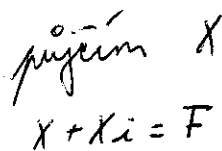


1.02

<http://pitbul.pcland.cz>

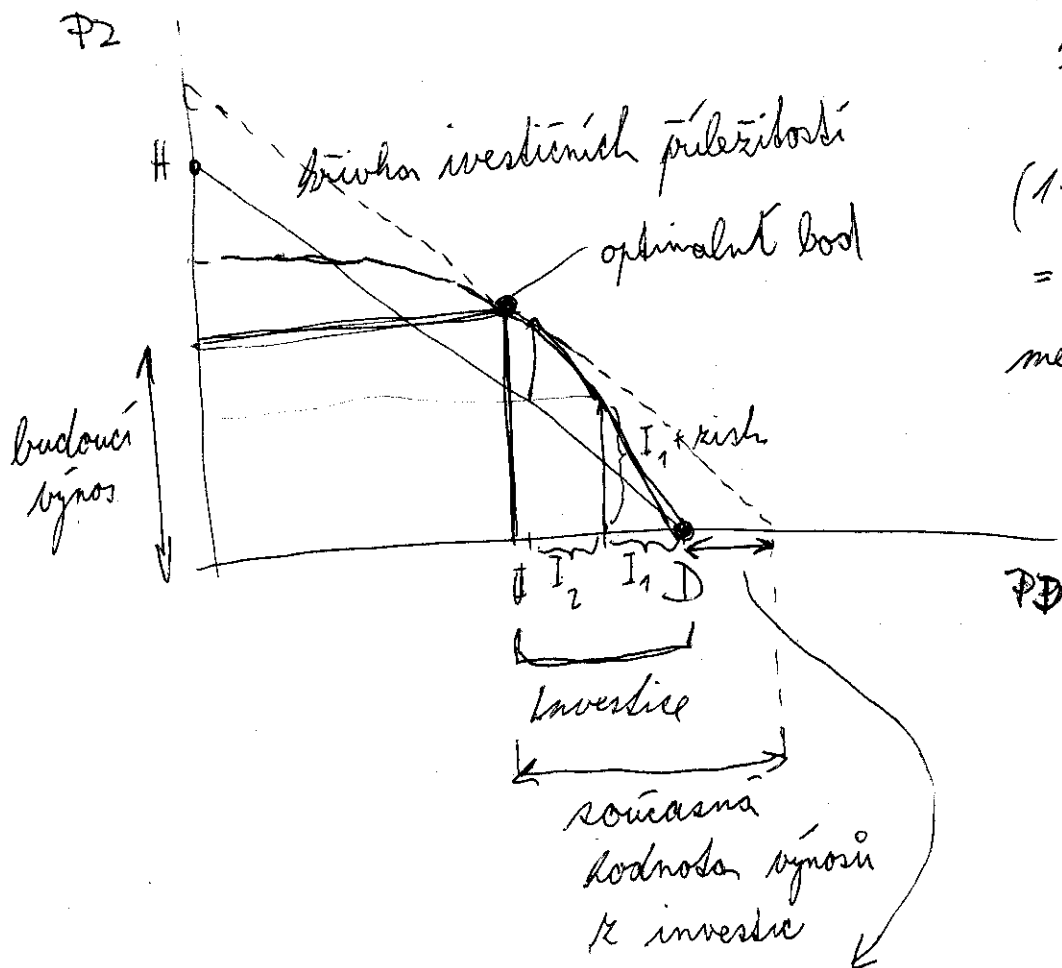
Management x Akcionāri
no plāt max labotību

banka úrok i
předpokládané objemy



1+1
přístře
bře se pohybovat po celé přístře

jak zvýšit možnou spotřebu



$$\frac{A + kish}{A} \text{ pro různé investice}$$

$$\left(1 + \frac{kish}{A}\right) \text{ a sčítáním sešupně}$$

$$= 1 + ROE$$

mezní hodnota $ROE \geq 1$

Souč. výnosy - investice

NPV (Net Present Value)
čistá souč. hodnota

Každá investice s kladnou čistou s. hod. je výhodná

z přednášky
(EPO?)

Úročení

$$i = 10\%, T = 2$$

- typy - jednoduché - $\text{dobrá} \times \text{úrok}$
- složené - úr. z úr.

$$100 + 0,1 \cdot 100 \cdot 2 = 120$$

$$(100 + i \cdot 100) i + (100 + i \cdot 100) \\ = 100(1+i)^2$$

$$FV_t = PV(1+i)^t$$

bud. hodnota za dobu t

polkulní - na konci roku

předkulní - na začátku roku

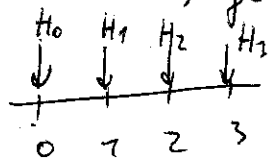
budoucí hodnota (FV)

souč. hod (PV)

- částka, která při daném úročení přinese bud. hodnotu
- diskontování - výpočet PV a FV

$$PV = \frac{FV_t}{(1+i)^t} \quad (-1)$$

diskont... směšná



polkulní ← pozor DEFINICE

$$i = 10\%$$

$$FV_3 = 133,1$$

$$PV = \frac{FV_3}{(1+0,1)^3} = \frac{133,1}{1,1^3} = 100$$

symbolicky $133,1 = 100$
za 3 roky = peníze dnes

zpracování úrokového období

přípis úroků

10% p.a. po roce 10%

4% p.s. po půl. r. 5% a pak 5% z toho
p.m.

obecně m krát za rok

i% po půl roce $(1 + \frac{i}{2})^2 = 1 + ie$

obecně $ie = (1 + \frac{i}{m})^m - 1$ efektivní úroková
sazba

Spojité úročení

efektivní sazba se nazývá úroková intenzita

$$1 + ie = \lim_{m \rightarrow \infty} (1 + \frac{i}{m})^m = e^i$$

velice často používáno v teoriích

~~FX~~

pak $FV_t = PV \cdot e^{it}$

Zásobitel pro řadu na počátku roku (předkládní)

STŘADATEL = budoucí hodnota řady konst. toků

ZÁSOBITEL = současná hodnota — " —

Zásobitel

$$q = 1 + i$$

$$PV = H + Hq^{-1} + Hq^{-2} + \dots + Hq^{-x} + \dots$$

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{q}\right)^t = 0$$

$\rightarrow i > 0$ řada konverguje

$$Z_{\infty} = 1 + q^{-1} + q^{-2} + \dots$$

$$Z_{\infty} - 1 = q^{-1} + q^{-2} + \dots$$

$$(Z_{\infty} - 1)q = 1 + q^{-1} + q^{-2} + \dots$$

$$(Z - 1)q = Z$$

$$Zq - Z = q$$

$$Z(q - 1) = q$$

$$Z = \frac{q}{q-1} = \frac{1+i}{i}$$

pro podkusní

$$\left(\frac{1+i}{i}\right)^1 = \frac{1+i-i}{i} = \frac{1}{i}$$

$$Z_{p0} = q^{-1} + q^{-2} + \dots$$

$$Z = \sum_{t=0}^{\infty} (1+i)^{-t} \quad \text{předklusní}$$

$$Z_{po} = \sum_{t=1}^{\infty} (1+i)^{-t} \quad \text{polkusní}$$

$$\begin{aligned} Z_T &= \sum_{t=0}^T (1+i)^{-t} = \underbrace{\sum_{t=0}^{\infty} (1+i)^{-t}}_{\frac{1+i}{i}} - \underbrace{\sum_{t=T+1}^{\infty} (1+i)^{-t}}_{\frac{1}{(1+i)^{T+1}} \cdot \sum_{t=0}^{\infty} (1+i)^{-t}} \\ &= \frac{1+i}{i} - \frac{1}{(1+i)^{T+1}} \cdot \frac{1+i}{i} \end{aligned}$$

Předklusní strádalel

$$\underbrace{\sum_{t=1}^T (1+i)^{-t}}_{\text{polkusní rozobitel}} \cdot \frac{1}{(1+i)^{T+1}} \quad \text{předklusní nás}$$

u jednoho lze spočítat orbatní

přítě lze dělat annuitu

(2)

Anuita - konst splátka návratu

$$\bar{U}_{\text{vrat}} = U = \text{NPV}$$

$$\text{Splátka} = \bar{U}_{\text{mor}} + \bar{U}_{\text{rozh}}$$

↓

$$\frac{U}{T}$$

<u>Pr</u>	0	1	2
	+ 100	-50	-50
		-10	-5
		<u>-60</u>	<u>-55</u>

$$i = 10\%$$

$$T = 2$$

$$\frac{U}{2} = 50$$

$$\sum A \cdot (1+i)^{-t} = U \Rightarrow$$

$$= \text{NPV}$$

$$A = \frac{U}{\sum_{t=1}^T (1+i)^{-t}}$$

poněrná anuita

$$a = \frac{1}{\text{karobitel}}$$

$$A = a \cdot U$$

$$a = \frac{1}{T} + pa$$

anuitní
úmor anuitní
úrozh

Pozn: Podívej se znovu na tuto přednášku
- na konce semestr
- až budeš rozhodovat

rozhodování - co neoblivím, nečesím (břebeč dšně)

nerozhodovat na základě prům. nákladů
ale marginálních

rozhodování o investicích - odhad budoucích přínosů

Typy investic

ekonom. závislé - nelze rozhodnout do části z nich
nezávislé

vzájemně se vylučující

Př. $B > A$
 $D > C$ odhad

ROI

Return On Investment				
	AN doba amortizace	RN ROI	AU NPV	RU IRR
A	1	0	-566	0%
B	1	5,5%	413	10%
C	2	7,62%	457	8,9%
D	2	7,62%	564	10%
	min	max	max	max
	X	X	✓ M=6%	

je to tak :
$$\left[\begin{array}{l} NPV_B > NPV_A \\ NPV_D > NPV_C \end{array} \right] \forall r \in (0; \infty)$$

$NPV_D > NPV_B$ jen pro některá r

když $NPV = 0$, tak vyjde r , což nemusí
být tak špatně

③

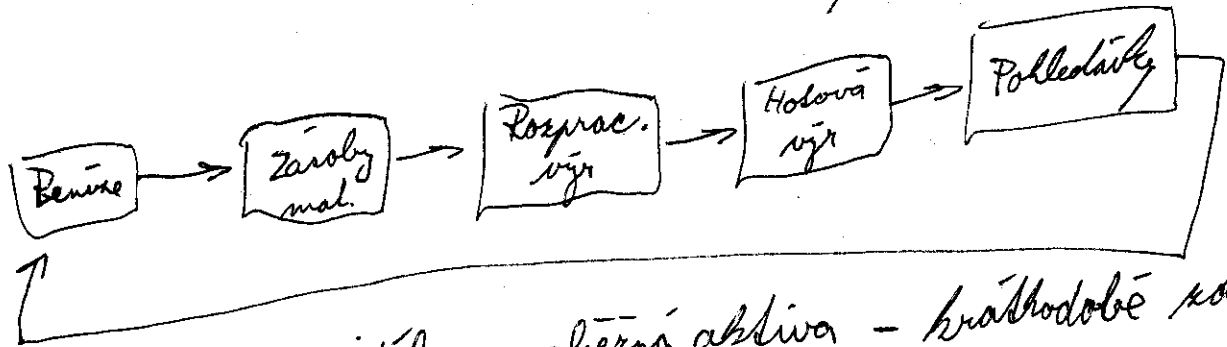
Doporučuje NPV; IRR jen pomocně

Počet kmen znaků v souč- α solik přičítání (hoření) IRR

③ $P_{R1} \quad NPV = -100 + \frac{12}{0,1} = 20$

perpetuita

kanibalský efekt - kvůli nové investici a snížení CF staré musí se s tím počítat (Př 2)



Pracovní kapitál = oběrná aktiva - krátkodobé závazky

$$WC = OA - KZ$$

prostředky, aby bylo možné udržet výrobu

Vliv daní

Danový štít

	(danově)		
Průjem = Výnos	+1000		1000
Výdaj = Náklad	-400	↔	-600
	600		400
Základ daně			
$t = 30\%$	-180	↔	-120
Zisk (PAT) = CF	+420		<u>280</u>

ΔCF	-200
+ DŠ	+60
	-140

aby danové štíty fungovaly, musí být základy kladné

změna diskontu

$$r_t = r(1-t)$$

$$r = 10\%$$

$$t = 30\%$$

$$r_t = 10(1-0,3) = \underline{7\%}$$

Volba doby porovnání

živoboh $T\bar{z}$ -- doba uct. odepisování

Tvar kritéria fce

$$\sum_{t=0}^{T_P}$$

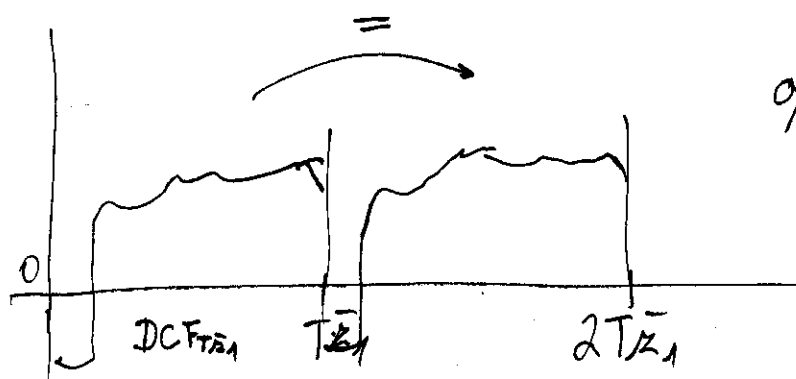
opravit
ve slajdu

④ nebyl

⑤

Investice s různou dobou živobnosti

společný násobek život - opakování ekonom. důsledků
investic $\rightarrow$ doba porovnávání



opakování

DCP.. diskontovaný

$k_1 \cdot T\bar{z}_1$ doba porov

$$T_p = k_1 \cdot T_{\bar{z}1}$$

$$a_{TP} \cdot DCF_{1T_p} = a_{\bar{z}1} \cdot DCF_{T_{\bar{z}1}}$$

ka předpokladu opakování
ekonom. důsled
a další $\rightarrow$ slajdy

DCF ... roční ekv. hodnot. kolo

Inflace

reálná veličina
nominální

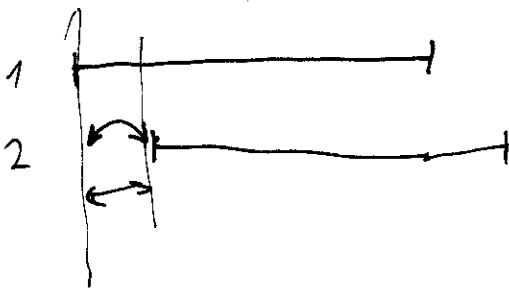
π_n ... nominální výnos

π_n reálný

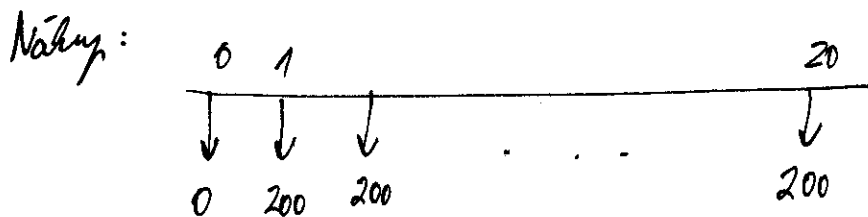
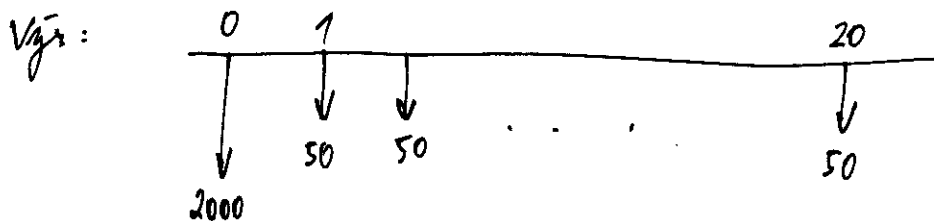
$$\pi_n = \frac{\alpha}{(1-t)} + \pi_1 + \pi_1 \cdot \alpha$$

! vyšší daně a větší inflaci výrazněji ubírají
z reálných výnosů

Opt. načasování investice



Pro Nákup / Výroba současně



Pomocí annuity
převéde na částku, která se porovnává s nákupní cenou

Výr = 8,50 dražší - možno pak zvážit, jestli
se vyplatí (jistěji dodávky....)

Rozhodnutí o náhradě zařízení

Dos	14
Nový	10
Δ	4

15 ~ 3 roky

uz od pohledu se nevyplácí

$$a_3 \cdot I + \text{Rocní provoz} = a_3 \cdot 15 + 10$$

nového stroje

$$8 + 10 = \underline{18}$$

náklady starého by
musely být 18 tis, aby
se vyplácelo vyměnit dříve

NPV výdajů

- shodný efekt nebo lze převést na shodný efekt !

na DÚ Rozhodování při kapitálovém omezení - nasludovat
(o testu / skoušce není)

ledv. Přednáška 4

Současná hodnota obligací a akcií
~ stanovení hodnoty firmy

merbank má
Londýn/Praha

obligace

- nominální hodnota - velikost dluhu, kolik se bude vrátit

- kupony - úrokové platby

- dospělost - kdy je splatná

úrok nebo LIBOR + 2%
PRIBOR
snažení na burze
STA - státní
OST 1209 - úrok dospělosti
o. záruky, emitent

dlouhodobé - 5 - ∞ let, obvykle 10 až 30 let

typy - s konst. úrokem - platí % ročně (Evropa), půlročně (Am.)

- s proměn. úr. - má např. VAR, podle LIBOR/PRIBOR -

- s nul. kuponem - bez úroku, výnos realizován

přes kapitálový výnos, ~~pro~~ prodej za méně
než nominál → kvůli daním, které
by úroky snížily

- indexované - ~~období~~ pro nominál měně podle
podmínek

prevoditelné

- s warrantem

↖ opční právo - když dospělost,

bre volit jestli nominál nebo akcie firmy

Hodov. tak obligaci

x... podle jiných obligací, mělo by odpovídat ratingu

7

Citlivostní analýza

Kvěparamebichá - na slajdu průmět prusečků rovin (přímky)
do podstaty

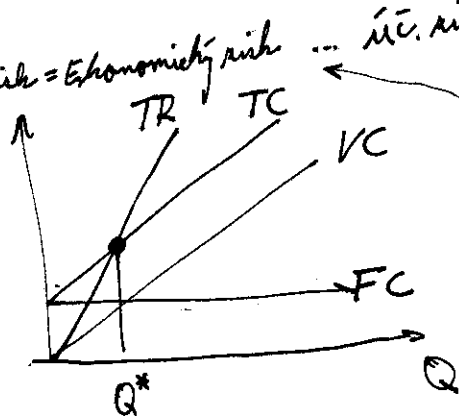
Scénáře

realistický - hodně shůvenost, problém třeba v hodnocení
vlastních projektů

Hledání bodu rovnováhy

DEA

Zisk = Ekonomický zisk



úč. zisk - opp. cost = obvyklý zisk

$$MVA = \text{Market Value Added} \\ = \sum_{t=1}^{\infty} EVA_t (1+r)^t$$

$$EVA = \text{úč. zisk} - \text{obvyklá míra ROE} \\ \times \text{Equity}$$

$$TR = \text{cena} \times Q$$

účetní hodnoty - na 90% bezcenné k rozhodování

Rozhodovací stromy

byťtác

$$NPV = -550 + \frac{150 \cdot 0,6 + 30 \cdot 0,5}{1,1} + \frac{(960 \cdot 0,8 + 220 \cdot 0,2) \cdot 0,6 + (930 \cdot 0,4 + 140 \cdot 0,6) \cdot 0,4}{1,1^2}$$

~~NPV~~ = 96

opce - možnost rozhodnutí

vekulové

$NPV_{VR} = 52$

stromy prořezávat - v rozhodovacím místě ponechat pouze lepší podstrom - rozhodnutí je dříve

Reálné opce - vycházejí z reálného světa

Volatilita - turbulence, změny podmínek, $\approx$ směrodat. odchylka

Opce mají hodnotu, pokud nenulová volatilita

(P)

Vážená cena kapitálu $WACC = r_E \frac{E}{D+E} + r_D (1-t) \frac{D}{D+E}$

r_E .. return of equity - výnos vlastního kapitálu

efektivní kapitálový trh - investoři stejné informace, transakční náklady se blíží nule, řádný subjekt tak velký, aby mohl oblihnout trh

paradox. ef. trhu - většina si musí myslit, že ef. není

ef. obchod - dlouhodob. inv., nákup dítí pro mlýny...
 spekulativní obchody - většina, bez nich by trh nebyl
 likvidní

Preference užitečnosti

$$U(33) = U(0) \cdot 0,5 + U(100) \cdot 0,5 = 0,5$$

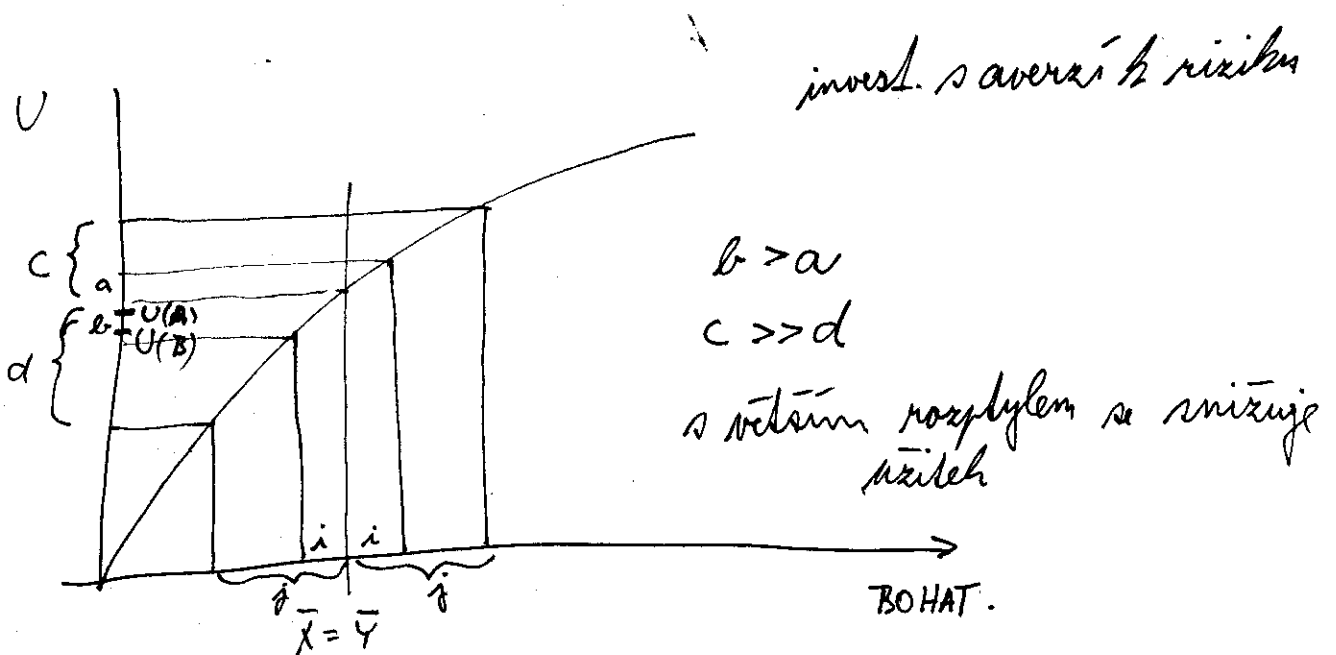
$$U(63) = 0,4 \cdot 0,5 + 0,6 \cdot 1 = 0,8$$

$\downarrow$
 $= U(33)$

známá: jistý 63 tis. odpovídá takovému nejistému
 penězům

- graf

směrodatná odchylka $\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 p_i}$



odhadování

Hedge = zajištění pozice

převíní vsáj. závislosti

graf - korelační pole

průměry vel x a y

$$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) = \sigma_{xy} \quad \text{kovariance}$$

0 - nezávislé

kladná - přímá úměra
záporná - nepřímá

$$\frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \sigma_y} = \rho_{xy} \in \langle -1, 1 \rangle$$

korelační koef

odvoz. směrových výnosů portf.

$a_i, \bar{x}_i, \sigma_i$

$a_j, \bar{x}_j, \sigma_j$

$$r_p = a_i \cdot \bar{x}_i + a_j \cdot \bar{x}_j = \sum_{k=1}^n a_k \bar{x}_k$$

$$\sum_{k=1}^n a_k = 1$$

$$\sigma_p^2 = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n (r_{pk} - \bar{r}_p)^2 = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n (a_i x_{ik} + a_j x_{jk} - a_i \bar{x}_i - a_j \bar{x}_j)^2 =$$

$$= \frac{1}{m} \sum_{l=1}^m [a_i (\mu_{il} - \bar{\mu}_i) + a_j (\mu_{jl} - \bar{\mu}_j)]^2 =$$

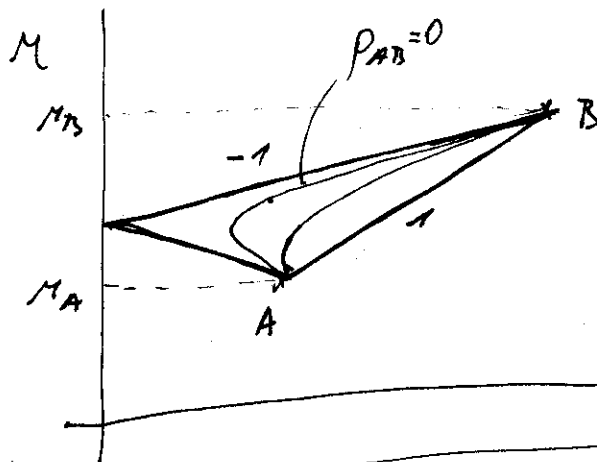
$$= \frac{1}{m} \sum_{l=1}^m [a_i^2 (\mu_{il} - \bar{\mu}_i)^2 + 2a_i a_j (\mu_{il} - \bar{\mu}_i) (\mu_{jl} - \bar{\mu}_j) + a_j^2 (\mu_{jl} - \bar{\mu}_j)^2] = a_i^2 \sigma_i^2 + 2a_i a_j \sigma_{ij} + a_j^2 \sigma_j^2$$

$$\sigma_P = \sqrt{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m a_i a_j \sigma_{ij}}$$

$$\sigma_{ii} = \sigma_i^2$$

$$\sigma_{ij} = \rho_{ij} \sigma_i \sigma_j$$

Kovarianz



$$\rho_{AB} = 1$$

$$\mu_P = a_A \cdot \mu_A + a_B \cdot \mu_B$$

$$a_A + a_B = 1$$

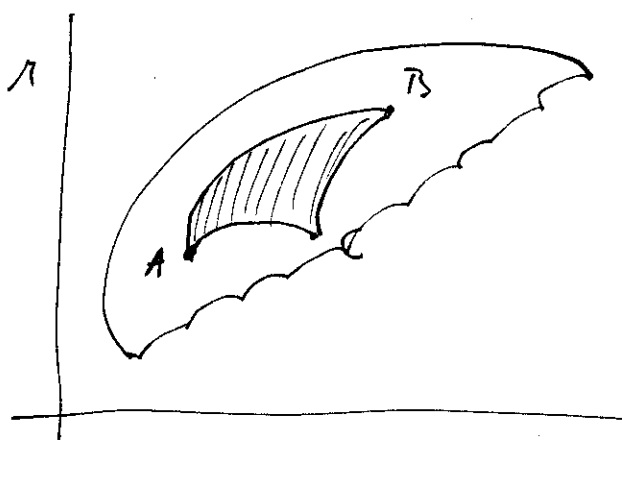
$$\sigma_P = \sqrt{a_A^2 \sigma_{AA} + 2a_A a_B \sigma_{AB} + a_B^2 \sigma_{BB}} =$$

$$= \sqrt{a_A^2 \sigma_A^2 + 2a_A a_B \cdot 1 \cdot a_A \sigma_A \sigma_B + a_B^2 \sigma_B^2} =$$

$$= \sqrt{(a_A \sigma_A + a_B \sigma_B)^2}$$

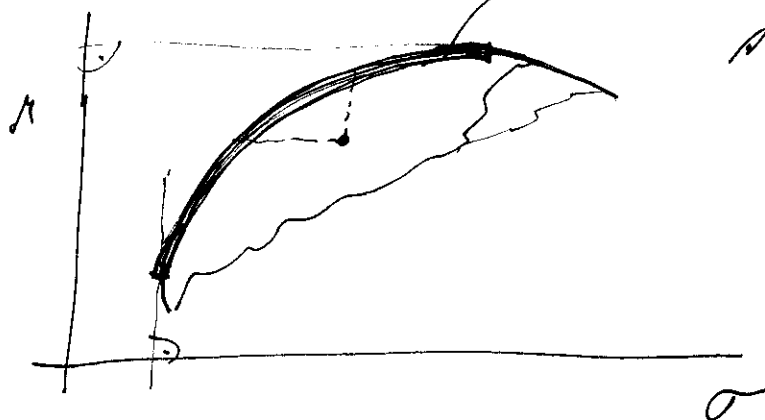
$$\text{für } \rho = -1 \quad \sigma_P = |a_A \sigma_A - a_B \sigma_B|$$

pro více akcií



← studenti komu
řekají desítník

Effektivní portfolio

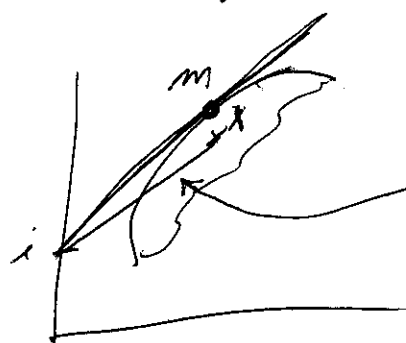


ode bude vybrat investor
saverzi & riziku

(9)

pr. slajdy P

bezrizikový výnos



$$r_f = i$$

rov přímky

$$r_P = i \cdot a_i + r_x \cdot a_x \quad \sigma_P = a_x \sigma_x$$

$$\sigma_P = \sqrt{\sigma_{ii} \cdot a_i^2 + 2a_i a_x \sigma_{ix} + a_x^2 \sigma_{xx}}$$

$$\sigma_{ii} = \sigma_i^2 = 0 \quad \sigma_{ix} = \sigma_{xi} \quad \sigma_i \sigma_x = 0$$

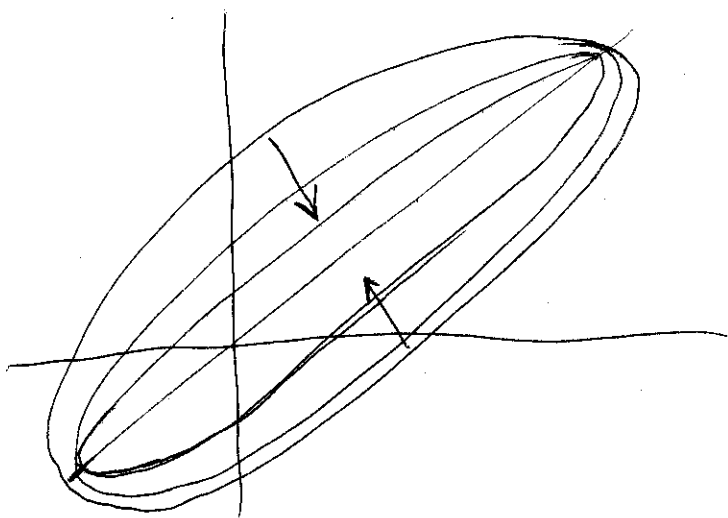
$$\sigma_{xx} = 1 \cdot \sigma_x^2$$

bod m = optimální portfolio

Model CAPM (oceňování kapitálových aktiv)

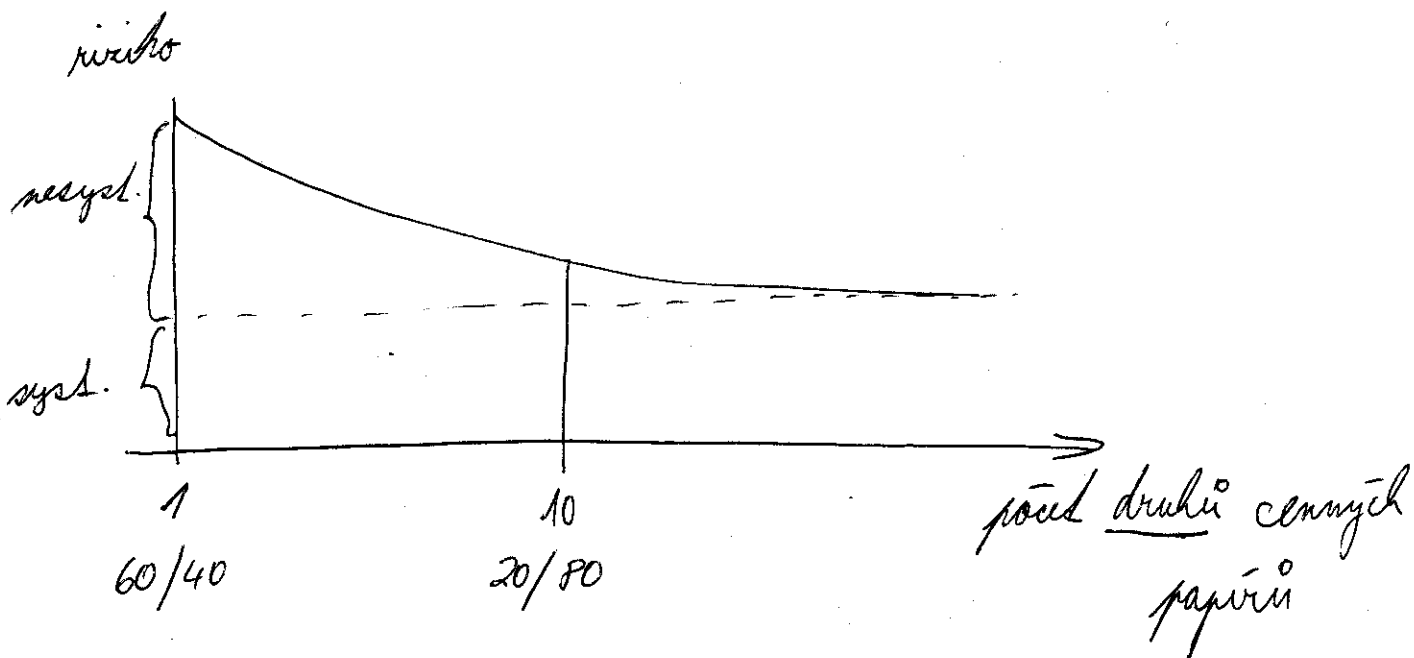
r_m ... výnos širokého portfolia

brán dle ~~br~~ indexu



při diverzifikaci se
zmenšuje korelační pole

CAPM



$$r_j = r_f + (r_m - r_f) \cdot \beta_j$$

$$\beta_j = \rho_{jm} \cdot \frac{\sigma_j}{\sigma_m}$$

Model APM

sklážený na arbitrážním ocenění

(nulová investice

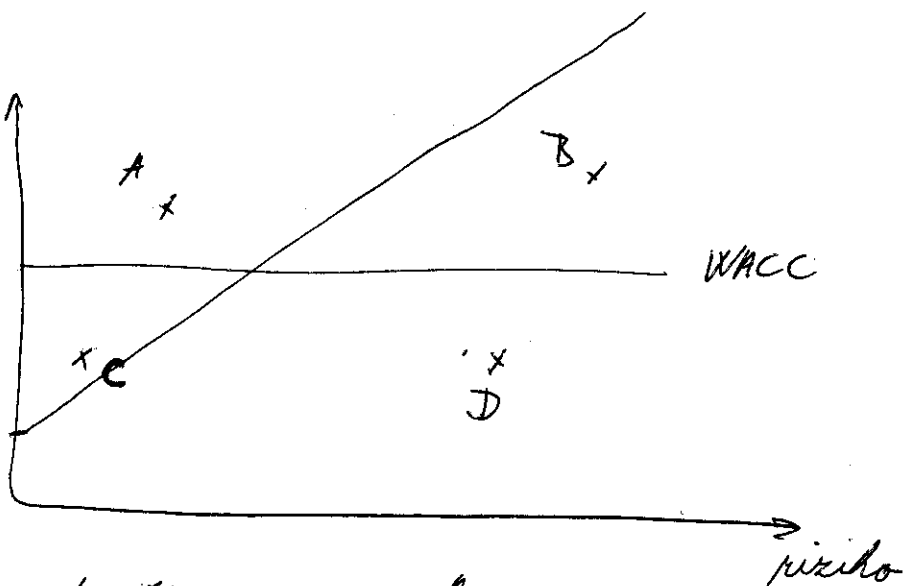
s nenulovým rizikem

(př. na jednom místě koupě,
na jiném současně prodáv
a vytěží)

slajdy 9

WACC

výnos



výběr podle WACC → ano A, B

podle modelu ^{CAPM} ocen. → ano A, C

slajd.. Modifikace

t... dané sazba

dole výsledek

na kap. trhu naposledy B vlastního jmění

B_{ij}

B_{aktiva} - B bez zadlužení

B vlastní firmy podle zadlužení

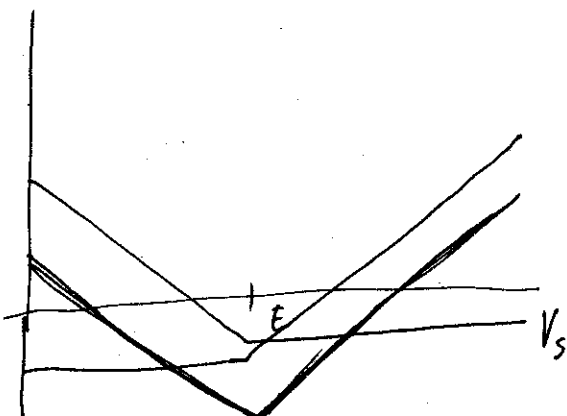
treba pokud mám
jiné zadlužení

přístě předn 10/11

(10)

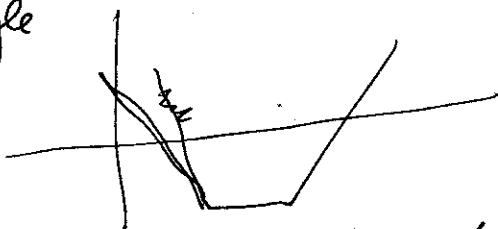
vícenásobné opce

Straddle



cím větší rozdíl realiz. ceny
a ceny akcie, tím lepší
musí být ale blže, který to
udělá opčně :)

Strangle



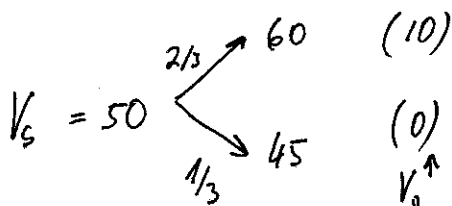
Důležité si nanalovat být v medvědí spread na nějaké podmínky
abychom se vysnuli v těch obrátcích

slajdy 11

Pr. Zabezpečená pozice

dua slavy světa V_s $\begin{cases} V_{s+} \\ V_{s-} \end{cases}$

$E=50$



$$\frac{x}{y} = h = \frac{\Delta \text{opce}}{\Delta \text{akcie}} = \frac{\bar{V}_0 - V_0}{\bar{V}_s - V_s} = \frac{10}{15}$$

při realizaci

	2 ak	3 op	Portf
45	90	0	90
60	120	-30	90

3:2, opce víc - méně se hýbe

portfolio - koupim akcie,
prodám opce

mení riziko

$$-2 \cdot 50 + 3 \cdot V_0 + \frac{90}{1+i} = 0$$

$\Rightarrow V_0$ cena opce bezrizikový výnos

$$V_0 = 4,762 \text{ pro } i=5\%$$

Investice do zabezpečené pozice nese bezrizikový výnos

jiný výpočet

riziky akcie

$$p_H \cdot 20\% + (1-p_H) \cdot (-10\%) = i$$

$$= 5\%$$

$$\Rightarrow p_H = \frac{1}{2}$$

p_H fiktivní pravděp
ve světě bez rizika

$$\frac{p_H \cdot 10 + (1-p_H) \cdot 0}{1+i} = \frac{5}{1,05} = 4,762$$

Hodnota call option

$N(\)$ distrib. fce norm rozdělení

e^{-iT} spojitě diskontování

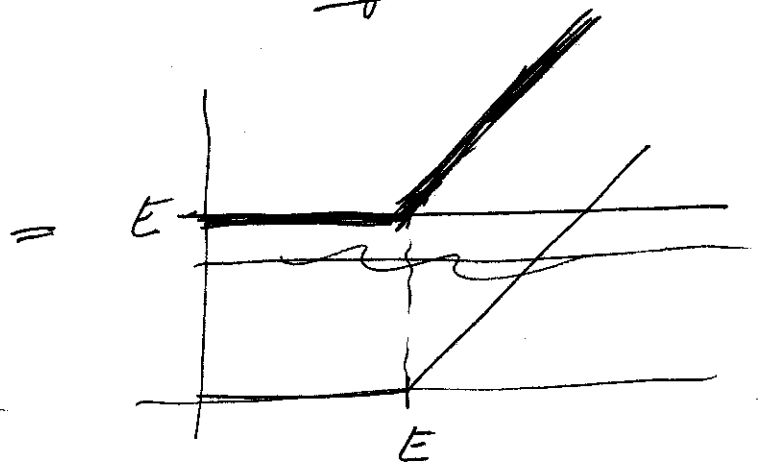
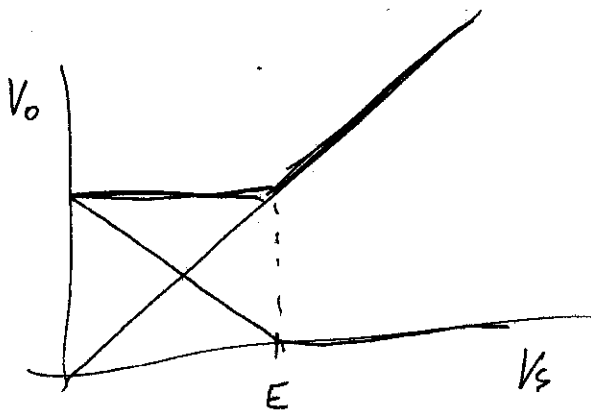
prod ope
+ akcie

=
?

kupní ope.
+ PV(E)

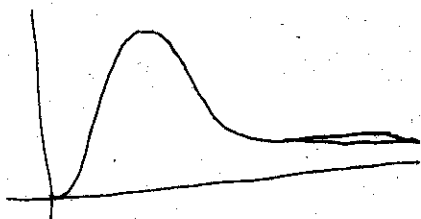
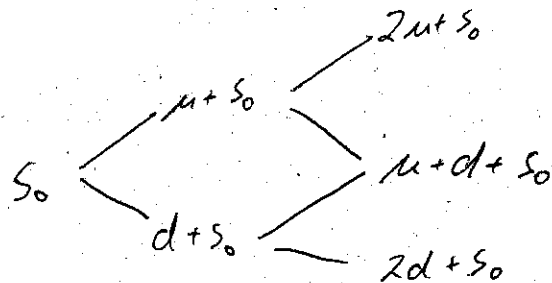
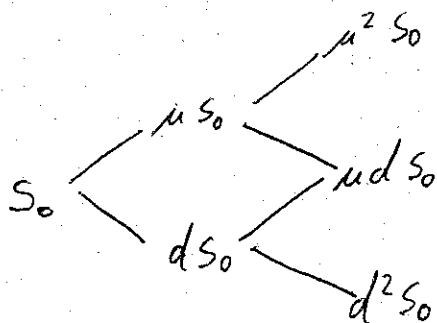
stejně

$$V_{op} = V_{oc} + PV(E) - V_s$$

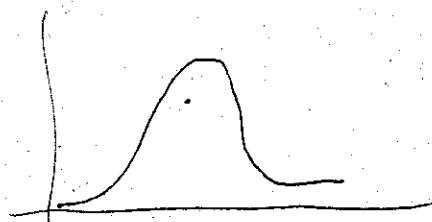


Výpočet hodnoty opce

Binom. pohon



log rozdělení



normální roz.

- platí zákon stejné ceny ---
- dokonalé trhy
- výnos. jakéhokoliv aktiva roven. bezriz. sazby

jak zjistit směrodat. odchylku výnosů?

na slajdu spojitě

diskrétně

$$r_{n-1} = \frac{x_n - x_{n-1}}{x_{n-1}}$$

jakže statistika

$$a \sigma^2 = \frac{\sum_{j=1}^{n-1} (y_j - \bar{y})^2}{n-1}$$

volatilita ~ smerodat odchylka

Opce kontraktu na kapacitu

50 % Kap. výroby = 50% firmy

$$K_t = (+0,5 \cdot S_t + 400)$$

$$\max (S_t, X_t)$$

pokud polovina + 400 lepší, takže uplatním opci

Kombinace opcí

$$S = 100 \text{ mil}$$

$$X_1 \dots 100 \text{ mil}$$

$$X_2 \dots (S_t \cdot 1,3 - 1)$$

$$X_3 \dots (0,3 \cdot S_t + 1)$$

$$\max (S, X_1, X_2, X_3)$$

14

Imunizace portfolia

durace - průměrná doba trvání plateb / závazků

$$D_0 = \sum_{t=1}^T C_t (1+r)^{-t} + \frac{N}{(1+r)^T}$$

$$\frac{\frac{C_1}{1+i}}{P_0} \times 1 + \frac{\frac{C_2}{(1+i)^2}}{P_0} \times 2 + \dots + \frac{\frac{C_T}{(1+i)^T}}{P_0} \times T +$$

$$+ \frac{\frac{N}{(1+i)^T}}{P_0} \times T$$

$$d \in \langle 0; T \rangle$$

volatilita - citlivost na změnu diskontní / časové ceny peněz

$$\text{volatilita \%} = \frac{d}{1+i}$$

Př

za 2 roky mám zaplatit 1000 000 Kč.

$$\text{tedy } d = 2 = \frac{\frac{1000000}{(1+i)^2}}{\frac{1000000}{(1+i)^2}} \times 2$$

K dispozici 2 druhy obligací

1 roční $i = 7\%$

3 leté $i = 8\%$

$\left. \begin{array}{l} i = 7\% \\ i = 8\% \end{array} \right\} \alpha = 10\%$ obvyklý úrok

$$^1P = 972,73$$

$$^3P = 950,25$$

mohou
různat

$\begin{array}{l} > 1000000 \\ < 1000000 \end{array}$ to necháme

$$d_1 = 1$$

$$d_3 = 2,78 = \frac{1}{950,25} \left(\frac{(1000 \cdot i_3)}{1+i} \times 1 + \frac{80}{(1,1)^2} \times 2 + \frac{1080}{1,1^3} \times 3 \right)$$

$$w_1 + w_3 = 1$$

$$w_1 \times 1 + w_3 \times 2,78 = 2$$

$\downarrow$
 d_1

$\downarrow$
 d_3

$\downarrow$
 d

$$w_1 = 0,4382$$

$$w_3 = 0,5618$$

$$\frac{1\,000\,000}{(1+x)^2} = 826\,446 \text{ Kč investujem}$$

v poměru $w_1 : w_3$

$$826\,446 \times 0,4382 = 362\,149,-$$

$$826\,446 \times 0,5618 = 464\,297,-$$

372 kusů

489 kusů

co se stane při změně úroků		úrok na konci roku, na něj se investuje		
nominal + kupón	$y =$ ~~4%~~ prodává 1. rok	9 10%	10%	11%
372 ks	$372 \times 1070 \times (1+y)$	434 213	438 197	442 181
489 ks	$489 \times 80 \times (1+y)$	42 606	42 997	43 358
kupóny 1. rok				
kupóny 2. rok				
489 x 80		39 088	39 088	39 088
prodává obligaci $(1080 \times 489) / (1+y)$		484 117	479 716	475 395
		1 000 024	999 998	1 000 052

Pr Máme nemovitost a pronajímání
na 8 let a 2 mil Kč/rok, jistým úvěrem
financová nemovitost
bez fixní úr. sazby
 $r = 12\%$

$$PV = \frac{2}{1,12} + \frac{2}{1,12^2} + \dots + \frac{2}{1,12^8} = 9,94 \text{ mil Kč}$$

$$d = 3,9 \left(= \frac{\frac{2}{1,12}}{9,94} \times 1 + \frac{\frac{2}{1,12^2}}{9,94} \times 2 + \dots + \frac{\frac{2}{1,12^8}}{9,94} \times 8 \right)$$

kastrihání úřadu a návrhu

1,91 mil ročně

8,03 mil 6 lety 12%

$$\frac{1,91}{9,94} \times 1 + \frac{8,03}{9,94} \times 4,6 = 3,9$$

pro jímé kontrolovat jeho výpočet

vždy podlé roční dynamická změna, aby dluh
stále stejný

Futures

$$F \text{ Kč}/\$ = \text{poh. cena} \times \frac{1 + r_{\text{Kč}}}{1 + r_{\$}}$$

Pr Za rok potrebujú Eurá
soutasny 33 Kč/EUR

Synthesické
faktures
na měnu

$$i_{Kč} = 18\%$$

$$i_{EUR} = 6\%$$

$$33 \cdot \frac{1+0,18}{1,06} = 36,73 \text{ Kč/EUR}$$

jistý kurz

Banka nás poslala do káje, takže
si pomůžeme sami

	0		1	
	Kč	EUR	Kč	EUR
ÚVER	+33		-38,94	
SMĚNA	-33	+1		
Vklad		-1		1,06
	0	0	-38,94	+1,06

$$\frac{38,94}{1,06} = 36,73$$

něpon počítány transakční náklady

SWAP

firmy chtějí vydat obligace

firma STÁLÝ (JIRKA)

PROMĚNNÝ (OLDA)

původně 6% p.a.

LIBOR + 1,5%

možná LIBOR + 2%

5% p.a.

po 3. plov je napadlo, že udělají swap

LIBOR + 2% ← LIBOR + 1,25%

5% → 5%

platí

~~-LIBOR - 2% - 5% + 1,25%~~

~~-LIBOR - 1,25% + 5% - 5%~~

LIBOR + 1,25%

LIBOR + 1,25%

5,75 p.a.

oba platí méně

ZK

něco na NPV

holik ukládat dětem? ... sbírad, kásobiklé

efektivnost invest - schavit CF, doba řiv, ~~2~~

vn. výn %, annuity

- riziko portfolio, směrodat. odch, krávní p. $\beta=1$

přímka kap. trhu

- rozhod. Strom, reálná opce

- hodnota akcie, obligace, může být skrytá opce
- obvykle nadhodnotit cíle a možnost učinit, co se má vlastně dělat
- 2 hod, 10 otázek a-b-c-d po 2 b, případně 5 b
4 příklady min 4 body / 20
hlavně postup (dobré myšlenky) aby něco našel