

12. Kapitál a úrok

12.1 Kapitál a investice

V této kapitole se budeme zabývat tím, jak vzniká kapitál. Nepůjde nám přitom ani tak o výrobu konkrétních kapitálových statků, jako jsou budovy nebo stroje. Půjde nám o vznik *kapitálu obecně*. Poznáme, že **na počátku vzniku kapitálu je rozhodování člověka, který volí mezi dnešní spotřebou a spotřebou v budoucnu. Rozhodne-li se odložit svou spotřebu do budoucna, je to první nutný krok ke vzniku kapitálu.**

Pokusme se pochopit podstatu kapitálu a jeho vzniku nejprve na jednoduchém příkladu naturální ekonomiky Robinsona.

Robinsonův člun

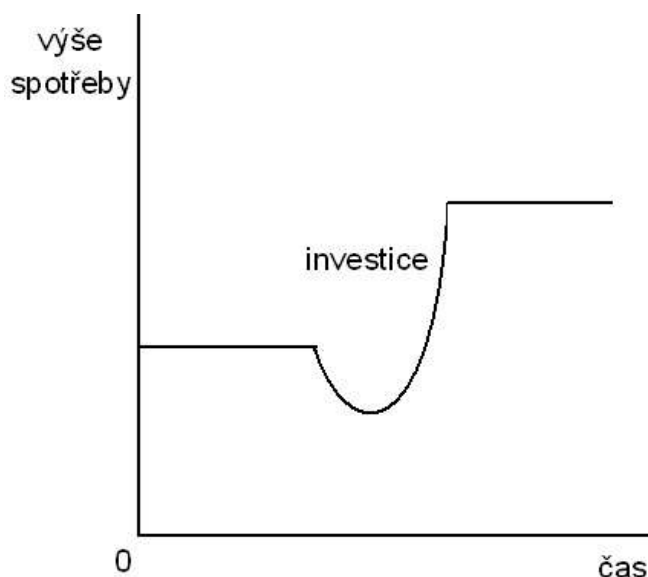
Robinson původně lovil ryby ze břehu a dařilo se mu tak ulovit v průměru 5 ryb denně. Potom přišel na nápad postavit člun a lovit ryby ze člunu, neboť dále od břehu je možné ulovit více ryb. Očekával, že ze člunu uloví v průměru 15 ryb denně. Kdyby se plně věnoval stavbě člunu a nedělal nic jiného, postavil by jej za měsíc. To by ovšem musel přestat lovit ryby. Jenže oněch 5 ryb denně, které loví ze břehu, nutně potřebuje na svou obživu – bez nich by zemřel hladem. Naštěstí Robinson ví, že na opačném konci ostrova je domorodá vesnice a že domorodci mají zásobu sušených ryb, kterou si vytváří na horší časy. Navštíví tedy domorodého náčelníka a požádá jej o půjčku 150 sušených ryb na dva měsíce. Kdyby půjčku dostal, mohl by Robinson měsíc žít z vypůjčených ryb a stavět člun. Náčelník přemýšlí: vesnice má sice zásobu 150 sušených ryb, ale co když bude jejich úlovek menší a oni budou tuto zásobu nutně potřebovat? Náčelník si říká: „lepší vrabec v hrsti než holub na střeše“. Robinsonovu lovu sice věří, ale co když se mu člun nepovede postavit? Nebo co když Robinson mezitím podlehne žluté zimnici? Teprve když Robinson slíbí, že vrátí víc ryb, než kolik mu půjčí, souhlasí a začnou vyjednávat o podmínkách. Robinson uvažuje, kolik ryb navíc by byl ochoten domorodcům vrátit, aby se mu půjčka vyplatila. Chce si půjčit 150 ryb na dva měsíce. První měsíc bude stavět člun a 150 vypůjčených ryb sní. Druhý měsíc bude ze člunu lovit 15 ryb denně. Pět ryb potřebuje ke své obživě a zbývajících deset ryb by mohl sušit pro domorodce. Za tento druhý měsíc by tedy měl pro domorodce 300 sušených ryb, které by jim mohl vrátit za vypůjčených 150 ryb. To znamená, že Robinson by byl ochoten vrátit tuto půjčku za dva měsíce s úrokem až 100 %. Kdyby domorodci žádali vyšší úrok, Robinson by o půjčku ztratil zájem a investici do člunu by neuskutečnil. Dohodnou-li se domorodci s Robinsonem na půjčce s úrokem nanejvýš 100 % na dva měsíce, Robinson postaví člun a půjčku vrátí. Člun je pak Robinsonův kapitál. Zvyšuje produktivitu Robinsonovy práce – místo 5 ryb je schopen lovit 15 ryb denně. Ale jak jsme viděli, pro vznik člunu byla zapotřebí zásoba 150 sušených ryb. Vzniku této zásoby (a tím i vzniku Robinsonova člunu) předcházelo rozhodování domorodců nesníst část ulovených ryb a raději je usušit do zásoby pro budoucí spotřebu.

Příklad nám ukazuje tajemství vzniku kapitálu. **Na počátku vzniku kapitálu je rozhodnutí odložit současnou spotřebu do budoucna.** To udělali domorodci. Ale to ještě nestačí. Někdo musí **uskutečnit investici – vyrobit kapitálový statek, schopný zvětšit produktivitu práce.** Tímto investorem byl Robinson. On měl investiční příležitost, kterou domorodci neměli, protože on měl nápad, že ze člunu lze ulovit víc ryb, a on uměl postavit člun.

To, co se stalo na Robinsonově ostrově, děje se dnes a denně v tržní ekonomice. Lidé, kteří spotřebovávají méně, než vydělávají, neboli spoří, dělají totéž co domorodci, kteří suší ryby do zásoby na horší časy, místo aby je hned všechny snědli. A firmy, které mají investiční příležitosti, si půjčují od lidí, kteří spoří. Tak, jako si Robinson půjčil sušené ryby od domorodců. A pak firmy vypůjčené peníze investují do kapitálových statků, jako jsou budovy, stroje a počítače. Tak, jako Robinson použil vypůjčené ryby k tomu, aby mohl stavět člun. Když jsou budovy postavené, stroje a počítače vyrobené, firmy je uvedou do provozu a znásobí tak produktivitu práce. Tak, jako Robinson používáním člunu znásobil produktivitu svého lovu ryb.

Shrňme: **Vznik kapitálu vyžaduje investici. Investice znamená, že se místo spotřebních statků budou vyrábět kapitálové statky. Je tudíž třeba odložit část přítomné spotřeby do budoucna. Investice do kapitálu tedy vyžaduje obětování přítomné spotřeby v zájmu zvýšení budoucí spotřeby.**

Obrázek 1 znázorňuje investici jako odloženou spotřebu, která se díky produktivnosti kapitálu v budoucnu projeví jako zvýšená spotřeba.



Obrázek 1: Investice je odložená spotřeba – Snížení spotřeby a investování úspor zvýší kapitál a ten zvýší spotřebu v budoucnu.

Nyní si ukažme dva příklady investice do kapitálu.

Investice do restaurace

Pan Novák se rozhodl zvětšit svou restauraci, a proto musí provést přístavbu a rekonstrukci svého domu. Aby tuto investici mohl udělat, musí peníze uspořit zrušením dovolené u moře a odkladem koupě nového auta. Jeho „utažení opasku“ je podobné tomu, co podstupují domorodci, když suší ryby do zásoby místo toho, aby je hned snědli. Uspořené peníze potom investuje pan Novák do zvětšení restaurace. Investice se mu ovšem vrátí, protože bude mít více hostů a bude mít vyšší tržby a zisky. Zvýšení jeho zisků bude výnosem z jeho investice. Za ně si bude moci později koupit nové, možná lepší auto a dopřát si možná delší a lepší dovolenou u moře. Jeho odložená spotřeba se mu tedy v budoucnu víc než vrátí.

Investice do lidského kapitálu

Stavební dělník Martin se rozhodl vystudovat stavební fakultu. Bude muset studovat tři roky střední školu a pět let vysokou školu. Během těchto osmi let přichází o mzdu, kterou by si mohl vydělat jako stavební dělník – celkem o 960 tisíc Kč. Toto je jeho investice do vzdělávání – do svého lidského kapitálu, který mu v budoucnu zajistí vysokou mzdu. Jeho odložená spotřeba (960 tis. Kč ušlé mzdy za osm let studií) se mu v budoucnu více než vrátí v podobě vyšší mzdy.

Příklady nám ukazují, že **investici předchází odložená spotřeba neboli úspory.**

Někdy může být ten, kdo odkládá spotřebu, a ten, kdo uskutečňuje investici, jedna a táž osoba. V tržní ekonomice s rozvinutou dělbou práce však obvykle ti, kdo spoří, a ti, kdo mají investiční příležitosti, nebývají titíž lidé. **Ti, kdo spoří, nemívají vždy investiční příležitosti, a proto své úspory zapůjčují těm, kdo investiční příležitosti mají** – například tak, že ukládají své úspory do bank a banky je pak půjčují firmám s investičními příležitostmi.

Investice do chemického závodu

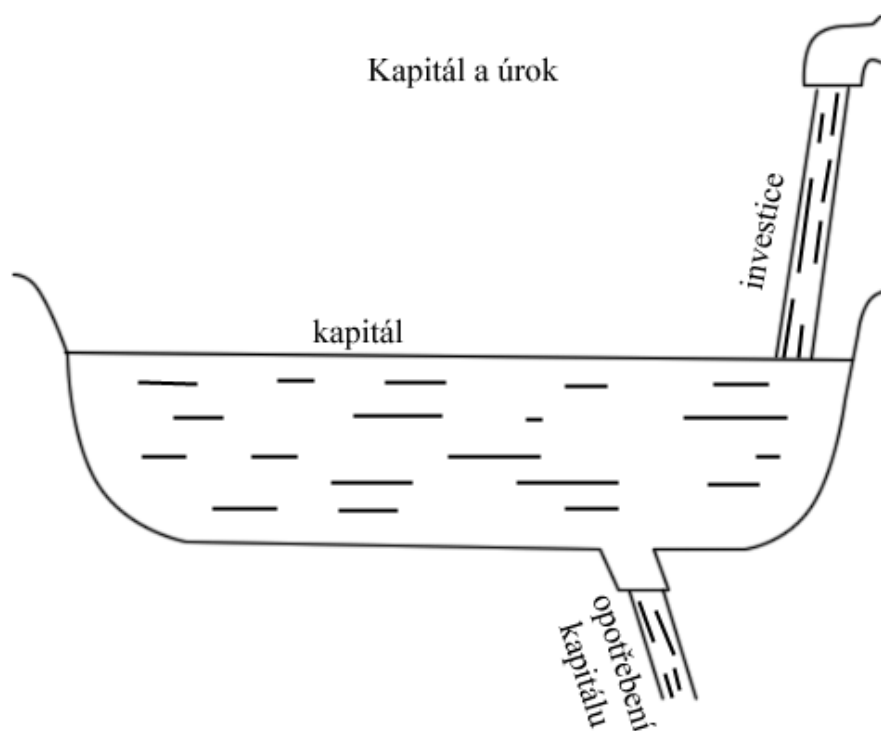
Lidé neutráci celé své příjmy, nýbrž část z nich spoří – například proto, aby mohli v budoucnu podporovat své děti na studiích, aby měli větší finanční zajištění ve stáří nebo v nemoci, nebo prostě proto, aby získali úroky. Jejich úspory představují odloženou spotřebu. Banky, do nichž lidé své úspory ukládají, je půjčují těm, kdo mají investiční příležitosti. Firma Chemicals má dobrou investiční příležitost – chce založit nový závod na výrobu syntetického kaučuku, po kterém je na trzích poptávka. Vezme si úvěr u banky, postaví za něj budovy, přístupové komunikace, nakoupí strojní zařízení, nutné zásoby surovin a zahájí výrobu. Z tržeb splácí úvěr a úroky bance, která tyto peníze vyplácí lidem vybírajícím si své vklady a úroky na nákupy spotřebních statků. Dlouho svou spotřebu odkládali, nyní si ji konečně mohou dopřát i s úroky. Tito lidé svými úsporami vytvořili zdroje pro investiční projekty takových firem, jako je Chemicals. Jejich odložená spotřeba umožnila, aby firma mohla uskutečnit kapitálovou investici a aby vznikl nový závod na výrobu kaučuku.

Příklad nám ukazuje, že „akt investování“ a „akt spoření“ bývá většinou oddělen. Proto se vyvinul **trh zapůjčitelných fondů**, který oba tyto „akty“ tvorby kapitálu spojuje. Lidé část svého důchodu uspoří (obdobně některé firmy část svých příjmů spoří) a své úspory uloží v bankách, nebo za ně nakoupí cenné papíry (například dluhopisy). Tak vzniká nabídka zapůjčitelných fondů. Firmy, které chtějí investovat, zas vytvářejí poptávku po zapůjčitelných fondech: zapůjčují si tyto fondy tak, že si berou půjčky v bankách nebo prodávají své cenné papíry.

Kapitál nabývá různých forem a můžeme jej zhruba rozdělit do čtyř skupin

- **fixní kapitál** – kapitálové statky dlouhodobého použití, jako jsou budovy, komunikace, stroje, dopravní prostředky nebo Robinsonův člun
- **zásoby** – zboží na skladě, zásoby materiálu a polotovarů, zásoba sušených ryb domorodého kmene
- **technologie** – složité výrobní postupy, jejichž objevení vyžaduje investice
- **lidský kapitál** – nahromaděné znalosti lidí, získané zejména studiem

Obrázek 2 nám znázorňuje **vztah mezi investicí a kapitálem**. **Kapitál je stav** (budov, strojů, zásob, znalostí), **investice je tok, který doplňuje, popřípadě zvětšuje stav kapitálu**. Kapitál se výrobou *opotřebovává*, a je proto nutné, nemá-li jeho stav poklesnout, jej novými investicemi stále *obnovovat*. Je-li tok nových investic větší než opotřebení kapitálu, stav kapitálu roste (podobně jako roste hladina vody ve vaně, je-li přítok vody silnější než její odtok).



Obrázek 2: Kapitál a investice – Vztah mezi kapitálem a investicemi je podobný jako vztah mezi stavem a tokem vody. Investice vytvářejí kapitál a obnovují jeho opotřebení.

Je přitom ošidné pokoušet se vymezit kapitál konkrétními druhy zboží. Kam například zařadit auto, které si koupil majitel pekárny na rozvážení pečiva? Přes týden s ním rozváží pečivo a o víkendech s ním jezdí s rodinou na chatu. Totéž auto je přes týden kapitálovým statkem a o víkendech spotřebním statkem. Kdyby si Robinson postavil člun jen proto, aby se na něm mohl projíždět a kochat se krásou svého ostrova pohledem z moře, nebyl by člun kapitálem, nýbrž spotřebním statkem. On si jej však postavil proto, aby s ním lovil ryby a aby zvýšil produktivitu své práce při lovu ryb, a proto je člun kapitálem.

12.2 Úrok a míra časové preference

Úrok je nájemní cenou zapůjčitelných fondů. Platí jej ti, kdo chtějí investovat, těm, kdo spoří. Jak velký úrok požaduje ten, kdo spoří? Jak velký úrok musí dostat, aby odkládal svou spotřebu? A musí vůbec nějaký úrok dostat? Lidé přece spoří na horší časy – cožpak nebudou spořit i při nulovém úroku?

Spoření znamená odložení dnešní spotřeby do budoucna, či jinak řečeno, zřeknutí se dnešních statků ve prospěch budoucích statků. Představte si, že byste vyhráli nové auto a že byste dostali na vybranou: dostat jej dnes nebo až za rok. Jistě byste řekli, že jej chcete dnes. Ale proč vám není lhostejné, dostanete-li jej už dnes nebo až za rok? Protože jste *netrpěliví* – nemůžete se dočkat, až s ním budete jezdit. Skutečně, většina lidí má tuto vlastnost – *netrpělivost ve spotřebě*. Tím lze vysvětlit, proč **preferují dnešní statky před budoucími statky**. **Této preferenci dnešních statků před budoucími statky říkáme též časová preference.** Existence časové preference je příčinou toho, že lidé musí dostávat úrok, mají-li odkládat spotřebu do budoucna.

Autorem této teorie kapitálu a úroku byl Rakušan Eugen Böhm-Bawerk (Pozitivní teorie kapitálu, 1889). Dále ji rozpracoval Američan Irwing Fisher (Teorie úroku, 1930), který též zavedl pojem *časová preference*.

Ukažme si nejprve na jednoduchém příkladu vztah mezi úrokem a časovou preferencí.

Půjčka obilí

Pan Svoboda měl dobrou sklizeň obilí. Jeho soused však měl sklizeň horší, a proto jej přišel požádat o půjčku deseti pytlů obilí, kterou slibuje vrátit za rok. Pan Svoboda však preferuje dnešní obilí před budoucím obilím. Dnešní obilí pro něho představuje dnešní spotřebu – kdyby prodal 10 pytlů obilí na trhu, mohl by si koupit nový televizor, kdežto půjčí-li obilí sousedovi, bude si moci koupit televizor až za rok. Předpokládáme, že pan Svoboda dokáže ocenit užítky dnešního i budoucího obilí určitými čísly. Dnešní pytel obilí ocení číslem 100 a budoucí pytel obilí číslem 98. Jinak řečeno, pro pana Svobodu je pytel obilí za rok o zhruba dvě procenta méně užitečný než dnešní pytel obilí. Toto jeho ocenění dnešního a budoucího obilí odráží jeho „časovou preferenci“, která je založena na netrpělivosti spotřeby. Pan Svoboda nevymění větší užitek za menší – nedá dnešní obilí za stejné množství budoucího. Bude chtít přinejmenším vyrovnat užítky dnešního a budoucího obilí – bude proto od souseda požadovat, aby mu za rok vrátil větší množství obilí, než jaké mu dnes půjčuje. O kolik větší? To nám ukazuje následující nerovnice, jejíž levá strana udává, jak pan Svoboda oceňuje dnešní obilí, a pravá strana udává, jak oceňuje budoucí obilí. X je počet budoucích pytlů obilí, které bude chtít pan Svoboda za rok vrátit.

$$10 \times 100 \leq X \times 98$$

Nechce-li být pan Svoboda půjčkou poškozen, musí být pro něho hodnota budoucích X pytlů obilí, které mu soused za rok vrátí, větší nebo alespoň stejná jako hodnota dnešních deseti pytlů obilí.

$$X \geq 10 \times \frac{100}{98}$$

Řešením nerovnice pan Svoboda dojde k závěru, že počet za rok vrácených pytlů musí být alespoň 10,2. Jinak odmítne půjčku poskytnout. Oněch 10,2 pytle obilí je úrok. Jinak řečeno, pan Svoboda je ochoten půjčit sousedovi obilí na roční úrokovou míru 2 %. V našem případě je míra časové preference pana Svobody 1,02 a úroková míra, kterou požaduje, je 0,02 neboli 2 %.

Příklad nám ukazuje rozhodování člověka, který spoří a půjčuje. Jeho rozhodování začíná oceněním současných a budoucích statků a porovnáním těchto ocenění. Ocení-li současné statky číslem A a tytéž, ovšem budoucí, statky ocení číslem B, pak poměr $A : B$ udává jeho **míru časové preference**. Obecně řečeno, **míra časové preference udává, kolikrát oceňuje člověk dnešní statky více než statky budoucí.**

Úroková míra je určena mírou časové preference:

$$1 + r = \frac{A}{B}$$

kde A/B je míra časové preference a r je úroková míra.

12.3 Nominální a reálná úroková míra

V předchozím příkladě jsme zkoumali *naturální půjčku* – půjčku obilí. Takové půjčky ovšem nejsou příliš obvyklé, daleko obvyklejší jsou *peněžní půjčky*. Peněžní půjčka se však od naturální půjčky v jednom ohledu velmi liší.

Půjčka peněz

Navážme na předchozí příklad, ale předpokládejme nyní, že soused nežádá pana Svobodu o půjčku deseti pytlů obilí, nýbrž o půjčku 10 000 Kč. Pro pana Svobodu je poskytnutí peněžní půjčky spojeno se dvěma úvahami. První úvaha je stejná jako u půjčky obilí: jeho míra časové preference je 1,02, proto bude požadovat úrokovou míru 2 %. Druhá úvaha je spojena s očekávanou inflací. Předpokládejme, že očekávaná inflace zvyšuje ceny v průměru o 10 % ročně, jinak řečeno, znehodnocuje peníze o 10 % ročně. V tom spočívá rozdíl mezi půjčkou obilí a půjčkou peněz. Zatímco u půjčky obilí vrací soused panu Svobodovi obilí stejné kvality, jaké si vypůjčil, u peněžní půjčky tomu tak není. Inflace způsobuje, že peníze, které dlužník vrací, nejsou stejnými penězi, jaké si vypůjčil. Mají menší kupní sílu – koupí si za ně méně zboží než dříve. Proto pan Svoboda požaduje vrácení většího množství peněz, než jaké půjčil. Chce, aby mu úrok kompenzoval také znehodnocení peněz. Je tudíž ochoten poskytnout peněžní půjčku minimálně na 12 % úrokovou míru, protože 2 % mu kompenzuje jeho časovou preferenci a 10 % mu kompenzuje znehodnocení peněz. Půjčí 10 000 Kč, pokud bude soused ochoten za rok vrátit 11 200 Kč. A soused, který si je rovněž vědom toho, že očekávaná inflace je 10 %, bude ochoten toto znehodnocení peněz do úrokové míry zahrnout.

Příklad ukazuje, že v případě peněžních půjček je úroková míra složena ze dvou částí: první část odškodňuje věřitele za to, že odkládá spotřebu do budoucna, a druhá část mu kompenzuje znehodnocení peněz.

Z tohoto důvodu rozlišujeme nominální a reálnou úrokovou míru. Nominální úroková míra je úroková míra placená z peněžní půjčky. Reálná úroková míra je očištěná od inflace. Platí:

$$\text{nominální úroková míra} = \text{reálná úroková míra} + \text{očekávaná míra inflace}$$

Nominální úrokovou míru od reálné úrokové míry odlišil Irwing Fisher (Teorie úroku, 1930), který také poprvé formuloval tuto rovnici. Podle něho se nazývá **Fisherova rovnice**.

Tento vztah mezi nominální úrokovou mírou, reálnou úrokovou mírou a mírou inflace ovšem nebývá splněn v každém okamžiku. Prosazuje se spíše jako dlouhodobá tendence. V zemích, kde došlo k náhlému zvýšení inflace, trvá nějakou dobu, než se inflační očekávání promítnou do nominální úrokové míry.

Míry inflace a nominální úrokové míry

Tabulka ukazuje, že existuje jistá korelace mezi mírou inflace a dlouhodobou nominální úrokovou mírou. Údaje jsou za rok 1997.

Země	Míra inflace (%)	Dlouhodobá úroková míra (%)
Francie	1,2	5,6
Rakousko	1,2	5,7
Německo	1,6	5,7
V. Británie	1,8	7,2
Itálie	1,8	7,0
Řecko	5,4	9,6
ČR	8,5	15,3
Slovinsko	9,4	12,5
Polsko	14,0	30,0
Maďarsko	18,0	26,0
Bulharsko	56,0	56,5

12.4 Nabídka zapůjčitelných fondů (úspory)

Zapůjčitelné fondy (zápůjční kapitál) jsou úspory, které člověk (firma) nabízí k zapůjčení jinému. Mohou mít mnoho různých podob. Nejběžnější jsou **bankovní půjčky**. Banky shromažďují úspory lidí a firem a pak je nabízejí jako půjčky investorům. Jinou formou zapůjčitelných fondů jsou **dluhopisy**. Dluhopis je cenný papír, který je nástrojem pro vypůjčování. Slibuje svému majiteli, že mu bude vynášet úrok. Ti, kdo si chtějí vypůjčit, prodávají dluhopisy, a ti, kdo spoří, je za své úspory nakupují.

Nabídka zapůjčitelných fondů je funkce, která nám ukazuje závislost úspor na úrokové míře. Proto mluvíme též o funkci úspor. Podívejme se, jak se tato funkce formuje. Viděli jsme, že reálná úroková míra je určena mírou časové preference. Míra časové preference člověka se ale mění s velikostí jeho úspor. Podívejme se na míru časové preference pana Svobody.

Míra časové preference a velikost úspor

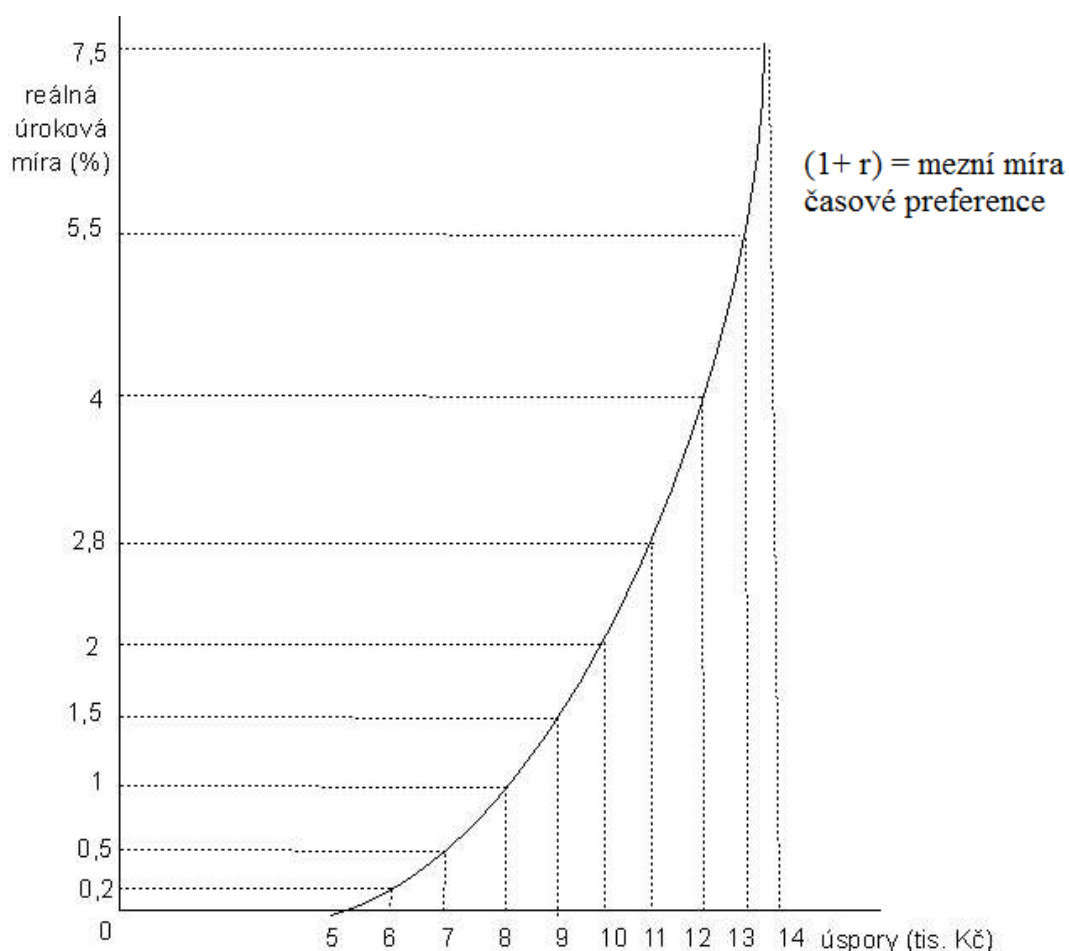
Spoří-li pan Svoboda 10 000 Kč, míra jeho časové preference je 1,02. Ale co kdyby chtěl soused půjčit jedenáct, dvanáct nebo třináct tisíc? Míra časové preference pana Svobody nebude stále stejná. Když půjčí 11 tisíc, bude muset odložit nejen koupí nového televizoru, ale i koupí nové bundy. Když půjčí 12 tisíc, bude muset odložit také nákup nových bot, které však dost nutně potřebuje. Uspoření každého dalšího tisíce mu činí stále větší svízele. Stále více totiž naráží na hranice spotřeby, která je pro něho nezbytná a jejíž odložení do budoucna je pro něho stále obtížnější.

Tabulka ukazuje míru časové preference pana Svobody u různě vysokých úspor.

Úspory	Míra časové preference
5 000	1,00
6 000	1,002
7 000	1,005
8 000	1,01
9 000	1,015
10 000	1,02
11 000	1,028
12 000	1,04
13 000	1,055
14 000	1,075

Při nulovém úroku je pan Svoboda ochoten spořit 5 000 Kč – protože spoří na stáří. Šestý tisíc však bude spořit jen při úrokové míře alespoň 0,2 %. Při úrokové míře 1 % bude ochoten spořit 8 000 Kč. A tak dále, jak ukazuje tabulka. Firma Chemicals chce investovat, a proto poptává zapůjčitelné fondy. Dělá to tak, že prodává své dluhopisy – cenné papíry, na které bude těm, kdo si je koupí, každoročně vyplácet 20 Kč na každý tisícikorunový dluhopis, tj. 2% úrokovou míru. Kolik takových dluhopisů bude chtít koupit pan Svoboda? Koupil by si jich za 10 000 Kč, protože úroková míra 2 % mu právě kompenzuje jeho míru časové preference při úsporách 10 000 Kč (jak vidíme z tabulky). Ale co kdyby firma nabídla ze svých dluhopisů 5 % úrok? Pak by si jich pan Svoboda chtěl koupit za 12 000. Třináctý tisíc by však uspořil a věnoval na nákup dluhopisů, jen kdyby se úroková míra zvýšila alespoň na 5,5 %.

Jak vidíte, člověk, který se rozhoduje, kolik má spořit, **porovnává úrokovou míru s mezní mírou časové preference – s mírou časové preference poslední spořené koruny**. Tabulku, která ukazuje závislost míry časové preference pana Svobody na velikosti úspor, můžeme znázornit graficky – na obrázku 3. Na vodorovné ose vynášíme úspory a na svislé ose vynášíme úrokovou míru. Funkce úspor je rostoucí, protože míra časové preference se s rostoucími úsporami zvyšuje.



Obrázek 3: Křivka individuálních úspor ukazuje, kolik je člověk ochoten spořit při různých úrokových mírách. Protože jeho mezní míra časové preference se s růstem úspor zvyšuje, je ochoten spořit více jen při zvyšujících se úrokové míře.

Velikost úspor přitom závisí pouze na reálné úrokové míře. Pokud se nominální úroková míra mění pod vlivem inflace, nemá to na úspory žádný vliv. Představme si, že pan Svoboda spořívá 10 000 Kč při úrokové míře 2 %. Poté začne v zemi probíhat 10% inflace a banky zvýší úrokové míry na 12 %. Bude pan Svoboda spořit více? Nebude, protože si uvědomí, že zvýšení úrokové míry o 10 % není ničím jiným než odškodněním za 10 % znehodnocování peněz.

Každý člověk má svou individuální funkci úspor. Ta závisí mimo jiné na tom, jak velký má člověk důchod. Člověk s vysokým důchodem bude ochoten uspořit (při dané úrokové míře) více než člověk, kterému jeho důchod stačí sotva na zaplacení takových nezbytných statků, jako je bydlení a strava.

Zapůjčitelné fondy jsou vlastně celkové úspory. **Tržní nabídka zapůjčitelných fondů je součtem individuálních funkcí úspor.**

12.5 Poptávka po zapůjčitelných fondech (investice)

Zapůjčitelné fondy poptávají ti, kdo chtějí investovat a nemají k tomu dost vlastních úspor. Podívejme se na rozhodování firmy, která chce koupit stroje a na nákup strojů si chce vypůjčit.

Investice do strojů

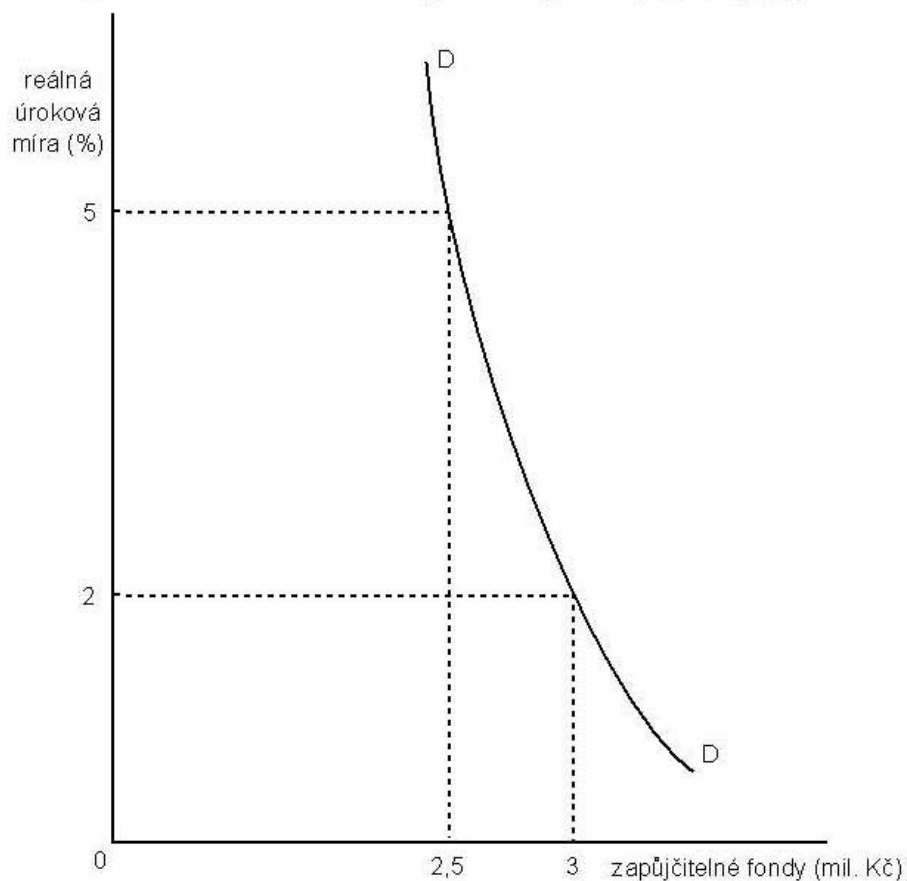
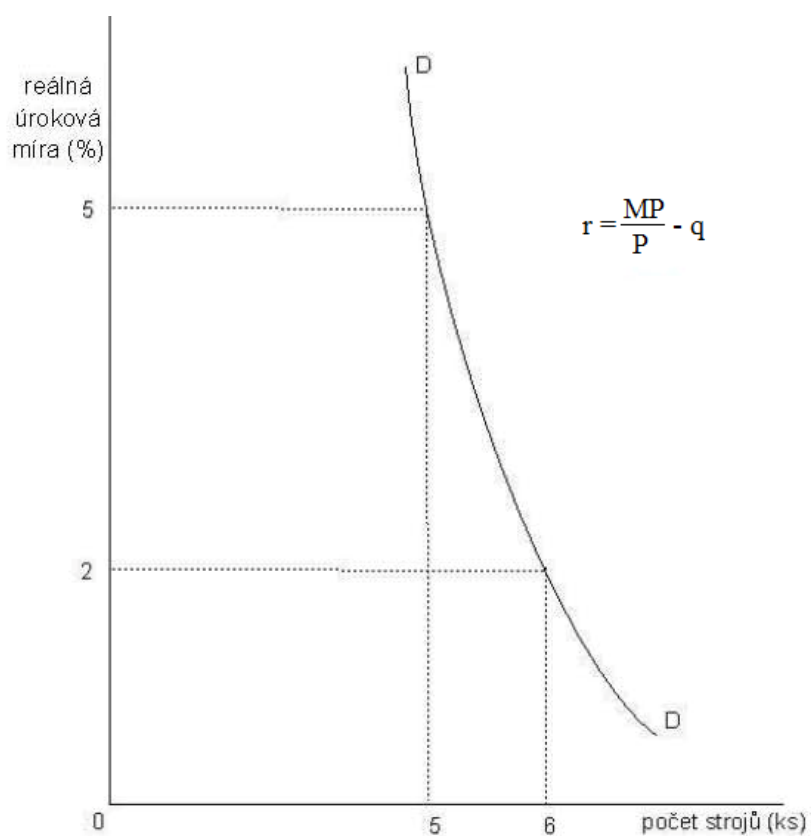
Firma Chemicals chce nakoupit stroje. Tržní cena jednoho takového stroje je 500 tis. Kč. Jeho životnost je 10 let. Tabulka udává roční celkový a mezní produkt těchto strojů v závislosti na jejich počtu – tedy na tom, kolik jich firma Chemicals bude používat.

Počet strojů (ks)	Celkový produkt (tis. Kč)	Mezní produkt (tis. Kč)
1	400	
		150
2	550	
		120
3	670	
		100
4	770	
		80
5	850	
		60
6	910	
		40
7	950	
		30
8	980	

Firma si chce na nákup těchto strojů vypůjčit. Předpokládejme, že nástrojem její výpůjčky budou „věcné dluhopisy“ – cenné papíry, které svým majitelům (těm, kdo si je od firmy koupí) budou stále každoročně vynášet určitý úrok. Předpokládejme, že je úroková míra z bankovních vkladů 5 % (jinak by je nikdo nekupoval a dal by raději přednost uložení peněz v bance). Ti, kdo si koupí její dluhopisy např. za 1 000 Kč, budou z nich každoročně dostávat 50 Kč. Lidé, jejichž mezní míra časové preference je menší nebo nanejvýš rovna 1,05, budou její dluhopisy kupovat, například pan Svoboda z předchozího příkladu by si jich chtěl koupit za 12 000 Kč). Protože si firma takto vypůjčí na jeden stroj 500 tis. Kč, bude pak muset svým

věřitelům – majitelům dluhopisů – každoročně vyplácet na úrocích 5 % z 500 tis. Kč, tedy 25 000 Kč. Kromě toho však musí firma odkládat nějaké peníze do odpisového fondu, z něhož zaplatí nový stroj, až bude starý stroj plně opotřeben. Jelikož je životnost stroje 10 let, musí každý rok „odkládat“ desetinu jeho tržní ceny – tedy 50 tis. Kč. Za 10 let pak bude mít právě 500 tis. Kč, aby mohla starý vyřazený stroj nahradit nákupem nového. Kolik strojů bude chtít firma koupit? Firma bude z mezního produktu stroje část odkládat do odpisového fondu a část vyplácet majitelům svých dluhopisů jako úrok. Proto bude porovnávat mezní produkt stroje s roční částkou opotřebením (50 tis. Kč) plus úrokem, který musí vyplatit majitelům dluhopisů (25 tis. Kč). Bude porovnávat mezní produkt stroje s částkou 75 tis. Při pohledu do tabulky zjistíme, že firma si bude chtít koupit 5 strojů. Mezní produkt pátého stroje (80 tis. Kč) je totiž vyšší než 75 tis. Kč. Ale šestý stroj už nestačil na pokrytí jeho opotřebením a na vyplacení úroku z půjčky. Čili, při úrokové míře 5 % bude tato firma poptávat na trhu zapůjčitelných fondů 2,5 mil. Kč (5 x 500 tis. Kč). Ale co kdyby úroková míra klesla na 2 %? Pak by úrok z půjčky na nákup stroje činil pouze 10 tis. Kč (2 % z 500 tis. = 10 tis.). Firma by porovnávala mezní produkt stroje s částkou 60 tis. Kč (50 + 10) a šestý stroj by koupila, neboť by z jeho mezního produktu pokryla jeho opotřebením i úrok. To znamená, že při úrokové míře 2 % bude firma na trhu zapůjčitelných fondů poptávat 3 mil. Kč (6 x 500 tis.).

Obrázek 4 znázorňuje *investiční funkci* firmy z našeho příkladu. Horní graf ukazuje, do kolika strojů bude firma investovat při té které úrokové míře. Dolní graf ukazuje *poptávku po zapůjčitelných fondech* – kolik zapůjčitelných fondů bude firma poptávat, aby si mohla stroje pořídit.



Obrázek 4: Investiční funkce firmy – Horní graf ukazuje, že firma bude používat více strojů jen při nižší úrokové míře, protože mezní produkt kapitálu s růstem kapitálu klesá. Dolní graf ukazuje, že poptávka po zapůjčených fondech je odvozena od poptávky po kapitálových statcích a je rovněž klesající funkcí úrokové míry.

Příklad nám ukazuje rozhodování firmy, která chce investovat a za tím účelem poptává zapůjčitelné fondy. Firma investuje do takového objemu kapitálu, jehož mezní produkt se již rovná odpisové částce plus úroku z půjčky:

$$MP = q \times P + r \times P$$

čili

$$MP = P \times (r + q)$$

kde MP je mezní produkt kapitálu, P je prodejní cena kapitálových statků, r je úroková míra a q je míra opotřebení kapitálových statků.

Z toho vyplývá, jaký je pro poptávající firmu **vztah mezi mezním produktem kapitálu a úrokovou mírou placenou za zapůjčitelné fondy:**

$$r = \frac{MP}{P - q}$$

Poptávka po zapůjčitelných fondech je odvozena od poptávky po kapitálových statcích. Firmy primárně poptávají budovy, stroje, auta atd. **Úrok, který jsou ochotny platit za zapůjčitelné fondy, závisí na mezním produktu kapitálových statků.**

Protože, jak víme, má funkce mezního produktu kapitálu klesající průběh (vzpomeňme si na produkční funkci a zákon klesajících výnosů), **funkce poptávky po zapůjčitelných fondech má také klesající průběh.** Čím více kapitálových statků firmy používají, tím nižší je jejich mezní produkt. **Proto firmy poptávají více zapůjčitelných fondů jen při nižší úrokové míře.**

Poptávka po zapůjčitelných fondech přitom závisí na reálné úrokové míře. Dlužníci totiž vědí, že v důsledku inflace budou věřitelům splácet inflací znehodnocované peníze. Budou přitom schopni bez problémů platit úrokovou míru zvýšenou o inflaci, protože inflace zvyšuje také ceny jejich vlastního zboží. Proto je pouhé inflační zvýšení nominální úrokové míry neodradí od investování a od poptávky po zapůjčitelných fondech.

12.6 Trh zapůjčitelných fondů (trh kapitálu)

Na trh zapůjčitelných fondů přichází mnoho nabízejících – to jsou lidé, kteří spoří a své úspory nabízejí k zapůjčení, protože sami nemají investiční příležitosti. Na tento trh přichází také mnoho poptávajících – to jsou lidé, kteří mají investiční příležitosti, ale nemají na ně dost vlastních úspor. Proto poptávají zapůjčitelné fondy. **Trh zapůjčitelných fondů přeměňuje úspory v investice. Převádí zapůjčitelné fondy z rukou těch, kdo spoří, do rukou těch, kdo mají investiční příležitosti.**

Na trhu zapůjčitelných fondů působí různí zprostředkovatelé – banky, investiční fondy nebo penzijní fondy – kteří shromažďují úspory domácností, aby je zapůjčovali firmám. Bez těchto zprostředkovatelů by se totiž spořicí a investující lidé a firmy velmi obtížně hledali a kontaktovali. My však od těchto zprostředkovatelů odhlédneme a soustředíme pozornost pouze na prvotní nabízející (spořicí) a konečné poptávající (investující).

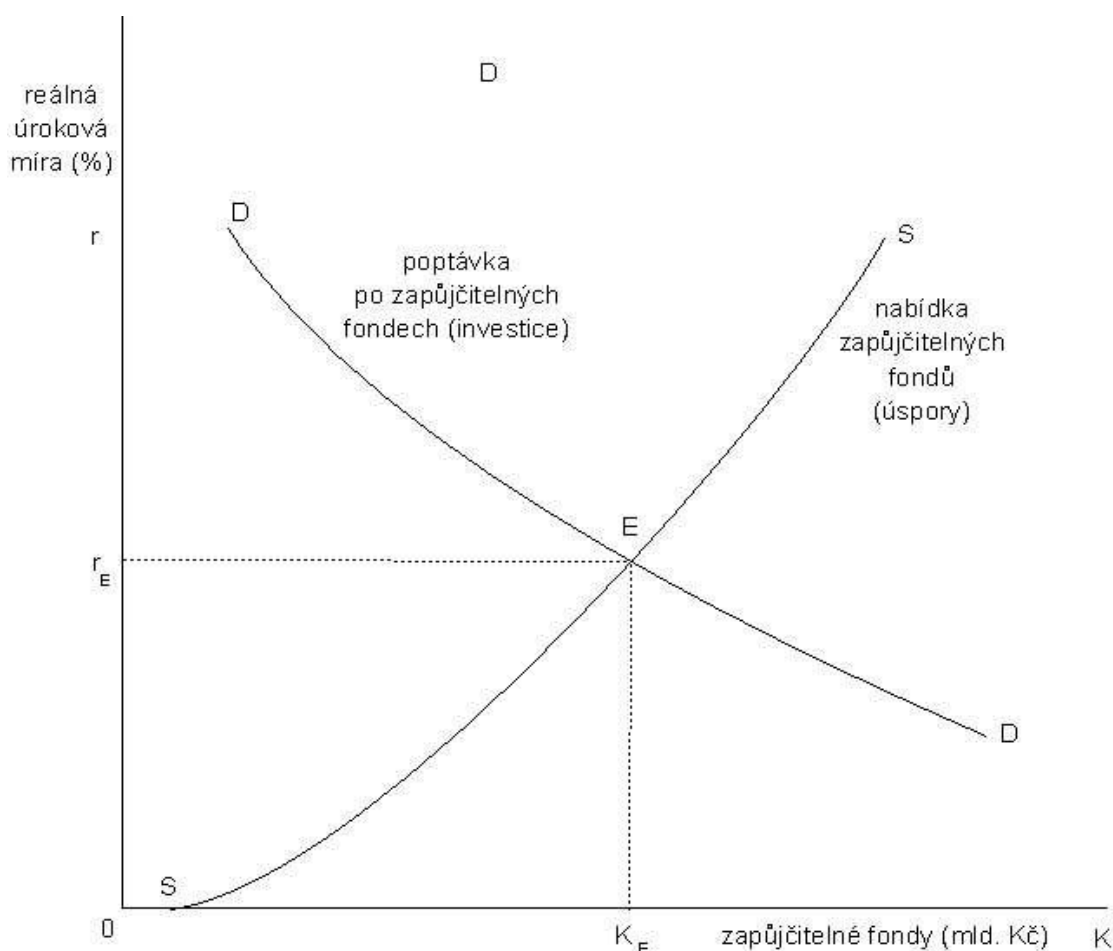
Firmy investující buď z vlastních zdrojů (z vlastních úspor), nebo si vypůjčují na trhu zapůjčitelných fondů. Na tomto trhu si buď berou bankovní půjčky, nebo prodávají své cenné papíry (akci nebo dluhopisy).

Struktura zapůjčitelných fondů

V Evropské unii firmy financují v průměru 70 % investic z vlastních zdrojů, 5 – 7 % prodejem cenných papírů a 20 – 25 % z bankovních úvěrů. V České republice financují firmy v průměru 50 % investic z vlastních zdrojů, 1 % prodejem cenných papírů a 40 – 50 % z bankovních úvěrů.

Pramen: K. Janáček, Hospodářské noviny, 20. 12. 1998

Obrázek 5 ukazuje trh zapůjčitelných fondů. Víme již, že **nabídka zapůjčitelných fondů (úspory) je určena mírou časové preference lidí, kteří spoří. Poptávka po zapůjčitelných fondech (investice) je určena mezní mírou produktivitou kapitálu, který si firmy za zapůjčitelné fondy pořizují.** Rovnováha tohoto trhu je v bodě E, kde se velikost úspor rovná velikosti investic. Jak vidíte, **úspory jsou proinvestovány.**



Obrázek 5: Trh zapůjčitelných fondů je v rovnováze, když se poptávka po zapůjčitelných fondech (úspory) rovná nabídce zapůjčitelných fondů (investicím).

Trh zapůjčitelných fondů lze považovat za trh „kapitálu obecně“. Budeme-li dále hovořit o trhu kapitálu, budeme mít na mysli trh zapůjčitelných fondů.

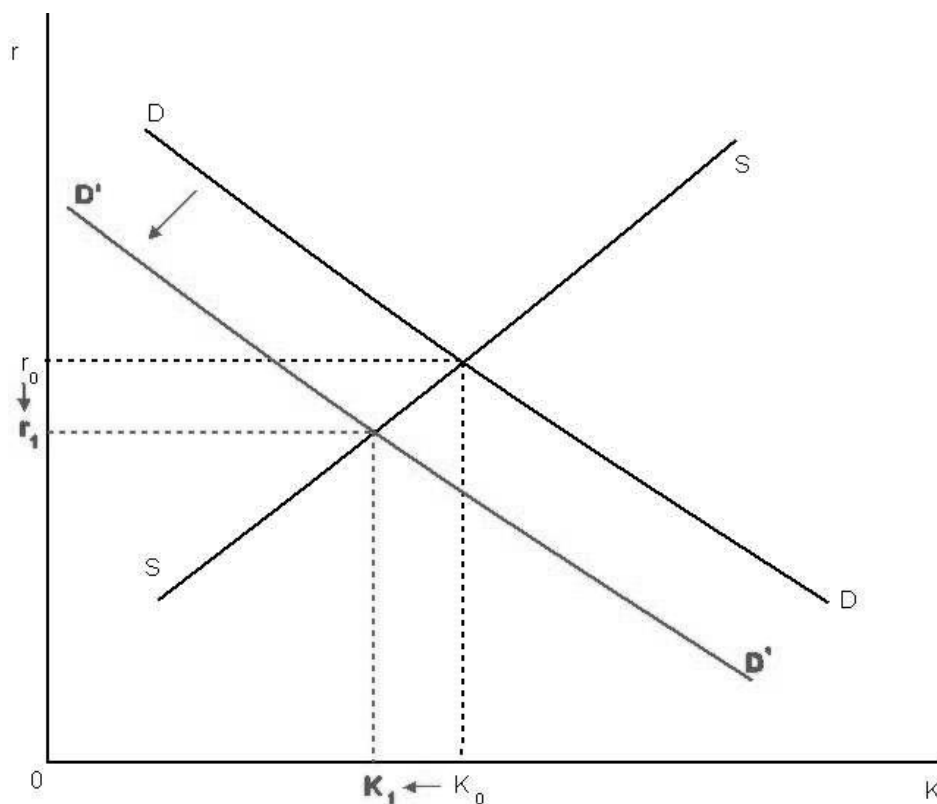
Nyní se podíváme na změny rovnováhy na trhu kapitálu.

Hospodářská expanze

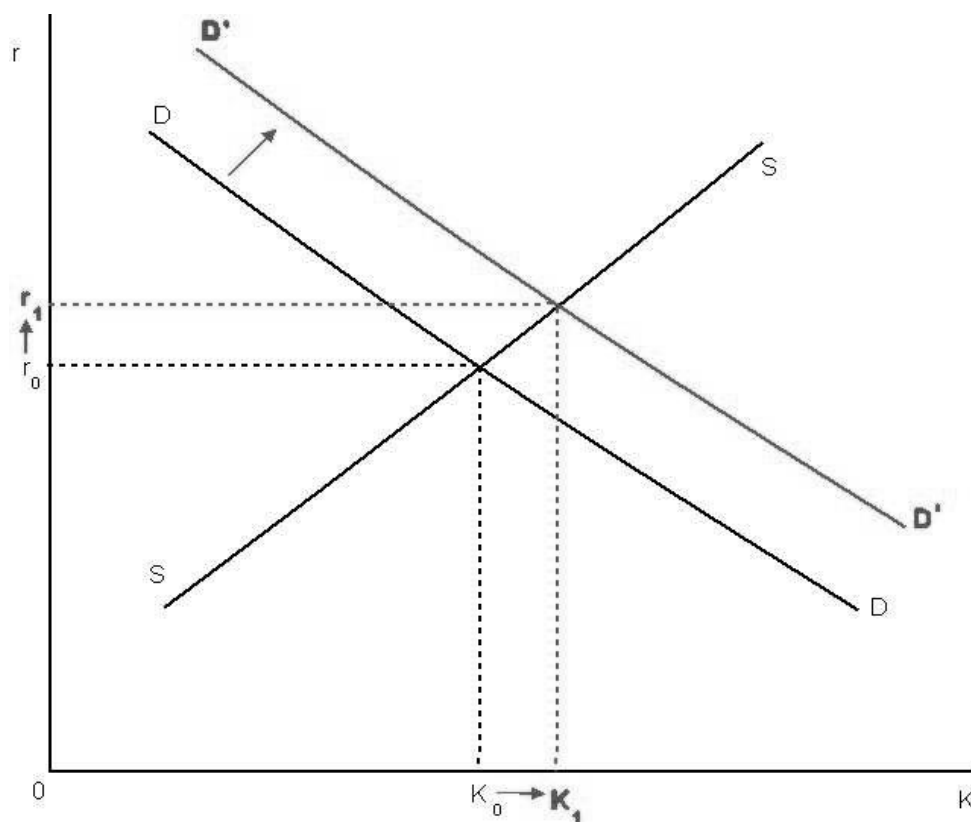
Ekonomika prochází fází hospodářské deprese. Dochází k všeobecnému poklesu poptávky po zboží a službách. Výrobci se hromadí neprodané zásoby, klesají ceny. To odrazuje firma od investic do nových výrobních kapacit. Poptávka po kapitálových statcích klesá, a tudíž klesá i poptávka po zapůjčitelných fondech. Ukazuje to obrázek 6.

Hospodářská expanze

Ekonomika prochází obdobím expanze. Poptávka po zboží a službách roste, takže výroba naráží na nedostatek výrobních kapacit. Rostou ceny zboží a služeb. Proto firmy ve zvýšené míře investují do rozšíření výrobních kapacit. Roste poptávka po kapitálových statcích a tedy i poptávka po zapůjčitelných fondech. Ukazuje to obrázek 7.



Obrázek 6: Hospodářská deprese – Za hospodářské deprese klesají investice, tedy i poptávka po zapůjčitelných fondech.



Obrázek 7: Hospodářská expanze – Za hospodářské expanze rostou investice, tedy i poptávka po zapůjčitelných fondech.

Někdy je příčinou růstu poptávky to, že se začnou využívat nové přírodní zdroje.

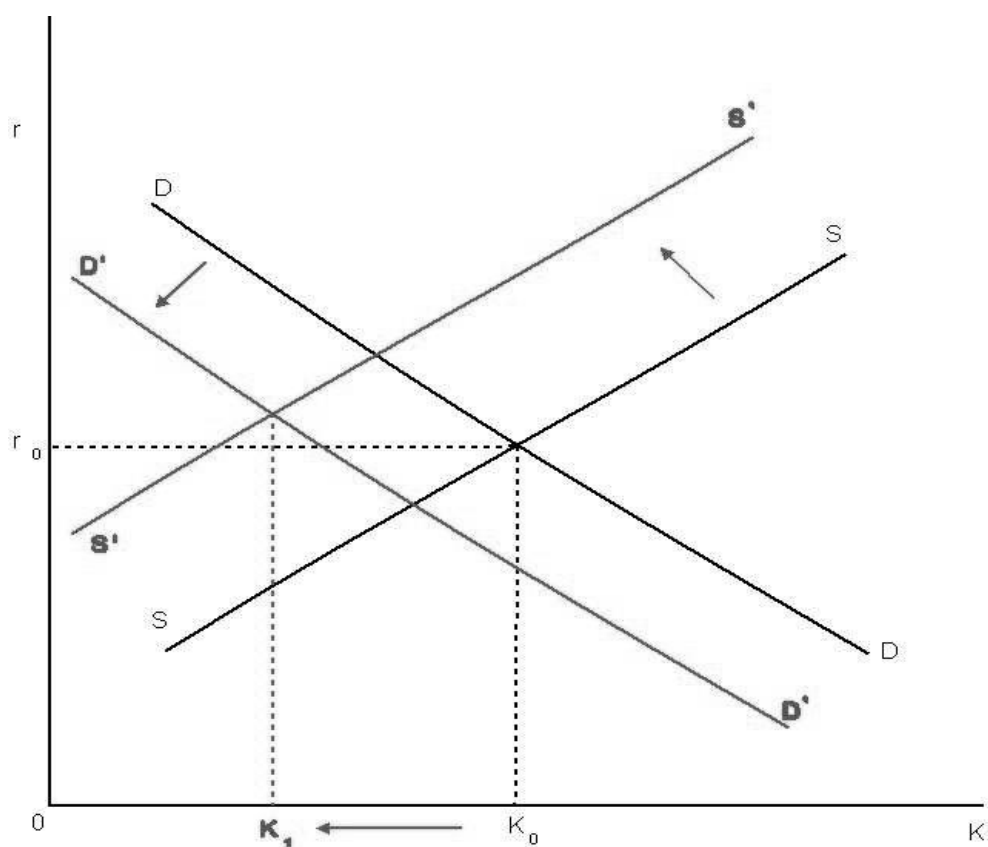
Zhodnocení ropných nalezišť

Norsko mělo bohatá podmořská naleziště ropy, ale netěžilo je. Cena ropy na světových trzích byla totiž nízká na to, aby pokryla vysoké náklady podmořské těžby. V 70. letech se však cena ropy několikanásobně zvýšila, takže se norská těžba z podmořských nalezišť stala zisková. Zahájení této těžby v Norsku vedlo ke zvýšení poptávky po kapitálu, protože těžbařské firmy investovaly do těžebních zařízení.

Ke změně rovnováhy na trhu kapitálu může dojít také z důvodu **zvýšení rizika pro kapitál**.

Riziko pro kapitál

V jisté zemi došlo k politickým změnám, které přinesly zvýšené zasahování do soukromého vlastnictví. Vláda prosadila zákony, které ji umožňují zavést kontrolu cen, bude-li to považovat za vhodné. Vláda také znárodnila některé podniky a není jisté, zda další znárodnování nebude následovat. Majitelé kapitálu to vnímají jako zvýšené riziko pro svůj kapitál, a proto se snaží převést svůj kapitál do zahraničí. V důsledku tohoto „úniku kapitálu“ klesá v zemi nabídka zapůjčitelných fondů. Firmy se zase zdráhají investovat, protože se obávají, zda jejich investice nebudou znehodnoceny zavedením cenových stropů nebo dokonce znárodněny. Klesá tedy i poptávka po zapůjčitelných fondech. Situaci na trhu kapitálu takové země ukazuje obrázek 8.



Obrázek 8: Zvýšení rizika pro kapitál snižuje investice, tedy poptávku po kapitálu. Může snížit i jeho nabídku, pokud mohou majitelé zapůjčitelných fondů převést své peníze do zahraničí.

Na rozdíl od jiných výrobních faktorů je kapitál faktorem velmi pohyblivým a v případě rizik rychle opouští svou zemi. Únik kapitálu může ekonomiku velmi poškodit, jak ukazují zkušenosti některých zemí.

Únik čínského kapitálu z Indonésie

V roce 1998 postihla Indonésii hospodářská a finanční krize, která v květnu toho roku přerostla ve vlnu lidových nepokojů. Zloba Indonésanů se však neobrátila jen proti vládě presidenta Suharta, ale také proti etnickým Číňanům – podnikatelům a obchodníkům, kteří tehdy v Indonésii vlastnili kolem 80 % majetku. Lidé rabovali jejich obchody, podniky a banky a mnoho Číňanů přišlo tehdy o život. Následky těchto protičínských pogromů byly však pro indonéskou ekonomiku tragické: etničtí Číňané začali opouštět zemi a převáděli svůj kapitál do zahraničí. Hospodářská krize se prohloubila, nezaměstnanost vystoupila na 25 %. Dopravní a distribuční systém země, který byl do té doby obhospodařován právě čínskými podnikateli, se dostal na pokraj kolapsu. Mezinárodní měnový fond přislíbil zemi finanční pomoc ve výši několika miliard dolarů. Ekonomičtí experti však varovali, že tato pomoc udrží indonéské hospodářství „nad vodou“ sotva rok. Jedinou záchranou je přilákat zpět do země zahraniční investice, zejména pak kapitál čínské menšiny. To se však může zdařit jen tehdy, dá-li jim a jejich kapitálu indonéská vláda dostatečnou záruku ochrany. Pokud se tak nestane, hrozí zemi hospodářský kolaps.

Země, jejichž vlády provádějí politiku, která zvyšuje riziko pro kapitál, bývají trestány „útekem kapitálu“ – přicházejí o kapitál ve prospěch zemí, kde je investování menším rizikem.

Shrnutí

- Vznik *kapitálu* vyžaduje investici. Investice znamená, že se místo spotřebních statků budou vyrábět kapitálové statky. Je tudíž třeba odložit část přítomné spotřeby do budoucna. Investice do kapitálu tedy vyžaduje obětování přítomné spotřeby v zájmu zvýšení spotřeby budoucí.
- Kapitál je *stav* (budov, strojů, zásob, znalostí), investice je *tok*, který doplňuje, popřípadě zvětšuje stav kapitálu.
- V tržní ekonomice nabývá kapitál nejprve podobu *zapůjčitelných fondů (úspor)*, které vznikají odložením spotřeby. Ty jsou investovány do pořízení kapitálových statků, které zvýší produktivitu práce. Kapitál lze rozdělit do čtyř skupin: *fixní kapitál* (kapitálové statky dlouhodobého užití), *zásoby*, *technologie* a *lidský kapitál* (nahromaděné znalosti lidí).
- Většinu investic uskutečňují firmy. Firmy si vypůjčují úspory od lidí, kteří je vložili do bank a jiných finančních institucí. Akt spoření a akt investování je tím oddělen. Ti, kdo spoří, vytvářejí zapůjčitelné fondy pro ty, kteří mají investiční příležitosti.
- Existenci úroku vysvětlujeme *netrpělivostí spotřeby*: lidé preferují dnešní statky před budoucími statky. Tomu říkáme též *časová preference*. Velikost reálné úrokové míry je dána *mírou časové preference*. Ta vyjadřuje, kolikrát oceňuje člověk dnešní statky více než statky budoucí.
- *Nominální úroková míra* je reálná úroková míra plus očekávaná míra inflace.
- Nabídka zapůjčitelných fondů ukazuje závislost úspor na reálné úrokové míře. Člověk, který se rozhoduje, kolik má spořit, porovnává reálnou úrokovou míru s *mezní mírou časové preference*. Protože ta se s rostoucími úsporami zvyšuje, má funkce úspor rostoucí průběh.
- Poptávka po zapůjčitelných fondech je odvozena od investic do kapitálových statků. Úrok, který jsou firmy ochotny za zapůjčitelné fondy platit, závisí na mezním produktu kapitálu. Čím více kapitálových statků firmy používají, tím nižší je mezní produkt. Proto má funkce investic (poptávka po zapůjčitelných fondech) klesající průběh.
- Trh zapůjčitelných fondů přeměňuje úspory v investice: převádí zapůjčitelné fondy z rukou těch, kdo spoří, do rukou těch, kdo mají investiční příležitosti.
- Země, jejichž vlády provádějí politiku, která zvyšuje riziko investování, jsou trestány „útekem kapitálu“ – přicházejí o kapitál ve prospěch zemí, kde je investování menším rizikem.

Klíčové pojmy

Kapitál · investice · fixní kapitál · zásoby · technologie · lidský kapitál · úspory · netrpělivost spotřeby · časová preference (preference dnešní spotřeby) · míra časové preference · úrok · úroková míra · nominální úroková míra · reálná úroková míra · zapůjčitelné fondy (zápůjční kapitál) · nabídka zapůjčitelných fondů (úspor) · poptávka po zapůjčitelných fondech (investice).