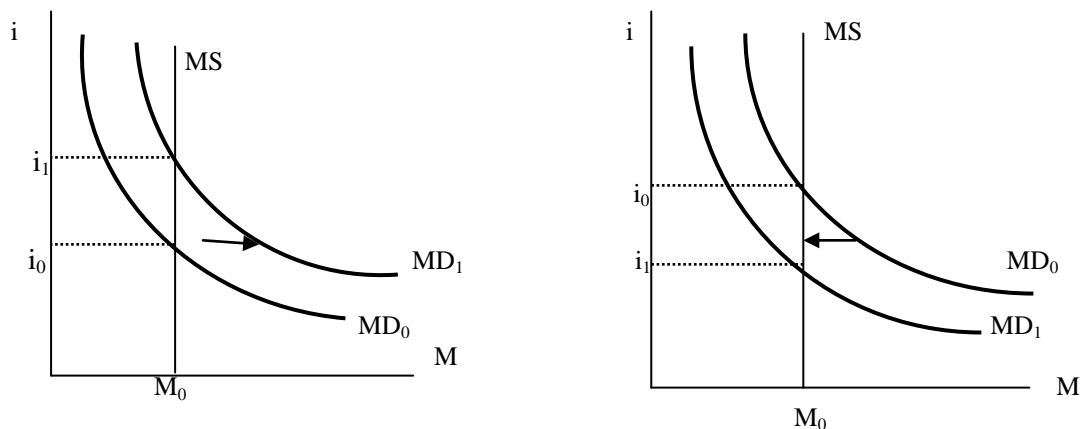
### Růst a pokles nabídky peněz



### Změny poptávky po penězích

Vychýlení trhu peněz může přijít samozřejmě také ze strany poptávky. Situaci zachycuje následující obrázek. Levá část se týká růstu poptávky po penězích, pravá část poklesu poptávky po penězích.

### Půst a pokles poptávky po penězích



Růst poptávky po penězích může být způsoben růstem důchodu nebo růstem cenové hladiny. Křivka poptávky po penězích se posune doprava. Při původní úrokové míře vzniká přebytek poptávky nad nabídkou. Lidé začnou prodávat cenné papíry, jejich cena klesne a vzroste úroková míra. Nová rovnováha je v bodě  $E_1$ . Poptávka se nakonec přizpůsobila nabídce.

Při poklesu poptávky po penězích (klesne důchod, klesne cenová hladina) se křivka MD posune doleva. Výsledná úroková míra se sníží.

### 4.6 Nominální a reálná úroková míra

V dosavadním výkladu jsme u úrokové míry nebrali v úvahu změnu cenové hladiny (míry inflace). Zahnutí míry inflace je však velmi důležité, musíme rozlišovat mezi nominální a reálnou úrokovou mírou.

Nominální úroková míra vyjadřuje procentní přírůstek z uložené částky. Pokud například uložíme v bance na roční termínovaný vklad 1 000 Kč a po roce dostaneme zpátky 1 050 Kč činila nominální úroková míra 5 %. Úrok je 50 Kč a jistina je 1 000 Kč.

Reálná úroková míra vyjadřuje procentní změnu kupní síly, neboli o kolik procent zboží si můžeme koupit více. Bereme zde v úvahu změnu cenové hladiny (míry inflace).

Pokud chceme reálnou úrokovou míru vypočítat, dostaneme přibližný výsledek tak, že od nominální úrokové míry odečteme procentní změnu cenové hladiny (míru inflace).

Neboli:

$$i_R = i_N - \pi$$

kde  $i_R$  je reálná úroková míra,  $i_N$  je nominální úroková míra a  $\pi$  je míra inflace.

Pokud by v našem příkladě vzrostla cenová hladina o 2%, pak reálná úroková míra činila 3 %.

Po rozlišení nominální a reálné úrokové míry můžeme upřesnit náš výklad nabídky a poptávky po penězích. Na trhu peněz jsme implicitně předpokládali nominální úrokovou míru.

Proto růst peněžní zásoby znamenal snížení nominální úrokové míry a pokles peněžní zásoby vedl k růstu nominální úrokové míry.

Růst poptávky po penězích vedl k růstu nominální úrokové míry a pokles poptávky po penězích k poklesu nominální úrokové míry.

### Shrnutí

- Peníze jsou všeobecně přijímaným prostředkem směny.
- Barterová směna znamená výměnu zboží za zboží
- Původně byly papírové bankovky stoprocentně kryty zlatem. Později docházelo ke snižování krytí. Dnešní peníze již kryté zlatem nejsou. Jsou to peníze s nuceným oběhem
- Peníze slouží jako prostředek směny, uchovatel hodnoty a také jako zúčtovací jednotka
- Nabídka peněz je množství peněz v ekonomice k danému časovému okamžiku.
- Nabídka peněz neboli peněžní zásobu, vyjadřujeme pomocí peněžních agregátů ( $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$ ).
- Bankovní soustavu tvoří centrální banka a banky komerční.
- Centrální banka může zvýšit peněžní zásobu nákupem vládních cenných papírů, snížením povinných minimálních rezerv a poskytnutím úvěru komerční bance.
- K poklesu peněžní zásoby dochází prodejem vládních cenných papírů centrální bankou, zvýšením povinné míry rezerv anebo splacením úvěru, který si komerční banka vzala u centrální banky.
- Jednoduchý depozitní multiplikátor je obrácenou hodnotou sazby povinných minimálních rezerv.
- Sazba povinných minimálních rezerv udává, kolik procent z primárních vkladů musí komerční banky držet u centrální banky.
- Lidé poptávají peníze z důvodu transakčního, opatrnostního a spekulativního.
- Cena cenného papíru roste, klesá-li jeho míra výnosnosti (úroková míra) a obráceně.
- Rovnovážná úroková míra se na trhu peněz ustanoví, pokud se poptávané množství peněz přesně vyrovná nabízenému množství peněz.
- Nominální úroková míra se přibližně rovná součtu reálné úrokové míry a míry inflace.
- Růst peněžní zásoby vede k poklesu nominální úrokové míry. Pokles peněžní zásoby způsobuje růst nominální úrokové míry.
- Růst poptávky po penězích způsobí růst nominální úrokové míry. Pokles poptávky po penězích povede k poklesu nominální úrokové míry.