

# Bankovní soustava, tvorba peněz a trh peněz

## 22.1

### BANKY S ČÁSTEČNÝMI REZERVAMI A TVORBA PENĚŽ

Zatím jsme se zabývali poptávkou po penězích. Ale **jak se tvoří peníze?** Za tvorbu peněz je odpovědná **bankovní soustava, kterou tvoří centrální banka a komerční banky.**

**Komerční banky** jsou soukromé instituce, které fungují jako *finanční zprostředkovatelé* – přijímají vklady od těch, kdo spoří, a poskytují půjčky těm, kdo mají investiční příležitosti. Pro nás budou tyto banky nyní zajímavé tím, jak vytvářejí peníze.

Historicky se moderní banky tak, jak je dnes známe, vyvinuly v Anglii ze *zlatnických bank*, které se zabývaly pouze úschovou zlata. Taková zlatnická banka přijala do úschovy zlaté mince a vydala za ně své bankovky. Množství peněz se tím nezměnilo, protože bankovky se dostaly do oběhu namísto zlatých mincí, které zůstaly v sejfu banky jako její rezervy. Šlo o banku se *stoprocentními rezervami*. Co to znamená? Jestliže banka přijala zlaté mince v hodnotě, dejme tomu, sto tisíc liber jako vklad, udržovala toto zlato plně ve svých rezervách a *neposkytovala z něho nikomu žádné půjčky*. Její účetní rozvaha vypadala takto:

Aktiva	Pasiva
rezervy 100 000	vklady 100 000

Klíčovou událostí pro vývoj bankovníctví byl teprve vznik *bank s částečnými rezervami*. Bankéři brzy pochopili, že je zbytečné, aby drželi stoprocentní rezervy pro krytí vkladů, protože majitelé vkladů si nikdy nevybírají své vklady všichni najednou. Někteří si je chodí vybírat, ale zároveň jiní si chodí nové peníze ukládat. Bankéři viděli, že **udržování stoprocentních rezerv je nejen zbytečné, ale i nevýnosné – rezervy jim**



nic nevynášely. Kdyby je však někomu zapůjčili, vynášely by jim úrok. A tak začaly banky udržovat jen *částečné rezervy* a zbytek *zapůjčily*.

### Jak banka tvoří peníze

Banka přijala vklady ve výši 100 000 liber. Rozhodla se udržovat pouze deseti-procentní rezervy ke krytí vkladů. Zbytek peněz zapůjčila. Účetní rozvaha takové banky s částečnými rezervami pak vypadala takto:

Aktiva		Pasiva	
rezervy	10 000	vklady	100 000
půjčky	90 000		
celkem	100 000	celkem	100 000

Jakmile však banka část vkladů zapůjčila, vytvořila nové peníze. Sledujte jak. Lidé si u ní uložili zlaté mince v hodnotě 100 000 liber a banka jim za ně dala bankovky ve stejné hodnotě. Ale navíc banka jiným lidem půjčila 90 000 liber. Těchto 90 000 liber byly dodatečné peníze, které banka prostřednictvím svých půjček uvedla do oběhu. Nyní bylo v oběhu 190 000 liber jejích bankovek (ačkoli měla banka v trezoru pouze 100 000 liber zlatých mincí).

Jak jste viděli, **banka vytvořila nové peníze. Co jí umožnilo vytvořit nové peníze? To, že již neudrzuje stoprocentní rezervy na krytí vkladů, ale pouze částečné rezervy.**

Ale jak si vůbec banky mohou dovolit udržovat jen částečné rezervy? Není to pro ně velké riziko? Kdyby si náhodou více vkladatelů chtělo vybrat své vklady a banka by neměla dostatečné rezervy, nebude schopna vklady vyplatit. Banky poskytují půjčky obvykle na delší období a banka nemůže své dlužníky přinutit k okamžitému splacení půjček. Funguje *mezibankovní peněžní trh*, na kterém si banky vzájemně půjčují – banky, které mají momentální přebytek rezerv, půjčují bankám, které pocítují momentální nedostatek rezerv.

Přejděme nyní k modernímu bankovnímu systému, kde úlohu zlata převzaly bankovky centrální banky. **Centrální banka je jakousi „bankou bank“.** Komerční banky si u ní ukládají své rezervy. A mohou si od centrální banky také vypůjčit, když potřebují své rezervy zvýšit – z toho důvodu se o centrální bance mluví také jako o *věřiteli v poslední instanci*.

### Historický vznik bankovního systému

Moderní bankovní systém, založený na bankách s částečnými rezervami, se začal rozvíjet ve druhé polovině 17. století v Anglii. Angličtí obchodníci, kteří často mívali v hotovosti příliš velké množství mincí, ukládali původně své mince



v královské mincovně, kde byly v bezpečí. V roce 1640 však král Karel I. zakázal mincovně, aby obchodníkům vydala jejich peníze, pokud mu nedají půjčku. Tato událost podlomila důvěru obchodníků v královskou mincovnu natolik, že napříště začali své mince svěřovat do úschovy raději soukromým zlatníkům, kteří také disponovali trezory.

Zlatníci brzy ze zkušenosti poznali, že jim ke krytí vkladů postačují rezervy jen okolo 20 % a začali část svěřených peněz půjčovat na úrok. Toto podnikání se ukázalo být tak výnosné, že zlatníci začali (pod tlakem vzájemné konkurence) nabízet úroky z vkladů, aby přilákali vkladatele. Tak se ze zlatníků vyvinuly banky s částečnými rezervami.

Zlatnické banky půjčovaly také králi. Ten však v roce 1672 přestal splácet půjčky, takže mnoho bank zkrachovalo. Tato událost oslabila důvěru vkladatelů v banky a ohrozila slibně se rozvíjející systém bankovního úvěru v Anglii. Proto vznikla v roce 1694 Bank of England (pozdější centrální banka), založená skupinou velkých finančníků. Od krále získala tato banka souhlas přijímat vklady, poskytovat půjčky a emitovat bankovky. Po dlouhou dobu měla Bank of England v Anglii výsadní právo k emisi bankovek. Začala také přijímat vklady malých bank a půjčovat jim, což celkově stabilizovalo bankovní soustavu v zemi a tím i rozvoj podnikání. Úspěšný vývoj bankovníctví byl jednou z příčin úspěšného hospodářského vývoje Anglie oproti jiným zemím Evropy.

Podívejte se nyní na **účetní rozvahu centrální banky** (není úplná, ale obsahuje základní položky, které jsou důležité pro náš výklad). Mezi její aktiva patří *vládní dluhopisy*, které centrální banka nakoupila (čímž se stala věřitelem vlády). Dalšími aktivy centrální banky jsou *diskontní půjčky*; to jsou její půjčky komerčním bankám.

Na straně pasiv centrální banky vidíte její *bankovky v oběhu*. Nemyslete si však, že je centrální banka vyměňuje za zlato. Kdybyste jí předložili její bankovky, centrální banka vám za ně dá – zase jen její bankovky. Je to přece *zákonné platidlo*. Dalšími pasivy centrální banky jsou *rezervy komerčních bank*, tedy peníze, které si u ní komerční banky uložily.

Centrální banka	
Aktiva	Pasiva
vládní dluhopisy diskontní půjčky	bankovky v oběhu rezervy komerčních bank

Podívejte se teď na účetní rozvahu První komerční banky (opět není úplná). Obsahuje na straně aktiv *rezervy, půjčky a dluhopisy*. Na straně pasiv jsou *vklady a diskontní půjčky* (peníze, které si banka vypůjčuje od centrální banky).



První komerční banka	
Aktiva	Pasiva
rezervy půjčky dluhopisy	vklady diskontní půjčky

Jak se může zvýšit množství peněz v ekonomice? Nejprve přichází „peněžní injekce“, obvykle od centrální banky. Ta je však pouze počátkem tvorby peněz. Odstartuje proces *multiplikační tvorby vkladů*. Následující příklad nám to popisuje.

### Multiplikační tvorba bankovních vkladů

Předpokládejme, že komerční banky udržují rezervy ve výši 10 % vkladů. Dále předpokládejme, že si lidé a firmy neponechávají u sebe žádné oběživo, nýbrž drží veškeré své peněžní zůstatky ve formě vkladů na účtech.

Centrální banka koupila od Alfa vládní dluhopisy za 100 tis. Kč. Alf si tyto peníze uloží na svůj běžný účet u První komerční banky.

Podívejme se, jaká bude počáteční změna účetní rozvahy První komerční banky.

První komerční banka	
Změna aktiv	Změna pasiv
rezervy + 100 000	vklady + 100 000

To však je jen počáteční změna její rozvahy. Když se její vklady i rezervy zvýší o 100 000 Kč, banka pocítuje přebytek rezerv. Banka chce totiž udržovat rezervy jen ve výši 10 % vkladů. Co udělá? Zapůjčí 90 000 Kč například firmě Bert, která si vezme u ní půjčku na nové auto. Tím banka uvedla své rezervy opět na úroveň 10 % vkladů. Konečná změna její rozvahy pak vypadá takto:

První komerční banka	
Změna aktiv	Změna pasiv
rezervy + 10 000	vklady + 100 000
půjčky + 90 000	
celkem + 100 000	+ 100 000

To ale znamená, že množství peněz se zvýšilo o 190 000 Kč. 100 000 Kč má na svém účtu Alf a 90 000 Kč dostal Bert jako půjčku od První komerční banky.



Ale to není konec. Bert nepoužije půjčku okamžitě a uloží si těchto 90 000 Kč na svůj účet u Druhé komerční banky. Druhé komerční bance se zvýší vklady i rezervy o 90 000 Kč, takže počáteční změna její účetní rozvahy bude:

Druhá komerční banka	
Změna aktiv	Změna pasiv
rezervy + 90 000	vklady + 90 000

Ale protože chce banka udržovat jen 10% rezervy z vkladů, zapůjčí 90 % z 90 000 Kč, tj. 81 000 Kč, firmě Cyril. Konečná změna její účetní rozvahy bude:

Druhá komerční banka	
Změna aktiv	Změna pasiv
rezervy + 9 000	vklady + 90 000
půjčky + 81 000	
celkem + 90 000	celkem + 90 000

Cyrl si pak vypůjčených 81 000 Kč uloží na svůj účet u Třetí komerční banky. Když Třetí komerční bance vzrostou vklady i rezervy o 81 000 Kč, banka bude držet v rezervách jen 10 % (tj. 8 100 Kč) a zbývajících 90 % (tj. 72 900 Kč) zapůjčí firmě Daniel. Daniel si částku 72 900 Kč uloží na svůj účet u Čtvrté komerční banky, atd.

Jaký bude konečný přírůstek vkladů v ekonomice?

$$100\,000 + 90\,000 + 81\,000 + 72\,900 + 65\,610 + \dots = 1\,000\,000$$

Celkový přírůstek vkladů, vytvořený „peněžní injekcí“ 100 000 Kč, bude 1 000 000 Kč.

Podívejme se ještě, jaký bude celkový přírůstek bankovních rezerv. Přírůstek rezerv První komerční banky je 10 000 Kč, přírůstek rezerv Druhé komerční banky je 9 000 Kč, přírůstek rezerv Třetí komerční banky je 8 100 Kč, atd. Z každého vkladu drží banky 10 % rezerv. Přírůstek rezerv celé bankovní soustavy tedy bude:

$$10\,000 + 9\,000 + 8\,100 + 7\,290 + 6\,561 + \dots = 100\,000$$

Přírůstek bankovních rezerv tedy bude stejný jako „peněžní injekce“, která celý multiplikační proces tvorby vkladů vyvolala.



Zrekapitulujme si: když centrální banka nakoupila od Alfa vládní dluhopisy za 100 tis. Kč, vyvolala tím (při 10% míře bankovních rezerv) zvýšení bankovních vkladů o 1 mil. Kč, zvýšení bankovních rezerv o 100 tis. Kč a zvýšení bankovních půjček o 900 tis. Kč.

Příklad ukazuje multiplikační tvorbu vkladů, která je vyvolána „peněžní injekcí“ centrální banky. Obrázek 22 – 1 ji schematicky znázorňuje.

Obecně platí, že „peněžní injekce“ vyvolá multiplikační přírůstek vkladů, který je (za předpokladu, že soukromé osoby drží pouze vklady a žádné oběživo) dán rovnicí:

$$\Delta D = \Delta H + (1 - r_D) \times \Delta H + (1 - r_D)^2 \times \Delta H + (1 - r_D)^3 \times \Delta H + \dots$$

Kde  $\Delta D$  je konečný přírůstek vkladů,  $r_D$  je *míra bankovních rezerv* (podíl bankovních rezerv na vkladech) a  $\Delta H$  je „peněžní injekce“ (v našem příkladu to byl nákup dluhopisů centrální bankou). Přírůstek vkladů je tedy dán součtem nekonečné geometrické řady. Koeficientem této řady je  $(1 - r_D)$ , což je číslo menší než jedna. Použijeme-li vzorec pro součet takové řady, dostaneme:

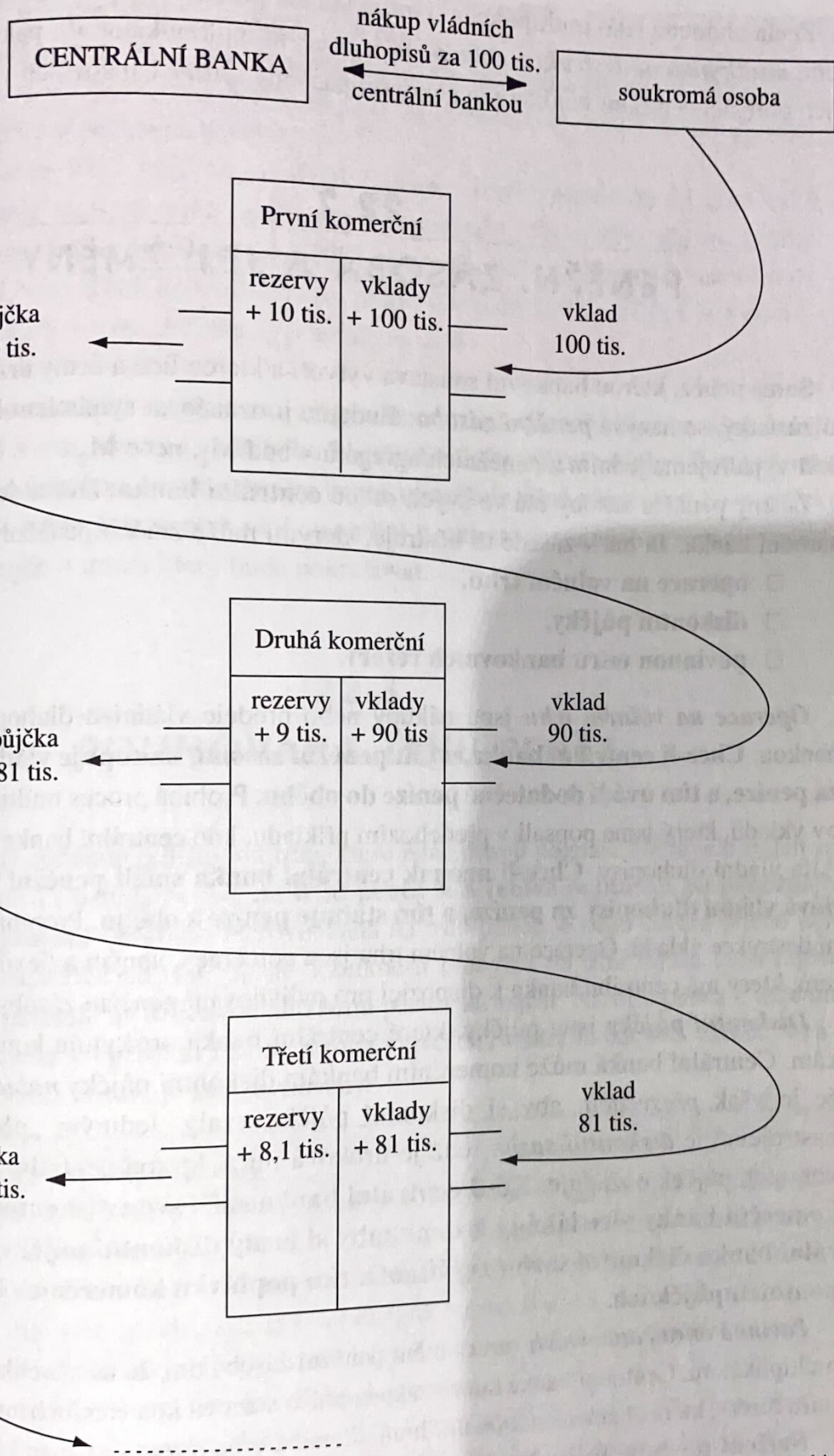
$$\Delta D = \frac{1}{r_D} \times \Delta H$$

Výraz  $1/r_D$  se nazývá *peněžní multiplikátor*. Vidíte, že **peněžní multiplikátor je větší než jedna**, protože banky udržují pouze částečné rezervy, čili  $r_D$  je menší než jedna. Dále vidíte, že **peněžní multiplikátor je tím vyšší, čím nižší je míra bankovních rezerv**. Snížení bankovních rezerv by zvýšilo peněžní multiplikátor a vedlo by k expanzi bankovních vkladů. Naopak zvýšení bankovních rezerv by peněžní multiplikátor zmenšilo a vedlo by tak ke „smrštění“ bankovních vkladů.

V našem příkladu byla míra bankovních rezerv 10%, proto byl peněžní multiplikátor 10. „Peněžní injekce“ 100 000 Kč tudíž vyvolala přírůstek vkladů 1 000 000 Kč. Kdyby byla míra bankovních rezerv například jen 5%, byl by přírůstek vkladů dvojnásobný, tedy 2 000 000 Kč.



*Banky s částečnými rezervami a tvorba peněz*



Obr. 22 - 1 Multiplikační tvorba vkladů - Nakoupí-li centrální banka vládní dluhopisy, „odstartuje“ multiplikační proces tvorby bankovních vkladů.



Zcela obdobně jako multiplikační tvorba vkladů probíhá také, ovšem opačným směrem, **multiplikační destrukce vkladů**. Je-li peněžní multiplikátor 10, pak **prodej** vládních obligací centrální bankou vyvolá desetinásobný **úbytek** bankovních vkladů.

## 22.2

### PENĚŽNÍ ZÁSoba A JEJÍ ZMĚNY

Suma peněz, kterou bankovní soustava vytvoří a kterou lidé a firmy drží jako peněžní zůstatky, se nazývá **peněžní zásoba**. Budeme ji označovat symbolem  $M^S$ . Její velikost vyjadřujeme jedním z peněžních agregátů – buď  $M_1$ , nebo  $M_2$ .

Změny peněžní zásoby má ve svých rukou **centrální banka**, kterou je u nás Česká národní banka. Ta má v zásadě tři nástroje, kterými může změnit peněžní zásobu:

- operace na volném trhu,
- diskontní půjčky,
- povinnou míru bankovních rezerv.

**Operace na volném trhu** jsou nákupy nebo prodeje vládních dluhopisů centrální bankou. **Chce-li centrální banka zvýšit peněžní zásobu, nakupuje vládní dluhopisy za peníze, a tím uvádí dodatečné peníze do oběhu.** Probíhá proces multiplikační tvorby vkladů, který jsme popsali v předchozím příkladu, kde centrální banka nakoupila od Alfa vládní dluhopisy. **Chce-li naopak centrální banka snížit peněžní zásobu, prodává vládní dluhopisy za peníze, a tím stahuje peníze z oběhu.** Probíhá multiplikační destrukce vkladů. Operace na volném trhu jsou poměrně účinným a flexibilním nástrojem, který má centrální banka k dispozici pro ovlivňování peněžní zásoby.

**Diskontní půjčky** jsou půjčky, které centrální banka poskytuje komerčním bankám. Centrální banka může komerčním bankám diskontní půjčky **nabídnout**, nemůže je však **přesvědčit**, aby si diskontní půjčku vzaly. Jediným „přesvědčujícím nástrojem“ je **diskontní sazba**, což je úroková míra, kterou centrální banka z diskontních půjček požaduje. **Když centrální banka sníží svou diskontní sazbu, jsou komerční banky více lákány k tomu, aby si braly diskontní půjčky. Když centrální banka diskontní sazbu zvýší, sníží tím poptávku komerčních bank po diskontních půjčkách.**

**Povinná míra bankovních rezerv** mění peněžní zásobu tím, že mění velikost peněžního multiplikátoru. Centrální banka má ze zákona právo stanovit komerčním bankám povinnou míru rezerv, která znamená **minimální hranici**, pod kterou rezervy nesmějí klesnout.

**Snížení povinné míry bankovních rezerv zvyšuje peněžní multiplikátor, čímž roste peněžní zásoba. Naopak zvýšení povinné míry bankovních rezerv snižuje peněžní multiplikátor, a tím snižuje peněžní zásobu.**