



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zvýšení matematických a odborných jazykových znalostí prostřednictvím ICT u žáků středních škol s technickým zaměřením

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.1.14/01/0021“

SLOŽENÉ ÚROKOVÁNÍ

V případě složeného úročení bývá vklad uložen po dobu více úrokových období, úroky jsou připsány na konci každého úrokového období a následující období je úročena celá částka (vklad + úroky). Vznikají tak "úroky z úroků." Na rozdíl od jednoduchého úročení úroky narůstají exponenciálně. Úroková doba je tedy rovna aspoň dvěma celým úrokovacím obdobím.

Nejdříve vypočítáme příklad na složené úrokování za pomoci našich znalostí jednoduchého úrokování.

Příklad :

Pan Novák si uložil na vkladní knížku do banky částku 12 000.- Kč s roční úrokovou mírou ve výši 5 %. Kolik Kč bude mít na knížce za tři roky ?

Nejdříve vypočítáme příklad na složené úrokování za pomoci jednoduchého úrokování.

Řešení :

1. rok – kolik bude mít na knížce po roce

$$J_1 = J_0 \cdot (1 + i)$$

$$J_1 = 12\,000 \cdot (1 + 0,05) \quad \mathbf{J_1 = 12\,600.- \text{ Kč}}$$

2. rok – kolik bude mít na knížce po dvou letech

$$J_2 = J_1 \cdot (1 + i)$$

$$J_2 = 12\,600 \cdot (1 + 0,05) \quad \mathbf{J_2 = 13\,230.- \text{ Kč}}$$

3. rok – kolik bude mít na knížce po třech letech

$$J_3 = J_2 \cdot (1 + i)$$

$$J_3 = 13\,230 \cdot (1 + 0,05) \quad \mathbf{J_3 = 13\,891.50 \text{ Kč}}$$

Za tři roky bude mít na knížce 13 891.50 Kč.

Pro výpočty tohoto typu můžeme používat vzorce : $J_n = J_0 \cdot r^n$,

kde J_0 je počáteční jistina

J_n je jistina po n úrokovacích obdobích (zpravidla letech)



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zvýšení matematických a odborných jazykových znalostí prostřednictvím ICT u žáků středních škol s technickým zaměřením

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.1.14/01.0021“

n je počet let

r je úročitel, kde $r = 1 + i$, $J_n = J_0 \cdot (1 + i)^n$

Daný příklad tedy můžeme vypočítat :

$$J_n = J_0 \cdot (1 + i)^n$$

$$J_3 = 12\,000 \cdot (1 + 0,05)^3; \quad J_3 = 13\,891,50 \text{ Kč}$$

Příklady:

1. Na kolik Kč vzroste částka 40 000 za 15 let při roční úrokové míře 5 % ?
Řešení: $J_3=83157$
2. Jakou částku vložil pan Novák do banky při roční úrokovací míře 6 %, jestliže po třech letech mu banka vyplatila 5 955,08 Kč ?
Řešení: $J_0=5000,-$ Kč
3. Při roční úrokové míře 4,5 % banka vyplatila klientovi částku 39 818,82 Kč. Kolik Kč před 8 lety vložil do banky ?
Řešení: $J_0=2800,-$ Kč