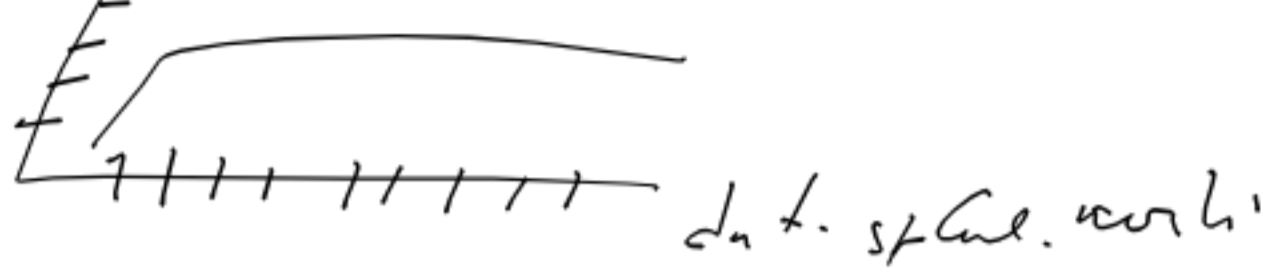


ORIGINE - pozna. DOPZVĚTĚL LEMBA

# "Dávace OBLIGACE"

Ø dsa z: notovosti obliqace  
lykuryne



Spotová úv. úkta

Forward úv. úkta

$$(1 + s_m)^m \cdot (1 + f_{n,k})^k = (1 + S_{m+k})^{m+k}$$

spot. úv. úkta @  $m$  let      forward úv. úkta od  $m$  do  $m+k$



Príklad 8.4.1 (cipra) / 101

2 typy beruší novú ošígacu; 1. 6 let, splatnosť 8%,  
2. 4 let, splatnosť 9%.

$$(1 + s_1) \cdot (1 + f_{1,1}) = (1 + s_2)^2$$

Dosadíme:

$$(1 + 0,08) \cdot (1 + f_{1,1}) = (1 + 0,09)^2$$

$$\rightarrow f_{1,1} = 0,1001 \quad (10,1\%)$$

~~ORIGINÁL~~ ~~WNOŠNOSŤ~~  
ORIGINÁL: 10%





$$C \text{ ann. Obligation} = \frac{C}{1+s_1} + \frac{C}{(1+s_2)^2} + \dots + \frac{C}{(1+s_{n-1})} + \frac{C+F}{(1+s_n)^n}$$

F: nomin. hodnoty  
kup. obnosy

C: hodnoty kuponů

Na kapitulkovém trhu jsou k dispozici 3 typy obligací: vždy s nominální hodnotou 1000 Kč

1. lehel:	6% vs 101%	kup. sur. 9%	3 lehel 99%
2. lehel:	102%	12%	24% vs 13%
3. lehel:	99%		13%

Nalaznosta: vsecky odpovijiv w spl.

a forward  
 a.k. unky

Spot a forward:

$$\left( (1 + s_n)^n \cdot (1 + f_n) \right) = (1 + s_{n+1})$$

(\* Nominalni bo funkci: neut potiskavanje...)

12 deseti; relativno!

1. 
$$K_{p+con} = \frac{K_p + con \cdot 0.01}{1 + s_1}$$

Nalaznosta a.k. unky;

$S_1 = ?$       $S_3 = ?$      ...

$S_2 = ?$

1000 (24 con) 101%  
 (Kp) 1000 · 0,9 = 900

a) 
$$1010 = \frac{90 + 1000}{1 + s_1}$$
      $S_1 = 9,079$  ;  $7,921\%$

$K_p = ?$       $1000 \cdot 0,9 = 900$       $T_{c2} = 1000 \cdot 1,02 = 1020$

S1      $S_2$

b) 
$$1020 = \frac{K_p + 120}{1 + 0,07921} + \frac{12 \cdot 1000}{(1 + s_2)^2}$$
      $S_2 = 0,011$

$S_3 = 9,139$

S2      $S_3$

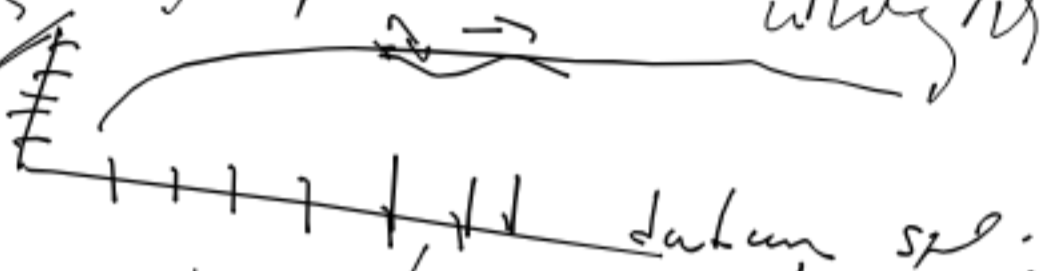
c) 
$$1190 = \frac{130}{1 + 0,07921} + \frac{130}{(1 + 0,07921)^2} + \frac{130 + 1000}{1 + s_3}$$

# Výnosová křivka (yield curve)

Posoupnost výnosností po splatnosti

→ umění grafického shrnutí udělých úroků.

výnos



Dávace = střední doba života obligace  
 s výnosy s dobou splatnosti 10 let, nom. hodnota 1000 Kč a vý. saze 10%

Pr.  
S. 5. 1.

vypočítejte cenu:

$$900 = \frac{100}{1+i} + \frac{100}{(1+i)^2} + \frac{100}{(1+i)^3} + \dots + \frac{100 + 1000}{(1+i)^{10}}$$

a) = ? i\*

$$C = 1000 \cdot 0,1$$

$$C^* = 0,1175 \rightarrow 11,75\%$$

$$\frac{\Delta C_{\text{em. obli.}}}{C_{\text{em. obli.}}} = -D \cdot \frac{\Delta i}{1+i}$$

5)  $e = 0,10$   
 $i^* = 11,75\% \quad n = 10$

$$D = \frac{1 + 0,1175}{0,1175} - \frac{10(0,10 - 0,1175)}{0,1175(1,10^{10} - 1)}$$

94 Kč  
 do 8% úroku

2/3 Kč

= 7 Kč = 61577 Kč

→ 2 Kč

d) Formulas unknown -  $(1+s_1) (1+f(1,1)) = (1+s_2)^2$

$f(1,1) =$

$\rightarrow (1+0,07921)(1+f(1,1)) = (1+0,14)^2$

$f = 0,149 \rightarrow 14,9\%$

e)  $f(1,2) = (1+s_1) (1+f(2,2))^2 = (1+s_3)^3$

$f(1,2) = 17,063\%$

$f(2,2) = 20,7005\%$

f)  $f(2,1) = (1+s_2)^2 \cdot (1+f(1,2))^2 = (1+s_3)^3 \rightarrow f(1,2)$





