

**Běžný a procentní výnos z kupónu**

**Výnosy finančních dokumentů**



**SLEZSKÁ  
UNIVERZITA**  
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVINĚ

**Zuzana Szkorupová**

Katedra financí a účetnictví



- Vyjadřují dlužnický vztah mezi vlastníkem CP a jeho emitentem
- Vlastník CP vystupuje jako věřitel
- Emitent CP je dlužník
  
- **Krátkodobé dlužnické CP:**
  - Státní pokladniční poukázky (SPP)
  - Depozitní certifikáty
  - Směnky
  - Komerční papíry
  
- **Dlouhodobé dlužnické CP:**
  - Dluhopisy
  - Hypoteční zástavní listy
  - Investiční certifikáty

# Procentní výnos dlužnického CP s fixními kuponovými platbami

---



**SLEZSKÁ  
UNIVERZITA**  
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVINĚ

**Výpočet procentního výnosu zahrnuje pouze kuponovou složku a ignoruje kapitálové zisky nebo ztráty.**

**Procentní výnos je vztah mezi kuponovou platbou a nominální hodnotou dluhopisu.**

**Procentní výnos se vypočte podle tohoto vztahu:**

$$c_r = \frac{KP}{NH}$$

$c_r$  ...      procentní výnos (nutno převést na %)  
 $NH$  ...      nominální hodnota dluhopisu v Kč  
 $KP$ ...      kuponové platby v Kč

## Příklad – výpočet procentního výnosu dlužnického CP s fixními kuponovými platbami

---



Vypočtete **procentní výnos dlužnického CP** se splatností 1 rok, jestliže je nominální cena 2 000 Kč, fixní platby z kupónu činí 160 Kč (ročně) a běžná cena CP je 1 800 Kč.

$$c_r = \frac{KP}{NH}$$

$$c_r = \frac{160}{2000} = 0,08 = 8 \%$$

**Procentní výnos (roční) dlužnického cenného papíru činí 8 %.**

## Běžný výnos (výnosnost) dlužnického CP s fixními kuponovými platbami

---



SLEZSKÁ  
UNIVERZITA  
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVINĚ

Výpočet běžného výnosu zahrnuje pouze kuponovou složku a ignoruje kapitálové zisky nebo ztráty.

**Běžný výnos je vztah mezi kuponovou platbou a běžnou cenou dluhopisu na trhu.**

**Běžný výnos se počítá podle tohoto vztahu:**

$$cy = \frac{KP}{P}$$

<i>cy</i> ...	běžný výnos (výnosnost, nutno převést na %)
<i>P</i> ...	běžná cena (kurz) v Kč, za níž byl dluhopis koupen
<i>KP</i> ...	kuponové platby v Kč

---

## Příklad – výpočet běžného výnosu dlužnického CP s fixními kuponovými platbami

---



SLEZSKÁ  
UNIVERZITA  
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVÍNĚ

Vypočtete **běžný výnos** dlužnického CP se splatností 1 rok, jestliže je nominální cena 2 000 Kč, fixní platby z kupónu činí 160 Kč (ročně) a běžná cena CP je 1 800 Kč.

$$cy = \frac{KP}{P}$$

$$cy = \frac{160}{1800} = 0,0889 = 8,89 \%$$

**Procentní výnos (roční) dlužnického cenného papíru činí 8,89 %.**

# Současná (vnitřní) hodnota krátkodobého dlužnického CP

---



SLEZSKÁ  
UNIVERZITA  
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVÍNĚ

**Výpočet současné hodnoty (vnitřní hodnoty) - PV krátkodobého dlužnického cenného papíru bez kuponových plateb:**

$$PV = \frac{NH}{(1+r)^n} = \frac{NH}{1+r}$$

<i>PV</i> ...	současná hodnota (tj. vnitřní hodnota, odhadovaná tržní cena) v Kč
<i>NH</i> ...	nominální hodnota v Kč
<i>r</i> ...	požadovaný výnos (výnosnost) z investice vyjádřený číslem
<i>n</i> ...	splatnost dluhopisu v letech, tj. 1 rok (krátkodobý CP)

## Příklad – současná hodnota krátkodobého dlužnického CP

---



SLEZSKÁ  
UNIVERZITA  
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVINĚ

Vypočtete, za jakou cenu byste byli ochotni za státní pokladniční poukázku vydávanou MF USA zaplatit. Její nominální hodnota je 100 USD a splatnost je 1 rok. Požadujeme roční výnos 4 %.

**Jaká je její současná hodnota? Jsme ochotni SPP koupit za cenu 90 USD?**

$$PV = \frac{NH}{(1 + r)^n}$$

$$PV = \frac{100}{(1 + 0,04)^1} = 96,15 \text{ USD}$$

Státní pokladniční poukázku jsme ochotni **koupit za 96,15 USD** – maximální cena, ze kterou jsme ochotni cenný papír koupit.

**SPP jsme ochotni koupit za 90 USD** – SPP je na trhu podhodnocena.



# Výnos (výnosnost) krátkodobého dlužnického CP



SLEZSKÁ  
UNIVERZITA  
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVÍNĚ

**Výpočet výnosu (výnosnosti) krátkodobého dlužnického CP bez kupónových plateb:**

$$VH = \frac{NH}{(1+r)^1}$$

$$r = ?$$

$$r = \frac{NH}{VH} - 1$$

**Příklad:** Jaký je výnos z SPP, pokud je její nominální hodnota 100 USD a vnitřní hodnota je 94 USD?

$$r = \frac{100}{94} - 1 = 0,0639 = 6,39 \%$$

**Výnos ze státní pokladniční poukázky je 6,39 % (roční výnosnost).**

- **Dluhopis = obligace, bond**
  - Dlužnický **dlouhodobý** cenný papír
  - **Emitent** dluhopisu (vláda, města, obce, banka, podniky) = **dlužník**
  - **Vlastník** (držitel) dluhopisu (investor) = **věřitel**
  - **Emitent** se vlastníkovi zavazuje:
    - že ve stanovené době splatnosti splatí nominální hodnotu dluhopisu
    - že v dohodnutých termínech bude vlastníkovi vyplácet výnosy z dluhopisu (kuponové platby, příp. prémie nebo diskont)
  - **Emitent** většinou vydává dluhopis s cílem získat dlouhodobé finanční prostředky - alternativa bankovního úvěru

# Členění dluhopisu podle výnosu

---



- **Pevná** kupónová sazba (s pevným výnosem)
- **Pohyblivá** (plovoucí) kupónová sazba (s variabilním výnosem)
- **Nulová** kupónová sazba (zero coupon bonds)
- Ziskový dluhopis
- Prémiový dluhopis
- Indexový dluhopis

- **Dluhopisy s nulovým kuponem (zerobond)**
  - Nepřináší majiteli kuponovou platbu
  - Výnos z držby vyplývá z rozdílu mezi prodejní a nákupní cenou
  - Dluhopisy jsou při emisi prodávány za nižší než nominální cenu (s diskontem) a v den splatnosti je vyplácena nominální hodnota
- **Postupně umořovaný dluhopis (straight bond):**
  - Nominální hodnota je obvykle splácená v rovnoměrných splátkách po celou dobu platnosti dluhopisu a kuponová platba se odvozuje pouze z doposud nesplacené části nominální hodnoty – *(výpočet si ukážeme v příkladech budoucí týžděň)*

- **Vnitřní hodnota - současná hodnota dluhopisu:**
  - Za jakou cenu je výhodné dluhopis koupit?
  - Při výpočtu se používá koncept současné hodnoty.
  - Je to pravděpodobná cena na trhu – odhadovaná (potencionální) tržní cena

## Výpočet současné hodnoty - PV zerobondu:

$$PV = \frac{NH}{(1+r)^n}$$

<i>PV</i> ...	současná hodnota (tj. vnitřní hodnota, odhadovaná tržní cena) v Kč
<i>NH</i> ...	nominální hodnota v Kč
<i>r</i> ...	požadovaný výnos (výnosnost) z investice vyjádřený číslem
<i>n</i> ...	splatnost dluhopisu v letech

## Příklad – současná zerobondu

---



SLEZSKÁ  
UNIVERZITA  
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVÍNĚ

Vypočtete **současnou hodnotu zerobondu** se splatností 3 roky a nominální hodnotou 1 000 Kč. Požadujete roční výnosnost 12 %.

Byli byste ochotni při požadovaném výnosu koupit tuto obligaci za 720 Kč?

$$PV = \frac{NH}{(1+r)^n}$$

$$PV = \frac{1\,000}{(1+0,12)^3} = 711,78 \text{ Kč}$$

**Současná (vnitřní) hodnota zerobondu je 711,78 Kč. Protože nabízená cena na trhu je 720 Kč, nejsme zerobond ochotni koupit.**

**Maximální cena, za kterou jsme ochotni zerobond koupit je 711,78 Kč. Zerobond nekoupíme, protože je nadhodnocen.**

# Současná hodnota dluhopisu s opakovanými kuponovými platbami



SLEZSKÁ  
UNIVERZITA  
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVÍNĚ

## Výpočet současné hodnoty (vnitřní hodnoty PV) dluhopisu s kuponovými platbami:

$$PV = \frac{KP_1}{1+r} + \frac{KP_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{KP_n}{(1+r)^n} + \frac{NH}{(1+r)^n}$$

*PV*... Současná hodnota(tržní hodnota, vnitřní hodnota) v Kč

*r* ... požadovaný výnos vyjádřený číslem

*KP<sub>1,2,...n</sub>* ...kupónová platba v Kč v roce 1, 2, ...*n*

Pokud je kuponová sazba (*KS*)10 % a nominální hodnota je 1 000 Kč, pak kuponová platba je 100 Kč:

$$KP = KS \cdot NH$$



## Příklad – současná hodnota (vnitřní hodnota) dluhopisu s opakovanými kuponovými platbami

---



Dluhopis s dobou splatnosti 3 roky má nominální hodnotu 1 000 Kč, pevnou kuponovou sazbu 6 % a roční požadovaný výnos 4 %. Vypočtete současnou hodnotu dluhopisu.

$$PV = \frac{KP_1}{1+r} + \frac{KP_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{KP_n}{(1+r)^n} + \frac{NH}{(1+r)^n}$$

$$PV = \frac{60}{1+0,04} + \frac{60}{(1+0,04)^2} + \frac{60}{(1+0,04)^3} + \frac{1\,000}{(1+0,04)^3}$$

$$PV = 1\,055,50 \text{ Kč}$$

**Současná hodnota dluhopisu je 1 055,50 Kč.**

Současná hodnota dluhopisu znamená, že abychom dosáhli požadovaného výnosu 4 % ročně, musíme dluhopis koupit za **maximálně 1 055,50 Kč.**

**Děkuji za pozornost**



**SLEZSKÁ  
UNIVERZITA**  
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVINĚ

**Zuzana Szkorupová**

Katedra financí a účetnictví