

Nauka o podniku

Investice

Úkol 1: Hodnocení investičních variant - výpočet porovnávací náklady

- Statická nákladová metoda je založena na srovnání provozních a jednorázových nákladů. Vychází se z toho, že jedna varianta má vyšší provozní náklady druhá vyšší jednorázové náklady, ale svými výnosy se neliší.
- *Příklad:* Máme se rozhodnout mezi dvěma variantami investice o stejné kapacitě. Varianta A má jednorázové náklady 250 000,- Kč a roční provozní náklady 160 000,- Kč, varianta B 300 000,- Kč a 140 000,- Kč. Předpokládaná životnost obou variant je 4 roky.
- **Zadání A:** Porovnejte výhodnost jednotlivých alternativ pomocí absolutních hodnot nákladů za dobu životnosti.
- **Zadání B:** posuďte výhodnost obou investičních variant prostřednictvím výpočtu doby návratnosti dodatečných investičních nákladů d_n .

Úkol 1: Řešení otázky A

- Porovnejte výhodnost jednotlivých alternativ pomocí absolutních hodnot nákladů za dobu životnosti.

- Varianta A si po dobu životnosti vyžádá náklady:

$$250\ 000 + 4 * 160\ 000 = 890\ 000\ \text{Kč}$$

- Varianta B:

$$300\ 000 + 4 * 140\ 000 = 860\ 000\ \text{Kč}$$

Úkol 1: Řešení otázky B

$$\text{doba návratnosti } d_n = \frac{N_J(B) - N_J(A)}{N_P(A) - N_P(B)}$$

kde: N_P jsou provozní náklady (jejich rozdíl chápejte jako „zisk“ – rozdíl mezi náklady)

N_J jsou jednorázové náklady (chápejte jako investici)

A,B - investiční varianty (50 tis.(300-250) se uhradí za 2,5 roku, přičemž investice bude v provozu ještě dalšího 1,5 roku)

Výpočet:

$$dn = \frac{300 - 250}{160 - 140} = 2,5$$

Výhodnější je opět varianta B, neboť zvýšené fixní náklady varianty B se vyrovnají již za 2,5 roku s náklady varianty A díky nižším provozním nákladům. Po 2,5 letech tedy začnou celkové náklady varianty A převyšovat celkové náklady varianty B

Úkol 2

- Porovnejte výhodnost jednotlivých investičních alternativ diskontováním budoucích nákladů. Vycházejte při tom z uvedeného příkladu s tím, že jednorázové náklady byly vynaloženy v roce 0 a náklady na kapitál činí 14 %.
- Pro výpočet použijte u jednotlivých variant propočtových tabulek v členění:

Rok	Náklady	Odúročitel (14 %)	Diskontované náklady
0		1,0000	
1		0,8772	
2		0,7695	
...

Úkol č.2

- Varianta A

Rok	Náklady	Odúročitel	Diskontované náklady
0	250000	1	250000
1	160000	0,8772	140352
2	160000	0,7695	123120
3	160000	0,675	108000
4	160000	0,5921	94736
	890 000		716208

Úkol č.2

- Varianta B

Rok	Náklady	Odúročitel	Diskontované náklady
0	300000	1	300000
1	140000	0,8772	122808
2	140000	0,7695	107730
3	140000	0,675	94500
4	140000	0,5921	82894
	860 000		707932

Výhodnější je opět varianta B (716208 u A oproti 707932 u B). Tento postup je výhodný zejména tehdy jsou-li provozní náklady v jednotlivých letech rozdílné.

Úkol č.3: Hodnocení investičních variant - finančně matematické postupy

- Posuzují se proudy peněžních výdajů a peněžních příjmů a to až do ukončení ekonomické životnosti nebo k určitému plánovacímu horizontu.
- *Příklad:* Existují dvě investiční varianty (A a B), u nichž se předpokládá stejný kapitálový výdaj 1 000 000,- Kč ale různé rozložení ročních čistých peněžních toků (viz tabulka). Náklady na kapitál činí 10 %, doba životnosti pro obě varianty je stejná (6 let). Porovnejte uvedené varianty.

Úkol č.3: Varianty

Rozložení čistých příjmů investiční varianty A a B

Rok	Peněžní tok A	Peněžní tok B	Odúročitel (10 %)	Odúročitel (30 %)
0	-1000	-1000	1,000	1,000
1	300	100	0,909	0,769
2	600	200	0,826	0,592
3	400	300	0,751	0,455
4	300	400	0,683	0,350
5	200	500	0,620	0,269
6	100	600	0,564	0,207

900

1 100

Úkol č.3: Zadání A

- Porovnejte uvedené investiční varianty s využitím metody hodnoty kapitálu t.j. s využitím transformačního vzorce:

$$K = \sum_{t=0}^n \frac{(E_t - A_t)}{(1+i)^t}$$

kde: K = hodnota kapitálu dané investiční varianty

- E_t = peněžní příjmy na konci období t
- A_t = peněžní výdaje na konci období t
- $(E_t - A_t)$ = čisté příjmy na konci období t
- i = kalkulační úroková míra
- t = období ($t = 0, 1, 2, \dots, n$)
- n = ekonomická životnost investičního objektu

Úkol č.3: Řešení A

Jedná se o převedení hodnot budoucích příjmů na jejich současnou hodnotu – tj. v období t_0

$$K_A = -1\,000 + 300 * 0,909 + 600 * 0,826 + 400 * 0,751 + 300 * 0,683 + 200 * 0,620 + 100 * 0,564 = 454$$

$$K_B = -1\,000 + 100 * 0,909 + 200 * 0,826 + 300 * 0,751 + 400 * 0,683 + 500 * 0,620 + 600 * 0,564 = 403$$

- Kapitálová hodnota obou variant je pozitivní, obě varianty jsou výhodné a zabezpečují výhodnější než 10% zúročení. **Výhodnější je varianta A.**

- Konec cvičení č.8