



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Finanční matematika

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Helena Holečková

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

Zopakujme si:

a **jistina** (uložená či zapůjčená peněžní částka, hodnota majetku)

a_0 počáteční jistina a_n konečná jistina

n **úroková doba** (doba, na kterou je jistina uložena či zapůjčena nebo za kterou provádíme odpisy majetku)

p **úroková míra** (výše odměny ze zapůjčené jistiny, výše odpisu hodnoty majetku)
je vyjádřena v procentech za jedno úrokovací období

r **úročitel** (koeficient pro nárůst či pokles hodnoty)

nárůst hodnoty: $r = \left(1 + \frac{p}{100}\right)$ pokles hodnoty: $r = \left(1 - \frac{p}{100}\right)$

velikost jistiny za n úrokovacích období: $a_n = a_0 \cdot r^n$

poznámka: úrokovací období u uvedených příkladů bude vždy 1 rok

1. Na jakou částku vzroste vklad 50 000 Kč za 6 let jestliže:
 - a. úroková míra po celou dobu je 2,4% ?
 - b. úroková míra je první tři roky 2,1% a další tři roky 2,8% ?
2. Automobil ztrácí opotřebením každoročně 16% své ceny. Jaká bude jeho cena za 10 let, jestliže původně stál 357 000 Kč?
3. Za 5 let potřebujeme mít na vkladovém účtu alespoň 200 000 Kč. Úroková míra činí 3,2%. Jakou minimální částku musíme uložit, jestliže s dalšími vklady nepočítáme?
4. Jaká byla pořizovací cena stroje, jestliže roční odpis činil 12% a po 8 letech je nabízen za zůstatkovou cenu 38 840Kč.?
5. Za jak dlouho vzroste vklad při úrokové míře 1,9% o 30% ?
6. Jak velká by musela být úroková míra, aby se vklad za 5 let zdvojnásobil?
7. Za jak dlouho klesne hodnota nemovitosti při ročním odpisu 7,5% na třetinu?
8. Paní Šikovní si uložila do banky částku 650 000 Kč na šestiletý termínovaný vklad s výhodnou úrokovou mírou 3,1%.
 - a. Nyní si chce koupit byt za 770 000Kč. Bude jí uspořené částka stačit?
 - b. Za jak dlouho klesne hodnota bytu o 60% při ročním odpisu 8% ?
 - c. Na jak vysokou úrokovou míru (s přesností na desetiny procent) by před šesti lety musela uložit částku, aby tato částka vzrostla o čtvrtinu?

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Helena Holečková