

Výnosnost dlouhodobých dluhopisů – příklady

Příklad 1

Vypočítejte, jakou výnosnost má konzola s roční kupónovou sazbou 8 % p. a. (roční výplátou kupónů), jestliže se aktuálně obchoduje za kurz 95 %.

(* Zdroj: Šoba, O., Širůček, M.: *Finanční matematika v praxi*. 2., aktualizované. a rozšířené vydání. Praha : Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0250-1. s. 228.)

Příklad 2

Vypočítejte skutečnou výnosnost do doby splatnosti diskontovaného dluhopisu. Nominální hodnota dluhopisu je 250 000 Kč. Do splatnosti dluhopisu zbývá pět let. Aktuální tržní kurz dluhopisu je 80 %.

Příklad 3

Vypočítejte skutečnou výnosnost konzoly s nominální hodnotou 100 000 Kč. Kupónová úroková míra je 6 % p. a. a kupóny jsou vypláceny pololetně. Aktuální tržní kurz dluhopisu je 90 %.

Příklad 4

Investor nakoupil do svého portfolia konzolu za 900 Kč a diskontovaný čtyřletý dluhopis za 296 Kč, u nichž se předpokládá, že byly v době nákupu na trhu správně oceněné. Nominální hodnota diskontovaného dluhopisu je 500 Kč, kupónová úroková míra z konzoly (nominální výnos) je 12,6 % p. a. (při úvaze pouze imaginární, pomocné, jen pro účely výpočtu uvažované, nominální hodnoty konzoly ve výši 1 000 Kč). Vypočítejte roční výnosovou míru investora u těchto dluhopisů.

(* Zdroj: Veselá, J.: *Investování na kapitálových trzích v příkladech*. 1. vydání. Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1166-5. s. 126 - 128.)

Příklad 5

Vypočítejte běžnou výnosnost kupónového dluhopisu s fixním zúročením. Nominální hodnota dluhopisu je 50 000 Kč, kupónová úroková míra je 5 % p. a. a kupóny jsou vypláceny jedenkrát ročně. Do splatnosti dluhopisu zbývá 20 let. Aktuální tržní kurz dluhopisu je 75 %.

Příklad 6

Investor koupil kupónový dluhopis s fixním zúročením s nominální hodnotou 10 000 Kč za 9 800 Kč. Po dvou letech dluhopis prodal za 10 200 Kč. Kupóny jsou vypláceny jednou za rok, kupónová úroková sazba je 5 % p. a. Vypočítejte renditu této investice.

Vypočítejte, jak by se změnila rendita dluhopisu v případě, že by kupóny byly vypláceny pololetně.

(* Zdroj: Šoba, O., Širůček, M.: *Finanční matematika v praxi*. 2., aktualizované. a rozšířené vydání. Praha : Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0250-1. s. 227 - 228.)

Příklad 7

Vypočítejte renditu kupónového dluhopisu s fixním zúročením. Nominální hodnota dluhopisu je 500 000 Kč, kupónová úroková míra je 8 % p. a. a kupóny jsou vypláceny jedenkrát ročně. Do splatnosti dluhopisu zbývá 10 let. Tržní kurz dluhopisu při nákupu byl 70 %, při prodeji po jednom roce 75 %.

Vypočítejte, jak by se změnila rendita dluhopisu v případě, že by kupóny byly vypláceny čtvrtletně.

Příklad 8

Vypočítejte výnosnost do doby splatnosti kupónového dluhopisu s fixním zúročením. Nominální hodnota dluhopisu je 200 000 Kč, kupónová úroková míra je 5 % p. a. a kupóny jsou vypláceny jedenkrát ročně. Do splatnosti dluhopisu zbývají čtyři roky. Aktuální tržní kurz dluhopisu je 85 %.

* K určení výnosnosti do doby splatnosti použijte postupně výpočet podle Francise a Taylora, Hawawiniho a Vory a Rodriqueze.

Příklad 9

Vypočítejte jednoduchou výnosnost do doby splatnosti kupónového dluhopisu s fixním zúročením. Nominální hodnota dluhopisu je 200 000 Kč, kupónová úroková míra je 5 % p. a. a kupóny jsou vypláceny jedenkrát ročně. Do splatnosti dluhopisu zbývají čtyři roky. Aktuální tržní kurz dluhopisu je 85 %.

Příklad 10

Rozhodněte, který z níže uvedených kupónových dluhopisů s fixním zúročením by měl investor koupit, pokud jediným kritériem pro výběr dluhopisu je výnosnost do doby splatnosti (* vliv zdanění výnosů z investice neuvažujte).

* K určení výnosnosti do doby splatnosti použijte výpočet podle Hawawiniho a Vory.

Dluhopis	Umořovací hodnota	Tržní cena	Roční kupónové úrokové platby	Doba splatnosti
ABC	1 500	1 450	200	5
XYZ	1 400	1 490	300	6

(* Zdroj: Veselá, J.: *Investování na kapitálových trzích v příkladech*. 1. vydání. Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1166-5. s. 115, 116.)

Příklad 11

Vypočítejte výnosnost do splatnosti kupónového dluhopisu s fixním zúročením. Nominální hodnota dluhopisu je 2 000 Kč, kupónová sazba 15 % p. a., kupóny jsou vypláceny jedenkrát za rok. Do splatnosti dluhopisu zbývají 2 roky. Aktuální tržní cena dluhopisu je 115 %.

* K určení výnosnosti do doby splatnosti použijte výpočet podle Francise a Taylora.

(* Zdroj: Šoba, O., Širůček, M.: *Finanční matematika v praxi*. 2., aktualizované. a rozšířené vydání. Praha : Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0250-1. s. 227.)

Příklad 12

Vypočítejte nominální kupónovou výnosnost a běžnou kupónovou výnosnost kupónového dluhopisu s fixním zúročením. Nominální hodnota dluhopisu je 200 000 Kč, kupónová úroková míra je 5 % p. a. a kupóny jsou vypláceny jedenkrát ročně. Do splatnosti dluhopisu zbývají čtyři roky. Aktuální tržní kurz dluhopisu je 85 %.

Příklad 13

Vypočítejte jednotlivé typy výnosnosti u pětiletého kupónového dluhopisu s fixním zúročením emitovaného společností Investice CZ o nominální hodnotě 5 000 Kč splatné na konci doby splatnosti dluhopisu. Z dluhopisu bude jedenkrát ročně vyplácen pevný kupón ve výši 100 Kč. Z emisního prospektu vyplývá možnost výpovědi ze strany emitenta po 3 letech za 4 100 Kč při naplnění stanovených podmínek. Část analytiků radí prodat dluhopis po 3 letech držby za očekávanou realizační cenu 4 500 Kč. Aktuální kurz dluhopisu na burze bezprostředně po jeho emisi se pohybuje kolem 3 200 Kč. Výsledky запиšte do přiložené tabulky.

Nominální kupónová výnosnost	
Běžná kupónová výnosnost	
Výnosnost do doby splatnosti (*aproximace dle Hawawiniho a Vory)	
Výnosnost do doby výpovědi (*aproximace dle Hawawiniho a Vory)	
Výnosnost za dobu držby (*aproximace dle Hawawiniho a Vory)	

(* Zdroj: Veselá, J.: *Investování na kapitálových trzích v příkladech*. 1. vydání. Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1166-5. s. 131 - 134.)

Příklad 14

Vypočítejte jednotlivé typy výnosnosti u desetiletého kupónového dluhopisu s fixním zúročením. Nominální hodnota dluhopisu je 500 000 Kč. Z dluhopisu bude jedenkrát ročně vyplácen pevný kupón, kupónová úroková sazba je 5 % p. a.. Z emisního prospektu vyplývá možnost výpovědi ze strany emitenta po 5 letech za 380 000 Kč při naplnění stanovených podmínek. Část analytiků radí prodat dluhopis po 3 letech držby za očekávanou realizační cenu 340 000 Kč. Aktuální kurz dluhopisu při emisi je 60 %. Výsledky запиšte do tabulky.

Nominální kupónová výnosnost	
Běžná kupónová výnosnost	
Výnosnost do doby splatnosti (*aproximace dle Francise a Taylora)	
Výnosnost do doby výpovědi (*aproximace dle Francise a Taylora)	
Výnosnost za dobu držby (*aproximace dle Francise a Taylora)	

Příklad 15

Investor (fyzická osoba) koupil za 950 Kč kupónový dluhopis s fixním zúročením, který po roce prodal za 1 150 Kč. Nominální hodnota dluhopisu je 1 000 Kč, kupónová sazba 10 % p. a. (kupóny jsou vypláceny jedenkrát ročně). Vypočítejte hrubou a čistou výnosnost této investice, když víte, že investor:

- splnil podmínky pro osvobození od daně z příjmu podle § 4 odst. 1 w) zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů (v platném znění).
- nesplnil podmínky pro osvobození od daně z příjmu podle § 4 odst. 1 w) zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů (v platném znění).

(* Zdroj: Radová, J., Dvořák, P.: *Finanční matematika pro každého*. 3., rozšířené vydání. Praha : Grada Publishing, 2001. ISBN 80-247-9015-7. s. 209, 211.)

Příklad 16

Rozhodněte, který z níže uvedených dluhopisů by měl investor koupit, pokud jediným kritériem pro výběr je výnosnost do doby splatnosti (* vliv zdanění výnosů z investice neuvažujte).

Zvažované dluhopisy:

- Konzola – aktuální tržní cena 1 000 000 Kč, roční kupónová platba 50 000 Kč.
- Diskontovaný dluhopis – nominální hodnota 100 000 Kč, aktuální tržní cena 78 500 Kč, splatnost za 3 roky.
- Kupónový dluhopis s fixním zúročením – kupónová sazba 12,5 % p. a., kupóny vyplácené jedenkrát za rok, aktuální tržní cena 98 %, splatnost za 3 roky.

Jak by se situace změnila, pokud bychom uvažovali se zdaněním kupónových plateb ve výši 20 %?

(* Zdroj: Šoba, O., Širůček, M.: *Finanční matematika v praxi*. 2., aktualizované. a rozšířené vydání. Praha : Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0250-1. s. 225 - 226.)