

**Finanční matematika – diskont a diskontní míra**

RNDr. Iva Lišková

Střední průmyslová škola

Mladá Boleslav, Havlíčkova 456

CZ.1.07/1.5.00/34.0861

MODERNIZACE VÝUKY

Anotace

Předmět: matematika

Ročník: III. ročník SŠ

Tematický celek: posloupnosti a finanční matematika

Klíčová slova: diskont, diskontní míra

Forma: výklad

Datum vytvoření: 30. 2. 2014

Finanční matematika diskont a diskontní míra

**Diskont** (značen )je úrok, který se vztahuje ke splatné částce, tj. částce, kterou vyplácí dlužník věřiteli, na konci úrokové doby.

**Diskontní míra** (značena ) je úroková míra vázaná na splatnou částku (nikoliv na počáteční kapitál).

Diskontní míra není totožná s úrokovou mírou. Diskontování se uplatňuje především při krátkodobých obchodech s cennými papíry nebo u postoupení pohledávky dodavatelskou firmou bance.

Např. při úvěru ve výši na jeden rok s roční úrokovou mírou (polhůtní úročení) dostanu od banky a po jednom roce bance zaplatím tj. .

Ale pokud se bude jednat o diskontní míru za jinak stejných podmínek, banka si na začátku odečte úrok a půjčí mi pouze , které na konci roku splatím.

Ukážeme si diskont a diskontní míru na jednoduchých modelových situacích.

**Příklad 1 (diskont a diskontní míra):**

Podnikatel žádá o úvěr ve výši 1 milion korun na jeden rok. Uvažuje mezi bankou ***A*** a bankou ***B.*** Banka ***A*** nabízí úvěr s roční úrokovou mírou . Banka ***B*** nabízí úvěr s diskontní mírou ; tj. odečte při poskytnutí úvěru z částky 1 milion korun a podnikatel po roce splatí 1 milion korun.

a)Kolik korun by po roce podnikatel zaplatil bance ***A***?

b)Jakou částku by podnikateli vyplatila banka ***B***?

c)O jaký úvěr by musel podnikatel požádat banku ***B***, aby mu vyplatila požadovaný 1 milion korun?

d)Která z bank je pro podnikatele výhodnější?

Řešení příkladu 1:

a)

Podnikatel by po roce zaplatil bance ***A***

b)Banka ***B*** sráží při výplatě úvěru z částka 1 milion korun.

Banka ***B*** vyplatí podnikateli

c)Podnikatel by od banky ***B*** obdržel s diskontní mírou pouze požadované částky. Aby získal 1 milion korun, musí požádat o takovou částku , aby

Podnikatel by musel banku ***B*** požádat o úvěr ve výši

d)V obou bankách by podnikatel zaplatil úrok / diskont ve stejné výši (tj. ). Ale v bance ***A*** zaplatí tuto částku „navíc“ za půjčení , kdežto v bance ***B*** za půjčení pouze

Pro podnikatele je výhodnější úvěr v bance ***A***.

Vztah mezi polhůtní úrokovou mírou a diskontní mírou je následující:

kde

je (polhůtní) úroková míra vyjádřená desetinným číslem

 je diskontní míra vyjádřená desetinným číslem

 je čas v letech, po které je základní kapitál uložen (půjčen), tj. doba splatnosti v letech

 je doba splatnosti kapitálu ve dnech, obvykle

**Příklad 2 (diskont a diskontní míra):**

Potřebujeme získat úvěr na jeden rok. Máme tyto dvě možnosti:

a)úrok z úvěru splatit hned při poskytnutí při diskontní míře

b)splatit úvěr i s úroky na konci roku při (polhůtní) úrokové míře

Která z možností je výhodnější pro dlužníka?

Řešení příkladu 2:

Podle vzorců uvedených výše, diskontní míře odpovídá úroková míra

 (v procentech: )

Vypočtená úroková míra je nižší než , proto je pro dlužníka výhodnější varianta a).

**(Obchodní) diskont** vypočítáme podle vzorce

kde

 je diskont

 je budoucí hodnota (výše kapitálu v čase )

 je diskontní míra

 je doba do data splatnosti (v letech)

Použité zdroje:

Literatura:

* Odvárko, Oldřich. Úlohy z finanční matematiky pro střední školy. 1. vydání. Praha: Prometheus, 2005. ISBN 80-7196-303-8.

Internet:

* Bohanesová, Eva. Finanční matematika I.[online]. [cit. 3. 1. 2014]. Dostupné z: <http://www.upol.cz/fileadmin/user_upload/knihovna/Skripta_FF/finonlinean.pdf>
* Urok a diskont.pdf. [online]. [cit. 6. 1. 2014]. Dostupné z: [home.zcu.cz/~patrke/WWW\_KMA/FIPM/FIPM01-02-Urok a diskont.pdf](http://home.zcu.cz/~patrke/WWW_KMA/FIPM/FIPM01-02-Urok%20a%20diskont.pdf)