

Finance v podnikání

Anuita

5. týden výuky



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**

OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ

Ing. Tomáš Heryán, Ph.D.

Katedra financí a účetnictví

Anuita

- U příkladu je zásadní pochopit, co znám? (FV/PV, či platba A)
- Při několikanásobném úročení a ročním vkládání **EAIR** vždy nejprve...ale **POZOR** !! Při několikanásobném vkládání a úročení nutno upravit vzorec !!
- Kdyby se objevil nárůst g je nutno opět použít adekvátní vzorec pro výpočet.
- Pokud se jedná o nekonečně dlouhou dobu (pronájem), jedná se o PV perpetuity.

Anuita:

$$FV = A \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

$$A = FV \frac{i}{(1+i)^n - 1}$$

$$PV = A \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$$

$$A = PV \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

$$EAIR = \left(1 + \frac{i}{m}\right)^m - 1$$

vs.

$$FV = PV \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{n \cdot m}$$

Rostoucí anuita:

$$FV = A \frac{(1+i)^n - (1+g)^n}{i-g}$$

$$PV = A \frac{1}{i-g} \left[1 - \frac{(1+g)^n}{(1+i)^n}\right]$$

Perpetuita:

$$PV = \frac{C_1}{i}$$

Rostoucí perpetuita:

$$PV = \frac{C_1}{i-g}$$



Příklady

1. Abyste mohli pokračovat ve studiu na univerzitě, musíte si vzít studentskou půjčku ve výši 70 000 Kč úročenou 7 % p.a. Vypočítejte výši splátky, budete-li splácet jednorázově ročně po dobu pěti let.





2. Po 10 let budeme spořit každý rok 5 000 Kč. Jaká bude reálná hodnota naspořené částky, když předpokládáme inflaci 2 %. Částka je úročena 3 % p. a.



3. Paní Nováková má naspořeno 500.000,- Kč, z nichž chce počínaje příštím rokem každoročně po dobu 12 let čerpat důchod. Jak vysoký roční důchod může očekávat, je-li úroková sazba 3 % p.a.?



5. Firma ABC hodlá čerpat investiční úvěr. Jak vysoký úvěr se splatností 25 let by mohla dostat, je-li schopna ročně splácet maximálně 600.000,- Kč? Úroková sazba je 8 %.



6. Kolik bude mít pan Sova naspořeno v roce 2040, ukládá-li při roční úrokové sazbě 2,2 % p.a. vždy jedenkrát za rok 12.000,- Kč?



7. Kolik by si musel pan Sova pravidelně ročně spořit, aby měl za 20 let k dispozici 1 mil. Kč, opět při úrokové sazbě 2,1 % p.a.?



8. Hodláte zahájit spoření na budoucí školné svých dětí. Letos budete schopni uložit 5 000 Kč. Tato částka se bude podle vašich propočtů každý rok zvyšovat o 1 %. Alternativní náklady jsou rovny 3 %. Kolik budete mít za 15 let nasporeno?



9. Jste vlastníkem pozemku, který jste pronajali na neomezeně dlouhou dobu. Výnos z pozemku se bude ročně zvyšovat o 1 %. Je-li tok hotovosti v 1. roce 10 000 Kč a úroková sazba 3 %, jaká je hodnota pozemku?



10. Jaká je současná hodnota vašeho dědictví? Počínaje letoškem vám bude po dobu 10 let pravidelně každým rokem vyplácena jistá částka. Letos to bude 25 000,- Kč a každý další rok o 1 % více. Alternativní náklady činí 2 %.



11. Začali jste letos šetřit na důchod. Ročně ukládáte 2 % ze svého ročního příjmu, který činí 150 tis. Kč a poroste každoročně o 1 % po celou dobu vašeho zaměstnání. Předpokládáte přínos z úspor ve výši 2,5 % ročně. Jakou částku budete mít k dispozici, půjdete-li do důchodu za 40 let.



12. Začali jste letos šetřit na důchod. Ročně ukládáte 800 Kč. Předpokládáte přínos z úspor ve výši 2,5 % % s měsíčním připisováním úroků. Jakou částku budete mít k dispozici, půjdete-li do důchodu za 40 let.



13. Během 12 let chcete naspořit 1,5 mil. Kč. Kolik musíte ročně na účet ukládat, aby se vám to při úrokové sazbě 2,85 % p.a. s měsíčním připisováním úroků podařilo? Ukládaná částka se bude zvyšovat o 2 % ročně.



14. Mladí manželé si vzali půjčku ve výši 700 000 Kč na 6 let s 9 % úrokovou sazbou a měsíčním úročením. Kolik budou muset každý rok splácet, jedná-li se o splátky ve stejné výši?



15. Sousedovi jste pronajali zahradu na neomezeně dlouhou dobu. Předpokládáte, že výnos z tohoto pronájmu se bude ročně zvyšovat o 1,5 %. Obdržíte-li letos 12 000 Kč, jaká je hodnota zahrady dnes, víte-li, že úroková sazba činí 3 %?



16. Pan Silný ukládá pravidelně ročně do fondu 2 000 Kč ze své výplaty. Kolik bude mít nasporeno za 10 let, očekává-li průměrné zhodnocení majetku fondu ve výši 8 % p.a. se čtvrtletním úročením?

Příklady

17. Za kolik byste byli ochotni prodat pohledávku, která Vám ponese po nekonečně dlouhou dobu 12 000 Kč ročně? První splátku obdržíte za rok. Vaše cena peněz je 10 % p.a.





Děkuji za pozornost

