



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola elektrotechnická a informačních technologií Brno

Číslo a název projektu: **CZ.1.07/1.5.00/34.0521 – Investice do vzdělání nesou nejvyšší úrok**

Autor: Mgr. Zdeňka Eklová
Tematická sada: **Závislosti, vztahy a práce s daty**
Téma: Základní pojmy finanční matematiky
Číslo materiálu: VY_42_INOVACE_03_11_EKZD

Anotace: Materiál vysvětluje základní pojmy finanční matematiky: dlužník, věřitel, jistina, úrok, daň, úroková míra, porovnává jednoduché a složené úročení.

Výukový materiál slouží k výuce ve druhých a třetích ročnících střední školy.

Pomůcky: Psací potřeby, kalkulátory



Základy finanční matematiky

**Základní pojmy: věřitel
dlužník
úrok
úroková míra
zdaňovací koeficient**

Dlužník - fyzická nebo právnická **osoba, které byla poskytnuta půjčka** a která je na základě úvěrové smlouvy tuto půjčku povinna splatit.



A to včetně příslušenství pohledávky (úroky, případné úroky z prodlení, poplatky z prodlení a náklady spojené s jejím uplatněním) a sjednaných sankcí.

Věřitel - fyzická nebo právnická osoba, která **půjčku poskytl**

Jistina - peněžní částka (vklad či půjčka), z níž se počítá úrok.

Úrok - částka, kterou získá věřitel od dlužníka jako odměnu za půjčení peněz

Daň z úroku - je procentuální část úroku, jejíž výši určuje pro jednotlivé vkladové produkty stát a která se také státu odvádí

Anuita - platba plynoucí pravidelně ve stejné výši po určitý počet období.

Roční úroková míra - úroková sazba - je podíl úroku získaného za rok a zapůjčeného kapitálu. Vyjadřuje se v procentech nebo ve tvaru desetinného čísla

Zdaňovací koeficient k je dán vztahem

$$k = \frac{100 - u}{100}$$

Kde u % je daň z úroku získaného z vloženého kapitálu

Termínovaný vklad - je jednorázový vklad na bankovní účet, kde se po určitý čas (termín) úročí určitou sazbou. Oproti běžným účtům nejsou termínované vklady určeny pro běžný platební styk. Nelze na ně posílat peníze, ani z nich platit.

Nabídky termínovaných vkladů se liší tím, zda jsou úročeny sazbou:

pevnou (fixní) - stejná po celou dobu trvání vkladu

pohyblivou (variabilní) - mění se v závislosti na vývoji úrokových sazeb na mezibankovním trhu

Jednoduché úročení - je takový způsob úročení, kterém se úrok na konci každého úrokovacího období počítá vždy z počátečního kapitálu

Složené úročení - je takový způsob úročení, při kterém se úrok na konci každého úrokovacího období přičítá k již dosažené hodnotě kapitálu a spolu s ním se dále úročí



Příklad č. 1: jednoduché úročení

Na koupi nového vozu si manželé Pokorní museli půjčit u kamaráda 800000 korun s tím, že mu za 3 roky půjčku vrátí s úrokem 2,5 % z vypůjčené částky. Kolik korun zaplatí kamarádovi celkem a kolik činí úrok z půjčky?

Úvěr(půjčka).....100 %800 000 Kč

Úrok z půjčky.....2,5 %x Kč

$$x = \frac{800000}{100} \cdot 2,5$$

$$x = 20000 \text{ Kč}$$

Úrok z půjčky činní za jeden rok 20 000 Kč.

za tři roky $20\,000 \cdot 3 = 60\,000 \text{ Kč}$

$$800000 + 60000 = 860\,000 \text{ Kč}$$

Kamarádovi Pokorní zaplatí celkem 860 000 Kč.

Příklad č. 2: složené úročení

Na koupi nového vozu si manželé Pokorní museli půjčit u kamaráda 800000 korun s tím, že mu za 3 roky půjčku vrátí s úrokem 2,5 % z vypůjčené částky. Kolik korun zaplatí kamarádovi celkem a kolik činí úrok z půjčky?

1.rok

Úvěr(půjčka).....100 %.....800 000 Kč

Úrok z půjčky.....2,5 %.....20 000 Kč....celkem 820 000 Kč

2.rok

100 %.....820 000 Kč

Úrok z půjčky.....2,5 %.....20 500 Kč.... celkem 840 500 Kč

3.rok

100 %.....840 500 Kč

Úrok z půjčky.....2,5 %.....21 112,5 Kč... celkem 861 612,5 Kč

Kamarádovi Pokorní zaplatí celkem 861 512,5 Kč.

Použitá literatura:

AUTOR NEUVEDEN. *Goog/e.cz* [online]. [cit. 5.2.2014]. Dostupný na WWW:

<http://sites.psu.edu/christinasoliday/wp-content/uploads/sites/5136/2014/01/finance1.jpg>

AUTOR NEUVEDEN. *Goog/e.cz* [online]. [cit. 10.2.2014]. Dostupný na WWW: <http://glutenfree.sk/img/cms/ikony/paragraf.jpg>

Posloupnosti a finanční matematika-Doc. RNDr. Odvárko,DrSc.

Zdroj obrázků: Galerie Microsoft Office- klipart

Vlastní archiv autora