**Jednoduché úročení: Příklady k promyšlení a řešení, 3. úsek**

**Základní princip jednoduchého úročení**

K úročené částce se připisuje v pravidelných intervalech stále stejná suma, vypočítaná už z počátečního vkladu, počáteční výše půjčky apod.

Neuvažuje ,,úroky z úroků”, umožňuje počítat finanční úvahy v termínech aritmetických posloupností a lineárních funkcí.

V mnoha případech dává velmi dobré odhady, které nevyžadují složitější matematické postupy.

**Úloha A:** Petr si na opravu střechy poškozené při bouřce vzal v bance úvěr 150 000 Kč. Peníze musí vrátit po roce a k půjčené částce musí navíc zaplatit úrok 8 % z půjčené částky. Kolik korun bance zaplatí? Kolik korun ze zaplacené částky představuje úrok?

**Řešení:** Uvažujeme o jediném zúročení, takže je vlastně jedno, zda jde o jednoduché či složené úročení. 1 % z půjčené částky je 1 500 Kč, tedy 8 % je 12 000 Kč. Petr tedy bance zaplatí 162 000 Kč, z toho je 150 000 Kč splátka jistiny/kapitálu (částky, která se stala podkladem úroku) a 12 000 Kč je samotný úrok.

**Úloha B:** Petr si na opravu střechy poškozené při bouřce vzal v bance úvěr 150 000 Kč. Půjčka má úrok 8 %. Kolik korun bance zaplatí, jestliže splácí jedinou splátkou a) po 2 letech, b) po 3 letech, c) po 4 letech, d) po 10 letech. Uvažujte jednoduché úročení.

**Řešení:** Úročení ve výši 8 % znamená, že banka každý rok připočítává k jistině 8 % její vstupní hodnoty, tzn. každý rok připočítává 12 000 Kč.

a) Zaplatí $150000+2⋅12000=150000+24000=174000Kč$, tedy jistinu navýšenou o dva osmiprocentní úroky. Stejně tak lze uvažovat, že po 2 letech platí úrok 16 %.

b) Zaplatí $150000+3⋅12000=150000+36000=186000Kč$, tedy jistinu navýšenou o tři osmiprocentní úroky. Stejně tak lze uvažovat, že po 3 letech platí úrok 24 %.

c) Zaplatí $150000+4⋅12000=150000+48000=198000Kč$, tedy jistinu navýšenou o tři osmiprocentní úroky. Stejně tak lze uvažovat, že po 3 letech platí úrok 32 %.

d) Zaplatí $150000+10⋅12000=150000+120000=270000Kč$, tedy jistinu navýšenou o deset osmiprocentních úroků. Stejně tak lze uvažovat, že po 10 letech platí úrok 80 %.

**Poznámky**

Blíže realitě je úvaha, že by bance platil v tzv. složeném úročení. V takovém případě by se mu situace prodražila

a) O dalších 960 Kč po 2 letech.

b) O dalších 2 957 Kč po 3 letech.

c) O dalších 6 073 Kč po 4 letech.

d) O dalších 53 839 Kč po 4 letech.

**Poselství**

Jednoduché úročení funguje jako dobrý odhad pro menší úroky na malém počtu úrokovacích období.

**Úlohy k vypracování**

**Úloha 1:** Za pomoci informačních zdrojů vysvětlete následující termíny z finanční matematiky. U každého termínu najděte konkrétní příklad z předchozích řešených úloh. Dlužník, kapitál, roční úroková míra, úrok, věřitel.

**Úloha 2:** Petr uložil v bance 1 350 000 Kč s roční úrokovou mírou 1,5 %. Peníze zůstávají uloženy v bance, úroky zasílá banka na konci každého roku na jeho účet. Kolik Kč mu na konci roku mělo přijít? Jak je možné, že mu přišlo jen 17 213 Kč (nešlo o omyl)?

**Úloha 3:** Jaká by musela být úroková míra při jednoduchém úročení, aby za 5 let vklad 10 000 Kč vzrostl o polovinu?

**Úloha 4:** Jaká by musela být úroková míra při jednoduchém úročení, aby za 5 let vklad 100 000 Kč vzrostl o polovinu?

**Úloha 5:** Čím jsou zajímavé výsledky předchozích dvou úloh?

**Úloha 6:** Co znamená termín RPSN? Proč u půjček nestačí udat pouze roční úrokovou míru?