



TRHY VÝROBNÍCH FAKTORŮ – Trh kapitálu

MIKROEKONOMIE 2

Definice kapitálu a trhu kapitálu

- ▶ Kapitál – úspory přeměněné na investice
- ▶ Druhotný (odvozený) výrobní faktor
- ▶ Tři formy:
 - ▶ Kapitálové statky (stavby, zařízení a zásoby)
 - ▶ Portfoliový kapitál (cenné papíry)
 - ▶ Peněžní kapitál úspory)
- ▶ Cena kapitálu – úroková sazba
- ▶ Ztotožníme kapitál a kapitálové statky

Definice kapitálu a trhu kapitálu

- ▶ Kapitálové statky se v procesu výroby nespotřebovávají najednou = opotřebovávají se, takže se jejich hodnota nepřenáší do nových výrobků najednou, ale postupně formou odpisů, neboli amortizace.
 - ▶ odpisy představují významnou součást výrobních nákladů a významným způsobem ovlivňují velikost zisku
 - ▶ odpisy představují významný zdroj prostředků na nákup nových kapitálových statků, které mají nahradit již opotřeбенé kapitálové statky

Definice kapitálu a trhu kapitálu

- ▶ Tento zdroj prostředků nazýváme obnovovací (restituční) investice (I_R).
 - ▶ jestli lze z částky, kterou jsme získali amortizací koupit nový kapitálový statek s vyšší produktivitou, potom mohou být obnovovací investice současně i zdrojem rozšiřování výroby
- ▶ Hlavní podmínkou rozšiřování výroby je rozšiřování výroby na základě zvětšování existující zásoby kapitálových statků, tzv. čistých (netto) investic (I_N).

Definice kapitálu a trhu kapitálu

- ▶ celkový vklad nových kapitálových statků do výroby, neboli tzv. **hrubé (brutto) investice (I_B)** se tedy dělí na dvě složky: obnovovací a čisté investice

$$I_B = I_R + I_N$$

- ▶ Kapitál je významným výrobním faktorem, ovlivňujícím růst celkové produktivity a společenského bohatství.

Trh kapitálu (klasické pojetí)

- ▶ nabídka na trhu kapitálu → tvoří úspory ekonomických subjektů.
- ▶ na trhu kapitálu dostávají úspory domácností (běžné i termínované vklady, pojistné, atd.) podobu kapitálu nabízeného podnikům
- ▶ poptávka po kapitálu – daná potřebou financovat nákup investičních statků
 - ▶ Formy získávání prostředků - výpůjčky u bank, příjem z prodeje vlastních cenných papírů

Trh kapitálu

- ▶ střetává se zde nabídka úspor (domácnosti) s poptávkou po těchto úsporách (firmy)
- ▶ domácnosti musí mít důvod k úsporám (preferují okamžitou spotřebu)
 - ▶ odměna za odloženou spotřebu je úrok
 - ▶ domácnosti však nezajímá absolutní výše úroku z uspořené částky, ale úroková míra

Nabídka na trhu kapitálu – tvorba úspor

- ▶ úroková míra (i_r) - poměr čistého úroku z uspořené částky za určité časové období (zpravidla 1 rok) k této uspořené částce

$$i_r = (\Delta S / S_0) \cdot 100$$

- ▶ ΔS = úrok a S_0 = úspora
- ▶ úroková míra se zpravidla vyjadřuje v procentech p. a. (za jeden rok)

Nabídka na trhu kapitálu – tvorba úspor

- ▶ při dané úrokové míře se budoucí hodnota (S_1) dnešní částky (S_0) po uplynutí jednoho roku bude rovnat:

$$S_1 = (1 + i_r) \cdot S_0$$

- ▶ obecně je možné budoucí hodnotu dnešní částky po uplynutí n let (S_n) – za předpokladu, že se úroková míra nezmění – vyjádřit následovně:

$$S_n = (1 + i_r)^n \cdot S_0$$

- ▶ kde $(1 + i)^n$ je tzv. úročitel, který nám říká, kolikrát se zvýší počáteční vklad za n let při dané úrokové míře

Nabídka na trhu kapitálu – tvorba úspor

- ▶ současná hodnota S_0 budoucích výnosů S_n (částky, kterou dostanu za n let) se potom bude při konstantní úrokové míře rovnat:

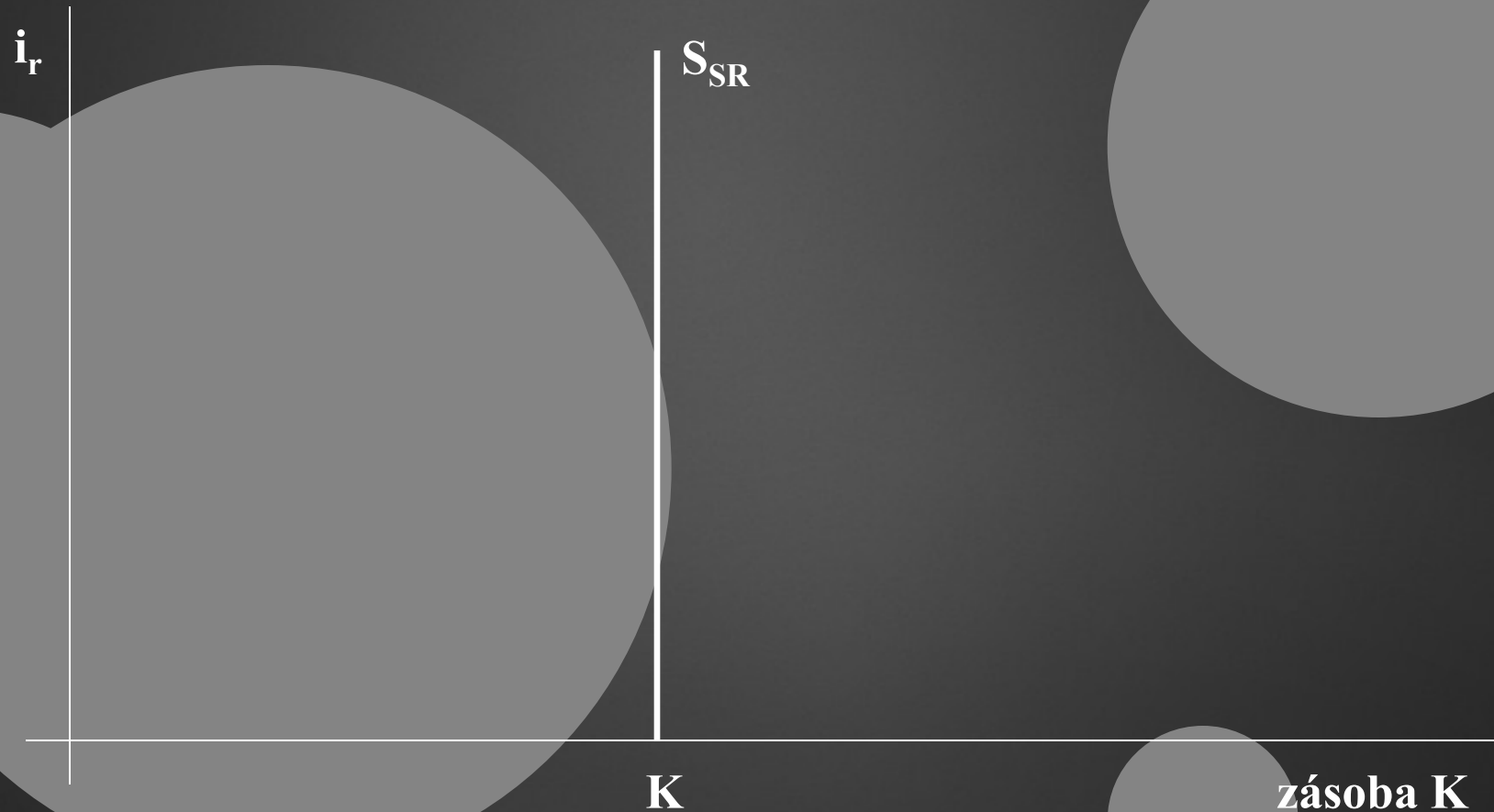
$$S_0 = S_n / (1 + i_r)^n$$

- ▶ kde $1/(1 + i_r)^n$ je tzv. odúročitel neboli diskont, který vyjadřuje, kolikrát nižší je současná hodnota částky S_n , kterou získáme na konci n -tého roku při konstantní úrokové míře i_r

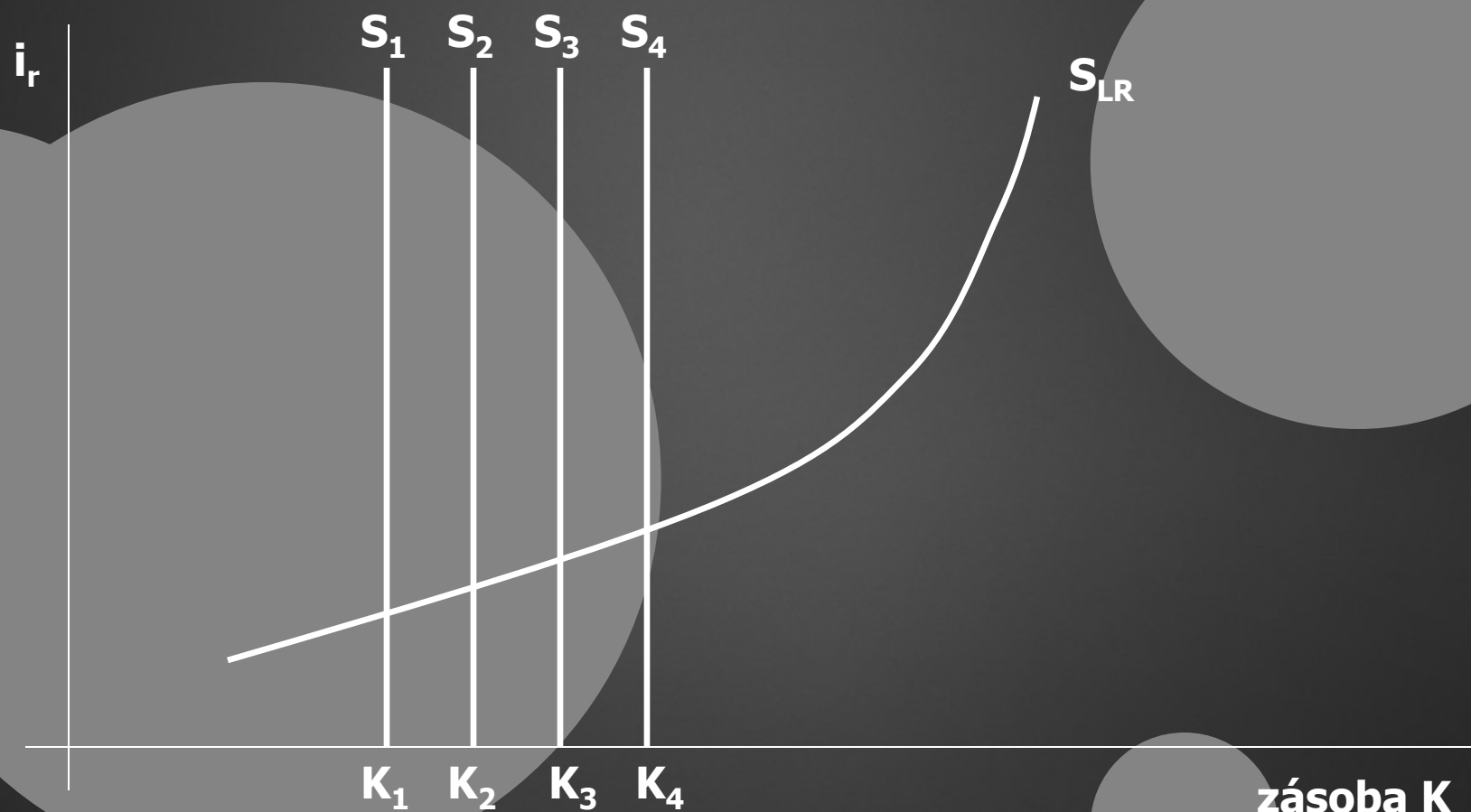
Nabídka na trhu kapitálu – tvorba úspor

- ▶ za předpokladu, že neexistuje riziko, rozhodují se domácnosti o úsporách při daných časových preferencích na základě úrokové míry
- ▶ z krátkodobého hlediska je velikost úspor daná
- ▶ z dlouhodobého hlediska vede růst úrokové míry k růstu úspor
 - ▶ úspory jsou rostoucí funkcí úrokové míry a jsou určeny na základě časové preference

Nabídka na trhu kapitálu (krátkodobé hledisko)



Nabídka na trhu kapitálu (dlouhodobé hledisko)



Poptávka na trhu kapitálu

- ▶ Míra výnosu z kapitálu je tedy v dokonale konkurenčních podmínkách bez rizika a nejistoty rovna tržní úrokové míře.
- ▶ Bude-li úrok, tedy náklad spojený s pořízením další dodatečné jednotky kapitálu nižší, než příjem z mezního produktu kapitálu, budou firmy nakupovat další jednotky kapitálu a rozšiřovat výrobu až do okamžiku, kdy se obě veličiny vyrovnají.
- ▶ Poptávka po kapitálu je tedy určena příjmem z mezního produktu kapitálu a je závislá na výši úrokové míry (s růstem úrokové míry klesá poptávka po kapitálu a naopak).

Poptávka na trhu kapitálu



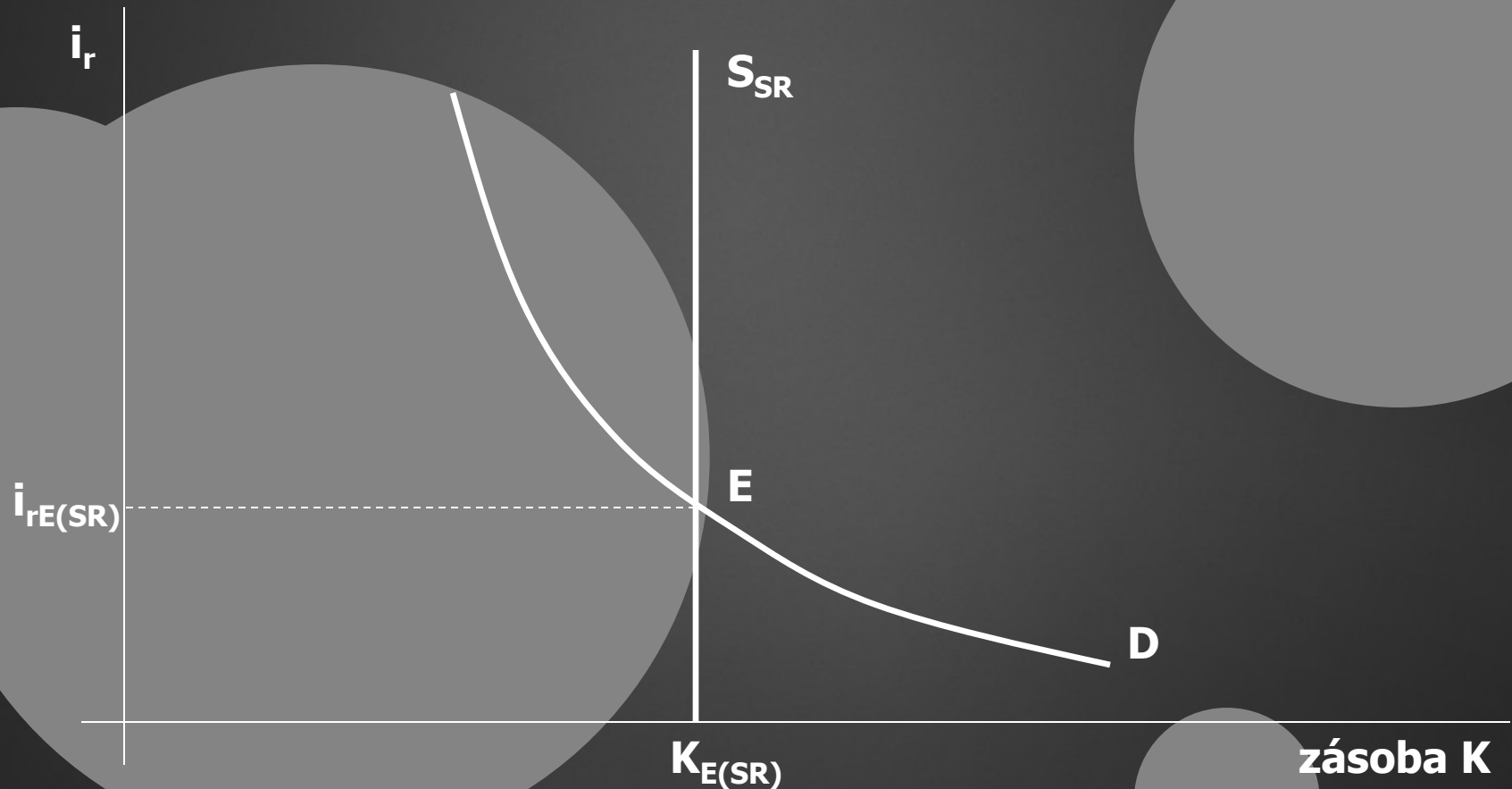
Poptávka po kapitálu je klesající funkcí úrokové míry a je determinována na základě příjmu z mezního produktu kapitálu.

Rovnováha na trhu kapitálu

▶ Krátkodobé hledisko :

- ▶ průsečík křivky poptávky po kapitálu a křivky nabídky po kapitálu (krátkodobé hledisko) představuje bod krátkodobé rovnováhy, ve kterém je při dané nabídce kapitálu a při dané funkci poptávky po kapitálu určena krátkodobá rovnovážná úroková míra $i_{rE(SR)}$, která vyrovná nabídku s poptávkou a vytvoří krátkodobou rovnováhu na trhu kapitálu.

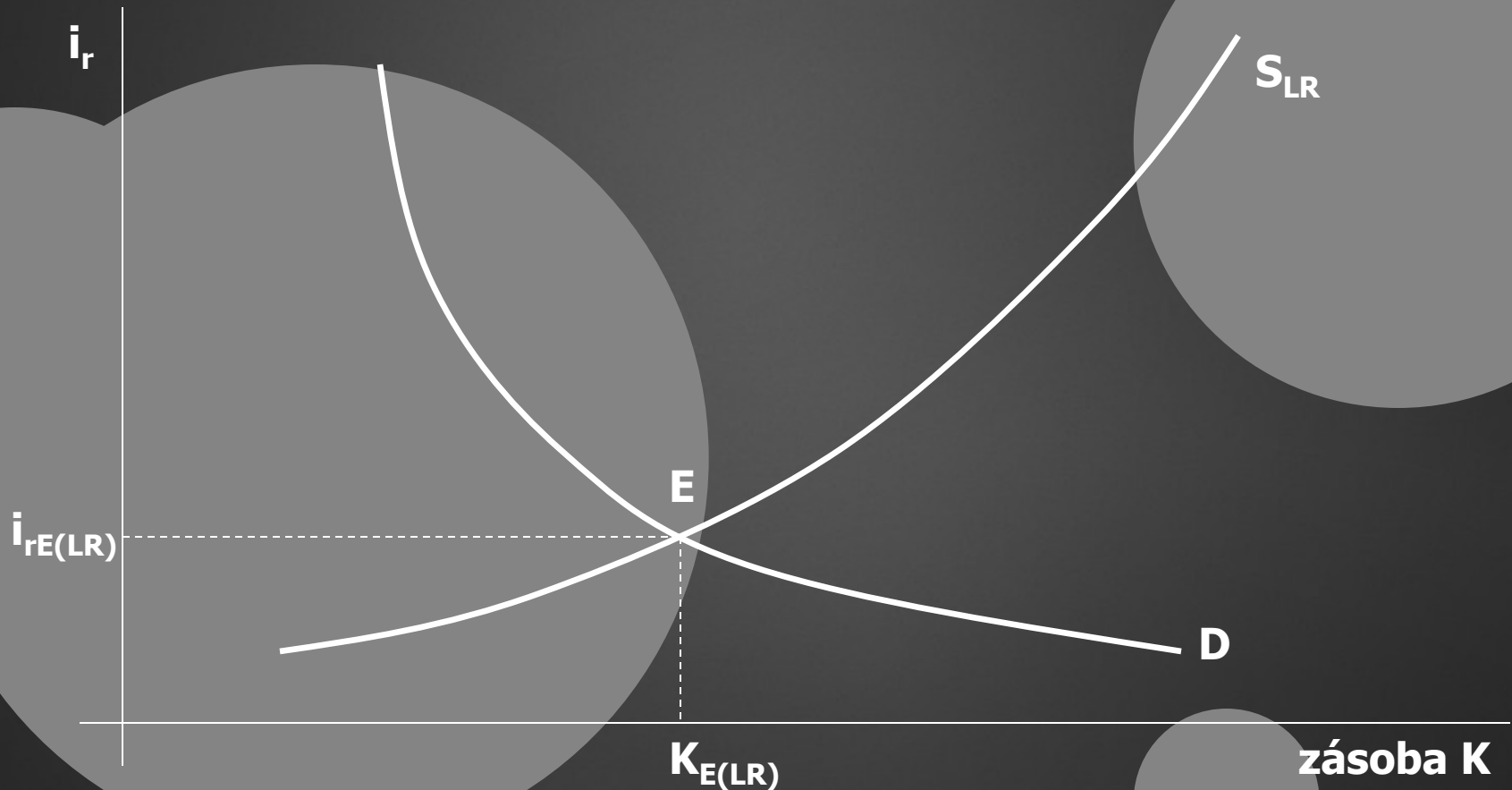
Určení rovnovážné úrokové míry (krátkodobé hledisko)



Rovnováha na trhu kapitálu

- ▶ Dlouhodobé hledisko:
 - ▶ z dlouhodobého hlediska se předpokládá, že se mohou domácnosti rozhodnout, že budou nabízet větší úspory, když úroková míra vzroste
 - ▶ nabídka na trhu kapitálu je tedy rostoucí funkcí úrokové míry
 - ▶ křivka nabídky po kapitálu (dlouhodobé hledisko) má kladnou směrnici, protože s růstem úrokové míry roste ochota domácností vytvářet úspory
 - ▶ průsečík křivek D a dlouhodobé křivky S_{LR} určuje výši dlouhodobé rovnovážné úrokové míry $i_{rE(LR)}$ a rovnovážnou úroveň zásoby kapitálu $K_{E(LR)}$

Určení rovnovážné úrokové míry (dlouhodobé hledisko)



Rovnováha na trhu kapitálu

- ▶ rovnovážná úroková míra $i_{rE(LR)}$ vyrovnává úspory a investice.
- ▶ při dané technologii podněcuje takovou poptávku po kapitálu, která odpovídá zásobě kapitálu vytvořené v předcházejícím období z krátkodobého hlediska, resp. vyčerpá všechny úspory, ke kterým tato úroková míra podnikla domácnosti v dlouhém období.
- ▶ přebytek úspor \rightarrow pokles úrokové míry \rightarrow pokles úspor a růst poptávky po kapitálu
- ▶ nedostatek úspor – opačný efekt

Rovnováha na trhu kapitálu

- ▶ úroková míra plní funkci tržní ceny, která vyrovnává nabídku a poptávku a její pohyby vedou k nastolování rovnováhy na trhu kapitálu
- ▶ úroková míra tedy plní dvě významné funkce:
 - ▶ vede domácnosti k tomu, aby obětovaly současnou spotřebu a zvyšovali zásobu kapitálu
 - ▶ podněcuje firmy k vyhledávání co nejefektivnějších investičních příležitostí

Výnosy z kapitálu

- ▶ při rozhodování o tom, zda vůbec investovat, či kam nejlépe investovat firmy potřebují nějaké měřítko výnosu z kapitálu
- ▶ míra výnosu z kapitálu – udává čistý výnos v peněžních jednotkách za 1 rok z každé peněžní jednotky investovaného kapitálu (v % za rok)
- ▶ odhad potencionálních měr výnosu z investičního projektu = vypočítají se náklady spojené s nákupem kapitálových statků, pak firma odhadne roční čisté výnosy a vydělí je vypočtenými náklady

Výnosy z kapitálu

- ▶ Pokud subjekt investuje určitou částku peněz, vzdává se úroku, který by získal uložením peněz do banky
- ▶ **Úrok = alternativní náklad investice** (úroková míra r = náklad obětované příležitosti)
- ▶ → čím vyšší je úroková míra, tím vyšší jsou alternativní náklady, tím nižší je současná hodnota budoucího příjmu
- ▶ **Současná hodnota** $PV = N_1 / (1 + r)$
 - ▶ budoucí příjem je snížen (diskontován) o alternativní náklady, princip PV: kolik je dnes nutné vložit do banky, abychom v budoucnu získali při očekávané r stejný tok budoucích příjmů jako je investovaná částka
- ▶ **Čistá současná hodnota** $NPV = PV - K_0$
- ▶ (N_1 = budoucí výnos, K_0 = dnes investovaná částka)
 - ▶ pokud $NPV > 0$, investovat se vyplatí, protože při dané úrokové míře by do banky (pro dosažení stejného výnosu N_1) bylo nutné vložit více peněz než je investovaná částka

Výnosy z kapitálu

$$SH = (N_1 / (1 + i_r)) + (N_2 / (1 + i_r)^2) + \dots + (N_n / (1 + i_r)^n)$$

- ▶ SH = současná hodnota celého toku očekávaných budoucích výnosů
- ▶ N_i = čistý roční výnos z daného kapitálového statku v i-tém roce jeho životnosti, která je n let
- ▶ i_r = roční úroková míra, o níž předpokládáme, že se nemění.
- ▶ firma zvolí tu příležitost pro investování, která je spojena s nejvyšší současnou hodnotou očekávaného toku budoucích výnosů

Výnosy z kapitálu

$$SH = (N_1 / (1 + i_r)) + (N_2 / (1 + i_r)^2) + \dots + (N_n / (1 + i_r)^n)$$

.....Anuita ...více budoucích období

- ▶ **Perpetuita (věčná renta)** ■ budoucí výnos ve výši N realizován po nekonečný počet let:

$$PV = N/r$$

- ▶ **Čistá budoucí hodnota (NFV)**

$$NFV = FV - K_N$$

- ▶ FV = budoucí hodnota příjmů → vyjadřuje celkovou výši finančních prostředků, kterou zinkasujeme k budoucímu okamžiku

$$FV = N_1 \cdot (1 + r)$$

- ▶ K_N = budoucí hodnota příjmů, které jsou dnes investovány
- ▶ **Investovat, pokud $NFV > 0$**



▶ PRO DNEŠEK VŠE....