Časová hodnota peněz ve financích

2. seminář

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

Finance v podnikání

Časová hodnota peněz ve financích

- Jeden ze základních principů financí je, že čas má svou hodnotu.
  - Hodnota stejné peněžní částky se liší v různých časových okamžicích.
  - Tedy jedna jednotka finančních prostředků vlastněná dnes představuje vyšší hodnotu než stejná jednotka vlastněná v budoucnosti.
  - V časové hodnotě peněz tedy rozlišujeme jejich současnou a budoucí hodnotu.

- Příčiny, kvůli kterým dochází ke změně hodnoty peněz jsou způsobeny zejména existencí dvou faktorů:
  - inflace
  - úrok

Úročení a odúročení

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Úročení a diskontování jsou dvě základní operace, kde se projevuje časová hodnota peněz.
- Úročení:
  - Pokud uložíme do banky své finanční prostředky, je nám pravidelně připisován úrok, což zvyšuje hodnotu našeho vkladu.
  - Je to odměna banky za to, že jsme se vzdali okamžité spotřeby svých prostředků a nabídli ji k užívání jinému subjektu.
  - V budoucnosti nám tak bude vyplacen úrok a celková hodnota uložených prostředků včetně úroků je pro nás budoucí hodnotou peněz.

Úročení a odúročení

- Úročení a diskontování jsou dvě základní operace, kde se projevuje časová hodnota peněz.
- Diskontování:
  - Diskontování je opačná operace k úročení.
  - Úvěr je diskontovaná hodnota budoucích hotovostních toků, které ekonomický subjekt bude muset splatit.
  - Určitá hodnota se tedy diskontuje do současnosti s použitím úrokové míry a získáme tak současnou hodnotu dané částky, která bude splatná za několik let.

Úrok

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Úrok – je částkou, kterou je dlužník povinen zaplatit věřiteli za dočasné poskytnutí určitého objemu peněžních prostředku na předem dohodnuté období.

- Jedna z nejdůležitějších cen v ekonomice – „cena peněz“

Úroková míra, úroková sazba

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- **Úroková míra:**

  1. podíl úroku na zapůjčené částce
  2. vyjadřuje se v % p.a. (per annum)
  3. používá se v globálním kontextu: „Jaká je v ekonomice obvyklá úroková míra?“

- **Úroková sazba:**

  1. úroková míra v konkrétní transakci (uložení depozita, poskytnutí úvěru, …)
  2. odráží všechna specifika dané transakce (objem, splatnost, rizikovost dlužníka, …)

Základní bod (b. p.) – basic point

- **Základní bod**
  - Jeden základní bod odpovídá 0,0001 neboli 0,01 %
  - 100 základních bodů představuje změnu o 1 %

- **Příklad:**

  Úroková sazba se zvýšila z 15 na 15,8 %. O kolik b. p. došlo k růstu?
  0,8 / 0,01 = 80
  Došlo k růstu o 80 základních bodů.

- **Příklad:**

  Jaká je výsledná úroková sazba, pokud došlo k nárůstu z 6,5 % o 20 b. p.?
  20 b. p. = 0,20 %
  6,5 % + 0,20 % = 6,7 %
  Výsledná úroková sazba je 6,7 %.

Úrokové sazby a inflace

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- **Nominální úroková sazba**: je úroková sazba pozorovaná v daném místě a čase.

- **Reálna úroková sazba**: úroková sazba zohledňující inflaci

reálna úroková sazba = nominální úroková sazba – inflace

Úrokové sazby a inflace

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Pokud je míra inflace **vyšší** než nominální úroková sazba, pak **reálná úroková sazba je záporná.**

- Pokud je míra inflace **nižší** než nominální úroková sazba, pak **reálná úroková sazba je kladná**.

- Pokud se míra inflace **rovná** nominální úrokové sazbě, pak **reálná úroková sazba je nulová**.

Fisherův zákon

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Fisherův efekt = vztah mezi nominální úrokovou sazbou a očekávanou inflací

$$r \approx i - p$$

- i ... nominální úroková sazba
- r ... reálná úroková sazba
- p … míra inflace

Fisherův zákon

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Směna peněz dnes za peníze v budoucnu musí odpovídat směně zboží dnes za zboží v budoucnu, tj. peníze mají dnes i v budoucnu stejnou kupní sílu.

- Koupíme-li si v budoucnu více zboží než dnes, reálná úroková sazba je kladná.
- Koupíme-li si v budoucnu méně zboží než dnes, reálná úroková sazba je záporná.

Fisherův zákon

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- ex ante X ex post reálná úroková sazba

- ex ante = „před“ – očekávaná
- ex post = „po“ – skutečná, vypočtená

- Očekávaná inflace ovlivňuje chování věřitelů a dlužníků více než skutečná inflace
- Ex ante reálnou úrokovou sazbu je obtížné měřit - napomáhá inflační cíl

Efektivní roční úroková sazba

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINĚ

Budoucí hodnota

- Budoucí hodnota **FV** (future value) je vyjádřena pomocí vstupní investice, hotovostního toku **C** v roce nula, který představuje současnou hodnotu **PV** (present value).

- Investujeme současnou hodnotu hotovosti a očekáváme, že za **n let** při úrokové sazbě i bude mít naše investice budoucí hodnotu.

Budoucí hodnota

Budoucí hodnota

Jestliže uložíte dnes na účet 10 000 Kč. Jak vysokou částku budete mít k dispozici za 6 let, je-li účet úročený 2 % p.a.?

PV = 10 000 Kč

n = 6 let

i = 2 % p.a.

FV = ?

$FV = PV \cdot (1 + i)^n$

$$FV = 10000 \cdot (1 + 0{,}02)^6$$

$$\mathrm{FV} = 11\,262 \text{ Kč}$$

Současná hodnota

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

- Jakou hodnotu mají dnes peníze, které v budoucnu obdržíme či zaplatíme.
- Jde o zpětné úročení – odúročování – diskontování

$$FV = PV\,(1+i)^n$$

$$\downarrow$$

$$PV = \frac{FV}{(1+i)^n}$$

Výraz $1/(1+i)^n$ nazýváme odúročitel (diskont). Vyjadřuje, kolikrát menší bude z hlediska současné hodnoty částka, kterou získáme v n-tém roce při dané úrokové sazbě i, jeho hodnota musí být vždy menší než 1.

Diskontovaná hodnota - umožňuje porovnat výnosy z finančních dokumentů při rozdílném načasování plateb.

Současná hodnota

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

Jak vysokou částku musíte nyní uložit, abyste za 3 roky měli k dispozici 50 000 Kč? Účet je úročený 4 % p.a.

FV = 50 000 Kč

n = 3 roky

i = 4 % p.a.

PV = ?

$$PV = \frac{FV}{(1+i)^n}$$

$$\mathrm{PV} = \frac{50\,000}{(1+0{,}04)^3}$$

$$\mathrm{PV} = 44\,449{,}82 \text{ Kč}$$

Budoucí hodnota – několikanásobné úročení

Současná hodnota – několikanásobné úročení

SLEZSKÁ UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINÉ

Děkuji za pozornost