

## SLOŽENÉ ÚROKOVÁNÍ

### Rozhodování o investičních variantách

**PŘÍKLAD:** Máme k dispozici částku 200 000 Kč, kterou můžeme postrádat po dobu 5 let. Tyto peníze chceme během těchto 5 let zhodnotit, přičemž se rozhodujeme mezi následujícími variantami.

a) Peníze uložíme na klasický termínovaný vklad na dobu 5 let při neměnné úrokové sazbě 2,5% a ročním připisování úroků nebo

b) je vložíme do garantovaného podílového fondu s tím, že s velkou pravděpodobností bude 1 rok výnosnost 5% a další roky postupně 3%, 1%, 0% a 0%.

Která z těchto variant je pro nás výhodnější?

### Řešení:

Pro výpočet zisku  $K_n$  po  $n$  letech spoření při  $m$  úrokových obdobích za jeden rok platí formule

$K_n = K_0 \cdot \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{m \cdot n}$ , kde  $K_0$  je výše počátečního vkladu a  $i$  je roční úroková sazba (vyjádřená desetinným číslem).

*restart;*

$$K := (K_0, i, n, m) \rightarrow K_0 \cdot \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{m \cdot n};$$

$$(K_0, i, n, m) \rightarrow K_0 \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{mn} \quad (1)$$

#### ad a) Neměnná úroková sazba

Naspoříme  $K(200000, 0.025, 5, 1) = 226281,64$  Kč

#### ad a) Proměnná úroková sazba

Počítáme výši uspořené kapitálu pro každý rok zvlášť. Výše zůstatku za každý rok se pak stává počátečním kapitálem pro rok následující.

$$1. \text{ rok } \dots \quad K_1 := K(200000, 0.05, 1, 1) = 210000,00 \text{ Kč}$$

$$2. \text{ rok } \dots \quad K_2 := K(K_1, 0.03, 1, 1) = 216300,00 \text{ Kč}$$

$$3. \text{ rok } \dots \quad K_3 := K(K_2, 0.01, 1, 1) = 218463,00 \text{ Kč}$$

$$4. \text{ rok } \dots \quad K_4 := K(K_3, 0.00, 1, 1) = 218463,00 \text{ Kč}$$

5. rok .....  $K5 := K(K4, 0.00, 1, 1) = 218463,00$  Kč

**Závěr:** Výhodnější je varianta a)