

# P7 Koeficient beta ( $\beta$ ) – doplněk k ceně kapitálu

Kapitoly „zeleného“ i „třešňového“  
vydání:

24 a hlavně doplňky

# Koeficient beta ( $\beta$ ) - definice

## Definice:

**Koeficient beta ( $\beta$ ) měří citlivost na tržní pohyby** a to tak, že měří velikost:

- ▶ cenové změny akcie, kterou investoři očekávají jako důsledek
- ▶ jednoprocentní změny trhu.

## Funkce:

Beta koeficient ( $\beta$ ) tedy **upravuje riziko pro daný podnik** (vyjádření systematického rizika).

## Uvažují se dvě portfolia:

- dané firmy (firemní) a
- trhu jako celku (tržní).

**Určení realistické hodnoty beta koeficientu vyžaduje existenci alokačně efektivního kapitálového trhu !!!**

# Koeficient beta ( $\beta$ ) – vypovídací schopnost

Beta koeficient lze definovat poměrem:

**riziko firmy (firemního portfolia) / riziko tržního portfolia**

s hodnotami:

= 1 ..... pro stejná rizika

(změna 1% výnosnosti tržního portfolia vede k 1% změny systematického rizika individuální akcie)

> 1 ..... pro vyšší firemní riziko

(změna 1% výnosnosti tržního portfolia vede k většímu % změny systematického rizika individuální akcie)

< 1 ..... pro nižší firemní riziko

(změna 1% výnosnosti tržního portfolia vede k menšímu % změny systematického rizika individuální akcie)

# Koeficient beta ( $\beta$ ) - určení

**Beta koeficient podnikového portfolia** cenných papírů (podnikových aktiv) se určí jako:

- ▶ **vážený (aritmetický) průměr beta koeficientů jednotlivých cenných papírů** (aktiv podniku)[\[1\]](#).

**Určení realistické hodnoty beta koeficientu** vyžaduje existenci alokačně efektivního kapitálového trhu !!!

V ČR dostupné v časopise ASPEKT (systemicky) či v Burzovních novinách (ad hoc).

[\[1\]](#) VALACH, J.: *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. Praha, EKOPRESS 2001. Vydání I. ISBN 80-86119-38-6, str. 212-213

# Koeficient beta ( $\beta$ ) – určení statisticky

## Určení koeficientu beta statisticky [1]

a) statistickým zpracováním výnosnosti dané akcie a výnosnosti tržního portfolia

$\beta$  je definován poměrem:

$$\begin{aligned} \text{kovariance výnosnosti indiv. akcie /rozptyl tržního portfolia} &= \\ &= \text{cov}(i,t) / \sigma^2 = \text{Kit} \times \sigma_i \times \sigma / \sigma^2 \end{aligned}$$

Kit ..... korelační koeficient mezi výnosností individuální akcie a výnosností tržního portfolia

$\sigma_i$  ..... směrodatná odchylka výnosnosti individuální akcie

$\sigma$  ..... směrodatná odchylka výnosnosti tržního portfolia

[1] VALACH, J.: *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. Praha, EKOPRESS 2001. Vydání I. ISBN 80-86119-38-6, str. 215

# Koeficient beta ( $\beta$ ) – určení graficky

## b) grafickým zpracováním dostupných dat

- i) **index trhu** (= vážený průměr cen všech akcií – v daný okamžik - vahou je podíl akcií na objemu trhu)  
vyneseme na vodorovnou osu
- ii) **index trhu ceny akcie**, jejíž koeficient beta chceme měřit  
vynášíme na svislou osu (pro jednotlivé časové hodnoty)
- iii) **určíme trendovou přímkou** (metodou nejmenších čtverců)
- iv) **směrnice trendové přímky je koeficient beta** (odhad).

Beta koeficient je tedy **regresním koeficientem**

- ▶ výnosu dané akcie a
- ▶ výnosu tržního portfolia.

# Koeficient beta ( $\beta$ ) - příklady

Příklady beta koeficientů vybraných podniků:

## VB, rok 1991<sup>[1]</sup>

British Airways ..... 1,2

GE .....0,8

BP .....0,85

British Telecom ...0,74

## USA, léta 1987-1992<sup>[2]</sup>

Procter & Gamble ...1,05

GM ..... 1,15

Merrill Lynch .....1,65

## ČR, rok 1995<sup>[3]</sup>

Česká pojišťovna .....0,81

Česká spořitelna .....0,94

. ČEZ .....0,98

Severočeské doly .....1,57

<sup>[1]</sup> PIKE, B. – NEALE, B.: *Corporate Finance and Investment*. Prentice Hall, London 1993, str. 230

<sup>[2]</sup> BLOCK, S. B. – HIRT, A.G.: *Foundations of Financial Management*. Irvin, Inc., Massachusetts 1994, str. 381

<sup>[3]</sup> Burzovní noviny, 5.7.1995