

INFLACE

Finanční
matematika 2



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Gymnázium, Šternberk, Horní nám. 5
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0218
Šablona	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Označení materiálu	VY_32_INOVACE_Něm02
Vypracoval(a), Dne	RNDr. Marie Němcová, 2. 7. 2013
Ověřeno (datum)	14. 2. 2014
Předmět	Matematika
Třída	4. B
Téma hodiny	Finanční matematika 2 (FM 2)
Druh materiálu	Prezentace
Anotace	Prezentace je určena pro 4. ročník gymnázií. Prezentace se týká pojmu inflace , jejím vlivem na hodnotu peněz a na konkrétních příkladech uvádí její význam. Prezentace je doplněna videem.

VIDEO

<http://www.youtube.com/watch?v=5zfSdJkJM1M>



CO TO JE INFLACE

Inlace je znehodnocení měny způsobené růstem cen.

Míra inflace je relativní nárůst *cenového indexu* za příslušný rok. Cenový index přitom vychází z maloobchodních cen souboru (tzv. *spotřebního koše*) vybraných položek zboží a služeb.

PŘÍKLAD 1

Urči jakou hodnotu bude mít 100 000 Kč za rok, pokud se potvrdí roční odhad inflace ve výši 3%.

zboží za 100 Kč má na konci roku cenu 103 Kč

zboží za x Kč má na konci roku cenu 100000 Kč

přímá úměrnost

$$\frac{x}{100} = \frac{100000}{103}$$

$$x = 97087 \text{ Kč}$$

100 000 Kč bude mít hodnotu nižší téměř o 3 000 Kč.

PŘÍKLAD 2

Urči hodnotu 100 000 Kč po deseti letech, pokud se bude průměrná hodnota inflace v tomto období rovnat 3%.

Nejdříve určíme kolik peněz bude nutné po dvaceti letech na nákup zboží v hodnotě 100000 v současnosti. Poté přepočítáme hodnotu neúročených 100000.

Kolik peněz potřebujeme na nákup zboží, které mělo na začátku cenu 100000?

po 1. roce $10^5 \cdot 1,03$

po 2 letech $(10^5 \cdot 1,03) \cdot 1,03 = 10^5 \cdot 1,03^2$

po x letech $10^5 \cdot 1,03^x$, tj.

po 10 letech $10^5 \cdot 1,03^{10} = 134392 \text{ Kč}$

PŘÍKLAD 2

Po deseti letech potřebujeme 134392 Kč na nákup zboží, které před tím stálo 100000 Kč.

Hodnotu 100000 spočteme přímou úměrností:

134392 Kč ... 100 000 Kč

100 000 Kč ... x Kč

$$\frac{100000}{134392} = \frac{x}{100000}$$

$$x = 74409 \text{ Kč}$$

Při tříprocentní inflaci bude mít 100000 Kč stejnou hodnotu, jakou má v dnešní době 74409 Kč (peníze tak ztratí přes 25% své hodnoty).

POUŽITÁ LITERATURA

- ODVÁRKO, Oldřich. *Úlohy z finanční matematiky pro střední školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 2005, 198 s. Učebnice pro střední školy (Prometheus). ISBN 80-719-6303-8.
- RADOVÁ, Jarmila, Petr DVOŘÁK a Jiří MÁLEK. *Finanční matematika pro každého*. 8. rozš. vyd. Praha: Grada, 2013, 304 s. Finance (Grada). ISBN 978-80-247-4831-3.
- [online]. [cit. 2014-02-02]. Dostupné z:
<http://www.youtube.com/watch?v=5zfSdJkJM1M>