

MVŠO

MORAVSKÁ VYSOKÁ ŠKOLA OLOMOUČ



POKROČILÁ MIKROEKONOMIE

Cvičení 11

Analýza trhu výrobních faktorů

Příjmové veličiny

- Příjem z mezního produktu kapitálu (MRP_K) představuje změnu celkového příjmu způsobenou změnou objemu použitého kapitálu o jednotku.

$$1. MRP_K = \frac{\delta TR}{\delta K}$$

$$2. MRP_K = MR_A \cdot MP_K$$

kde MR_A = mezní příjem firmy z prodeje dodatečné jednotky výrobku A, tj. $(\delta TR / \delta Q_A)$;
 MP_K = mezní produkt kapitálu, tj. $(\delta Q_A / \delta K)$.

Příjem z průměrného produktu kapitálu (ARP_K) je příjem firmy připadající na jednotku použitého kapitálu. Formálně

$$ARP_K = \frac{TR}{K} = \frac{P_A \cdot Q_A}{K} = P_A \cdot \frac{Q_A}{K} = P_A \cdot AP_K$$

kde P_A = cena výrobku A;

Q_A = výstup A;

AP_K = průměrný produkt kapitálu.

Nákladové veličiny

- Mezní náklady na faktor kapitálu (MFC_K) představují změnu celkových nákladů firmy způsobenou změnou objemu použitého kapitálu o jednotku.

DK:

NK:

$$MFC_K = \delta TC / \delta K$$

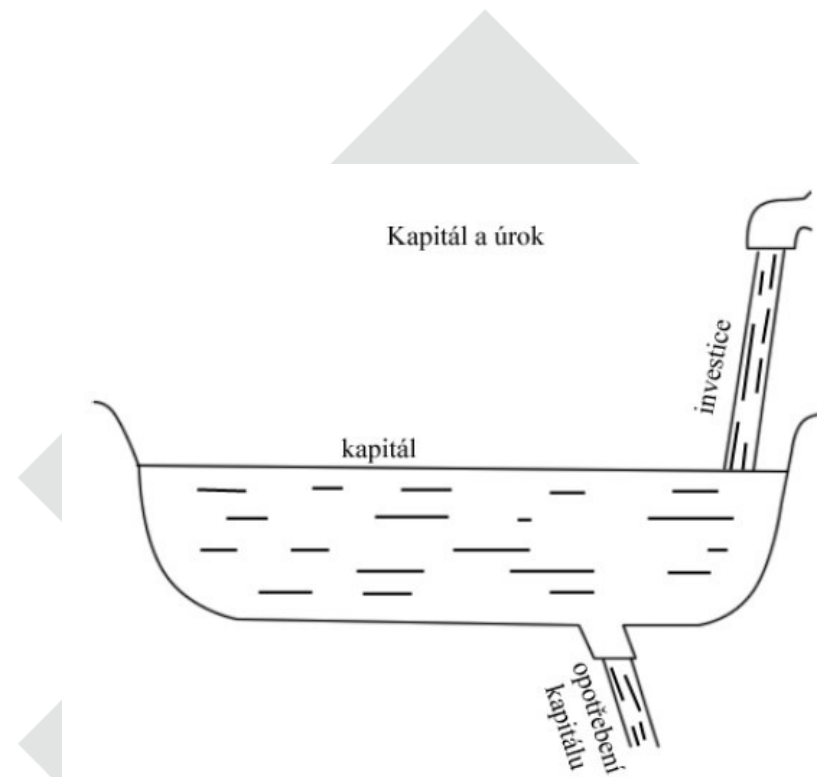
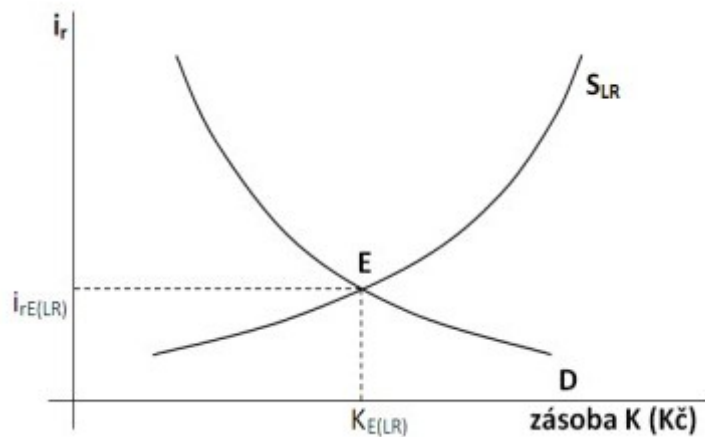
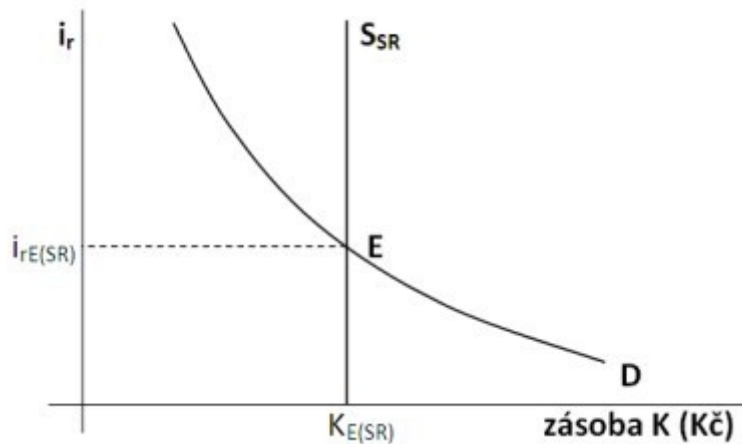
Průměrné náklady na faktor kapitálu (AFC_K) jsou *náklady na jednotku kapitálu zapojeného do výroby*. Můžeme je vyjádřit jako

$$AFC_K = \frac{TC}{K} = \frac{r \cdot K}{K} = r,$$

Zlaté pravidlo maximalizace zisku v modifikované podobě

firma maximalizující zisk by měla najímat dodatečné jednotky daného vstupu tak dlouho, dokud se nevyrovnají dodatečné náklady na jednu jednotku vstupu s dodatečným příjmem, který tato jednotka svým fungováním přinese.

Trh kapitálu



Trh kapitálu - DK

Firma má pevně daný počet pracovníků a plochu výrobní haly. Vystupuje jako dokonalý konkurent jak na trhu kapitálu, tak na trhu finální produkce. Cena jednoho výrobku je 20 Kč.

- Vypočtete příjem z mezního produktu každého stroje (MRP_K).
- Kolik strojů firma nakoupí při ceně 80 000 Kč za jeden stroj?
- Co se stane, když cena výrobku klesne na polovinu a cena strojů se nezmění? Kolik strojů firma potom nakoupí?
- Co se stane s firemní poptávkou po kapitálu po poklesu ceny výrobků? Graficky znázorněte.

Počet strojů	0	1	2	3	4	5
Celkový produkt strojů TPP_K	0	6 000	15 000	23 000	27 000	28 000
Mezní produkt stroje MPP_K						
Příjem z mezního produktu stroje MRP_K						

Trh kapitálu

Vypočtete dnešní hodnotu 1 Kč splatné za 10 let ode dneška. Úroková míra je 5 %.

Trh kapitálu

V den narození dcery rodiče uloží na účet při tržní úrokové míře 6 % takovou částku, aby si v den svých osmnáctin mohla dcera vyzvednout 1 milion korun. Kolik musí rodiče uložit?

Trh kapitálu

Zjistěte, zda se vyplatí investovat do projektu, který má pořizovací náklady 100 000 Kč a za rok vynese 130 000 Kč. Tržní úroková míra je 4 % p.a.

$$FV = 130\,000 \text{ Kč}$$

$$r = 4 \%$$

$$n = 1$$

$$I = 100\,000 \text{ Kč}$$

Trh kapitálu

investiční varianta	úroková míra	pořizovací cena investice	výnos v roce 1	výnos v roce 2
A	10 %	50	110	121
B	20 %	200	200	250

Trh kapitálu

Varianta A

$$FV_1 = 110$$

$$FV_2 = 121$$

$$r = 10 \%$$

$$n = 2$$

$$I = 50$$

Trh kapitálu

Varianta B

$$FV_1 = 200$$

$$FV_2 = 250$$

$$r = 20 \%$$

$$n = 2$$

$$I = 200$$

Trh kapitálu

Na nákup aktiva bylo vynaloženo 100 Kč. Za 2 roky bude mít aktivum hodnotu 121 Kč.

Jaká je vnitřní míra výnosu tohoto aktiva?

Trh kapitálu

Vlastník pozemku pronajímá na neomezenou dobu svou nemovitost. Dostává 1000 Kč ročně při stálé tržní úrokové míře 3,5 %. Určete současnou hodnotu perpetuity.

Trh kapitálu

Vyhráli jste v soutěži a máte několik variant získat výhru, při konstantní tržní úrokové míře $i = 12\%$ určete tu nejlepší variantu.

- a) Dostat okamžitě 100 000 Kč.
- b) Dostat 180 000 Kč až za 5 let.
- c) Dostávat 11 400 Kč ročně navěky.
- d) Dostávat 19 000 Kč každý rok po dobu 10 let.

Trh kapitálu - shrnutí

- Pokud bude budoucí hodnota (S_1) dnešní úspory (S_0) vyplacena po uplynutí jednoho roku, lze ji vypočítat takto: $S_1 = S_0 \cdot (1 + i)$
- _____, tj. **věčná renta** - příjem po **nekonečný** počet období (n).
- _____, tj. **doživotní renta** - příjem po **určitý (konečný)** počet období (n).

$$= N_1 \cdot (1 + r) + N_2 \cdot (1 + r)^2 + \dots + N_n \cdot (1 + r)^n$$

$$r = \frac{N_1}{(1 + r)} + \frac{N_2}{(1 + r)^2} + \dots + \frac{N_n}{(1 + r)^n}$$

$$PV = \frac{CF}{r}$$

= PV - I

Trh kapitálu - příklady

Mohu teď prodat pozemek za 100 000 Kč nebo až za rok za 110 000 Kč.
Tržní úroková míra je 5 %.

Úroková sazba v určité bance činí 10 % ročně. Za 1 rok obdržíte 100 Kč a ve třetím roce ještě obdržíte 470 Kč. Vypočtete současnou hodnotu toku budoucích výnosů.

. Koupíte výrobní zařízení za 20 000 Kč a pronajmete ho. Během deseti let vám ponese 30 000 Kč nájemného ročně. Roční náklady na provoz jsou 26 000 Kč. Jaká je výnosová míra z tohoto kapitálového aktiva?

Opakování

MRP_K

MRP_K

MFC_K

MRP_L

MRP_L

MFC_L

MR

MR

$\delta TR / \delta K$

$MR_A \cdot MP_K$

$\delta TC / \delta K$

$\delta TR / \delta L$

$MR_A \cdot MP_L$

$\delta TC / \delta L$

$\delta TR / \delta Q$

$\delta TC / \delta Q$

MVŠO

MORAVSKÁ VYSOKÁ ŠKOLA OLMOUC



ĎAKUJEM ZA SPOLUPRÁČU