

Firemní finance pro PH

Přednáška 4 a 5

Dlouhodobý finanční management

3. Finanční rozhodování firmy (řízení investic a inovací)

finanční rozhodování \in fin. řízení (DOMINANTNÍ)

komponenty:

- výběr optimální varianty zdrojů fin.
- užití získaných prostředků
- uvážení vlivu omezujících podmínek (rozdíl proti základním funkcím)

3.1 Typy rozhodovacích situací (výběr)

1) Struktura podnikového kapitálu

- a) vlastní (akciový kapitál, rezervy atd.)
- b) cizí (obligace, úvěry) \Leftrightarrow **FINANČNÍ PÁKA**

2) Struktura majetku

- a) podíl peněžních prostředků
- b) oběžný a fixní \Rightarrow **PROVOZNÍ PÁKA**
 \Rightarrow **KALKULACE NÁKLADŮ**

3) Užití podnikového kapitálu

investování:

- a) finanční = $f(\text{výnosů, rizika, likvidity})$
- b) věcné (reálné) \Rightarrow **EFEKTIVNOST INVESTIC**
 - fixní majetek
 - zásoby
 - pohledávky

3.2 Fáze finančního rozhodování

1. Vymezení problému a určení cílů
2. Analýza vstupních informací

3. Stanovení variant řešení (reálné)
4. Volba kritéria optimality a určení optimální varianty
5. Realizace a dosažení cíle

3.3 Investiční rozhodování (hodnocení efektivnosti investic, finanční kritéria efektivnosti investičních projektů)

Charakteristika:

1. Dlouhodobý charakter
2. Uvážení faktoru času (časová hodnota peněz)
3. Náročná na znalost podmínek (externích i interních)
4. Přednostně pracuje se skutečně realizovaným peněžním příjmem (ne účetně vykazovaný zisk) – CF

Hlavní aktivity:

1. **Plánování kapitálových výdajů a peněžních příjmů** (nejobtížnější oblast investičního rozhodování)
2. **Zohledňování rizika**
3. **Volba fin. kritérií výběru projektů**

CAPITAL BUDGETING }
 } **finanční stránka investičního rozhodování**
 LONG-TERM FINANCING }

3.4.1 Čtyři standardní metody (hodnocení efektivnosti investic)

1. Statické metody (bez časové hodnoty peněz)

a) *ARR (Average Rate of Return)*

$$ARR = \frac{\text{Ø roční čistý zisk (po zdanění)}}{\Sigma \text{ investic do projektu}} * 100 [\%]$$

srovnává se s:

- požadovanou hodnotou
- s hodnotou konkurenčního projektu

b) *PB (Payback)*

$$PB = \frac{\Sigma \text{ investic do projektu}}{\emptyset \text{ roční CF} = \text{příjmy} - \text{výdaje (bez vlivu daň. systému)}} \text{ [roky]}$$

srovnává se s:

- dobou životnosti projektu
- požadovanou hodnotou
- s hodnotou konkurenčního projektu

Srovnání ARR a PB

- AAR je tvrdší kritérium
- PB lépe vystihuje charakter podnikání

2. Dynamické metody (s uvážením časové hodnoty peněz)

a) **NPV (Net Present Value)** - kapitalizovaná hodnota

NPV = ΣPV_n ve všech letech životnosti projektu

$$PV_n = \frac{\text{roční CF}_n = \text{příjmy} - \text{výdaje}}{(1 + r)^n} \quad \text{zde úroky neodčítáme} \Leftarrow \text{diskont.}$$

r..... cena kapitálu

n.... počet let existence projektu

Kritérium:

- čím větší kladné, tím lepší } srovnání
- požadovaná hodnota } srovnání
- hodnota konkurenčních projektů }

Ekonomická interpretace:

- reálný výnos z projektu po N letech životnosti

b) **IRR (Internal Rate of Return)**

IRR = r, pro které NPV = 0

Srovnání NPV a IRR

- srovnatelné výsledky pro projekty stejného typu (jinak nikoliv)
- problém „dvojitě nuly“
- priorita IRR (i ve srovnání s ARR a PB)

Společné předpoklady všech metod

1. Investice je ukončena v prvním (NULTÉM) roce $CF_0 = \Sigma \text{INVESTIC}$
2. Náklady a výnosy bereme jako jedinou roční hodnotu
3. Cena kapitálu je známa
4. Náklady a výnosy (příjmy a výdaje) jsou známy
5. Vliv inflace

$$NPV = \sum_{n=1}^N \frac{CF (1 + \% \text{ inflace})^n}{(1 + r_r)^n}$$

$$r_r = (1 + r_{\text{nom}}) / (1 + \text{INFL}) - 1 \dots \text{reálná úroková míra}$$

3.4.2 Čtyři doplňkové metody

- jednoduché a používaná (tradičně) bankami v případě dlouhodobých úvěrů
- s úspěchem aplikované i ve stabilizovaných ekonomikách

3.4.2.1 Průměrná výnosnost investice = průměrná rentabilita = účetní rentabilita

- vychází z ϕ ročního zisku po zdanění
- lze aplikovat na projekty s různou dobou životnosti
- projekty nemusí mít stejný objem produkce

Kritérium:

srovnáváme ϕ výnosnost projektu / investice s požadovanou minimální mírou výnosnosti

$$\blacksquare V_p = \Sigma z_i / (n \times I_p)$$

- V_p průměrná výnosnost projektu / investice
- z_i roční zisk z investice po zdanění v jednotlivých letech
- I_p ϕ roční hodnota investičního majetku v ZC (alternativně v PC)

- n doba životnosti
- i jednotlivá léta životnosti projektu, od 1 do n

minimální ϕ výnosnost = stávající výnosnost firmy jako celku
alternativně
> než výnosnost jiné investice se stejným stupněm
rizika

Obecně vyšší hodnoty ϕ výnosnosti jsou považovány za lepší.

Kritika metody:

Je (údajně) nejméně vhodná pro hodnocení projektu zejména z důvodů

- nebere v úvahu faktor času, protože se zisk z různých let hodnotí stejně (nediskontuje se), nicméně
 - lze uvažovat současnou hodnotu různých zisků i
 - současnou investičního majetku
- neuvažují se odpisy, ale pouze účetně vykazovaný zisk, který je ovšem možné ovlivňovat odpisovou politikou podniku
- srovnávání se stávající výnosností může vést k odmítnutí dobrých projektů nebo k přijetí špatných produktů.

3.4.2.2 Doba návratnosti investičního projektu = metodická varianta metody PB

Východiska:

Za efekt investice považujeme nejen zisk po zdanění, ale také odpisy.

Kritérium:

kumulovaná hodnota zisku po zdanění a odpisů

Návratnost je dána tím rokem životnosti (n'), kdy se kumulovaná hodnota zisků rovná kapitálovému výdaji.

$$I = \sum_{i=1}^{n'} (z_i + o_i)$$

I PC (pořizovací cena) kapitálových zdrojů
 z_i roční zisk z investice po zdanění

- o_i roční odpisy z investice
- i rok životnosti
- n' rok životnosti, kdy bylo dosaženo návratnosti investice

Je zcela zřejmá analogie s metodou PB, počítanou kumulovanými hodnotami.

Kritika metody:

Opět nejméně vhodná metoda pro hodnocení projektů, jelikož

- a) nebere v úvahu faktor času, ale na druhé straně
 - peněžní příjmy z jednotlivých let lze diskontovat
 - což se ovšem obvykle nedělá, takže

je nutná OPATRANOST při interpretaci výsledků metod s neznámým „metodickým pozadím“.

- b) nebere v úvahu příjmy z investice po dosažení doby návratnosti
 - to tedy skutečně nedokáže, a proto
 - nedokáže vzít v úvahu „doběh“ projektu (což se podceňuje obecně)

3.4.2.3 Index ziskovosti (rentability)

Souvisí těsně s metodou NPV.

Ve srovnání s NPV však jde o podíl nikoli rozdíl diskontovaných peněžních příjmů a kapitálových výdajů.

$$Iz = \frac{\sum(CF/(1+r)^i)}{\sum INV}$$

Iz je větší než 1 - projekt je přijatelný
Iz je menší než 1 - projekt je nepřijatelný.

Výhoda: použitelnost pro výběr v situaci omezených kapitálových zdrojů (?)

3.4.2.4 Nákladová kritéria efektivnosti investičních projektů

Společný rys všech metod:

Hodnocení **jen s uvážením změn** investičních a provozních **nákladů**.

Specielně vhodné pro projekty **se stejnými výstupy** (objem produkce) a **různými technickými a technologickými podmínkami**.

A) Metoda průměrných ročních nákladů (R)

$$R = O + r \times \sum INV + v$$

| | |
|---|--|
| O | roční odpisy |
| r | úrokový koeficient v (%/100) požadovaná míra výnosnosti |
| v | ostatní roční provozní náklady tj. celkové provozní náklady – odpisy |
| R | φ roční náklady varianty |

Úrokový koeficient = požadovaná minimální výnosnost (na příklad cena podnikového kapitálu), kterou **musí** investice zajistit.

Úrok ze ΣINV v PC vyžaduje korekce – s klesající ZC klesá i vázanost kapitálu. S využitím složitého úrokování (umořovatel) dostáváme postupně výrazy:

| | |
|---------------------------|------------------------------------|
| $O + r \times \Sigma INV$ | roční pravidelná splátka (ANUITNÍ) |
| O | úmor |
| ΣINV | půjčka |
| $r \times \Sigma INV$ | úrok z klesající ZC |

$$O + r \times \Sigma INV = \Sigma INV \times (r \times (1+r)^n) / ((1+r)^n - 1)$$

$$R = \Sigma INV \times (r \times (1+r)^n) / ((1+r)^n - 1) + v$$

Pokud odpisy či ostatní provozní náklady **nejsou konstantní v čase**, pak:

$$\phi O = \Sigma \text{diskontovaných } O_i \times \text{umořovatel}$$

Nutné pokud:

- průběh nákladů je spolehlivě plánovatelný
- nerovnoměrnost vývoje je značná

Jinak zbytečné.

Metoda byla v minulosti známá pod názvem „**převedené náklady**“, s argumentací **pro nepoužívání ziskových kritérií z důvodů:**

- v centrálně řízené ekonomice nemá zisk podstatnou úlohu v rozhodování
- ceny nevyjadřují ani nabídku, ani poptávku po výrobcích.

V současnosti je metoda průměrných ročních nákladů vhodná:

- pro varianty se stejným objemem produkce
- pro varianty se stejným objemem produkce v případech, kdy nemůžeme odhadnout cenu budoucích výrobků
- náklady se přepočítávají na 1 rok (proto vhodné i pro varianty se stejnou i s různou dobou životnosti)

B) metoda diskontovaných nákladů (D)

Kritérium:

minimalizujeme Σ všech nákladů za dobu životnosti projektu

$$D = \Sigma INV + Vd$$

ΣINV investiční náklads (obdoba kapitálového výdaje)

Vd diskontované **ostatní roční provozní náklady** (bez odpisů)

Bude-li mít majetek nenulovou likvidační cenu, pak

$$D = \Sigma INV + Vd - L$$

Llikvidační cena

Projekty s různou dobou životnosti:

- převedeme na stejnou dobu životnosti, což jest
- nejmenší společný násobek životnosti porovnávaných projektů
- do varianty s kratší dobou životnosti zahrnujeme i současnou hodnotu obnovovaného investičního majetku

Modifikace standardních metod

Především respektování společné doby životnosti všech projektů (společný násobek).

Postup:

Stejný jako u metody diskontovaných nákladů, prostřednictvím:

- a) společného násobku všech životností v šech projektů (délek trvání všech projektů)
- b) zkrácení doby životnosti dalšího projektu (s uvážením zůstatkové ceny)

Souhrn (závěry)

- a) je vhodné dávat přednost dynamickým metodám
NPV
IRR, případně
index rentability
- b) pro vzájemně se vylučující projekty je nejvhodnější NPV

- c) z doplňkových metod se nejčastěji využívá **doba návratnosti**
- d) srovnatelnost projektů je důležitý parametr (ranking)
- e) volba metody sama osobě nezaručuje úspěch
Bez reálných vstupních údajů, zejména údajů o

- kapitálových výdajích a
- peněžních příjmech

nelze spolehlivost projektů přesně určit

- f) průzkumy v USA (ve 367 významných podnicích)

| METODA | POUŽIVÁNA | |
|-----------------------|------------|--------------|
| | PŘEDNOSTNĚ | JAKO DOPLNĚK |
| IRR | 49% | 15% |
| Prům. výnosnost V_p | 8% | 19% |
| NPV | 21% | 24% |
| Doba návratnosti | 19% | 35% |
| Jiné metody | 3% | 7% |