

I. Úvod

- investice - financování: odehrávají se na finančním trhu - dokonale konkurenční prostředí, bez arbitráží
 - nefinancování

↳ hmotné
 ↳ nehmotné

časové hledisko - v diskrétním čase

(srovnání toho, co je dnes a co přibližně pomoci diskontování, příp. úroky) obchodování ve spojitém čase

- když v různém čase diskontujeme: $K(1+i)^{-t}$
 hodnota K v čase t před

$S_1, \dots, S_{t-1}, \dots, S_n$ kofy

$$\frac{S_1}{1+i} + \frac{S_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{S_n}{(1+i)^n} = NPV = \text{součet disk. kofů}$$

NPV říká, co mi investice přinese:

- $NPV - S_0 > 0$ výhodná investice, realizujeme
- < 0 ne realizujeme
- $= 0$?

- obzajisté podmínky: bereme peníze i, ale ono se v čase mění, úroba není přesná

• význam projektu není dán jen NPV, může mít ekologické, společenské hodnoty

- jak volit i? jak volit časové intervaly?

↳ TDR je pevná, ^{byť není pevná a} budoucnost závisí na vývoji i (změně ceny) → statistické metody

(Gauss, Karlovitz-ritiko, Kendall - máhodná procházka, Black-Scholes...)

- investice přináší mnoho rizik - neznáme budoucí výnosy?

• míra výnosu $\dots \frac{P_{t+1} - P_t}{P_t}$ R_t ... ^{hodnota, cena} výnos v čase t.

• míra inflace $\pi_t = \frac{CI_{t+1} - CI_t}{CI_t}$

CI... cenový index, vyhledává se z sč. produktů (cena chleba, elektřiny, ...)

- finanční rizika: rizici, volatilita, sektoru (odvětví), měnové (pokud Řecko odejde z EU), kreditní, likvidní, operační

→ ne vždy všechny, chodí se jen proti některým

- RPSN... roční procentuální sazba nákladů

• existují další poplatky: za správu, pojištění, ...

→ zahrnuje všechny poplatky, upravené na roční bázi

$$\sum_{i=1}^m \frac{A_i}{(1+r)^{t_i}} = \sum_{j=1}^n \frac{B_j}{(1+r)^{s_j}}$$

m... # poskytnutých půjček

A_i ... výše půjčky

t_i ... doba, kdy byla půjčka poskytnuta

n... # plateb

B_j ... výše platby

$r = RPSN$... vyjadřuje úr. míru, při které se rovná čísla

PV získaných půjček číslu hodnotě (splátek, poplatků, ...)

- historie: 3000 př. n. l. Chamirapilo zákon

• půjčovalo se na lavičce → banky

půjčovali židé - což křesťané nemohli

- 1694 anglická banka

- 1855-1938 Pražská burza

finanční trh

- peněžní: krátkodobé dokumenty, doba do splatnosti < 1 rok

- státní posádnicní poukázky (učené pro banky i 3, 6, 9 měsíců) - obchodují se formou aukce, kupují se pod nominál
- PRIBOR, PRIBID skoro 0

Kapitálový

- akcie, hypotéky (půjčky, které slouží na nákup realit, jsou učené - hypoteční záškovní listy (HBS) obligace (umstitelný ukladací CP, charakter kuponu) - co jsem půjčila emitentovi koupene pod cenou → dostanu nic, než jsem vložila (půjčím vldě → neplatím daně → jistá investice), renba - neumstitelný CP, termínované obchody - uzavírajeme je nyní a realizujeme pozdě, deriváty

obligace

splacení za nom. hodnotu
• plně užití v dané době

lze je prodat na sekundárním trhu

každoroční peněžní úrok

akcie

- nejsou vydané na určitou dobu, nemusí být ^{specifické} (splacené) ^{vykoupené} *

- dividendy závisí na zisku a co s ním chce majitel udělat (a.s.)

platím daně

nejsem podléhatel, jen včitel, a účast na valné hromadě

- má právo na valné shromáždění, na podíl na majetku při likvidaci (v poměru, kolik má akcií a kolik na ně připadá)

- nejsou chráněné před inflací (kromě indexovaných)
- pokud se zvýší inflace, sazba půjčí se i kupdu
- nejistota z úr. měr, kvality dlužníka (default?)

- jsou částečně chráněné před inflací (podle inflace se zvyšuje cena akcie)



II. Obligace

- dlouhodobý, střednědobý CP
- = uhradní závazku: větitel (dlužník)
- jeden z nejstarších CP
- = CP s pevným důchodem (max. pěti-leté vládní obligace)
- F... nominální hodnota
- T... datum (do) splatnosti = maturita

• koupím ji pod cenou a dostanu ji za F (bez kupdu) s kupdu ... C_t (v čase t)

pevné kupony: $P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} + \frac{F}{(1+r)^n}$... fixová cena
ale = fixed coupon bond

↑ reálné kupony: indexace s ohledem na inflaci,
 níže než r → volatilně, platební neschopnost

- r... nemusí být konstantní - níže pro níže obalobí

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{\prod_{s=0}^{t-1} (1+r_s)} \quad \text{ale } r \text{ v budoucnosti stejné} \quad \text{neznam}$$

- daně, transakční náklady

AYV... cena mezi termíny vyplát kuponů

- vnitřní míra rentability = rentabilita do splatnosti

• 0 kupon: $P_0 = \frac{F}{(1+r)^n} \Rightarrow r = \sqrt[n]{\frac{F}{P_0}} - 1$

⇒ normálnost obligací s níže danou splatností

- konstantní kupony: $C_t = C \quad t < n, \quad C_n = F + C$