

# Peníze, banky a finanční trhy

## Finanční matematika

Finanční matematika v sobě zahrnuje využití vybraných matematických nástrojů v oblasti finančnictví a bankovníctví. Ve své základní podobě se jedná o využití elementárního aparátu k modelování požadovaných situací. V následujícím textu se budeme setkávat s velice jednoduchými matematickými operacemi, při nichž je důležité klást maximální důraz především na aplikační stránku.

## Úročení

V oblasti ekonomie, finančnictví a bankovníctví se velice často setkáváme s pojmem úrok – úročení. Každý se jistě setkal s otázkou, jaký úrok z úvěru bude požadovat potenciální věřitel, respektive, jakou úrokovou měrou je úročen určitý bankovní produkt. Můžeme tedy konstatovat, že **úrok** hraje důležitou roli v otázkách finančního a ekonomického rozhodování, a ovlivňuje zásadním způsobem veškeré operace a transakce v těchto oblastech (a nejenom v těchto). Na bázi úrokového počtu je založeno velké množství ekonomických úvah, metod, postupů a propočtů.

Úrok je možné charakterizovat jako odměnu za dočasné poskytnutí peněz někomu, kdo je momentálně potřebuje (tedy o odměnu za dočasné pozbytí dispozičního práva k penězům - či jinému aktivu). Výše této odměny je ovlivněna mnoha faktory z nichž za nejdůležitější lze považovat míru inflace, míru zisku a stupeň rizika. Z pohledu dlužníka je úrok cena za získání úvěru. V tomto kontextu si můžeme peníze (nebo i jiná aktiva) představit jako zboží, za které zaplatíme v podstatě smluvní cenu (vrátíme původní částku, plus úrok, který vyjadřuje cenu peněz).

Jak již bylo uvedeno, velikost úroků se stanoví na základě různých faktorů, celková výše úroků se odvíjí od počtu období po které je úvěr poskytnut. Úročení je tedy způsob výpočtu úroků ze zapůjčeného kapitálu. Důležitým termínem pro další výklad bude je tzv. úroková míra.

**Úroková míra (úroková sazba)** je úrok vztažený k hodnotě kapitálu - převážně vyjádřený v procentech. To znamená, že pokud je termínovaný vklad denominovaný v USD úročen sazbou 4,5% p.a., obdrží jeho majitel po uplynutí jednoho roku zpět vloženou částku plus odměnu ve výši úrokové sazby. **Míra zisku (výnos, výnosové procento)** je úroková míra realizovaná v rámci investování. Podstata tohoto termínu shodná s úrokovou mírou.

Podle způsobu započítávání úroků rozlišujeme dva základní způsoby úročení: jednoduché a složené. Při **jednoduchém úročení** se úroky nepřidávají k původnímu kapitálu a dále se již neúročí - takže výpočet úroků se odvíjí vždy od stejného základu. Tento způsob úročení se nejčastěji používá při krátkodobých záležitostech (jedno období - měsíc, kvartál, rok).

Úročení dělíme též podle toho, kdy dochází k placení úroku. Z tohoto pohledu hovoříme o: úročení **polhůtním** neboli **dekursivním**, v případě, že se úroky platí na konci úrokového období. A úročení **předlhůtním** neboli **anticipativním**, dochází-li k placení úroků na začátku úrokového období.

V následujících kapitolách budeme pracovat s několika veličinami. Jednou z nejdůležitějších je délka období, po které je úročení počítáno – délka splatnosti. Pro stanovení tohoto období se vyvinulo několik standardů.

**ACT** - je označení pro systém, ve kterém se započítává skutečný počet dní smluvního vztahu. Obvykle se neuvažuje první den.

**30E** - je označení pro systém, kde se celé měsíce započítávají bez ohledu na skutečný počet dní jako 30 dnů.

Stejně tak i délka roku je standardizována. Jednou z možností je počítat rok jako **365** dnů (respektive 365 dnů v přestupném roce). V jiném případě je délka roku stanovena na **360** dnů. Kombinací uvedených možností dostáváme různé standardy pro stanovení doby splatnosti.

**Anglické metoda** uvažuje kombinaci ACT/365 – skutečný počet dnů úrokového období a skutečná délka roku. **Francouzská (mezinárodní)** metoda je založena na kombinaci ACT/360 a takzvaná **německá (obchodní)** metoda je založena na kombinaci 30E/360. V našich propočtech budeme nejčastěji užívat tzv. německou metodu.

### Jednoduché úročení polhůtní

U tohoto typu úročení se úročí pouze základní částka, přičemž úroky se k základu nepřičítají. Úrok počítáme dle základního vztahu:

$$u = \frac{K \cdot p \cdot t}{100 \cdot 360}$$

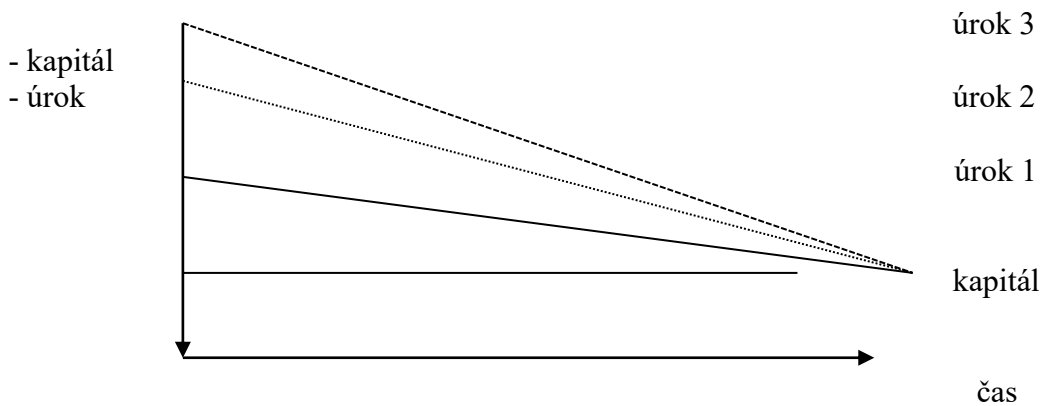
kde je

K	peněžní částka
p	roční úroková sazba v procentech
t	doba splatnosti základní částky (ve dnech: $0 < t < 360$ )
u	úrok

Pokud vyjádříme úrokovou sazbu jako desetinné číslo ( $i=p/100$ , úrok z 1 Kč za 1 rok) a splatnost v letech ( $n=t/360$ , přičemž  $0 < n < 1$ ), použijeme vztah:

$$u = K \cdot i \cdot n$$

Z uvedených vztahů je patrné, že velikost úroku je závislá na úrokové sazbě a výši kapitálu a dále pak na době splatnosti. Velikost úroku je tedy funkcí času, jak je patrné z následujícího obrázku.



Obr. 1.1. Závislost velikosti úroku na době splatnosti u jednoduchého úročení

**Příklad 1.1.** Výpočet úroku při jednoduchém úročení

Jaké jsou úrokové náklady úvěru ve výši 180.000 Kč jednorázově splatného za 4 měsíce včetně úroku, je-li úroková sazba 20 % p.a. ?

Za jednotlivé veličiny příslušného vzorce dosadíme:  $K=180.000$ ,  $p=14$ ,  $i=20/100=0.20$ ,  $t=120$ ,  $n=4 \cdot 30 / 360 = 1/3$ .

$$u = \frac{K \cdot p \cdot t}{100 \cdot 360} = \frac{180.000 \cdot 20 \cdot 120}{100 \cdot 360} = 12.000$$

nebo

$$u = K \cdot i \cdot n = 180.000 \cdot 0.20 \cdot 1/3 = 12.000.$$

Úrokové náklady budou činit částku 12.000 korun.

Délka úročeného období je v praxi určitým způsobem sjednocena. Je možné se proto setkat s následujícími zkratkami:

$m = 1$	ročně	p.a.	- per anum
$m = 2$	pololetně	p.s.	- per semestrum
$m = 4$	čtvrtletně	p.g.	- per quartale
$m = 12$	měsíčně	p.m.	- per mensem
$m = 52$	týdně	p.sept.	- per septimanam
$m = 365$	denně	p.d.	- per diem.

**Příklad 1.2.** Výpočet penále z prodlení

Odběratel XY nezaplatil fakturovanou částku 1.500.000 Kč v termínu splatnosti, který byl stanoven na 10 leden. Podle obchodního zákoníku jste oprávněni připočíst k fakturované částce 0.05% denně. Jaká bude celková fakturovaná částka, v případě že dlužník uhradí svůj závazek k 20 březnu.

$$u = K \cdot i \cdot t = 1.500.000 \cdot 0.0005 \cdot 70 = 52.500$$

Celková částka, kterou by měl dlužník uhradit činí 1.500.000 Kč plus 52.500 Kč.

### Rovnice pro jednoduché polhútní úročení

Vedle případů, kdy počítáme výši úroků za určité období, jsou časté případy, kdy zjišťujeme výši zúročeného kapitálu po určitém období. Zúročený kapitál sestává s původní částky zvýšené o úrok.. Vztah počátečního kapitálu a zúročeného kapitálu je tedy dán vztahem:

$$K_n = K_0 + u$$

kde je

$K_0$	počáteční kapitál
$K_n$	zúročená výše kapitálu
$u$	úrok
$n$	počet úročených období

Dosadíme-li do tohoto výrazu, dostaneme:

$$K_n = K_0 + K_0 \cdot i \cdot n = K_0 \cdot (1 + i \cdot n)$$

kde je

$K_0$	počáteční kapitál
$i$	roční úroková sazba jako desetinné číslo ( $i=p/100$ )
$n$	doba splatnosti kapitálu v letech ( $n=t/360$ )
$K_n$	stav kapitálu za období $n$
$u$	úrok

### **Příklad 1.3.** Jaká je výše pohledávky za dané období

Jaká je výše pohledávky o velikosti 150.000 Kč za 6 měsíců, při úrokové sazbě 15% p.a. ?

Dosadíme do jednoduchého vztahu:  $K_0=150.000$ ,  $i=0.15$ ,  $n=180/360$ .

$$K_n = K_0 \cdot (1 + i \cdot n) = 150.000 \cdot (1 + 0.15 \cdot 0.5) = 161.250$$

Výsledná výše pohledávky ke stanovenému datu bude činit 161.250.- korun.

Počáteční kapitál můžeme vyjádřit také následujícím způsobem:

$$K_0 = \frac{K_n}{1 + i \cdot n} = \frac{u}{i \cdot n}$$

kde je

$K_0$	počáteční kapitál
$i$	roční úroková sazba jako desetinné číslo
$n$	doba splatnosti kapitálu v letech
$K_n$	stav kapitálu za dobu $n$ (budoucí hodnota kapitálu)
$u$	úrok

Doba splatnosti je pak dána výrazem:

$$n = \frac{K_n - K_0}{K_0 \cdot i} = \frac{u}{K_0 \cdot i}$$

Úroková sazba je pak vyjádřena:

$$i = \frac{K_n - K_0}{K_0 \cdot n} = \frac{u}{K_0 \cdot n}$$

Pokud je  $i$  nezávisle proměnná pevně dána, nazývá se většinou úroková míra. Pokud se jedná o závisle proměnnou, hovoříme o výnosnosti, případně o míře výnosu.

#### Příklad 1.4. Výpočet doby splatnosti

Po jakou dobu byl uložen počáteční vklad (ve výši 15.000 Kč) na vkladní knížce, pokud při úrokové míře 12% p.a. byla koncová hodnota 15.900 Kč ?

$K_0 = 15.000$ ,  $K_n = 15.900$ ,  $i = 0.12$

$$n = \frac{K_n - K_0}{K_0 \cdot i} = \frac{15.900 - 15.000}{15.000 \cdot 0.12} = 0.5 \quad 0.5 \cdot 360 = 180$$

Počáteční vklad byl uložen po dobu půl roku, respektive 180 dnů.

#### Příklad 1.5. Výpočet původní výše kapitálu

Jak velký počáteční vklad vzroste při 10% p.a. úrokové sazbě od 12.4. do 24.6. o 150 korun ?

$i = p/100 = 0.1$ ,  $u = 150$ ,  $n = t/360 = 72/360$  (dle standardu 30E/360).

$$K_0 = \frac{u}{i \cdot n} = \frac{150}{0.1 \cdot 72/360} = 7.500$$

Původní výše vkladu byla 7.500 Kč.

### Příklad 1.6. Výpočet úrokové sazby

Při jaké úrokové sazbě bude činit úrok z vkladu 100.000 Kč za 7 měsíců 12.000 Kč ?

$$u = 12.000, n = 7/12, K_0 = 100.000$$

$$i = \frac{u}{K_0 \cdot n} = \frac{12.000}{100.000 \cdot 7/12} = 0.205$$

Úroková sazba je 20.5 % p.a.

### Příklad 1.7. Výpočet počáteční výše úvěru

Jakou sumu se splatností 4 měsíce si můžeme půjčit, máme-li možnost po této době použít na splátku celkem 100.000 korun ? Úroková sazba uvažovaná v tomto případě má hodnotu 11% p.a.

$$K_n = \frac{K_n}{1 + i \cdot n} = \frac{100.000}{1 + 0.11 \cdot 4/12} = 96.463, 02$$

Můžeme si půjčit částku 96.463,02 Kč.

Velmi často se v bankovníctví můžeme setkat s tím, že potřebujeme navzájem porovnat dvě částky v čase. Obecně platí, že srovnání finančních částek bez ohledu na čas není přesné. Základní vlastností peněz je, že mění svoji hodnotu v čase. K tomu, abychom mohli realizovat takováto porovnání, musíme pracovat s pojmem současná hodnota. **Současnou hodnotou rozumíme částku, která bude-li úročena v časovém období, přinese budoucí hodnotu.**

### Diskont

Diskont představuje odměnu ode dne výplaty do dne splatnosti pohledávky. Počítá se dle vzorce pro jednoduché úročení ze jmenovité hodnoty základu za pomoci příslušné diskontní sazby.

Cena krátkodobé půjčky (vkladu, úvěru) je založena nikoli na základu, ale na koncové splatné částce. V tomto případě se mluví nikoliv o úroku, ale o takzvaném **diskontu**. Na diskontním principu jsou založeny obchody s většinou krátkodobých cenných papírů. Při použití tohoto principu např. s diskontní sazbou ve výši 10% dlužník obdrží ze zapůjčené koruny jen 90 haléřů, přestože musí po uplynutí sjednané doby vrátit celou korunu.

$$D_{ob} = K_n \cdot d \cdot n$$

kde je

$D_{ob}$	obchodní diskont
$K_n$	nominální hodnota pohledávky, která je splatná za dobu $n$
$d$	diskontní sazba v desetinném tvaru (p.a.)
$n$	čas mezi dobou výplaty a dobou splatnosti pohledávky

Po srážce obchodního diskontu bude vyplacená částka stanovena následovně.

$$K_{ob} = K_n - D_{ob} = K_n - K_n \cdot d \cdot n$$

respektive

$$K_{ob} = K_n \cdot (1 - d \cdot n)$$

### **Příklad 1.8.** Vyplacená částka při eskontu směnky

Vypočtete, kolik dostane vyplaceno klient, jemuž banka eskontuje směnku o nominální hodnotě 10.000 Kč 35 dní před dobou splatnosti při diskontní sazbě 9 % p.a.

$$K_n = 10.000, n = 35/360, d = 0.09$$

$$K_{ob} = K_n \cdot (1 - d \cdot n) = 10.000 \cdot (1 - 0.09 \cdot 35/360) = 9.912,50$$

Klient dostane vyplaceno 9.912,50 Kč.

Vzhledem k tomu, že princip diskontu je shodný s placením úroku na počátku období, jedná se ve své podstatě o **předlůhnutí úročení**.

Vztah mezi diskontní sazbou a polhůtní úrokovou sazbou je možné odvodit prostřednictvím vztahu současné a budoucí hodnoty. Rovnají-li se současné hodnoty, tedy  $K_{ob}$  a  $K_0$ , pak platí:

$$K_n \cdot (1 - d \cdot n) = \frac{K_n}{1 + i \cdot n}$$

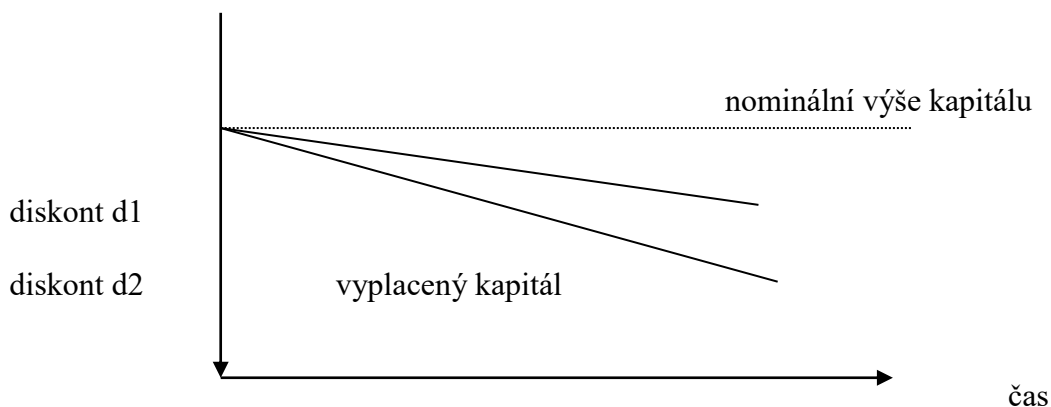
Po úpravách dostaneme vztah

$$i = \frac{d}{1 - d \cdot n}$$

Respektive, vyjádříme-li diskontní sazbu  $d$ , dostaneme vztah

$$d = \frac{i}{1 + i \cdot n}$$

Princip diskontování je patrný i z následujícího obrázku.



**Obr. 1.2.** Princip diskontování

**Příklad 1.9.** Porovnání diskontní a polhůtní úrokové sazby

Potřebujeme získat od banky úvěr na jeden rok. Banka nabízí dvě možnosti splacení úvěru:

1. úroková sazba 10% p.a. při splatnosti úroku v době splatnosti úvěru,
2. úroková sazba 9.5% p.a., přičemž úrok je splatný při poskytnutí úvěru.

Která z výše uvedených variant je pro klienta výhodnější ?

$$i = \frac{d}{1 - d} = \frac{0.095}{1 - 0.095} = 0,1049 \dots 10.49 \%$$

Pro poskytnutí úvěru je výhodnější první varianta. Stejný problém je však možné řešit i jiným způsobem:

$$d = \frac{i}{1 + i} = \frac{0.1}{1 + 0.1} = 0.0909 \dots 9.09 \%$$

Zároveň i v tomto případě je výhodnější první varianta.

### Složené úročení

Na rozdíl od jednoduchého úročení se při složeném úročení úroky přidávají k původnímu kapitálu, takže se počítají „úroky z úroků,“. Pro složené úročení je typické exponenciální narůstání nákladů. Úročí se tedy již zúročený kapitál. Složené úročení je možné chápat jako předlůtní, tak i polhůtní.

Pro stručné vysvětlení problematiky budeme uvažovat, že úrokové období je jeden rok (tzn. Úroky se přisuzují jednou na konci roku) a doba splatnosti kapitálu je celé číslo (tzn. Kapitál bude uložen po dobu  $n$  roků).

$$\begin{array}{lll} 1 \text{ rok} & K_1 = K_0 + K_0 \cdot i & = K_0 \cdot (1 + i) \\ 2 \text{ rok} & K_2 = K_1 + K_1 \cdot i = K_1 \cdot (1 + i) & = K_0 \cdot (1 + i)^2 \\ 3 \text{ rok} & K_3 = K_2 + K_2 \cdot i = K_2 \cdot (1 + i) & = K_0 \cdot (1 + i)^3 \end{array}$$



.....  
 n rok  $K_n = K_{n-1} + K_{n-1} \cdot i = K_{n-1} \cdot (1 + i) = K_0 \cdot (1 + i)^n$

kde je  $K_0$  původní kapitál  
 $i$  úroková sazba v desetinném tvaru  
 $n$  doba splatnosti kapitálu v letech  
 $K_{1...n}$  výše kapitálu na konci příslušného roku

Stavy kapitálu na konci jednotlivých let potom tvoří geometrickou posloupnost s koeficientem  $1+i$ . Koeficient, resp. Faktor  $(1+i)$  se nazývá úrokovací faktor (úročitel). Celkový úrokový výnos v tomto případě neroste lineárně, jak tomu bylo u jednoduchého úročení, nýbrž exponenciálně.

Z výše uvedeného přehledu plyne, že obecně můžeme základní rovnici pro složené úročení formulovat do následujícího tvaru.

$$K_n = K_0 \cdot (1 + i)^n$$

kde je  $K_n$  budoucí hodnota kapitálu  
 $K_0$  současná hodnota kapitálu  
 $n$  doba splatnosti  
 $i$  roční úroková míra

**Příklad 1.10.** Budoucí hodnota kapitálu při ročním připisování úroků

Uložili jsme částku 12.000 Kč na vkladní knížku. Jaká bude výše kapitálu za 3 roky při složeném úročení polhůtním, jestliže úrokové období je roční a úroková sazba činí 12.5% p.a. ?

$$K_0 = 12.000, i = 0.125, n = 3$$

$$K_n = K_0 \cdot (1 + i)^n = 12.000 \cdot 1,125^3 = 17.085,94$$

Hotovost na vkladní knížce bude po 3 letech za uvedených podmínek 17.085,94 Kč.

V praxi se však častěji setkáváme s případem, že úrokové období je kratší než jeden rok. To znamená, že připisování úroků proběhne několikrát (denně, měsíčně, kvartálně, pololetně). Řešení této situace je možné pomocí následujícího vztahu.

$$K_n = K_0 \cdot \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{m \cdot n}$$

kde je  $K_0$  původní kapitálu  
 $K_{1/m...m/m}$  stav kapitálu na konci 1....m-té části roku ( $K_{m/m} = K_1$ )  
 $i/m$  úroková sazba za 1 m-tinu roku

**Příklad 1.11.** Budoucí hodnota kapitálu při pololetním připsování úroků

Uložili jsme částku 12.000 Kč na vkladní knížku. Jaká bude konečná výše vkladu za 3 roky při složeném úročení polhútním, jestliže úrokové období je pololetní a roční úroková sazba činí 12.5% p.a. ?

$$K_0 = 12.000, i = 0,125, n = 3, m = 2$$

$$K_n = K_0 \cdot (1 + i/m)^{m \cdot n} = 12.000 \cdot (1 + 0.125/2)^{3 \cdot 2} = 12.000 \cdot 1.06256 = 17.264,53$$

Stav kapitálu po třech letech bude 17.264,53 Kč.

**Příklad 1.12.** Splatná částka dluhu

Za 5 roků máme zaplatit částku 8000 USD. Je však možné dluh splácet i v průběhu dané doby. Využijme této možnosti a 1000 USD zaplatíme ihned, 2000 USD za rok a zbytek po uplynutí této doby. Kolik bude činit tento zbytek při úrokové sazbě 8% p.a. a ročním nabíhání úroků ?

Nejprve musíme zjistit budoucí hodnoty částek 1000 USD a 2000 USD na konci pátého roku. Součet budoucích hodnot těchto částek pak odečteme od 8000USD.



Podle uvedených vztahů vypočítáme budoucí hodnoty uvedených částek. Částka 1000 USD bude úročena po dobu 5 let, neboť je zaplacená ihned a zajímá nás její budoucí hodnota na konci dané periody.  $K_0=1000, n=5, i=0.08$

$$K_n = K_0 \cdot (1 + i)^n = 1000 \cdot 1.08^5 = 1469,33$$

Částka 2000 USD bude úročena po dobu 4 roky. Potřebujeme znát její budoucí hodnotu na konci pátého roku, a protože je zaplacená za rok, zbývají do konce dané doby 4 roky.  $K_0=2000, n=4, i=0.08$

$$K_n = K_0 \cdot (1 + i)^n = 2000 \cdot 1.08^4 = 2720,98$$

Výslednou částku, kterou je nutno zaplatit na konci pátého roku, získáme odečtením součtu vypočtených hodnot od požadovaných 8000 USD.

$$8000 - 1469,33 - 2720,98 = 3809,69$$

Na konci pátého roku zaplatíme částku 3809,69 USD.

## Současná hodnota při složeném úročení

Pro příslušné výpočty použijeme již známého vztahu:

$$K_0 = \frac{K_n}{(1+i)^n}$$

Počáteční kapitál představuje v tomto vztahu současnou hodnotu budoucího kapitálu. Současná hodnota kapitálu nám říká, jak velký kapitál musíme dnes uložit, abychom po čase  $n$ , při úrokové sazbě  $i$ , za předpokladu reinvestování úroků, dosáhli kapitálu  $K_n$ .

V souvislosti s výpočtem současné hodnoty se často používá tzv. diskontní faktor. Diskontní faktor udává současnou hodnotu jednotkového vkladu, který je splatný za 1 rok při úrokové sazbě  $i$ .

$$\frac{1}{(1+i)^n} = \left( \frac{1}{1+i} \right)^n = v^n \quad \Leftrightarrow \quad v = \frac{1}{(1+i)} = (1+i)^{-1}$$

Význam údaje „současná hodnota“, spočívá v možnosti porovnání kapitálu v čase. V případě nutnosti výpočtu současné hodnoty při znalosti budoucí hodnoty (neznáme-li dobu splatnosti) použijeme následujícího vztahu.

$$K_0 = \frac{K_n}{(1+i)^{n_0} \cdot (1+L \cdot i)}$$

kde je  $n_0$  nejblížejší nižší přirozené číslo k číslu  $n$   
 $L$  je formulováno jako  $n - n_0$

### **Příklad 1.13.** Současná hodnota při smíšeném úročení

Kolik musíme uložit, abychom za 5 let a 3 měsíce disponovali obnosem 100.000 Kč při úrokové míře 9 % p.a. ? Úroky jsou připsovány jednou ročně a dále úročeny.

$$K_n = 100.000, \quad i=0.096, \quad L=3/12, \quad n_0=5$$

$$K_0 = \frac{K_n}{(1+i)^{n_0} \cdot (1+L \cdot i)} = \frac{100.000}{1.096^5 \cdot (1+3/12 \cdot 0.096)} = 61.751,47$$

V současné době je třeba uložit 61.751,47 Kč.

**Příklad 1.14.** Současná hodnota při složeném úročení

Kolik musíte dnes uložit, abyste při konstantní úrokové sazbě 13% p.a. za 18 roků disponovali částkou 1 mil Kč ?  $K_n = 1.000.000$ ,  $n=18$ ,  $i=0.13$

$$K_0 = \frac{K_n}{(1+i)^n} = \frac{1.000.000}{1.13^{18}} = 110.812,31$$

Abychom získali požadovanou částku, musíme dnes uložit 110.812,31 Kč.

**Příklad 1.15.** Výpočet úrokové sazby a současné hodnoty

Jaký byl počáteční kapitál a úroková sazba, při které byl uložen, víme-li, že po roce byl jeho stav 50.000 korun a po dvou letech 55.000 korun, při ročním úrokovém období? Při výpočtu uvažujte složené úročení.

Ze zadání je patrné  $K_1 = 50.000$  a  $K_2 = 55.000$ . Nyní potřebujeme získat  $i=?$  a  $K_0=?$

$$K_2 = K_0 \cdot (1+i)^2$$

$$K_0 = \frac{K_1}{(1+i)}$$

$$K_2 = K_1 \cdot (1+i) \quad \implies \quad i = K_2 / K_1 - 1 = 55.000 / 50.000 - 1 = 0.1$$

Vklad byl uložen při roční úrokové sazbě 10 %.

$$K_0 = K_1 / (1+i) = 50.000 / 1.1 = 45.454,55$$

Počáteční vklad měl hodnotu 45.454,55 korun.

**Příklad 1.16.** Rozhodování o investici

Dnes máme možnost pořídit investici za 3.700 korun. Její hodnota bude za dva roky 5.000 korun. Je tato investice při 12 % p.a. úrokové míře výhodná ?

$$K_n = 5.000, n = 2, i = 0,12$$

$$K_0 = K_n / (1+i)^n = 5.000 / 1.12^2 = 3.985,97$$

Vzhledem k tomu, že spočtená počáteční cena investice je vyšší, než pořizovací cena, bude tato obchodní operace výhodná.

## Výpočet úrokové sazby

Ze základního vztahu pro složené úročení polhůtní je možné vypočíst úrokovou sazbu.

$$i = \sqrt[n]{\frac{K_n}{K_0}} - 1$$

kde je

$i$	roční úroková sazba
$K_n$	zúročený kapitál
$K_0$	počáteční kapitál
$n$	doba splatnosti kapitálu

### **Příklad 1.17.** Výpočet úrokové sazby

Jaká je úroková sazba z vkladu, pokud částka 20.000 Kč vzrostla za 4 roky na 27.400 Kč ? Vklad byl úročen jedenkrát ročně. Uvažujte složené úročení.

$$K_n = 27.400, K_0 = 20.000, n=4$$

$$i = \sqrt[n]{\frac{K_n}{K_0}} - 1 = \sqrt[4]{\frac{27.400}{20.000}} - 1 = 0.082$$

Úroková sazba byla 8.2 % p.a.

## Výpočet úroku

Absolutní výše úroku představuje rozdíl mezi původní hodnotou kapitálu a hodnotou zúročenou. Pro výpočet použijeme kombinaci již dříve uvedených vztahů.

$$u = K_n - K_0 = K_0 \cdot \left( \left( 1 + \frac{i}{m} \right)^{m \cdot n} - 1 \right)$$

kde je

$K_0$	původní kapitál
$K_n$	zúročený kapitál
$i$	roční úroková míra
$i/m$	úroková míra za 1 m-tinu roku
$m$	počet úrokových období za jeden rok
$a$	doba splatnosti kapitálu v letech

### **Příklad 1.18.** Úrok při složeném úročení

Jaká bude výše úroku z kapitálu 200.000 korun za 3 roky při pevné úrokové míře 10.5 % p.a., jsou-li úroky připisovány čtvrtletně, ponechány na účtu a dále úročeny jako vklad ?

$$u = K_n - K_0 = K_0 \cdot \left( \left( 1 + \frac{I}{m} \right)^{m \cdot n} - 1 \right) = 200.000 \cdot \left( \left( 1 + \frac{0.105}{4} \right)^{4 \cdot 3} - 1 \right) = 72.940,53$$

Úrok činí 72.940,53 Kč.

### **Efektivní úroková sazba**

Jak plyne z předchozího textu, má složené úročení své nesporné výhody. Připisují-li se úroky na konci každé 1/m roku, bude celkový úrok při stejné úrokové sazbě vyšší, než v případě, když se úrok připisuje pouze jedenkrát na konci roku. Má-li být dosaženo při obou způsobech připisování úroku stejného finančního efektu, musí být nominální úroková sazba při ročním úrokovacím cyklu vyšší, než při jakémkoliv cyklu kratším. Efektivní úroková sazba je tedy roční úroková sazba, která dává za rok při ročním úrokovém období stejnou budoucí hodnotu jako roční úroková sazba  $i$  při častějším připisování úroků.

Vzhledem k tomu, že výše kapitálu má být na konci roku při obou způsobech úročení stejná, musí pro efektivní úrokovou sazbu platit následující vztah.

$$1 + i_e = \left( 1 + \frac{I}{m} \right)^m \quad \Rightarrow \quad i_e = \left( 1 + \frac{i}{m} \right)^m - 1$$

kde je

$i_e$	efektivní úroková sazba
$i$	roční úroková sazba
$m$	počet úrokových období (úroky jsou připisovány $m$ -krát ročně)

### **Příklad 1.19.** Výpočet efektivní úrokové sazby

Rozhodli jste se založit termínovaný účet u banky, která nabízí dva následující typy účtů. Kterému z nich dáte přednost ?

- c) účet s 12% roční úrokovou sazbou s denním připisováním úroků,
- d) účet s 12.5% roční úrokovou sazbou s pololetním připisováním úroků.

$$\begin{aligned} i_e &= \left( 1 + \frac{i}{m} \right)^m - 1 = \left( 1 + 0.12 / 360 \right)^{360} - 1 = 12.75 \% \\ &= \left( 1 + 0.125 / 2 \right)^2 - 1 = 12.89 \% \end{aligned}$$

Druhá varianta nabízí vyšší výnos.

## Přednáška 2: Finanční matematika

### Spoření

Spoření považujeme za proces, během kterého ukládáme na účet v pravidelných intervalech konstantní peněžní částku s cílem dosažení určité koncové částky. S tímto souvisí několik otázek, na které se budeme snažit odpovědět: jak dlouho musíme spořit abychom dosáhly určité částky, kolik musíme uložit v daném intervalu, jaké částky za daných podmínek dosáhneme, atd. Rozlišujeme dva typy spoření: dlouhodobé a krátkodobé.

**Spoření krátkodobé** je spoření, při kterém doba nepřesáhne jedno úrokové období (zpravidla 1 rok). Úroky jsou připisovány na konci tohoto období. Způsob úročení odpovídá jednoduchému úročení.

Předpokládejme tedy, že úrokové období bude jeden rok a úroky se připisují jednou na konci roku. Pravidelné částky se budou ukládat  $m$ -krát za rok, úročení uvažujeme jednoduché. Podle toho, zda se úrok připisuje na začátku, či na konci období, rozlišujeme spoření předlhůtní, či polhůtní.

### Spoření krátkodobé polhůtní

Uvažujme ukládání  $1/m$ -tiny plánované částky  $m$ -krát v průběhu roku. Otázkou je, jaká bude celková nasporená částka při roční úrokové sazbě  $i$ . Celkem uložíme  $m \cdot 1/m = 1$  koruna.

Pořadí úložky	Úroková doba	Úrok z úložky
1	$m \cdot \frac{1}{m}$	$\frac{1}{m} \cdot i \cdot \frac{m}{m}$
2	$(m - 1) \cdot \frac{1}{m}$	$\frac{1}{m} \cdot i \cdot \frac{m - 1}{m}$
.....		
$m$	$1 \cdot \frac{1}{m}$	$\frac{1}{m} \cdot i \cdot \frac{1}{m}$

Úroková doba je část roku, po kterou je daná úložka úročena. Úrok se vztahuje ke konkrétní úložce a je stanoven na základě jednoduchého úročení. Celková nasporená částka je tvořena součtem dílčích úložek a relevantních dílčích úroků.

Celkový úrok tedy bude vypadat následovně.

$$u = \frac{i}{m^2} \cdot (m + (m-1) + (m-2) + \dots + 1) = \frac{i}{m^2} \cdot \frac{m \cdot (m+1)}{2}$$

Uvedený výraz lze upravit do následujícího tvaru.

$$u = \frac{m+1}{m \cdot 2} \cdot i$$

kde je

u	úrok za jedno úrokové období
m	počet vkladů v rámci jednoho úrokového období
i	roční úroková sazba

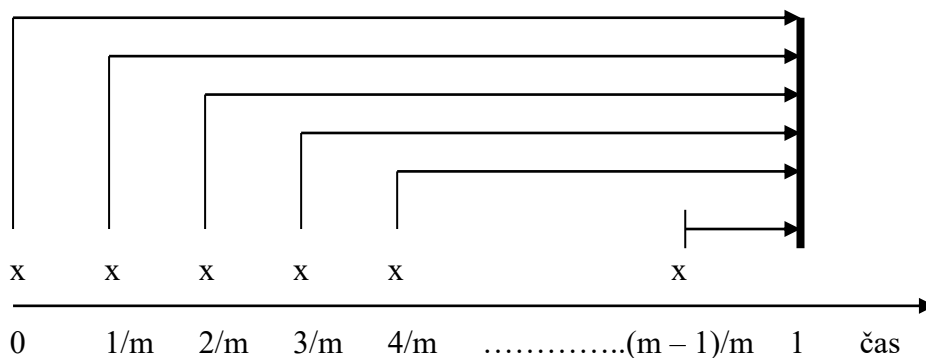
Celková naspořená částka tedy činí S (za uvedených podmínek). Jedná se vlastně o postupně uloženou plánovanou částku (1 korunu) + relevantní úrok z jednotlivých dílčích úložek.

$$S_1 = 1 + \frac{m+1}{m \cdot 2} \cdot i$$

Výše uvedený vztah platí pro hypotetickou 1 korunu. Pro obecnou částku  $x$  tento vztah upravíme.

$$S_x = m \cdot x \left( 1 + \frac{m+1}{m \cdot 2} \cdot i \right)$$

Princip této úvahy výstižně znázorňuje následující obrázek.



**Obr. 2.1.** Krátkodobé předlhuční spoření

**Příklad 2.1.** Celková naspořená částka

Kolik uspoříme za jeden rok, ukládáme-li počátkem každého měsíce částku 1.000 Kč, při roční úrokové sazbě 12% p.a. ?



$$S_x = m \cdot x \left( 1 + \frac{m+1}{m \cdot 2} \cdot i \right) = 12 \cdot 1000 \left( 1 + \frac{13}{24} \cdot 0.12 \right) = 12.780$$

Celková naspořená částka bude činit 12.780 korun.

**Příklad 2.2.** Výše pravidelné měsíční úložky

Kolik musíme měsíčně uspořit, aby celková uspořená částka za jeden rok činila 100.000 korun ?  
Úroková míra činí 12% p.a.

$$S_x = m \cdot x \left( 1 + \frac{m+1}{m \cdot 2} \cdot i \right) \Rightarrow x = \frac{S_x}{m \cdot \left( 1 + \frac{m+1}{m \cdot 2} \cdot i \right)}$$

$$x = \frac{S_x}{m \cdot \left( 1 + \frac{m+1}{m \cdot 2} \cdot i \right)} = \frac{100.000}{12 \cdot \left( 1 + \frac{13}{24} \cdot 0.12 \right)} = 7.824,72$$

Měsíční úložka musí za daných podmínek činit 7.824,72 korun.

**Spoření krátkodobé polhůtní**

Jak již plyne z názvu, jedná se o způsob spoření, při kterém se určitá částka ukládá vždy koncem časového intervalu. Jedná se o záležitost obdobnou jako u předlůhůtního spoření, s tím rozdílem, že nenaběhne úrok z poslední splátky (viz. poslední řádek následující tabulky).

Pořadí úložky	Úroková doba	Úrok z úložky
1	$(m-1) \cdot \frac{1}{m}$	$\frac{1}{m} \cdot i \cdot \frac{m-1}{m}$
2	$(m-2) \cdot \frac{1}{m}$	$\frac{1}{m} \cdot i \cdot \frac{m-2}{m}$
.....		
m	$0 \cdot \frac{1}{m}$	$\frac{1}{m} \cdot i \cdot \frac{0}{m}$

Celkový úrok tedy bude vypadat následovně.

$$u = \frac{i}{m^2} \cdot ((m-1) + (m-2) + \dots + 1 + 0) = \frac{i}{m^2} \cdot \frac{m \cdot (m-1)}{2}$$

Uvedený výraz lze upravit do následujícího tvaru.

$$u = \frac{m-1}{m \cdot 2} \cdot i$$

kde je

$u$	úrok za jedno úrokové období
$m$	počet vkladů v rámci jednoho úrokového období
$i$	roční úroková sazba

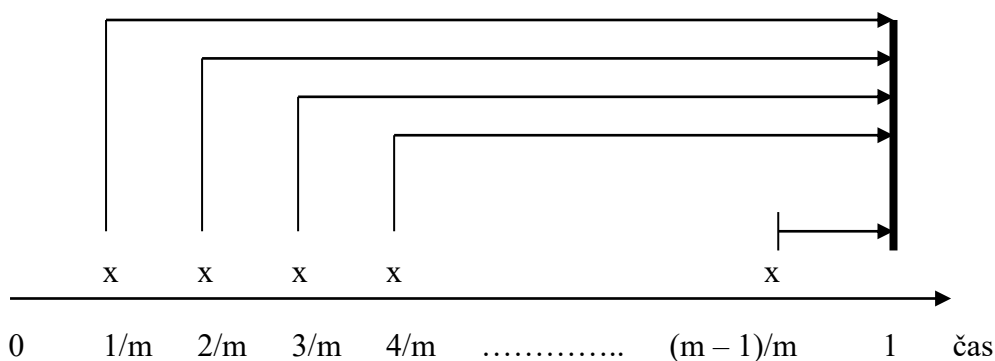
Celková naspořená částka tedy činí  $S$  (za uvedených podmínek). Jedná se vlastně o postupně uloženou plánovanou částku (1 korunu) + relevantní úrok z jednotlivých dílčích úložek.

$$S_1 = 1 + \frac{m-1}{m \cdot 2} \cdot i$$

Výše uvedený vztah platí pro hypotetickou 1 korunu. Pro obecnou částku  $x$  tento vztah upravíme.

$$S_x = m \cdot x \left( 1 + \frac{m-1}{m \cdot 2} \cdot i \right)$$

Princip této úvahy výstižně znázorňuje následující obrázek.



**Obr. 2.2.** Krátkodobé polhůtní spoření

### Příklad 2.3. Naspořená částka

Kolik uspoříme na konci roku, pokud ukládáme poslední den v měsíci částku 1.000 korun ?  
Uvažujeme roční úrokovou sazbu 12 % p.a.

$$S_x = m \cdot x \left( 1 + \frac{m-1}{m \cdot 2} \cdot i \right) = 12 \cdot 1.000 \left( 1 + \frac{11}{24} \cdot 0.12 \right) = 12.660$$

Celková naspořená částka bude činit 12.660 korun.

Pro porovnání předlůtního a polhůtního spoření porovnejte tento výsledek s výsledkem v příkladu 2.1., který činil 12.780 korun. Rozdíl představuje úrok za jeden rok z „lednové“, splátky.

### Příklad 2.4. Výše úrokové sazby při krátkodobém polhůtním spoření

Jaká je úroková sazba (p.a.) jestliže ukládáme koncem každého týdne částku 1.000 korun a výsledná částka na účtu bude 60.000 korun ?

$$S_x = m \cdot x \left( 1 + \frac{m-1}{m \cdot 2} \cdot i \right) \Rightarrow i = \frac{S_x - m \cdot x}{\frac{m \cdot x (m-1)}{2 \cdot m}}$$

$$i = \frac{S_x - m \cdot x}{\frac{m \cdot x (m-1)}{2 \cdot m}} = \frac{60.000 - 52 \cdot 1.000}{\frac{52 \cdot 1.000 (52-1)}{2 \cdot 52}} = 0.313$$

Uvedeným podmínkám odpovídá úroková sazba 31.30 % p.a.

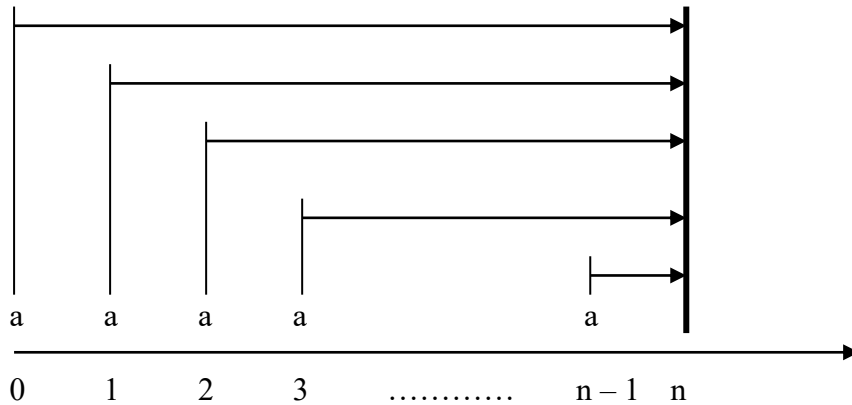
### Dlouhodobé spoření

O dlouhodobém spoření uvažujeme v případě, jedná-li se o spoření za několik úrokových období. Jedná se tedy o případ, kdy se k naspořené částce připočítávají úroky a dále pak úroky z úroků.

### Dlouhodobé spoření předlůtní

Na počátku každého úrokového období (na počátku roku) ukládáme částku  $a$ . Otázkou je, kolik činí celková naspořená částka po  $a$ -obdobích spoření a konstantní úrokové sazbě  $i$ . Vzhledem k tomu, že hovoříme o předlůtním spoření, částka bude ukládána vždy na počátku období a v průběhu

uvedeného období je generován příslušný úrok. Princip dlouhodobého předlhučního spoření je znázorněn na následujícím obrázku.



**Obr. 2.3.** Spoření dlouhodobé předlhuční

Celkovou uspořenoou částku zjistíme součtem naspořených dílčích částek a příslušných úroků (včetně úroků z úroků).

Pořadí úložky	Počet období uložení	Celková hodnota na konci období
1	n	$a \cdot (1 + i)^n$
2	n - 1	$a \cdot (1 + i)^{n-1}$
.....		
n	1	$a \cdot (1 + i)$

$$S = a \cdot (1 + i) \cdot [(1 + i)^{n-1} + (1 + i)^{n-2} + \dots + 1]$$

Výraz v hranaté závorce představuje geometrickou řadu. Úpravou výrazu dostaneme výraz.

$$S = a \cdot (1 + i) \cdot \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$$

- kde je
- S naspořená částka
  - a výše periodické úložky (na začátku období)
  - n počet cyklů, po které se spoří
  - i roční úroková sazba

Následující výraz se nazývá **střadatel předlhuční** a udává, kolik ušetříme za n-období při úrokové sazbě  $i$ , pokud na počátku každého období uložíme 1 korunu. Z tohoto vztahu (pro 1 korunu, nebo obecně) můžeme odvodit velikost úložky, výši úroku, atd.

$$S = (1+i) \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

**Příklad 2.5.** Naspořená částka

Kolik uspoříme za 4 roky, budeme-li ukládat na počátku každého z nich 10.000 korun při úrokové sazbě 12% p.a. ? Uvažujme roční připisování úroku.

$$S = a \cdot (1+i) \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i} = 10.000 \cdot (1+0.12) \cdot \frac{1.12^4 - 1}{0.12} = 53.528,44$$

Za uvedených podmínek ušetříme 53.528,44 korun.

Stejným způsobem bychom počítali i spoření v průběhu jednoho roku, v případě že úroky z naspořené částky budeme připisovat měsíčně (příp. týdně, kvartálně, půlročně).

**Příklad 2.6.** Stanovení výše úložky

Za pět roků plánujete koupit bytu. Dle smlouvy bude nemovitost stát 2 mil korun. Kolik korun musíte na začátku každého roku uspořit, abyste v okamžiku nákupu disponovali uvedenou sumou ? Uvažujte roční úrokovou sazbu 12% p.a.

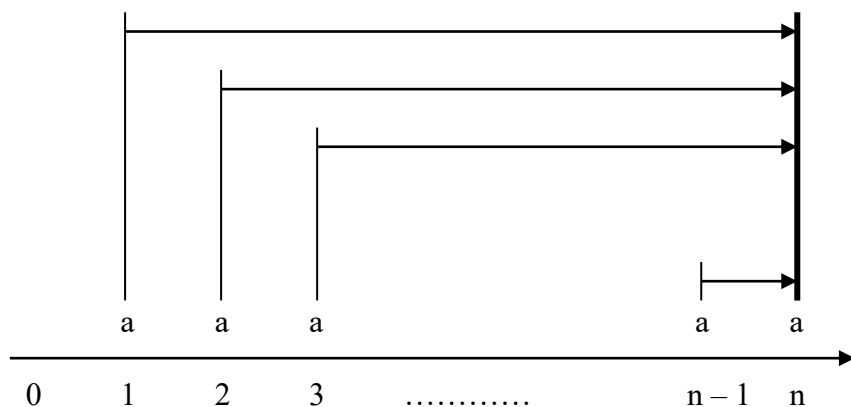
$$S = a \cdot (1+i) \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i} \quad \Rightarrow \quad a = \frac{S \cdot i}{(1+i) \cdot ((1+i)^n - 1)}$$

$$a = \frac{S \cdot i}{(1+i) \cdot ((1+i)^n - 1)} = \frac{2.000.000 \cdot 0.12}{(1+0.12) \cdot ((1+0.12)^5 - 1)} = 281.088,68$$

Ročně ukládaná částka bude činit 281.088,68 korun.

**Dlouhodobé spoření polhůtní**

Ukládáme-li částky na konci úrokového období, mluvíme o spoření polhůtním. Otázkou je, kolik činí celková naspořená částka po a-obdobích spoření a konstantní úrokové sazbě i. Princip dlouhodobého polhůtního spoření je znázorněn na následujícím obrázku.



**Obr. 2.4.** Spoření dlouhodobé polhůtní

Celkovou uspořenou částku zjistíme součtem naspořených dílčích částek a příslušných úroků (včetně úroků z úroků).

Pořadí úložky	Počet období uložení	Celková hodnota na konci období
1	$n - 1$	$a \cdot (1 + i)^{n-1}$
2	$n - 2$	$a \cdot (1 + i)^{n-2}$
.....		
$n - 1$	1	$a \cdot (1 + i)$
$n$	0	$a$

$$S = a \cdot [(1 + i)^{n-1} + (1 + i)^{n-2} + \dots + 1]$$

Výraz v hranaté závorce představuje geometrickou řadu. Úpravou výrazu dostaneme výraz.

$$S = a \cdot \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$$

kde je

S	naspořená částka
a	výše periodické úložky (na konci období)
n	počet cyklů, po které se spoří
i	roční úroková sazba

Následující výraz se nazývá **střadatel polhůtní** a udává, kolik ušetříme za n-období při úrokové sazbě  $i$ , pokud na konci každého období uložíme 1 korunu. Z tohoto vztahu (pro 1 korunu, nebo obecně) můžeme odvodit velikost úložky, výši úroku, atd.

$$S = \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$$

Obecně platí, že:  $\text{střadatel předlhůtní} = (1 + i) \cdot \text{střadatel polhůtní}$

**Příklad 2.6.** Stanovení výše úložky

Za pět roků plánujete koupit bytu. Dle smlouvy bude nemovitost stát 2 mil korun. Kolik korun musíte na konci každého roku uspořit, abyste v okamžiku nákupu disponovali uvedenou sumou ? Uvažujte roční úrokovou sazbu 12% p.a.

$$S = a \cdot \frac{(1 + i)^n - 1}{i} \quad \Rightarrow \quad a = \frac{S \cdot i}{(1 + i)^n - 1}$$

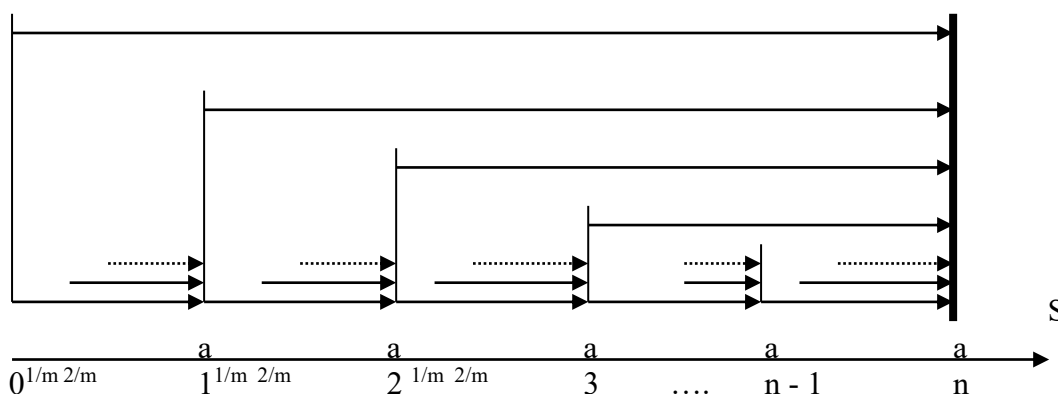
$$a = \frac{S \cdot i}{(1 + i)^n - 1} = \frac{2.000.000 \cdot 0.12}{(1 + 0.12)^5 - 1} = 314.819.33$$

Ročně ukládaná částka bude činit 314.819,33 korun.

**Kombinace krátkodobého a dlouhodobého spoření**

Úkolem je v tomto případě zjistit, kolik uspoříme do konce n-tého období, jestliže ukládáme m-krát za úrokové období. Tento problém lze opět uvažovat jako předlhůtní a polhůtní. V našem případě budeme diskutovat pouze variantu předlhůtní.

Otázkou je, kolik uspoříme do konce a-tého roku, ukládáme-li na počátku každé m-tiny roku x korun.



Na počátku je třeba zjistit, kolik bude činit uspořená částka z vkladů včetně úroků na konci prvního roku.

$$S_x = m \cdot x \left( 1 + \frac{m + 1}{m \cdot 2} \cdot i \right)$$

Nyní jsme převedli úlohu na případ, kdy koncem roku ukládáme místo částky  $a$ , kterou jsme uvažovali u dlouhodobého spoření, částku  $S_x$ . Tedy na konci  $n$ -tého roku bude celková naspořená částka spočtena dle následujícího výrazu.

$$S_x = m \cdot x \left( 1 + \frac{m+1}{m \cdot 2} \cdot i \right) \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

### Příklad 2.7. Naspořená částka

Kolik uspoříme za 3 roky, spoříme-li počátkem každého měsíce 1.000 korun? Předpokládáme neměnnou úrokovou sazbu 12% p.a. a roční připisování úroků.

$$S_x = m \cdot x \left( 1 + \frac{m+1}{m \cdot 2} \cdot i \right) \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i} = 12 \cdot 1.000 \left( 1 + \frac{13}{24} \cdot 0.12 \right) \cdot \frac{1.12^3 - 1}{0.12} = 43.124,73$$

Za uvedených podmínek uspoříme 43.124,73 korun.

### Příklad 2.8. Naspořená částka

Kolik naspoříme za tři roky, ukládáme-li počátkem každého měsíce jeden tisíc korun při úrokové sazbě 12% p.a. a čtvrtletním úrokovém období?

$$S_x = m \cdot x \left( 1 + \frac{m+1}{m \cdot 2} \cdot i \right) \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i} = 3 \cdot 1000 \cdot \left( 1 + \frac{4}{6} \cdot 0.03 \right) \cdot \frac{1,03^{12} - 1}{0.03} = 43.427,61$$

Za uvedených podmínek uspoříme 43.427,61 korun.

## Důchody

Důchodem rozumíme pravidelné platby ve stejné výši, které obvykle nazýváme anuitou. Anuita je tedy platba konstantní výše vyplácená periodicky. Stejně jako v předchozích případech spoření a úročení rozlišujeme důchod **předlůtní** (vyplacení proběhne na začátku periody) a důchod **polhůtní** (vyplacení proběhne na konci periody). Z pohledu období, po které bude důchod vyplácen rozumíme důchod **dočasný** (počet period vyplácení je omezený) a důchod **věčný** (kdy počet period vyplácení je teoreticky neomezen). Podle okamžiku zahájení periodické výplaty pak rozumíme důchod **bezprostřední** a důchod **odložený**.

V souvislosti s důchodem budeme počítat některé hodnoty, mezi které patří především počáteční (současná) hodnota důchodu. Tato hodnota nám udává, kolik si musíme dnes uložit, abychom si



zajistili při dané úrokové sazbě vyplácení příslušných výplat důchodu po danou dobu. Další veličinou je konečná (budoucí) hodnota důchodu, která udává, kolik bychom celkem získali ke konci posledního roku, pokud bychom všechny výplaty důchodu okamžitě po jejich vyplacení při dané úrokové sazbě uložili (investovali se stejným úrokem) – tedy jaká by byla celková naspořená částka.

Konečná hodnota důchodu  $S$  bude sumou úročených výplat důchodu  $a$ . Vypočteme ji podle následujícího vztahu.

$$S = D \cdot (1 + i)^n$$

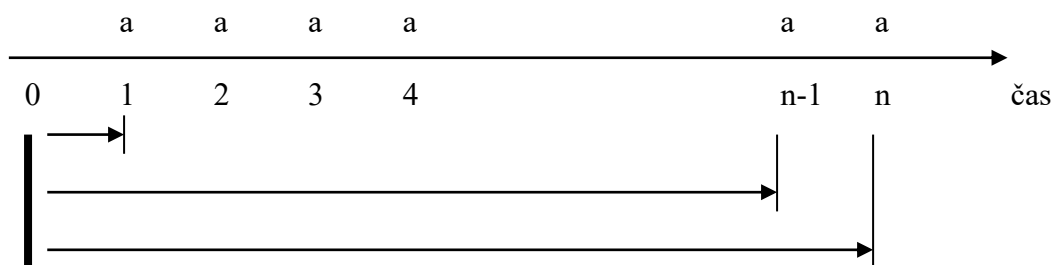
kde je

$S$	budoucí hodnota důchodu
$D$	současná hodnota důchodu
$i$	roční úroková sazba
$n$	počet úrokových období, ve kterých dochází k výplatě anuity

### Důchod bezprostřední polhůtní

U této formy důchodu začíná výplata ihned na začátku daného období. Podle toho, kdy budeme výplatu provádět v rámci jednotlivých period rozumíme důchod bezprostřední předlhůtní, respektive bezprostřední polhůtní.

Naším cílem je spočítat počáteční hodnotu důchodu  $D$ , budeme-li vždy koncem získávat jednotlivé platby, po  $n$ - období, při dané úrokové sazbě. Počáteční hodnota  $D$  se rovná součtu současných hodnot všech výplat k výchozímu datu.



Současnou hodnotu každé výplaty důchodu spočteme diskontováním. Postu je uveden v tabulce, kde  $v = 1 / (1 + i)$  je diskontní faktor již dříve definovaný.

Pořadí výplaty	Současná hodnota
1	$a \cdot v$
2	$a \cdot v^2$
3	$a \cdot v^3$
.....	
$n$	$a \cdot v^n$

Součet všech současných hodnot je dán součtem konečné geometrické řady, která dává počáteční hodnotu důchodu  $D$ . Pro tento výpočet použijeme následujícího vztahu.

$$D = a \cdot \frac{1 - v^n}{i} \quad \text{nebo} \quad D = a \cdot \frac{1 \cdot (1 + i)^{-n}}{i}$$

kde je

D	počáteční hodnota důchodu
a	pravidelná platba
i	roční úroková sazba
n	počet období (v našem případě roků), po které je vyplácena anuita
v	diskontní faktor

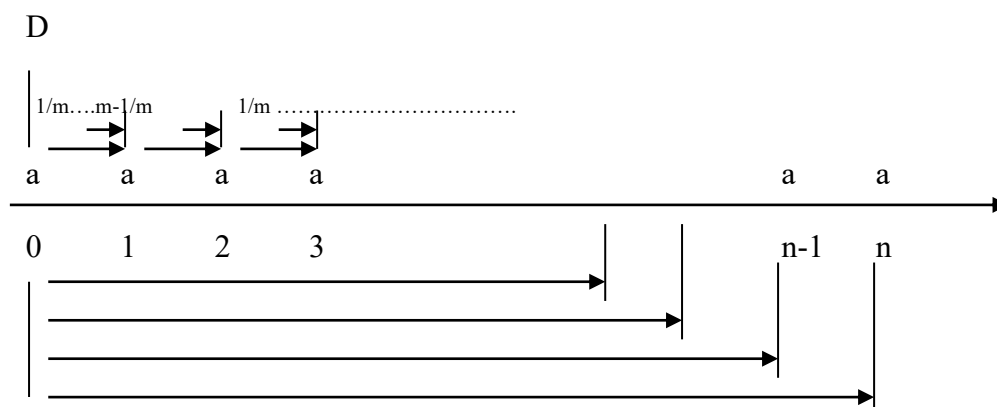
**Příklad 2.9.** Současná hodnota investice s pravidelným ročním výnosem

Kolik budete ochotni zaplatit za investici, jejíž životnost je 20 roků, přičemž na konci každého roku získáte z této investice 16.000 korun a uvažovaná roční sazba je 12 % p.a.?

$$D = a \cdot \frac{1 \cdot (1 + i)^{-n}}{i} = 16.000 \cdot \frac{1 - 1,12^{-20}}{0,12} = 119.511,10$$

Investujeme-li dnes částku 119.511,10 korun, zajistí nám tato výplaty pravidelných ročních anuit ve výši 16.000 korun.

Stejně tak jako v případě spoření, splátky důchodových částek můžeme uvažovat v častějších intervalech (nikoliv pouze jednou ročně). Na konci každé m-tiny roku budou vypláceny splátky důchodu ve výši x korun. Pro výpočet počáteční hodnoty použijeme upravený již uvedený vzorec. Nejdříve spočteme, jaká bude celková hodnota výplat na konci roku.



Počáteční hodnota se nyní vypočte následovně.

$$D = m \cdot x \left( 1 + \frac{m-1}{2 \cdot m} \cdot i \right) \cdot \frac{1-v^n}{i}$$

kde je

D	současná (počáteční) hodnota důchodu
m	počet stejných částí úrokového období (roku)
x	výše pravidelné platby (v rámci úrokového období je jich m)
i	roční úroková míra
v	diskontní faktor
n	počet úrokových období – roků (v každém z nich je vyplaceno m plateb)

### Příklad 2.10. Současná hodnota investice

Kolik budete ochotni zaplatit za investici, z níž budeme mít ke konci roku čtvrtletní výnos 4.000 korun po dobu 20 roků, přičemž uvažujeme konstantní 12% p.a. úrokovou sazbu a roční úrokové období?

$$D = m \cdot x \left( 1 + \frac{m-1}{2 \cdot m} \cdot i \right) \cdot \frac{1-v^n}{i} = 4 \cdot 4000 \cdot \left( 1 + \frac{3}{8} \cdot 0,12 \right) \cdot \frac{1 - \frac{1}{1,12^{20}}}{0,12} = 124.889,09$$

Cena investice je 124.889,09 korun.

Srovnáme-li výsledky obou předchozích příkladů, zjistíme, že počáteční hodnota v případě čtvrtletních výplat je vyšší. Přesto, že vyplácená částka je stejná, peníze máme k dispozici dříve, což se projeví v celkovém výsledku.

### Důchod bezprostřední předlhůtní

Naším úkolem je výpočet počáteční hodnoty důchodu  $D$  ve výši  $a$  korun, vypláceného vždy počátkem úrokového období po  $n$  období při úrokové sazbě  $i$ . Úrokové období je roční. Počáteční hodnota  $D'$  se rovná součtu současných hodnot všech výplat důchodu. Tuto hodnotu vypočteme dle následujícího vztahu.

$$D' = a \cdot \frac{1-v^n}{1 \cdot v} \quad \text{nebo} \quad D' = a \cdot (1+i) \cdot \frac{1-(1+i)^{-n}}{i}$$

kde je

$D'$	počáteční hodnota předlhůtního důchodu
$a$	pravidelná platba (anuita)
$i$	úroková sazba

n počet období (roků) po které je důchod vyplácen  
 v diskontní faktor :  $i/(1+i)$

Ze srovnání obou typů předlůhůtních důchodů plyne, že počáteční hodnota předlůhůtního důchodu bude za stejných podmínek vyšší než hodnota polhůtního důchodu, neboť hodnota diskontního faktoru  $v$  je menší než 1.

Poměr mezi počáteční hodnotou polhůtního a předlůhůtního důchodu je vyjádřen následujícím vztahem.

$$D' = D \cdot (1 + i) \quad \text{nebo} \quad D' = D / v \quad \text{nebo} \quad D = D' \cdot v$$

kde je  
 D' současná hodnota předlůhůtního důchodu  
 D současná hodnota polhůtního důchodu  
 i roční úroková sazba  
 v diskontní faktor

**Příklad 2.11.** Současná hodnota investice

Kolik budete ochotni zaplatit za investici, jejíž životnost je 20 roků, počátkem každého roku z ní obdržíte 16.000 korun a očekávaná konstantní úroková sazba je 12% p.a. ?

$$D' = a \cdot (1 + i) \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} = 16.000 \cdot 1,12 \cdot \frac{1 - 1,12^{-20}}{0,12} = 133.852,43$$

Cena investice je 133.852,43 korun.

V dalším budeme předpokládat, že důchod je vyplácen v průběhu roku častěji než jedenkrát na počátku. K vyplácení dojde na počátku každé  $m$ -tiny roku, kdy je vyplaceno  $x$  korun. K výpočtu použijeme již dříve použitého vztahu s tím, že namísto částky  $a$  vypočteme celkovou hodnotu jednotlivých výplat důchodu  $i$  s úroky ke konci jednotlivých roků. Počáteční hodnota důchodu pak bude dána následujícím vztahem.

$$D' = m \cdot x \left( 1 + \frac{m + 1}{2 \cdot m} \cdot i \right) \cdot \frac{1 - v^n}{i}$$

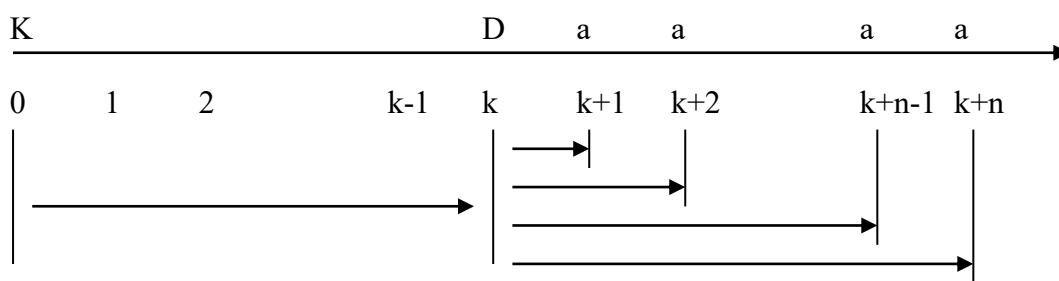
kde je  
 D' současná (počáteční) hodnota důchodu  
 m počet stejných částí úrokového období (roku)  
 x výše pravidelné platby (v rámci úrokového období je jich  $m$ )  
 i roční úroková míra  
 v diskontní faktor:  $1/(1+i)$   
 n počet úrokových období – roků (v každém z nich je vyplaceno  $m$  plateb)

## Důchod odložený

Odložení důchodu znamená, že výplata nenastane ihned jako v případech dříve uvažovaných, nýbrž až po uplynutí určitého období  $k$  (pro jednoduchost budeme uvažovat celé roky). Klasickým případem je situace, kdy si člověk v produktivním věku strádá prostředky, které bude od určitého věku pravidelně čerpat. V případě odloženého důchodu opět uvažujeme variantu polhůtní a variantu předlhůtní.

## Důchod odložený polhůtní

Důchod odložený polhůtní je vyplácen na konci stanoveného periodického intervalu, přičemž výplata je odložena o  $k$ -roků. Nejčastějším úkolem je výpočet počáteční hodnoty při výplatě  $n$ -roků a úrokové sazbě  $i$ .



Počáteční hodnota  $D$  bezprostředního polhůtního důchodu ve výši  $a$  se spočte jako součet současných hodnot budoucích anuit. U odloženého důchodu současnou hodnotu výplaty důchodu, která je vyplacena v  $j$ -tém roce splatnosti důchodu, vypočteme tak, že hodnotu této výplaty  $a$  diskontujeme k výchozímu datu, tedy, že diskontní faktor umocníme na  $j+k$ . Počáteční hodnota se tedy vypočte následujícím způsobem.

$$K = v^k \cdot a \cdot \frac{1 - v^n}{i}$$

kde je	$K$	současná hodnota odloženého důchodu
	$v$	diskontní faktor
	$k$	počet úrokových období, po která nejsou platby vypláceny
	$n$	počet úrokových období, po která dochází k výplatě
	$a$	velikost splátky (anuity)
	$i$	roční úroková sazba

**Příklad 2.12.** Výše pravidelné výplaty z investované částky

Máme k dispozici 30.000 korun. Touto částkou si chceme zajistit roční polhůtní důchod na 5 roků s tím, že s jeho výplatou začneme za dva roky. Jak vysoké budou výplaty při neměnné 8% p.a. úrokové sazbě ?

$$K = v^k \cdot a \cdot \frac{1 - v^n}{i} \quad \Longrightarrow \quad a = \frac{K \cdot i}{v^k \cdot (1 - v^n)}$$

$$a = \frac{K \cdot i}{v^k \cdot (1 - v^n)} = \frac{30.000 \cdot 0,08}{\frac{1}{1,08^2} \cdot \left(1 - \frac{1}{1,08^5}\right)} = 8.763,97$$

Vyplácená částka bude každý rok činit 8.763,97 korun.

V případě, že interval vyplácení důchodu není shodný s úrokovým obdobím (k výplatě dochází častěji – na konci každé m-tiny), vypočteme obdobně jako v předchozích případech nejdříve hodnotu jednotlivých výplat  $i$  s úroky do konce roku. Zde využijeme vztah pro krátkodobé polhůtní spoření.

$$K = v^k \cdot m \cdot x \cdot \left(1 + \frac{m-1}{2 \cdot m} \cdot i\right) \cdot \frac{1 - v^n}{i}$$

- kde je
- K současná hodnota odloženého důchodu
  - v diskontní faktor
  - k počet úrokových období, po která nejsou platby vypláceny
  - n počet úrokových období, po která dochází k výplatě
  - x velikost splátky (anuity), jejichž počet v jednom roce je  $\underline{m}$
  - i roční úroková sazba
  - m počet období v roce, kdy je vyplácená částka  $\underline{x}$

**Příklad 2.13.** Současná hodnota výplat

Jak velkou částku musíme dnes při neměnné úrokové sazbě 12% p.a. uložit na určitý bankovní produkt, abychom za 18 roků dosáhli kapitálu, který by zabezpečil čtvrtletní polhůtní důchod 1.400 korun po dobu 10 roků ?

$$K = v^k \cdot m \cdot x \cdot \left(1 + \frac{m-1}{2 \cdot m} \cdot i\right) \cdot \frac{1 - v^n}{i} = 1,12^{-18} \cdot 4 \cdot 1400 \cdot \left(1 + \frac{3}{8} \cdot 0,12\right) \cdot \frac{1 - 1,12^{-10}}{0,12} = 4.299,77$$

Současná hodnota činí 4.299,77 korun, tedy k zabezpečení výplat za uvedených podmínek je třeba na počátku uložit tuto částku.

### Důchod odložený předlůtní

Počáteční hodnota důchodu odloženého o  $k$ -roků, vypláceného  $a$  let vždy na počátku roku při úrokové sazbě  $i$  je dán následujícím vztahem.

$$K' = v^{k-1} \cdot a \cdot \frac{1 - v^n}{i}$$

kde je	$K'$	současná hodnota odloženého důchodu
	$v$	diskontní faktor
	$k$	počet úrokových období, po která nejsou platby vypláceny
	$n$	počet úrokových období, po která dochází k výplatě
	$a$	velikost splátky (anuity)
	$i$	roční úroková sazba

Vztah mezi důchodem odloženým předlůtním a odloženým polhůtním je následující:

$$K' = K \cdot (1 + i)$$

kde je	$K'$	současná hodnota důchodu odloženého předlůtního
	$K$	současná hodnota důchodu odloženého polhůtního

V případě, že k výplatě dojde  $m$ -krát ročně, ve výši  $x$ , bude počáteční hodnota důchodu odloženého předlůtního spočtena podle následujícího vztahu.

$$K' = v^k \cdot m \cdot x \cdot \left(1 + \frac{m-1}{2} \cdot i\right) \cdot \frac{1 - v^n}{i}$$

kde je	$K'$	současná hodnota odloženého důchodu
	$v$	diskontní faktor : $1/(1+i)$
	$k$	počet úrokových období, po která nejsou platby vypláceny
	$n$	počet úrokových období, po která dochází k výplatě
	$x$	velikost splátky (anuity), jejichž počet v jednom roce je $m$
	$i$	roční úroková sazba
	$m$	počet období v roce, kdy je vyplácená částka $x$

## Důchod věčný

Jak již plyne z názvu, jedná se o případ, kdy dochází k výplatě konstantní částky periodicky bez (teoreticky) časového omezení. Opět i v tomto případě lze uvažovat tzv. důchod věčný předlhůtní a důchod věčný polhůtní.

## Důchod věčný polhůtní

Počáteční hodnotu  $D$  věčného důchodu vypočteme jako limitu vztahu pro počáteční hodnotu bezprostředního důchodu polhůtního.

$$D = \lim_{n \rightarrow \infty} a \cdot \frac{1 - v^n}{i} = \lim_{n \rightarrow \infty} a \cdot \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} = \frac{a}{i}$$

kde je

$D$	současná hodnota bezprostředního důchodu
$a$	pravidelná platba
$i$	úroková sazba p.a.

Bude-li věčný důchod odložený o  $k$  roků, budeme vztah násobit diskontním faktorem umocněným na  $k$ -tou a získáme následující vztah.

$$K = v^k \cdot k \frac{a}{i}$$

kde je

$K$	současná hodnota odloženého důchodu
$a$	pravidelná platba – anuita
$i$	roční úroková sazba
$k$	počet období, po které není vyplácena anuita
$v$	diskontní faktor $(1+i)^{-1}$

Je-li věčný důchod vyplácen  $m$ -krát do roka, nahradíme velikost roční výplaty  $a$  pomocí vztahu pro krátkodobé spoření předlhůtní, respektive polhůtní. Počáteční hodnota pro polhůtní případ bude vypadat následovně.

$$D = \frac{m \cdot x \left(1 + \frac{m-1}{2 \cdot m} \cdot i\right)}{i}$$

kde je

$D$	počáteční hodnota věčného důchodu
$m$	počet stejných částí roku, kdy je vyplácena anuita



x velikost anuity  
i roční úroková sazba

**Příklad 2.14.** Současná hodnota

Jaká částka zajistí čtvrtletní polhůtní věčný důchod ve výši 5.000 korun při neměnné úrokové sazbě 7% p.a. ?

$$D = \frac{m \cdot x \cdot \left(1 + \frac{m-1}{2 \cdot m} \cdot i\right)}{i} = \frac{4 \cdot 5000 \cdot \left(1 + \frac{3}{8} \cdot 0.07\right)}{0,07} = 293.214,29$$

K tomu, abychom při 7% p.a. úrokové sazbě obdrželi čtvrtletně 5.000 korun, musíme na počátku investovat obnos ve výši 293.214,29 korun.

**Věčný důchod předlhůtní**

Počáteční hodnota věčného důchodu předlhůtního se opět vypočte ze vztahu pro současnou hodnotu bezprostředního důchodu předlhůtního pomocí limity jako v předchozím případě.

$$D' = \lim_{n \rightarrow \infty} a \cdot (1+i)^{-n} \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} = a + \frac{a}{i}$$

kde je D' současná hodnota bezprostředního důchodu  
a pravidelná platba  
i úroková sazba p.a.

**Příklad 2.15.** Současná hodnota

Jak vysokou částku musíme uložit dnes, abychom získali roční výplatu částky 10.000 korun od věku 65, je-li nám nyní 31 roků a uvažujeme konstantní úrokovou sazbu 9% p.a. ?

$$K' = (1+i)^{-k} \cdot a \cdot \left(1 + \frac{1}{i}\right) = 1,09^{-34} \cdot 10000 \cdot \left(1 + \frac{1}{0,09}\right) = 6.466,71$$

Na počátku je třeba uložit obnos ve výši 6.466,71 korun.

## **Běžné účty**

Běžný účet představuje jeden ze základních bankovních produktů. Můžeme jej charakterizovat jako účet, jehož hlavní funkcí je realizace platebního styku. S běžným účtem se podrobněji seznámíme později.

## **Metody výpočtu úroků na běžném účtu**

Z podstaty běžného účtu plyne, že výše zůstatku se často mění. Pro výpočet úroků na běžném účtu existují tři základní přístupy:

- zůstatkový (anglický)
- postupný (německý)
- zpětný (francouzský).

## **Zůstatkový způsob**

Při tomto způsobu vedení běžného účtu se úroky připočítávají za dobu, po kterou se stav na účtu nezměnil. Takzvané úrokové číslo se určí z hodnoty zůstatku na účtu a z počtu dní, po které zůstala nezměněna. Takto vypočtená čísla se na konci sledovaného období sečtou a podělí příslušným úrokovým dělitelem. Toto bude úrok, který se přičte ke stavu na účtu.

Pozn. Pro jednoduchost výpočtu neuvažujeme v následujících situacích různé úrokové sazby pro zůstatek na běžném účtu, debetní úročení zůstatku, ani daňové zatížení.

### **Příklad 2.16.** Výpočet úroku zůstatkovou metodou

Určete zůstatek na běžném účtu za sledované období (1 rok), pokud došlo k realizaci následujících pohybů:

1.1.	zůstatek	3000 korun
15.4.	vkład	1500 korun
15.6.	výběř	1000 korun
1.10.	vkład	1000 korun

Předpokládejme, že úrokovací období je roční (30/360), úroková sazba je 3% p.a.

Celý problém si nyní zobrazíme v jednoduché tabulce.

Den	Text	Má dáti	Dal	Zůstatek	Dny	Úrok.číslo
1.1.	Zůstatek			3000	105	3150
15.4.	Vklad		1500	4500	60	2700
15.6.	Výběr	1000		3500	105	3675
1.10.	Vklad		1000	4500	90	4050
31.12.	Zůstatek			4500		suma 13575
31.12.	Úrok		113,13			
1.1.	Zůstatek			4613,13		

Pro výpočet úrokového čísla jsme použili následujícího vztahu.

$$UC = \frac{K \cdot t}{100}$$

kde je UC úrokové číslo  
K výše kapitálu  
t doba úročení ve dnech

Doba úročení je potom dána následujícím vztahem.

$$u = \frac{UC}{UD} \quad \Rightarrow \quad u = \frac{13575}{120} = 113,125$$

kde je UC úrokové číslo  
UD úrokový dělitel  
u výše úroku

Příčemž úrokový dělitel vypočteme následovně.

$$UD = 360 / p \quad \Rightarrow \quad UD = 360 / 3 = 120$$

kde je p roční úroková sazba

### Postupný způsob

Při postupném způsobu vedení účtu se při výpočtu úroků vypočte úrokové číslo z každé změny, a to od data změny do konce roku. Úrokové číslo při zvýšení stavu (vkladu) nabývá kladných hodnot a naopak záporných hodnot při snížení stavu (výběru). Suma úrokových čísel za celé období se dělí úrokovým dělitelem, čímž získáme úrok ke konečnému stavu běžného účtu.

Den	Text	Má dáti	Dal	Dny	Úrok.číslo
-----	------	---------	-----	-----	------------

1.1.	Zůstatek		3000	360	10800
15.4.	Vklad		1500	255	3825
15.6.	Výběr	1000		195	-1950
1.10.	Vklad		1000	90	900
31.12.	Zůstatek	4500			suma 13575
31.12.	Úrok		113,13		
1.1.	Zůstatek		4613,13		

### Zpětný způsob

Při vedení běžného účtu zpětným způsobem je třeba zvolit výchozí okamžik – například 1. leden běžného roku. Úroková čísla se vypočítávají z každé změny, a to od data epochy do data změny. Obdobně jako u předchozího pojetí se uvažují kladné a záporné hodnoty úrokových čísel (v opačném smyslu). Pro výpočet výsledného úroku je podstatná jejich suma.

Den	Text	Má dáti	Dal	Dny	Úrok.číslo
1.1.	Zůstatek		3000	0	
15.4.	Vklad		1500	105	-1575
15.6.	Výběr	1000		165	1650
1.10.	Vklad		1000	270	-2700
31.12.	Zůstatek	4500		360	16200
				suma	13575
31.12.	Úrok		113,13		
1.1.	Zůstatek		4613,13		

## Přednáška 3: Finanční matematika

### Splácení úvěru

Úvěr představuje jeden ze základních bankovních produktů, jenž je obsažen v portfoliu většiny bankovních institucí. Úvěrem rozumíme poskytnutí peněžní částky na určitou dobu oproti získání odměny zvané úrok. Detailnější charakteristikou tohoto produktu se zabýváme v jiné části tohoto materiálu.

Úvěry rozlišujeme podle doby splatnosti na:

- krátkodobé (doba splatnosti je obvykle do jednoho roku)
- střednědobé (doba splatnosti je obvykle jeden rok až čtyři roky)
- dlouhodobé (doba splatnosti je delší než čtyři roky).

Hlavní způsoby umořování úvěru můžeme shrnout následovně.

Úvěr je splatný **najednou včetně úroku** za určité období.

Úvěr je sjednán na dobu neurčitou, přičemž musí být splacen **najednou po výpovědi** při dodržení výpovědní lhůty.

Úvěr je umořován **pravidelnými splátkami**. V tomto případě rozlišujeme dvě možnosti. Splátky jsou stále stejné, což označujeme jako **konstantní anuitu**. Nebo umořujeme konstantní část úvěru, přičemž hovoříme o **konstantním úmoru**.

Přehled výše splátek úvěru včetně úroků z hlediska časového je obsažen v tzv. umořovacím plánu. Tyto plány mají několikerý účel. Jedná se především o výpočtu a přehledu jednotlivých plateb, odlišení úmoru a úroku, případně ke zjištění stavu dosud nesplacené částky. Umořovací plán obsahuje pro každé období, pro které se vytváří následující položky: výši splátky (anuity), výši úroku z úvěru, výši úmoru a zůstatek úvěru.

### Splácení úvěru stejnými splátkami

V tomto případě řešíme situaci, kdy poskytnutý úvěr  $D$  má být splacen  $i$  s odpovídajícím úrokem  $n$  stejnými splátkami  $a$  splatnými vždy koncem období, při konstantní úrokové sazbě  $i$ . Úrokové období budeme uvažovat roční.

Tento problém je obdobný s výpočtem důchodu. Abychom určili výši anuity, musíme si uvědomit, že počáteční hodnota úvěru se musí rovnat současné (diskontované) hodnotě všech anuit.

$$D = a \cdot v + a \cdot v^2 + a \cdot v^3 + \dots + a \cdot v^n$$

kde je

$v$	diskontní faktor : $1 / (1 + i)$
$D$	počáteční výše úvěru
$a$	anuita

Součet na pravé straně rovnice je součtem geometrické řady. Lze tedy formulovat následující vztah.

$$D = a \cdot \frac{1 - v^n}{i} = a \cdot a_n^i$$

kde je

D	počáteční hodnota úvěru
a	pravidelná splátka (anuita)
i	roční úroková sazba
v	diskontní faktor
$a_n^i$	zásobitel polhůtní

$$a_n^i = \frac{1 - v^n}{i}$$

Z výše uvedeného je patrná souvislost mezi splácením úvěru konstantní anuitou a důchody, neboť splácí-li jeden subjekt úvěr konstantními splátkami, přijímá jej druhý subjekt jako důchod. Anuitu v tomto případě vyjádříme následovně.

$$a = D \cdot \frac{i}{i - v^n}$$

kde je

D	výše úvěru
i	roční úroková sazba
v	diskontní faktor
n	doba splatnosti úvěru v letech

Podíl  $1 / (1 - v^n)$  uvedený v tomto vztahu je označován jako **umořovatel**. Tato hodnota udává výši pravidelné polhůtní platby nutné k tomu, aby se zaplatil jednotkový úvěr za  $n$  období při úrokové sazbě  $i$ .

Původní stav úvěru  $D$  budeme označovat jako  $D_0$ , což je současná hodnota všech anuit (z hlediska věřitele počáteční hodnota důchodu).

$$D_0 = a \cdot \frac{1 - v^n}{i} = a \cdot a_n^i$$

kde je

$D_0$	počáteční hodnota úvěru
a	pravidelná splátka (anuita)
i	roční úroková sazba
v	diskontní faktor
$a_n^i$	zásobitel polhůtní

Z první anuity připadá na úrok  $U_1$  částka  $D_0 \cdot i$ , který lze vyjádřit následovně.

$$U_1 = D_0 \cdot i = a \cdot (1 - v^n)$$

Přičemž na úmor úvěru  $M_1$  zbývá částka:

$$M_1 = a - U_1 = a - a \cdot (1 - v^n) = a \cdot v^n$$

Stav úvěru  $D_1$  bude roven rozdílu  $D_0 - M_1 = D_0 - a \cdot v^n$ , což je součet současných hodnot  $n-1$  splátek. Předpokládejme, že po zaplacení  $r$  splátek má zbytek úvěru výši  $D_r$ . Tato hodnota se rovná současné hodnotě všech zbývajících  $n-r$  splátek. Pro výši úroku v období  $r+1$  platí následující vztah.

$$U_{r+1} = D_r \cdot i = a \cdot (1 - v^{n-r})$$

Výše úmoru v období  $r+1$  je dána následujícím vztahem.

$$M_{r+1} = a - D_r \cdot i = a \cdot v^{n-r}$$

kde je	$U_{r+1}$	úrok v období $r+1$
	$M_{r+1}$	úmor v období $r+1$
	$D_r$	zůstatek úvěru v $r$ -tém období
	$i$	roční úroková sazba
	$a$	pravidelná splátka (anuita)
	$v$	diskontní faktor
	$n$	doba splatnosti půjčky

Umořovací plán bude tedy vypadat následovně.

Období	Anuita	Úrok	Úmor	Zůstatek úvěru
0	$a$			$a \cdot a_n^i$
1	$a$	$a \cdot (1-v^n)$	$a \cdot v^n$	$a \cdot a_{n-1}^i$
2	$a$	$a \cdot (1-v^{n-1})$	$a \cdot v^{n-1}$	$a \cdot a_{n-2}^i$
.....				
$r$	$a$	$a \cdot (1-v^{n-(r-1)})$	$a \cdot v^{n-(r-1)}$	$a \cdot a_{n-r}^i$
$r+1$	$a$	$a \cdot (1-v^{n-r})$	$a \cdot v^{n-r}$	$a \cdot a_{n-(r+1)}^i$
.....				
$n-1$	$a$	$a \cdot (1-v^2)$	$a \cdot v^2$	$a \cdot a_1^i$
$n$	$a$	$a \cdot (1-v)$	$a \cdot v$	
	$n \cdot a$	$n \cdot a - a \cdot a_n^i$	$a \cdot a_n^i = D_0$	

Jelikož jednotlivé úmory tvoří geometrickou posloupnost s kvocientem  $(1+i)$ , je možné výši úmoru v období  $r+1$  vypočítat vynásobením výše úmoru v  $r$ -tém období úrokovacím faktorem.

$$M_{r+1} = M_r \cdot (1+i)$$

### Příklad 3.1. Splácení úvěru konstantní anuitou

Úvěr 40.000 korun má být umořen polhůtními ročními splátkami za 6 roků při konstantní úrokové sazbě 12% p.a. Jaká bude výše anuity, jak bude vypadat umořovací plán ?

$$a = D \cdot \frac{i}{1 - v^n} = 40000 \cdot \frac{0,12}{1 - 1,12^{-6}} = 9729,03$$

Období r	Anuita a	Úrok $U_r$	Úmor $M_r$	Zůstatek úvěru $D_r$
0				40.000
1	9.729	4.800	4.929	35.071
2	9.729	4.208	5.520	29.551
3	9.729	3.546	6.183	23.368
4	9.729	2.804	6.925	16.443
5	9.729	1.973	7.756	8.687
6	9.729	1.042	8.687	

V umořovacím plánu vyplníme nejprve počáteční stav a potom sloupec s anuitami. Potom v každém řádku spočteme výši úroku (podle předešlého stavu vkladu, nebo podle výše anuity). Dále vypočteme výši úmoru: pomocí rozdílu (anuita – úrok), nebo úročením výše úmoru v předchozím období. Provedeme-li kontrolu, pak například:

$$U_3 = D_2 \cdot i = 29551 \cdot 0,12 = 3546,$$

případně

$$U_3 = a \cdot (1 - v^{n-2}) = 9729 \cdot (1 - (1/1,12)^4) = 3546$$

Obdobně lze postupovat v případě úmoru.

$$M_3 = a \cdot v^{n-2} = 9729 \cdot (1 - (1/1,12)^4) = 6183$$

případně

$$M_3 = a - U_3 = 9729 - 3546 = 6183$$

A konečně pro zůstatek úvěru bude platit.

$$D = a \cdot \frac{1 - v^n}{i} = 9729 \cdot \frac{1 - 1,12^{-6}}{0,12} = 23368.$$



## Určení počtu splátek

Jak již bylo uvedeno, splácení úvěru představuje komplexní záležitost. V tomto místě nás bude zajímat situace, kdy úvěr  $D$  máme splatit zvolenou konstantní splátkou při konstantní úrokové sazbě. Zjednodušeně řečeno jak dlouho budeme úvěr splácet a jak vysoká bude poslední splátka.

Při výpočtu budeme vycházet ze vztahu pro výpočet „součtu všech současných hodnot výplat duchodu,, neboť splácení úvěru dlužníkem je vlastně pro věřitele přijímání důchodu.

$$D = a \cdot \frac{1 - v^n}{i} \quad \Rightarrow \quad n = \frac{\ln \left( 1 - \frac{D \cdot i}{a} \right)}{\ln v}$$

kde je

$n$	doba splatnosti
$D$	výše dluhu
$a$	předem daná konstantní anuita
$i$	roční úroková sazba
$v$	diskontní faktor

Pokud vypočtené  $n$  bude celé číslo, pak doba splatnosti bude vyjádřena tímto počtem úrokových období. Obecně se však o celé číslo nejedná, potom bude počet období (splátek) činit  $n_0+1$ . Přičemž  $n_0$  je celočíselná část výsledku. V praxi to znamená, že počet splátek bude roven vypočtené celočíselné hodnotě plus jedna. Počet konstantních splátek pak bude roven celočíselnému výsledku, poslední splátka bude představovat splátku zbytku, který je větší než 0 a menší než anuita.

$$D = \left( a \cdot \frac{1 - v^{n_0}}{i} \right) + \left( b \cdot v^{n_0+1} \right)$$

kde je

$n_0$	celé číslo předcházející spočtenému $n$
$D$	výše dluhu
$a$	předem daná konstantní anuita
$b$	poslední splátka
$i$	roční úroková sazba
$v$	diskontní faktor

$$b = \left( D - a \cdot \frac{1 - v^{n_0}}{i} \right) \cdot (1 + i)^{n_0+1}$$

**Příklad 3.2.** Výše poslední splátky úvěru

Úvěr 500.000 korun se má splácet ročními anuitami ve výši 90.000 korun při úrokové sazbě 12% p.a. Na kolik splátek bude úhrada úvěru rozložena? Jaká bude poslední splátka? Jak bude vypadat umořovací plán?

$$n = \frac{\ln \left( 1 - \frac{D \cdot i}{a} \right)}{\ln v} = \frac{\ln \left( 1 - \frac{500.000 \cdot 0.12}{90.000} \right)}{\ln \frac{1}{1,12}} = 9,69$$

Počet splátek tedy bude 10, přičemž 9 bude konstantních (90.000 korun) a poslední splátka umoří zbytek úvěru.

$$b = \left( D - a \cdot \frac{1 - v^{n_0}}{i} \right) \cdot (1 + i)^{n_0+1} = 63.537,95$$

Umořovací plán bude potom vypadat následovně.

Období	Anuita	Úrok	Úmor	Zůstatek
0				500.000
1	90.000	60.000	30.000	470.000
2	90.000	56.400	33.600	436.400
3	90.000	52.368	37.632	398.768
4	90.000	47852	42148	356.620
5	90.000	42.794	47.206	309.415
6	90.000	37.130	52.870	256.544
7	90.000	30.785	59.215	197.330
8	90.000	23.680	66.320	131.009
9	90.000	15.721	74.279	56.730
10	90.000	6.808	56.730	

Pozn. 500.000 \* 1,12 = 560.000  
560.000 - 90.000 = 470.000

Pozn. Výpočet umořovacího plánu vyžaduje elementární matematické znalosti. Z tohoto důvodu nebude jeho konstrukce již dále komentována.

V uvedeném textu jsme řešili situaci, která uvažovala splátkovou frekvenci jedenkrát ročně. V praxi je však častější situace, kdy úhrada splátky probíhá kvartálních, nebo měsíčních periodách. Postup v tomto případě je obdobný jako v předchozích případech. Problém rozložíme na roční etapy, které jsou složeny z dílčích období, např. měsíců.

Měsíční anuita se potom spočte dle již uvedeného vztahu.

$$a = D \cdot \frac{i}{i - v^n}$$

kde je	D	výše úvěru
	i	roční úroková sazba
	v	diskontní faktor
	n	doba splatnosti úvěru v letech

Pokud použijeme základní údaje z příkladu 3.2., pak budou hodnoty měsíční anuity a součty celkových úroků vypadat následovně.

Doba splatnosti	Měsíční anuita	Celkové úroky
5 roků	11.122	167.333
10 roků	7.174	360.826
15 roků	6.001	580.151
20 roků	5.505	821.303
25 roků	5.266	1.079.836
30 roků	5.143	1.135.503

Pro ilustraci spočteme údaje pro období 10 roků.

### Příklad 3.3. Úrokové náklady úvěru

Kolik celkem zaplatíme na konci splátkového kalendáře, pokud přijmeme úvěr ve výši 500.000 korun, který hodláme splácet 10 roků konstantními splátkami při stálé úrokové sazbě 12% p.a. ?

$$a = D \cdot \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}} = 500.000 \cdot \frac{0.01}{1 - 1,01^{-120}} = 7.173,55$$

Anuita bude nabývat výše 7.173,55 korun.

Celková výše splátek bude vypočtena následovně.

$$U = n \cdot a = 120 \cdot 7.173,55 = 860.826$$

Na konci splátkového kalendáře zaplatíme (součet všech splátek) celkovou částku 860.826 korun.

Úrok vyjádříme jako rozdíl součtu všech zaplacených anuit a celkové výše úvěru.

$$U = n \cdot a - D = 120 \cdot 7.173,55 - 500.000 = 360.826$$

Celková výše úroků zaplacených za poskytnutí úvěru činí částku 360.826 korun.

## Úmor úvěru nestejnými splátkami

O tomto případě hovoříme pokud daný úvěr  $D$  má být splacen  $i$  s příslušným úrokem  $n$  splátkami, splatnými vždy koncem úrokového období při neměnné úrokové sazbě  $i$ . Každá splátka se skládá z konstantní části úvěru – úmoru  $(D/n)$  a proměnlivého úroku, který závisí na zůstatku úvěru. Úmor zůstává stále stejný a úrok se snižuje se vzrůstajícím obdobím splácení.

$$\text{Úmory } M_1 = M_2 = \dots = M_n = D/n$$

Původní stav úvěru vyjádříme ve tvaru

$$D_0 = n \cdot \frac{D}{n}$$

Úrok v prvním období je pak dán vztahem

$$U_1 = D_0 \cdot i = n \cdot \frac{D}{n} \cdot i$$

Umořovací plán bude potom vypadat následovně.

Období	Splátka	Úrok	Úmor	Zůstatek úvěru
0				$n \cdot D/n$
1	$D/n \cdot (n \cdot i + 1)$	$n \cdot D/n \cdot i$	$D/n$	
2	$D/n \cdot [(n-1) \cdot i + 1]$	$(n-1) \cdot D/n \cdot i$	$D/n$	$(n-1) \cdot D/n$
$\dots$				
$r$	$D/n \cdot [(n-r-1) \cdot i + 1]$	$(n-r-1) \cdot D/n \cdot i$	$D/n$	$(n-r) \cdot D/n$
$r+1$	$D/n \cdot [(n-r) \cdot i + 1]$	$(n-r) \cdot D/n \cdot i$	$D/n$	$(n-r+1) \cdot D/n$
$\dots$				
$n-1$	$D/n \cdot (2 \cdot i + 1)$	$2 \cdot D/n \cdot i$	$D/n$	$D/n$
$n$	$D/n \cdot (i + 1)$	$D/n \cdot i$	$D/n$	

$$D \cdot (n+1) \cdot i / (i+1) \quad (n+1) \cdot D/2 \cdot i \quad n \cdot D/n$$

Při tomto způsobu umořování úvěru tvoří jednotlivé úrokové platby aritmetickou posloupnost, která má diferenci rovnou rozdílu kterýchkoliv dvou po sobě jdoucích plateb.

$$U - U = n \cdot \frac{D}{n} \cdot i - (n-1) \cdot \frac{D}{n} \cdot i = \frac{D}{n} \cdot i$$

Protože jednotlivé úrokové platby tvoří aritmetickou posloupnost a úmory jsou konstantní, tvoří též celkové splátky v jednotlivých obdobích aritmetickou posloupnost se stejnou diferencí.

### Příklad 3.4. Splácení úvěru konstantním úmorem

Navrhněte umořovací plán pro úvěr v celkové výši 500.000 korun při konstantní úrokové sazbě 12 % p.a. a době splatnosti 10 roků.

Výpočet hodnoty konstantního úmoru bude vypadat následovně.

$$\frac{D}{n} = \frac{500.000}{10} = 50.000$$

Umořovací plán bude potom vypadat následovně.

Období	Splátka	Úrok	Úmor	Zůstatek úvěru
0				500.000
1	110.000	60.000	50.000	450.000
2	104.000	54.000	50.000	400.000
3	98.000	48.000	50.000	350.000
4	92.000	42.000	50.000	300.000
5	86.000	36.000	50.000	250.000
6	80.000	30.000	50.000	200.000
7	74.000	24.000	50.000	150.000
8	68.000	18.000	50.000	100.000
9	62.000	12.000	50.000	50.000
10	56.000	6.000	50.000	0
	830.000	330.000	500.000	

### Umořování úvěru nestejnými úmory

Obdobným způsobem je možné sestavit i plán pro splátky s nestejnými úmory. V našem případě docílíme rychlejšího umoření úvěru rostoucím úmorem. Sestavíme plán, v němž se uvedené hodnoty budou vztahovat vždy na konec úrokového období.

### Příklad 3.4. Splácení úvěru nestejnými splátkami

Úvěr ve výši 280.000 korun má být splacen polhůtními ročními splátkami. První splátka bude mít velikost 10 tis. korun, každá následující bude o tuto částku vyšší. Jak bude vypadat umořovací plán při konstantní úrokové sazbě 8% p.a. ?

Období	Splátka	Úrok	Úmor	Zůstatek úvěru
0				280.000
1	32.400	22.400	10.000	270.000
2	41.600	21.600	20.000	250.000
3	50.000	20.000	30.000	220.000

4	57.000	17.600	40.000	180.000
5	64.400	14.400	50.000	130.000
6	70.400	10.400	60.000	70.000
7	75.600	5.600	70.000	0

## Dluhopisy

Dluhopis, neboli obligace je cenný papír, který vyjadřuje dlužnický závazek emitenta vůči oprávněnému majiteli dluhopisu. Majitel dluhopisu tak má nárok požadovat po emitentovi splacení nominální hodnoty v době splatnosti dluhopisu a v určených termínech i stanovených výnosů.

## Cena dluhopisu

Každý dluhopis musí mít stanovenou svoji nominální hodnotu, která bude vyplacena majiteli dluhopisu v době splatnosti. Z nominální hodnoty se odvozuje absolutní výše úrokového výnosu plynoucího z dluhopisu. V případě, že dluhopis je předmětem obchodů na sekundárním trhu, je obchodován za **tržní cenu**, která je obecně dána stavem nabídky a poptávky. **Teoretickou cenu** můžeme odvodit z podstaty cenného papíru (jeho nominální cena, očekávané výnosy, doba splatnosti, atd.). Teoretická cena je ve své podstatě současná hodnota všech budoucích plateb plynoucích z daného dluhopisu.

Výpočet teoretické ceny si demonstrujeme u dluhopisu s pevnou úrokovou sazbou.

$$P = \frac{C}{(1+i)} + \frac{C}{(1+i)^2} + \dots + \frac{C}{(1+i)^n} + \frac{NH}{(1+i)^n}$$

Vzhledem k tomu, že pravidelné úrokové výnosy z dluhopisu můžeme chápat jako výplatu důchodu, je možno tento výraz upravit podle vztahu pro výpočet počáteční hodnoty důchodu.

$$P = \frac{C \cdot (1+i)^n - C + NH \cdot i}{i \cdot (1+i)^n}$$

kde je	P	teoretická cena dluhopisu
	C	roční kupónová úroková platba
	NH	nominální hodnota
	i	tržní úroková míra (ve tvaru desetinného čísla)
	n	doba splatnosti dluhopisu v letech

### Příklad 3.5. Stanovení teoretické ceny dluhopisu

Stanovte teoretickou cenu dluhopisu s pevnou úrokovou kupónovou platbou se sazbou 10% p.a., nominální hodnotou 1000 korun a splatností 3 roky. Tržní úroková míra činí 11% p.a.

$$P = \frac{C \cdot (1 + n)^n - C + NH \cdot i}{i \cdot (1 + i)^n} = \frac{100 \cdot (1 + 0,11)^3 - 100 + 1000 \cdot 0,11}{0,11 \cdot (1 + 0,11)^3} = 975,60$$

Teoretická cena dluhopisu činí 975,60 korun, tedy 97,56 %.

Výpočet teoretické ceny **dluhopisu s nulovým kuponem** je jednodušší, jelikož uvažujeme pouze výplatu nominální hodnoty v době splatnosti. Teoretickou cenu tedy určíme jako současnou hodnotu nominální hodnoty splatné v době splatnosti.

$$P_{NK} = \frac{NH}{(1 + i)^n}$$

kde je

$P_{NK}$	teoretická cena dluhopisu s nulovým kuponem
NH	nominální hodnota
i	tržní úroková míra (ve tvaru desetinného čísla)
n	doba splatnosti dluhopisu v letech

### Příklad 3.6. Stanovení teoretické ceny dluhopisu

Stanovte teoretickou cenu dluhopisu s nulovým kuponem se splatností 2 roky, nominální hodnotou 1000 korun, při tržní úrokové míře 11% p.a. ?

$$P_{NK} = \frac{NH}{(1 + i)^n} = \frac{1000}{(1 + 0,11)^2} = 811,60$$

Teoretická cena dluhopisu je 811,60 korun, respektive 81,16 %.

Teoretická cena **dluhopisu bez splatnosti** (v případě tzv. věčné renty – resp. věčný důchod) je obdobná jako u vztahu pro dluhopis s pevnou úrokovou sazbou. Je modifikována dvěma důležitými faktory – není splacena nominální hodnota a doba splatnosti je nekonečno. Současná hodnota budoucích výnosů pak má tvar nekonečné geometrické řady.

$$P = \frac{C}{i}$$

kde je	P	teoretická cena dluhopisu
	C	roční úroková kupónová platba
	I	tržní úroková míra jako desetinné číslo

### Kotace dluhopisu

V praxi se ceny dluhopisu stanovují prostřednictvím tzv. kotace, tedy relativního vyjádření, kdy kurz je stanoven jako procentuální část z nominální hodnoty (viz. výsledky předchozích příkladů).

$$P = \frac{P\% \cdot NH}{100}$$

kde je	P	cena dluhopisu v absolutním vyjádření
	P%	cena dluhopisu v procentuálním vyjádření (z nominální hodnoty)
	NH	nominální hodnota

Vzhledem k tomu, že úrokové výplaty jsou realizovány v pevně daných intervalech, hodnota dluhopisu se periodicky mění. Teoreticky platí, že čím více se blíží výplata kuponu (úroku), tím je hodnota vyšší. Vzhledem k nutnosti určitého zjednodušení se kurz dluhopisu kotuje bez vlivu úrokové splátky, která se dále zohledňuje tzv. alikvotním úrokovým výnosem. Prakticky to tedy znamená, že cena dluhopisu je složena z kotované ceny a z alikvotního úrokového výnosu.

**Alikvotní úrokový výnos** představuje část kuponového úrokového výnosu, odpovídající době od výplaty posledního kuponu do dne, ke kterému alikvotní úrokový výnos počítáme.

$$AUV\% = \frac{p_k \cdot t_v}{360}$$

kde je	AUV%	aliquotní úrokový výnos vyjádřený v %
	$p_k$	kupónová úroková sazba dluhopisu v % p.a.
	$t_v$	délka výnosového období ve dnech – od data výplaty posledního kuponu do data vypořádání obchodu

$$AUV_{ABS} = \frac{AUV\% \cdot NH}{100} = \frac{p_k \cdot t_v \cdot NH}{360 \cdot 100}$$

kde je	$AUV_{ABS}$	aliquotní úrokový výnos v absolutním vyjádření
	AUV%	aliquotní úrokový výnos vyjádřený v %
	NH	nominální hodnota



$p_k$	kupónová úroková sazba dluhopisu v % p.a.
$t_v$	délka výnosového období ve dnech

### Výnos z dluhopisu a jeho měření

Z dluhopisu mohou majiteli plynout v podstatě dva druhy výnosů: jedná se o tzv. **kupónový úrokový výnos** a dále pak **spekulativní výnos**, čili rozdíl mezi cenou za kterou byl dluhopis pořízen a pak opětovně prodán. K měření výnosnosti investice v oblasti dluhopisů si uvedeme některé z běžně používaných instrumentů.

Prvním z nich je tzv. **kupónová výnosnost**, která vyjadřuje vztah mezi kupónovou úrokovou platbou a nominální hodnotou.

$$r_k = \frac{C}{NH} \cdot 100$$

kde je	$r_k$	kupónová výnosnost v procentech
	C	kupónová úroková platba
	NH	nominální hodnota dluhopisu

#### **Příklad 3.7.** Stanovení kupónové výnosnosti

Stanovte kupónovou výnosnost dluhopisu, jehož nominální hodnota činí 2000 korun a roční kupónová úroková platba činí 300 korun.

$$r_k = \frac{C}{NH} \cdot 100 = \frac{300}{2000} \cdot 100 = 15$$

Kupónová výnosnost u tohoto dluhopisu činí 15 %.

Dalším instrumentem je **běžná výnosnost**, která vyjadřuje vztah kupónové úrokové platby k aktuální tržní ceně dluhopisu.

$$r_B = \frac{C}{P} \cdot 100$$

kde je	$r_B$	běžná výnosnost v procentech
	C	kupónová úroková platba
	P	tržní hodnota dluhopisu

### Příklad 3.8. Stanovení běžné výnosnosti

Stanovte běžnou výnosnost dluhopisu, jehož současná tržní hodnota činí 2000 korun a roční kupónová úroková platba činí 300 korun.

$$r_B = \frac{C}{P} \cdot 100 = \frac{300}{2000} \cdot 100 = 15$$

Běžná výnosnost u tohoto dluhopisu činí 15 %. Výsledek je stejný jako v předchozím příkladu, pochopitelně za předpokladu rovnosti ceny nominální a ceny tržní, což je předpoklad víceméně hypotetický. V případě nižší tržní ceny bude výnosnost vyšší a naopak. Protože tento instrument reaguje na okamžitou situaci na trhu, považujeme jej za obecně použitelnější než tomu bylo u předchozího.

Dalším instrumentem je **výnosnost do doby splatnosti**. Tento můžeme charakterizovat jako roční výnosnost, kterou dosáhne investor kupující dluhopis od okamžiku jeho zakoupení do okamžiku jeho splatnosti. Jedná se o úrokovou sazbu, která bere v úvahu aktuální tržní cenu dluhopisu a současnou hodnotu budoucích výnosů.

$$P_{TR} = \frac{C}{(1 + r_{DS})} + \frac{C}{(1 + r_{DS})^2} + \dots + \frac{C}{(1 + r_{DS})^n} + \frac{NH}{(1 + r_{DS})^n}$$

kde je

$P_{TR}$	tržní cena dluhopisu
$C$	roční kupónová úroková sazba
$NH$	nominální hodnota
$r_{DS}$	výnosnost do doby splatnosti vyjádřená jako desetinné číslo
$n$	doba do splatnosti dluhopisu v letech

Dalším instrumentem je **výnosnost za dobu držby** dluhopisu. Tento instrument můžeme použít i v případě, že doba držení je kratší, než doba splatnosti dluhopisu.

$$P_0 = \frac{C}{(1 + r_{DD})} + \frac{C}{(1 + r_{DD})^2} + \dots + \frac{C}{(1 + r_{DD})^j} + \frac{P_k}{(1 + r_{DD})^k}$$

kde je

$P_0$	pořizovací tržní cena dluhopisu
$C$	roční kupónová úroková sazba
$P_k$	prodejní tržní cena dluhopisu
$r_{DD}$	výnosnost za dobu držby dluhopisu vyjádřená jako desetinné číslo

j	doba do poslední výplaty kuponu během držby dluhopisu v letech
k	doba držby dluhopisu v letech

## Akcie

Akcie je cenný papír, který představuje podíl na základním kapitálu akciové společnosti. Každá akcie má svoji **jmenovitou** neboli **nominální** hodnotu. Obchodování s akciemi je legislativně upraveno a v případech různých typů akcií se může odlišovat. Důležitou veličinou pro akcie je její cena. Cena je vyjádřena v absolutní výši, a její výše je ovlivněna řadou důležitých faktorů. Při práci s akciemi se používá celá řada modelů a instrumentů, z nichž některé si uvedeme.

Prvním z nich je **dividendový diskontní** model, vycházející z toho, že vnitřní hodnota akcie je současnou hodnotou veškerých budoucích příjmů. Tyto příjmy mohou být jak dividendové, tak i z prodeje akcie. Za předpokladu, že akcii budeme držet po dobu jednoho roku, výpočet bude následující.

$$VH = \frac{D_1 + P_1}{1 + r}$$

kde je	$D_1$	očekávaná dividenda na konci prvního roku
	$P_1$	očekávaná cena na konci prvního roku
	$r$	úroková míra vyjádřená jako desetinné číslo

Cenu akcie na konci prvního roku ( $P_1$ ) můžeme určit zcela shodným způsobem, to znamená jako současnou hodnotu budoucích příjmů z akcie, kterými v časovém horizontu jednoho roku jsou opět dividendy a cena akcie na konci roku, za kterou ji můžeme realizovat na trhu.

$$P_1 = \frac{D_2 + P_2}{1 + r}$$

kde je	$D_2$	očekávaná dividenda na konci druhého roku
	$P_2$	očekávaná cena na konci druhého roku
	$r$	úroková míra vyjádřená jako desetinné číslo

Při praktickém využití se obvykle neodhaduje výše dividend v jednotlivých letech, ale očekávaný růst dividend ( $g$ ). Za předpokladu, že diskontní míra je vyšší než očekávaná konstantní míra růstu dividend ( $r > g$ ), můžeme s vyjádřit výši vnitřní hodnoty akcie při konstantní očekávané míře růstu dividend.

$$VH = D_0 \cdot \frac{1 + g}{r - g}$$

kde je

$D_0$	dividenda na konci minulého roku
$g$	konstantní roční míra růstu dividend
$r$	požadovaná výnosnost vyjádřená jako desetinné číslo

Vztah mezi dividendou na konci minulého a současného roku bude následující.

$$D_1 = D_0 \cdot (1 + g)$$

kde je

$D_0$	dividenda na konci minulého roku
$D_1$	dividenda na konci současného roku
$g$	konstantní roční míra růstu dividend

Pokud bereme v úvahu právě uvedený vztah, lze výpočet VH upravit následujícím způsobem.

$$VH = D_0 \cdot \frac{1 + g}{r - g} \quad \Rightarrow \quad VH = \frac{D_1}{r - g}$$

Za zvláštní případ lze považovat situaci, kdy budeme očekávat konstantní absolutní výši dividend v jednotlivých letech, neboli nulový růst ( $g = 0$ ). V tomto případě bude již dříve uvedený vztah pro vnitřní hodnotu vypadat následovně.

$$VH = \frac{D}{r}$$

kde je

$D$	konstantní absolutní výše dividend v jednotlivých letech
$r$	požadovaná výnosnost

### Příklad 3.9. Výpočet vnitřní hodnoty akcie

Stanovte vnitřní hodnotu akcie za předpokladu, že na konci roku očekáváte dividendu ve výši 250 korun a uvažujete 15% míru výnosnosti. Dále očekáváte konstantní absolutní výši dividend v jednotlivých letech a konstantní roční míru růstu dividend ve výši 10%.

$D$       250

$$VH = \frac{D_1}{r} = \frac{250}{0,15} = 1666,66$$

Vnitřní hodnota akcie při konstantní absolutní výši dividend činí 1.666,66 korun.

$$VH = \frac{D_1}{r - g} = \frac{250}{0,15 - 0,10} = 5000$$

V případě očekávaného konstantního ročního růstu dividend ve výši 10 % bude vnitřní hodnota akcie činit 5.000,- korun.

Při hodnocení akcií se poměrně často setkáváme s tzv. **ziskovými modely**. Ziskové modely vycházejí při hledání vnitřní hodnoty akcie z ukazatele poměru mezi cenou akcie a ziskem na akcii. Pro tento ukazatel se používá označení P/E (price-earning ratio).

$$P/E = \frac{P}{E}$$

kde je

P/E	price-earning ratio
P	tržní cena akcie
E	čistý zisk připadající na jednu akcii

Tento ukazatel se uvádí při různých příležitostech, většinou jej lze nalézt v každém podrobnějším seznamu běžně obchodovaných akcií. Z konstrukce je patrné, že pokud je hodnota tohoto ukazatele, nízká, jedná se o akciovou společnost s vysokým čistým ziskem.

### Výnos akcií a jeho měření

Finanční investice do akcií mohou generovat výnos především v následujících formách. Jedná se o příjem z dividend a o spekulativní výnos spojený s růstem ceny akcie. Nejjednodušším ukazatelem vyjadřujícím výnosnost investice je tzv. **běžná výnosnost akcie**.

$$r_B = \frac{D}{P_0}$$

kde je

$r_B$	běžná výnosnost akcie
D	dividenda připadající na jednu akcii
$P_0$	tržní cena akcie

Problémem tohoto ukazatele je to, že v sobě zahrnuje pouze výnos plynoucí z dividend, nikoliv však výnos spojený s pohybem ceny akcie. Proto je k dispozici následující instrument, který řeší uvedený nedostatek. Jedná se o tzv. **celkovou výnosnost**.

$$r_C = \frac{(P_1 - P_0) + D}{P_0}$$

kde je

$r_C$	celková výnosnost akcie
$D$	dividenda na jednu akcii
$P_1$	tržní prodejní cena akcie
$P_0$	tržní nákupní cena akcie

V případě, že během držení akcie připadne na akcii nárok na předkupní právo, potom výnos z prodeje tohoto práva je součástí výnosů investora a vztah pro celkovou výnosnost bude vypadat následovně.

$$r_C = \frac{(P_1 - P_0) + D + CPP}{P_0}$$

kde je

$r_C$	celková výnosnost akcie
$D$	dividenda na jednu akcii
$P_1$	tržní prodejní cena akcie
$P_0$	tržní nákupní cena akcie
$CPP$	cena předkupního práva připadající na jednu akcii

Pozn: Akciová společnost může průběžně zvyšovat svůj základní kapitál emisí nových akcií. Aby se v důsledku toho nesnížil podíl stávajících akcionářů na společnosti, mohou tito získat předkupní právo na nákup nově emitovaných akcií a to v poměru, v jakém se podílejí na stávajícím základním jmění akciové společnosti.

## **Přednáška 4: Úvod do problematiky finančních trhů a bankovníctví**

### **Vývoj peněz**

Peníze jsou cokoliv, co slouží jako běžně přijímaný prostředek směny, či placení. Kdysi dávno nabývaly peníze formu komodit, ale během času se vyvinuly do podoby papírového oběživa a číselné podoby účtů. Všechny tyto formy však mají jednu společnou vlastnost, to znamená, že jsou přijímány jako platidlo k nákupu statků a služeb.

Vývoj peněz prošel náročným vývojem. Na počátku tohoto vývoje stála naturální směna výměny jednoho statku za statek druhý. I když naturální směna byla nepohodlná, znamenala velký krok kupředu ve srovnání se situací úplné soběstačnosti. Protože společnosti, které rozsáhle obchodovaly, prostě nemohly překonat ohromné nevýhody naturální směny, začal se používat běžně přijímaný

prostředek směny - peníze. Tento krok však neznamenal úplný úpadek naturální směny, která se v moderních formách vyskytuje dodnes.

Peníze jako prostředek směny se historicky nejdříve objevily ve formě komodit. Jako peníze v té či oné době sloužily velmi rozmanité komodity: prsteny, diamanty, zlato, železo, olej, atd. Většina z těchto komodit však měla své nevýhody: kvalita, časově omezená životnost, různorodost, atd. Vývojem se široké spektrum těchto komodit omezilo pouze na kovy, a později pouze na vybrané cenné kovy jako zlato a stříbro. V této fázi vývoje nacházíme jako platidlo kovové (ražené) peníze.

Věk komoditních peněz později ustoupil věku papírových peněz. Papírové peníze jsou umělou společenskou konvencí. Jestliže z nějakého důvodu určitý předmět začíná sloužit jako peníze, lidé si jej začnou cenit. Užívání papírového oběživa se rozšířilo, protože je relativně pohodlným prostředkem směny.

Současnost je někdy nazývána věkem bankovních peněz. Peníze se objevují v podobě čísel a elektronických zpráv. Bankovní operace již neprobíhají pomocí transportu papírových peněz, ale výměnou a potvrzením elektronických zpráv, obsahujících informace o platbách, převodech, atd. Potřeba praxe si postupem času vynutila přístup, kdy všechny peněžní prostředky, které se vyskytují na trhu, vytvářejí určitý souhrn s různým stupněm likvidity. Tyto peněžní prostředky rozdělujeme podle stupně likvidity do tzv. měnových agregátů. Tyto měnové agregáty se obvykle značí písmenem M, ke kterému se připojí index, udávající konkrétní stupeň likvidity. Čím vyšší je hodnota tohoto indexu, tím je stupeň likvidity nižší a naopak. Peněžní agregát s vyšším číslem vždy obsahuje měnové agregáty nižší zvýšené o jistou část méně likvidních prostředků.

## **Funkce peněz**

Peníze a peněžní prostředky plní celou řadu funkcí. V první řadě se jedná o **prostředek směny**. Jedná se o historicky nejstarší funkci peněz. Tato funkce ovlivnila do značné míry i konkrétní podobu peněz. Nejvhodnějším prostředkem se ukázaly být drahé kovy (zlato a stříbro) pro své fyzikální vlastnosti, jako je otěru-vzdornost, pevnost, snadná dělitelnost, konstantní váha, určitá vzácnost, atd.

Další velmi důležitou funkcí peněz je možnost poměřovat penězi velikost hodnoty zboží či služeb. Množstvím peněžní jednotky explicitně vyjadřujeme ceny zboží a služeb. Peníze tak plní svoji funkci **zúčtovací jednotky**, respektive měřítko cen.

Další důležitou vlastností peněz je jejich stálost, čili možnost dlouhodobé úschovy. Takováto úschova (**tezaurace**) může nabývat podoby úspor, které si ponecháme doma (např. zašité do slamníku), či formou úschovy v instituci disponující příslušným oprávněním.

Kvalita peněz jako uchovatele hodnot (tezaurace) je přímo závislá na jejich kupní síle, to znamená na množství zboží, které si můžeme za příslušnou peněžní jednotku koupit. Kupní síla je dána také existující cenovou hladinou. Vzájemný vztah kupní síly peněz a existující cenové hladiny je naopak nepřímo úměrný. Růst cenové hladiny vede k poklesu kupní síly a naopak.

Základní funkce peněz, které jsme vyjmenovali, mohou však plnit jen ta aktiva, která splňují dva základní požadavky:

- vysoký stupeň likvidity

- nedostupnost výrobního substitutu

Likvidita je bezesporu rozhodující vlastností peněz. Například bankovky jsou dokonale likvidním aktivem, kterým můžeme okamžitě platit své závazky, aniž bychom museli vynaložit nějaké dodatečné náklady. Použití méně likvidního prostředku vyžaduje vždy vynaložení určitého úsilí, nutného pro úspěšnou realizaci transakce. Dodatečné úsilí, respektive náklady přímo souvisí s likviditou daného aktiva.

Požadavek nedostupnosti výrobní substituce prakticky znamená, že peníze nemohou být vyrobeny libovolnými institucemi, nebo nahrazeny libovolným prostředkem. Z tohoto plyne jejich vzácnost.

### **Měnové agregáty**

Je třeba konstatovat, že sestavení těchto měnových agregátů má empirický charakter a reaguje tak na praktické potřeby plynoucí z řízení peněžního trhu. Tyto potřeby mohou být v jednotlivých národních, či regionálních ekonomikách různé, proto dělení i obsah měnových agregátů se může mírně odlišovat.

- M1: obsahuje hotovostní oběživo (bankovky a mince) + vklady na běžných účtech + cestovní šeky. Z uvedeného výčtu je patrné, že kromě hotovostního oběživa obsahuje M1 vysoce likvidní prostředky, proto se tento agregát také nazývá peněžní zásoba. Hotovostní oběživo představuje veškeré hotovostní peníze, které se nacházejí u nebankovních subjektů (právnícké i fyzické).
- M2: tento peněžní agregát obsahuje M1 + úsporné vklady v bankách + termínované vklady v bankách. Ve všech případech se jedná o peněžní prostředky v národní měně.
- M3: obsahuje M2 + tzv. euroměnové vklady u domácích bank (pozn. regionální varianta). Euroměnové vklady představují zásoby zahraniční měny domácích bank. Omezená likvidita těchto prostředků je dána tím, že v domácí ekonomice je lze použít za podmínky, že jsou směněny za národní měnu.
- M4: obsahuje M3 + vklady v nebankovních institucích + krátkodobé cenné papíry v domácí měně.
- M5: obsahuje M4 + ostatní cenné papíry v domácí měně.

Na rozdíl od anglosaských zemí (USA, UK), kde je členění peněz na jednotlivé agregáty velmi podobné, v současné době v ČR sleduje česká národní banka především měnové agregáty M1 a M2.

### **Poptávka po penězích**

Peníze mají následující funkce (pro zopakování): transakční peníze jako prostředek směny, peníze jako zúčtovací jednotka a peníze jako prostředek uschování hodnoty. Peníze jsou užitečné, protože dovolují snadné a rychlé transakce, jednoznačné určení ceny plus uschování hodnoty během času. Avšak tyto služby nejsou zadarmo. Nákladem držení peněz je úrok, protože peníze jsou většinou investovány do dynamických aktiv.



Lidé a podniky potřebují peníze jako prostředek pro transakční účely. Tyto potřeby vytvářejí transakční poptávku po penězích. Velmi důležitou otázkou je: jak se při změnách úrokových sazeb změní poptávka po penězích? Obecně platí, že jestliže úrokové sazby rostou, poptávka po penězích za jinak stejných okolností klesá. K hlavnímu účinku úrokových sazeb na poptávku po penězích dochází spíše na úrovni podnikového sektoru.

Vedle držby peněz pro transakční potřeby mohou lidé také držet peníze za účelem uchování hodnoty. S touto potřebou úzce souvisí tvorba tzv. portfolia. Teorie portfolia analyzuje způsoby, jak by měl investor alokovat svá aktiva s cílem minimálního rizika poklesu hodnoty a zároveň dosažením optimálního výnosu.

### **Nabídka peněz**

Bankovní peníze a mnohé jiné finanční služby jsou poskytovány finančními zprostředkovateli. Finanční zprostředkovatelé jsou instituce, jako například banky, pojišťovací společnosti, instituce zabývající se operacemi s úsporami a osobními půjčkami, které přebírají vklady nebo fondy od jedné skupiny a půjčují je jiné skupině. Při vykonávání finančních služeb zprostředkovatelé poskytují vkladatelům pestrou škálu různých finančních nástrojů nebo-li aktiv a pasív. Tyto mohou nabývat nejrůznější podoby.

V každé ekonomice v kterékoliv době existují dvě skupiny hospodářských subjektů: skupina vykazující finanční přebytek (to znamená majitelé volných prostředků, kteří jsou ochotni je zapůjčit) a skupina vykazující finanční nedostatek (tudíž mající potřebu peníze získat).

Existence finančních přebytků existuje téměř v každé ekonomice (tržní i centrálně plánované). Vždy existují lidé a organizace, jejichž příjmy jsou vyšší, než suma, kterou potřebují k financování své běžné spotřeby. Rozdíl mezi běžným příjmem a spotřebou nazveme úsporami. Úspor lze využít k nákupu reálných hodnot. Rozdíl mezi úsporami a fyzickými investicemi je finanční přebytek.

Majitelé finančních přebytků však principiálně nejsou nuceni ani ochotni tyto půjčit za jakýchkoliv podmínek. Jejich zájmem je především: minimalizace rizika spojeného se zapůjčením, maximalizace likvidity a maximalizace výnosu. Naopak zájmy těch, kdo si chtějí vypůjčit jsou: minimalizace nákladů spojených s výpůjčkou, maximalizace období výpůjčky a minimalizace závazků plynoucích z takovéto výpůjčky.

Majitelé finančních přebytků mohou tyto poskytovat zájemcům přímo, nebo zprostředkovaně. Je však třeba si uvědomit, že zájmy poskytovatelů a zájemců se velmi liší. Přímé poskytnutí finančních prostředků vyvolává několik problémů (riziko, požadovaná výše finančních prostředků, časové období půjčky). Proto do tohoto vztahu vstupuje tzv. zprostředkovatel (např. banka), který vytváří obou straně výhodné podmínky. Tento zprostředkovatel má za úkol několik funkcí: agregaci finančních zdrojů, alokaci zdrojů, přerozdělení, transformaci rizika, transformaci splatnosti a vznik dvou finančních nároků. Peníze se v tomto systému stávají zbožím. Cena tohoto zboží je úrok. Cena je stanovena na základě nabídky a poptávky.

## Makroekonomický úvod

Politické, sociální a vojenské osudy zemí závisejí ve vysoké míře na jejich hospodářském úspěchu. Když zvažujeme výhody alternativních ukazatelů popisujících národní hospodářství, nebo si lámeme hlavu nad rozvojem či úpadkem některých zemí, rychle postřehneme, že několik klíčových proměnných přesahuje svým významem ostatní. Při posuzování výkonnosti ekonomiky země se neustále setkáváme s hrubým národním produktem, zaměstnaností, inflací a čistým vývozem (saldo bilance zahraničního obchodu). Toto jsou veličiny, podle nichž posuzujeme výkonnost ekonomiky. Při oceňování makroekonomické výkonnosti jsou rozhodující čtyři cíle - produkt, zaměstnanost, ceny, zahraniční obchod. S těmito cíly souvisejí příslušné nástroje, které danou oblast utvářejí a ovlivňují.

Většina rozvinutých zemí usiluje o dosažení určité kombinace výše uvedených čtyř cílů. Otázkou však zůstává, zda-li je toho možné dosáhnout. Jaká hospodářská a politická opatření má stát k dispozici? Odpověď lze najít v nástrojích makroekonomické politiky. Hospodářský nástroj je ekonomická proměnná přímo, nebo nepřímo kontrolovaná vládou (změny v nástrojích hospodářské politiky ovlivňují jeden, nebo více makroekonomických cílů). To znamená, že změnami v monetární, fiskální a dalších politikách může vláda řídit ekonomiku směrem k lepší kombinaci produktu, cenové stability, zaměstnanosti a zahraničně-ekonomické výkonnosti, nebo také naopak.

**Fiskální politika** spočívá ve stanovení úrovní zdanění a výdajů k ovlivnění makroekonomické výkonnosti. Nejprve se budeme zabývat výdaji, to znamená vládními výdaji na statky a služby: nákup tanku pro armádu, tužky pro ministra, na výstavbu dálnice, na platy soudců a rentu důchodců, atd. Tyto výdaje jsou nástrojem, kterým vláda stanoví relativní rozsah veřejného a soukromého sektoru, tedy podíl HNP spotřebovaný kolektivně. Kromě tohoto vládní výdaje ovlivňují celkovou úroveň výdajů v národním hospodářství. Druhou polovinu fiskální politiky představuje zdanění. V této rovině má zdanění některé klíčové úlohy: omezení důchodů obyvatelstva, omezení výdajů na spotřebu, ovlivňování investičních aktivit.

Druhým nástrojem makroekonomické politiky je **monetární politika**, která zahrnuje regulaci peněz, úvěrů a celé bankovní soustavy. Tato politika je založena na tzv. nabídce a poptávce po penězích. Peníze se skládají z prostředků směny nebo platebních metod v ekonomice: oběživa a šeků, které lidé používají k placení svých účtů. Státní rezervní systém může regulovat množství peněz, které má ekonomika k dispozici tím, že používá operací centrální banky. Tato činnost je velice důležitá pro makroekonomickou stabilitu proto, že důvodem není státní zisk, ale plynulý hospodářský rozvoj. Zrychlování nebo zpomalování růstu nabídky peněz státní rezervní systém snižuje nebo zvyšuje úrokové sazby a povzbuzuje, nebo naopak omezuje investice do domů, továrních objektů, zařízení a zásob pro výrobu. V obdobích politiky těžko dostupných peněz vedou vyšší úrokové sazby k poklesu HDP a ke snižování inflace. Přesná povaha monetární politiky, způsob, jímž centrální banka řídí nabídku peněz a vztah mezi penězi, produktem a inflací, je jednou z nejdůležitějších oblastí makroekonomie.

**Zahraníční styky** souvisejí s celkovou výkonností a otevřeností ekonomiky. Hlavní nástroje dělíme na dvě kategorie. Za prvé, země mohou ovlivňovat svůj obchod prostřednictvím opatření obchodní politiky, která je tvořena z cel, kvót, a z dalších nástrojů, které omezují nebo podporují vývoz a dovoz. Druhou skupinou opatření specificky zaměřených na zahraniční sektor je regulace měnového trhu. Existuje množství různých systémů, jejichž pomocí mohou země regulovat své trhy měn. Některé systémy ponechávají měnové kursy zcela volné, jiné stanovují pevný měnový kurs ve vztahu k jiným měnám.

Poslední součástí makroekonomické politiky je **důchodová politika**, přesněji označeno mzdová a cenová politika. Pokud hrozí situace, že se inflace dostane mimo kontrolu, hledají vlády cestu, jak stabilizovat ceny.

### **Ekonomika a finanční systém**

Základní funkcí kterékoliv ekonomiky je alokovat vzácné materiálové a hodnotové zdroje tak, aby tyto umožnily vyrábět zboží a poskytovat služby, které jsou ve společnosti žádané. Toto je mimořádně komplexní úkol, protože vzácné zdroje musejí být nejdříve zajištěny v požadovaném množství, aby poskytovaly suroviny pro výrobu a aby mohly být kombinovány s prací a kapitálem tak, aby vytvořily takové výrobky a služby, které jsou spotřebitelem požadovány. Tok plateb a tok produkce představuje v rámci ekonomického systému cirkulaci mezi produkčními a spotřebitelskými jednotkami. Cirkulace příjmu a produkce je nezávislá a nekonečná.

### **Trhy v ekonomickém systému**

V většině ekonomik jsou to právě trhy, které jsou zodpovědné za komplexní úkol alokace zdrojů a poskytování výrobků a služeb. Trhy jsou tedy kanály, díky kterým se prodávající a kupující dostávají do kontaktu, aby mohla být realizována směna zboží, služeb a zdrojů.

Trh určuje, jaké zboží bude vyráběno a jaké služby budou poskytovány v daném množství. Trhy zároveň rozdělují příjmy. V tržním systému dokonalé konkurence jsou příjmy jednotlivců i firem určovány pouze tím, jak který jednotlivec, nebo firma přispěl ke tvorbě produkce. Toto je však spíše iluzorní situace, která se v reálné praxi téměř nevyskytuje. Ve většině případů je třeba pracovat se systémem, který je kombinací konkurenčního a regulovaného mechanismu. V rámci ekonomického systému existují tři základní typy trhů: trh s výrobními faktory, trh s výrobky, finanční trh.

Na trzích s výrobními faktory prodávají spotřebitelské zdroje svou práci a ostatní zdroje, za které výrobní jednotky nabízejí co nejvyšší ceny. Trhy s výrobními faktory alokují produkční faktory. Spotřebitelské jednotky používají většinu svých příjmů získaných na trzích s výrobními faktory pro nákup zboží a služeb na trzích s výrobky.

Je zřejmé, že ne všechny příjmy za poskytnuté výrobní faktory je utracen. A právě zde, v této oblasti, nachází své uplatnění třetí typ trhu - finanční trh. Finanční trhy umožňují tok úspor k těm jednotlivcům a institucím, které potřebují pro svou útratu více finančních prostředků, než kolik je jim poskytováno z jejich současných příjmů. Finanční trhy jsou základem finančního systému. Určují objem disponibilního úvěru, podněcují spořivost, vytvářejí a ovlivňují úrokové sazby a ceny cenných papírů.

Podstata úspor je odlišná podle toho, kdo v rámci daného ekonomického systému spoří. Pro domácnosti představují to, co zůstane z běžného příjmu po uhrazení výdajů za spotřebu. V podnikovém sektoru je to běžný čistý zisk, který zůstane po zaplacení všech výdajů (včetně daní, dividend, rezerv, atd.).

Většina peněžních prostředků, odložených ve formě úspor, protéká finančními trhy tak, aby mohly podpořit investice podnikatelských firem a vlád. Investice jsou obecně představovány investičními

statky a nákupem zásob surovin a zboží určeného pro prodej. Tvorba investic je odlišná u každé jednotky, která investuje.

Moderní ekonomiky vyžadují ohromné investice do dlouhodobých statků tak, aby byla zabezpečena produkce a služby, které jsou požadovány spotřebitelem. Tyto investice většinou převyšují možnosti firem, nebo dokonce vlád. Prodejem finančních nároků lze získat tyto chybějící zdroje. Potom tedy finanční trhy, které operují v rámci finančního systému, umožňují přeměnu běžného příjmu na příjem budoucí a transformaci úspor do investic tak, že jak příjmy, tak i produkce mohou růst. Ti kdo na finančních trzích nabízejí své peněžní prostředky, obdrží pouze slib, že peníze, které půjčují, jim budou vráceny. Tyto sliby jsou podloženy nabízenými atraktivními finančními nároky a finančními službami, jako jsou vklady, pojistné smlouvy, akcie, nebo obligace. Finanční nároky poskytují tomu, kdo nabízí své peněžní prostředky, budoucí příjmy v nejrůznější podobě.

Existence finančních trhů při zprostředkování spojení mezi úsporami na jedné straně a investicemi na straně druhé, je absolutně nezbytným předpokladem pro zdravou ekonomiku.

### **Funkce finančního systému**

V moderní ekonomice existuje sedm základních funkcí finančního systému.

**Depozitní funkce** nabízí poměrně ziskové a relativně málo riskantní možnosti pro ukládání úspor.

**Funkce zabezpečení bohatství** poskytuje nástroje pro uchování kupní síly až do doby, než jí bude potřeba pro konkrétní nákup zboží, nebo služeb.

**Funkce likvidity** nabízí prostředky pro získávání finančních prostředků prostřednictvím směny cenných papírů nebo jiných finančních aktiv za pokladní hotovost.

**Kreditní funkce** poskytuje neustálou nabídku úvěrů pro podniky, spotřebitele a vlády, aby byly k dispozici prostředky pro zajištění jak spotřeby, tak i investičních výdajů v rámci dané ekonomiky.

**Platební funkce** poskytuje mechanismus pro provádění plateb za nákup zboží a služeb.

**Funkce ochrany proti riziku** nabízí prostředky pro ochranu firem, spotřebitelů a vlád před rizikem, ať už toto riziko vzniká z činnosti lidí, v oblasti majetku, nebo příjmů.

**Politická funkce** poskytuje kanály pro uplatnění záměrů vlády v oblasti společenských cílů, zejména pokud jde o zajištění vysoké míry zaměstnanosti, nízké míry inflace a stálého ekonomického růstu.

### **Typy finančních trhů v rámci finančního systému**

Pověřen mnoha různými funkcemi, finanční systém naplňuje prostřednictvím trhů, na kterých jsou obchodovány finanční nároky a služby, svou úlohu se širokým polem působnosti. Tyto trhy mohou být posuzovány jako kanály, kterými protéká ohromné množství peněžních prostředků, neustále odčerpávané žadateli a neustále doplňované dodavateli těchto fondů.

Jeden z nejdůležitějších pohledů na rozdělení finančního systému jej člení na **peněžní a kapitálový trh**. Peněžní trh je určen pro poskytování krátkodobých půjček. Je to tedy instituce, kde se jednotlivci, nebo organizace s přechodným přebytkem peněz setkávají s těmi, kteří by si vzhledem k přechodnému nedostatku kapitálu potřebovali nějaký vypůjčit. Potom tedy peněžní trhy umožňují ekonomickým jednotkám řídit jejich likviditu. Jednou z hlavních funkcí peněžního trhu je financování provozního kapitálu korporací a poskytování krátkodobých peněžních prostředků vládám, dříve, než mají příjem z vybraných daní. Peněžní trhy také poskytují hotovost pro spekulativní nákup cenných papírů a komodit.

Kapitálové trhy jsou naopak určeny pro financování dlouhodobých investičních akcí ze strany podniků a vlád. Finanční nástroje na kapitálovém trhu mají dobu splatnosti delší než jeden rok a pohybují se, co do objemu, od malých půjček až po miliardové úvěry. Variabilita věřitelů a dlužníků na kapitálovém trhu je mnohem vyšší, než na trhu peněžním.

Jiným přístupem k rozlišení trhů je dělení na **volné a smluvní trhy**. Například některé korporační obligace jsou na volném trhu prodávány nejvyšší nabídce a před tím, než dosáhnou doby své splatnosti a jsou vyplaceny, mohou být několikrát koupeny a prodány. Naopak na smluvním trhu s korporačními obligacemi jsou obecně cenné papíry prodávány jednomu, nebo několika kupujícím při individuálním kontraktu.

Finanční trhy mohou být také rozděleny na **primární trhy a sekundární trhy**. Primární trhy jsou určeny pro obchodování s novými emisemi cenných papírů, to znamená s cennými papíry, které se objevují na trhu poprvé. Na sekundárním trhu se naopak prodávají již dříve vydané cenné papíry. Jeho hlavní funkcí je zajištění likvidity pro investory do cenných papírů, tzn. přeměnu finančních nástrojů do hotovosti. Obchodování na sekundárním trhu je co do objemu mnohem větší, než na trhu primárním.

Dále můžeme rozlišovat mezi **promptními trhy, termínovanými trhy, dodávkovými trhy a opčními trhy**. Přesná specifikace těchto termínů bude obsažena v přednáškách předmětu.

## **Bankovní systémy**

Bankovní systém v daném státě lze vymezit jako souhrn všech bankovních institucí a vztahů mezi nimi. Bankovní institucí se pak rozumí instituce, která má pověření provádět bankovní operace. Mnoho bank však poskytuje řadu služeb, které nelze bezprostředně za bankovní považovat. Funkce a způsob fungování bankovní soustavy je determinován existujícím ekonomickým systémem v dané zemi. Dalšími relevantními faktory ovlivňujícími fungování bankovní soustavy je systém vzájemných vazeb mezi jednotlivými bankami, rozvinutost finančního trhu, měnová stabilita, směnitelnost měny, zapojení do mezinárodních organizací, způsob regulace bankovních aktivit a některé další faktory.

V zemích s tržním hospodářstvím je bankovní dvoustupňový. První stupeň tvoří centrální banka, někdy označovaná jako emisní či cedulová (v ČR je to Česká národní banka). Druhý stupeň tvoří ostatní banky (touto otázkou se budeme zabývat ještě později).

## Formy uspořádání bankovní soustavy

Bankovní soustava může být uspořádána podle různých principů. Za základní hledisko členění bankovní soustavy je možné považovat:

- 1) rozdělení bankovní soustavy podle makro a mikroekonomických funkcí, nebo-li podle existence centrální banky se všemi makroekonomickými funkcemi a nástroji v daném bankovním systému,
- 2) rozlišování bankovních soustav podle rozsahu oprávnění jednotlivých bank k provádění bankovních obchodů (podle institucionálních vazeb mezi komerčními a investičními bankami).

Podle způsobu, jakým jsou v rámci bankovní soustavy zajišťovány makro a mikroekonomické cíle můžeme bankovní soustavy rozlišovat na:

**Jednostupňové bankovní soustavy**, které se vyznačují neexistencí centrální banky plnící makroekonomické funkce (např. zajištění stability měny). Tyto bankovní systémy stály na počátku vývoje bankovníctví jako takového. Postupem času docházelo ke specializaci a vyčlenění centrálních bank.

Jednostupňové bankovní systémy jsou spojovány i s centrálně plánovaným ekonomickým systémem. Právě v tomto systému existuje absence centrální banky v roli měnového stabilizačního činitele. Pochopitelně se jedná o jiný případ jednostupňové soustavy ve srovnání s počátky bankovníctví. Významnou roli v centrálně plánovaném hospodářství sehrála státní monobanka, která na jedné straně ovlivňovala měnový vývoj a s ním spojené mikroekonomické dopady alokace finančních prostředků. Zároveň však platilo základní pravidlo determinace direktivním plánem.

**Dvojstupňové bankovní soustavy** jsou typické pro hospodářsky vyspělé země. Tento typ bankovní soustavy je založen na separaci makroekonomických funkcí typických pro centrální banku, a mikroekonomických funkcí, které souvisejí s aktivitami sítě komerčních bank. Centrální banka v tomto systému reprezentuje stabilizační prvek, komerční banky realizují ostatní ziskové aktivity. Podle aktivit ke kterým mají banky oprávnění, respektive, které jsou schopny provádět, rozlišujeme následující uspořádání bankovní soustavy.

**Model univerzálního bankovníctví**, jenž je založen na skutečnosti, že banky mohou poskytovat široké spektrum bankovních produktů (příjem vkladů, poskytování úvěrů, platební styk) a zároveň i produkty investičního bankovníctví (emisní operace, obchody s cennými papíry, depotní obchody, majetková správa, fúze, akvizice, alokace kapitálových zdrojů, atd.).

Tento model je nejčastější v oblasti střední Evropy včetně České republiky.

**Model odděleného bankovníctví** je naopak založen na důsledném oddělení komerčního a investičního bankovníctví. Typickým příkladem je např. USA, kde je však také možné zaznamenat tendence směřující k modelu univerzálního bankovníctví.

**Smíšený model bankovníctví** vychází z oddělené existence komerčního a investičního bankovníctví, přičemž hranice je relativně volná. Tento model je aktuální v Itálii, nebo Maďarsku.

## **Bankovní prostředí**

Podmínky a pravidla, kterými se řídí bankovníctví jsou do určité míry odlišné od nebankovního sektoru. Pravidla, kterými se řídí tento sektor jsou zpravidla přísnější a přesněji definované. Důvodem je faktor důležitosti tohoto sektoru pro celý hospodářský systém.

Vedle obecně platných opatření existuje tedy řada speciálních zákonů a v neposlední řadě **regulační opatření** centrální banky, jejichž cílem je sledovat a determinovat především tyto skutečnosti:

**podmínky pro založení banky** a udělení bankovní licence (kapitálové zajištění, rozsah bankovních aktivit, struktura zakladatelů, atd.).

**Regulační opatření** týkající se likvidity bankovních institucí. To znamená stanovení kvantitativních relací mezi hodnotou pasív a aktív dané instituce.

**Kapitálová přiměřenost**, tj. minimální úroveň podílu základního kapitálu banky na rizikových úvěrech.

**Rozsah úvěrové angažovanosti**, to jest úvěrové politiky a objemu úvěrů poskytnutých specifikovaným osobám, nebo obchodním společností.

**Pravomoci bankovního dohledu**, včetně nástrojů k prosazení ozdravných, restriktivních, či sankčních opatření.

Centrální banka výrazným způsobem determinuje bankovní prostředí pomocí **operativních nástrojů měnové politiky**, kterými přímo ovlivňuje aktivity bankovního sektoru. Mezi nejvýznamnější nástroje patří:

**závazně stanovená výše povinných minimálních rezerv**, které musí banky držet na zpravidla bezúročném účtu u centrální banky,

pravidla **refinanční politiky**, kterými centrální banka stanoví způsob poskytování, objem a cenu refinančních úvěrů poskytovaných bankám,

**gentlemanské dohody**, na základě kterých se centrální banka dohodne s komerčními bankami na určitých postupech a společné strategii v některých specifických záležitostech,

**přímé stanovení** maximálních úrokových sazeb z úvěrů a minimálních úrokových sazeb z depozit (vkladů), eventuálně stanovení maximální výše poskytovaných úvěrů jednotlivými bankami.

## **Druhy bank**

I v rámci modelu univerzálního bankovníctví mohou existovat různé typy bank, jejichž činnost se do značné míry odlišuje. Tato odlišnost může plynout z legislativních opatření (například pro stavební

spoření existuje samostatná legislativa), tak i ze záměrné specializace určitých bankovních institucí pouze na některé aktivity (např. hypotéční obchody, mezinárodní platební operace, atd.). Své významné místo v orientaci bankovní instituce má i historický vývoj (Česká spořitelna - vklady obyvatelstva, Živnostenská banka - zahraniční platební operace, Investiční banka - investiční a mezi bankovní operace, atd.). Banky působící v rámci standardního tržního prostředí dělíme do následujících skupin:

**Univerzální komerční banky**, které představují nejvýznamnější skupinu bank v rámci univerzálního bankovního systému. Dominantní roli mezi těmito bankami obvykle hraje jen několik málo velkých bankovních společností, vedle nichž existuje řada drobnějších bank specializovaných na určitou činnost, případně na určitou klientelu. Typickým znakem univerzálních komerčních bank je nabídka veškerých produktů komerčního i investičního bankovníctví. Z hlediska jejich zdrojů převažují různé formy vkladů fyzických osob, obchodních společností, atd. Významnou roli hrají vlastní emise dluhopisů, úvěry z mezi bankovního trhu, atd. Z hlediska aktiv většinou převládají úvěry poskytované podnikové sféře, dále pak dluhopisy významných společností a státní dluhopisy.

Univerzální banky u nás provádějí své aktivity na základě zákona o bankách (zákon 21/1992 o bankách ve znění novel).

**Spořitelny** jsou instituce, které jsou orientované na příjem vkladů obyvatelstva a operace s těmito vklady (platební styk, vklady, vedení běžných, termínovaných účtů, atd.). Z těchto důvodů se obvykle vyznačují početnou sítí poboček sídlících celém území státu. Z hlediska umístění aktiv převládají úvěry poskytované jiným bankám, respektive dalším finančním institucím operujícím na finančním a kapitálovém trhu. Tyto banky mohou podléhat některým specifickým regulačním opatřením než běžné komerční banky.

V současné etapě vývoje našeho bankovního systému jsou spořitelny považovány za ekvivalent bank, to znamená že se na ně vztahuje stejný legislativní aparát. Určité specifika plynou z historického vývoje. Představitelem této skupiny bankovních společností je Česká spořitelna, a s.

**Stavební spořitelny**, jsou speciálním druhem spořitelny, které se smějí zabývat **výhradně** stavebním spořením. To znamená, že přijímají účelové vklady a poskytují v návaznosti na tyto vklady stavební účelové úvěry (při dodržení stanovených specifických podmínek).

Podnikání stavebních spořitelny je obvykle upraveno příslušným legislativním aparátem (Zákon 96/1993 o stavebním spoření), jehož úkolem je regulace obchodních aktivit stavební spořitelny a tím minimalizace úpadku takovéto bankovní instituce.

**Úvěrová družstva**, u nás označovaná jako spořitelny a úvěrová družstva (kampeličky), jsou zpravidla malé instituce založené na principech družstevní vzájemnosti. Důvodem pro jejich vznik je zpravidla potřeba bankovních služeb jejich členů. Tyto instituce jsou poměrně běžné v SRN. Vznikání těchto družstev je v ČR regulováno zákonem 87/1995 o spotřebních a úvěrových družstvech. Jejich vznik je možný od 1. ledna 1996. Základním principem činnosti úvěrových družstev je poskytování obvyklých bankovních služeb výhradně pro své členy. Na tyto instituce se nevztahuje zákon o bankách, tudíž nepodléhají ani bankovnímu dohledu centrální banky, ani systému povinného pojištění depozit. Jak dohled, tak i pojištění zajišťují k tomu pověřené instituce.



**Hypotéční banky** jsou banky, které se specializují na získávání zdrojů emisí vlastních hypotéčních zástavních listů. Na druhé straně aktivit se zabývají poskytováním tzv. hypotéčních úvěrů (úvěrů zajištěných stanoveným způsobem zástavním právem na nemovitost).

Současná legislativa nevyčleňuje hypotéční banky jako zvláštní instituce, ale váže možnost provádět hypotéční bankovníctví na zvláštní licenci.

**Investiční banky** jsou banky, které se v rámci konkrétního bankovního systému specializují na obchodování s cennými papíry a souvisejícími produkty.

## **Přednáška 5: Bankovníctví v České republice Centrální banka**

V návaznosti na přestavbu ekonomiky v sousedních státech ve druhé polovině osmdesátých let se začaly připravovat určité změny ekonomiky v tehdejší Československu, rovněž i v bankovníctví. Nové zákony o bankách a spořitelnách, přijaté koncem roku 1989, zakotvily institucionální oddělení emisního bankovníctví od obchodního bankovníctví, umožnily vznik nových komerčních bank a zavedly nové nepřímé nástroje řízení bankovního sektoru. Měnová politika byla koncipována jako restriktivní.

Komerční aktivity ze strany SBČS byly v roce 1990 převedeny na nově vzniklé státní peněžní ústavy, na Komerční banku, Všeobecnou úvěrovou banku a Investiční banku. Ostatní existující banky získaly univerzální charakter (Živnostenská banka, Československá obchodní banka, Česká spořitelna a Slovenská spořitelna). V roce 1990 došlo k založení nových bank (a.s.): Agrobanka, Pragobanka, Ekoagrobanka, Bankovní dům Skala.

Zásadní změnou zahraničně obchodního a devizového systému bylo sjednocení kursu pro obchodní a neobchodní platby.

Rok 1991 byl poznamenán aplikací několika reforemních zásahů:

### **a) cenová liberalizace**

Od cenové regulace bylo osvobozeno 85 procent zboží a služeb. Centrálně stanovené ceny zůstávají u základních potravin, energie pro domácnosti, veřejné dopravy, nájemného a telekomunikačních služeb.

### **b) vnitřní směnitelnost koruny**

V peněžním systému byla zavedena vnitřní směnitelnost koruny, založená na povinném odprodeji devizového inkasa ve prospěch banky a na druhé straně na volném přístupu k nákupu deviz určeným pro úhrady plateb do zahraničí.

### c) liberalizace v zahraničním obchodě

S výjimkou vybraných komodit (ropa, zemní plyn, zbraně) došlo k deregulaci a zrušení kvantitativní dovozní restrikce. Dalším opatřením bylo zavedení jednotné struktury cel na dovážené zboží, zavedení dovozní přírážky a zrušení systému dotací na vývozy.

### d) restriktivní makroekonomická politika

Makroekonomická opatření spočívala v přebytku běžného rozpočtu, v restriktivní měnové politice a v restriktivní důchodové politice.

### e) privatizace

V únoru 1991 byl přijat zákon umožňující převod státního majetku za účelem podnikatelských aktivit (velká privatizace). Stávající státní podniky byly rozčleněny do tří kategorií :

- podniky, které budou privatizovány v poslední etapě privatizačního procesu,
- podniky, které lze privatizovat odprodejem vhodnému zájemci,
- podniky, které budou privatizovány kuponovou metodou.

### c) přijetí zákona o konkursu a vyrovnání

Od července 1991 působí při centrální bance tzv. **bankovní dohled**, jehož úkolem je zabezpečení bezpečnosti a důvěryhodnosti bankovního systému. V zájmu snížení rizik vkladatelů a obecně všech klientů banky usměrňuje bankovní dohled činnost bank. Bankovní dohled zajišťuje ve své podstatě činnost metodickou, činnost licenční a činnost dohledávací.

V průběhu let 1991 a 1992 začala centrální banka organizovat prozatímní sekundární trh cenných papírů. V této době bylo emitováno několik emisí střednědobých státních dluhopisů.

Rok 1992 byl poznamenán procesem privatizace a převodů majetku v rámci vyrovnání restitučních vyrovnání. Počet jednotek převedených do soukromých rukou dosáhl koncem tohoto roku hodnoty 120 000, podíl soukromého sektoru dosáhl výše 20 %. Důležitým zásahem do hospodářství byla reforma účetního systému.

Nová zákonná úprava z konce roku 1992 formulovala SBČS jako centrální banku disponující převážně nepřímými nástroji, která je nezávislá na vládě.

V březnu 1992 zahájilo činnost clearingové (zúčtovací) centrum SBČS, které vede bankám účty platebního styku a jejich prostřednictvím provádí mezi bankovní platební styk. Banky mají na těchto účtech uloženy povinné minimální rezervy.

## Vývoj struktury bankovního sektoru v posledních letech

Zásadní vliv na strukturu bankovního sektoru v České republice z hlediska počtu subjektů mělo především ukončení cca tříletého období, kdy nebyly poskytovány nové licence k bankovní činnosti z důvodů dokončení konsolidace bankovního sektoru a ujasnění dlouhodobé politiky z pohledu optimální struktury bankovního sektoru co do počtu bankovních institucí a jejich specializace. Zároveň byla struktura bankovního sektoru ovlivněna i výsledky konsolidačního programu v podmínkách malých bank.

V první polovině roku 1996 byly vydány pouze dvě nové licence pro dceřinou společnost West Deutsche Landesbank a pobočku anglické Midland Bank. Obě tyto banky se po získání licence soustředili na přípravu svého podnikání na naše trhu. V rámci řešení neúnosné situace v případě některých tzv. malých bank došlo k odnětí bankovních licencí dvěma institucím. Podle celkové bilance bylo v našem státě na konci minulého roku 55 bankovních institucí, přičemž dvě z nich byly komerčně nečinné.

Z tohoto hlediska byl minulý rok poměrně klidný, jelikož největší dynamika růstu počtu bankovních institucí byla především v letech 91 až 93, kdy se etablovala většina malých bank a bank zahraničních.

Základním faktorem, jenž ovlivnil strukturu bankovního odvětví, bylo zejména řešení problémových bank, které vyústilo až k zavedení nucené správy, odnětí bankovní licence a ukončení činnosti. V současné době je v nucené správě pět bank.

K dalším změnám ve struktuře bankovního sektoru došlo postupně v souvislosti s procesem specializace na trhu. Jedná se především o skupinu šesti stavebních spořitelů, které vznikly před čtyřmi lety a specializují se na stavební spoření obyvatelstva a poskytování úvěrů týkajících se rozvoje bydlení. Státní politika podpory bydlení souvisí i s rozvojem hypotéčního bankovníctví, které bylo zákonně upraveno až v roce 1995. V České republice operuje zatím jedna banka tohoto charakteru – Česko-moravská hypotéční banka. Speciální licenci týkající se této činnosti má v současné době dalších pět bankovních institucí, které však nevykazují takový stupeň specializace. Mezi banky s výraznou specializací lze zařadit ještě dvě další instituce, jejichž spoluzakladatelem byl stát. Jedná se o Českou exportní banku, která má za úkol podporovat státní zájmy v oblasti exportu a Česko-moravskou záruční a rozvojovou banku, jejímž cílem je podpora rozvoje sektoru drobných a středních podnikatelů.

Původ kapitálu v bankách působících na českém bankovním trhu se v posledním období nijak zásadně nezměnil. Navyšování základního jmění se dělo převážně formou rovnoměrné účasti současných akcionářů na nových emisích akcií. Vstup nových investorů byl patrný především ve skupině malých bank, kde v návaznosti na konsolidační program bylo základní jmění navýšeno ve větší míře a v některých případech docházelo i ke vstupu nových investorů.

Z pohledu zahraničního kapitálu působí v České republice především 100% dceřinné společnosti renomovaných zahraničních bank. Zahraniční kapitál je součástí i ostatních bankovních institucí i když většinou nedosahuje padesáti procentního podílu. Bank s „pouze“, českým kapitálem bylo ke 31,12,96 pouze deset. Stále vysoký podíl státu na základním jmění bank souvisí s nedokončenou privatizací velkých bank, ve kterých si stát stále drží značný podíl ve výši 20 – 50 procent. V současné době (8/97) však probíhají jednání zásadního charakteru na úrovni vlády, týkající se privatizace těchto podílů. Zahraniční kapitál v českých bankách, jehož podíl se neustále zvyšuje na

úkor domácího, pochází zejména ze zemí EU, obzvláště pak z Německa, Rakouska, Francie a Nizozemí. Dalším výrazným investorem pak je USA.

Nárůst bankovních aktivit se při (zhruba) neměnném počtu bank v posledních letech promítá co do růstu objemu bilanční sumy, tak i kapitálového vybavení. Ve struktuře bank podle velikosti bilanční sumy se tak posílila skupina bank s bilanční sumou mezi 25 - 50 mld. Kč a 10 –25 mld. Kč. Mírné zvýšení počtu bank s bilanční sumou pod 5 mld. Kč souvisí především s útlumem jejich činnosti. Zvyšování velikosti bankovních institucí formou řízených fúzí bude pravděpodobně jeden z trendů blízké budoucnosti, což povede ke žádané koncentraci bankovního sektoru.

Z pohledu kapitálového vybavení jsou změny ve struktuře českého bankovníctví ještě výraznější. Zde se projevila především snaha o zvýšení kapitálového potenciálu banky a s tím související odolnost banky vůči možným rizikům. Toto se projevilo především ve výrazném zvýšení počtu bank se základním jměním nad jednu miliardu korun. Pro srovnání, tuto sumu překračovalo v roce 1994 pouze 10 institucí (ze 42 existujících), zatímco v roce 1996 to bylo již 20 (ze 44 existujících). Vzhledem k rozdílnému legislativnímu přístupu do tohoto počtu nejsou zahrnuty dceřinné společnosti zahraničních bankovních institucí.

### **Aktivity bankovních institucí podle kategorií**

Na české bankovním trhu působí tzv. univerzální banky a pobočky zahraničních bank. Rozhodující slovo má skupina tzv. velkých bank. Tato skupina představuje společnosti, jejichž bilanční suma představuje téměř 70 procent bankovního sektoru z pohledu celkové bilanční sumy a téměř 50 procent co do objemu základního jmění. Zaměřením svých činností se tyto banky výrazně odlišují, přičemž orientace největších-tradičních bank přetrvává: Česká spořitelna (primární vklady obyvatelstva), Čs. Obchodní banka (zahraniční aktivity), Komerční banka a IPB financování velkých podniků. V jejich rozvoji je však možné sledovat rozšiřování aktivit ve všech směrech a objemech. Rozhodujícím faktorem však stále je dokončení jejich privatizace.

Druhou početně nejvýznamnější skupinou bank jsou zahraniční banky, kam patří převážně dceřinné společnosti významných zahraničních bank. Tyto banky se orientují především na tzv. velké bankovníctví. Jejich klientelu tvoří především velké průmyslové podniky se zahraniční majetkovou účastí (mnohdy pocházející ze země původu těchto bank). Tyto instituce pracují především s prostředky získanými na mezi bankovním trhu a jejich orientace na získávání primárních vkladů je zatím malá. Svě obchody zpravidla realizují jejich centrály, které disponují potřebným know-how a rozhodovací pravomocí. Tyto banky představují pro český trh významný konkurenční prvek, který se začíná projevat od roku 1995.

Za další významnou skupinu je možné označit sektor tzv. malých bankovních institucí. Tyto banky představují v naprosté většině případů ryze český kapitál a svůj vznik datují do období 1991 – 1993. Tyto banky sehráli svou významnou roli především v procesu privatizace, kdy zprostředkovali potřebný kapitál a základní množinu služeb potřebných k odstartování nových aktivit. Nevyhraněnost jejich strategie, prudký neřízený rozvoj jejich aktivit, vynucené změny ve financování banky, minimální zkušenosti vedoucího managementu a některé další faktory způsobily problémy celé řady těchto institucí. Důsledkem byl zásadní konsolidační program, jehož cílem byla základní selekce v tomto sektoru a eliminace nejvíce rizikových institucí. Předpokladem dalšího rozvoje tohoto sektoru (mnohdy i přežití některých institucí) bude postupná koncentrace a specializace.

Činnost poboček zahraničních bank byla umožněna zákonem o bankách z roku 1992. Vývoj v části této skupiny je obdobný jako u zahraničních bank, přičemž orientace na velké podniky se zahraniční majetkovou účastí je ještě výraznější. Kromě poboček zahraničních renomovaných bank působí v příhraničních oblastech i několik poboček regionálních rakouských a německých bank, jejichž aktivity jsou velice omezené a přísně regionální. Průměrná bilanční suma ve skupině ke konci roku 1996 dosáhla 14,5 miliardy Kč.

## **Centrální banka**

Centrální banka má v moderním bankovním systému nezastupitelné místo. Její funkce a postavení jsou v mnohém odlišné od ostatních bank.

Mezi nejdůležitější příčiny vzniku centrálních bank lze uvést relativně špatné finanční hospodaření vlád, nedostatečné zdroje mincovního kovu a v neposlední řadě pak složité integrační procesy, během nichž se formovali národní ekonomiky a příslušné trhy (včetně finančních). Vznik rozsáhlého jednotného vnitřního trhu vyžadoval formování odpovídající jednotné peněžní soustavy – kterou zajišťuje centrální banka. Centrální banka měla v době svého vzniku za úkol vedení státních účtů a úvěrování státního rozpočtu.

Centrální banky vznikaly v podstatě dvojím způsobem. První způsob představoval vznik z již existující obchodní banky, která převzala některé pravomoci a zároveň odpovědnosti. Příkladem tohoto postupu je centrální banka ve Švédsku. V roce 1656 byla založena soukromá obchodní banka Rikets Standers Bank, která po příslušných změnách začala od roku 1697 plnit funkci Švédské centrální banky – Sverige Riksbank.

Druhý způsob vzniku centrální banky představuje její cílené založení. Tak tomu bylo např. v roce 1694 při založení Bank of England.

## **Postavení a cíle centrální banky**

Základní poslání centrální banky je v oblasti makroekonomické. Základním úkolem je garance kvalitního měnového vývoje. Zisk je produkován jako druhořadý produkt. Centrální bankou v České republice je **Česká národní banka**, která vznikla k 1. lednu 1993 z do té doby existující Státní banky Československé.

V České republice je postavení centrální banky zakotveno v ústavě, která zaručuje její nezávislost (Ústava České republiky, zákon 1/1993 Sb.). Její postavení je dále konkretizováno v zákoně o České národní bance (zákon č. 6/1993 Sb. o České národní bance ve znění pozdějších novel), který specifikuje její cíle, organizaci, nástroje, pravomoci, principy hospodaření, atd.

## **Vznik a úloha České národní banky**

Právní předpoklady pro vznik České národní banky byly vytvořeny již za existence společného státu. Federální shromáždění přijalo dne 8.10.1992 novelu ústavního zákona o československé federaci. Tato novela zohlednila určité politické tendence, které v té době již neodvratně směřovaly k zániku federace.

Ústavní zákon číslo 541/1992 Sb., o dělení majetku České a Slovenské Federativní republiky mezi Českou a Slovenskou republiku a jeho přechod na Českou a Slovenskou republiku, stanovil způsob rozdělení majetku Státní banky československé mezi emisní banky republik ke dni zániku federace, to znamená 1. lednu 1993.

Charakteristika České národní banky jako ústřední banky státu je zakotvena v Ústavě České republiky. Ústava zaručuje nezávislost ČNB tím, že do její činnosti lze zasahovat pouze na základě zákona.

Zákon České národní rady číslo 6/1993 Sb., o České národní bance, vyšel z koncepce zákona o Státní bance československé, jehož návrh byl konzultován s Mezinárodním měnovým fondem i Světovou bankou a řadou významných domácích i zahraničních expertů.

Postavení ČNB je v naše státě (i v rámci standardních ekonomik) značně silné, protože je zodpovědná pouze parlamentu, a to ještě v omezené podobě. V čele ČNB stojí guvernér, který je jmenován na pětileté funkční období a je zván na zasedání vlády ČR, i když jeho rozhodnutí jsou na rozhodnutích vlády nezávislá. Nejvyšší rozhodovací pravomoc v ČNB má Bankovní rada. ČNB vykovává svoji činnost prostřednictvím vlastní centrální banky a poboček, které mají některé speciální úkoly (správa platidel a hotovostního oběhu v regionu, reeskont směnek, dohled nad sítí poboček obchodních bank, atd.).

## **Funkce centrální banky**

Základní funkcí centrální banky je zajištění stability měny a její pozitivní rozvoj. Zákon o ČNB říká: „Hlavním cílem České národní banky je zabezpečovat stabilitu české měny,“. Zodpovědnost centrální banky má však poněkud širší meze. V souladu s touto zodpovědností lze specifikovat některé nejvýznamnější funkce.

### **a) emise hotovostního oběživa**

Centrální banka je jedinou bankou ve státě, která má oprávnění emitovat hotovostní peníze (bankovky a mince). Proto je též nazývána cedulovou bankou. Tato funkce je nejen historicky nejstarší, ale také jednou z nejdůležitějších. Toto monopolní postavení je legislativně zachyceno v zákoně o ČNB.

### **b) funkce banky komerčních bank**

Centrální banka vystupuje jako banka vůči ostatním komerčním bankám. V praxi to znamená že banky si mohou od centrální banky vypůjčovat peníze ve formě úvěrů, na druhé straně mají povinnost si u centrální banky ukládat svá depozita. Centrální banka má oprávnění provádět ostatní

běžné operace vůči komerčním bankám (zúčtování, devizové obchody, termínované operace, atd.). Centrální banka vede účty jednotlivých obchodních bank.

### **c) provádění měnové politiky**

Centrální banka je pověřena péčí o stabilitu měny. Centrální banka je tedy vrcholným subjektem měnové politiky státu. Tento úkol naplňuje prováděním měnové politiky prostřednictvím nástrojů a opatření (úrokové sazby, měnový kurz, atd.). Prostřednictvím těchto zásahů centrální banka míří na širší makroekonomické cíle, jakými jsou: ovlivnění míry inflace, devizový kurz, rovnováha platební bilance, atd.

V této funkci je úloha centrální banky ovlivněna mírou své nezávislosti na vládě. V tomto smyslu je postavení centrálních bank v některých zemích poněkud odlišné. V některých regionech představuje centrální banka zcela nezávislou instituci (USA, SRN, ČR, Švýcarsko), a jinde je patrná její závislost na vládních rozhodnutích (Itálie, Japonsko, UK, Francie), přičemž se jedná o formu přímé podřízenosti, či formu realizátora stanovené hospodářské a finanční politiky.

### **d) funkce banky vůči státnímu rozpočtu**

Centrální banka zaujímá významné postavení ve vztahu ke státu, státnímu hospodaření a vládě. Toto postavení má v mnoha případech monopolní charakter (jsou však i situace, v nichž stát jedná s ostatními komerčními bankami). Centrální banka má za úkol především následující záležitosti: emise státních obligací, správa státního dluhu, nebo přebytku, správa měnových rezerv, atd.

Mimořádná důležitost je kladena především na správu státního úvěru. Tento úvěr je obvykle realizován prostřednictvím emise cenných papírů, pokladničních poukázek, dluhopisů, atd. a jejich realizací na trhu. Úvěrování státu prostřednictvím cenných papírů je důležitou pojistkou stability měnové soustavy, jelikož při tomto způsobu financování nedochází ke změně množství peněz v oběhu, ale pouze k pohybu již emitovaných peněžních prostředků.

### **e) provádění bankovní regulace a dohledu**

Ve většině případů je centrální banka pověřena prováděním bankovní regulace, vytvářením podmínek pro rozvoj bankovníctví, kontrolou dodržování legislativních omezení, atd. Centrální banka má zároveň dostatek pravomocí k regulaci tohoto sektoru a případným nápravným opatřením.

### **f) správa devizových rezerv státu**

Centrální banka má za úkol správu devizových rezerv. Výše devizových rezerv, které centrální banka obhospodařuje je pravidelně zveřejňována. Devizové rezervy jsou tvořeny z volně směnitelných měn (především USD, DEM), některých měnových jednotek (ECU, SDR) a tzv. rezervních peněz u mezinárodního měnového fondu. Operace s devizovými rezervami sledují tři základní cíle: devizová likvidita země, udržení hodnoty devizových rezerv, řízení směnného kurzu národní měny vůči ostatním zahraničním měnám.

Stav měnového kurzu ovlivňuje centrální banka prostřednictvím tzv. devizových intervencí. Tyto intervence spočívají v nákupu či prodeji deviz na devizovém trhu. Těmito operacemi řídí centrální banka poptávku po národní měně, ale zároveň i další makroekonomické cíle, jako např. snížení míry inflace, ovlivnění míry nezaměstnanosti, vývoj měnových agregátů, vývoj platební bilance, ekonomický růst, atd.

### **g) zastupování státu v mezinárodních finančních a měnových institucích**

Centrální banka má pravomoci uzavírat dohody mezinárodního charakteru v oblastech bankovníctví a finančnictví, dále pak zastupuje stát v institucích jakými jsou Mezinárodní měnový fond, Světová banka, atd.

### **Nástroje centrální banky**

Centrální banka má k dispozici nástroje, které slouží k prosazování měnových a politických cílů. Tyto nástroje lze členit z různých hledisek. Nejdůležitější členění bere v úvahu povahu a šíři působení. Z tohoto pohledu známe nástroje **přímé** (administrativní) a nástroje **nepřímé** (tržní). Uplatnění těchto nástrojů může působit plošně (případně i na všechny ekonomické subjekty), případně selektivně.

#### **Diskontní sazba**

Diskontní sazba vyhlášená centrální bankou, je sazbou, za kterou centrální banka půjčuje komerčním bankám běžné úvěry. Změna této sazby má za následek zdražení, nebo zlevnění zdrojů komerčních bank a jejich úrokových sazeb, a tím i pokles, nebo nárůst čerpaných úvěrů. Zvýšení diskontní sazby obvykle dopadá i na banky, které nečerpají úvěry od centrální banky.

#### **Úvěry centrální banky**

Pod tímto termínem je třeba rozumět všechny úvěry poskytované centrální bankou ostatním komerčním bankám. Tyto úvěry se liší technikou poskytování, splatností, úrokovou sazbou, účelem, způsobem splácení, atd. Změny v objemu centrální bankou poskytovaných úvěrů se projevují v likvidních rezervách bank a ovlivňují úvěrovou kapacitu bank.

#### **Operace na peněžním trhu**

Tyto operace spočívají v obchodech (nákup/prodej) s cennými papíry (zpravidla státními pokladničními poukázkami) mezi centrální bankou a komerčními bankami. Jejich dopad na banky je analogický jako u úvěrů poskytovaných centrální bankou. Nákup cenných papírů centrální bankou z portfolia bank zvyšuje likvidní rezervy bank a shodně jako u úvěrů poskytovaných centrální bankou bankám zvyšuje úvěrovou kapacitu. Prodej cenných papírů centrální bankou bankám komerčním má přirozeně opačný účinek.

Obchody s cennými papíry mohou probíhat i formou dohody o **zpětném odkoupení** (repo). Tyto jsou založeny na kombinaci promptního prodeje (nákupu) cenných papírů a současně zpětného termínovaného nákupu (prodeje), přičemž je pevně sjednána cena pro zpětný termínový obchod.

#### **Povinné minimální rezervy**

Povinné minimální rezervy jsou prostředky, které musí banky udržovat jako svůj neúročný vklad u centrální banky. V některých zemích je dále stanovena minimální pokladní hotovost držená bankami v tuzemské měně. Výše těchto rezerv je bankám stanovena v relaci k objemu primárních vkladů, které mají klienti u banky. Pokud banka krátkodobě nedodrží stav povinných minimálních rezerv, centrální banka „půjčí“ této bance úvěr zatížený vysokou úrokovou sazbou.



## **Konverze a swapy cizích měn**

Centrální banka může využívat k ovlivňování bank nákupu a prodejů (konverzí) cizích měn za měnu tuzemskou, popř. kombinovat promptní nákup (resp. prodej) cizí měny s jejím termínovým prodejem (resp. nákupem) za předem pevně stanovený měnový kurz (devizové swapy). Nákup cizí měny centrální bankou od bank zvyšuje likvidní rezervy bank a shodně jako při nákupu cenných papírů zvyšuje úvěrovou kapacitu bank. Prodej cizí měny centrální bankou bankám má opačný účinek.

## **Pravidla likvidity**

Tato pravidla určují bankám závazné relace mezi určitými položkami pasív a aktiv banky, zejména z hlediska doby jejich splatnosti, atd. Pro banky tato pravidla představují určité minimální podmínky pro zabezpečení jejich likvidity (omezují např. refinancování dlouhodobých úvěrů z krátkodobých zdrojů). Zavedení či změna těchto pravidel jsou nástrojem s velmi tvrdým dopadem. Banky musí zpravidla přímo přizpůsobit strukturu své bilance, to znamená snížit objem některých svých aktiv (úvěrů), nebo naopak zvýšit objem některých zdrojů (navýšit základní kapitál, atd.).

## **Úvěrové kontingenty**

Úvěrové kontingenty předepisované centrální bankou bankám komerčním představují v absolutním vyjádření maximální objem úvěrů, které mohou banky svým klientům poskytnout.

## **Úrokové limity**

Úrokové limity předepisují bankám závazné maximální úrokové sazby z bankou poskytovaných úvěrů, či přijímaných depozit.

## **Bankovní regulace a dohled**

Pro bankovníctví je ve všech vyspělých zemích typická přísnější míra regulace, než je tomu v ostatních odvětvích národního hospodářství. Cílem bankovního dohledu je monitorovat chování bank a usměrňovat jejich činnost tak, aby se nevystavovaly nadměrnému riziku, které by ohrozilo zájmy vkladatelů.

Za základní důvody pro nutnost vysokého stupně regulace bankovníctví je možné považovat.

- c)** Banka je vždy spojena s řadou ekonomických subjektů, na jejímž zdravém fungování jsou často tyto subjekty existenčně závislé.
- h)** Banka z rozhodující části obchoduje nikoliv s vlastními penězi, ale s penězi těchto subjektů, které je třeba chránit. Je třeba brát v úvahu, že tyto subjekty nemají dostatek informací a často ani schopností posoudit existenční situaci té, či jiné bankovní instituce.
- i)** Tržní ekonomika je založena na oběhu peněz, poruchy v jejich koloběhu (především v oblasti platebního styku) by mohly velmi negativně ovlivnit efektivní fungování celé ekonomiky.
- j)** Bankovní regulace a dohled dávají centrální bance lepší pozici pro provádění její měnové politiky jak v rámci existujících bankovních subjektů, tak i v případě vzniku subjektů nových.

Bankovní regulace a dohled se soustřeďuje na čtyři základní prvky:

- regulace vstupu do bankovní sféry
- stanovení základních pravidel pro fungování obchodních bank
- povinné pojištění vkladů
- působení centrální banky jako věřitele poslední instance.

**Regulace vstupu do bankovní sféry** je jedním ze základních regulačních opatření. Každý subjekt, který má zájem působit jako banka musí obdržet příslušnou bankovní licenci. Zájemce o tuto licenci musí splnit náročná kritéria, mezi která patří např.:

- minimální výše základního kapitálu + prokázání původu tohoto kapitálu
- kvalifikační a morální způsobilost managementu banky
- odpovídající materiální, technické, bezpečnostní zabezpečení provozu
- vytvoření odpovídajících kontrolních a účetních systémů
- specifikace majetkových vztahů zakladatelů
- detailní plán činnosti pro krátkodobý a střednědobý časový horizont.

Zájem centrální banky je průběžné zpřísnování těchto kritérií. Toto představuje určitou prevenci – bariéru vstupu – proti nekvalitním podnikatelským subjektům směřujícím do finanční sféry a případným následkům jejich činnosti.

### **Základní pravidla činnosti bank.**

- **Přiměřenost základního kapitálu.**  
Tento požadavek je kvantifikován pomocí různých ukazatelů, z nichž některé mají povahu mezinárodně uznávaných doporučení a standardů. Nejznámější z nich je tzv. kapitálový standard autorizace. Tento ukazatel je konstruován jako poměr kapitálu k celkovému souhrnu rizikově vážených aktiv a tzv. úvěrových ekvivalentů podrozvahových položek. Ukazatel byl konstruován bankovním dohledem banky pro mezinárodní platy v Basileji.
- **Přiměřenost korunové a devizové likvidity.**  
Tento požadavek je zajišťován pomocí pravidel likvidity, která spočívají ve stanovení závazné struktury aktiv a pasiv a vzájemných vazeb mezi nimi.
- **Limity úvěrů a majetkových účastí.**  
Ve většině ekonomik se stanovují limity úvěrů, které mohou banky klientům poskytnout. Cílem je větší diverzifikace aktiv a rozptřeni rizika.
- **Informační povinnost.**  
Rozsah informačních povinností obchodních bank zpravidla spočívá v auditu, archivaci dokladů a dalších aktivitách. Tyto povinnosti jsou zpravidla stanoveny zákonem.
- **Ochrana před nelegálními praktikami.**  
Jde o soubor opatření, který má zabránit nelegálním praktikám bank a jejich klientů. Jedná se především o operace související s tzv. praním špinavých peněz a dále pak tzv. insider obchody.

**Povinné pojištění vkladů** jehož cílem je ochrana vkladatelů, jak fyzických, tak i právnických osob v případě úpadku banky. Existují různé systémy, kde se pojištění vztahuje pouze na fyzické osoby, a systémy, kde se vztahuje jak na fyzické, tak i na právnické osoby. Rovněž tak i výše pojištěného vkladu a míra pojistného plnění je různá.

**Centrální banka jako věřitel poslední instance** vystupuje v případě ztráty likvidity obchodních bank. Hlavním důvodem této funkce je zajištění efektivnosti, bezpečnosti, důvěryhodnosti a funkčnosti bankovního systému. Centrální banka vychází z faktu, že úpadek jedné banky může vytvořit lavinový efekt i u dalších bankovních institucí.

### **Bilance centrální banky**

Struktura bilance národní banky v podstatě závisí na míře využívání jednotlivých měnově politických nástrojů, úrovni vazeb mezi centrální bankou a komerčními bankami, míře devizových rezerv, zapojení centrální banky do mezinárodních institucí, atd.

Tato bilance je tvořena aktivy a pasivy:

#### **aktiva České národní banky:**

zlato, pohledávky vůči MMF, pohledávky vůči zahraničí, pohledávky vůči tuzemským bankám, úvěry poskytnuté klientům, tuzemské cenné papíry a účasti, běžné hospodaření státního rozpočtu, ostatní pohledávky vůči státnímu rozpočtu, pokladna, ostatní aktiva, cenné papíry a účasti v korunách,

#### **pasiva České národní banky:**

emise oběživa, závazky vůči MMF, závazky vůči zahraničí, závazky vůči tuzemským bankám, vklady klientů, emitované tuzemské cenné papíry, běžné hospodaření státního rozpočtu, ostatní závazky vůči státnímu rozpočtu, základní jmění, fondy a rezervy banky, ostatní pasiva.

## **Přednáška 6: Obchodní banky**

Obchodní banka je podnikatelský subjekt, jehož cílem je dosažení optimálního zisku. Nejdůležitější náplní jejich činnosti je přijímání vkladů od právnických a fyzických osob a poskytování úvěrů na vlastní účet. Postavení a funkce obchodních bank jsou vymezeny zvláštním zákonem o bankách. V České republice je činnost obchodních bank upravena zákonem č. 21/1992 o bankách.

**České obchodní banky můžeme členit do skupin podle různých hledisek, kterými mohou být:**

- **velikost základního kapitálu, bilanční sumy a pobočkové sítě**
- **typ bankovní licence**
- **převažující služby**
- **právní postavení a charakter vlastnictví**
- **způsob vzniku.**

Podle velikosti základního kapitálu, bilanční sumy a velikosti pobočkové sítě používáme následující rozdělení.

- Malé banky, kde základní kapitál činí cca 600 mil. Kč, bilanční suma cca 3 mld. Kč a banka má okolo 5 obchodních poboček.
- Střední banky, kde základní kapitál činí cca 1,5 mld. – 2,0 mld. Kč, bilanční suma se pohybuje okolo 10 mld. Kč a banka disponuje cca 40 – 50 obchodními místy.
- Velké banky, kde jednotlivé parametry vysoce převyšují kategorii středních bank.

Dle typu bankovní licence rozlišujeme dva základní druhy bank.

- Banky s **plnou** bankovní licencí.
- Banky s **částečnou** bankovní licencí.

Dle převažujících služeb rozlišujeme opět dvě základní skupiny bank.

- Banky **univerzální** – které provádějí převážnou většinu obvyklých bankovních operací.
- Banky **specializované** – které se zaměřují pouze na vybrané skupiny služeb, obchodů, či klientů.

Dle právního postavení a charakteru vlastnictví rozlišujeme tři základní skupiny bank.

- Státní peněžní ústavy, ve kterých je stát jediným vlastníkem. V současné době se jedná například o Konsolidační banku.
- Akciové společnosti, které se dále dělí na banky s výhradně českým kapitálem, s výhradně zahraničním kapitálem, případně se smíšeným kapitálem. Určitou skupinu tvoří zároveň banky s výrazným podílem státu (prostřednictvím FNM).
- Pobočky zahraničních bank.

Další skupinou institucí operujících na trhu jsou **instituce s omezenou bankovní licencí**. Jedná se o instituce, které disponují částečnou, velmi omezenou bankovní licencí na vybrané specializované

operace. V současné době se jedná především o **stavební spořitelny, hypotéční banky a úvěrová družstva**.

Poslední skupinu tvoří tzv. nebankovní instituce. V podstatě se jedná o instituce, které mají nebankovní charakter a nedisponují bankovní licencí, ale které svojí činností banky podporují, či jinak doplňují. V naší zemi v současnosti operují následující instituce:

- Bankovní asociace, Praha
- Svaz bank, Praha
- Bankovní institut, a.s., Praha
- Bankovní ekonomická společnost, Praha
- ISC MUZO, a.s., Praha
- Časopis Bankovníctví, Praha.

### **Založení banky**

Založení banky je podmíněno získáním příslušného povolení. Žádost o udělení tohoto povolení musí obsahovat: zdůvodnění žádosti, návrh stanov banky, údaje o zakladatelích, údaje o výši a struktuře základního jmění zakládané banky, výčet plánovaných činností, podrobný obchodní plán na období tří let, strategii rozvoje jednotlivých bankovních aktivit, informace o organizaci banky, jména alespoň tří navrhovaných vedoucích pracovníků banky, interní kontrolní systém.

O udělení povolení působit jako banka (respektive získání bankovní licence) rozhoduje ČNB po dohodě s ministerstvem financí po posouzení:

**a)** původu, dostatečnosti a složení základního jmění a dalších finančních zdrojů potenciální banky (prokázání legálního získání jmění vloženého do společnosti ve výši alespoň 500 mil. Kč, základní údaje o zakladatelích, jejich finanční situace a hospodářské výsledky za období posledních tří let, a jejich angažovanost v dalších podnikatelských subjektech),

**b)** odborné způsobilosti a občanské bezúhonnosti osob navrhovaných pro řízení budoucí banky (výpis z trestního rejstříku, životopis, odborná způsobilost),

**c)** technických a organizačních předpokladů pro výkon navrhovaných činností potenciální bankovní instituce (sídlo, ostatní prostorová řešení, technické zajištění, ochrana informací, ostatní bezpečnostní opatření, atd.),

**d)** reálnost předkládaných ekonomických kalkulací o rentabilitě a výnosech budoucí bankovní instituce, ekonomická účelnost, atd.

Zahraniční banka, která má zájem zřídit pobočku na území ČR předkládá žádost o povolení České národní bance. Součástí dokumentů předkládaných statutárním orgánem zahraniční banky je závazné prohlášení zahraniční banky o převzetí odpovědnosti za vypořádání veškerých aktiv a závazků pobočky.

Podle platného zákona číslo 21/1991 Sb., o bankách, se bankami rozumějí právnické osoby založené jako akciové společnosti nebo státní peněžní ústav. Podle obchodního zákoníku banka vzniká dnem, ke kterému byla zapsána do obchodního rejstříku.

Nejvyšším orgánem banky (akciové společnosti) je valná hromada. Do působnosti valné hromady náleží: rozhodnutí o zvýšení a snížení základního jmění a vydání dluhopisů, volba a odvolání členů představenstva, volba a odvolání členů dozorčí rady, schválení roční účetní uzávěrky, rozhodnutí o rozdělení zisku a stanovení tantiém. Banka musí mít statutární orgán (představenstvo) nejméně tříčlenný. Dozorčí rada musí mít alespoň tři členy. Člen dozorčí rady nesmí být zaměstnancem téže banky.

### **Základní operace banky**

Banka jako finanční instituce dosahuje zisku prodejem aktiv s určitým souborem charakteristik (kombinace likvidity, rizika a výnosů) a použitím výnosů k nákupu aktiv s odlišným souborem charakteristik. V praxi se bankovní podnikání soustřeďuje do těchto oblastí.

- b) Banky přijímají vklady od obyvatelstva, podnikatelských subjektů, bank a ostatních institucí, zřizují na vedení těchto vkladů účty a za přijaté vklady poskytují úrok.
- d) Banky půjčují svým klientům peněžní prostředky a přijímají za to úrok.
- g) Banky provádějí jménem a na účet svých klientů platby peněžních prostředků a přijímají je, upravují o tyto platby stavy účtů, které vedou.
- d) Banky odkupují od svých klientů peněžní prostředky v jedné měně za měnu jinou.
- e) Banky vyměňují klientele hotovostní peníze za bezhotovostní a naopak.
- f) Banky poskytují záruky za své klienty.
- g) Banky obchodují s cennými papíry a investují do nich na burze i mimo burzu, jak na vlastní účet, tak i na účet svých klientů.
- h) Banky provozují služby navazující na jejich základní činnost: zpracování akreditivu, inkasa, uschovací služba, provozování platebních instrumentů, poradenství, zpracování bankovních informací.

### **Řízení aktiv a pasiv banky**

Banky se musejí principiálně zabývat: řízením likvidity, to znamená získáním dostatečných likvidních aktiv, minimalizací rizika získáváním méně rizikových aktiv, získáváním relativně levných peněžních prostředků, minimalizací rizikovosti příjmů a výdajů, která plyne ze změn úrokové sazby.

Banky vedle bankovního kapitálu vytvářejí rezervy, aby zabránili situaci, kdy banka nemůže dostát svým závazkům a zaplatit svým vkladatelům. Nedostatek rezerv je možné řešit: snížením rozsahu půjček, odprodáním svých půjček jiné bance, odprodejem části portfolia cenných papírů, výpůjčkou od centrální banky, jinou výpůjčkou, atd.

Při řízení aktiv vedení banky sleduje základní strategii, že vyhledává půjčky a cenné papíry s nejvyšším možným výnosem a zároveň se snaží minimalizovat riziko a zajišťovat potřebnou likviditu tím, že bude držet likvidní aktiva.

V minulosti většinu zdrojů získávaly banky prostřednictvím vkladů. Rozvoj mezibankovního trhu přinesl některé nové nástroje a operace, jako tzv. půjček přes noc, rozvoji obchodovatelných depozitních certifikátů, atd.

### **Obchodní strategie a politika**

Banka má v čele představenstvo volené akcionáři, jehož úlohou je dohlížet na řízení banky. Představenstvo nese hlavní odpovědnost za stanovení obchodní strategie a určení obchodní politiky.

Orgány bankovního dohledu nezasahují do procesu stanovení obchodní strategie bank. Představenstvo a vedení banky musí brát v úvahu omezení úvěrové činnosti ze strany regulace bankovního dohledu. Orgány bankovního dohledu mohou stanovit limity pro některé typy úvěru. Představenstvo má za úkol dohlížet na činnost vedení tak, aby tyto normy předepsané zákonem nebo bankovním dohledem byly splněny.

### **Bilance banky a výkaz zisku a ztrát**

Podobně jako u jiných podniků, podávají banky základní informaci o obsahu, rozsahu a do jisté míry i kvalitě činnosti banky dva nejdůležitější účetní výkazy - bilance a výkaz zisků a ztrát.

Každá bilance, nám dává informaci o tom, jaká je struktura majetku daného podniku na jedné straně a z jakých zdrojů je na druhé straně tento majetek financován.

Majetek - aktiva ukazuje levá strana bilance, zdroje financování jsou zachyceny na pravé straně bilance. Položky na pravé straně bilance se označují jako pasíva, zahrnující cizí i vlastní zdroje. V anglosaském účetnictví se můžeme setkat s tím, že pravá strana bilance se označuje jako závazky a kapitál, přičemž závazky představují cizí zdroje a kapitál zdroje vlastní. Z logiky podvojného účetnictví plyne, že každá bilance musí být účetně vždy vyrovnaná, neboli musí vždy platit:

celková aktiva = celková pasíva

neboli

celková aktiva = závazky + kapitál.

---

**Aktiva**

**Pasíva (závazky a kapitál)**

1. Pokladní hotovost	1. Závazky k bankám
2. Vklady u centrálních bank	2. Závazky ke klientům
3. Státní pokladniční poukázky a reeskontované směnky	3. Závazky z emitovaných obchod. cenných papírů
4. Pohledávky za bankami	4. Rezervy
5. Úvěry klientům	5. Podřízený dluh
6. Cenné papíry	6. Základní jmění
7. Majetkové účasti	7. Kapitálové fondy
8. Hmotný a nehmotný majetek	8. Rezervní fondy a ostatní fondy ze zisku
9. Vlastní akcie a pohledávky za akcionáři	9. Nerozdělený zisk

---

Podrozvahové (mimobilanční) položky

---

### **Aktiva**

- Pokladní hotovost, obsahuje hotovostní peníze včetně bankovek a mincí v zahraniční měně.
- Vklady u centrální banky, jsou splatné pohledávky u centrální banky. Tato položka představuje nejlikvidnější formu aktiv, někdy je označována jako rezervy.
- Státní pokladniční poukázky a eventuelně další cenné papíry představují ty cenné papíry, které lze použít na získání peněžních zdrojů z centrální banky (lze je reeskontovat).
- Pohledávky za bankami představují všechny formy pohledávek za plynoucích z bankovních obchodů.
- Úvěry klientům představují veškeré pohledávky za domácími i zahraničními nebankovními institucemi a jednotlivci.
- Do kategorie cenné papíry patří veškeré obchodovatelné dluhopisy, které jsou emitovány veřejným sektorem i soukromými institucemi. Tato položka zahrnuje i cenné papíry s proměnlivým výnosem (akcie).
- Majetkové účasti jsou obvykle ve formě akcií, banka je drží dlouhodobě a většinou nejsou určeny k běžnému obchodování.
- Hmotný a nehmotný majetek banky představuje veškerý hmotný majetek (např. pozemky, budovy, kancelářská a výpočetní technika, atd.) a nehmotný majetek (např. kancelářské potřeby), který banka potřebuje k výkonu své činnosti.
- Pohledávky za akcionáři a vlastní akcie, představují upsané a dosud nesplacené základní jmění banky.

Struktura aktiv bankovního systému ČR byla v roce 1995 následující: úvěry klientům (46%), cenné papíry (18%), vklady u bank (17%), ostatní (9%), vklady u ČNB (9%), pokladní hodnoty (1%).



## **Pasiva**

- Závazky k bankám, představují veškeré peněžní částky dlužené tuzemským i zahraničním peněžním ústavům. Tyto se dále člení podle doby splatnosti.
- Závazky ke klientům, které představují veškeré dlužné peněžní částky klientům.
- Závazky z emitovaných obchodovatelných cenných papírů představují veškeré dluhy banky, pro které byly vydány obchodovatelné cenné papíry.
- Rezervy představují peněžní zdroje vytvářené a určené na krytí rizik plynoucích z činnosti každé banky. Kromě zákonných, povinných rezerv může jít i o rezervy dobrovolné.
- Podřízený dluh představuje zdrojovou položku, jakýsi přechod mezi vlastními a cizími zdroji.
- Základní jmění představuje souhrn vkladů vložených akcionáři banky.
- Kapitálové fondy představují ty fondy, které banka vytváří v průběhu své činnosti z jiných zdrojů než ze zisku.
- Rezervní fondy a ostatní fondy ze zisku jsou fondy tvořené ze zdaněného zisku banky (např. zákonem stanovený rezervní fond).
- Nerozdělený zisk představuje vytvořený zisk, který dosud nebyl rozdělen (např. na doplnění rezervního fondu, na výplatu dividend, atd.).

Pasiva lze celkově rozdělit na cizí zdroje, které banka získává na úvěrovém principu od svých věřitelů, a vlastní zdroje, které jsou tvořeny jednak vklady majitelů banky a jednak vlastní činností banky. Struktura pasiv bankovního systému ČR byla v roce 1995 následující: přijaté vklady (50%), úvěry od bank (21%), ostatní (12%), rezervy a rezervní fondy (6%), zdroje od ČNB (4%), základní jmění (4%), nerozdělený zisk (1%).

## **Podrozvahové položky**

Tato skupina představuje dvě základní položky.

- Potenciální položky plynoucí z různých, zpravidla písemných závazků banky (např. bankovní záruky, akcepty směnek, atd.
- Úvěrová rizika zahrnující veškeré neodvolatelné závazky banky, ze kterých může v budoucnu bance plynout úvěrové riziko (např. závazek zpětného odkupu dluhopisu).

I když pro všechny banky v dané zemi platí obvykle jednotná formální struktura bilance, je zřejmé, že v podílu jednotlivých položek bilance a tedy jejich významu pro banku budou samozřejmě mezi jednotlivými bankami rozdíly dané zaměřením jejich činnosti.

## **Výkaz zisků a ztrát**

Jak již název účetního dokumentu říká, představuje výkaz zisků a ztrát přehled hospodaření banky za příslušné účetní období (měsíc, kvartál, rok). Výkaz zisků a ztrát představuje přehledné uspořádání všech výnosových a nákladových položek banky. Na základě porovnání celkových výnosů a nákladů v daném období hovoříme o zisku, či ztrátě v hospodaření banky.

Výkaz zisku a ztrát je u nás jednotlivými bankami zpravidla zveřejňován ve vertikálním uspořádání. Banky dle platných účetních předpisů mají za povinnost zveřejňovat výkaz zisku a ztrát v základní struktuře, která má následující podobu (zjednodušeno):

1. Přijaté úroky
2. Placené úroky
3. Výnosy z cenných papírů s proměnlivým výnosem
4. Výnosy z majetkových účastí
5. Výnosy z poplatků a provizí
6. Placené poplatky a provize
7. Zisk, ztráta z finančních operací
8. Výnosy z finančního leasingu
9. Ostatní výnosy
10. Všeobecné provozní náklady
11. Odpisy a tvorba opravných položek hmotného a nehmotného majetku
12. Náklady na finanční leasing
13. Tvorba rezerv a opravných položek k úvěrům
14. Mimořádné náklady a výnosy
15. Hospodářský výsledek (zisk/ztráta)
16. Daň z příjmu
17. Čistý zisk/ztráta

## **Bankovní rizika**

V průběhu finančních obchodů jsou banky vystaveny řadě rizik. Vzhledem k tomu, že banky se snaží z dlouhodobého hlediska maximalizovat a stabilizovat svůj výnos, musejí přebírat určitá rizika, protože nerizikové operace by se mohly projevit v nízké ziskovosti banky. Banky se proto snaží maximalizovat svoji ziskovost při dané (stanovené) míře rizika. V dalším textu budou uvedena základní rizika, která se v bankovníctví vyskytují.

**Úvěrové riziko** spočívá v tom, že klient či obchodní partner banky nedodrží sjednané podmínky finanční transakce a bance tím vznikne finanční ztráta. Toto riziko plyne ze struktury a kvality bilančních aktiv banky a mimo bilančních důchodů. Jedná se např. o platební neschopnost či platební nevělu dlužníků, nekvalitní cenné papíry, rizikově poskytované bankovní záruky, devizové obchody, rizikové obchody z devizového trhu.

**Úrokové** plyne ze změn tržních úrokových sazeb (resp. měnových kurzů) a projevuje se negativním dopadem změn tržních úrokových sazeb na čisté úrokové výnosy banky (na čisté jmění banky definované jako rozdíl tržní hodnoty aktiv mínus tržní hodnota závazků). Výše úrokového rizika závisí na struktuře bilance banky z hlediska citlivosti úrokových sazeb (tržních cen) jednotlivých položek aktiv i pasív na změny tržních úrokových sazeb. Úrokové riziko má banka tehdy, pokud úroková citlivost aktiv není shodná jako u pasív.

**Likvidní riziko** je způsobeno narušením likvidity banky. Toto narušení, byť i krátkodobé vyvolává nedůvěru ze strany klientů banky, kteří své vklady z takové banky rychle vybírají a převádějí do jiné instituce. Pokud banka nemá dostatečné peněžní zdroje, aby mohla narušení likvidity rychle vyrovnat, může to pro ni znamenat existenční problémy. Vedle toho, že banka sama se musí starat o svoji likviditu jako podmínku své existence, centrální banka reguluje pomocí svých nástrojů a pravidel určitou minimální likviditu každé banky a tedy celého bankovního systému.

**Kapitálové riziko** spočívá v tom, že výše závazků v tržním ocenění je větší než tržní hodnota veškerých aktiv. Prakticky to znamená, že se banka stává nesolventní. Banka musí udržovat takovou výši vlastního kapitálu, která by uvedenou situaci vyloučila. Je zřejmé, že čím vyšší je vlastní kapitál banky, tím menší riziko nesolventnosti existuje.

**Devizové riziko** vzniká z nevyvážené struktury aktiv a pasiv v devizovém hospodaření banky. Devizové riziko prakticky představuje možné ztráty banky v důsledku změn devizových kurzů. Toto riziko je zvyšováno turbulencemi na devizovém trhu a přílišnou otevřeností devizových pozic. Snížení devizového rizika lze dosáhnout použitím příslušných derivátových nástrojů (hedging), což však představuje určité náklady.

Přes všechna tato rizika a specifické postavení bank jsou obchodní banky, ale i ostatní finanční instituce plnohodnotnými tržními subjekty, které mohou fungovat na komerčních principech. To znamená, že usilují o:

- dosažení zisku, čili rentabilitu
- schopnost dostát svým závazkům, čili likviditu,
- minimalizaci rizika.

Princip rentability spočívá ve skutečnosti, že obchodní banka se snaží docílit maximálních výnosů při minimálních nákladech. Praxe však ukazuje, že vysoce výnosné operace jsou obvykle spojené s vysokým stupněm rizika a dočasnou ztrátou likvidity.

Princip likvidity vyžaduje, aby byla banka v každém okamžiku schopna splnit své závazky vůči klientovi. Nedostatečná likvidita může znamenat ztrátu důvěry v bankovní instituci, která představuje pravděpodobně nejcennější aktivum. Všeobecná ztráta důvěry představuje pro banku stav ohrožení a může vyústit až v tzv. „run“, na banku, a následný úpadek banky.

Respektování principu minimalizace rizika znamená, že banky uvážlivě podstupují riziko plynoucí z bankovních obchodů. V reálné praxi však bezrizikové obchody neexistují, proto se jedná o jeho maximální omezení a diverzifikaci.

## **Přednáška 7: Charakteristika bankovních produktů**

Banky v současné době poskytují širokou paletu bankovních produktů a služeb. I přes některé nedostatky stále se ještě vyskytující (zapříčiněné rychlým rozvojem bankovníctví) lze považovat tuto nabídku za relativně srovnatelnou s nabídkou bank vyspělých západních zemí.

### **Základní rysy bankovních produktů**

Ve své podstatě můžeme zařadit bankovníctví do sféry služeb nemateriální povahy. Je tomu tak proto, že naprostou většinu bankovních služeb ovlivňují nemateriální faktory. Jednotlivé služby, které jsou bankovními institucemi nabízeny a prováděny jsou tzv. bankovní produkty. Společnými rysy těchto bankovních produktů jsou: nemateriální charakter, dualismus hodnotové a věcné stránky a jejich vzájemná propojenost a podmíněnost.

Z nemateriální povahy bankovních produktů plyne několik důležitých skutečností. Tyto produkty nejsou skladovatelné, to znamená že je relativně obtížné vytvořit jejich zásoby. Banka musí být připravena okamžitě reagovat na konkrétní požadavky klientů, což přináší značné náklady spojené s udržením kapacitních možností banky a tímto i na vysokém podílu fixních nákladů. Tyto produkty jsou abstraktní, což samo o sobě přináší zvýšené nároky (a s tím související náklady) na reklamu a propagaci. Jedním z nejdůležitějších faktorů, který se projevuje v dlouhodobém časovém horizontu je také výchova klienta a nepřímé ovlivňování jeho zájmu o jednotlivé nabízené produkty. Tyto produkty nelze patentově chránit, což v praxi znamená pouze nepatrný časový náskok před konkurencí. Vzhledem k mimořádným finančním a organizačním nárokům, lze však jistý náskok udržet i v takovýchto podmínkách.

Většina peněžních operací je ovlivněna tzv. dualismem. Jeho podstatou je spojené hodnotové a věcné stránky. Hodnotová stránka je určena finančním popř. jednotkovým objemem. Věcná stránka je charakterizována jako důsledek působení personálních, technologických a materiálních faktorů. Tento pohled je možné vyjádřit jednotkovým hodnocením produktů (např. počet vydaných úvěrových listů).

Vzájemná propojenost a podmíněnost bankovních produktů vyplývá na jedné straně z jejich vlastní podstaty, kdy jeden nemůže existovat bez druhého (např. vydání platební karty bez vedení osobního účtu). Na druhé straně spočívá ve vědomém propojování některých bankovních produktů a cílem poskytnutí vyšší úrovně služeb ve prospěch klienta (i z hlediska vlastního profitu). Tato propojenost je důležitá vzhledem k některým skutečnostem.

- Některé produkty by i přes relativně výhodné podmínky nenalezly své opodstatnění a tedy ani zájem ze strany klientů (jsou tedy nabízeny společně).

- U souvisejících produktů lze stanovit obchodní podmínky tak, aby celkový efekt byl maximální a náklady zůstaly na přijatelné úrovni.

## Cena bankovních produktů

Cena za poskytované služby, respektive výnos z poskytnutých prostředků hraje velice významnou roli. Cena (a do jisté míry i náklady) jsou výsledky celkové strategie banky a průběžně prováděné politiky.

Hlavním cílem cenové politiky je stanovení takových cen produktů a služeb, které budou znamenat dostatečnou ziskovost, zajištění stabilní pozice na trhu, eventuálně jejich plynulého zlepšování, udržení zdrojové náročnosti v přijatelných mezích (zdroje finanční, lidské, prostorové, technologické, materiální, atd.).

Ceny bankovních produktů mohou být interpretovány různým způsobem. Za základní způsoby však lze považovat:

- **úrok ze zapůjčených peněz** je v podstatě cena za zapůjčení formou úvěru, nebo dluhopisu,
- **provize a prémie** je cena za poskytované služby spojené s rizikem zúčastněné bankovní instituce,
- **přímé poplatky** představují cenu za provedení určité služby klientovi, která je spojena s využitím zdrojů (obecně) bankovní instituce a která jsou explicitně vyčíslena (např. poplatek za převod finančních prostředků z jednoho účtu na jiný),
- **nepřímé poplatky** jsou cenou za provedení určité služby klientovi, která však není explicitně vyčíslena.

Pro stanovení výsledné ceny bankovního produktu je zapotřebí stanovit bázi, ke které se bude cena vztahovat. V podstatě je možné použít některý z následujících postupů, či jejich vzájemná kombinace.

**Hodnotový objem**, kdy cena bankovního produktu je stanovena jako cena za hodnotovou jednotku a celková cena je dána prostým součinem jednotkové ceny a objemu daného produktu. V tomto případě je samozřejmě nutné zohlednit časový faktor.

**Jednotkový produkt**, kdy cena je stanovena paušálně na jednotkový produkt. Výsledná cena je dána součinem jednotkové ceny a četností jednotkových produktů.

**Hodnotový výsledek** znamená, že cena je stanovena jako funkce dosaženého výsledku sjednaného obchodu.

**Čas**, kdy cena je stanovena ve vztahu k časové jednotce. Výsledná cena je tedy stanovena jako součin časového období a jednotkové ceny.

## **Klientský účet**

Za základní bankovní účet, od něhož je odvozováno množství dalších produktů, je tzv. bankovní účet. **Bankovní účet**, který je zakládán jako účet závazků a pohledávek, zakládá banka klientovi na základě písemné smlouvy. Podle účelu, ke kterému byl účet zřízen, rozlišujeme následující druhy účtů: účty platebního styku, v rámci kterých banka provádí platební styk. Vkladové účty, které slouží k vedení termínovaných vkladů. Depotní účty, na kterých vede banka pro svou klientelu cenné papíry. Úvěrové účty, na kterých banka eviduje úvěry poskytnuté svým klientům.

Zřízení klientského účtu představuje základní operaci od které se odvozuje vztah mezi klientem a bankou. Zřízení účtu je rovněž základním předpokladem pro možnost využití řady navazujících produktů.

Příkladem klientského bankovního účtu je tzv. běžný účet. Tento je zřízen na základě písemné smlouvy, jejíž základní náležitosti vycházejí z obchodního zákoníku. Při uzavírání smlouvy je klient povinen prokázat svoji totožnost. Prakticky to znamená, že banka má vždy přehled o zakladateli-majiteli účtu. Tato skutečnost má však tajný charakter a jsou s ní seznámeny pouze osoby pověřené. Pro poskytování informací týkajících se bankovních účtů jsou definována velice přísná pravidla a banky je poskytují pouze v nejnútnejších případech.

Běžný účet může být založen jak fyzickou, tak i právnickou osobou. Důležitou skutečností je i účel, k jakému je konkrétní účet zakládán. V případě běžného osobního účtu je v dostačující předložení dokladu totožnosti. V případě podnikatelského účtu je třeba předložit příslušná oprávnění, nebo některé další doklady. Součástí smlouvy je vždy i podpisový vzor, ve kterém majitel uvádí vzorový podpis (vzorové podpisy), jimiž musejí být vybaveny všechny příkazy týkající se nakládání s prostředky na účtu, atd. V některých případech se může jednat o kombinaci několika podpisů, případně kombinace podpisů a příslušných razítek.

Banka má oprávnění stanovit i některé další podmínky pro zřízení a vedení účtu. Běžné účty mohou být vedeny v jakékoliv předem dohodnuté měně. Uzavřenou dohodu o běžném účtu může majitel kdykoliv s okamžitou platností vypovědět. Pokud dojde k výpovědi ze strany banky, je toto možné s účinností ke konci měsíce, následujícího po měsíci, ve kterém byla výpověď majiteli doručena.

Ze zůstatku na účtu platí banka klientovi úrok. Výše tohoto úroku je stanovena ve smlouvě, na základě které je účet založen. Úroky jsou splatné ke konci kalendářního čtvrtletí, pokud není stanoveno jinak. Při pohybu na účtu platí banka úrok za den, ve kterém byla částka připsána, a naopak neplatí úrok za den, ve kterém prostředky opustily účet.

Banka smí provádět platby z běžného účtu pouze z příkazu majitele účtu, nebo osoby jím pověřené. Banka v běžném případě umožňuje čerpání z účtu do výše kladného zůstatku. V případě záporného zůstatku je tento úročen jako úvěr. Sazby spojené s úročením účtu (debetní i kreditní) jsou bankou stanoveny individuálně.

## **Bankovní produkty**

**Pasivní obchody** jsou transakce, při nichž obchodní banka při nichž obchodní banka přijímá od svých klientů peníze. Tyto peníze si klient u obchodní banky uloží prostřednictvím nejrůznějších forem a druhů vkladů, depozit či jiného zadlužení obchodní banky.

Mezi pasivní obchody patří i přijímání úvěrů a půjček od jiných bank či jiných majitelů volných peněz. Obchodní banka se při těchto transakcích stává dlužníkem a platí svému věřiteli (vkladateli) úrok (cenu depozita, vkladu). Název pasivní obchody plyne z toho, že zůstatek těchto obchodů se promítá v tzv. pasivní (zdrojové) straně rozvahy obchodní banky.

(běžné účty, kontokorentní účet, běžný devizový účet, krátkodobý termínovaný účet, termínované vklady středně a dlouhodobé, termínované účty krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé devizové účty, stavební spoření se státním příspěvkem)

**Aktivní obchody** navazují na úspěšnou činnost banky v oblasti depozitních aktivit. Při těchto obchodech poskytuje banka klientům dočasně úvěr a provádí obchody na peněžním trhu a investiční obchody. Aktivní obchody mají podobu úvěrových obchodů, obchodů na peněžním trhu a investičních obchodů.

(kontokorentní úvěr, úvěr na přechodný nedostatek finančních prostředků, úvěr na běžné prostředky, úvěr na sezónní náklady, úvěr na investice, úvěr na nákup akcií nebo na složení podílu do společného podniku, úvěr na nákup provozní jednotky v rámci privatizace, úvěr na přímý dovoz v cizí měně, exportní úvěrová linka, exportní odběratelský úvěr, eskont směnek, záruka za zaplacení platebních závazků, hypotéční úvěry)

(emisní obchody, vlastní a zprostředkovatelské obchody, depotní obchody, majetková správa, příprava emise cenných papírů, umístění emise cenných papírů na trhu, kotace cenného papíru na burze, blokové obchody, zprostředkování obchodu s cenným papírem, úschova cenného papíru, depozitářská služba, účast na aukci depozitářské služby pro investiční fondy - investiční společnosti - penzijní fondy, účast na aukcích státních dluhopisů a akcií FNM, depozitní certifikáty)

Některé činnosti obchodní banky nemají přímý dopad na bilanci banky, a z tohoto důvodu se nazývají **neutrální nebo mimobilanční obchody**. Jedná se zejména o oblast platebního styku, poskytování bankovních a jiných informací, nebo např. safesovou službu.

(produkty platebního styku, směnárenské operace, tuzemské šeky, cestovní šeky, platební karty, promptní platba, dokumentární akreditiv, dokumentární inkaso, hladké platby)

Operace na devizovém trhu se provádějí v souvislosti s úhradami za dovoz zboží a služeb a inkasy za vývoz zboží a služeb, s poskytováním a úhradou zahraničních bankovních úvěrů. Vznik devizových pohledávek a závazků vyvolává nabídku a poptávku po různě kvalitních národních měnách (eventuelně nadnárodních měnách).

(spotové obchody, swapové transakce, termínované obchody, opce, obchody za kurs devizového fixingu)

### **Depozitní bankovní produkty**

Depozitní produkty představují formy získávání cizího kapitálu. Banka při nich vystupuje v pozici dlužníka. Tyto produkty se odrážejí na pasivní straně bankovní bilance. Za základní formy těchto produktů lze považovat:

- **přijímání vkladů** v podobě vkladů na viděnou, termínovaných a úsporných vkladů,

- **emise bankovních dluhopisů**, které zahrnují celou bohatou škálu dluhopisů lišících se splatností, úročením, obchodovatelností, atd.,

- **speciální depozitní produkty**, které jsou upraveny speciálním režimem, jako například stavební spoření, emise hypotečních zástavních listů, repo operace.

### **Vklady na viděnou**

Vklady na viděnou jsou kdykoliv (bez výpovědní lhůty) splatné vklady klientů u bankovní instituce (např. běžný účet). Tyto nástroje představují především různé druhy běžných, kontokorentních účtů, jejichž základní použití spočívá především v provádění bezhotovostního platebního styku.

Založení tohoto produktu je podmíněno písemnou smlouvou. Banka je povinna přijímat vklady a provádět platby ve měně, na kterou účet zní. Realizace platby je povinně provedena v den přijetí příkazu, nejpozději však den následující. Za provedenou operaci (provedení platby) má banka nárok na úhradu. Případně škody plynoucí z chybného účtování jdou na vrub banky která poskytuje konkrétní nástroj. Majitel účtu má nárok na prokázání a rekonstrukci provedených plateb. Majitel může smlouvu kdykoliv vypovědět.

Vzhledem k vysoké operativnosti vkladů je úročení těchto nástrojů velice nízké. Vlivem tohoto nízkého úročení je zůstatek na těchto účtech udržován pouze na minimální nutné výši nutné pro běžný platební styk. Banka je povinna připsat prostředky ve prospěch běžného účtu ke dni, kdy získala právo s nimi nakládat, od tohoto dne náleží majiteli i úrok. Za den, ke kterému banka vyplatila peníze z účtu či provedla platbu, úrok majiteli účtu nenáleží. Úroky jsou splatné koncem kalendářního čtvrtletí a jsou připsovány ve prospěch běžného účtu.

Hlavní význam těchto nástrojů z pohledu klientů je v provádění platebního styku. Pro banku představují tyto produkty důležitý zdroj peněžních prostředků. Tyto zdroje jsou relativně levné, operace s nimi spojené (např. platební styk) jsou však finančně, administrativně i organizačně náročné. Důležitým jevem pro bankovní strategii je i skutečnost, že vklady na viděnou zdražují i povinné minimální rezervy, které z těchto vkladů musí banka udržovat

### **Termínované vklady**

Jedná se o vklady na pevnou (neměnnou) částku, kterou klient ukládá u banky s cílem vyššího úrokového výnosu. Z hlediska způsobu časového omezení dispozice s vkladem rozeznáváme následující druhy termínovaných vkladů: vklady na pevnou lhůtu a vklady s výpovědní lhůtou.

Základní úprava termínovaných vkladů je obsažena v obchodním zákoníku (díl XXIV Smlouva o vkladovém účtu, § 716 - § 719). K uzavření smlouvy o vkladovém účtu je třeba písemnou smlouvu. nakládá-li majitel s prostředky na účtu před dobou určenou ve smlouvě, nárok na úrokový výnos mu zaniká, případně je adekvátně redukován (disponování s vkladem před uplynutím dané lhůty lze smluvně ošetřit).

Pro úrokové sazby z termínovaných vkladů jsou charakteristické některé rysy:



- úroková sazba je tím vyšší, čím větší je výše vkladu a delší doba splatnosti (pro relativně dlouhý časový interval, je však možné i snížení úrokové sazby, a to vzhledem k očekávanému poklesu úrokových měr),

- přizpůsobení úrokové míry reaguje relativně rychle na tržní podmínky,

- úroková sazba je u vkladů na pevnou lhůtu většinou stanovena fixně pro celou dobu splatnosti, u vkladů s výpovědní lhůtou je stanovena pohyblivě a mění se v průběhu trvání vkladu,

- úroky jsou splatné po uplynutí lhůty nebo výpovědi, při dlouhodobém vkladu jsou splatné koncem kalendářního roku (dále pak při výběru).

Vklady jsou úročeny fixní sazbou, pohyblivou sazbou, nebo progresivní sazbou.

Pro banku znamenají termínované vklady důležitý zdroj peněžních prostředků. Ve srovnání s vklady na viděnou jsou tyto prostředky méně administrativně a technicky náročné. I na tyto depozitní nástroje se vztahuje povinnost držení povinných minimálních rezerv.

### **Úsporné vklady**

Úsporné vklady jsou vklady na úsporných vkladových účtech, proti kterým je vystaven bankovní doklad, většinou ve formě vkladní knížky. Dispozice s vkladem je možná proti předložení tohoto dokladu. Prosté předložení je někdy kombinováno existencí hesla, které je podmínkou pro disponování s vkladem. Tyto vklady slouží k dlouhodobému uložení prostředků klienta za účelem vyššího úrokového výnosu.

Na rozdíl od nástrojů platebního styku, je možné na tyto bankovní produkty peněžní prostředky převádět, nikoliv však z nich převodem platit. Dispozice s vkladem může být omezena sjednanou výpovědní lhůtou. Výpovědní lhůta činí ze zákona 3 měsíce, pokud není stanoveno jinak (v některých případech je tato lhůta 1 až 2 roky). Banka u většiny produktů umožní výběr před smluvním termínem, požaduje však za to určitý poplatek (který je relativně vysoký).

Právní zajištění úsporných vkladů je zakotveno v občanském zákoníku. Z vystaveného dokladu (vkladní knížky) musí být patrná výše vkladu, jeho průběžné změny, úroková sazba. Zápis ve vystaveném dokladu je rozhodující pro stanovení zůstatkové výše vkladu. Bez předložení vystaveného dokladu nelze s vkladem disponovat (vyjma specifických situací, jakou je zničení vkladní knížky, její ztráta, atd., které jsou řešeny individuálně).

Způsob úročení úsporných vkladů je obdobný jako v případě termínovaných vkladů. Výše úrokových sazeb zpravidla leží pod úrovní srovnatelných depozit (s těmito vklady jsou zpravidla spojeny vyšší provozní náklady). Citlivost úrokové míry na tržních výkyvech je zpravidla nižší než u termínovaných depozit.

Úsporné vklady jako peněžní nástroj mají dobrou likviditu, lze na nich průběžně měnit zůstatek, nejsou s nimi spojeny žádné dodatečné náklady a především mají v naší zemi dlouholetou tradici.

Vklady na vkladních knížkách představují pro banku důležitý zdroj refinancování. Organizací orientovanou na tento typ produktů je Česká spořitelna a s.

## **Vkladové listy a bankovní dluhopisy**

Banka může získat peněžní zdroje i emisí vlastních dluhopisů. Tyto mohou být odlišné dobou splatnosti, převoditelností sekundární obchodovatelností, nebo formou.

Právní úprava vkladových listů a bankovních dluhopisů je zakotvena v zákoně 591/1992 Sb. o cenných papírech a v zákoně 530/1990 o dluhopisech.

Způsob úročení bankovních dluhopisů má několik forem. Dluhopisy mají emisní a splatný kurz odpovídající nominální hodnotě, úroky jsou vypláceny v pravidelných obdobích. Dluhopisy jsou vydávány s emisním kurzem v nominální hodnotě, v době splatnosti je jednorázově splacena jistina plus úrok za celou dobu splatnosti vypočtený dle předem stanoveného způsobu. Diskontované dluhopisy mají emisní kurz diskontován ke dni emise (snížený o úrok za celou dobu splatnosti), v době splatnosti je vyplacena nominální hodnota. Úroková sazba má fixní, nebo variabilní charakter s vazbou na referenční sazbu.

Bankovní dluhopisy mají obvykle mírně vyšší nominální úrokovou sazbu, vyšší míru zdanění výnosů, relativně vyšší likviditu. Pro emitující banku znamenají bankovní dluhopisy zdroje na pevně stanovenou dobu. Jelikož nebývají zařazovány mezi primární zdroje, nepodléhají povinným minimálním rezervám a jejich existence je spojena s nižšími provozními náklady.

## **Hypotéční zástavní listy**

Hypotéční zástavní listy jsou emitovány bankovní institucí, která má k tomu speciální licenci. Hodnota těchto peněžních produktů je kryta zastaveným nemovitým majetkem.

Právní úprava tohoto produktu je obsažena v zákoně 530/1990 Sb. o dluhopisech ve znění pozdějších novel. Dalšími úpravami jsou zákon o cenných papírech, občanský soudní řád, občanský zákoník, zákon o bankách, zákon o daních z příjmu.

Hypotéční zástavní listy jsou pro investora méně rizikové, jejich likvidita je poměrně dobrá a úrokový výnos z tohoto nástroje nepodléhá dani z příjmu. Výnos z hypotéčního zástavního listu je pro banku relativně nízký, představuje však zdroj levných prostředků.

## **Repo operace**

Repo operace jsou obchody, při nichž majitel cenných papírů (označovaný jako prodávající nebo dlužník) prodává cenné papíry - zpravidla pevně úročené dluhopisy - kupujícímu (věřiteli) s tím, že si současně dohodnou termín i cenu zpětného obchodu. V praxi to tedy znamená, že prodávající se zavazuje koupit, respektive kupující prodat, tytéž papíry zpět). Z pohledu kupujícího se tedy bude jednat o obrácenou repo operaci (reverse repo).

Splatnost repo dohody je relativně krátká (do jednoho roku). Splatnost je stanovena jako termínovaný repo obchod, kdy je přesně stanoven den, kdy dojde ke zpětnému obchodu. Velká část obchodů má splatnost přes noc, existují však i obchody splatné do jednoho roku. Další skupinou jsou tzv. netermínované repo operace, kdy není předem stanovena splatnost, ale dohoda je ukončena výpovědí jedné nebo druhé strany.

Cena při zpětném odkoupení cenných papírů je vyšší, než počáteční cena, za kterou prodávající (dlužník) cenné papíry na počátku transakce prodal. Rozdíl mezi těmito cenami představuje náklad (resp. výnos) pro dlužníka (resp. věřitele).

Pokud je cena za celkový objem transakce stejná na počátku i na konci, prodávající (dlužník) platí kupujícímu (věřiteli) úrok za dobu transakce.

## **Stavební spoření**

Princip stavebního spoření je založen na standardním způsobu spoření, kombinovaném s přístupem k účelovému úvěru. Podmínky stavebního spoření jsou zakotveny ve smlouvě a nelze je dodatečně měnit. Z hlediska bankovní instituce představuje spoření přístup k levným peněžním prostředkům, ze kterých je vytvářen **fond stavebního spoření**. Tento fond je pak zdrojem pro účelové, relativně levné úvěry.

Právní úprava stavebního spoření je obsažena v zákoně 96/1993 Sb., který byl novelizován zákonem 83/1995 Sb.

Proces stavebního spoření rozdělen na tři etapy: etapa spoření, etapa přidělení úvěru a etapa splácení úvěru.

Smlouva o stavebním spoření garantuje vztahy mezi bankovní institucí a klientem. Tato smlouva musí obsahovat: výši úrokových sazeb z vkladů a úvěrů, podmínky pro přidělení úvěru, výše poplatku při uzavření smlouvy a ostatních poplatků, způsob splácení úvěru a výši splátek.

Jelikož je tento produkt orientován na státem podporovanou aktivitu, je s ním spojena tzv. státní podpora. Za hlavní formu státní podpory je považována prémie k naspořeným vkladům. Tato premie u nás činí (garantováno zákonem) 25% z ročně naspořených vkladů. Výše této premie je však omezen na maximum 4.500.- Kč ročně. Podpora je připisována na účet vkladatele zpětně jednou ročně v celkové své výši. V dalším období je úročena. Za další podporu státu lze považovat i osvobození úroků stavebního spoření a úroku ze státní podpory od daně z příjmu fyzických osob.

Splní-li účastník stavebního spoření podmínky zakotvené ve smlouvě, má nárok na čerpání úvěru. Tento úvěr může být použit pouze pro určité účely vymezené zákonem. Poskytnutí tohoto úvěru má většinou standardní podmínky vyjma úrokové sazby, která je zvýhodněná s přihlédnutím k předcházejícímu procesu spoření.

## **Přednáška 8: Aktivní bankovní obchody**

Aktivními bankovními obchody vstupuje banka do značně rizikového podnikatelského prostředí. Banka kromě toho, že se soustavně musí zabývat likviditou, musí generovat zisk a být rentabilní. Všechny zmíněné faktory mají svůj význam při vytváření aktiv.

Principiálně neexistuje taková kombinace aktiv, která by zajistila vysokou likviditu, nízké riziko a vysokou rentabilitu zároveň. Bankovní instituce vytvářejí následující aktiva: primární rezervy, sekundární rezervy, úvěry a půjčky, investice.

Nejvýznamnější skupinou aktiv jsou **úvěry**. Toto aktivum je zároveň považováno za jedno z nejrizikovějších.

### **Bankovní úvěry**

Bankovní úvěry tvoří rozhodující část aktivních bankovních obchodů. V bankovní bilanci jsou úvěry uvedeny na levé straně. Možnost čerpání, přísliby úvěrů a jejich využívání bývají v bankovní praxi označovány termínem **finanční facility**. Různorodost finančních facilit a četnost kritérií způsobuje obtíže při členění úvěrů. Nejčastějším kritériem je doba jejich splatnosti (viz. předchozí text): krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé.

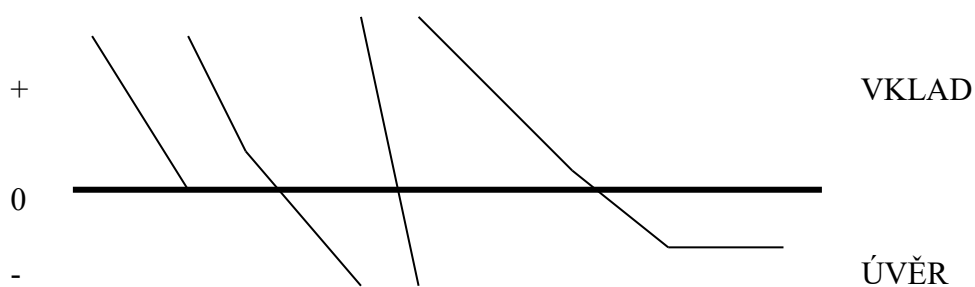
**Krátkodobé bankovní úvěry** mají nejčastěji formu: kontokorentního úvěru, směnečných úvěrů, lombardního úvěru.

### **Kontokorentní úvěr**

Základním předpokladem pro využití kontokorentního úvěru je existence běžného účtu. Tento účet využívá klient banky pro bezhotovostní platební styk. Pokud po zúčtování všech příjmů a úhrad vznikne záporný zůstatek, vzniká majiteli účtu vůči bance dlužnický vztah. Majitel tohoto účtu musí v nejkratší době uhradit dlužnou částku a smluvní pokutu.

Pokud majitel účtu očekává, že v určitých situacích vznikne na jeho účtu záporný zůstatek, může situaci řešit již zmíněným kontokorentním úvěrem. Předpokladem vznik tohoto úvěru je uspokojivá bonita klienta a zdravé cash flow jeho podnikatelských aktivit. Po prozkoumání úvěrové způsobilosti banka s majitelem běžného účtu uzavře smlouvu, kde je specifikován tzv. úvěrový rámec (maximální přípustná výše debetního zůstatku) a další podmínky (úrok, zajištění úvěru, případné sankce, atd.). Při překročení dohodnutého úvěrového rámce zatěžuje banka klienta sankčním úrokem. O pohybech na účtu banka pravidelně klienta informuje prostřednictvím výpisu.

Výhodou tohoto bankovního produktu je jeho dlouhodobý charakter a vysoká operativnost. Klient může v rámci úvěrového rámce čerpat prostředky okamžitě a na zároveň je může dle možností okamžitě uhradit, čímž snižuje vlastní úrokové zatížení. Kontokorentní úvěr představuje pro banku vyšší nároky na administrativu a vyšší nároky na řízení likvidity (banka neví kdy bude klient čerpat). Z těchto důvodů je úroková sazba vyšší, než u standardních úvěrových operací.



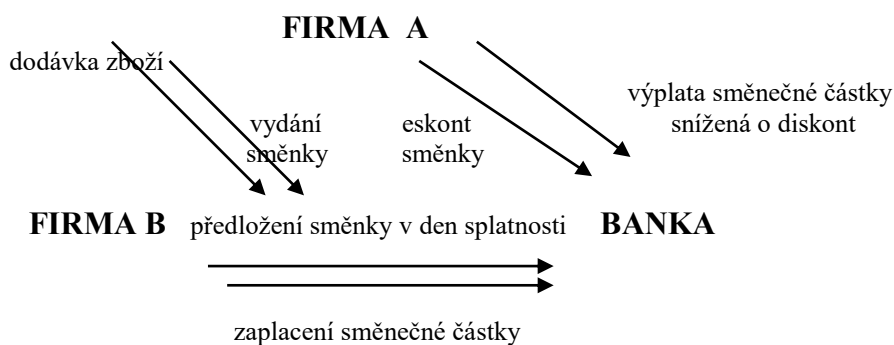
**Obr. 8.1.** Schéma kontokorentního úvěru

### Směnečné obchody

Směnečné obchody jsou založeny na existenci cenného papíru „směnky,“. Použití směnek je poměrně široké (viz kapitola pojednávající o směnkách, základní právní úpravy spadají do 18 století. Směnečné bankovní úvěry lze rozdělit na dvě základní skupiny: eskontní úvěr a akceptační úvěr. Oba tyto úvěry mají své další modifikace: negociační úvěr a ramboursní úvěr.

Směnečný úvěr:      - Eskontní úvěr            →      Negociační úvěr  
                           - Akceptační úvěr        →      Ramboursní úvěr

**Eskontní úvěr** spočívá v odkupu směnek bankou od majitele směnky před lhůtou splatnosti. Tím banka de facto poskytuje majiteli úvěr. Úvěrová částka je představována částkou vyznačenou na směnce. Cenou za tuto operaci je úrok, v tomto případě diskont, který si banka odečte od částky vyznačené na směnce. Banka při splatnosti směnky nepředkládá k proplacení směnku osobě, od které směnku eskontovala, ale původnímu směnečnému dlužníkovi, tj. výstavci směnky.

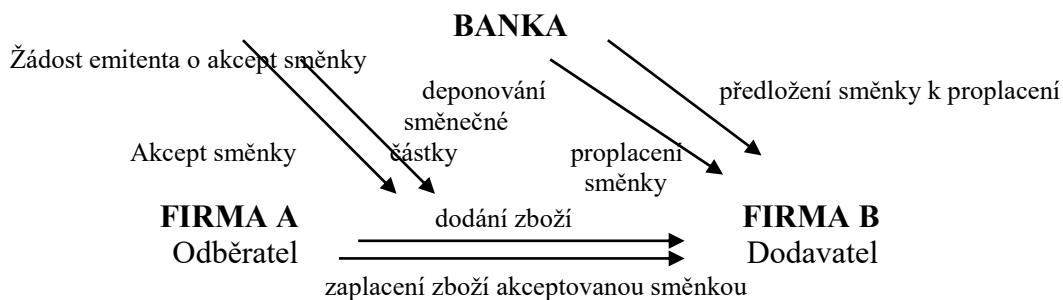


**Obr. 8.2.** Eskontní úvěr

**Negociační úvěr** je modifikací eskontního úvěru. Jedná se v podstatě o směnečný eskontní úvěr přizpůsobený zahraničně obchodnímu vztahu. Podstata negociačního úvěru spočívá v tom, že dovozce zprostředkovává předem zahraničnímu vývozci u bank eskont směnky vystavené vývozcem na dovozce, nebo banku. Důležitým dokumentem negociačního úvěru je tzv. pověřovací list, ve kterém se banka obrací na vývozce a informuje jej že se zavazuje odkoupit směnku, pokud vývozce splní předepsané podmínky. Vývozce po splnění podmínek inkasuje směnečnou částku krácenou o úrok.

**Akceptační úvěr** je založen na akceptu směnky bankou, kterou na ni vystaví komitent. Při této formě úvěrového vztahu banka prodává emitentovi směnky pouze své dobré jméno a tím se stává směnka důvěryhodná a obchodovatelná. Prakticky lze celou operaci popsat tak, že dlužník, který potřebuje krátkodobou půjčku vydá směnku na banku s příkazem zaplatit stanovenou částku majiteli směnky ve stanoveném termínu. Banka směnku po předložení akceptuje se všemi důsledky a možnostmi z toho plynoucími (např. její obchodovatelnost). V termínu splatnosti je směnka předložena bance k proplacení.

Výhodou této operace je, že banka v okamžiku akceptace nepotřebuje uvedenou částku. Emitent se ale musí zavázat, že směnečná částka bude před lhůtou splatnosti deponována na bankovní účet.



**Obr. 8.3.** Akceptační úvěr

**Ramboursní úvěr** je přizpůsobení akceptačního úvěru realizaci zahraničně obchodního případu. Ramboursní úvěr vzniká tím, že na žádost dovozce ramboursní banka akceptuje směnku, kterou na ni vystaví vývozce. Akcept směnky banka uskuteční proti předání dokumentů spojených s obchodním případem. Tato bankovní operace skýtá záruky, že akcept směnky je vázán na vřevzetí dokumentů a jejich splnění, tj. že zboží je odesláno a vývozce splnil podmínky kontraktu. Jistotu má dovozce (že vývozce splní své závazky) ale i vývozce (že za zboží bude řádně zaplacen).

### **Lombardní úvěr**

Podstatou lombardního úvěru je zajištění úvěru zástavou movité věci, nebo určitých práv. Nejrozšířenější formou lombardního úvěru je poskytnutí úvěru oproti zástavě cenných papírů. Tato operace má výhodu jak pro věřitele (minimalizace rizika), tak i pro dlužníka (po uhrazení závazku získá zpět zastavené statky – např. práva plynoucí z akcií, včetně dividend, atd.). V určitých případech může banka poskytnout lombardní úvěr i na směnky, zboží, faktury, účetní pohledávky, atd.

### **Střednědobé a dlouhodobé úvěry**

Nejčastějším účelem těchto úvěrů je pořízení základního majetku. Vedle získávání kapitálu na rozsáhlejší investice do základního majetku mají firmy potřebu získat i úvěr k financování oběžného majetku, případně i k dalším účelům (např. restrukturalizace úvěrového zatížení). Nejčastější formou je emisní půjčka a hypotekární úvěr.

**Emisní půjčka** je způsob získání úvěru, kdy zájemce o úvěrové zdroje získá peněžní prostředky pomocí emise obligací. Banky se ve většině případů podílejí na technické stránce emise, na jejím prodeji na primárním trhu, na vyplácení úroků, atd. Touto formou je možné získat značné peněžní prostředky od velké skupiny rozptýlených věřitelů.

**Hypotekární úvěr** představuje klasickou formu úvěru oproti zástavě nemovitého majetku (zejména pozemků a staveb). Při neschopnosti dlužníka splácet úvěr, je zastavený majetek exekučně realizován na trhu a z utržených prostředků je uhrazena pohledávka. Hypotekární úvěr může nabývat různých forem.

- Úroková zápůjčka, kdy dlužník splácí průběžně pouze úrok a dlužnou splátku uhradí na konci období s poslední úrokovou splátkou.
- Splátková zápůjčka, kdy se dluh umořuje pevnými splátkami a placením úroku.
- Anuitní zápůjčka, kdy se dluh splácí pevnou splátkou (sestavující z úhrady úroku a jistiny).

### Úvěrové riziko

Riziko z poskytnutých úvěrů je jedním ze základních rizik spojených s bankovníctvím. Řízení tohoto rizika je v rukou vrcholového vedení bankovní instituce (nejvyšší stupeň) a v rukou dalších pracovníků pověřených rozhodováním o poskytování konkrétních úvěrů.

Úvěrové riziko je spojené s úvěrovou peněžní operací. Toto riziko spočívá v možnosti, že klient nedodrží podmínky sjednané v rámci konkrétní transakce a bance vznikne ztráta. Úvěrové riziko úzce souvisí se strukturou bankovních aktiv a pasiv. Příčiny úvěrového rizika je možno uvažovat v několika rovinách:

- interní příčiny, které jsou závislé na konkrétních rozhodnutích banky,
- externí příčiny, které jsou dány celkovým ekonomickým vývojem a jsou v podstatě nezávislé na konkrétních rozhodnutích banky.

Z pohledu řízení úvěrového rizika bankou je důležitá kategorizace rizika do dvou skupin. Je to riziko nesplnění závazku druhou stranou, které plyne z pravděpodobnosti vzniku ztráty z dané transakce. Toto riziko je tvořeno rizikem zákazníka, rizikem země, rizikem transferu a rizikem nedostatečné diverzifikace aktiv. Dále je to tzv. inherentní riziko produktu, které je dáno výší ztráty, která bance vznikne v případě nesplnění závazku ze strany klienta.

### Krytí úvěrového rizika

V případě, že pohledávky banky nejsou stoprocentně zajištěny (v rámci tržního ocenění) plyne bance riziko možné finanční ztráty. Ke krytí těchto ztrát je banka nucena tvořit rezervní zdroje, které budou v případě nutnosti použity ke krytí odepsaných ztrát.

Jedná se o tzv. **opravné položky**, které jsou vytvářeny na vrub nákladů banky účelově k jednotlivým rizikovým pohledávkám. Takovéto pohledávky jsou v rozvaze banky vykazovány již upravené

o opravné položky, což znamená, že v případě nedobytnosti se tyto v rozvaze výrazně neprojeví. **Rezervy** jsou vytvářeny jako všeobecné rezervy k celkovému úvěrovému portfoliu banky a nelze je vztahovat k jednotlivým pohledávkám banky. Banky je vytvářejí ve výši určitého procenta z celkových pohledávek. **Tiché rezervy**, které vyplývají z rozdílu mezi oceněním určitých aktiv v rozvaze banky a jejich skutečnou tržní cenou. **Rezervní fond**, který je vytvářen ze zdaněného zisku banky.

Vzhledem ke skutečnosti, že vytváření rezerv obecně se projevuje redukcí zisku a tím snížením daňových povinností, je tvorba rezerv a opravných položek (uznaných k daňovému odpisu) taxativně vymezena. Jedná se o **rezervy na standardní pohledávky** z úvěrů až do výše 1% z průměrného stavu těchto pohledávek za zdaňovací období. **Opravné položky ke klasifikovaným** pohledávkám z úvěrů (do výše 1% u sledovaných pohledávek, 5% u nestandardních pohledávek, 10% u pochybných pohledávek a 20% u ztrátových pohledávek). **Rezervy na poskytnuté záruky** ve výši 2% z průměrného stavu těchto závazků za zdaňovací období.

## Úvěrová analýza

Úvěrová analýza je spojena se snahou banky minimalizovat rizika plynoucí ze ztrátových obchodů. Úvěrová analýza je jedním ze základních faktorů determinujících kvalitu úvěrového portfolia banky. Jejím cílem je komplexní posouzení schopnost klienta dostát svým závazkům vůči bance. Způsob úvěrové analýzy je odlišný v případě že se jedná o komerční úvěr pro obchodní společnost, nebo spotřební úvěr pro fyzickou osobu.

Úvěrová analýza dle amerických postupů se zaměřuje na následující skutečnosti: hodnocení osobních kvalit klienta, posouzení klienta generovat potřebné peněžní zdroje, celková finanční a obchodní situace klienta, vliv možných ekonomických změn na situaci klienta, existence sekundárních zdrojů využitelných k vypořádání závazků klienta. **Hlavní součásti úvěrové analýzy** jsou následující oblasti: analýza vnějšího prostředí, posouzení kvality managementu, analýza dosavadní spolupráce s klientem, finanční analýza společnosti, analýza perspektiv společnosti.

Základním zdrojem, který banka při analytické činnosti používá je archiv informací týkajících se dosavadního vývoje klienta. Banka zároveň požaduje podložení reálnosti budoucí majetkové situace. V procesu hodnocení klienta je možné využít i informace týkající se podobných klientů, projektů, situací, atd.

## Zajištění úvěrů

Pod pojmem zajištění úvěru je třeba rozumět opatření minimalizující riziko plynoucí z úvěrových operací. K nástrojům které toto riziko redukuje patří: prověření klienta (jeho bonita), stanovení úvěrových limitů, diverzifikace rizika, průběžná kontrola úvěrovaného projektu, průběžná kontrola klienta a v neposlední řadě úvěrové zajištění.

Úvěrové zajištění je možné chápat z hlediska formy zajištění (osobní zajištění, věcné zajištění) a podle svázanosti zajištění se zajišťovanou pohledávkou (akcesorické zajištění, abstraktní zajištění).

Náležitosti a způsob využití ručení vychází z úprav v obchodním zákoníku § 303 - § 312.



Součástí úvěrového zajištění je tzv. ručení. Podstatou **ručení** je jednostranné prohlášení právnické či fyzické osoby (tzv. ručitele) vůči bankovní instituci, že uspokojí její určitou pohledávku v případě že tak neučiní přímý dlužník. Závazek ručitele je závazkem subsidiárním (přichází na řadu až tehdy, když dlužník neplní své závazky) a akcesorickým (je neoddělitelně spojen se závazkem dlužníka). Ručení vzniká na základě jednostranného písemného prohlášení ručitele vůči věřiteli, v určitých případech plyne i ze zákona. V bankovní praxi se využívají různé formy ručení u kterých se vyskytuje jeden či několik ručitelů (spolu ručení, částečné ručení, následné ručení, zpětné ručení).

Závazky spojené s ručením zanikají, pokud zanikne závazek, pokud se na tom všechny zúčastněné subjekty dohodnou, uplynutím doby platnosti ručení a zánikem podmínky ručení.

Jako zajištění úvěru může sloužit také tzv. **bankovní záruka**. V našich podmínkách se většinou vyskytují záruky za nesplacený zbytek úvěru a záruky za splátky úvěru.

Mezi osobní zajištění se řadí také tzv. **depotní směnka**. Jedná se o směnku, kterou vystavuje příjemce úvěru ve prospěch banky jako zajištění tohoto úvěru. Tato směnka může být v podobě vlastní nebo cizí směnky.

Mezi ostatní formy zajištění nároků věřitele lze zařadit některá další ujednání mezi dlužníkem, věřitelem a třetí osobou: **převzetí dluhu, přistoupení k závazku, smluvní pokuta, negativní prohlášení dlužníka, pozitivní prohlášení dlužníka, patronátní prohlášení**.

K zajištění pohledávky slouží dále tzv. zástavní právo. V případě, že klient nesplní své závazky, banka má právo uspokojit své pohledávky realizací zástavy, to znamená že banka má právo kompenzovat oprávněnou ztrátu majetkem dlužníka.

Základní úprava zástavního práva je obsažena v občanském zákoníku § 151 a obchodním zákoníku § 229 a zákoně o cenných papírech číslo 591/92 Sb. § 34 - § 44.

Zástavou může být věc movitá, nemovitá, či pohledávka. Uplatnění zástavního práva není omezeno pouze na osobu, se kterou banka zástavní smlouvu uzavřela, ale v určitém případě i na každého dalšího nabyvatele zástavy. Zástavní právo může vzniknout na základě dohody, schválené dědické dohody a ze zákona. Předpokladem pro zástavní vztah je zástavní smlouva (§ 229, odst. 1. obchodního zákoníku). Jako zástavy lze použít různých aktiv: movitostí, nemovitostí, cenných papírů, pohledávek, atd. Není-li závazek klienta včas a řádně splněn, může se banka domáhat uspokojení pohledávky ze zástavy. Výkon zástavního práva lze realizovat různým způsobem (mimosoudní cestou, soudní cestou, v rámci konkursního řízení).

K zajištění pohledávek může sloužit i **zadržovací právo**. Jeho podstata spočívá v tom, že kdo je povinen vydat movitou věc, může ji zadržet, aby zajistil svoji splatnou peněžitou pohledávku, kterou má vůči tomu, komu je jinak povinen danou věc vydat. Nesmí se však jednat o věc svémocně a lstivě odňatou.

Zadržovací právo je upraveno § 151 občanského zákoníku.

V neposlední řadě je důležité i tzv. **postoupení pohledávek**. V praxi to znamená převedení pohledávky na nového věřitele, k čemuž v praxi dochází za různých podmínek. Postoupení

pohledávek spočívá v písemném prohlášení příjemce úvěru, který jako dosavadní věřitel postupuje novému věřiteli své pohledávky vůči třetí osobě jako zajištění přijatého úvěru.

Právní úprava postoupení pohledávek je obsažena v občanském zákoníku § 524 - § 530.

## **Přednáška 9: Platební styk**

Zabezpečení platebního styku k jednomu z nejvýznamnějších národohospodářských úkolů bank v tržní ekonomice. Pro samostatné banky je platební styk jednak zdrojem přímých a nepřímých výnosů, jednak rychlost a přesnost jeho provádění představuje velmi důležitý prvek konkurenční schopnosti každé banky.

### **Struktura platebního styku**

**Hotovostní platební styk** je zabezpečován hotovostními formami peněz - bankovkami a mincemi. Naproti tomu bezhotovostní platby se odehrávají bez využití hotových peněz, v zásadě prostřednictvím převodů na bankovních účtech a dalších nástrojů.

**Tuzemský platební styk** se odehrává mezi subjekty uvnitř národní ekonomiky, zpravidla v tuzemské měně. Tuzemský platební styk je jednodušší a obvykle i rychlejší. **Zahraniční platební styk** představuje platby do a ze zahraničí včetně plateb prováděných tuzemskými subjekty v zahraničí (např. v rámci cestovního ruchu).

### **Hotovostní platební styk**

**Hotovostní platební styk** je část platebního styku, který se provádí prostřednictvím hotových peněz. Banky umožňují svým klientům provádět hotovostní platby v následujících formách :

- **složením hotovosti ve prospěch účtu příjemce** se provádí nejčastěji prostřednictvím pokladní složky přímo na pokladnách poboček banky vedoucí účet, eventuelně i u poboček jiných bank (pokud je to mezi těmito bankami dohodnuto). Vedle pokladní složky je možné s bankou dohodnout i jiné formy, např. prostřednictvím nočního trezoru nebo inkasačními brašny.

- **poukazem peněžních prostředků ze svého účtu** k výplatě v hotovosti se využívá v takových případech, kdy chce klient poukázat ze svého účtu určitou částku, kterou bude oprávněná osoba čerpat v hotovosti. Klient poukazuje příkazem k úhradě prostředky ze svého účtu ve prospěch vyplácející pobočky a současně zasílá vyplácející pobočce avizo.

- **šekem**, který je určen k výplatě v hotovosti,

- **výběrem hotovosti prostřednictvím výběrního lístku**. Výběrní lístek musí být opatřen podpisem oprávněné osoby dle podpisového vzoru k účtu.

- **bankovní platební kartou** může klient vybírat hotovost na základě dohody na pokladnách nebo prostřednictvím pokladních automatů.

### **Organizace platebního styku**

První je založen na přímém spojení bank přes vzájemně vedené korespondentské účty, jejichž prostřednictvím si potom bank zúčtovávají platby pro sebe i své klienty. Druhý způsob je založen na

clearingu, jehož princip spočívá jednoduše řečeno v tom, že každá ze zúčastněných bank má účet u clearingové banky a přes tyto účty se odehrávají veškeré platby mezi bankami.

Platební styk je realizován prostřednictvím clearingového centra. *Clearing* představuje vzájemné zúčtování pohledávek a závazků zúčastněných bank prostřednictvím clearingové banky, u které má každá veden účet. Znamená to, že jednotlivé zúčastněné banky neprovádějí platební styk přímo navzájem mezi sebou. Pro bezhotovostní platební styk mezi našimi bankami bylo vytvořeno v roce 1991 **clearingové centrum** v centrální bance. Všechny účetní operace mezi bankami proběhnout maximálně do tří pracovních dnů. Je to dáno tím, že banky musí předat příslušná data o platbě do clearingového centra nejpozději následující pracovní den po jejich zúčtování ve svém účetnictví. Clearingové centrum provede zúčtování týž den bez ohledu na splatnost příkazů. Banky zúčtují platby ve svém účetnictví nejpozději následující pracovní den po jejich zúčtování clearingovým centrem. Banky musí na svém účtu u clearingového centra udržovat minimální kreditní zůstatek. V každém případě systém provede platbu pouze v případě, že „platící“, banka má na účtu dostatek prostředků (ať již svých nebo vypůjčených) k provedení platby.

Dalším variantou plateb je „platební styk prostřednictvím účtů u korespondentských bank,“. Korespondentská banka je banka, která pro naši banku vede účet nebo /a/ naopak naše banka vede účet pro tuto banku. Tento systém se používá především v zahraničním platebním styku. Je zřejmé, že prakticky žádná banka nemůže mít spojení se všemi ostatními bankami. V případě že potom potřebuje provést platbu jiné bance, musí to udělat prostřednictvím jiné banky. Pro urychlení a zlevnění prováděné platby je výhodné, pokud je známa platební cesta, to znamená nejkratší řetězec korespondentských bank k cílové bance. Účty, prostřednictvím kterých se platební styk mezi bankami odehrává, se označují jako korespondentské účty.

Korespondentské účty se principiálně dělí na dvě skupiny:

- nostro účet je účet, který má banka (z jejíhož pohledu účty posuzujeme) otevřen u jiné banky,
- loro nebo také vostro účet je účet, který vede banka pro jinou banku. Podle mezinárodních usancí zpravidla nejsou korespondentská konta úročena.

### **SWIFT převody**

K prováděnému platebnímu styku zejména ve vztahu k zahraniční banky využívají tzv. SWIFT. SWIFT je zkratkou pro Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication, podle belgického práva 239 bankami z 15 zemí, v roce 1973 založená společnost se sídlem Bruselu. SWIFT je mezinárodní počítačová síť pro rychlé a bezpečné předání příkazů a informací mezi bankami celého světa.

Základem počítačové sítě SWIFTu jsou dvě vzájemně propojená operační centra, která jsou z důvodů jistoty a bezpečnosti v různých zemích (v Holandsku a USA). S těmito operačními centry jsou spojeny prostřednictvím rychlých komunikačních linek s tzv. regionální procesory, koncentráty, které jsou umístěny v jednotlivých zúčastněných zemích. Na regionální procesory jsou potom napojeny terminály jednotlivých zúčastněných bank v dané zemi.

## Bankovní převody

Příkazy k úhradě a Bankovní převody, označované velmi často i jako hladké platy, patří dnes k nejrozšířenějším platebním instrumentům v tuzemském i zahraničním platebním styku. Z hlediska toho, od koho vychází příkaz k provedení platby, můžeme dělit i příkazy k inkasu.

Příkaz k úhradě je jednoduchý a rychlý platební instrument. Jedná se o příkaz majitele účtu bance, aby k tíži jeho účtu provedla určitou platbu ve prospěch účtu třetí osoby. Příkazy i úhradě lze bance předávat v zásadě dvojím způsobem. Klasickou formou to jest předávání na předepisovaných bankovních formulářích. Modernější formou je předávání prostřednictvím technických nosičů, které probíhá buď fyzickým předáváním kompatibilních médií, nebo dálkovým přenosem dat.

Příkaz k úhradě - ať již ve formě písemného příkazu, nebo příkazu na technickém nosiči - musí obsahovat následující povinné náležitosti: bankovní spojení plátce, bankovní spojení příjemce, částku, označení měny, konstantní symbol, podpis výstavce příkazu, datum vystavení příkazu, datum splatnosti, variabilní symbol, specifický symbol, doplňující údaje.

Příkaz k inkasu je platební instrument, který, na rozdíl od příkazu k úhradě, nevychází z podnětu plátce, nýbrž z podnětu příjemce platby. Inkasní formu placení lze využít pouze v taxativně vymezených případech, kdy: byl tento způsob dohodnutý mezi plátcem, příjemcem platby a bankou plátce, je stanoven právními předpisy, vyplývá z pravomocného a vykonatelného rozhodnutí soudu, je k tomu banka vedoucí účet oprávněna na základě předchozí smlouvy s klientem

V jiných případech banka inkasní způsob platby neprovede.

## Šeky

Se šeky se můžeme setkat jak při provádění plateb v obchodním styku, tak i při neobchodních platbách fyzických osob.

Šek je cenný papír, který obsahuje bezpodmínečný příkaz výstavce šeku bance, aby vyplatila z jeho běžného účtu oprávněnému majiteli šeku na šek uvedenou peněžitou částku. Náležitosti šeku a způsob jeho použití je podobně upraven v zákonu směnečném a šekovém. Podle zákona musí šek obsahovat tyto **podstatné náležitosti**

- označení, že jde o šek, které musí být obsaženo ve vlastním textu listiny a v jazyku, v němž je tato listina - šek sepsána,

- bezpodmínečný příkaz zaplatit určitou peněžitou sumu. Je-li částka uvedená jak čísly, tak slovy a tyto částky se neshodují, platí částka uvedená slovy. Pokud je na šeku uvedeno částek více, platí částka nejmenší,

- jméno toho, kdo má platit. Tato osoba se označuje jako šekovník může jí být pouze banka. Neboli se jedná o banku, která vede výstavci šeku účet, ze kterého má být placeno. Šekovník však /až na zvláštní případ zaručených šeků/ nemá odpovědnost za proplacení šeku,

- údaj místa, kde má být placeno, není-li výslovně uvedeno, považuje se za ně uvedené u šekovníka, resp. jeho sídlo,

- datum a místo vystavení šeku, není-li výslovně místo vystavení šeku uvedeno, považuje se za místo vystavení místo, uvedené u výstavce,

- podpis výstavce, který musí být v souladu s podpisovým vzorem k účtu a sjednaným způsobem podepisování

Pokud na šeku chybí některá z výše uvedených náležitostí, není tato listina platná jako šek.

Šeky můžeme třídit podle různých hledisek.

- je neplatný šek na řad (orderšek) je šek, který je vystaven na určitou osobu s výslovnou doložkou „na řad,, nebo i bez této doložky. Práva z šeku lze na další osoby potom převádět indosamentem neboli rubopisem, ve kterém oprávněný majitel (indosant) uvede novou oprávněnou osobu indosatáře a převod stvrdí svým podpisem. Indosament musí být bezpodmínečný, částečný indosament.

- šek na jméno (rektašek) je vystavený na určitou osobu a musí mít doložku „nikoli na řad,, (nebo jinou stejného významu) výslovně uvedenu. Výstavce šeku může rekta doložkou zamezit tomu, aby šeková práva mohla přecházet na jinou osobu než na kterou šek vystavil.

- šek na majitele, držitele (au porter šek) je šek, na kterém není uvedena osoba, které má být zapláceno, popř. je uvedena, ale s doložkou „nebo majiteli,,.

Z hlediska toho, kdo je výstavcem šeku, je z pohledu praxe důležité rozlišování šeků na :

- soukromé šeky, jejichž výstavcem je nebankovní subjekt, který má u dané banky - šekovníka veden účet.

- bankovní šeky, u kterých je výstavcem šeku banka. Šekovníkem je jiná banka, může se však jednat i o případ, kdy výstavcem a šekovníkem jsou různé pobočky téže banky.

Zákon jednoznačně pro šek (na rozdíl od směnky) stanoví, že šek je splatný vždy na viděnou, toto nelze změnit žádnou doložkou, každá taková doložka platí za nenapsanou. Toto ustanovení však nelze nikterak chápat tak, že každý šek je při předložení šekovníkovi (resp. jiné bance) okamžitě proplacen. Šekovník proplácí šek pouze v tom případě, že je dostatečně krytý zůstatkem na účtu výstavce šeku.

**Zaručený šek** je druhem soukromého šeku, u kterého při dodržení stanovených podmínek garantuje banka, která vydala tiskopisy tohoto šeku, jeho proplacení, aniž by požadovala ověřování jeho krytí. Tím zbavuje příjemce šeku rizika jeho neproplacení, zároveň však pro majitele šeku rozšiřuje okruh míst, kde budou šeky přijímány.

Stanovenými podmínkami, na které garantující banka automatické proplacení zaručených šeků, jsou:

- šek musí být po formální stránce správně vyplněn
- maximální šeková částka na jeden šek (6 500 korun)
- možnost najednou předložit maximálně 10 zaručených šeků
- předložení záruční karty.

Eurošekový systém představuje mezinárodní šekový systém, který je v Evropě a přilehlých středomořských státech velmi oblíbený a rozšířený. Eurošekový systém je založen na tom, že majiteli běžného (devizového) účtu je na požádání (při splnění určitých předpokladů) vystavena eurošeková karta a šeková knížka s eurošeky.

Karta i eurošeky mají jednotnou mezinárodní úpravu, jsou nepřenositelné, může je používat pouze oprávněný držitel. Prostředky může čerpat pouze do výše zůstatku na svém účtu resp. předem dohodnutého úvěrového rámce u vydávající banky

Cestovní šek je speciálním druhem šeku, který vznikl především pro potřeby mezinárodního cestovního ruchu. Je využíván především v těch případech, kdy v cílové zemi nelze využít z nejrůznějších důvodů modernější způsob placení, resp. vybírání hotovosti, jakým jsou platební karty. Cestovní šek opravňuje, v něm uvedenou oprávněnou osobu, k výplatě hotových peněz (ve výši na šeku uvedené), eventuálně k přímému placení cestovním šekem ve vybraných obchodech a jiných institucích. Náležitosti a princip využití cestovních šeků jsou upraveny v obchodním zákoníku, ze kterého vyplývají především následující zásady:

- instituce, vydávající šek, je povinna šek proplatit nebo zajistit proplacení,
- cestovní šek musí obsahovat uvedené některé náležitosti (označení, že jde o cestovní šek, příkaz nebo slib vyplatit uvedenou částku, jméno výstavce, jeho podpis nebo dostatečnou náhradu podpisu)
- lze jej vystavit i na jinou než čl. měnu,
- při proplácení šeku je předkladatel povinen šek znovu podepsat a na požádání předložit i průkaz totožnosti. Proplacení šeku musí být stvrzeno podpisem oprávněné osoby.

Z hlediska klienta je pro správné využití nutné vědět následující skutečnosti:

- cestovní šek je zpravidla emitován velkou bankovní institucí s mezinárodní působností,
- při nákupu šeku kupující zaplatí nominální hodnotu šeku, plus příslušnou provizi pro prodávající instituci. Zakoupený šek musí být podepsán na příslušném místě a to ještě na pokladní přepážce, která šek vydává. Spolu se zmíněným šekem obdrží klient potvrzení, které slouží jako podklad pro vyplacení hotovosti v případě ztráty šeku. Toto potvrzení (nákupní odpočet) je třeba uschovat odděleně od vlastních šeků.
- Při předložení šeku k proplacení hotovosti musí klient opět podepsat příslušný šek. Tento podpis je třeba uskutečnit těsně před výplatou. Bankovní úředník je povinen ověřit shodu obou podpisů. V případě že tyto podpisy nejsou totožné, vyplacení šeku bude odmítnuto. Druhý podpis je třeba realizovat co nejpозději, čímž se snižuje riziko zneužití šeku cizí osobou v případě ztráty (šek opatřený oběma podpisy představuje svým způsobem hotovost).
- Při zjištění ztráty je třeba tuto skutečnost neprodleně ohlásit tzv. refundačnímu středisku, příslušné emitující instituce. Od okamžiku přijetí této zprávy přechází riziko zneužití šeku na příslušného emitenta.

## **Platební karty**

Platební karta je plastiková karta, odpovídající mezinárodním normám a ustanovením. Majitel takovéto karty může provádět v rámci svého oprávnění bezhotovostní platby a hotovostní výběry.

Platební karta jako taková většinou obsahuje: označení vydavatele platební karty (Česká spořitelna, a s., Živnobanka, a s., atd.), platební bankovní asociaci (VISA, EUROCARD, atd.), jméno držitele eventuelně doplněné identifikací, číslo platební karty, doba platnosti a prostředek pro záznam dat (magnetické médium, mikročip, atd.).

Platební karty umožňují majiteli přístup k určitým službám, z nichž mezi základní patří například: výběr hotovosti v bankomatu, bezhotovostní platba, záruka k šeku a další doplňující služby (pojištění při výjezdu do zahraničí, asistenční služby, služby spojené se ztrátou karty, atd.).

Pozn. Bankovní instituce emitují dvě základní skupiny platebních karet: DEBETNÍ platební karty a KREDITNÍ platební karty. Tyto se od sebe podstatně liší svojí úvěrovou funkcí.

## **Dokumentární akreditiv**

Dokumentární akreditiv je instrument, jehož vznik byl podmíněn růstem rizika spojeným s obchodními (především mezinárodního charakteru) aktivitami.

Akreditiv obecně představuje závazek banky, že na základě žádosti klienta (příkazce) a na jeho účet poskytne oprávněné osobě (beneficientovi) určité plnění, pokud oprávněný splní předem pevně stanovené podmínky. Těmito podmínkami je u dokumentárního akreditivu předání přesně stanovených dokumentů. Jejich specifikace je součástí akreditivu samotného. Bankovní instituce prověřuje a odpovídá za správnost a úplnost akreditivních dokumentů podle podmínek předem stanovených.

Základním motivem pro využití akreditivu je skutečnost, že prodávající má jistotu platby v jeho prospěch v případě dodržení dodacích podmínek, a kupující má jistotu že platba proběhne pouze za dodržení těchto podmínek. Provedení platby garantuje banka, která akreditiv vystavila.

Pravidla pro vystavení a realizaci plateb prostřednictvím dokumentárního akreditivu je zakotveno v obchodním zákoníku § 682 - § 691. Tato pravidla vychází z mezinárodních ujednání a konvencí, ke kterým náš stát přistoupil.

Dokumentární akreditiv v mezinárodním platebním styku je většinou záležitostí čtyř nezávislých subjektů (příkazce, banka otevírající akreditiv, oprávněný resp. beneficiant a potvrzující resp. avizující banka). Samotný průběh platby pomocí tohoto nástroje má následující etapy.

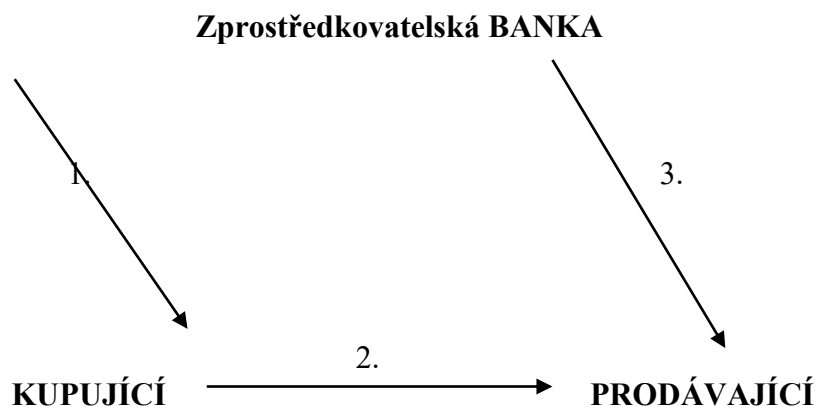
**Sjednání podmínek akreditivu** je první fází celé záležitosti. Kupující se musí detailně dohodnout s prodávajícím na podmínkách a lhůtách obchodní transakce, které budou mít vazbu na dokumentární akreditiv. Výsledkem této etapy je souhlas kupujícího, prodávajícího a banky s podmínkami akreditivu.



**Otevření akreditivu** je etapa, ve které kupující požádá příslušnou bankovní instituci o vystavení akreditivu ve prospěch prodávajícího. Tato banka obvykle požaduje následující údaje: jméno a adresa příkazce, číslo účtu na jehož vrub bude platba provedena, jméno beneficianta, bankovní spojení beneficianta, druh akreditivu, doba platnosti akreditivu, částka na kterou je akreditiv vystaven, popis zboží, dopravní parita, místo určení, způsob použití akreditivu, podpis příkazce a požadované doklady, které jsou podmínkou pro realizaci platby. Mezi požadované doklady většinou patří tzv. dopravní dokumenty, pojistné doklady, účetní doklady, finanční doklady, ostatní dojednané doklady.

**Použití akreditivu** je etapa, kdy prodávající odeslal zboží, má kompletovány veškeré dokumenty a předkládá je ve stanovené lhůtě korespondentské bance. Tato banka předložené dokumenty prověří a v případě dodržení všech náležitostí stanovených akreditivem provede platbu.

Podle toho, zda může či nemůže vystavující banka podmínky akreditivu měnit, či nikoliv, rozlišujeme jednotlivé varianty akreditivu: odvolatelný akreditiv, neodvolatelný akreditiv nepotvrzený a potvrzený, krytý akreditiv, nekrytý akreditiv, vista akreditiv, akceptační akreditiv, akreditiv s odloženým placením, revolvingový akreditiv, permanentní akreditiv, převoditelný akreditiv a back to back akreditiv.



**Obr. 9.1.** Platba dokumentárním akreditivem

Jednotlivé operace musejí proběhnou v daném časovém pořadí.

- 5) Kupující deponuje domluvenou částku na bankovní účet. Banka tuto částku zablokuje a podá informaci prodávajícímu o této skutečnosti.
- 6) Prodávající odešle zboží v dohodnutém množství, kvalitě, atd. Po odběru zboží prodávající, či kupující, či nezávislá třetí strana (dle dohody) odevzdá bance dokumenty vypovídající o splnění podmínek pro realizaci platby.
- 7) Na základě pozitivní kontroly převzatých dokumentů banka uvolní blokovanou částku ve prospěch prodávajícího.

V případě nesplnění podmínek uvedených v textu dokumentárního akreditivu se všechny zúčastněné strany dohodnou na řešení situace, nebo celou záležitost postoupí k arbitráži, přičemž složené peněžní prostředky zůstávají blokovány.

## **Dokumentární inkaso**

Dokumentární inkaso představuje příkaz příkazce, kterým je prodávající, své bance, aby pro něj sama, či prostřednictvím své korespondentské banky inkasovala u třetí osoby - trasáta, neboli kupujícího, určitou peněžní částku, nebo jiné plnění, proti předání stanovených dokumentů.

Banka v tomto případě přebírá odpovědnost za správné provedení inkasních úkonů dle podmínek dohodnutých s příkazcem. Banka však na rozdíl od akreditivu nepřebírá záruku, že bude toto plnění provedeno.

Pravidla pro platby prostřednictvím dokumentárního inkasa jsou zakotvena v obchodním zákoníku § 692 - § 699. Tato pravidla vycházejí z mezinárodních úmluv a ustanovení.

Realizace platby pomocí tohoto nástroje má následující průběh. Na začátku musí prodávající sjednat s kupujícím platební podmínky kontraktu, které principiálně vycházejí z podmínek dokumentárního akreditivu.

Jakmile prodávající expeduje zboží, předává zároveň sjednané dokumenty své bance s příkazem inkasa. Tento příkaz obsahuje obvykle následující náležitosti: jméno a adresa příkazce, místo a datum vystavení příkazu inkasa, název a adresa inkasní banky, částka, název a přesná adresa kupujícího, bankovní spojení kupujícího, požadované doplňující dokumenty, specifikace zboží, pravidla pro placení poplatků, instrukce pro případ odmítnutí placení, bankovní spojení, adresa zástupce obchodní společnosti, podpis příkazce. Banka přebírá dokumenty a zasílá je spolu s instrukcemi zahraniční inkasní bance.

Podle formy plnění je možné rozlišit dva základní druhy dokumentárního inkasa:

- dokumenty proti zaplacení, kdy inkasní banka smí vydat dokumenty kupujícímu pouze proti hotovému zaplacení ve sjednané měně,
- dokumenty proti akceptaci, kdy inkasní banka smí vydat dokumenty kupujícímu pouze proti akceptaci směnky vystavené prodávajícím.

## **Přednáška 10: Směnky a směnečné právo**

Legislativní úpravy týkající se směnečného práva:

Zákon směnečný a šekový č.191/1950 Sb

Obchodní zákoník č.513/1991 Sb

Občanský zákoník č.40/1964 Sb. ve znění zákona č 509/1991 Sb

Občanský soudní řád zák. č.99/1963 Sb. ve znění zák.

č.519/1991 Sb. a zákona ze dne 28.4.1992

### **Účel směnky**

Směnka je převoditelným cenným papírem, který má především úvěrovou a platební funkci. Úvěrová funkce se projeví v tom, že místo placení peněžního závazku (kupní ceny, poskytnutého úvěru, atd.) podepíše dlužník směnku, kterou na něho vystavil věřitel.

S úvěrovou funkcí souvisí funkce zajišťovací, jež spočívá v tom, že směnečný věřitel má usnadněné vymáhání své pohledávky zajištěné směnkou.

Směnka je platebním prostředkem, neboť dlužník může svému věřiteli platit svůj finanční závazek tím, že na něj indosuje směnku, kterou získal jako směnečný věřitel. S tím souvisí možnost směnečného věřitele použít směnky k získání hotových peněz tím, že směnku eskontuje (prodá) bance, která jej financuje.

### **Právní povaha směnky**

V směnečném právu se vyskytuje dvojí druh směnky, a to směnka cizí a směnka vlastní. Cizí směnka je zákonným cenným papírem na řád, který obsahuje náležitosti přesně stanovené zákonem a v němž výstavce (trasant) přikazuje směnečníku (trasátu), aby zaplatil ve stanovené době směnečnému věřiteli (remitentu) určitou peněžní částku.

Vlastní směnka je zákonným cenným papírem na řád, obsahující zákonem stanovené náležitosti, v němž se výstavce zavazuje, že zaplatí určitou částku určité osobě (remitentu) ve stanovenou dobu.

Směnka je cenným papírem, s nímž jsou spojena práva směnečného věřitele, tedy není jen důkazní listinou o existenci těchto práv. Bez směnky nelze proto směnečná práva uplatnit a nepostačí jejich prokazování způsobem, který postačí pro prokázání nesměnečných nároků věřitele. Jako cenný papír však lze směnku umořit.

Při uplatnění uvedených funkcí se směnka opírá o tzv. směnečnou přísnost (*rigor cambis*), jenž plyne z její zákonné úpravy; působí jak vůči směnečnému dlužníku, tak i směnečnému věřiteli. Rozlišuje se mezi tzv. materiální směnečnou přísností a formálně právní směnečnou přísností.

**Materiální směnečná přísnost** vyplývá z hmotně právních předpisů upravujících směnky, tj. v rámci ČS právního řádu ze zákona směnečného a šekového (č. 191/1950 Sb). Důsledkem této přísnosti je především přesné stanovení náležitostí obsahu směnky. Pokud chybí některá ze závazných náležitostí, nejde o směnku a nenastávají její účinky. Důsledkem uvedené povahy směnky jako cenného papíru je, že pro vznik směnečného závazku se nevyžaduje, aby ve směnce byl vyjádřen nebo prokazován důvod (*kauza*) vzniku závazku, takže směnka je abstraktním cenným papírem; směnečný dlužník nemůže vůči poctivému směnečnému věřiteli namítat, že jeho nárok není hospodářsky odůvodněn.

Z formální směnečné přísnosti vyplývá, že směnečné nároky lze uplatnit v urychleném soudním řízení. Předloží-li směnečný věřitel soudu v prvopisu směnku, u které nelze pochybovat o její pravosti, zašle osobě, vůči které je směnečný nárok uplatněn, na návrh směnečného věřitele předseda senátu krajského soudu činného v obchodních věcech směnečný platební rozkaz. V něm je uloženo zaplatit požadovanou částku do tří dnů spolu s náklady soudního řízení nebo podat námitku.

V námitce musí být zahrnuty všechny důvody pro odmítnutí zaplatit požadovanou částku. Jestliže nelze návrhu na vydání směnečného platebního rozkazu vyhovět, nebo jestliže odpůrce včas uplatní proti platebnímu rozkazu námitku, nařídí předseda senátu jednání. V rámci tohoto jednání se projednávají pouze námitky včas uplatněné proti platebnímu rozkazu a odpůrce nemůže již vznést jiné námitky. Při uplatnění námitek soud v rozsudku vysloví, zda směnečný platební rozkaz zrušuje nebo jej ponechává v platnosti (§175 občanského soudního řádu).

Při platební funkci směnka nahrazuje peníze při plnění peněžních závazků, např. kupující místo zaplacení kupní ceny vystaví směnku znějící na částku odpovídající výši kupní ceny. Použije-li k tomu vlastní směnky, vznikne v době splatnosti směnky směnečný nárok prodávajícího jako směnečného věřitele (*remitent*) proti kupujícímu jako směnečnému dlužníku (*výstavci*). Vystaví-li kupující směnku, musí ji prodávající předložit osobě, která má podle obsahu směnky platit, tj. směnečníku (např. *bance*) k přijetí. Směnečníku vznikne směnečný závazek teprve přijetím (*akceptací*) směnky. Směnečník přijímá cizí směnku proto, že je částku odpovídající směnečné sumě dlužen a zaplacením směnky splatí tento dluh nebo plní závazek z úvěru poskytnutého výstavci. I když směnečník nepřijme směnku, neztrácí směnka právní význam, poněvadž je z ní zavázán výstavce.

Remitent může směnku ještě před její splatností prodat na základě *indosamentu* (*rubopisu*), který spočívá v písemném převodu směnečného nároku remitentem na určitou osobu na rubu směnky. Platební funkci směnky usnadňuje, že je podle zákona cenným papírem na řad, tzn., že sice vždy musí znít na jméno určité osoby jako směnečného věřitele, ale *rubopisem* je převoditelná na jiné osoby. Tento převod směnečného práva se neřídí obecnou úpravou o postoupení pohledávky, takže např. k účinku převodu dojde i bez vyznění směnečného dlužníka. Směnečný dlužník nemůže uplatnit námitky, které se zakládají na jeho vztazích k dřívějším směnečným věřitelům. Použití *rubopisu* může být vyloučeno použitím tzv. *RECTA doložky*.

Při své platební funkci však směnka nenahrazuje peníze zcela. Dosažení uspokojení směnečného nároku závisí předně na platební schopnosti (kvalitě) směnečného dlužníka. Zvýšenou ochranu směnečnému věřiteli poskytuje zákon stanovením zásady, že ze směnky jsou solidárně zavázány všechny osoby, které na se na směnce podepsaly (výstavce, příjemce, indosanti). Při použití směnky k placení pomocí indosace tedy není vyloučeno, aby směnečný věřitel uplatnil práva vůči indosantu, jestliže nebyl uspokojen jeho směnečný nárok. Indosant, který zaplatil směnku, má však nárok požadovat zaplacení vůči předchozím indosantům i vůči výstavci cizí směnky.

Z principu solidárnosti plyne, že směnečný věřitel může podle své volby žalovat jednoho, více nebo všechny směnečné dlužníky. Postavení solidárních směnečných dlužníků však není stejné a rozlišuje se mezi přímými a nepřímými směnečnými dlužníky. Dlužníci přímí jsou povinni platit při předložení směnky v době její splatnosti; jsou jimi příjemce (akceptant) cizí směnky, výstavce vlastní směnky a jejich rukojmí (avalisté), tj. osoby, které ručí za splnění jejich směnečného závazku.

Dlužníci nepřímí (regresní) jsou povinni platit, jen když směnka nebyla zaplacená přímým dlužníkem nebo cizí směnka přijata a byl-li proveden protest směnky.

I když jsou přímí a nepřímí směneční dlužníci zavázáni solidárně, jsou přímí dlužníci povinni platit nepodmíněně při předložení směnky, kdežto nepřímí dlužníci pouze v určitých situacích, které se nazývají směnečnou nouzí. Závazky všech směnečných dlužníků jsou samostatné, tzn., že neplatnost podpisu jednoho dlužníka nebo uplatnění žaloby proti jednomu dlužníku se nedotýká práva proti zbylým dlužníkům.

**Směnka není zákonným platebním prostředkem, kterým jsou pouze peníze, takže směnku lze použít jako platebního prostředku, jen jestliže s jejím použitím věřitel souhlasí**

### **Podstatné části směnky**

S listinou jsou spojeny účinky směnky, jen když splňuje náležitosti stanovené zákonem (§1 a §2). Tyto náležitosti se týkají formy a obsahu listiny. Pro směnku zákon vyžaduje písemnou formu, obsah může být napsán rukou, psacím strojem, vytištěn na tiskárně počítače nebo i předtištěn, musí však obsahovat vlastnoruční podpis výstavce, popř. dalších osob (příjemce, indosanta, avala). Pokud jsou na směnce neplatné podpisy, nemá to vliv na účinky platných podpisů.

Obsah směnky může být vyjádřen v jakémkoliv jazyce. Směnka musí mít souvislý obsah vyjadřující vůli vyžadovanou pro právní úkon; její platnost neovlivňují chyby slohové a gramatické.

**Obsah musí zahrnovat u cizí směnky tyto podstatné záležitosti:**

3. Označení listiny jako "směnka", jež musí být zahrnuto do vlastního textu listiny (nepostačí jen nadpis) a musí být vyjádřeno v jazyku, v němž je listina napsána.
4. Bezpodmínečný příkaz zaplatit určitou peněžní částku. Neplatná je směnka spojená s nějakou podmínkou.

5. Jméno toho, kdo má platit (směnečník, trasát). V cizí směnce se však jako směnečník může uvést i sám výstavce (tzv. zastřená směnka vlastní).
6. Určení splatnosti směnky (tzv. skadence směnky) způsobem, který zákon připouští. Ve směnce lze použít pouze jeden z těchto důvodů:
  - a) na viděnou (tzv. vistasměnka): směnka je splatná při předložení, musí však být předložena nejpozději do jednoho roku od vystavení, není-li výstavcem, popř. indosanty stanovena lhůta jiná,
  - b) na určitý čas po viděné (tzv. časová nebo lhůtová vistasměnka): splatnost směnky nastane uplynutím určené lhůty po dni přijetí směnky nebo její protestace,
  - c) na určitý čas po vystavení směnky (tzv. dato směnka): splatnost nastává po uplynutí určité lhůty po dni vystavení směnky,
  - d) na určitý den (tzv. fixní směnka nebo také denní směnka): splatnost je vyjádřena určitým datem ve směnce.
7. Údaj místa, kde má být placeno: neuvedení tohoto místa nečiní směnku neplatnou, neboť při vypuštění z textu platí zákonná domněnka, že místem placení je místo uvedené u směnečníka jako sídlo nebo bydliště.
8. Jméno toho, komu nebo na jeho řád má být placeno (remitent): směnka vystavená na majitele (doručitele je neplatná).
9. Datum a místo vystavení směnky: není-li ve směnce uvedeno místo, platí zákonná domněnka, že směnka byla vystavena v místě, které je uvedeno u jména výstavce.
8. Vlastnoruční podpis výstavce (trasanta) pod textem směnky.

Pozn.: SMĚNKA VLASTNÍ má shodné podstatné záležitosti s výjimkou údaje směnečníka, poněvadž k placení je zavázán podle obsahu této směnky přímo výstavce.

### **Nepodstatné části směnky**

Vedle podstatných částí směnky se v jejím obsahu objevují v praxi další části, které zákon nevyžaduje pro platnost směnky, které však mají určitý praktický účel.

Tyto části se nazývají tzv. doložkami:

- 3) Rektadoložka vylučuje převoditelnost směnečného nároku ve formě rubopisu.
- 4) Měnová doložka stanoví měnu, ve které má být vyplacena směnečná částka.
- 5) Protestační doložkou zprošťuje výstavce, indosant nebo směnečný rukojmí směnečného věřitele povinnosti učinit protest pro nepřijetí, popř. protest pro neplacení.
- 6) Presentační doložka stanovuje lhůtu, ve které má být vistasměnka předložena ku placení.

## Přijetí cizí směnky

Podstatnou částí cizí směnky je příkaz výstavce směnečníkovi, aby zaplatil částku určenou ve směnce (tzv. směnečnou sumu). Dokud se směnečník nezaváže k zaplacení svým podpisem na směnce, nevzniká mu směnečný závazek. Převzetí směnečného závazku směnečníkem se nazývá přijetí směnky nebo akcept.

Směnečník, který směnku přijal se stává příjemcem nebo akceptantem. Přijetí může být vyjádřeno slovy ("přijal", "zaplatím", atd). a vlastnoručním podpisem příjemce; postačí však jen jeho vlastnoruční podpis kdekoli na straně listiny, na některé je obsah směnky. Je-li podpis na rubu směnky musí k němu být připojen dodatek, z něhož plyne právní úkon přijetí.

Podle obsahu rozeznáváme tyto druhy akceptů:

J) dílčí akcept, při němž je omezen přejímaný směnečný závazek na nižší částky, než činí směnečná suma; akceptant je zavázán zaplatit pouze částku uvedenou u dílčího akceptu ("... přijímám jen do Kč ...", atd.); majitel směnky nesmí akcept odmítnout, může však učinit protest pro nepřijetí;

B) blankoakcept je přijetí směnky na nevyplněném nebo částečně vyplněném směnečném formuláři; rukojemský akcept zahrnuje přijetí rukojmím (avalistou), který přejímá ručení za výstavce nebo směnečníka, popř. jiného směnečného dlužníka doložkou označující ručení a svým vlastnoručním podpisem.

Přijetím směnky se směnečník stává přímým dlužníkem a vzniká mu závazek zaplatit směnku v době její splatnosti. K přijetí musí být připojeno jeho datum u všech smének, které mají zvláštní doložku, v níž je určena lhůta k předložení směnky k akceptaci.

## Rubopis

Směnky podle zákona jsou obchodovatelným cenným papírem a práva ze směnky se přenášejí indosamentem (rubopisem, žírem). Osoba, která převádí práva ze směnky, se nazývá rubopisec ((indosant, žírant) a osoba, na kterou se směnka převádí, se nazývá rubopisník (indosatář, žíratář). Vedle účinku převodu směnečného práva má indosament ještě tzv. účinek záruční (tj. indosant ručí pozdějším majitelům směnky za její přijetí a zaplacení) a účinek legitimační, z něhož vyplývá, že indosatář uvedený v posledním indosamentu, který navazuje na nepřerušenu řadu předchozích indosamentů, se považuje za majitele směnky a nemusí prokazovat, že mu náleží práva ze směnky.

Rubopis se zpravidla umísťuje na rubu směnky nebo přívěsku. Může být napsán jakýmkoliv způsobem ve formě doložky naznačující převod práva (např. "za mne na X.Y.") nebo jen uvedením indosatáře a podpisem indosanta na rubu směnky.

## **Placení směnky**

K uplatnění svých práv ze směnky musí majitel směnky předložit (presentovat) směnku směnečnému dlužníku k zaplacení v den její splatnosti nebo během dvou následujících pracovních dnů. Dodatečná doba dvou dní má umožnit směnečnému dlužníku, aby si opatřil potřebné peníze, jestliže je nemá k dispozici. Směnka musí být předložena v místnostech, kde směnečník, příjemce, popř. výstavce směnky provozuje svůj podnik, tj. především v sídle právnické osoby a místě podnikání fyzické osoby. Lze předložit směnku i v bydlišti fyzických osob. Jestliže směnka obsahuje odlišné místo, kde má být placeno, musí být předložena k placení v místě, které je na ní uvedeno.

Při placení je majitel směnky povinen potvrdit svým podpisem na směnce její zaplacení tzv. kvitační doložku a předat ji plátcí. Majitel směnky nesmí odmítnout částečné placení směnky. V tomto případě musí na směnce potvrdit, jaká část mu byla zaplacená. Směnku si může ponechat za účelem uplatnění nároku na nezaplacený zbytek směnečné sumy, avšak plátcí musí předat potvrzení o uskutečněné platbě.

Při placení směnky je plátcí povinen kontrolovat pouze, zda majitel směnky, který ji předkládá k placení, je k němu oprávněn souvislou řadou indosamentů, tj. zda každý z indosantů se jeví jako indosatář podle předcházejícího indosamentu. Plátcí směnky není povinen zkoumat pravdivost podpisů indosantů. Jsou-li některé indosamenty přeškrtnuté, hledí se na ně jako na nenapsané.

Zní-li směnečná suma na měnu, která je v místě plnění zákonným platidlem, je směnečný dlužník povinen zaplatit částku v této měně. Zní-li na jinou měnu, může dlužník zaplatit směnku v této měně nebo měně, která je zákonným platidlem v místě placení. Obsahuje-li však směnka doložku o efektivním placení v uvedené měně, je dlužník povinen zaplatit směnku v této měně.

## **Směnečné rukojemství**

Zaplacení směnky může být zajištěno ručením, které se nazývá směnečným rukojemstvím. Osoba, jež je poskytuje se nazývá rukojmí (avalista). Směnečné rukojemství (aval) se přebírá doložkou "jako rukojmí" nebo jinou doložkou, ze které plyne, že podepsaná osoba ručí za zaplacení směnky. Rukojemství vzniká již pouhým podpisem na líci směnky, jestliže podpisujícím není směnečník nebo výstavce. Směnečný rukojmí je zavázán tímž způsobem, jako směnečný dlužník, za něhož se zaručil. Neuvede-li rukojmí na směnce osobu, za kterou se zaručil, platí, že se zaručuje za výstavce. Lze rovněž zaručit jen část směnečné sumy. V rozsahu zaplacení nabývá směnečný rukojmí práva proti tomu, za koho se zaručil (proti avalátovi), a proti osobám, jež jsou vůči této osobě směnečně zavázané.



## **Směnečný postih a protest**

Nebyla-li směnka zaplacená v době splatnosti, může majitel směnky vykonat směnečný postih (regres) proti výstavci, indosantům a jiným směnečným dlužníkům. Právo postihu má majitel směnky ještě před splatností směnky, jestliže nastane tzv. "směnečná nouze", tj. v případě, když:

- a) směnečník částečně, nebo zcela odmítl přijmout směnku,
- b) byl prohlášen konkurs na majetek směnečníka,
- c) byl prohlášen konkurs na výstavce směnky.

K možnosti uplatnit postihová práva však nepostačí pouze, když nastane některý z těchto případů, nýbrž je nutné, aby odepření přijetí nebo placení směnky bylo zjištěno veřejnou listinou, která se nazývá protestem. Protest musí být učiněn písemně příslušným orgánem. Protest nemá účinek pouze důkazní, nýbrž zpravidla i hmotně právní. Na jeho včasné uskutečnění je závislé zachování některých směnečných práv. Není-li uskutečněn protest, nezaniká však směnečný nárok vůči hlavnímu dlužníku, tj. příjemci cizí směnky a výstavci vlastní směnky.

## **Stejnopisy a kopie směnky**

Směnku lze vydat ve dvou nebo více stejnopisech. Jestliže ve směnce není uvedeno, že byla vydána v jednom vyhotovení, může se majitel směnky domáhat, aby na jeho náklady byly vydány další stejnopisy. Za tímto účelem se může obrátit na svého indosanta, až se tak zpětným postupem dospěje k výstavci. Stejnopis (duplikát) může být vydán pouze výstavcem. Vydání stejnopisu se však nemůže domáhat osoba, jež ztratila akceptovanou směnku. V tomto případě musí navrhnout umoření směnky.

## **Promlčení směnečných práv**

Ze zákonné úpravy směnek vyplývají tři lhůty pro promlčení směnečných práv. Nároky proti přímým dlužníkům se směnečné právo promlčuje ve třech letech ode dne splatnosti směnky. Práva posledního majitele směnky vůči nepřímým dlužníkům se promlčují v jednom roce ode dne, kdy byl včas proveden protest a při doložce promíjející protest ode dne splatnosti směnky. Práva indosantů vůči jiným indosantům a vůči výstavci cizí směnky, jakož i vůči avalistům těchto osob se promlčují v šest měsících ode dne, kdy indosant vyplatil směnku nebo kdy byl směnečný nárok proti němu uplatněn u soudu.

Z promlčení upravuje směnečný zákon v podstatě tyto délky promlčecích dob a nepřímo jeho účinky, kdežto stavení a přetržení promlčení ponechává jinak obecně platným zákonným předpisům.

## **Vzory směnek:**

### Vystavená fixní směnka cizí

#### **Směnka**

V Praze dne 19.května 1996

Dne 15. prosince 1996 zaplaťte za tuto směnkou Kč desettisíc panu Františku Novákovi.

Pan Josef Bílý  
v Opavě

*Karel Poláček*

### Vystavená cizí dato směnka s valutovou doložkou

#### **Směnka**

V Praze 19.dubna 1996

Kč 5.000.-

Za šest měsíců zaplaťte za tuto směnkou na řad pana Martina Mechury Kč pět tisíc. Hodnota v hotovosti.

Pan Jiří Navrátil  
Řícmanice

*Karel Poláček*

### Vystavená cizí směnka na vlastní řad

#### **Směnka**

V Kroměříži 15.května 1996

Dne 30.srpna 1996 zaplaťte za tuto směnkou na můj vlastní řad dvacet tisíc Kč.

Pan Jiří Klíma  
Ostrava

*Jiří Habárek*

### Vystavená zastřená vlastní směnka

#### **Směnka**

V Praze 15. května 1996

Kč 10.000.-

Dne 30. srpna 1996 zaplaťte za tuto směnkou panu Oldřichu Chvátalovi desettisíc korun.

Pan Karel Jaroš  
Praha

*Karel Jaroš*

**Směnka vlastní**

**Směnka**

V Řícmanicích dne 15. května 1996

Kč 10.000.-

Dne 30. srpna 1996 zaplatím za tuto směnku panu Jiřímu Karáskovi částku desettisíc korun.

Jan Pavlík  
Řícmanice

*Jan Pavlík*

## **Přednáška 11: Finanční deriváty Alternativní formy financování**

### **Finanční deriváty**

Během výroby, zpracování a ve fázi obchodní realizace většiny základních komodit existuje finanční riziko v důsledku variability cen základních komodit a také finančních prostředků jako takových. Jednou z cest snížení tohoto rizika je krytí pozic pomocí finančních derivátů. Ti kteří si kryjí své pozice takovýmito kontrakty, snižují své riziko tím, že zujímají na trhu takovou pozici, která se v daném čase nemění.

Proč doznaly obchody s finančními deriváty takového rozšíření a jsou dnes atraktivní pro investory-spekulanty a pro subjekty, které si jejich pomocí kryjí své pozice? Tito účastníci, kteří si kryjí pozice ve svých aktivech, nebo pasivech rozvahy, tj. zajišťovatelé a spekulanti, představují dvě velké skupiny, které přicházejí na trh s odlišnými cíly.

Pro spekulanty jsou deriváty atraktivní zejména proto, že náklady na jejich nákup nebo prodej činí pouhých několik procent hodnoty aktiva, tj. hodnoty komodity, akcie, obligace, devizy, atd. To umožňuje i při poměrně malých finančních obnosech obchodovat s velkým objemem aktiv. Tento pákový efekt otevírá prostor pro značné procentní zisky a pochopitelně také velké procentní ztráty. Investovat do derivátů je tedy lákavé, ale také to může být velice ztrátové. Všechny hlavní světové burzy, které obchodují s deriváty však vykazují stálý meziroční nárůst počtu kontraktů na deriváty.

Deriváty jsou také velice zajímavé pro zajišťovatele, to znamená pro subjekty, které si pomocí finančních derivátů kryjí své pozice. Fixací ceny se zajišťují proti možnému nevýhodnému vývoji cen. Zajišťovatele je možné rozdělit do dvou základních skupin (koneční uživatelé a dealeri). Konečnými uživateli jsou zpravidla obchodní a výrobní společnosti, vládní orgány, institucionální investoři a finanční instituce. Dealery jsou zejména banky a společnosti obchodující s cennými papíry, ale také někdy pojišťovací společnosti.

Podnikovou a bankovní sféru, o kterou se v našem případě jedná mohou ohrozit tři základní druhy rizika. Jedná se o riziko strategické (př. změna podnikatelského prostředí politickým rozhodnutím), riziko podnikatelského prostředí (př. konkurenční zavedení nových technologií) a **riziko finanční**. Toto třetí riziko je předmětem našeho zájmu jak z pohledu čistě spekulativního, tak i z pohledu minimalizace možných ztrát. Za nejefektivnější nástroje řízení tohoto druhu rizika se považují právě finanční deriváty.

Pokud investor či obchodník své investice realizuje pouze v markách či dolarech, je vždy vystaven kursovému riziku. Nakoupí-li například pouze marky, nebo markové dluhopisy a hodnota marky poklesne, realizuje ztrátu. Je však možné investici rozložit tak aby riziko bylo co nejmenší, případně zajistit tuto investici pomocí finančního derivátu.

Derivát, nebo „derivátní kontrakt“, označuje obecně takový finanční produkt, jehož cena se odvíjí , kromě jiného, od cen tzv. podkládajících aktiv na okamžitém trhu. Výraz finanční derivát popisuje finanční produkt, nebo operaci, které umožní nyní zafixovat kurs nebo cenu, za kterou může být aktivum, které se k tomuto kontraktu vztahuje, koupeno, resp. prodáno k určitému datu. Finanční derivát je v podstatě kontingentní nárok odvozený od předmětného aktiva, které tento derivát

podkládá. Uplatnění tohoto nároku znamená, že aktivum, které se ke specifickému derivátu váže, bude převzato kupujícím a dodáno prodávajícím daného finančního derivátu.

V podstatě existují tři základní deriváty: termínové obchody (forward, futures), swapové kontrakty a opční kontrakty.

Podstata termínové operace je v podstatě jednoduchá. Jedná se o kontrakt dohodnutý dnes, na koupi či prodej určitého aktiva (např. cenného papíru) v budoucím časovém termínu za dnes stanovenou cenu. Pokud jsme uzavřeli termínový kontrakt na koupi, jde o závazek převzít předem stanovené množství předmětného aktiva v předem dohodnutém budoucím termínu a za předem dohodnutou cenu. Pokud jsme uzavřeli termínový kontrakt na prodej, zavázali jsme se aktivum, ke kterému se kontrakt váže, v termínu splatnosti dodat.

V případě swapové operace se jedná o zafixování určité úrokové sazby, za kterou může později dojít k zápůjčce (respektive výpůjčce) peněz, cenných papírů, atd. Na finančních trzích se často objevují swapy úrokových měr (interest rate swap), při kterých se jedná o vzájemnou výměnu peněžních toků plynoucích z úroků, kde oba partneři, včetně zprostředkovatele, optimalizují své příjmy. Obvykle se jedná o variabilní úrokovou sazbu v případě jednoho swapového partnera a pevnou sazbu v případě druhého partnera. Pro naše potřeby je třeba zmínit tzv. **devizový swap** (currency swap), při kterém si dva partneři ze dvou různých měnových oblastí vypůjčí finanční prostředky (každý na svém domácím trhu) a posléze si tyto kontrakty vymění. Předpokládá se, že obě firmy jsou motivovány tzv. principem komparativních výhod, neboli každý z těchto dvou partnerů platí menší úrokovou míru ve své vlastní zemi.

Dalším derivátem, který je pro náš účel využitelným je opce. Opční operace se od termínových kontraktů liší především tím, že kupující opčního kontraktu má právo, ale nikoliv povinnost svou opci k určitému budoucímu datu realizovat. Zakoupení tzv. „call“, opce znamená, že kupující tohoto opčního kontraktu může, ale nemusí, požadovat od prodávajícího tohoto opčního kontraktu dodání předmětného aktiva, které se k této opci vztahuje neboli ji podkládá. Ke stanovenému datu právo realizace opce zaniká. Prodávající opčního kontraktu inkasuje od kupujícího poplatek za opci zvaný opční prémie. Prodávající, který opci typu call vystaví má povinnost předmětné aktivum (cenné papíry, dluhopisy, devizu) dodat za předem stanovenou uplatňovací cenu. Tato povinnost mu vznikne, pouze v případě, že kupující call opce si přeje svou opci uplatnit, to znamená předmětné aktivum, které ji podkládá, koupit za realizační cenu. Opční operace jsou v podstatě dvojího druhu (call, put) a dále se dělí podle některých specifik.

Derivát, jak již bylo zmíněno je vlastně finanční kontrakt, jehož hodnota závisí na jednom, či více předmětných aktivech. Většinu kontraktů lze rozdělit podle předmětného aktiva do několika základních kategorií: **cizí měna**, úroková sazba, cenný papír a komodita.

Deriváty se nejprve obchodovaly jednotlivě prostřednictvím brookerských firem a investičních bank na mimoburzovním trhu. Později se začaly objevovat na organizovaném trhu. Takto začaly vznikat standardní kontrakty na vyrovnání některých rizik spojených s proměnlivými trhy aktiv. Protože se burzy chovají jako zúčtovací domy, přebírají od svých klientů riziko plynoucí ze vzájemných přímých obchodů. Likvidita, kterou při organizovaném obchodování zajišťují, snižuje náklady na obchodní transakce. Finanční instituce a banky se do řízení rizika dlouho nepouštěly z toho důvodu, že se jednalo o novou službu, která nebyla mezi klienty příliš známá (viz. Komerční banka, a.s.). Deriváty nabízejí také nový druh příjmů namísto tradičního úrokového výnosu. Tyto produkty představují oblast obchodů honorovaných poplatky, premiemi, atd. V okamžiku, kdy se banky ocitly pod tlakem o posílení své rozvahy, se rovněž otevřely nové možnosti jak toho dosáhnout bez potřeby

dodatečných kapitálových zdrojů. Banky také zjistili, že deriváty, které prodávají svým klientům, mohou používat na omezování svého vlastního rizika nebo i pro případné spekulace. Již v okamžiku, kdy finanční instituce přejímají klientovo riziko, se snaží toto „neutralizovat,, operacemi na trzích s deriváty nebo tzv. úpravou své vlastní pozice. I v případě, kdy se nejedná o standardní operaci, mohou banky pro sebe vytvořit vyrovnávací pozici rozložením rizika na jeho jednotlivé komponenty, které pak lze snadno diverzifikovat nebo zajistit zaujmutím opačné pozice.

V předchozím textu byla zmíněna elementární skupina derivátů, které jsou k dispozici běžně v podmínkách ekonomicky vyspělých zemí. Většina z těchto produktů je k dispozici i na našem domácím finančním trhu. V současné době se většinou jedná o produkty zprostředkované z některých významných finančních center (v našem případě se jedná především o Londýn). Pro jednoduchost je uveden pouze elementární komentář základních produktů, které jsou k dispozici prostřednictvím všech větších bankovních institucí. Příklady jejich konstrukce a využití v oblasti devizového trhu jsou uvedeny v příloze.

## **Forward**

Při koupi termínovaného - forward - kontraktu se jedná o závazek převzít předem stanovené množství určitého aktiva v předem dohodnutém časovém termínu za cenu dohodnutou při uzavírání transakce. Zaujímáme zde tzv. dlouhou pozici v tomto termínovaném kontraktu, která nás kryje před případným zvýšením ceny měny, cenného papíru, případně jiného předmětného aktiva.

Termínový kontrakt na koupi, který jsme uzavřeli a který nás zavazuje aktivum převzít má ovšem i druhou stranu. Tou je osoba nebo společnost, která s námi uzavřela termínovou (forward) transakci. Z jejich hlediska se jedná o závazek dodat stanovené množství aktiva, na které termínovaný kontrakt zní. Tato druhá strana má tzv. krátkou pozici, která ji kryje před snížením ceny aktiva v časovém okamžiku, na kterou je termínovaný kontrakt uzavřen.

V termínovaných obchodech typu „forward,, jde o přímý kontrakt uzavřený mimo burzovní trh (při existenci zprostředkovatele), který má tu výhodu, že může být „ušit na míru,,. Kupující a prodávající kontraktu mohou totiž určit, nebo dohodnout všechny charakteristiky kontraktu, ať už termín splatnosti, či počet jednotek předmětného aktiva, na které termínovaný kontrakt zní. Termínovaný forward kontrakt má ovšem i podstatnou nevýhodu, která spočívá v jeho velice konkrétních podmínkách a tím nízké likviditě. Těžko (obecně myšleno) by se před termínem splatnosti kontraktu našla třetí strana, která by převzala, resp. dodala již sjednané množství předmětného aktiva. V případě forwardu se zpravidla jedná o přímý, mimoburzovní kontrakt, kde garance smluvního plnění není stoprocentní (v případě neschopnosti dostát závazku nestojí mezi smluvními partnery zprostředkovatel, který je pro obě strany garantem).

## **Futures**

Kontrakt typu futures se liší od kontraktu forward hlavně tím, že termínované futures kontrakty se obchodují v podmínkách organizované burzy. Při tomto kontraktu, stejně jako u termínované (forward) transakce má kupující povinnost převzít a prodávající povinnost dodat smluvně stanovené předmětné aktivum ke stanovenému datu a za stanovenou cenu. Standardizace se vztahuje na určité množství jednotek aktiva a určitý termín splatnosti kontraktu. Podmínky přístupu na trh futures kontraktů jsou dále zjednodušeny zavedením clearingových ústředí, což v praxi znamená, že

v případě úpadku, nebo platební neschopnosti jedné ze zúčastněných stran bude plnění garantováno zprostředkovatelem - clearingovou centrálou.

Futures kontrakty jsou dnes již standardizovány, existující futures kontrakty se obchodují na trzích derivátů a tím je likvidita těchto existujících kontraktů podstatně zvýšena. Futures kontrakty se obchodují na termínovaných burzách futures, pozice účastníků jsou rozvázány, nebo uzavřeny odprodejem. Zisky a ztráty jsou vzájemně zaúčtovány a inkasovány, resp. proplaceny přes clearingovou ústřednu na konci termínu futures kontraktu. Do každé operace tedy vstupuje clearingová korporace, která je buď zvláštním oddělením dané burzy, nebo jde o samostatnou organizaci. Clearingová korporace se tak stává kupcem u každého prodeje kontraktu a výstavcem u každé koupě. Tímto mechanismem jsou jak dlouhé, tak i krátké pozice vytvořeny vůči clearingové ústředně.

U forward operací se dohodnutá část platí až na konci termínu splatnosti. U futures kontraktu musí jak kupující, tak i prodávající u clearingové centrály složit zálohu nazývanou marže. Investuje se tedy pouze zlomek sumy, která je vystavena následnému riziku. Tento pákový efekt představuje důležitý faktor termínových obchodů. Tímto způsobem lze vystavit tržním pohybům řádově vyšší sumy než vloženou marži a tak využít případné diference, která je očekávána.

## Swapy

Swapová transakce označuje prodej jedné měny za měnu druhou s jejím následným zpětným odkoupením po určité době za předem dohodnutý kurz. Swap vzniká kombinací spotové a forwardové transakce. Jedná se tedy o jednu z následujících možností: okamžitý nákup + termínovaný prodej, nebo o okamžitý prodej + termínovaný nákup.

Swap představuje dohodu dvou stran o vzájemných periodických platbách. Dohoda obsahuje měny, ve kterých se platby uskuteční (nemusí se jednat o totožné měny), úrokové míry, časový plán plateb a další potřebná doplňující ujednání.

Nejběžnějším swapem je úrokový swap. U tohoto swapu se jedna strana zavazuje platit druhé straně úrokové platby na základě pevné úrokové míry. Naopak druhá strana se zavazuje platit první straně úrokové platby na základě proměnlivé úrokové míry. Platby se počítají z určité pomyslné hodnoty podléhajícího aktiva, které se běžně nevyměňuje. Navíc, pokud úrokové platby mají být provedeny ve stejnou dobu a ve stejných měnách, potom se mezi stranami vymění pouze vyrovnávací platba daná rozdílem úrokových plateb.

Dalším typem swapového kontraktu je tzv. měnový swap. V nejjednodušší podobě představuje měnový swap výměnu vypůjčené pomyslné hodnoty a úrokové platby odpovídající pevné úrokové míře v jedné měně za přibližně stejně velkou vypůjčenou pomyslnou hodnotu a úrokové platby odpovídající pevné úrokové míře v jiné měně.

## Opce

Opce je obdobou forwardového obchodu. Na rozdíl od tohoto obchodu, kde máte např. v konkrétní den povinnost realizovat devizovou transakci, opce Vám dává právo volby zda budete obchod realizovat, či na něj rezignujete. Prakticky to znamená, že v den splatnosti se můžete rozhodnout, zda opční obchod realizujete, nebo použijete aktuální kurz podle nabídky příslušného finančního ústavu.

Takové opce mají očividně svůj význam a svoji hodnotu. Existují dvě hlavní kategorie opcí, kupní opce (call option) a prodejní opce (put option). U každé opce existuje kupující a prodávající. Kupující vždy platí prodávajícímu cenu opce, tzv. prémii. Proávající opce se nazývá vystavitel opce a akt prodeje se nazývá vystavení opce. Pokud vlastník opce využije práva, potom říkáme, že vykonal opci. Každý opční kontrakt obsahuje cenu, za kterou má vlastník opce právo dané aktivum nakoupit. Tato cena se nazývá bazická cena, nebo také realizační cena.

K nákupu opce potřebuje klient účet u příslušné makléřské společnosti, jejíž makléř má právo obchodovat na dané burze (dle komodity). Obchod se uskuteční stejně snadno, jako je jednoduchý nákup nebo prodej konkrétní devizy. Kupující opce zaplatí za opci v okamžiku obchodu, takže se nemusí dále obávat o výkyvy svého cash-flow. Pro prodávajícího je situace poměrně komplikovanější, jelikož se zavázal k obchodu za konkrétních podmínek, ke kterým se zavázal. Jelikož obchodníka v tomto případě zastupuje makléř, musí mít jistotu že bude schopen dostat svým závazkům a předložit určitou finanční garanci. Konkrétní příklady jsou uvedeny v příloze.

### **Finanční deriváty v podmínkách domácího trhu**

Údaje o stavu derivátových pozic a objemu obchodování za celou ČR nejsou předmětem žádného přesného statistického šetření. Z dílčích informací ČNB je derivátový trh v ČR v počáteční fázi a většina obchodů tohoto typu je směřována do zahraniční (především Londýn). V českém bankovním sektoru převládají swapy (63% hodnoty podléhajících aktiv), následují forwardy (33 %) a opce (4 %).

V oblasti swapů jsou dnes nejvíce rozšířeny měnové swapy (cca 50 %), potom následují swapy na cenné papíry (10%) a na posledním místě úrokové swapy. Z hlediska druhu podléhajícího aktiva se v ČR naprostá většina operací týká devizové oblasti. Většina bankovních institucí s licenci k zahraničním obchodům má své pozice v oblasti derivátů, i když jejich využívání je velice nerovnoměrné. Banky používají deriváty zejména jako koneční uživatelé, tj. k řízení svých aktiv a pasiv. Objem kontraktů je rostoucí v souvislosti s tím, jak si banky a firmy uvědomují výhody přenosu rizika prostřednictvím tohoto druhu zajištění.

Aktivity s deriváty se pochopitelně odrážejí také v rozvahových položkách - např. cena nakoupených opcí jako náklad a cena prodaných opcí jako výnos. Vysokou hodnotu podléhajícího aktiva však není třeba pokládat za nebezpečnou při správném řízení rizika celého portfolia banky. Hodnota podléhajícího aktiva evidentně nedává přesný obrázek o možném riziku. Pro toto tvrzení je několik důvodů:

- v mnoha případech se derivátové kontrakty týkají posloupnosti transakcí, které se mohou vzhledem k riziku vzájemně vyrušit nebo zaměnit, jak je tomu zejména v případě swapů na úrokovou míru,
- mohou být použity jako zajišťovací nástroj rozvahových položek (aktiv i pasiv) - riziko je v tomto případě zcela eliminováno
- neberou v úvahu multilaterální a bilaterální dohody, které snižují hodnotu plateb mezi finančními institucemi, vypořádací náklady a expozici vůči měnovému riziku.

Deriváty se stávají důležitým komponentem finančního prostředí ČR. Smyslem jejich používání je snížení nestability jednotlivých subjektů i celého finančního systému. Z globálního pohledu však některé centrální banky sdílejí obavy, že deriváty mohou být nejenom zdrojem nestability ale i



finančního kolapsu celosvětového rozsahu. Tato tvrzení jsou opírána o množství finančních prostředků, kterými disponují některé nadnárodní bankovní instituce a investiční fondy, které řádově přesahují možnosti centrálních bank. Význam těchto prostředků je dále umocněn tím, že mohou být použity k „rozhybání“, řádově vyššího množství peněz v kterékoliv části světa.

I přes takovéto obavy lze očekávat, že v budoucnu dojde v české republice k značnému vzestupu využívání derivátů. Pro některé banky bude příjem za operace s deriváty nepochybně značným zdrojem příjmů, tak jak je tomu v mnoha zemích. Vzdělání používání derivátů u nás může mít dva základní důvody. Za prvé si ekonomické podmínky a relativní omezení trhu vynutí orientaci na zahraniční obchod. A zahraniční obchod bude představovat tlak na zajištění finančních toků našich ekonomických subjektů. Za druhé přechod na volnou směnitelnost koruny vyvolá tlaky (obchodní i spekulativní) na její zajištění jak z hlediska podniků tak i finančních institucí. Značné výkyvy na světových trzích jsou jedním z faktorů, který v minulých dvou desetiletích vedl k exponenciálnímu nárůstu využívání derivátů. Dosavadní vývoj nasvědčuje, že v České republice dojde byt' s určitým zpožděním k podobnému vývoji.

## Alternativní formy financování

Vedle úvěrů nabízejí banky některé další produkty financování aktivit klientů a zajištění proti případným rizikům.

### Factoring

Factoring je smluvně sjednaný průběžný odkup krátkodobých pohledávek, které vznikly dodavateli v důsledku poskytnutí nezajištěného dodavatelského úvěru. Takovýto odkup je možný prostřednictvím specializované faktoringové společnosti bez možnosti zpětného regresu na dodavatele v případě, že odběratel nezaplatí.

Předmětem případného odkupu jsou zpravidla pohledávky, jejichž:

- doba splatnosti je menší než 6 měsíců,
- pohledávka vznikla na základě dodavatelského nezajištěného úvěru,
- nesmí s ní být spojena práva třetích osob,
- musí existovat možnost postoupení pohledávky,
- pohledávka je za subjektem s akceptovatelnou bonitou.

Pro vývozce může na základě smlouvy factoring plnit následující úlohy:

**a) Garanční funkce** - faktoringová společnost přejímá úvěrové riziko vyplývající z možnosti platební neschopnosti nebo platební nevůli odběratele. V případě, že odběratel nezaplatí, musí faktoringová společnost sama provést proplacení pohledávky dodavateli. Garanční platba následuje ve lhůtě 90 nebo 120 dní po termínu splatnosti, nebo ve lhůtě 10 až 20 dnů po termínu splatnosti v případě nestandardního factoringu.

**b) Úvěrovací funkce** spočívá v tom, že faktoringová společnost proplácí sjednanou výši odkupovaných pohledávek ihned v okamžiku jejich odkupu. Faktoringová společnost nevyplácí zpravidla celou částku, ale jenom její adekvátní část. Zbývající část je předmětem záruk faktoringové společnosti pro případy skonta, reklamací, proplacení provize, poplatků, nákladů spojených s factoringem, atd.

**c) Správa pohledávek a jiné služby pro dodavatele** je považována za ostatní služby poskytované faktoringovou společností. Většinou se jedná o účetní služby, fakturaci, inkaso, vymáhání pohledávek, zpracování a vedení předepsané dokumentace, atd.

### Průběh faktoringového případu

Standardní faktoringový případ má zhruba následující průběh:

**a)** Dodavatel projedná s faktoringovou společností podmínky factoringu a žádá o factoring vymezených pohledávek. Faktoringová společnost přebírá určitá rizika, která se týkají jak odběratele,

tak dodavatele. Při kontaktu s dodavatelem prověřuje faktoringová společnost jeho bonitu, včetně perspektivy jeho dalšího rozvoje.

**b)** Pokud faktoringová společnost neshledá neúměrná rizika uzavírá s dodavatelem dohodu o faktoringu pohledávek. Faktoringová společnost zpravidla požaduje, aby dodavatel na ni postupoval veškeré vzniklé pohledávky za odběrateli, vůči nimž je faktoring uplatňován. Součástí faktoringové smlouvy jsou i úvěrové limity, které stanovují, jakou výši pohledávek bude faktoringová společnost odkupovat.

**c)** Dodavatel odesílá zboží nebo provádí služby a vystavuje fakturu na dohodnutou částku. Faktura je zpravidla přímo opatřena klauzulí, ze které plyne odběrateli povinnost hradit pohledávku faktoringové společnosti. I když je možné postoupit pohledávky bez souhlasu odběratele, doporučuje se předem odběratele o faktoringu informovat.

**d)** Originál faktury zasílá dodavatel odběrateli, kopii faktoringové společnosti. Tím dochází k postoupení pohledávky na faktoringovou společnost, která se stává novým věřitelem odběratele se všemi z toho plynoucími právy.

**e)** Faktoringová společnost přijímá postoupené faktury a v případě, kdy je faktoring spojen s předfinancováním vyplácí sjednanou část fakturované částky.

**f)** V den splatnosti pohledávky inkasuje faktoringová společnost pohledávku od odběratele. V případě, že je pohledávka řádně splacena, poukazuje částku odpovídající hodnotě pohledávky sníženou o dohodnutou odměnu a eventuelní zálohy včetně odpovídajícího úroku ve prospěch dodavatele. V případě, že odběratel řádně nezaplatí, vymáhá faktoringová společnost sama pohledávku. Pokud pohledávka není zaplacená, musí faktoringová společnost provést ve stanoveném termínu garanční platbu ve sjednané výši ve prospěch dodavatele.

Náklady faktoringu se skládají z následujících položek:

**Faktoringová provize** zahrnuje dvě složky. Tzv. riziková složka plyne z převzetí úvěrového rizika faktoringovou společností. Druhá složka pokrývá faktoringové společnosti náklady spojené se zpracováním faktoringu. Výše faktoringové provize se pohybuje přibližně mezi 1.2% až 3% z výše faktorované pohledávky.

**Úrok** se vyskytuje v těch případech, kdy je faktoring spojen s před-financováním. Výše provize odpovídá zhruba úrokovým sazbám z krátkodobých bankovních úvěrů.

## **Forfaiting**

Forfaiting je bankovním produktem, který umožňuje financování klientů včetně krytí rizik spojených s poskytnutými dodavatelskými úvěry. Forfaiting je vhodný zejména pro firmy vyvážející rozsáhlejší celky na středně či dlouhodobý úvěr a potřebují finanční krytí z toho plynoucích pohledávek včetně jejich zajištění.

Forfaiting je možné charakterizovat jako odkup středně a dlouhodobých pohledávek vzniklých při vývozu nebo dovozu na úvěr, přičemž subjekt odkupující pohledávky tzv. forfaitér nemá možnost uplatnit zpětný postih vývozce, jestliže pohledávka není dovozcem řádně zaplacená. Znamená to

tedy, že vývozce dostává zaplacenou svoji pohledávku forfaitérem a úvěrové riziko jakož i další rizika (měnová, úroková) spojená s danou pohledávkou plně přecházejí na forfaitéra.

Předmětem forfaitingu mohou být pohledávky, které splňují zhruba následující předpoklady:

**a)** Odkupované pohledávky musí být výhradně pohledávky zajištěné. Jedná se především o směnky avalované bankou, v menší míře o akreditivy s odloženou splatností, nebo bankovní záruky. V každém případě se musí jednat o volně převoditelný instrument. Prakticky to znamená, že forfaitér nakupuje bankovní riziko.

**b)** Splatnost pohledávek nebývá delší než 90 až 180 dní a nebývá delší než 5 až 8 roků. Jedná se tedy o pohledávky s budoucí splatností, nikoliv o pohledávky po lhůtě splatnosti.

**c)** Předmětem forfaitingu jsou pohledávky ve volně směnitelných měnách.

### **Průběh forfaitingové operace**

Každá forfaitingová operace je dělena na dvě části.

V **kontrakční** fázi probíhá jednání mezi vývozcem a forfaitérem o možnosti a podmínkách forfaitingu pohledávek. Forfaitér většinou požaduje následující informace: informace o dovozci, výše a měna pohledávky, určení banky poskytující garanci a platební instrument, charakter a specifikaci zboží které je předmětem kontraktu, splátkový kalendář pro splácení pohledávky, termín dodání zboží.

Smlouvu mezi vývozcem a forfaitérem je možné uzavřít současně s dodavatelským kontraktem, nebo později.

V průběhu **realizační** fáze dochází k samotnému prodeji pohledávky vývozcem a pro forfaitéra končí inkasem pohledávky. Vývozce, poté co dostane za dodávku zaplacenou (např. avalovanou směnkou), prodává platební instrument forfaitérovi na primárním trhu. Tento si může zmíněný nástroj ponechat až do dne splatnosti, nebi jej může realizovat na sekundárním trhu.

Vedle zmíněné základní formy forfaitingu, který je spojen s vývozem, existují i další možnosti využití forfaitingu: dovozní a finanční forfaiting.

**Dovozní forfaiting** je založen na financování dovozce. Tuzemský dovozce dováží zboží na dodavatelský úvěr a forfaitér odkupuje pohledávku od zahraničního vývozce (vývozce tak vyváží proti hotovému placení, přičemž dovozce získává zboží na dodavatelský úvěr). V případě další varianty dovozce opět získává zboží na dodavatelský úvěr od vývozce, současně však vystavuje vlastní směnku s avalem adekvátní banky, prodá ji forfaitérovi a získává tak prostředky k zaplacení zahraničnímu dodavateli (respektive forfaitér zaplatí závazek přímo zahraničnímu dodavateli). V tomto případě se forfaiting vůbec nedotýká zahraničního dodavatele, který získává promptní platbu.

**Finanční forfaiting** je ve své podstatě devizový směnečný úvěr. Avalovaná směnka tuzemského subjektu je prodána forfaitérovi, který ji diskontním způsobem proplatí. Vzhledem k tomu, že směnka zní na cizí valutu, může příjemce úvěru využít okamžitě výhodných úrokových sazeb oproti korunovému úvěru.

V ceně forfaitingu jsou promítnuty následující položky:

**Diskont** je částka, kterou si forfaitér sráží z celkové výše pohledávky při jejím odkupu. Diskontní sazba je obvykle kotována ze strany forfaitéra v podobě pevné sazby nebo pevné marže nad úrokovou sazbou LIBOR. Pro výpočet diskontu je použito různých metod: metoda přímého diskontu, diskont měřený výnosem, diskont stanovený na základě průměrné délky dluhu.

**Závazková provize** je provize kterou si účtuje forfaitér za držbu pohotových finančních prostředků v době od sjednání forfaitingového kontraktu do skutečného předání platebních instrumentů.

**Zpracovatelská provize** pokrývá náklady forfaitéra na zpracování forfaitingového případu a její výše závisí na jeho složitosti.

**Opční provize** je účtována tehdy, kdy vývozce získává opci na uzavření forfaitingové smlouvy během určitého období za pevně stanovených podmínek.