

# MAKROEKONOMSKI RAČUNI I MODELI

1

**VJEŽBE**

**MILENA LIPOVINA-BOZOVIC**

# Funkcija investicija

2

Upotpuniti razumijevanje:

- ◆ modela  $Y=C+I$
- ◆ od čega zavise investicije
- ◆ zavisnost investicija od kamatne stope
- ◆ teorija akceleratora

# Funkcija investicija

3

- $I=f(r)$  ,  $dI/dr < 0$
- Kako obezbijediti sredstva za investicija (oskudna)?  
Koji je ekonomski najcjelishodniji projekat? Kako ga odabrati?
- 2 metoda važna za izbor: metod sadašnje vrijednosti, granična efikasnost investicija
- Akcelerator – mjera odnosa između investicija i nacionalnog dohotka (za promjenu investicija značajna promjena dohotka - dinamika) vs multiplikator (statika)

# Funkcija investicija

4

- $I=f(r, \Delta Y)$  ,  $dI/dY>0$
- Inducirane investicije (uslovljene porastom proizvodnje)

$$I_t = v \cdot \Delta Y$$

$$K_{t+1} - K_t = v \cdot (Y_t - Y_{t-1})$$

# ZADACI

5

- 1) Troškovi investiranja u projekat X iznose 15.000 €. Godišnji prihodi su na nivou od 7.000€, i to pocev od sada, do kraja druge godine. Izračunajte da li je investicija profitabilna ako je kamatna stopa na nivou od 5%?

$$SV = -15000 + 7000 + \frac{7000}{1+0.05} + \frac{7000}{(1+0.05)^2} = -15000 + 7000 + 6666.6 + 6349.2 = 5015.8$$

Sadašnja vrijednost projekta je pozitivna, što znači da je projekat profitabilan.

# ZADACI

6

- 2) Kupili ste obveznicu za 470 € čija je nominalna vrijednost 500 €, rok dospijeća 3 godine i godišnji prihod po osnovu vlasništva 40 €. Trenutna godišnja kamatna stopa je 7%. Da li je Vaša investicija ekonomski opravdana? Odnosno, da li je sadašnja vrijednost svih vaših prihoda po osnovu vlasništva nad obveznicom veća od novca koji ste potrošili da kupite obveznicu?

# ZADACI

7

$$\begin{aligned} SV &= \frac{40}{(1+0.07)} + \frac{40}{(1+0.07)^2} + \frac{40}{(1+0.07)^3} + \frac{500}{(1+0.07)^3} - 470 = \\ &= 37.38 + 34.93 + 32.65 + 408.16 - 470 = 43.12 \end{aligned}$$

Sadašnja vrijednost svih prihoda po osnovu vlasništva nad obveznicom iznosi 43,12 €, što znači da je ova investicija bila opravdana, odnosno da je isplativo uložiti novac u ovu hartiju od vrijednosti.

# ZADACI

8

*b) Da li bi to bio slučaj da smo identičnu obveznicu platili 470 € a da je trenutna godišnja kamatna stopa 11%? Ovo ćemo jednostavno izračunati:*

$$\begin{aligned} SV &= \frac{40}{(1+0.11)} + \frac{40}{(1+0.11)^2} + \frac{40}{(1+0.11)^3} + \frac{500}{(1+0.11)^3} - 470 = \\ &= 36.03 + 32.46 + 29.24 + 365.59 = -6.68 \end{aligned}$$

Sadašnja vrijednost svih naših budućih prihoda po osnovu vlasništva nad obveznicom je negativna i iznosi -6,68 €. To znači da je investicija u ovu hartiju od vrijednosti neprofitabilna, i da je ne trebamo kupiti.



# ZADACI

9

- 3) Vrijednost investicionog projekta (trošak investiranja) je 5000 €. Projekat se realizuje u dvogodišnjem periodu, pri čemu su godišnji prihodi 2600 (pocev od danas do pocetka druge godine) €. Ako je sadašnja vrijednost investicije jednaka 0, izračunati po kojoj kamatnoj stopi bi ovakav projekat bio profitabilan?

# ZADACI

10

$$SV = -T + R_0 + \frac{R_1}{1+r}$$

$$\frac{R_1}{1+r} = SV + T - R_0$$

$$r = \frac{R_1}{SV + T - R_0} - 1 = \frac{2600}{5000 - 2600} - 1 = \frac{2600}{2400} - 1 = 0.083$$

# ZADACI sa kolokvijuma

11

1. Ako su ukupni troškovi investiranja 10.000€, a prihod na kraju prve godine 1.000€, a nakon toga po 500€ od početka treće do kraja četvrte godine. Da li je investicija profitabilna ako je kamatna stopa 5%?
  - a. Da
  - b. Ne**
  - c. Ne zna se

1. Japanska kompanija razmatra da otvori novu fabriku za proizvodnju mobilnih telefona. Fabrika zahtijeva investiciju od 12.000.000. Očekivani neto prilivi bi bili 5.000.000 u narednih 5 godina. Cijena kapitala za ovaj projekat je 11%. Menadžment će odlučiti da:
  - a. Treba ući u investiciju**
  - b. Ne treba investirati jer je IRR 11%
  - c. Zavisi od kamatne stope

# ZADACI sa kolokvijuma

12

1. Na bazi novčanih tokova za Projekte 1 i 2, NSV i IRR, ako je željena stopa povraćaja 10%, koja je odgovarajuća odluka, ako se bira samo 1 projekat?

| Godina     | 0   | 1  | 2  | 3  | 4   | NSV  | IRR    |
|------------|-----|----|----|----|-----|------|--------|
| Projekat 1 | -50 | 20 | 20 | 20 | 20  | 13,4 | 21,86% |
| Projekat 2 | -50 | 0  | 0  | 0  | 100 | 18,  | 18,92% |

- Investirati u P1 jer ima veći IRR
- Investirati u P2 jer ima veći NSV**
- Odluku je nemoguće donijeti zbog nedostatka podataka

1. Menadžment je odlučio da investira 12.000 € u R&D. Predviđeni su neto prilivi po 5.000 € godišnje za 3 godine počev od sada. Uz stopu povraćaja od 10% može se zaključiti da:

- Ne treba ulaziti u investiciju
- Plan investicija generiše toliko novca da pokrije samo trošak investiranja
- Akcionari bi bili zadovoljni investicijom u R&D**