

Téma 2:

Časová hodnota peněz a riziko ve finančním rozhodování

1. Časová hodnota peněz ve finančním rozhodování podniku

2. Riziko ve finančním rozhodování

- rizika systematická a nesystematická
- podnikatelské riziko
- finanční riziko

1. Časová hodnota peněz ve finančním rozhodování podniku

*Peníze, se kterými subjekt disponuje v současnosti,
mají pro něho větší hodnotu, než tytéž peníze,
získané v budoucnosti.*

(současné peněžní prostředky může subjekt finančně investovat a okamžitě tak získávat úrokové výnosy)

- při finančním rozhodování je třeba respektovat faktor času

Faktor času se uplatňuje zejména:

- při rozhodování o investicích
- při kalkulaci výhodnosti jednotlivých forem financování majetku
- při stanovení tržní hodnoty podniku

Přehled důležitých výpočtů časové hodnoty peněz:

Počítáme	Známe	Použijeme faktor	Vzorec
Budoucí hodnotu částky	Současnou hodnotu částky	Úročitel	$BH = SH \cdot (1 + i)^n$
Současnou hodnotu částky	Budoucí hodnotu částky	Odúročitel	$SH = BH \cdot (1 + i)^{-n}$
Budoucí hodnotu anuity	Anuitu	Střadatel	$BH_A = A \cdot \frac{r^n - 1}{i}$
Současnou hodnotu anuity	Anuitu	Zásobitel	$SH_A = A \cdot \frac{1 - 1/r^n}{i}$
Anuitu	Budoucí hodnotu anuity	Fondovatel	$A = BH_A \cdot \frac{i}{r^n - 1}$
Anuitu	Současnou hodnotu anuity	Umořovatel	$A = SH_A \cdot \frac{i}{1 - 1/r^n}$
<p>Vysvětlivky: SH – současná hodnota peněz BH – budoucí hodnota peněz i – úroková míra $r = 1 + i$ n = počet období úročení</p>			

Dalšími typy peněžních proudů mohou být:

a) perpetuita (věčná anuita)

$$P = \frac{A_n}{i}, \text{ kde}$$

P – současná hodnota perpetuity

A_n – výše věčné anuity

i – úroková míra

www.euroekonom.sk

b) nestejné peněžní proudy

$$SH = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t}, \text{ kde}$$

P_t = peněžní příjmy v jednotlivých letech

t = jednotlivá léta

n = počet let celkem

Risk and Present Value

Higher risk projects require a higher rate of return.

Higher required rates of return cause lower PVs.

PV of $C_1 = \$400$ at 7%

$$PV = \frac{400}{1 + .07} = 374$$

Risk and Present Value

PV of $C_1 = \$400$ at 12%

$$PV = \frac{400}{1 + .12} = 357$$



PV of $C_1 = \$400$ at 7%

$$PV = \frac{400}{1 + .07} = 374$$

Efektivní úroková míra

Pokud se úrokuje častěji než jednou ročně -
vypočítá se *efektivní úroková míra*:

$$i_{\text{ef}} = \left(1 + \frac{i_n}{m}\right)^m - 1, \text{ kde}$$

i_n – nominální úroková míra

m – počet intervalů zúročení během roku

Inflation

Inflation - Rate at which prices as a whole are increasing.

Nominal Interest Rate - Rate at which money invested grows.

Real Interest Rate - Rate at which the purchasing power of an investment increases.

www.euroekonom.sk

Inflation

$$\text{Real interest rate} = \frac{1 + \text{nominal interest rate}}{1 + \text{inflation rate}} - 1$$

Approximation formula:

$$\text{Real int. rate} \approx \text{nominal int. rate} - \text{inflation rate}$$

Inflation

Example

If the interest rate on one year govt. bonds is 5.9% and the inflation rate is 3.3%, what is the real interest rate?

$$\text{Real interest rate} = \frac{1+.059}{1+.033} - 1$$

$$\text{Real interest rate} = 1.025 - 1$$

$$\text{Real interest rate} = .025 \text{ or } 2.5\%$$

$$\text{Approximation} = .059 - .033 = .026 \text{ or } 2.6\%$$

**Savings
Bond**



2. Riziko ve finančním rozhodování

Hospodaření podniku - spojeno s celou řadou
rizik

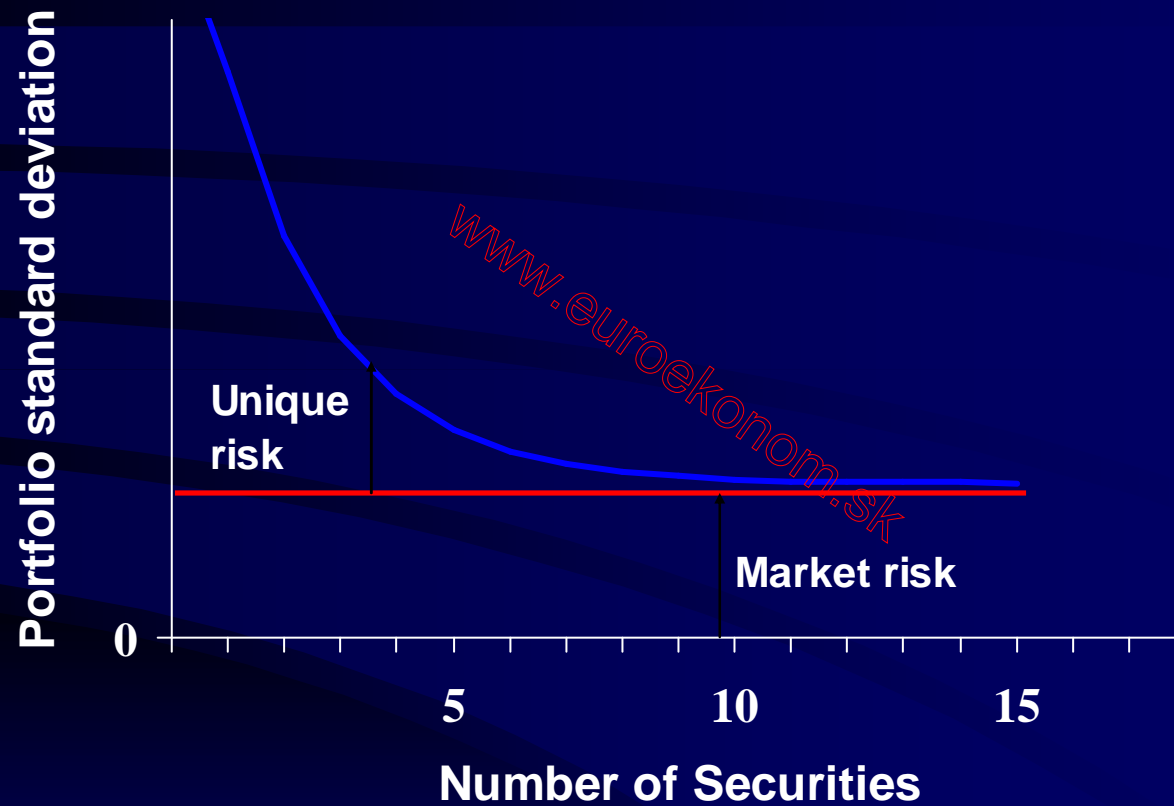
Riziko = možnost, že dosažené výsledky se
odchylují od předpokladů

www.euroekonom.sk

Rizika systematická a nesystematická

- *systematické riziko* (tržní, obecné – market risk)
 - vznikají v důsledku změn v celkovém ekonomickém prostředí - **nelze** snižovat diversifikací
- *nesystematické* (jedinečné, specifické – unique risk)
 - specifická pro jednotlivé obory, firmy, projekty - **lze** snižovat diversifikací

Measuring Risk



Podnikatelské riziko

- vzniká v důsledku proměnlivosti hospodářských výsledků za určité období
- ovlivněno mnoha faktory, zejména proměnlivostí tržeb a nákladů, postavením firmy na trhu, atd.

Příčiny:

- ✓ *objektivní* (nezávislé na činnosti podniku)
- ✓ *subjektivní* (zaviněné činností managementu či zaměstnanců)
- ✓ *provozní* (havárie)
- ✓ *inovační* (nové výrobky)
- ✓ *investiční* (koupě neznámé techniky).

Finanční riziko

- dodatečná proměnlivost podnikových výnosů na akcii, vyplývající z užívání těchto forem financování, které si vynucují fixní platby (např. splátky úvěru, obligací, stálá dividenda z prioritních akcií, leasingové splátky).
- jestliže podíl těchto forem financování stoupá, stoupá také riziko platebních obtíží

Riziková politika

- identifikace příčin rizika
- měření stupně rizika
- kvantifikace vlivu rizika na podnikatelské výsledky
- ochrana proti rizikům:
 - ✓ *vymezením* rizikových hranic (např. hranice možného poklesu prodejní ceny)
 - ✓ *diversifikací* rizika (např. rozšířením sortimentu výroby, prodeje)
 - ✓ *transferem* rizika na jiné subjekty (např. dodavatele, leasingovou společnost, pojišťovnu)
 - ✓ *tvorbou rezerv* všeho druhu, aj.

Ochrana proti riziku

- **růst některých nákladů** (např. pojistné)
- **vznik sekundárních rizik** (např. tvorba pojistných zásob může vést k jejich znehodnocení v důsledku dlouhodobějšího skladování).

Měření rizika

Riziko - stanovit pomocí *pravděpodobnosti* (pravděpodobnost vyjadřuje možnost vzniku určité události)

- *objektivní měření pravděpodobnosti* - pravděpodobnost finančních událostí je odvozena z minulých údajů
 - založeno na dlouhodobém pozorování finančních událostí a předpokládá, že pravděpodobnost jejich výskytu bude v budoucnosti stejná
- *subjektivní měření pravděpodobnosti*
 - založeno na odborném odhadu a mínění specialistů v dané oblasti

Na základě stanovené pravděpodobnosti jednotlivých finančních událostí - určit *průměrnou očekávanou hodnotu všech možných variant* událostí

Vztah mezi výnosností investice a rizikem

Čím je stupeň nejistoty (rizika) dosažení očekávaných peněžních toků vyšší, tím je bezpečnost investice nižší a investor požaduje vyšší výnosnost.

Požadovaná výnosnost - výnosnost, kterou investor požaduje jako kompenzaci za odložení spotřeby a podstoupení rizika

- určuje efektivnost investičních projektů
- determinuje náklady kapitálu podniku a tržní cenu cenných papírů

**Požadovaná výnosnost =
bezriziková výnosnost + riziková prémie**

Bezriziková výnosnost = *výnos takových finančních a hmotných investic, které nepřinášejí žádná, event. jen minimální rizika (investice do státních dluhopisů)*

Bezriziková výnosnost v sobě zahrnuje:

- reálnou výnosnost
- míru inflace

Riziková prémie je tvořena:

- **prémii za splatnost**
- **prémii za likviditu**
- **prémii za možnost nesplacení dluhu**
- **prémii za finanční riziko** (souvisí s kapitálovou strukturou podniku)
- **prémii za riziko podnikání** (nesystematická rizika spojená s oborem podnikání)

Bezriziková nominální úroková míra

Reálný úrok

Inflační prémie

Riziková přirážka

Obecné riziko

Specifické riziko

Podnikatelské riziko

Finanční riziko

www.euroekonom.sk