

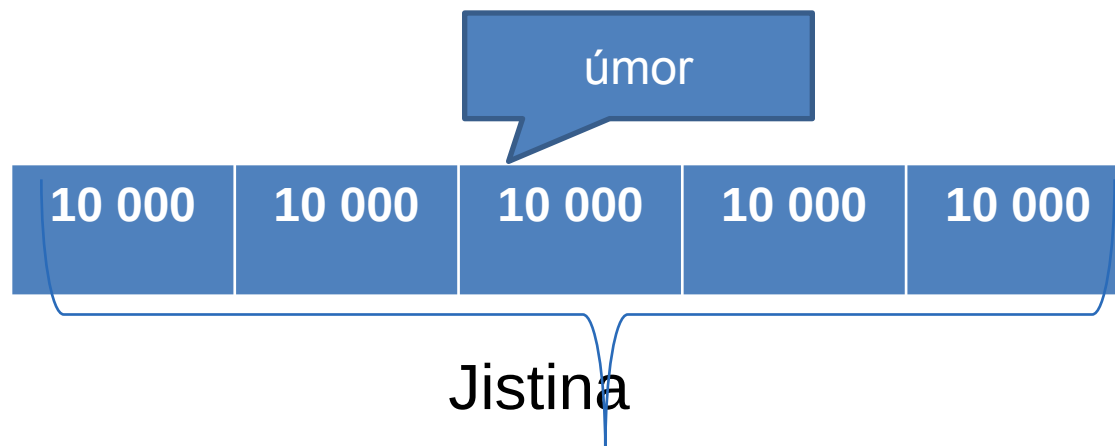


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ÚVĚRY, SPLÁTKOVÝ KALENDÁŘ

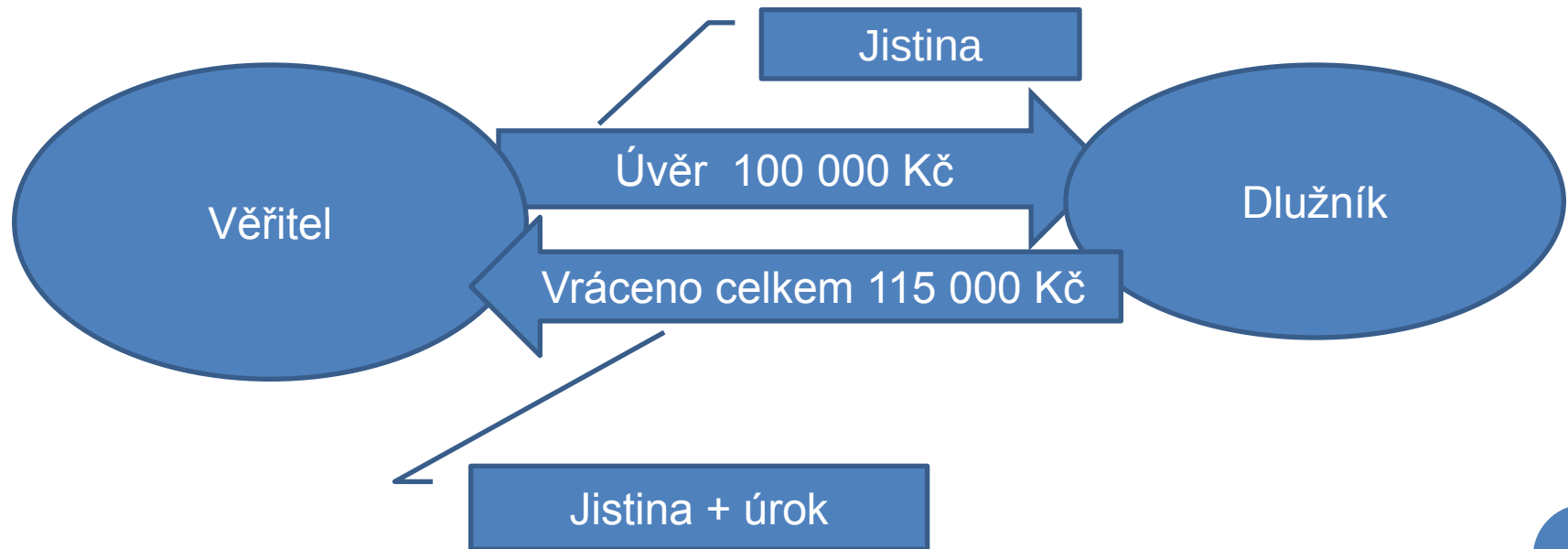
ZÁKLADNÍ POJMY

- **Jistina** = původní částka, zapůjčená či vložená.
- **Úrok** = absolutní částka, kolik zaplatíme či obdržíme navíc k původní jistině.
- **Úroková sazba, míra** = v % vyjádřen vztah mezi úrokem a jistinou, kolik bude činit úrok z jistiny za určité období.
- **Úmor** = splátka původní jistiny, původní jistinu postupně umořujeme.



ZÁKLADNÍ POJMY - PŘÍKLAD

- Jistina 100 000 Kč, úvěr poskytnut 15. listopadu 2012.
- K 15. listopadu 2013 splacena jistina a úrok v souhrnné výši 115 000 Kč.



ÚROK Z POHLEDU MAKROEKONOMIKY

- Vytváří se na **finančních trzích**, jde o cenu speciálního zboží = peněz.
 - Na straně **poptávky** stojí subjekty, které mají momentálně nedostatek finančních prostředků.
 - Na straně **nabídky** se vyskytují subjekty, které mají k dispozici nevyužité finanční prostředky.
 - V moderní ekonomice propojují poptávku a nabídku banky a jiné finanční instituce.



ÚROK Z POHLEDU BANKY

Banky se při stanovení úroků, úrokových sazeb u **konkrétních úvěrových případů**, řídí:

- sazbami ČNB
- konkurencí na trhu
- poptávkou klientů
- strategií banky
- rizikovostí klienta (bonitou, stálostí...)
- charakterem úvěru (rizikovostí, délkou splatnosti, výší částky...)



ÚROKOVÉ SAZBY NA RŮZNÁ ČASOVÁ OBDOBÍ

○ p. a.	per annum	roční
○ p. s.	per semestrum	pololetní
○ p. q.	per quartale	čtvrtletní
○ p. m.	per mensem	měsíční
○ p. d.	per dies	denní



PŘÍKLAD

ORIENTAČNÍ POROVNÁNÍ ÚROKOVÝCH SAZEB

Určete (orientačně), který úvěr bude nejvýhodnější pro dlužníka a který pro věřitele.

A Úvěr se sazbou 18 %.

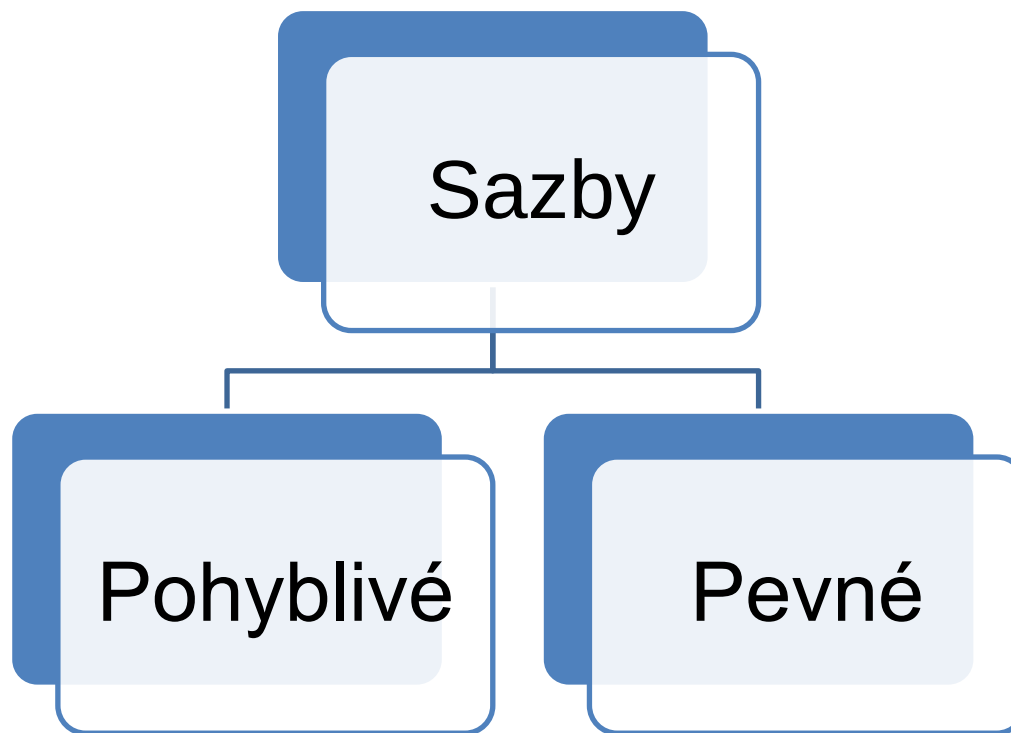
B Úvěr se sazbou 8 % p. s.

C Úvěr se sazbou 4 % p. q.

D Úvěr se sazbou 2 % p. m.



ÚROKOVÉ SAZBY BANK



ÚROKOVÉ SAZBY BANK

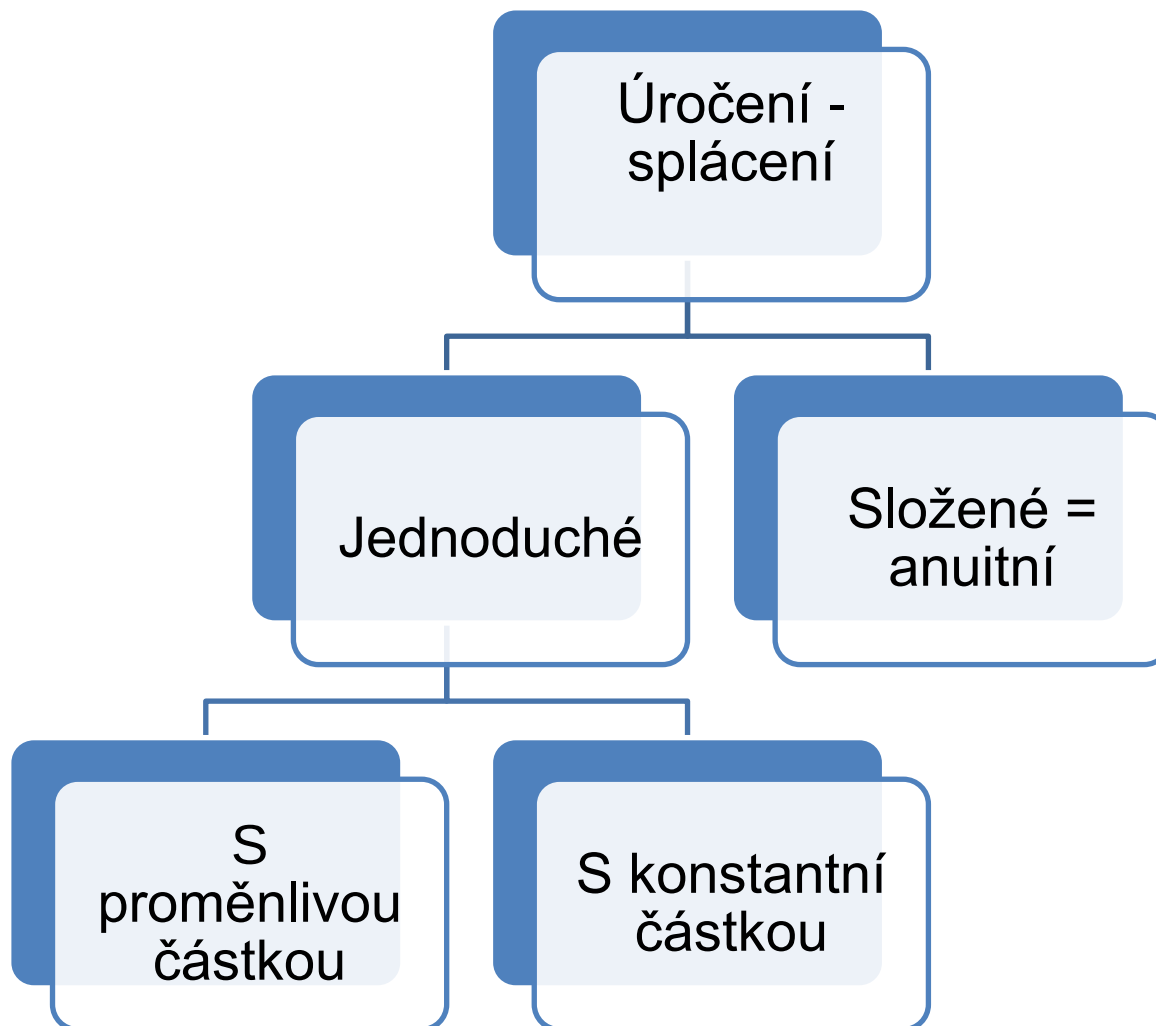
- **Pevná** sazba – stejná po celou dobu úvěru.
- **Pohyblivá** sazba – platí jen po určitou dobu tzv. doby **fixace**, banka si ponechává právo ji během doby trvání úvěru **změnit**.

Často vázána na tzv. **referenční sazbu** (určena vývojem na mezibankovním trhu např. PRIBID) či **základní sazbu** (banka si určuje sama).

Např. V sazebníku banky platném od 1. 9. 2012 je uvedena základní sazba 6 % a sazba pro roční úvěr – základní sazba + 6 %.



ZPŮSOBY ÚROČENÍ/SPLÁCENÍ



ZPŮSOBY ÚROČENÍ/SPLÁCENÍ

Jednoduché

- Úmor (splátka původní jistiny) je stále stejný, úrok se mění, počítá se vždy jen ze zůstatku dluhu.

Složené, anuitní

- Vypočítáme podle vzorce tzv. **anuitu** = pravidelnou stále stejnou splátku, která v sobě obsahuje úrok (zmenšuje se) i úmor (zvětšuje se).



VZOROVÝ PŘÍKLAD

Na 4 roky si půjčíme částku 200 00 Kč při sazbě 12 %. Vypočítejte úmor, úrok a sestavte tzv. splátkový kalendář. O kolik přeplatíme původní jistinu?

- a) Metodou jednoduchého úrokování s proměnlivými splátkami.
- b) Metodou jednoduchého úrokování s konstantními splátkami (rozpočítá se celkový úmor a součet úroků na jednotlivá období).
- c) Metodou složeného úrokování, tj. výpočet anuity.



A JEDNODUCHÉ ÚROKOVÁNÍ S PROMĚNLIVOU SPLÁTKOU, SPLÁTKOVÝ KALENDÁŘ - VZOR

Datum	Úmor	Úrok	Splátka	Zůstatek dluhu
31. prosince 2012				
31. prosince 2013				
31. prosince 2014				
31. prosince 2015				



A JEDNODUCHÉ ÚROKOVÁNÍ S PROMĚNLIVOU SAZBOU - VÝPOČTY

- Úmor (Jistina : počet splátek) $200\,000 : 4 = 50\,000\text{ Kč}$
- Zůstatek dluhu (Předchozí zůstatek – úmor)
 - 1. rok $200\,000 - 50\,000 = 150\,000\text{ Kč}$
 - 2. rok $150\,000 - 50\,000 = 100\,000\text{ Kč}$
 - 3. rok $100\,000 - 50\,000 = 50\,000\text{ Kč}$
 - 4. rok $50\,000 - 50\,000 = 0\text{ Kč}$
- Úrok (Zůstatek dluhu x úroková sazba)
 - 1. rok $200\,000 \times 0,12 = 24\,000\text{ Kč}$
 - 2. rok $150\,000 \times 0,12 = 18\,000\text{ Kč}$
 - 3. rok $100\,000 \times 0,12 = 12\,000\text{ Kč}$
 - 4. rok $50\,000 \times 0,12 = 6\,000\text{ Kč}$



A JEDNODUCHÉ ÚROKOVÁNÍ S PROMĚNLIVOU SPLÁTKOU, VÝSLEDNÝ SPLÁTKOVÝ KALENDÁŘ

Datum	Úmor	Úrok	Splátka	Zůstatek dluhu
31. prosince 2012	50 000	24 000	74 000	150 000
31. prosince 2012	50 000	18 000	68 000	100 000
31. prosince 2012	50 000	12 000	62 000	50 000
31. prosince 2012	50 000	6 000	56 000	0
Celkem	200 000	60 000	260 000	x



B JEDNODUCHÉ ÚROKOVÁNÍ S KONSTANTNÍ SPLÁTKOU - VÝPOČTY

Celkovou částku vypočítanou metodou jednoduchého úrokování rozpočítáme na počet období tj. splátek.

$$260\ 000 : 4 = 65\ 000 \text{ Kč}$$

Pravidelná splátka je 65 000 Kč.



C SLOŽENÉ, ANUITNÍ ÚROKOVÁNÍ – VÝPOČTY

1. Vypočítáme **anuitu** podle vzorce, doplníme velikost této stále stejné splátky do splátkového kalendáře.

$$A = J \times \frac{p/100 \times (1 + p/100)^t}{1 - (1 + p/100)^t}$$

2. Do splátkového kalendáře vypočítáme úroky.
3. Od anuity odečteme úrok, zjistíme úmor.



C SLOŽENÉ ÚROKOVÁNÍ – VÝPOČET ANUITY

$$A = J \times \frac{p/100 \times (1 + p/100)^t}{1 - (1 + p/100)^t}$$

J.....jistina

tpočet období

p.....úroková sazba

Pozn.

Úroková sazba a počet období na sobě ve vzorečku závisí. Např. splácíme-li úvěr se sazbou 12 % pololetně 4 roky, je počet období $t = 8$ a $p = 6 \%$ (na pololetí).



ANUITA – DOSAZENÍ DO VZORCE

Určete t a p do vzorce anuity pro úvěr na 2 roky:

- a) Splácený čtvrtletně se sazbou 16 %.
- b) Splácený pololetně se sazbou 16 %.
- c) Splácený ročně se sazbou 16 %.



C SLOŽENÉ ÚROKOVÁNÍ – VÝPOČET ANUITY

$$A = J \times \frac{p/100 \times (1 + p/100)^t}{1 - (1 + p/100)^t}$$

$$A = 200\,000 \times \frac{12/100 \times (1 + 12/100)^4}{1 - (1 + p/100)^4} = 65\,847$$



C SLOŽENÉ, ANUITNÍ ÚROKOVÁNÍ - SPLÁTKOVÝ KALENDÁŘ

3. Dopočítáme
úmor

2. Vypočítáme
úrok ze
zůstatku

1. Doplníme
anuitu

4.

Datum	Úmor	Úrok	Splátka	Zůstatek dluhu
31. prosince 2012		24 000	65 847	
31. prosince 2012			65 847	
31. prosince 2012			65 847	
31. prosince 2012			65 847	
Celkem			263 388	x

VÝPOČTY DO SPLÁTKOVÉHO KALENDÁŘE

1. $A = 65\,847$

2. Úrok v prvním roce = Jistina x úroková sazba

$$200\,000 \times 0,12 = 24\,000$$

3. Úmor v prvním roce = Anuita - úrok

$$65\,847 - 24\,000 = 41\,847$$

4. Zůstatek dluhu = Předchozí zůstatek - úmor

$$200\,000 - 41\,847 = 158\,153$$

5. Úrok ve druhém roce $158\,153 \times 0,12 = 18\,978$



C SLOŽENÉ, ANUITNÍ ÚROKOVÁNÍ - VÝSLEDNÝ SPLÁTKOVÝ KALENDÁŘ

3. Dopočítáme
úmor

2. Vypočítáme
úrok ze
zůstatku

1. Doplníme
anuitu

4.

Datum	Úmor	Úrok	Splátka	Zůstatek dluhu
31. prosince 2012	41 847	24 000	65 847	158 153
31. prosince 2012	46 869	18 978	65 847	111 284
31. prosince 2012	52 493	13 354	65 847	58 791
31. prosince 2012	58 792	7 055	65 847	0
Celkem	200 001	63 387	263 388	x

Zdroje:

Kipielová I. a kol., Bankovnictví pro střední školy a veřejnost. Praha: Fortuna, 1995. ISBN80-7168-273-X

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Renata Hethová.

Dostupné ze Školského portálu Karlovarského kraje www.kvkskoly.cz, materiál vznikl v rámci projektu Gymnázia Cheb s názvem Rozvoj školského portálu Karlovarského kraje.