

FINANCE V PODNIKÁNÍ



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ

Seminář 4:

**Dlužnické cenné papíry. Běžný a
procentní výnos z kupónu.**

Výnosy finančních dokumentů

Dlužnické cenné papíry CP

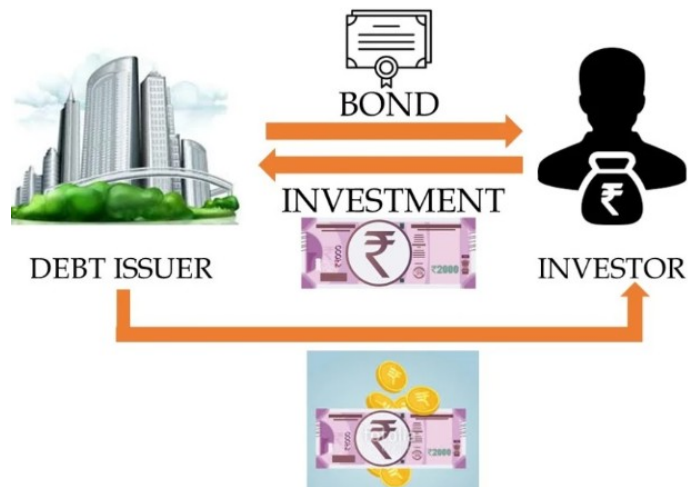


**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVÍNĚ

- Vyjadřují dlužnický vztah mezi vlastníkem CP a jeho emitentem
- Emitent CP je dlužník
- Vlastník CP vystupuje jako věřitel

- **Krátkodobé dlužnické CP:**
 - Státní pokladniční poukázky (SPP)
 - Depozitní certifikáty
 - Směnky
 - Komerční papíry

- **Dlouhodobé dlužnické CP:**
 - Dluhopisy
 - Hypoteční zástavní listy
 - Investiční certifikáty



Krátkodobé dlužnické CP:



SLEZSKÁ
UNIVERZITA

ODNĚ PODNIKATELSKÁ
LTA V KARVINĚ

•**Státní pokladniční poukázky (SPP)** - krátkodobé cenné papíry emitovány s cílem krytí deficitu státního rozpočtu, tedy krytí krátkodobého nesouladu mezi příjmy a výdaji státního rozpočtu. Doba splatnosti státních pokladničních poukázek je maximálně 1 rok, většinou se emitují na období 3, 6 a 9 měsíců. V České republice vydává státní pokladniční poukázky Ministerstvo financí České republiky prostřednictvím České národní banky. Státní pokladniční poukázky nakupují především komerční banky. Kvůli vysoké likviditě a dobré obchodovatelnosti přinášejí státní pokladniční poukázky nižší výnos než ostatní druhy cenných papírů.



•**Depozitní certifikáty** - úročené cenné papíry potvrzující uložení peněžních prostředků do bank nebo jiných depozitních institucí na přesně stanovené období.

Krátkodobé dlužnické CP:

• **Směnky** - cenný papír napsaný v přesně stanovené formě, ze kterého vyplývá na jedné straně bezpodmínečný písemně potvrzený platební závazek dlužníka zaplatit částku uvede-nou na směnce a na druhé straně právo majitele směnky požadovat ve stanovené době tuto úhradu. Doba splatnosti směnky je zpravidla do 12 měsíců



SLEZSKÁ



TA
IKATELSKÁ
TISKÁRNA

• **Komerční papíry** - krátkodobý dlužnický cenný papír, který emituje ekonomicky silná společnost, často s nadnárodní působností. Jedná se o zdroj krátkodobých peněžních prostředků a tedy alternativou ke krátkodobým bankovním úvěrům. Cílem emise komerčních papírů je získání finančních prostředků ke krytí provozních potřeb, například výplata mezd, nákup surovin, zaplacení krátkodobých závazků vůči obchodním partnerům či daňovému úřadu.

Procentní výnos dlužnického CP s fixními kuponovými platbami

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

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

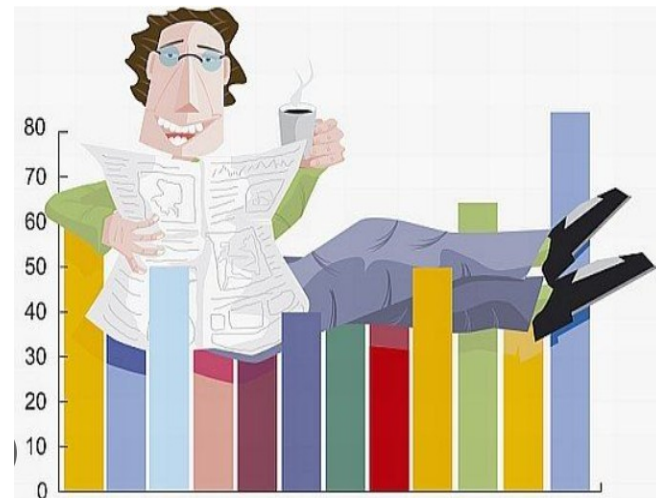
Procentní výnos se vypočte podle tohoto vztahu:

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

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



SLEZSKÁ
UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ

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

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:

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

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

Příklad – výpočet běžného výnosu dlužnického CP s fixními kuponovými platbami



SLEZSKÁ
UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ

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
V OPAVĚ

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> ... v Kč	současná hodnota (tj. vnitřní hodnota, odhadovaná tržní cena)
<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

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?

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

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

Maximální cena, ze kterou jsme ochotni koupit Státní pokladniční poukázku je 96,15 USD

**SPP jsme ochotni koupit za 90 USD, protože ten cenný papír je na trhu podhodnocený:
90 < 96,15.**

Výnos (výnosnost) krátkodobého dlužnického CP bez kupónových plateb



SLEZSKÁ
UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ

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 (NH) 100 USD a vnitřní hodnota (VH) je 94 USD?

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

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

Dluhopis



SLEZSKÁ
UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVÍNĚ

- **Dluhopis = obligace, bond**

- Dlužnický **dlouhodobý** cenný papír

- **Emitent** dluhopisu (vláda, města, obce, banka, podniky)
= **dlužník**

- **Vlastník** (držitel) dluhopisu (investor) = **věřitel**



Bond

['bænd]

A fixed-income instrument that represents a loan made by an investor to a borrower (typically corporate or governmental).

- **Emitent** se vlastníkovvi zavazuje:

- že ve stanovené době splatnosti splatí nominální hodnotu dluhopisu

- že v dohodnutých termínech bude vlastníkovvi 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 dle emitenta



SLEZSKÁ
UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVÍNĚ

- **Státní dluhopisy** emituje vláda obvykle zastoupená ministerstvem financí. Jedná se o dluhové cenné papíry vyjadřující závazek daného státu vůči jeho věřitelům. Státní dluhopisy jsou obvykle využívány ke krytí státního rozpočtu a státního dluhu
- **Komunální dluhopisy** jsou emitované místními samosprávnými jednotkami, nejčastěji městy, obcemi nebo územními celky. Emise těchto dluhopisů slouží zejména na pokrytí deficitu rozpočtu těchto správních jednotek, případně na podporu různých investic a aktivit v rámci města či regionu.
- **bankovní dluhopisy** jsou vydávány bankami, které mají často i mezinárodní charakter. Vydáním bankovních dluhopisů komerční banky získávají peněžní prostředky na své činnosti a rozvoj.
- **podnikové dluhopisy** emitují nefinančními společnostmi. Cílem emise podnikových dluhopisů je získání dlouhodobého kapitálu pro potřeby společnosti. Tento druh obligací představuje pro firmu alternativní zdroj dlouhodobého financování podniku. Proto jsou podnikové dluhopisy především alternativa k dlouhodobým bankovním

úvěrům

Členění dluhopisu podle výnosu



SLEZSKÁ
UNIVERZITA
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ

- **Pevná** kupónová sazba (s pevným výnosem) přináší vždy stejnou výši vyplacené kupónové platby. Kupónová sazba je pevně stanovená po celou dobu životnosti dluhopisu a nemění se.
- **Pohyblivá** (plovoucí) kupónová sazba (s variabilním výnosem) kupónová platba se během životnosti dluhopisu může měnit podle aktuálního vývoje kupónové sazby. Kupónová sazba bývá obvykle navázána například na úrokovou sazbu mezibankovního peněžního trhu jako LIBOR nebo PRIBOR
- **Nulová** kupónová sazba (zero coupon bonds) nepřináší majiteli žádnou kupónovou platbu. Výnos z jejich držby tak vyplývá pouze z rozdílu mezi prodejní a nákupní cenou

- **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

- **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

Současná hodnota zerobondu

Výpočet současné hodnoty - PV zerobondu:

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

Zero bond



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

Příklad – současná zerobondu

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.**
- **Maximální cena, za kterou jsme ochotni zerobond koupit je 711,78 Kč.**
- **Nabízená cena zerobondu na trhu je 720 Kč. 720 Kč > 711,78 Kč, zerobond je nadhodnocen.**
- **Proto zerobond nekoupíme.**

Současná hodnota dluhopisu s opakovanými kuponovými platbami

Výpočet současné hodnoty (vnitřní hodnoty PV) dluhopisu s opakovanými 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_{1,2,...n} ... kuponová 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 %. Vypočtěte současnou hodnotu dluhopisu.

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

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

$$KP_1 = KP_2 = KP_3 = 1000 * 0,06 = 60 \text{ Kč.}$$

$$PV = 1\,055,50 \text{ Kč}$$

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.**



Vztah mezi kuponovou sazbou, cenou a požadovaným výnosem se vyvíjí podle základních pravidel vyplývajících jak z aritmetických pravidel výpočtu, tak i principu časové hodnoty peněz:

- Pokud se kuponová sazba rovná požadovanému výnosu, cena resp. vnitřní hodnota dluhopisu se rovná nominální hodnotě.
- Pokud je kuponová sazba vyšší než požadovaný výnos, cena resp. vnitřní hodnota dluhopisu je vyšší než nominální hodnota.
- Pokud je kuponová sazba nižší než požadovaný výnos, cena resp. vnitřní hodnota dluhopisu je nižší než nominální hodnota.

Děkuji za pozornost!



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ



Good Luck