

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta národohospodářská

Hlavní specializace: Hospodářská politika

**RAKOUSKÁ TEORIE
HOSPODÁŘSKÉHO CYKLU – POHLED
SOUČASNÉ MAKROEKONOMIE**

diplomová práce

Autor: Pavel Potužák

Vedoucí práce: Doc. Ing. Josef Šíma, Ph.D.

Rok: 2007

Prohlašuji na svou čest, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a s použitím uvedené literatury.

.....

Pavel Potužák

V Praze, dne 10.5. 2007

Poděkování

Rád bych poděkoval p. Doc. Ing. Josefu Šímovi, Ph.D. za vedení této práce a zejména za tvůrčí volnost, kterou mi poskytl.

Anotace:

Tato diplomová práce analyzuje rakouskou teorii hospodářského cyklu. Představuje její základní stavební kameny. V této teorii neexistuje rozlišení mezi krátkým a dlouhým obdobím, proto je spojena analýza hospodářského cyklu a hospodářského růstu. Hlavním klíčem k jejímu pochopení je teorie kapitálu, jež se zrcadlí v tzv. intertemporální struktuře produkce.

Hospodářský cyklus je způsoben monetárním šokem, který atakuje cenový systém ekonomiky, zejména pak úrokovou míru. Tyto disturbance narušují intertemporální strukturu kapitálu a zahajují hospodářský cyklus. Diplomová práce analyzuje ne-neutralitu peněz, a to i v případě změn poptávky po penězích. Dále se pokouší představit slabiny této teorie a nalézá možná řešení. Diplomová práce také porovnává rakouskou teorii s moderními teoriemi hospodářského cyklu a upozorňuje na některé vady těchto teorií. Na závěr jsou vysvětleny hlavní pohyby české ekonomiky pomocí rakouské teorie hospodářského cyklu.

Annotation:

This thesis analyses the Austrian theory of the business cycle. The basic foundations of this theory are presented. In this theory, there exists no distinction between the short run and the long run. That is why the analysis of business cycle and the analysis of economic growth are joined together. The intertemporal structure of production as a picture of the Austrian theory of capital is the key for understanding the Austrian business cycle theory. The business cycle is caused by a monetary shock that attacks the price system of the economy and especially the interest rate. The intertemporal structure of production is disturbed and the business cycle starts. This thesis analyses the non-neutrality of money in the case of changes in the demand for money, as well. The weaknesses of this theory are shown and, in consequence, the thesis tries to find proper answers. Modern theories of the business cycle are compared with the Austrian theory and some problems of these theories are stressed. Finally, the Austrian business cycle theory is used to explain cyclical movements of the Czech economy.

OBSAH

ÚVOD.....	1
1 RAKOUSKÁ TEORIE HOSPODÁŘSKÉHO CYKLU – POPIS.....	4
1.1 Struktura produkce.....	4
1.2 Růst ekonomiky.....	12
1.3 Hospodářský cyklus.....	25
1.3.1 Peníze a hospodářský cyklus.....	32
1.3.2 Peníze a intra-temporální ekvilibrium.....	35
1.3.3 Peníze exogenní a endogenní.....	37
1.3.4 Hayek a měnová politika.....	41
1.3.5 Hayek a částečné rezervy.....	45
1.3.6 Další variace na téma ABC.....	46
1.4 Poptávka po penězích.....	48
2 SLABÉ STRÁNKY RAKOUSKÉ TEORIE HOSPODÁŘSKÉHO CYKLU.....	60
2.1 Pro-cykličnost reálných mezd.....	60
2.2 Problém kapitálu.....	61
2.3 Problém racionálních očekávání.....	63
3 RAKOUSKÁ TEORIE HOSPODÁŘSKÉHO CYKLU VERSUS SOUČASNÁ MAKROEKONOMIE.....	73
3.1 ABC a Nová klasická ekonomie.....	73
3.1.1 ABC a RBC.....	84
3.2 ABC a Nová keynesovská ekonomie.....	95
4 EMPIRICKÁ VERIFIKACE RAKOUSKÉ TEORIE HOSPODÁŘSKÉHO CYKLU.....	109
ZÁVĚR.....	130
PŘÍLOHA.....	132
LITERATURA.....	134
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	139
SUMMARY, KEYWORDS, JEL CLASSIFICATION.....	142

Úvod

Až do nástupu teorie reálného hospodářského cyklu to byli vždy liberální¹ ekonomové, kteří vnímali disturbance v množství peněz jako hlavní příčinu fluktuací ekonomiky. Tato tradice začíná K. Wicksellem, přičemž dále pokračuje skrze různé větve ekonomie – přes školu rakouskou,² staré monetaristy,³ nové monetaristy⁴ až po novou klasickou makroekonomii R. Lucase. Jako protipól těchto teorií existovaly konstrukce různě zabarvených keynesovských⁵ škol, které viděly příčiny hospodářských cyklů všude možně, jen ne ve změnách množství peněz.

Od 80. let 20. století si keynesovský a neoklasický proud vyměnily strany hřiště. Nová keynesovská ekonomie nyní hájí monetární teorie hospodářského cyklu. Na druhé straně revoluce racionálních očekávání přivedla neoklasické ekonomy a jejich paradigma, a dodejme, že zcela logicky, k teoriím reálného hospodářského cyklu.

Poslední liberální ekonomickou školou, která spatřuje ve změnách množství peněz příčinu hospodářského cyklu, je škola rakouská. Tato diplomová práce bude studovat rakouskou teorii hospodářského cyklu, přičemž ji bude konfrontovat s teoriemi tzv. hlavního proudu.

Práci rozdělíme na několik kapitol. Ještě v úvodu uvedeme předpoklady, nástroje a metodologii, na kterých tato teorie stojí. Poté rakouskou teorii hospodářského cyklu (ABC)⁶ popíšeme. Jako stěžejní díla budou sloužit práce F.A. Hayeka - *Monetary Theory and the Trade Cycle* a *Prices and Production*,⁷ moderní pohled přiblíží skvěle didakticky zvládnutá kniha R. Garrisona *Time and Money*.⁸ V této kapitole také představíme možné variace zkoumané teorie a předložíme implikace pro měnovou politiku, které z ní nevyhnutelně plynou.

V další kapitole prozkoumáme slabiny ABC. Ty plynou převážně ze skutečnosti, že ABC nezachytila vývoj makroekonomie datující se od revoluce racionálních očekávání. S jejími nedostatky souvisí obsah další kapitoly, v níž se zaměříme na přímou komparaci ABC s dnešními hlavními teoriemi hospodářského cyklu, a sice s teorií reálného hospodářského cyklu (RBC)⁹ a hlavními výstupy heterogenního proudu nové keynesovské ekonomie (NKE).¹⁰ Na

¹ Myšleno ekonomové, kteří odmítají makroekonomickou stabilizační roli vlády v ekonomice.

² L. Mises, F.A. Hayek

³ O jejich podobnosti s novými keynesovci, např. Garrison (2001), str. 233.

⁴ M. Friedman a celá chicagská škola po 2. světové válce.

⁵ Původní Keynes, postkeynesovství, částečně neokeynesovství.

⁶ Spojení „rakouská teorie hospodářského cyklu“ nyní nahradíme zkratkou ABC podle anglického „Austrian Business Cycle“.

⁷ Hayek (1933), resp. Hayek (1946)

⁸ Garrison (2001), v češtině lze Garrisonův přístup nalézt v Šíma (2000).

⁹ Teorii reálného hospodářského cyklu budeme tradičně značit zkratkou RBC podle anglického „Real Business Cycle“.

¹⁰ Novou keynesovskou ekonomii zkrátíme podle anglického „New Keynesian Economics“ jako NKE, naproti tomu novou klasickou ekonomii zkrátíme podle anglického „New Classical Economics“ jako NCE.

závěr se pokusíme o srovnání ABC a reality, přičemž ze sofistikovaných metod moderní ekonometrie využijeme pouze skrovný díl.

Předpoklady, nástroje, metodologie ABC

Rakouská ekonomická škola vyvinula zcela ojedinělou metodu zkoumání lidské společnosti známou jako praxeologická metoda.¹¹ Ta vychází ze základního axiomu lidského jednání a z něj pak dedukcí odvozuje další ekonomické zákonitosti. Tento axiom zní: „Člověk jedná a jeho jednání je účelné.“ Rakouské ekonomie postavená na jednajícím člověku tak jednoznačně splňuje dnes široce akceptovanou maximu R. Lucase,¹² vyžadující mikroekonomické základy veškerého makroekonomického teoretizování.

Pro účely studia hospodářského cyklu však zdůrazníme jiné stavební kameny rakouského přístupu. Zcela zásadní vlastností tohoto přístupu je jeho dynamičnost. Jinými slovy řečeno, lidská směna se neodehrává v bezčasovém vakuu, čas naopak existuje a jeho plynutí je všudypřítomné. Výroba si žádá čas a to někdy značně dlouhý. Restrukturalizace ekonomiky si žádá čas, změna cen si žádá čas, nalezení a vyplnění ziskových příležitostí si žádá čas atd.

Zde je rakouská ekonomie ve značném protikladu s neoklasickou mikroekonomií, která je statická, resp. komparativně statická. Liší se v však i od neoklasické dynamiky spjaté např. s teoriemi růstu, kde je čas do značné míry chápán fyzikálně. Dynamické modely lze totiž urychlovat či zpomalovat podle přání modeláře.

Zdůraznění času a výroby jako čas vyžadujícího procesu implikuje další důležitou skutečnost. V makroekonomii hlavního proudu rozlišujeme tři více méně nepropojená období.¹³ Krátké období, kde existuje fixní kapitálová zásoba, nepružné ceny a mzdy (a)nebo chybná očekávání. Dlouhé období, vyznačující se prolomením strnulostí (a)nebo opravením chybných očekávání, přičemž kapitál nadále zůstává fixní. Analýza hospodářského cyklu se pak odehrává mezi krátkým a dlouhým obdobím. A nakonec velmi dlouhé období, jež je charakterizováno možností měnit kapitálovou zásobu. Ekonomové v této souvislosti zkoumají dlouhodobý hospodářský růst. Rakouský přístup tato tři období propojuje. Teorie růstu a teorie hospodářského cyklu jsou organicky spojeny. Vazivem, které je tiskne k sobě, je teorie kapitálu.¹⁴

Tím se dostáváme k další odlišnosti rakouské teorie hospodářského cyklu. V teorii hlavního proudu je kapitál v krátkém období fixní a veškeré fluktuace produkce jsou způsobeny

¹¹ Více např. Rothbard (2005).

¹² O možném využití Lucasova přístupu v rakouské ekonomii, Basse (2006).

¹³ Mankiw (2003)

¹⁴ Garrison (2001), str. 4

výchylkami na pracovním trhu. Vždy je to buď vychýlení nabídky práce nebo poptávky po práci, co zapříčiňuje pohyby produktu pod nebo nad potenciál, popř. změnu potenciálu jako takového v případě RBC.

V rakouské teorii je to naopak kapitál, jehož fluktuace jsou hlavní charakteristickou vlastností hospodářského cyklu. Nemusí se však jednat nutně o změny v jeho objemu, nýbrž v jeho struktuře. Chceme-li ale zkoumat strukturu kapitálu, je nutná jeho desagregace. Desagregace makroekonomických agregátů obecně patří k nejdůležitějším odlišnostem ABC oproti dnešní makroekonomii. Pro analýzu hospodářského cyklu v hlavním proudu je zcela postačující kvantitativní teorie peněz. Uvedme ji ve formě:

$$M.V = P.Q$$

kde **M** jsou nějak definované peníze, **V** rychlost jejich obratu, **PQ** nominální produkt, přičemž **Q** je produkt reálný a **P** cenový index. Rakouský přístup desagreguje všechny agregáty v této rovnici. Klíčovou desagregací je rozčlenění **Q** a analýza relativních cen, ukrytých v cenové hladině **P**. **PQ** přitom nebudeme chápat jako pouhý HDP, nýbrž jako celou produkci, tj. včetně mezispotřeby.

Jako poslední, nikoliv však nevýznamnou, vlastnost rakouského přístupu uvedeme jazyk, v němž tato škola předkládá své teorie. Rakouská metoda se brání využívání metod přírodních věd ve společenských vědách,¹⁵ a proto odmítá matematiku a vůbec technický přístup v analýze společenských jevů. Jako hlavní metodu využívá verbální výklad s příležitostnou grafickou podporou. Verbální výklad totiž podle rakouských ekonomů lépe postihne složitost ekonomiky, spíše než matematické modely, které podle jejich názoru podstatu věci zakrývají. Tím ale rakouská škola ztrácí základní komunikační prostředek s teoriemi hlavního proudu, které dnes stojí na matematické preciznosti a přesnosti. Z tohoto důvodu se očima mainstreamových ekonomů jeví rakouské teorie jako nevědecké, jako pouhé povídání, leckdy hraničící s pohádkovým vyprávěním.

¹⁵ Hayek (1995)

1 Rakouská teorie hospodářského cyklu - popis

1.1 Struktura produkce

Jak již bylo řečeno, rakouský přístup vyžaduje hlubší analýzu struktury produkce, a to zejména analýzu intertemporální. Intertemporální struktura produkce je totiž těsně spjata s rakouskou teorií kapitálu, tvořící základ moderní teorie kapitálu běžně popisovanou v učebnicích mikroekonomie.

Tato teorie vychází z jednoduchého poznatku. Člověk buď může vyrábět spotřební statky nutné ke svému životu přímo, pouze s použitím své práce a přírodních zdrojů (tzv. původních výrobních faktorů). Nebo zaměstná původní výrobní faktory k výrobě statků kapitálových – statků, které sice přímo nespoteblovává, ale které posléze k výrobě spotřebních statků využívá. Metody výroby využívající kapitálové statky se potom označují jako oklikové, protože nevedou k cíli (tj. ke spotřebě) přímo, ale oklikou.

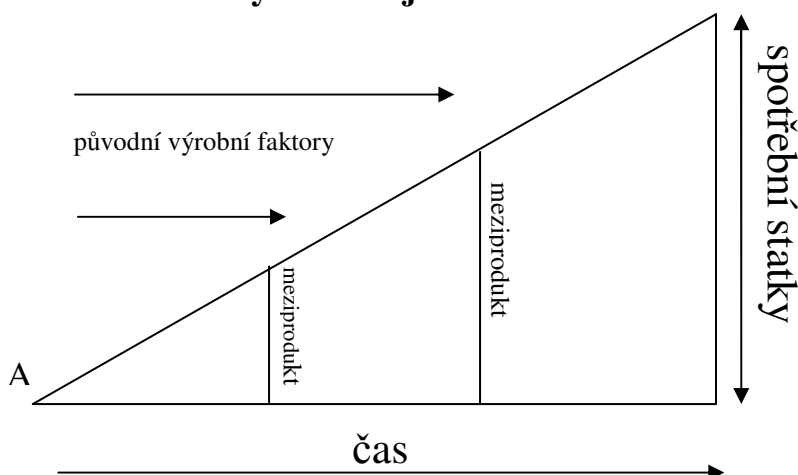
Tyto metody jsou charakteristické několika vlastnostmi. Nejprve je třeba zdůraznit, že jsou produktivnější než přímé metody výroby. Na druhé straně vyžadují delší čas, a proto je nutno mít v průběhu čekání uspořeno určité množství statků spotřebních, než statky kapitálové vytvoří statky spotřební, respektive než statky kapitálové dozrají ve statky spotřební.

Pro ilustraci oklikovosti výroby využívá F.A. Hayek důmyslný grafický nástroj, dnes známý jako Hayekův¹⁶ trojúhelník (viz obr. č. 1). Jeho podstatu nyní stručně popíšeme. Vrchol A trojúhelníku představují původní výrobní faktory, které vytvářejí meziprodukty.¹⁷ Tyto meziprodukty jsou s pomocí dalších původních výrobních faktorů přetvořeny v další meziprodukty tentokrát už s vyšší hodnotou. Proces pokračuje dále, dokud z posledních meziproduktů nejsou vyrobeny spotřební statky. Podstavu trojúhelníku přitom můžeme chápat jako plynutí času od počátku výrobního procesu do jeho konce.

¹⁶ Sám Hayek se přiklání k označování trojúhelníků jako „Jevonian investment figures“ podle W. S. Jevonse, viz Hayek (1946), str. 38.

¹⁷ Kapitál je v tomto konstruktu chápán jako meziprodukty v různém stupni zralosti, viz také Hayek (1934b).

Hayekův trojúhelník



obr. č. 1

Fáze na začátku Hayekova trojúhelníku označíme jako raná stádia výroby (obr. č. 2). Zde se musí na spotřební statky čekat nejdéle. Stádia těsně před dokončením spotřebních statků pojmenujeme pozdní stádia výroby. Vidíme, že hodnota výroby ranějších stádií je vždy nižší než hodnota produkce pozdějších stádií, přičemž nejvyšší hodnotu mají spotřební statky. Zároveň je ale nutné zdůraznit, že objem výdajů na meziproducty je vždy několikanásobně větší než objem výdajů na spotřební statky, jelikož meziproducty jsou v průběhu výroby koupeny několikrát.¹⁸ To dokládají i data z národních účtů.¹⁹ Dosadíme za spotřební stádium velikost konečné spotřeby, tj. výdaje domácností, vlády a neziskových organizací na konečnou spotřebu ($1474+663=2137$). Zbytek Hayekova trojúhelníku pak odpovídá nejen mezispotřebě, ale také hrubé tvorbě kapitálu ($4799+777=5576$). Národní účty uměle vydělují dva druhy kapitálu, tzv. kapitál fixní (a zásoby) a veškerý ostatní kapitál ve formě rozpracovaných statků – meziproductů. Rozdíl ve výdajích je zcela zřejmý.

¹⁸ Hayek (1946), str. 47

¹⁹ Např. pro ČR za rok 2005 platí (v mld. Kč, běžné ceny, zdroj ČSÚ): mezispotřeba = 4 799, spotřeba domácností = 1 474, spotřeba vlády = 663, hrubá tvorba kapitálu = 777.

Hayekův trojúhelník a úroková míra



obr. č. 2

V souvislosti s takto chápaným konceptem kapitálu upozorňuje Hayek²⁰ na několik důležitých věcí. Zaprvé: Kapitál není možno chápat jako homogenní agregát, který by měl jasně daný objem a hodnotu. Naopak, je třeba chápat jeho jednotlivé složky, tzn. kapitál je heterogenní entitou. Z toho také vyplývá, že transformace kapitálových statků mezi sebou a obecně celých kapitálových struktur není jednoduchá a nenákladná věc.²¹ Hayek navrhuje definici nabídky kapitálu jako: „...kompletní výčet všech skupin možných proudů výstupů různých časových tvarů, jež mohou být vyrobeny ze stávajících zdrojů.“²²

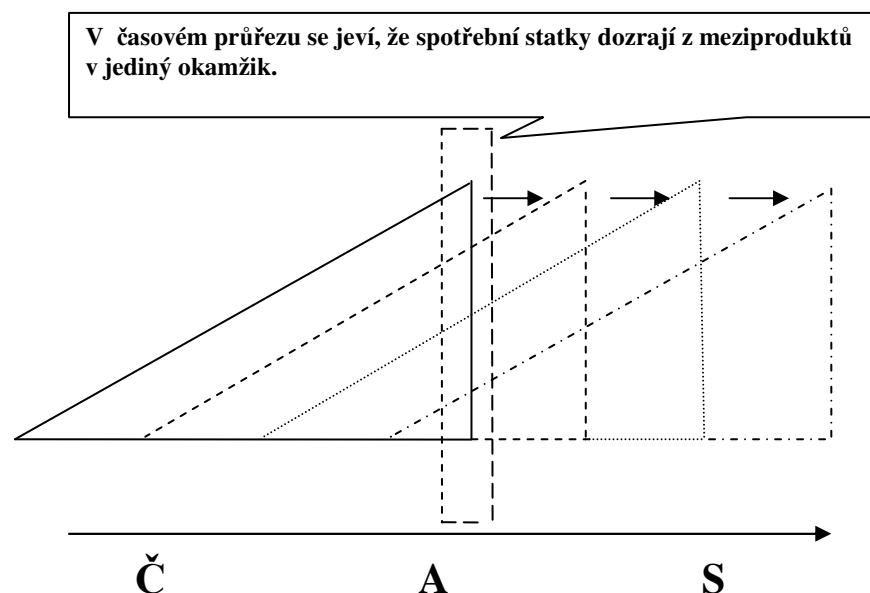
Zadruhé: Výroba neprobíhá v jediném okamžiku, i když se to může na první pohled zdát. Obr. č. 3, odhalující tento omyl, zachycuje kompletní Hayekův trojúhelník, avšak vždy v různém čase. Pokud zastavíme čas a provedeme řez, výroba se jeví jako bezčasový proces. Není však nutné dlouze rozebírat podstatu tohoto omylu. Výrobu je třeba chápat jako čas vyžadující proces, tj. analyzovat, co se děje v každém trojúhelníku zvlášť, nikoliv v jejích průřezu.

²⁰ Hayek (1931b). Hayek(1936a), kde lze nalézt kritiku F.Knighta, zastávajícího koncept homogenního kapitálu, který se automaticky udržuje.

²¹ Hayek(1934b), str. 229, Hayek (1936a), str. 201

²² Hayek (1942), str. 128

Hayekův trojúhelník v různých časech

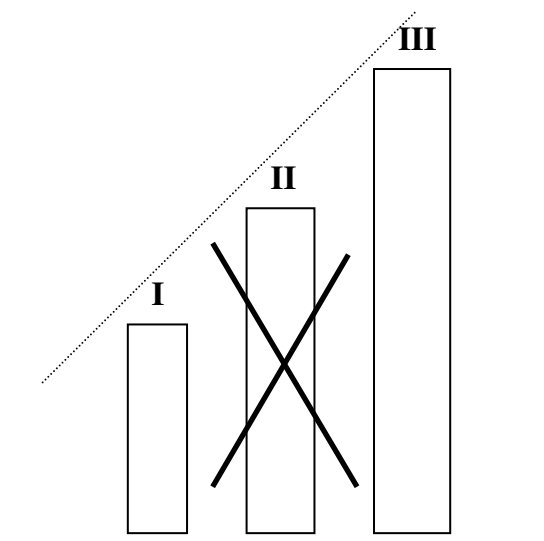


obr. č. 3

A zatřetí: Kapitálová struktura se neudrží automaticky. Je nutné investovat do každého stádia výroby, pokud nemá dojít k jejímu zhroucení. Skutečná velikost investic se pak jeví v úplně jiném světle. Využijeme-li opět terminologii národních účtů, pak k investicím do hrubé tvorby kapitálu a zásob je třeba přičíst veškeré investice, které podnikatelé podstupují, kupují-li meziproducty na různém stupni rozpracování. Není třeba dodávat, co by se stalo, kdyby určité odvětví ekonomiky, které stojí uprostřed složitého kapitalistického řetězu, zmizelo. S jedním článkem by se zhroutil celý řetěz.

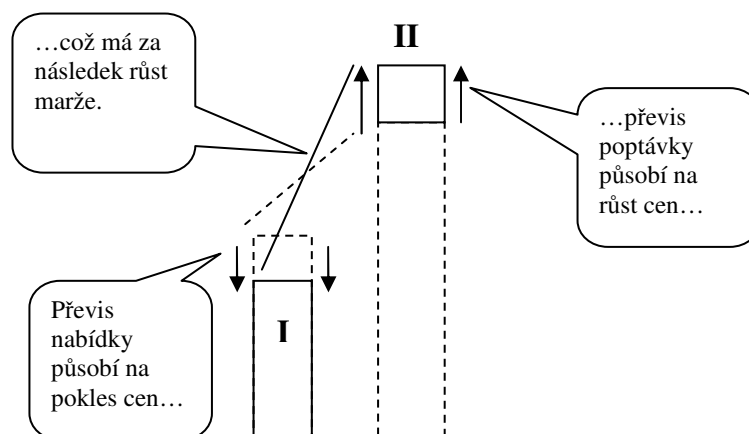
Křehkost ekonomiky však není absolutní. Na obr. č. 4 předpokládáme smazání stádia č. II. V tuto chvíli stádium I nemá komu prodat, proto klesají ceny jeho výstupu. Nedostatek vstupů ze stádia II do stádia III naopak žene ceny výstupu stádia II vzhůru (obr. č. 5). Úroková marže ve druhém stádiu raketově roste, což láká podnikatele a zdroje. Stádium II je opět obnoveno.

Umazání II. stádia



obr. č. 4

Důsledky umazání II. stádia



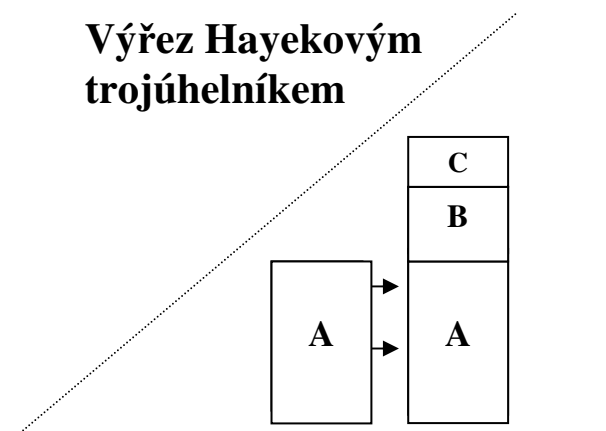
obr. č. 5

Pro hlubší pochopení celého konceptu Hayekova trojúhelníku „vyřízneme“ dvě sousední stádia²³ (obr. č. 6). Hodnota obdélníku A odpovídá nakoupené meziprodukcii z předcházejícího stádia. Obdélník B představuje výdaje na původní výrobní faktory. Zbytek se rovná úroku (C), dle Hayeka marži,²⁴ který získává podnikatel za to, že investoval své prostředky ve výrobě. Hayek dále předpokládá, že v každém stádiu je použito stejné množství původních výrobních faktorů. Z tohoto předpokladu plyne, že sklon Hayekova trojúhelníku odpovídá úrokové míře

²³ Rothbard (2005), str. 266

²⁴ Hayek (1946), str. 73-74

(obr. č.2). Zároveň je zřejmé, že úroková míra musí být ve všech stádiích stejná, nemá-li docházet k přesunu podnikatelů a výrobních faktorů mezi jednotlivými stádii.



obr. č. 6

Takto chápaná úroková míra však vyžaduje, aby přepona Hayekova trojúhelníku neměla tvar přímky, ale aby exponenciálně rostla.²⁵ Jenom tak totiž bude úroková míra ve všech stádiích stejná. Pro jednoduchost je však zvykem znázorňovat Hayekův trojúhelník s lineární přeponou.

Pro dokreslení uvedme matematické chápání trojúhelníku. Podle F.A. Hayeka²⁶ popisuje jeho tvar funkce času $f(t)$, přičemž hodnota produkce v určitém čase t_i je $f(t_i)$. Hodnotu celé produkce od raných stádií po spotřební statky lze zachytit určitým integrálem, který „načítá“ celý obsah plochy jako:

$$\int_{t_0}^T f(t)dt, \text{ kde } t_0 \text{ je počátek výrobního procesu a } T \text{ je jeho konec. Hodnotu produkce mezi}$$

stádii v časech x a y , kde $y = x + r$, $r > 0$, pak zachycuje určitý integrál:

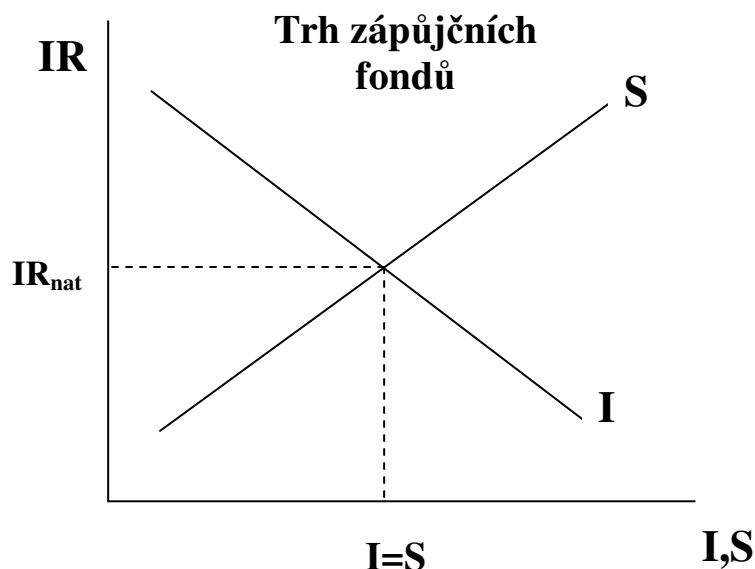
$$\int_x^{x+r} f(t)dt.$$

Jak dlouhý proces výroby, tj. interval (t_0, T) , může být, závisí na časových preferencích společnosti. Čím jsou časové preference menší, tj. čím déle jsou lidé ochotni čekat, nebo jinými slovy řečeno, čím více jsou lidé ochotni spořit, tím oklikovější výrobu si ekonomika může dovolit a tím více nakonec mohou lidé spotřebovávat.

²⁵ Tento tvar lze nalézt např. v Hayek (1934a).

²⁶ Hayek (1946), str. 41

Úroková míra, udávající tvar Hayekovu trojúhelníku, se zrcadlí na trhu zápůjčních fondů (obr. č. 7). Na tomto trhu, který je druhým základním analytickým nástrojem této teorie,²⁷ se střetává poptávka po zápůjčních fondech s nabídkou zápůjčních fondů. Průsečík těchto křivek determinuje úrokovou míru, tzv. přirozenou úrokovou míru. Přirozená úroková míra tedy vykresluje tvar Hayekova trojúhelníku.



obr. č. 7

Pozn.: IR je úroková míra, IR_{nat} je přirozená úroková míra, I představuje poptávku po zápůjčních fondech a S nabídku zápůjčních fondů.

Nejobtížnější otázkou, kterou by bylo možné zodpovědět pouze tehdy, pokud bychom byli vybaveni komplexní a nerozpornou teorií kapitálu, je, co stojí za křivkami poptávky a nabídky na trhu zápůjčních fondů.

Pohled R. Garrisona, blížící se neoklasickému chápání, uvádí, že stranu nabídky tvoří čisté úspory jak domácností, tak podniků. Je třeba zdůraznit, že klíčovým elementem jsou jejich časové preference. Rostoucí mezní míra časové preference domácností a podnikatelů tedy stojí za typickým průběhem křivky nabídky zápůjčních fondů.

Strana poptávky reflektuje přání podnikatelů využít tyto úspory ve výrobním procesu, tj. přání investovat. V neoklasickém modelu stojí za klesající poptávkou po zápůjčních fondech klesající mezní produktivita kapitálu. Snad se nedopustíme omylu, když budeme tvrdit, že Garrisonovo pojetí je s tímto v souladu.²⁸ Na scestí se naopak nedostaneme, budeme-li

²⁷ Garrison (2001), str. 36

²⁸ Tato interpretace Garrisonova pojetí je dle mého názoru jediná možná, jelikož, jak ještě uvidíme, Garrison (2001) str. 58 tvrdí, že pozitivní technologický šok (jenž má za následek růst produktivity kapitálu) zvyšuje poptávku po zápůjčních fondech a v důsledku toho i přirozenou úrokovou míru. Stejně vyznívá i Hayek (1941), str. 371.

konstatovat, že tato analýza odpovídá Hayekovu náhledu.²⁹ V několika člancích Hayek dokonce zdůrazňuje, že úroková míra je určena výlučně produktivitou kapitálu a časové preference pouze doplní, kolik bude při této úrokové míře uspořeno a investováno.

U problematiky trhu zápůjčních fondů jsme se zastavili z toho důvodu, že další klasik rakouské ekonomie – M. Rothbard³⁰ toto pojetí úroku zcela odmítá. Podle Rothbarda jsou obě ostří nůžek na trhu zápůjčních fondů³¹ determinovány pouze a jedině časovými preferencemi. Podnikatelé přitom netvoří, jak se obecně předpokládá, stranu poptávky, nýbrž stranu nabídky. Vysvětlení tohoto na první pohled podivného konceptu nalezneme na obr. č. 6. Jsou to především podnikatelé, kteří musí spořit, aby zaplatili jak za meziprodukty, tak původním výrobním faktorům za jejich služby. Jsou to podnikatelé, kteří nabízejí původním výrobním faktorům současné statky - peníze výměnou za statky budoucí, jež původní výrobní faktory teprve vyrobí. Výměna současných statků za statky budoucí je všeobecně chápána jako spoření. Klíčovým nabízejícím na tomto trhu jsou tedy podnikatelé.³²

Logicky z toho dále vyplývá, že stranu poptávky na trhu budou tvořit všichni ti, kteří na rozdíl od podnikatelů poptávají dnešní statky (peníze) výměnou za statky budoucí - tzn. majitelé původních výrobních faktorů a příjemci spotřebitelských úvěrů. Produktivita kapitálu v determinaci úrokové míry nehraje roli. Neočekávaný vzrůst produktivity kapitálu se totiž podle Rothbarda odrazí pouze v podnikatelském zisku, který však má tu vlastnost, že časem vymizí. Jsou to pouze a jedině časové preference, které determinují přirozenou úrokovou míru.

V naší analýze můžeme udělat kompromis a přidržet se Garrisonova, tj. v zásadě neoklasického, pojetí. Nabídka zápůjčních fondů je dána časovými preferencemi, poptávku po zápůjčních fondech ovlivňuje (také) produktivita kapitálu. Klíčové je, že průsečík obou křivek udává úrokovou míru, která hraje v celém konceptu rozhodující roli – přirozenou úrokovou míru. Definujme ji tedy jako míru, která vyrovnává dobrovolné úspory s investicemi. V konceptu Hayekova trojúhelníku to znamená, že všechny zahájené investice mohou být ceteris paribus dokončeny, neboli existuje dostatek úspor udržet Hayekův trojúhelník. Důležité je ještě dodat, že přirozená úroková míra je určena reálnými jevy (časovými preferencemi a produktivitou), není v žádném případě jevem monetárním.³³

²⁹ Hayek (1935), str. 263, Hayek (1936a), str. 201, Hayek (1945a), Hayek (1936b). Hayek v tomto ohledu přijímá názor Knighta.

³⁰ Rothbard (2005), str. 265-329, kde se lze o dané analýze dozvědět více. Dále také Salerno (2001), str. 53,54.

³¹ Podle Rothbarda bychom tento trh měli nazvat časovým trhem.

³² Pohled do národních účtů (např. za rok 2005 pro ČR) dává Rothbardovi za pravdu, jelikož úspory domácností (3,1 % HDP) jsou nepatrným zlomkem oproti úsporám podniků (16,8 % HDP). Kdybychom navíc měli podrobné údaje i o meziproduktu, rozdíl by se dále prohloubil.

³³ Hayek (1933), str. 210, se přiklání k Wicksellově definici, že se jedná o míru, kde se vyrovná požadovaný zápůjční kapitál s úsporami. Odmítá jinou Wicksellovu definici, v níž se vykresluje přirozená úroková míra jako

Tuto dlouhou odbočku jsme podstoupili ještě z jednoho důvodu. Úroková míra, tvořící se na trhu zápůjčních fondů, se musí rovnat s úrokovou mírou, kterou jsme představili v Hayekově trojúhelníku, pokud nemá docházet k bezrizikovým arbitrážím.³⁴ Jestliže by se např. úroková míra na trhu zápůjčních fondů nacházela pod úrokovou mírou v Hayekově trojúhelníku, pak si podnikatelé budou na tomto trhu půjčovat a investovat v různých fázích struktury produkce. Tím, že budou nakupovat vstupy a prodávat výstupy, sníží svou úrokovou marži, naopak poptávka na trhu zápůjčních fondů vytlačí úrokovou míru vzhůru. Proces neustane, dokud se obě míry nesrovnají.

Na závěr analýzy kontroverzí ohledně přirozené úrokové míry můžeme využít Hayekova tvrzení,³⁵ podle kterého je lhostejné, k jaké teorii úroku se přikláníme. Pro zkoumání hospodářského cyklu je pouze důležité, jak změny množství peněz odchylují tržní úrokovou míru od přirozené úrokové míry. Na tuto analýzu však musíme ještě chvíli počkat.

1.2 Růst ekonomiky

Hayekův trojúhelník a trh zápůjčních fondů nám poskytl dostatečné nástroje k analýze hospodářského cyklu. Jak již bylo řečeno, v rakouské teorii neexistuje umělé rozlišení mezi dlouhým a krátkým obdobím. Nejprve tedy začneme s analýzou „mainstreamového“ velmi dlouhého období – hospodářským růstem.

Podle R. Garrisona³⁶ platí, že převyšuje-li akumulace kapitálu jeho opotřebení, ekonomika roste, přičemž ani růst populace, ani růst technologií a zejména ani změna míry úspor nejsou nutnou podmínkou jejího růstu.³⁷ Pokud jsou veškeré investice financovány dobrovolnými úsporami, je tento růst udržitelný a ekonomika nemá ceteris paribus důvod se od dráhy expanze odchylvat. Garrison nepředkládá důmyslnou konstrukci jako např. Solowův model růstu,³⁸ je však zřejmé, jak mnoho se od něho liší. V Solowově modelu ve stálém stavu nemůže docházet bez růstu populace (n) nebo růstu technologického pokroku (g) k růstu ekonomiky. Garrisonův náhled by spíše odpovídal závěrům tzv. AK modelu, kde se tempo růstu ekonomiky rovná $sA - \delta$.³⁹

Garrisona a Solowův model naopak spojuje pohled na úrokovou míru. Přirozená úroková míra, respektive reálná úroková míra ve stálém stavu, je konstantní. Garrison vyvozuje, že při

míra, která by srovnala úspory a investice v barterové ekonomice. Touto definicí však můžeme dokreslit tvrzení, že přirozená úroková míra je reálným a nikoliv peněžním jevem.

³⁴ Hayek (1932a)

³⁵ Hayek (1933), str. 126

³⁶ Garrison (2001), str.54

³⁷ Garrison (2001) tento růst označuje jako „secular growth.“

³⁸ viz např. Romer (2006), str. 5-47

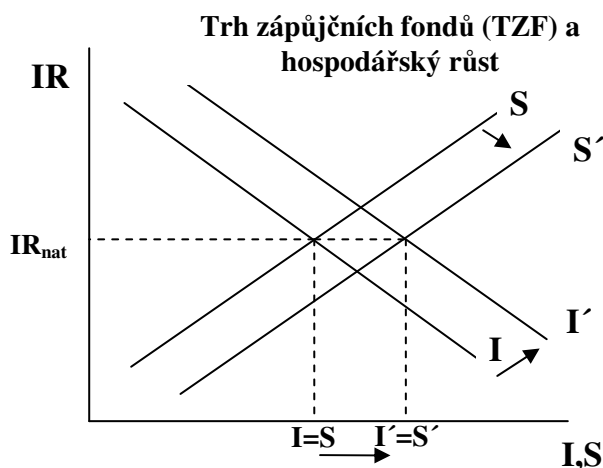
³⁹ s je míra úspor, A je konstanta zachycující úroveň technologií a δ odpovídá míře opotřebení kapitálu.

růstu ekonomiky Hayekův trojúhelník mění svou velikost,⁴⁰ je možné vyrábět více producentských statků (tj. meziproduktů) i více spotřebních statků, nemění však svůj tvar, úroková míra zůstává neměnná (obr. č. 8).



obr. č.8

Analyzujeme-li důsledky růstu ekonomiky na trhu zápůjčních fondů, tak ani zde nemůže docházet ke změně úrokové míry (v reálném vyjádření). Podle Garrisona roste stejným tempem jak poptávka po zápůjčních fonděch, tak nabídka zápůjčních fondů (obr. č. 9). Poptávku tlačí potřeby udržovat stále objemnější kapitálovou strukturu, nabídka úspor je posilována růstem důchodů.



obr. č. 9

Pozn.: Při hospodářském růstu rostou úspory i investice stejným tempem, přirozená úroková míra se nemění.

⁴⁰ Hayekův trojúhelník se zvětšuje v reálném vyjádření. Nemění-li se nabídka peněz, pak samozřejmě v nominálním vyjádření nemění svou velikost.

Garrisonovo pojetí samovolného růstu nenašlo pochopení u J. Salerna.⁴¹ V duchu rakouské tradice Salerno oponuje - při neměnných časových preferencích, nulovém růstu populace a technologií ekonomika nemůže expandovat. Salerno dokazuje (pouze intuitivně, bez použití agregátních produkčních funkcí), že pouze neustálý pokles časových preferencí může v ekonomice zažehnout růst. Ve shodě se Solowovým modelem zároveň tvrdí, že jednorázový pokles časových preferencí povede pouze k dočasnému růstu, který dovede ekonomiku na vyšší úroveň. Garrisonově pohledu na pokles časových preferencí se budeme věnovat v další podkapitole.

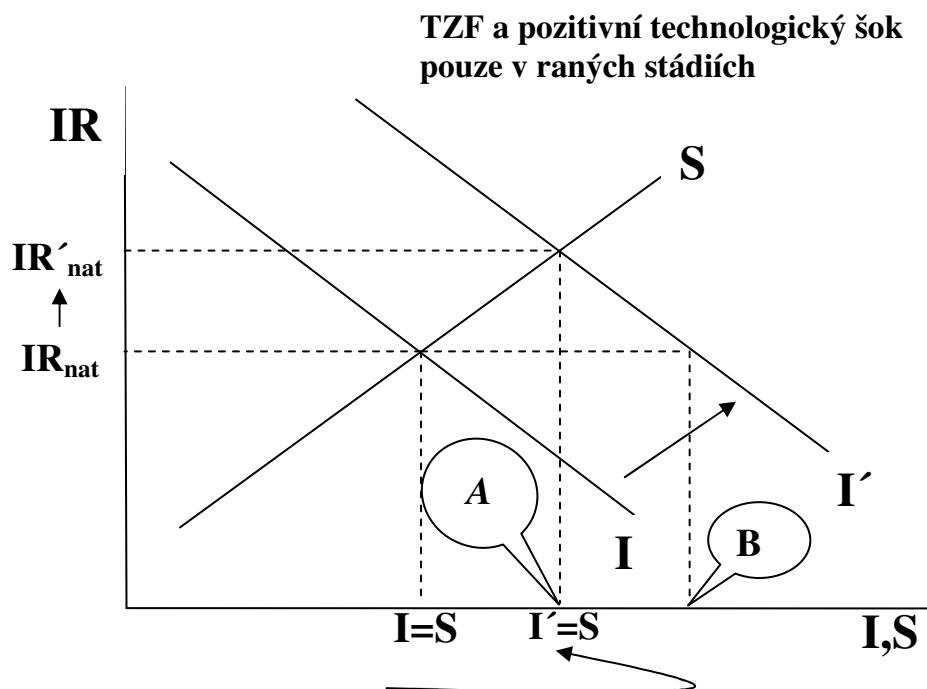
R. Garrison dále rozšiřuje využití Hayekova trojúhelníku jako analytického nástroje. Analyzuje s ním situaci, kdy je ekonomika zasažena pozitivním technologickým šokem. Postihuje-li šok všechna stádia výroby, pak dochází k posunu investiční funkce doprava (roste produktivita kapitálu) a k tlaku na růst přirozené úrokové míry. Na druhou stranu, jestliže dostatečně rychle rostou i důchody a v důsledku toho také úspory, funkce nabídky úspor se posune o stejnou vzdálenost jako poptávka po zápůjčních fondech a přirozená úroková míra se nemusí měnit. Hayekův trojúhelník pak nemění svůj tvar, ale pouze velikost – roste, díky pozitivnímu technologickému šoku (replikuje se situace z obr. č. 8 a č. 9).

Předpokládáme-li, že pozitivní technologický šok zasáhne nejdříve některá raná stádia výroby, dojde k posunutí investiční funkce, kdežto funkce úspor se nemění. Důsledkem toho roste přirozená úroková míra (obr. č. 10). Odvětví v raných fázích výroby, která tento šok nezasáhl, se musejí přesunout blíže ke spotřebě. Vysoká úroková míra⁴² jim totiž neumožňuje fungovat příliš daleko od pozdních fází struktury produkce. Hayekův trojúhelník tak roste a zároveň zvětšuje svůj sklon⁴³ (obr. č. 11).

⁴¹ Salerno (2001), podobně vyznívá i Rothbard (2005), str. 395. Obšírnější kritiku celé Garrisonovy interpretace ABC lze nalézt v Hülsmann (2001).

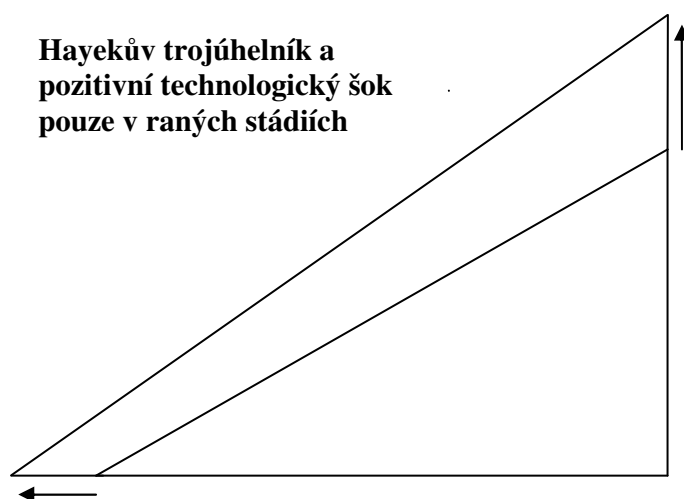
⁴² Důvody přesunu zdrojů z raných fází výroby do pozdějších z titulu růstu úrokové míry budou analyzovány později.

⁴³ Tuto změnu Hayekova trojúhelníku lze vysledovat z argumentace v Hayek (1941), str. 378.



obr č. 10

Pozn.: Pozitivní technologický šok, který zasáhl pouze raná stádia, posune investiční funkci doprava, přičemž není dostatek úspor při dané úrokové míře veškeré investice profinancovat. Proto musí dojít k růstu přirozené úrokové míry a k omezení části investic (úsečka AB).



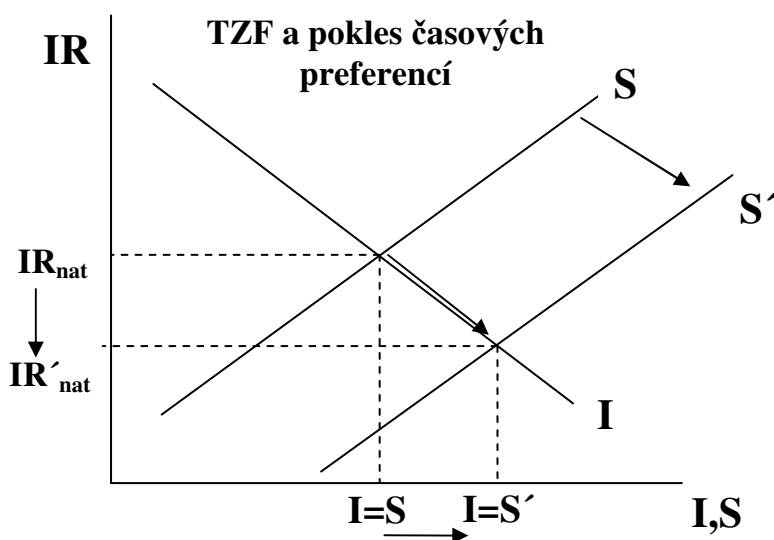
obr č. 11

Pozn.: Pozitivní technologický šok, který zasáhl pouze raná stádia, umožní růst oklikovosti výroby. Růst úrokové míry však Hayekův trojúhelník napřímí.

Dodejme, že Garrisonův pohled je zde odlišný od teorií jiného rakouského ekonoma a předchůdce teorií RBC J. A. Schumpetera.⁴⁴ Ten předpovídá zesílení investiční vlny po dopadu pozitivního technologického šoku. Investiční boom je následně korigován recesí. Námi analyzovaná teorie naopak implikuje zeslabení investiční vlny. Růst úrokové míry vytlačí investice v sektorech, které pozitivní technologický šok nezasáhl. Situací, kdy technologický šok může dle ABC vyvolat hospodářský cyklus, se budeme zabývat později. Na scénu totiž musíme uvést peníze.

1.2.1 Změna časových preferencí a růst ekonomiky

Nejobtížnější a neklíčovější částí analýzy hospodářského růstu v rakouském paradigmatu je změna časových preferencí společnosti. Předpokládejme pokles časových preferencí společnosti. Jinými slovy, dochází k růstu úspor a k omezení spotřeby, lidé více preferují budoucí spotřebu oproti současné. Funkce úspor se posouvá dolů a vzniká tlak na pokles přirozené úrokové míry. Pokud má být trh zápůjčních fondů vyčištěn, musí k poklesu úrokové míry skutečně dojít. Zároveň dochází k posunu po křivce investic a k růstu investovaného množství kapitálu (obr. č. 12).



obr. č. 12

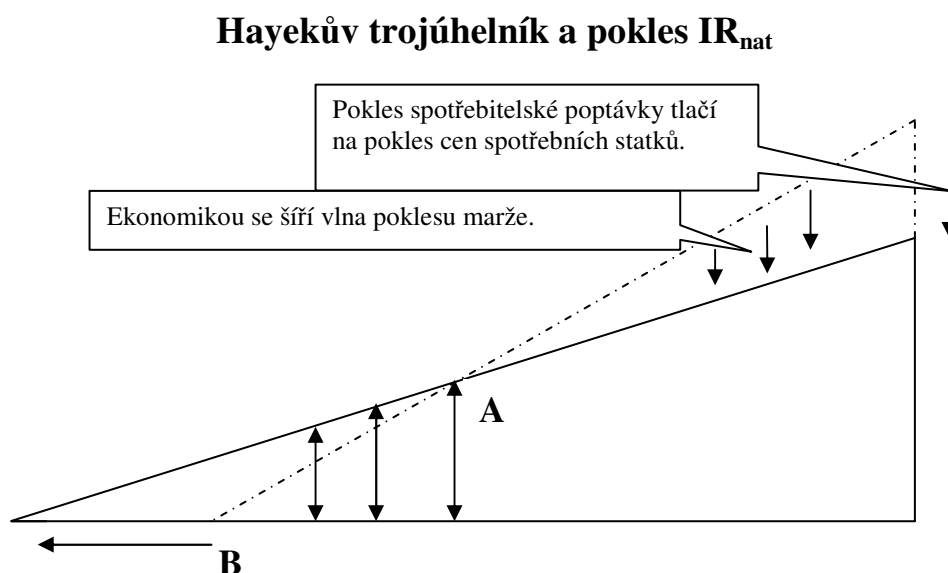
Pozn.: Pokles časových preferencí posune funkci úspor doprava, dochází k poklesu přirozené úrokové míry a k růstu investovaného množství kapitálu.

⁴⁴ Holman (2001), str. 282

Pokles poptávky spotřebitelů tlačí ceny v pozdních fázích výroby dolů. Naopak pokles úrokové míry umožňuje zvýšit oklikovost výroby, investiční poptávka v raných fázích výroby roste.

V celé struktuře produkce tak proti sobě působí dva efekty - efekt odvozené poptávky a diskontní efekt.⁴⁵ Efekt odvozené poptávky je silnější v pozdních fázích výroby, diskontní efekt naopak v raných fázích výroby. Vysvětleme proč.

Pokles poptávky spotřebitelů vyvolává tlak na pokles cen ve stádiích výroby, které se nacházejí ve struktuře výroby blízko spotřebě, tj. v pozdních fázích výroby. Zde dochází k poklesu marže a snažíme se zdrojů přesunout se do stádií, kde ještě k poklesu marže nedošlo – do ranějších stádií. Jako lavina se celou strukturou výroby valí proces poklesu marže až do raných stádií. Hayekův trojúhelník se začíná zplošťovat (obr. č.13).



obr. č. 13

Pozn.: Při poklesu úrokové míry se Hayekův trojúhelník zplošťuje, přičemž od bodu A již cena (mezi-)produkce roste, od bodu B začínají vznikat nová stádia výroby.

Čím dále se ale nacházíme od spotřebního stádia výroby, tím méně je pokles poptávky pocíťován. Raná stádia, velmi vzdálená od spotřebního stádia, totiž diskontují hodnotu své produkce diskontním faktorem.⁴⁶ Ten se díky poklesu úrokové míry zvýšil a tím došlo k nárůstu hodnoty produkce těchto stádií.

Některé dlouhotrvající projekty, které dříve ani nemohly být díky relativně vysoké úrokové míře spuštěny, se nyní ukazují být ziskovými. Zahájení těchto nových projektů

⁴⁵ Snowdon, Vane (2005), kapitola 9.

⁴⁶ Diskontním faktorem je výraz : $\beta = 1/(1+IR)$.

ztotožníme s růstem oklikovosti výroby, s růstem kapitalističnosti výroby, s růstem nepřímosti výroby. Zdroje, potřebné pro rozjezd těchto projektů, jsou přitom uvolněny spotřebním sektorem, kde, jak víme, poklesla poptávka spotřebitelů.

Tento jev je naznačen zploštěním Hayekova trojúhelníku, kdy od bodu A roste hodnota produkce raných stádií. Tam tedy již převažuje diskontní efekt nad efektem odvozené poptávky. Od bodu B dokonce začínají vznikat nová stadia výroby (obr. č. 13).

Tvrzení, které říká, že čím dále se nacházíme od spotřebních stádií, tím větší vliv má pokles úrokové míry oproti poklesu poptávky, lze odvodit i z jednoduchého modelu současné hodnoty (PV). Vyjdeme z velice prostého vzorce:

$$PV = X / (1+i)^n, \quad \text{kde } X = p \cdot q. \quad (1.1)$$

p je cena produkce, q její množství. Při poklesu spotřební poptávky dochází k poklesu ceny p , ale zároveň ke snížení úrokové míry i . Je jasné, že čím dále se nacházíme od spotřebních stádií, tj. čím větší je n (počet let, než projekt dozraje), tím důležitější je pro výši současné hodnoty i než X . Hodnotu n , kde se oba efekty vyrovnají, můžeme vyjádřit zcela přesně.

Totální diferenciál PV lze zapsat jako:

$$dPV = (\partial PV / \partial X) \cdot dX + (\partial PV / \partial i) \cdot di \quad (1.2)$$

$$dPV = (1+i)^{-n} \cdot dX - n \cdot X \cdot (1+i)^{-n-1} \cdot di \quad (1.3)$$

Oba efekty se vyrovnají, když je změna současné hodnoty rovna nule, tj.

$$dPV = 0 \quad (1.4)$$

$$(1+i)^{-n} \cdot dX = n \cdot X \cdot (1+i)^{-n-1} \cdot di \quad (1.5)$$

$$dX/di = n \cdot X / (1+i) \quad (1.6)$$

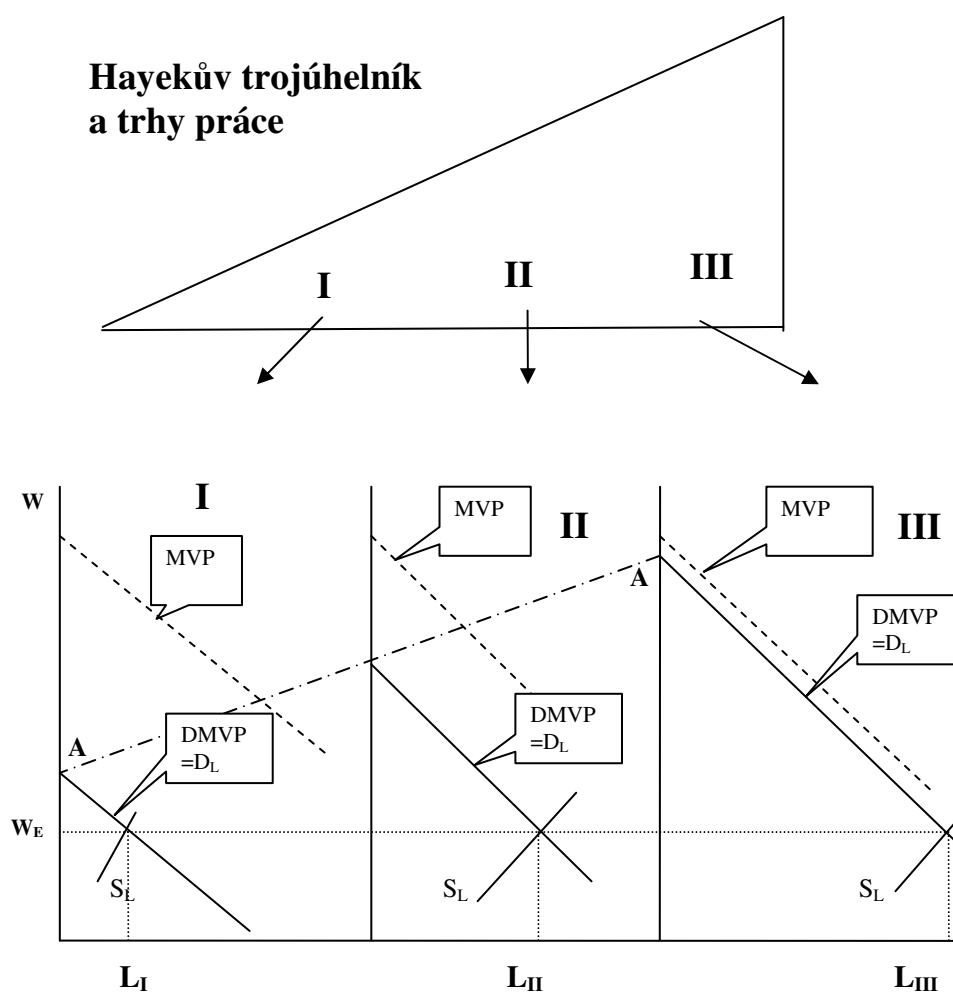
$$n = [dX/X] \cdot [(1+i) / di] \quad (1.7)$$

Klesne-li např. očekávaná cena projektu díky poklesu poptávky o 10 % a úroková míra klesne o 1 p.b., přičemž původní úroková sazba byla 10% (tj. jak X , tak i kleslo o 10%), pak

dostáváme : $n = -0,1 \cdot 1,1 / (-0,01) = 11$. Tzn. projekty, jejichž délka je delší než 11 let, pocítí při poklesu časových preferencí růst současné hodnoty.

Jestliže příklad modifikujeme tak, že $i=5\%$, $d_i = -1$ p.b. a $dX/X = -0,05$, tj. původní úroková míra byla 5 procent, klesla o jeden procentní bod a očekávané výnosy klesly pouze o 5 procent, pak : $n = 5,25$, což znamená, že již relativně krátkodobé projekty pocítí blahodárný vliv poklesu úrokových měr.

Zaměříme nyní pozornost na to, co se odehrává při poklesu časových preferencí na trhu práce, respektive na trzích práce. R. Garrison⁴⁷ zcela přesně identifikuje skutečnost, že tuto situaci nelze analyzovat jedním velkým agregátním trhem práce, nýbrž jednotlivými trhy práce v příslušných stádiích výroby. Dále zdůrazňuje, že pokles úrokové míry nepovede ani pouze k růstu poptávky po práci, ani pouze k jejímu poklesu. První případ předpovídá J.S. Mill a jeho teorie poptávky po práci jakožto subsistenčního fondu. Druhý potom D. Ricardo - práce by měla být nahrazována kapitálem, který díky poklesu úrokové míry zlevnil.



obr. č.14

⁴⁷ Garrison (2001), str. 65

Celý problém budeme analyzovat na soustavě několika grafů.⁴⁸ Třem stádiím v Hayekově trojúhelníku odpovídají tři různé trhy práce (viz. obr. č.14). Předpokládáme, že funkce nediskontované poptávky po práci, která je determinována hodnotou mezního produktu práce (MVP),⁴⁹ je ve všech stádiích stejná. Tuto poptávku je však třeba diskontovat, přičemž čím dále se nacházíme od spotřebního stádia, tím více je mezní produkt práce diskontován. Získáváme tak diskontovaný MVP (DMVP). Spojnice těchto tří poptávek daný fakt ilustruje (čerchovaná úsečka AA). Zároveň do všech grafů zakreslíme křivky nabídky práce, přičemž průsečíky nabídek a poptávek určí výši mzdy. Nemá-li docházet k přesunu pracovníků mezi stádii, musí být mzdy vyrovnány.⁵⁰

Jak již bylo řečeno, pokles časových preferencí má za následek dva efekty. Snížení cen spotřebních statků vede k poklesu MVP. Stlačení úrokové míry má naopak za následek růst DMVP. Oba efekty tedy jdou proti sobě a jejich síla závisí na umístění daného trhu práce v intertemporální struktuře produkce. V pozdních stádiích výroby (stádium III) poptávka po práci klesá – převažuje efekt odvozené poptávky. V raných stádiích (stádium I) naopak roste – silnějším se stává diskontní efekt.⁵¹ Ve stádiu II se oba efekty vyrovnají. Spojnice nových křivek poptávky po práci snižuje svůj sklon přesně v duchu Hayekova trojúhelníku (obr. č.15).

Připojíme-li do grafů nabídkové křivky, vidíme, že mzdy v raných stádiích vzrostly, kdežto v pozdních stádiích zaznamenaly opačný pohyb. Diference mezd bude motivovat k přesunu pracovníků z pozdních stádií výroby do raných. Je jasné, že pracovníci z pozdních stádií pravděpodobně přímo nepřejdou do stádií raných. Spíše se ekonomikou šíří vlna přesunu mezi sousedními stádii, v níž pracovníci neomylně směřují k raným stádiím výroby. Tržní proces tak alokuje práci do raných stádií, a tím umožňuje prodloužení kapitálové struktury.

R. Garrison předpovídá, že pohyb pracovníků neustane, dokud se mzdy nevyrovnají – v raných stádiích klesnou díky růstu nabídky, v pozdních vzrostou díky jejímu poklesu. R. Garrison zároveň tvrdí, že se mzdy ustálí na své původní úrovni. Jeho analýza je však v tomto chybná. Dle Rothbarda⁵² jsou důchody vypláceny vždy z přidané hodnoty daného stádia, přičemž ze zploštění Hayekova trojúhelníku jasně plyne, že celková přidaná hodnota, tj. velikost úsečky odpovídající spotřebnímu stádiu, klesla, proto musel klesnout i důchod pro původní výrobní faktory (v nominálním vyjádření), tedy i pro práci. Nezměnil-li se objem nabízené práce, plyne z toho, že se musela snížit průměrná (nominální) mzda v ekonomice.

⁴⁸ Provedeme syntézu pohledů Hayeka (1946), str. 80 a Garrisona (2001), str. 65.

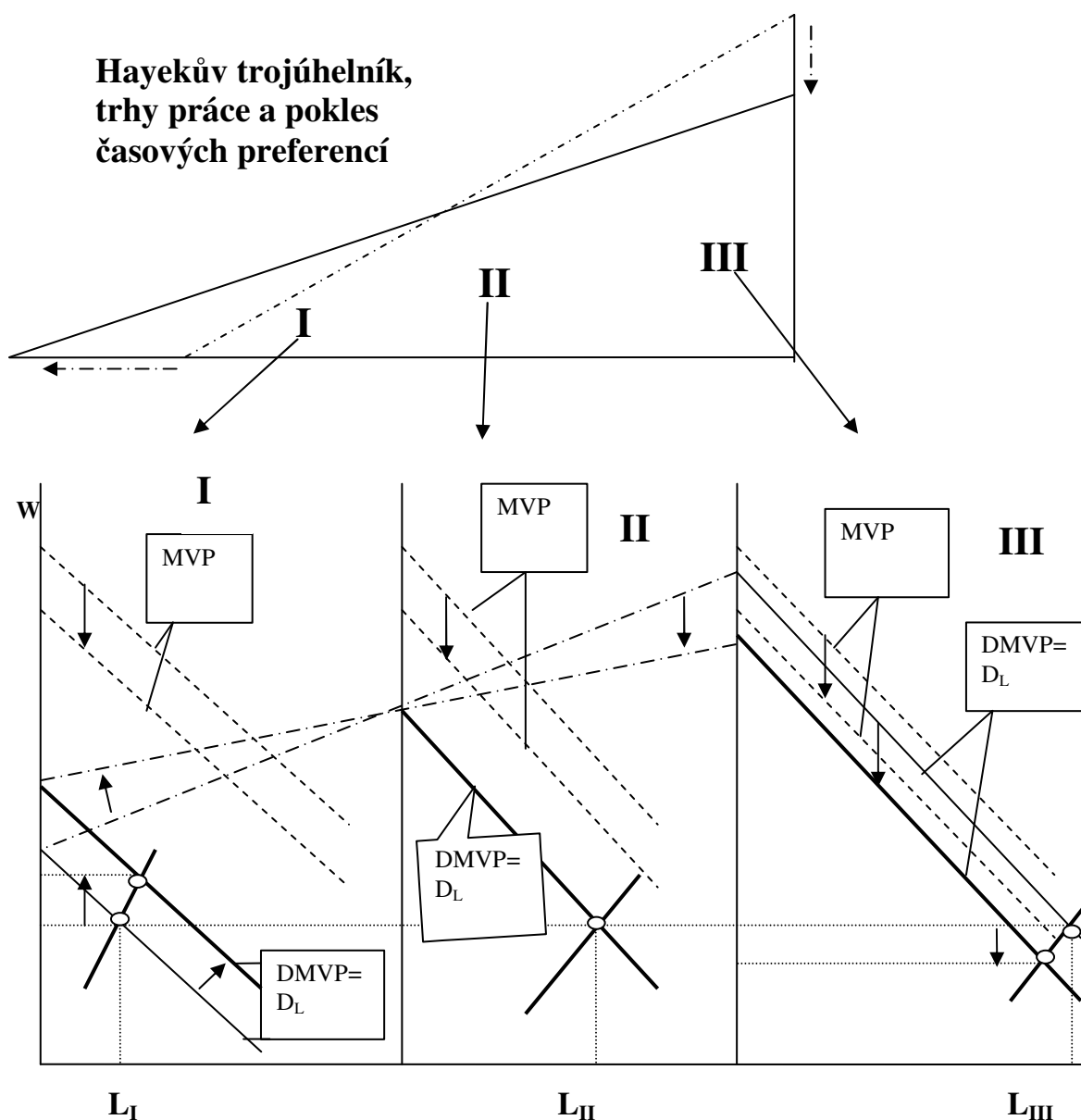
⁴⁹ Rothbard (2005), MVP je tradičně klesající s růstem množství zaměstnané práce.

⁵⁰ Považujeme-li práci za nespécifický a mobilní výrobní faktor.

⁵¹ Hayek (1934b), str. 222

⁵² Rothbard (2005), str. 381. Obdobně se vyjadřuje i Hayek (1931a).

Pokud do našeho systému grafů opět připojíme nabídky práce, které se posunuly tak, aby vyrovnaly mzdy mezi stádii, pak konečnou situaci ilustruje obr. č.16, kde průměrná mzda v ekonomice klesla.

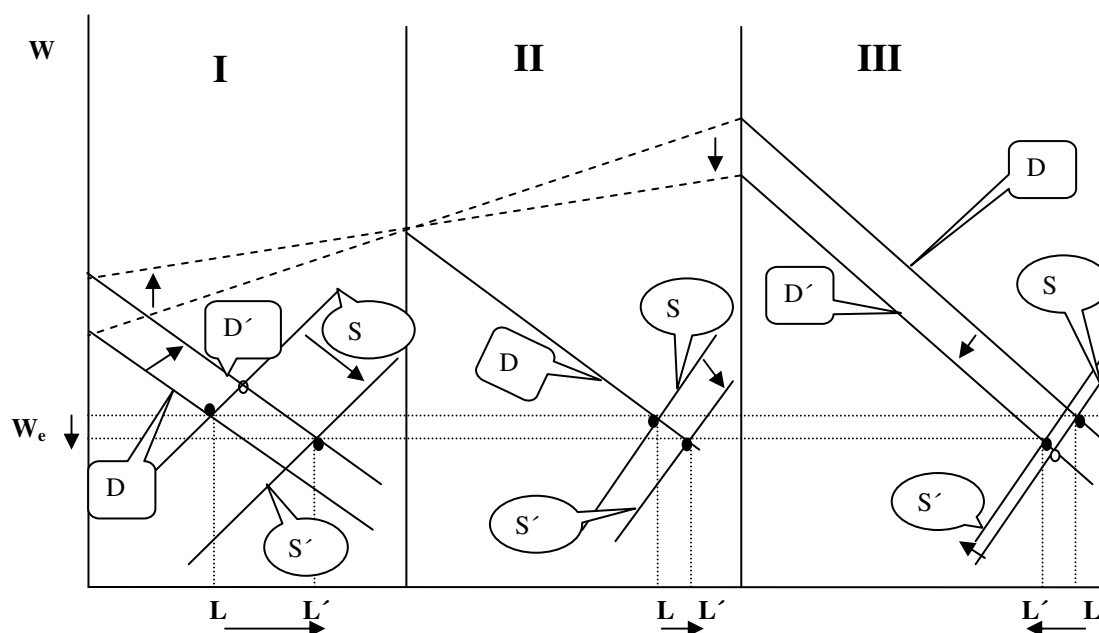


obr. č. 15

Pozn.: Ve stádiu I roste DMVP a dochází k růstu mezd, ve stádiu III dochází k opačným procesům.

Je zcela zřejmé, že jeden velký agregátní trh práce nemůže tento složitý dynamický proces postihnout. Také indexní analýza, zkoumající velikost průměrné agregátní mzdy, neodhalí významné změny na jednotlivých pracovních trzích. Restrukturalizace ekonomiky, způsobená poklesem časových preferencí, zůstane zatemněna a skryta v agregátu.

Trhy práce, pokles časových preferencí a přesun pracovníků mezi stádii



obr. č. 16

Pozn.: Pokles časových preferencí zvyšuje poptávku (z D na D') ve stádiu I a snižuje ve stádiu III (z D na D'). Vzestup mezd ve stádiu I a pokles ve stádiu III (prázdná kolečka) motivuje k přesunu pracovníků mezi stádii. Ve stádiu I roste počet pracovníků (z L na L') a stádiu III klesá počet pracovníků (z L na L'), celková rovnovážná mzda (W_e) v ekonomice klesá.

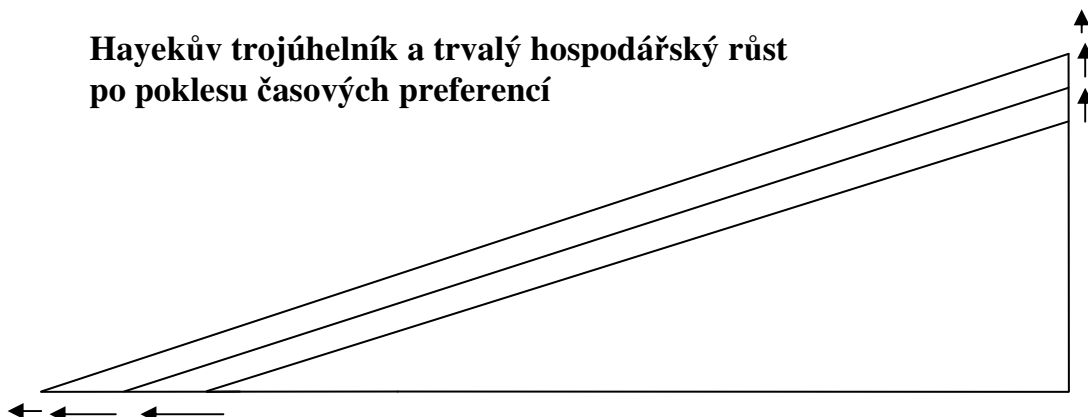
Na konec této sub-kapitoly uvedeme důsledky poklesu časových preferencí pro hospodářský růst. Tím, že se lidé částečně vzdali současné spotřeby, umožnili vytvořit nové kapitálové kapacity, které dříve nebo později umožní vyšší výrobu a následně i spotřebu. Dochází tedy k (vyššímu) hospodářskému růstu, který se projevuje (rychlejším) růstem Hayekova trojúhelníku. Ekonomika si může díky nové kapitálové expanzi dovolit nejenom více spotřebních statků, ale i více producentů statků. R. Garrison však implikuje, že tento vyšší růst si ekonomika udrží navždy, že k růstu Hayekova trojúhelníku bude docházet neustále (obr. č. 17). Akumulace kapitálu bude vždy vyšší než jeho opotřebení.

Jak jsme již uvedli, zde je Garrisonovo pojetí v rozporu nejen se Salernem, ale zejména se Solowovým modelem. Tento tradiční neoklasický model sice předpovídá zrychlení hospodářského růstu po zvýšení míry úspor, avšak pouze do doby, než ekonomika dosáhne nového stálého stavu. Změna míry úspor tak má pouze úrovňový efekt, nikoliv efekt růstový. Vyšší dynamika ekonomiky je pouze dočasná (obr. č. 18 a 19).⁵³ Naopak v rakouské teorii je

⁵³ Modifikace grafů z Romer (2006), str. 18-19.

podle R. Garrisona jasně zabudován předpoklad, že míra růstu závisí na míře úspor. Tím se tato teorie přibližuje spíše novým teoriím růstu, zejména již zmiňovanému AK modelu.

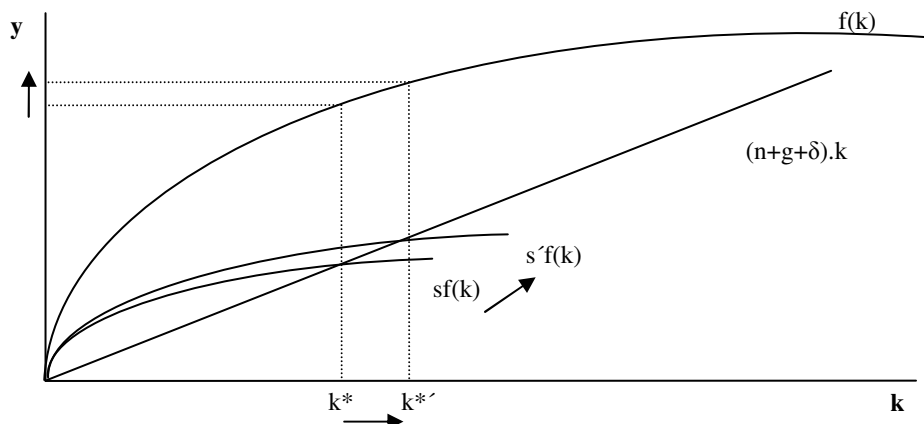
Hayekův trojúhelník a trvalý hospodářský růst po poklesu časových preferencí



obr. č. 17

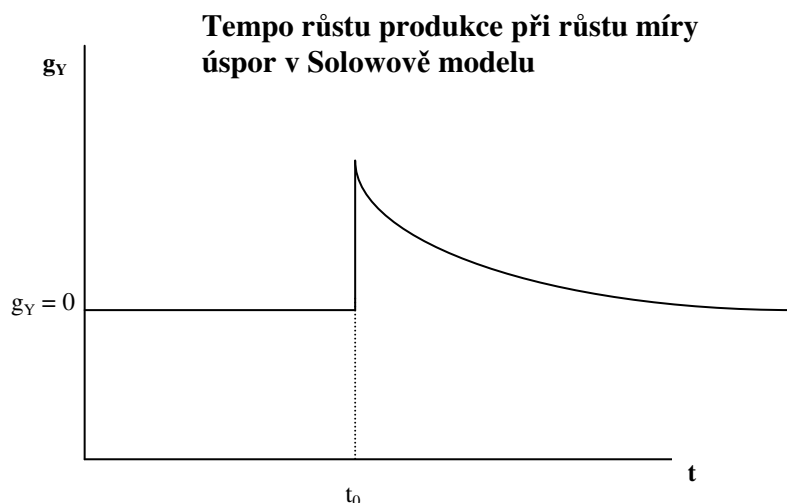
Pozn.: Hospodářský růst je po poklesu časových preferencí trvalý, i kdyby nedocházelo k růstu populace (n) a technologického pokroku (g), (tj. $n=g=0$).

Solowův model a růst míry úspor



obr. č. 18

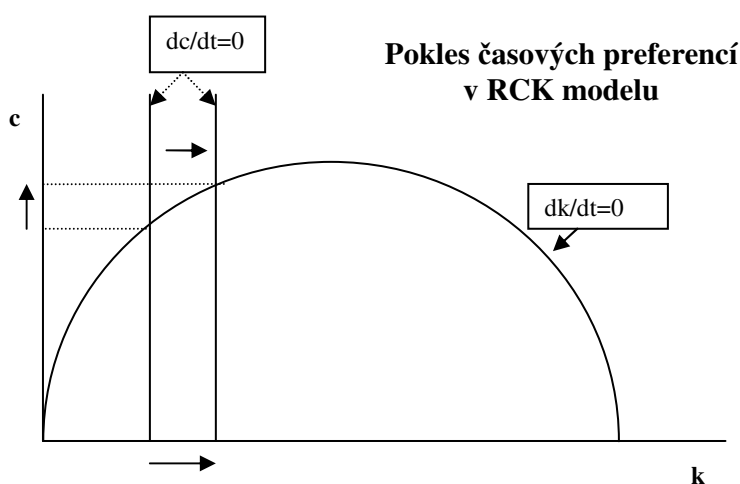
Pozn.: Růst míry úspor (z s na s') má v Solowově modelu pouze úrovnový efekt; za předpokladu, že $n=g=0$ ekonomika roste pouze dočasně. Když dosáhne nového stálého stavu, růst se zastaví a ekonomika stagnuje.



obr. č. 19

Pozn.: g_Y značí tempo růstu produkce ($g_Y = (dY/dt)/Y$); v čase t_0 dochází k růstu míry úspor, ekonomika roste pouze dočasně a za předpokladu $n=g=0$ její růst opět končí na nule.

Před samotnou analýzou hospodářského cyklu zdůrazněme, že změna časových preferencí společnosti je ceteris paribus trvalá, neexistují síly, které zvrátí míru časových preferencí zpět. Dosažený vzestup ekonomiky je tedy udržitelný. Růst ekonomiky totiž umožňuje lidem více spotřebovávat, což byl samozřejmě fundamentální důvod zvýšené míry úspor. Lidé proto nemají motivaci svou míru úspor měnit. Tyto závěry jsou v souladu s druhým neoklasickým modelem růstu – Ramsey-Cass-Koopmansovým (RCK) v situaci, kdy dochází k poklesu parametru ρ a posunu přímky nulového růstu spotřeby doprava (obr. č. 20).⁵⁴



obr. č.20

Pozn.: Pokles časových preferencí (ρ) posune křivku nulového růstu spotřeby doprava, tím dojde k růstu úrovně kapitálu i spotřeby. Jelikož $(dc(t)/dt)/c(t) = (f'(k(t)) - \rho - \theta \cdot g) / \theta$ (1), pak při poklesu ρ musí dojít k růstu kapitálu, aby klesl jeho mezní produkt $f'(k(t))$ a výraz (1) se opět rovnal nule.

⁵⁴ Romer (2006), str. 66, lze zde také nalézt odvození RCK modelu.

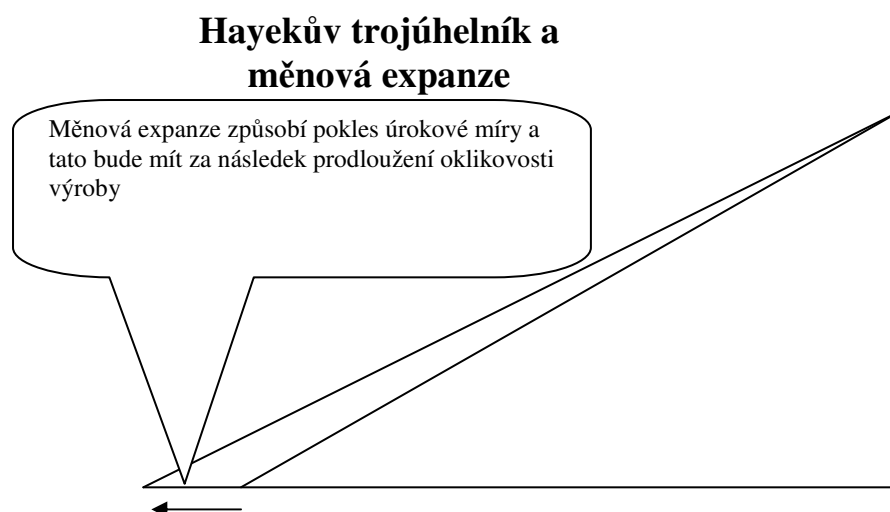
1.3 Hospodářský cyklus

Rakouská teorie hospodářského cyklu je monetární teorií cyklu. Změny množství peněz jsou příčinou fluktuací ekonomiky, přičemž změny relativních cen, jak později uvidíme, propagačním mechanismem. Prozatím jsme analyzovali udržitelný hospodářský růst. Nyní ukážeme, kdy se stává růst neudržitelným.

Výchozím předpokladem je ekonomika, která plně využívá své zdroje, ekonomika, kde neexistují ladem ležící zdroje, ekonomika na svém potenciálu.⁵⁵

Předpokládejme, že dochází k měnové expanzi. Buď centrální banka zvyšuje množství peněz v ekonomice přímo (a)nebo obchodní banky emitují více depozit. Aby se tyto peníze dostaly do oběhu, musí bankovní sektor *ceteris paribus* snížit úrokové sazby z nově poskytovaných úvěrů. Rakouská teorie odmítá fikce typu vrtulníkového efektu,⁵⁶ přísně se drží stávajících institucionálních podmínek bankovního trhu. V tomto se podobá analýzám postkeynesovských ekonomů.

Klíčovým předpokladem je, že se tyto nové peníze jako první dostávají do rukou investičního sektoru, protože převážně ten je primárním příjemcem bankovních úvěrů. Investiční sektor nyní registruje všeobecný pokles úrokových sazeb. Reaguje jako vždy - růstem investovaného kapitálu. Jak jsme již uvedli, růst investovaného kapitálu znamená prodlužování oklikovosti výroby. Hayekův trojúhelník se začíná v raných stádiích výroby zplošťovat (obr. č. 21).



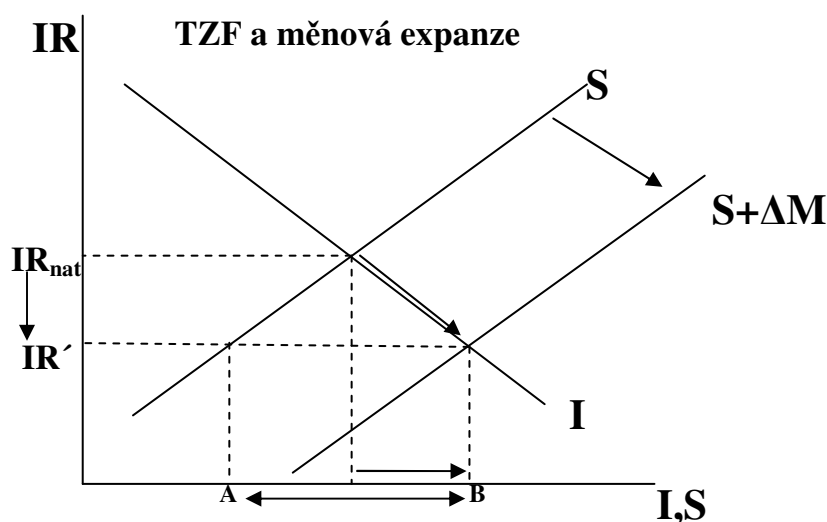
obr. č. 21

Pozn.: Tento posun Hayekova trojúhelníku přímo odpovídá Hayekově interpretaci v jeho „Prices and Production“, interpretace R. Garrisona je mírně odlišná.

⁵⁵ Hayek (1946), str. 35

⁵⁶ Friedman (1997a), str. 37

Nesmíme však zapomínat, že funkce úspor se nepohnula, jelikož růst množství peněz nemění časové preference lidí. Přirozená úroková míra se nemění, kdežto úroková míra na trzích se zápůjčním kapitálem klesá (obr. č. 22). Investice jsou nyní vyšší než dobrovolné úspory.⁵⁷ Část investic, vyjádřená úsečkou AB, je financována nově emitovanými penězi (depozity) a nikoliv reálnými úsporami.



obr. č. 22

Pozn.: Měnová expanze způsobí pokles úrokové míry na TZF pod úroveň přirozené úrokové míry ($IR' < IR_{nat}$). Zároveň dochází k růstu investovaného kapitálu.

Ptejme se však, kde mohl vzít investiční sektor zdroje na rozběhnutí nových výrob, na zvýšení oklikovosti výroby. Odpověď je jednoduchá. Jelikož investiční sektor získal nově „natištěné“ peníze jako první, je schopen přetáhnout zdroje ze spotřebního sektoru. Všichni spotřebitelé jsou nuceni vzdát se části výrobních faktorů, které mohly sloužit jejich spotřebě, ve prospěch raných stádií výroby. Spotřebitelé tvoří tzv. vynucené úspory.⁵⁸

Ekonomika se restrukturalizuje směrem k oklikovějším fázím výroby - přesně tak, jako kdyby došlo k poklesu časových preferencí. Otázkou je, zda se nová a delší struktura výroby může udržet, neboli, zda nové investice mohou být dokončeny.

Změny vyvolané měnovou expanzí získávají další dynamiku. Nové peníze musí být totiž dříve nebo později vyplaceny původním výrobním faktorům, tj. zejména pracovníkům.⁵⁹ Pracovníci ale nezměnili své časové preference a v proudu svých důchodů přikládají současné spotřebě stále stejný význam. Nesmíme zapomínat, že pokles množství zdrojů ve spotřebním

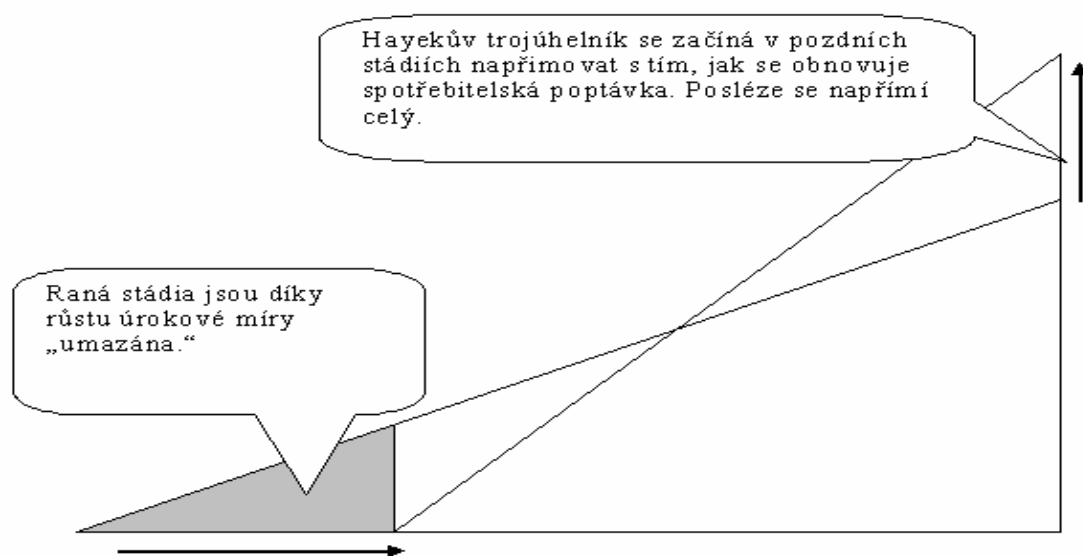
⁵⁷ V souladu s Hayekem (1931b), str. 294, můžeme vyslovit tautologii: Investice se nerovnají úsporám právě tehdy, nerovná-li se tržní úroková míra přirozené úrokové míře. V našem případě jsou investice vyšší než úspory, (což platí právě tehdy, když) tržní úroková míra se nachází pod přirozenou úrokovou mírou.

⁵⁸ „Forced savings“, o genezi této teorie více Hayek (1932c).

⁵⁹ Hayek (1932b), str. 242 a Hayek (1946), str. 57. Tzn. pracovníci získávají nové peníze až se zpožděním.

sektoru v počátku měnové expanze znamenal méně spotřebních statků, a tedy růst cen spotřebních statků. Pracovníci proto využijí nových peněz k obnovení své spotřeby. Výrobní stádia blízko spotřebě zaznamenávají silný poptávkový impuls a růst cen spotřebních statků se dále umocňuje.

Napřimování Hayekova trojúhelníku – cesta do recese

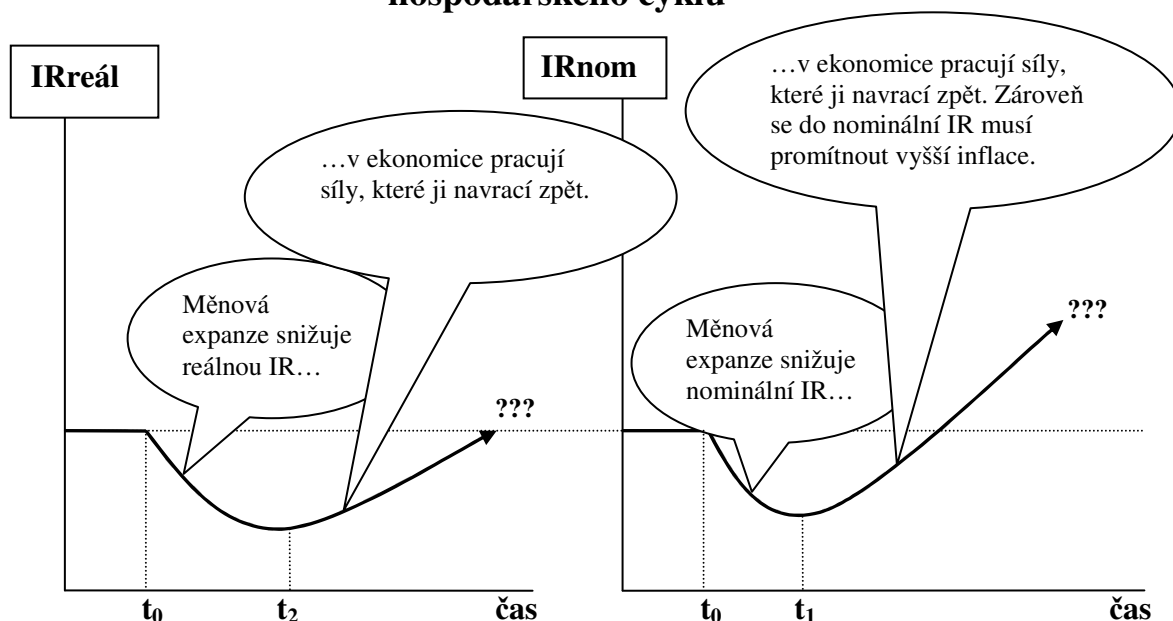


obr. č. 23

Hayekův trojúhelník se tedy v pozdních stádiích začíná napřimovat (obr. č. 23). Roste zde marže. To v tomto modelu znamená také růst úrokových sazeb. Úroková míra má tendenci vrátit se na úroveň před měnovou expanzí. Jinými slovy řečeno, zaznamenává reverzní pohyb. Obrat ve vývoji úrokových sazeb je spojen s koncem boomu a začátkem recese. Úroková míra, jak již bylo řečeno, je jevem reálným a nikoliv monetárním, měnová politika (měnová expanze) ji nemůže dlouhodobě udržet pod přirozenou úrovní. Reálné ekonomické síly ji musí vytlačit zpět. Tento efekt ilustruje obr. č. 24. Levá část odpovídá vývoji reálných sazeb,⁶⁰ pravá část vývoji sazeb nominálních. Pro celý proces hospodářského cyklu podle ABC je tedy obrat ve vývoji úrokových sazeb klíčový.

⁶⁰ Počítaných spíše ex post, tj. reálná úroková míra = nominální úroková míra – míra inflace. viz Rothbard (2005), str. 568.

Vývoj úrokových sazeb během hospodářského cyklu



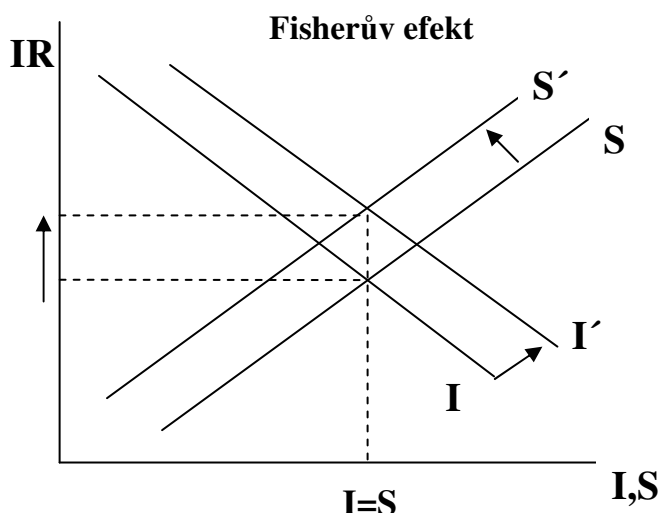
obr.č. 24

Pozn.: $IR_{reál}$ značí reálnou úrokovou míru, IR_{nom} pak míru nominální. V čase t_0 dochází k měnové expanzi a obě úrokové míry klesají. V čase t_1 a t_2 dochází k reverznímu pohybu úrokových sazeb. Reálná úroková míra začne pravděpodobně růst později. Zároveň platí, že konečný stav reálné úrokové míry nelze určit, jelikož peníze mají reálný vliv na ekonomiku, mění samotné ekvilibrium ekonomiky.

Dodejme, že růst úrokových sazeb v této fázi cyklu je zdůrazňován na mnoha místech F.A. Hayekem.⁶¹ Hayek odhaluje skutečnost, že nově budované investice obecně vyžadují neustálou infuzi kapitálu i v budoucnu. Nedostatek reálných úspor tak nutí investory přetahovat se o zdroje a tlačit úrokové sazby vzhůru. Vysvětlení neudržitelnosti nízké úrokové míry v situaci všeobecného růstu cen (spotřebních statků) nalezneme i v celém vějíři teorií hlavního proudu, keynesovských i neoklasických. Keynesovské vysvětlení se soustřeďuje na trh peněz a pomocí modelu IS-LM vysvětluje vzestup úrokové míry poklesem reálných peněžních zůstatků (M/P). Stejně závěry skrze tento efekt přináší i Patinkinův model.⁶² Vzestup úrokové míry tlačенý inflací umožňuje vyložit pomocí trhu zápůjčních fondů i Fisherův efekt (obr. č. 25). V souvislosti s těmito teoriemi je nutné dodat, že vzrůst nominálních úrokových sazeb musí pokrýt nejenom růst cen, ale zároveň umožnit reálné úrokové míře vrátit se na svou původní úroveň (viz obr. č. 24).

⁶¹ Např. Hayek (1937)

⁶² Garrison (2001), str. 194



obr. č. 25

Pozn.: Inflace způsobuje posun funkce úspor doleva a funkce investic doprava, což má za následek růst úrokové míry.

Uvedme, co obrat ve vývoji úrokové míry způsobuje ve struktuře produkce. Víme, že ve spotřebním stádiu roste marže. Již jsme identifikovali dvě základní příčiny jejího vzestupu. Nejprve z těchto odvětví odplynuly zdroje, čímž zde poklesla nabídka a v důsledku toho vzrostly ceny. Druhý impuls přináší zbytnělá spotřební poptávka. Takto silný růst marží v pozdních fázích výroby, a zejména ve spotřebním stádiu, však způsobí, že zdroje z raných stádií výroby budou silně motivovány přesunout se blíže ke spotřebnímu stádiu.⁶³

Naopak nově budovaný kapitál v raných stádiích zaznamenává několik negativních šoků. Nejtvrději na něj dopadá růst úrokových sazeb. Jinými slovy, bankovní sektor už neoplývá tolika úsporami jako na začátku. Dále zdražují komplementární zdroje (variabilní kapitál, producentské statky), mající snahu přesunout se do pozdních stádií výroby. Stejně tak pracovní síla se pro raná stádia jeví jako neobyčejně drahá. Zaprvé - expanze pozdních stádií tlačí na růst mezd. Zadruhé - v raných stádiích klesá mezní produkt práce. Ten je totiž pro takto vzdálená stádia silně diskontovaný (DMVP). Z toho plyne, že pokles diskontního faktoru jako důsledek růstu úrokové míry jeho velikost snižuje. Tlak k jeho poklesu (k poklesu fyzického mezního produktu) pramení i z odlivu komplementárních zdrojů.

Poslední šok pro raná stádia je způsoben poklesem poptávky po jejich výstupech. Expanze poptávky je totiž pociťována až v pozdních stádiích výroby, kde existuje hlad po spotřebních statcích. Hayekův trojúhelník má tedy tendenci se zpět napřímit a umazat raná stádia (obr. č. 23).

⁶³ Hayek (1934b), str. 228.

Dříve nebo později začne docházet ke krachům v raných stádiích výroby, jelikož pulsující růst nákladů a nedostatečná poptávka uvrhnou tato odvětví do ztráty. V ekonomice není dostatek zdrojů, které by zabezpečily plynulý chod expandujících pozdních stádií a zároveň umožnily dokončit výrobu v nově zahájených raných stádiích. Nesmíme zapomínat, že ekonomika byla na počátku analýzy na svém potenciálu a růst množství peněz jí nové zdroje nepřinesl.

Ekonomika se tedy řítí do recese, která se vyznačuje nedostatkem zdrojů a ne jejich přebytkem. Je zcela zřejmé, jak v ostrém protikladu je zde ABC s teorií J.M. Keynese.⁶⁴ Jak známo, Keynes vidí recesi jako neomluvitelné nevyužívání zdrojů. ABC však odhaluje Keynesův omyl.

Kapitálové formace v raných stádiích jsou tedy opuštěny ještě před svou amortizací, nebo s velkými ztrátami prodány „na součástky“. Tady identifikujeme ony nevyužité kapacity, nad kterými žehrá keynesovství. Dokázali jsme, že tyto kapacity jsou nevyužity nikoliv z důvodu nedostatečné poptávky, ale z důvodu nedostatku zdrojů ve formě komplementárního variabilního kapitálu.

Krachující raná stádia zároveň začínají uvolňovat pracovní sílu. Ta může být pouze postupně absorbována v pozdních stádiích výroby,⁶⁵ proto dochází k tlaku na dramatický pokles mezd.⁶⁶ Čím méně jsou mzdy pružné, tím více lidí zůstane bez práce. Jednoduše řečeno - recese se vyznačuje volnou pracovní silou,⁶⁷ jež hledá kapitál, který by ji zaměstnal. Ten byl ale ztracen v raných stádiích výroby, kde se uskutečnily mylné investice.

Dále je recese charakteristická nedostatkem spotřebních statků, jelikož nově zahájená výroba v raných stádiích zůstala nedokončena, jinými slovy řečeno - meziprodukty nestačily dozrát.⁶⁸ Recesi samozřejmě může zostřit tisíce a jeden dalších fenoménů. Jako příklad lze uvést totální zhroucení úvěrů, runy na banky, pokles investiční důvěry, útěk k hotovosti, atd. Nesmíme si však plést prapůvodní příčinu celého procesu od průvodních jevů.

Ekonomika je odsouzena projít bolestným procesem, kdy se struktura výroby musí srovnat s časovými preferencemi lidí. Je jasné, že ekonomika skončí níže, než začínala. Část kapitálu byla nenávratně ztracena, existuje volná pracovní síla. Ekonom hlavního proudu se může ptát, je-li ekonomika nyní pod svým potenciálem nebo na potenciálu. I přes vágnost tohoto termínu můžeme konstatovat, že i v recesi se ekonomika nachází na svém potenciálu.

⁶⁴ Keynes (1963)

⁶⁵ Hayek (1946), str. 92

⁶⁶ Nominálních, ale i reálných, což je důležité pro debatu ohledně pro-cykličnosti mezd v průběhu hospodářského cyklu.

⁶⁷ Z toho plyne, že v pojetí ABC je třeba nezaměstnanost v recesi chápat zejména jako strukturální.

⁶⁸ Nedostatečná nabídka spotřebních statků a nikoliv nedostatečná spotřebitelská poptávka je tedy, kromě jiného, jednou ze základních charakteristik recese podle této teorie.

Nevyužívání domnělých volných kapacit je pouhou chimérou. Jak již bylo řečeno, neexistují zdroje pro udržení uměle prodloužené kapitálové struktury. Jinými slovy, mylná alokace kapitálu způsobila smrštění potenciálu ekonomiky. Tento poznatek je klíčový pro následná doporučení pro hospodářskou politiku. Ekonomiku na potenciálu není radno stimulovat poptávkou expanzí. Pro ekonoma hlavního proudu se tak ABC může v tomto ohledu jevit jako syntéza RBC a NKE. Měnová politika zasadila ekonomice šok a vyvolala hospodářský cyklus (NKE), avšak i v recesi se ekonomika nachází na svém potenciálu a maximálně využívá svých zdrojů (RBC), i když ztenčených o ztracený kapitál.

Vrátíme-li se k trhu zápůjčních fondů, je zřejmé, že zde bude situace jiná než před začátkem měnové expanze. Měnová expanze změnila samotné ekvilibrium ekonomiky. Přirozená úroková míra si musí najít svou novou rovnovážnou úroveň. O její velikosti nemůže říci vůbec nic.

Shrme-li tedy tuto teorii dnešním jazykem: Šok ze strany agregátní poptávky způsobil disturbance ve struktuře agregátní nabídky, jejíž velikost nakonec končí mnohem níže, než na počátku. Důvodem je, že příliš mnoho zdrojů bylo umrtveno v neefektivních výroбах velmi oklikových metod produkce.

Na závěr této podkapitoly uvedme doporučení pro fiskální a monetární politiku, ocitne-li se ekonomika v recesi. Tradiční návody pro fiskální politiku implikují zvýšit veřejnou spotřebu, trápí-li se ekonomika v recesi. Doporučení vycházející z ABC ale navrhuji přesný opak. Ekonomika v recesi je postižena nedostatkem úspor pro investice, nedostatkem zdrojů, jejichž nadměrná spotřeba ze strany veřejných autorit ekonomice ještě více přitíží.⁶⁹ Dodatečný impuls ze strany spotřeby ještě více napřímí Hayekův trojúhelník a zkrátí oklikovost výroby, což bude mít další negativní dopad do růstu. Ekonomika totiž začne „projídat“ již tak vzácný kapitál.

Rakouským doporučením pro fiskální politiku by paradoxně bylo, aby veřejné rozpočty vytvářely přebytky a podpořily skomírající investiční sektor infuzí nových úspor. Rakouští ekonomové, známí svým liberalismem, by ale odmítli tuto politiku, protože by uměle nutila společnost tvořit vyšší úspory, než si sama přeje.

I pro monetární politiku existují expanzivní doporučení, která v recesi radí zvýšit množství peněz v ekonomice, respektive snižovat úrokové sazby. Prismatem ABC se ale jedná o nejhorší možnou politiku. Pokles úrokových sazeb totiž rozjede nové kolo prodlužování oklikovosti výroby s novým, ještě hlubším recesním koncem, avšak s tím rozdílem, že nyní bude ztraceno více zdrojů než v kole prvním.

⁶⁹ Hayek (1946), str. 128 a str. 154. Naopak v Hayek (1994), str. 318, se lze dočíst, že by vláda v recesi měla zvýšit proud svých kapitálových výdajů. Tím se Hayek dostává do kontradikce.

Nicméně, aby v druhém kole klesly úrokové sazby, je nutná ještě větší peněžní expanze než v kole prvním. Všeobecná inflace se totiž pravděpodobně stala očekávanou a úroková míra nyní obsahuje inflační prémii, která je živena konstantním růstem množství peněz. Chtějí-li tedy tvůrci hospodářských politik dodat investičnímu sektoru nové zdroje (nové vynucené úspory), musejí zvýšit tempo růstu peněžní zásoby, aby vyvolali silný tlak na pokles úrokových sazeb.

Rakouským návodem pro makroekonomickou stabilizační politiku v recesi je tedy nedělat nic (*laissez faire*), respektive upustit od všech expanzivních politik.

1.3.1 Peníze a hospodářský cyklus

Jak již bylo řečeno, ABC spatřuje v měnové expanzi hlavní příčinu fenoménu hospodářského cyklu. F.A. Hayek⁷⁰ však zdůrazňuje, že jakákoliv měnová expanze spustí hospodářský cyklus. Dokonce i ta, jež má za cíl zabránit poklesu cenové hladiny, který je nevyhnutelným důsledkem hospodářského růstu.⁷¹

Hayek v této souvislosti kritizuje analýzu K. Wicksella. Podle tohoto švédského předchůdce ABC dochází při měnové expanzi k poklesu tržní úrokové míry pod přirozenou úrokovou míru. Výsledkem je růst cenové hladiny. Měnová restrikce má naopak za následek vzestup tržní úrokové míry nad přirozenou úrokovou míru a pokles cenové hladiny. Centrální měnová autorita tak disponuje jednoduchým kritériem, podle něhož pozná, zda se jí daří držet úrokovou míru na úrovni přirozené úrokové míry. Růst cenové hladiny signalizuje centrální bance, že úroková míra se nachází pod svou přirozenou úrovní, a musí ji vést k měnové restrikci. Pokles cenové hladiny jí diktuje uvolnit měnovou politiku a stlačit úrokovou míru na přirozenou úroveň.

Je zcela zřejmé, že Wicksellova analýza stojí na předpokladu stacionární ekonomiky, ekonomiky, která neroste ani neklesá. Sám Wicksell se však podle Hayeka⁷² domnívá, že závěry jeho analýzy platí i pro rostoucí ekonomiku.

V tomto tvrzení spatřuje Hayek zásadní chybu. V rostoucí ekonomice dochází k tlakům na pokles cenové hladiny, přičemž (jak jsme potvrdili v sub-kapitole *Růst ekonomiky*) přirozená úroková míra se nemění.⁷³ Chce-li centrální banka stabilizovat cenovou hladinu, musí nevyhnutelně sáhnout k měnové expanzi. Měnová expanze však stlačí úrokovou míru pod přirozenou úroveň, což vyvolá, jak dokazuje sub-kapitola 1.3, hospodářský cyklus. Centrální

⁷⁰ Hayek (1946), Hayek (1933)

⁷¹ To plyne i ze samotné rovnice směny: Roste-li Q a MV se nemění, pak musí dojít k poklesu P .

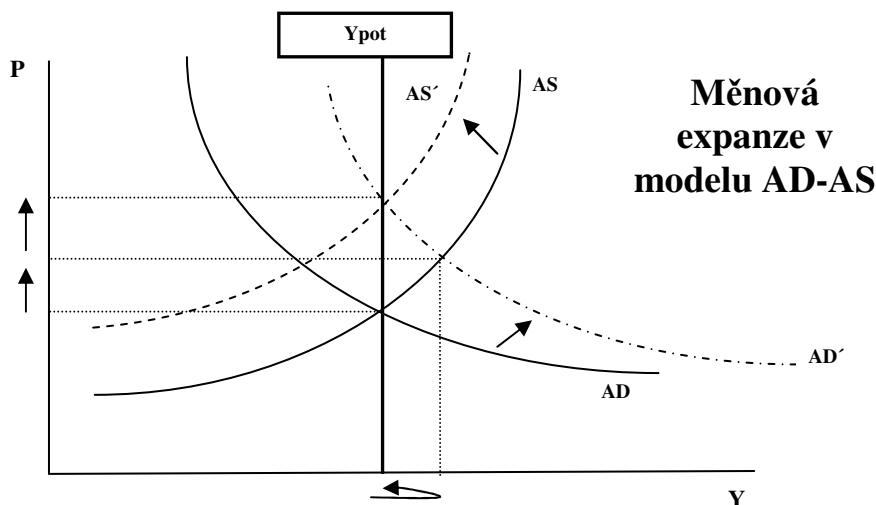
⁷² Hayek (1933), str. 114

⁷³ Je třeba dodat, že při neustálém poklesu cenové hladiny dojde k poklesu nominální úrokové míry (Fisherův efekt), avšak reálná úroková míra se nezmění.

banka tedy nemůže dosáhnout obou cílů zároveň. Buď zůstane úroková míra na své přirozené úrovni a cenová hladina bude klesat. Nebo zabrání poklesu cenové hladiny, pak ale úroková míra klesne pod svou přirozenou úroveň.

F.A. Hayek tedy dokazuje, že stabilizovaná cenová hladina v žádném případě neznamená stabilizované hospodářství, neznamená neutrální vliv peněz na ekonomiku. Naopak, hospodářský cyklus může probíhat i při nulové inflaci. Tento závěr je pro dnešní ortodoxii v makroekonomii zcela nepochopitelný. Dokázali jsme však, že nevyhnutelně plyne z Hayekovy analýzy. Nechce-li centrální banka spustit hospodářský cyklus, musí v rostoucí ekonomice nechat ceny klesat.⁷⁴

I v učebnicové makroekonomii se v jednoduchém modelu AD-AS dokazuje, že měnová expanze vede pouze k neudržitelnému růstu výstupu a tedy k fluktuaci ekonomiky (obr.č. 26). Nicméně, doprovází-li měnová expanze růst potenciálního produktu, tak k fluktuacím ekonomiky nedochází (obr. č. 27). Makroekonomie hlavního proudu implikuje, že nové peníze přímo uspokojují zvýšenou poptávku po penězích (která roste jako důsledek růstu potenciálního produktu), přičemž nemají na ekonomiku žádný vliv, tzn. jejich vstřík do ekonomického systému ekonomiku nijak neovlivňuje. Existuje zde tedy určitá nekonzistence, mající příčinu v umělém rozlišování krátkého, dlouhého a velmi dlouhého období.

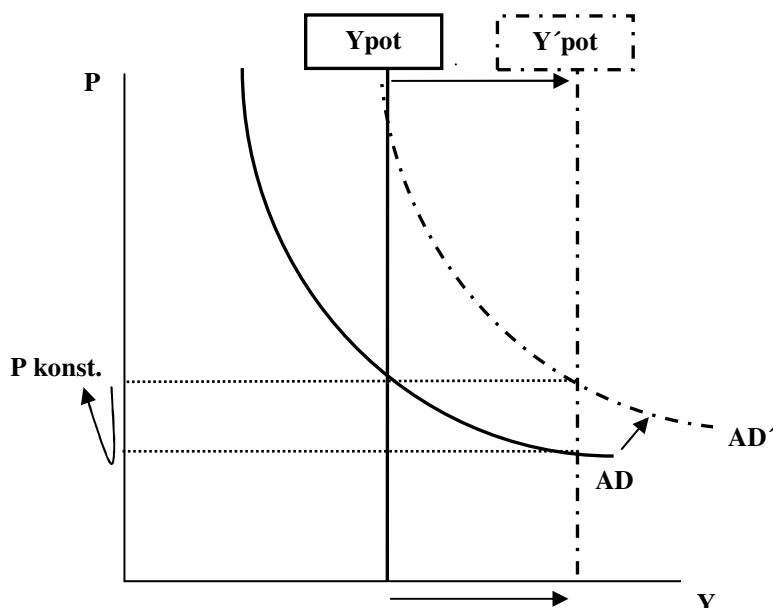


obr. č. 26

Pozn.: Y je produkt, P je cenová hladina. Růst peněžní nabídky zvýší agregátní poptávku z AD na AD' a dočasně i produkci za svůj potenciál. Následný růst nákladů posune křivku krátkodobé agregátní nabídky z AS na AS'. Ekonomika se vrací na svůj potenciál při vyšší cenové hladině. Ekonomika prošla fluktuací.

⁷⁴ Dalšími důsledky poklesu cenové hladiny se budeme zabývat v pod-kapitole, která analyzuje poptávku po penězích.

Měnová expanze doprovázející růst potenciálního produktu



obr. č. 27

Pozn.: Růst množství peněz způsobující růst agregátní poptávky (z AD na AD') a doprovázející růst potenciálního produktu (z Y_{pot} na Y'_{pot}) nevyvolá fluktuaci ekonomiky, pouze stabilizuje celkovou cenovou hladinu.

Zastavme se ještě u dalších důsledků Hayekova přístupu. Kromě jiného z něho plyne, že ekonomika nemusí absolutně klesat, když v ní dochází k hospodářskému cyklu. V datech pozorovaný sinusoidní růst ekonomiky, jinak známý jako fluktuace okolo trendu, může být způsoben neustálým měnovým růstem, který doprovází rostoucí hospodářství. Hospodářský růst si tak může sám sobě díky bankovnímu sektoru ordinovat hospodářský cyklus. Je to tedy zejména nestacionární (dlouhodobě rostoucí) ekonomika, ve které probíhají hospodářské cykly. A jak později uvidíme, síly, které vedou k hospodářskému růstu, mají pravděpodobně na svědomí i růst množství peněz, který vyvolává v ekonomice cykly.⁷⁵

V předstihu také uvedme důležitou implikaci pro RBC teorie.⁷⁶ Tyto teorie tvrdí, že konjunktura je způsobena pozitivním technologickým šokem, tedy růstem samotné agregátní nabídky (růstem potenciálního produktu). Růst agregátní nabídky vede k poklesu cenové hladiny. Pokud v datech nepozorujeme pokles cenové hladiny v dobách konjunktury, je to podle teoretiků⁷⁷ RBC způsobeno měnovou expanzí, která se snaží stabilizovat cenovou hladinu (stejná situace jako na obr. č. 27). Přitom podle teorií RBC jsou peníze zcela neutrální, tedy měnová expanze pouze a výlučně stabilizuje cenovou hladinu, aniž by měla vliv na výstup.

⁷⁵ Lze si představit i dlouhodobě stagnující ekonomiku procházející hospodářským cyklem. Jeho příčinou by pravděpodobně byly expanzivní snahy vlády podpořit nerostoucí ekonomiku.

⁷⁶ Podrobnějšímu srovnání ABC a RBC se budeme věnovat později, je však žádoucí některé implikace uvést již na tomto místě.

⁷⁷ Např. King, Plosser (1984)

Prizmatem Hayekovy teorie však právě tato, cenovou hladinu stabilizující, měnová expanze nastartuje hospodářský cyklus.⁷⁸ Jsme pak svědky konjunktury, kdy technologický šok odpovídá její udržitelné části, měnová expanze pak části neudržitelné.⁷⁹ Pozorujeme-li v datech konjunkturu, která přechází v recesi,⁸⁰ zároveň naměříme cenovou stabilitu (nebo mírnou inflaci) a růst peněžní zásoby, není možné dle empirie rozhodnout, která z obou teorií je pravdivá.

1.3.2 Peníze a intra-temporální ekvilibrium

V knize *Monetary Theory and the Trade Cycle*⁸¹ se Hayek zabývá dopady změn peněžní zásoby do rovnováhy ekonomiky. Představme si ekonomiku v celkové rovnováze walrasiánského⁸² typu. Tato ekonomika reaguje na změny poptávek nebo nabídek přesunem do jiného ekvilibria. Vyčištění trhů umožňuje cenový mechanismus. Nové ekvilibrium je zabezpečeno změnami cenových relací. Nezasáhne-li ekonomiku jiný šok, ekonomika v tomto novém ekvilibriu zůstává.

Hayek postuluje důležitou skutečnost, skutečnost, která je zcela samozřejmá a o které všichni vědí, které však žádná z ekonomických škol nepřikládá zásadní význam. Není možné, aby vstřík peněz do ekonomického systému nezpůsobil narušení výše popsané rovnováhy. Peníze se nikdy nemohou dostat lidem do rukou tak, aby ekvilibrium nebylo narušeno. I kdyby přiletěl vrtulník, který by dokázal shodit všem lidem stejné množství peněz, rozdílné časové preference a poptávky po penězích by měly za následek změnu relativních poptávek po statcích a ekonomika by se vzdálila svému ekvilibriu, jež existovalo před přiletem vrtulníku.

Jinými slovy řečeno, vstřík peněz do ekonomického systému vždy změní relativní ceny, naruší tedy základní informační systém ekonomiky a tím i její rovnovážný stav. Změna cenové hladiny je až druhotná. Sám Hayek⁸³ v této souvislosti píše : „...*téměř každá změna množství peněz, ať již ovlivní cenovou hladinu, či nikoliv, musí mít vliv na relativní ceny. A jelikož je nesporné, že právě relativní ceny určují objem a směr produkce, musí změny množství peněz také ovlivňovat produkci.*“

Z toho také plyne klíčová implikace pro rostoucí ekonomiku. V situaci ekonomického růstu je to pouze pokles cenové hladiny, který umožní ekonomice a relativním cenám dosáhnout

⁷⁸ Hayek (1946), Hayek (1933)

⁷⁹ Cochran, Call (2000)

⁸⁰ Podle RBC jako důsledek pohasínání autoregresního technologického šoku, podle ABC jako důsledek té části konjunktury, která je přiživena měnovou expanzí.

⁸¹ Hayek (1933)

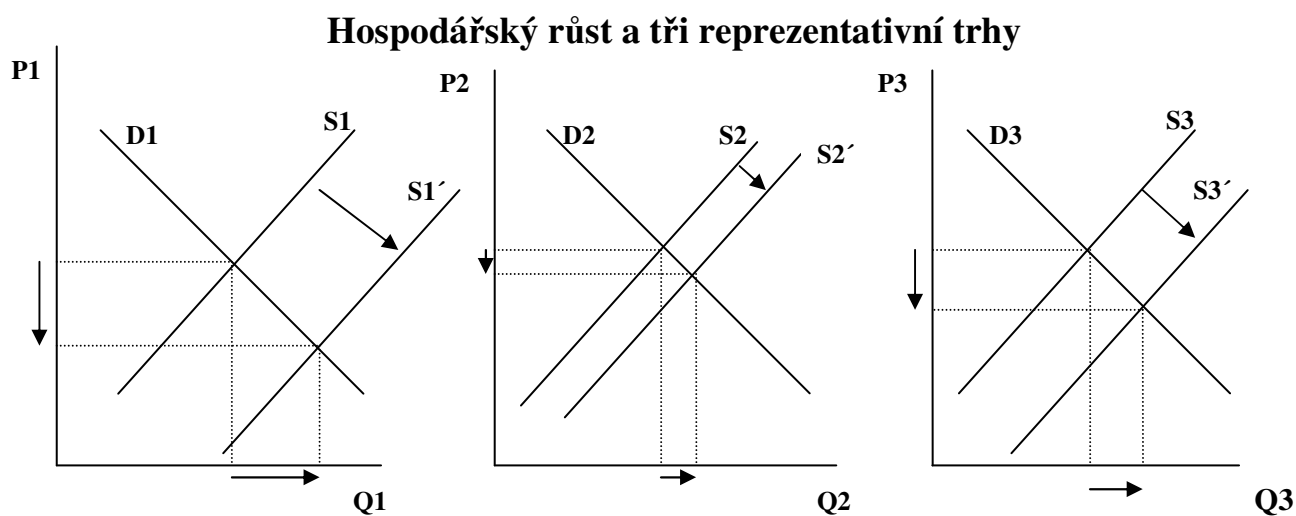
⁸² Steele (1998), Cochran (2004) ukazují, že Hayek stojí jednou nohou ve walrasiánském systému. O vztahu Hayekovy teorie k teorii celkové rovnováhy viz Ruhl (1996).

⁸³ Hayek (1946), str. 28

ekvilibria. Snaha o stabilizaci cenové hladiny a vstřik peněz do systému ekonomiku od tohoto ekvilibria vzdálí. Celý tento problém si můžeme ilustrovat na systému grafů.

Izolujme 3 trhy (obr. č.28). Ekonomika roste, a proto dochází k posunu nabídkových křivek doprava, což má za následek pokles cen na těchto trzích. Všimněme si relací cen mezi těmito statky. Dále je důležité analyzovat trhy práce. Stejně síly, které zapříčiňují růst ekonomiky, také pravděpodobně vedou k růstu mezního fyzického produktu práce. Příjem z mezního produktu práce však růst nemusí, jelikož klesají ceny výstupu. V důsledku toho se nemění poptávka po práci a nominální mzda zůstává konstantní. Z toho také plyne, že se nemění nominální důchod pracovníků a konstantní zůstává i poptávka na trhu statků.⁸⁴ Reálná mzda přitom roste s poklesem cen výstupu. Posledním důležitým trhem, který je třeba analyzovat, je trh peněz. V rostoucím hospodářství pravděpodobně dojde k růstu reálné poptávky po penězích, jež však bude uspokojena poklesem cen, a to vše při neměnném nominálním množství peněz.

Všechny tyto změny probíhají řekněme simultánně. Je důležité si přitom uvědomit, že relativní ceny statků, které odpovídají ekvilibriu, jsou konzistentní pouze s poklesem cenové hladiny.



obr. č. 28

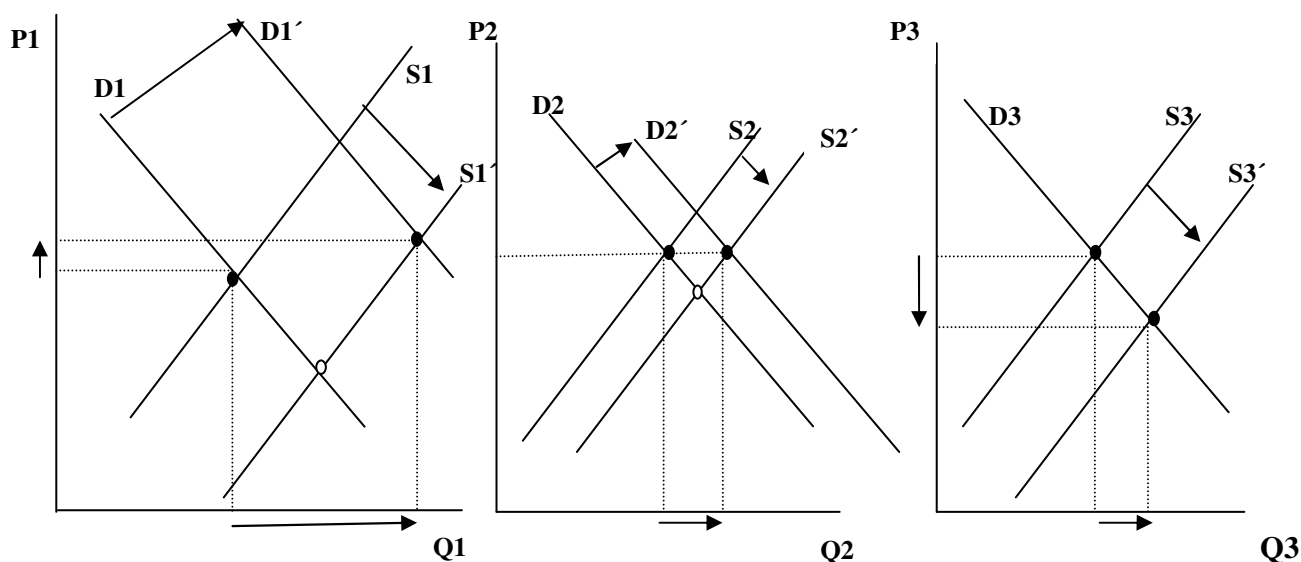
Pozn.: P_i je cena, Q_i je množství vždy na příslušném trhu. S_i je nabídka a D_i poptávka na příslušném trhu. Hospodářský růst se projevuje posunem křivek nabídky doprava (z S_1 na S_1' , z S_2 na S_2' , z S_3 na S_3'), přičemž rovnováha nastává při určité relaci cen. Celková cenová hladina klesá.

Nyní analyzujme situaci, dojde-li k měnové expanzi, která se snaží zabránit poklesu cen. Jak již bylo řečeno, je nemožné, aby vstřik peněz do systému zachoval relace mezi poptávkami nezměněny. Předpokládejme například, že nejvíce peněz se dostane na trh č.1, méně na trh č.2 a vůbec žádné na trh č.3 (obr. č. 29). Situaci můžeme ilustrovat odpovídajícími posuny

⁸⁴ Na trzích statků tedy dochází pouze k posunu po křivce poptávky a nikoliv k pohybu celé křivky.

poptávkových křivek. Je zcela zřejmé, že sice nedochází k poklesu celkové cenové hladiny, relativní ceny se však liší oproti původnímu ekvilibriu. Peníze tak nejsou vůči ekonomickému systému neutrální. Měnová expanze narušila cenový systém a odvedla ekonomiku z ekvilibria.⁸⁵

Hospodářský růst a měnová expanze na třech reprezentativních trzích



obr. č. 29

Pozn.: Měnová expanze snaží se stabilizovat cenovou hladinu mění poptávky na trzích nerovnoměrně (na trhu 1 nejvíce (z $D1$ na $D1'$), na trhu 2 méně (z $D2$ na $D2'$) a na trhu 3 vůbec), způsobuje změnu relativních cen a vzdaluje ekonomiku od ekvilibria z obr. č. 28.

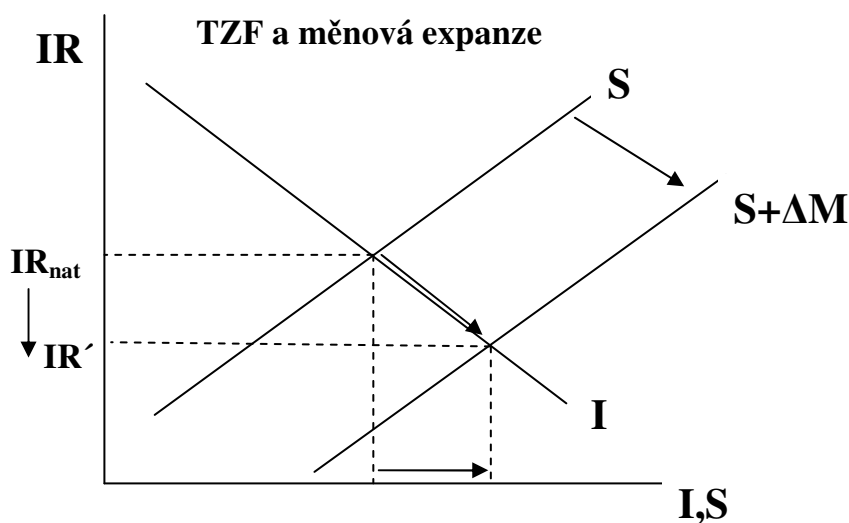
V učebnicích mikroekonomie je důsledně analyzován stav ekvilibria. V této analýze se však nevyskytují peníze, nebo hrají pouze roli numéraire. V makroekonomii na druhou stranu peníze vystupují, neřeší se však jejich dopad do mikroekonomických struktur ekonomiky. Peníze nanejvýš ovlivňují celý agregát Q . V Hayekově pohledu tak dochází k rozhodující syntéze, která umožňuje analyzovat dopady změn množství peněz přímo do ekonomického systému, do jeho struktury a v neposlední řadě do ekonomické rovnováhy.

1.3.3 Peníze exogenní a endogenní

Prozatím jsme viděli centrální banku jako hlavního viníka hospodářských cyklů. Tento pohled nabízejí hlavně Mises a Rothbard. Centrální banka je obviňována ze zabudovaných inflacionistických sklonů. Tiskne peníze, tím dodává do bankovního systému rezervy. Bankovní systém postavený na částečných rezervách tyto rezervy multiplikuje a nadstavba depozit na

⁸⁵ Tímto samozřejmě příběh neskončí, protože ekonomika nemůže vyrábět více, než v situaci bez měnové expanze. Naším cílem však bylo ilustrovat změnu cenových relací jako důsledek měnové expanze.

straně pasiv se svým úvěrovým zrcadlem na straně aktiv zahajuje hospodářský cyklus stlačením úrokové míry pod přirozenou úroveň. Situaci dokresluje již známý obr. č. 30.



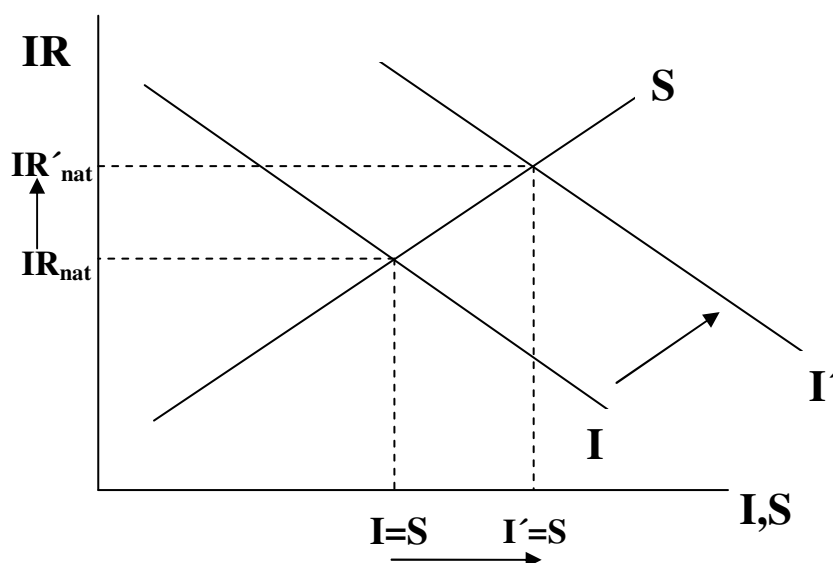
obr. č. 30

Pozn.: Měnová expanze stlačuje úrokovou míru, investice převyšují úspory a hospodářský cyklus je zahájen. Peníze jsou exogenní, peněžní expanze je rozhodnutím centrální banky.

Hayekova teorie, kterou představuje v knize *Monetary Theory and the Trade Cycle*, je jiná a blíží se představě o penězích, kterou dnes známe jako endogenní teorii peněz. Teorii exogenních peněz pro vysvětlení cyklu chápe Hayek jako příliš slabou a příliš obnaženou pro možnou kritiku. Dokazuje, že v dnešním systému částečných rezerv jsou to převážně obchodní banky, které jsou hlavním emitentem peněz. Jejich emisní politika může být do značné míry nezávislá na přáních centrální banky. Jinými slovy řečeno, obchodní banky mají vždy dostatečně velký prostor rozhodnout o velikosti depozit bez ohledu na své rezervy u centrální banky.

Představme si nyní impuls vycházející z reálné ekonomiky. Předpokládejme například pozitivní technologický šok, který zvyšuje produktivitu kapitálu. Tento šok bude mít za následek růst poptávky na trhu zápůjčních fondů a následný tlak na vzestup přirozené úrokové míry. Růst úrokové míry za jinak nezměněných okolností odradí část investic a tuto investiční vlnu oslabí (obr. č. 31).

TZF a pozitivní technologický šok



obr.č. 31

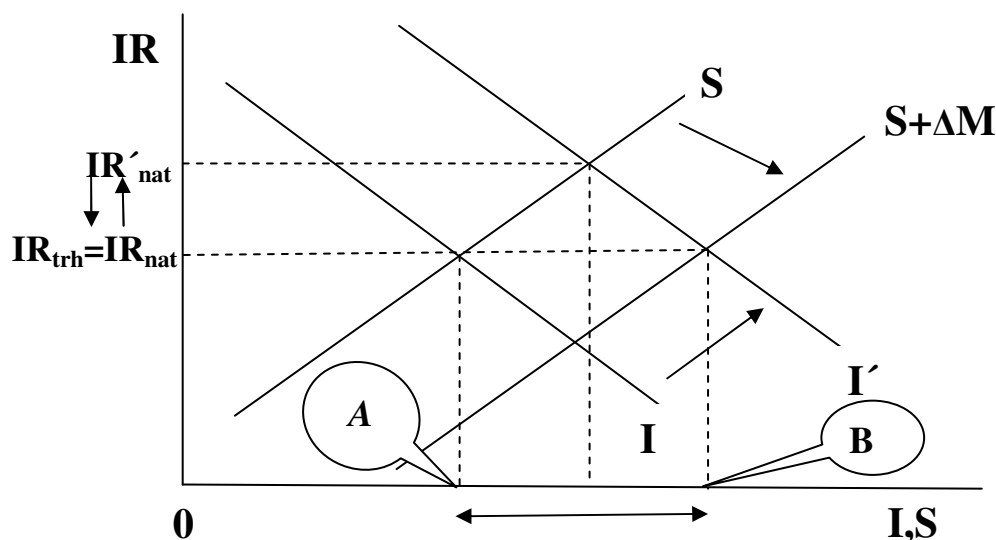
Pozn.: Pozitivní technologický šok zvyšuje investiční funkci (z I na I'). Důsledkem je vzrůst přirozené úrokové míry (z IR_{nat} na IR'_{nat}), přičemž investice se stále rovnají dobrovolným reálným úsporám.

Nyní však přichází ke slovu stávající bankovní systém. Hayek předpovídá, že bankovní systém místo toho, aby zvýšil úrokové sazby, emituje nová depozita, vytváří nové úvěry a tím stlačuje úrokovou míru na předchozí úroveň. Tato úroková míra je však nižší než přirozená úroková míra, je uskutečněno více investic než odpovídá reálným úsporám. Mezeru mezi investicemi a úsporami vyplňují úvěry kryté nově emitovanými depozitními penězi (obr. č. 32, úsečka AB). Jak jsme již analyzovali, toto stlačení úrokové míry pod přirozenou úroveň zahajuje hospodářský cyklus. Hayek v této souvislosti označuje dnešní peníze za elastické,⁸⁶ jelikož je možné bez větších problémů měnit jejich objem. Peníze tak rozvolňují vztah mezi úsporami a investicemi, jsou volným spojením.⁸⁷

⁸⁶ Hayek (1946), str. 105. Systém částečných rezerv tak umožňuje penězům být endogenními a zahajovat hospodářský cyklus.

⁸⁷ Garrison (2001), str. 52

TZF, pozitivní technologický šok a úvěrová expanze



obr. č. 32

Pozn.: Vzdělání investiční poptávky z titulu pozitivního technologického šoku (z I na I') tlačí na růst přirozené úrokové míry (z IR_{nat} na IR'_{nat}). Bankovní sektor zabraňuje úrokové míře růst a stlačuje ji úvěrovou expanzí (ΔM) na původní úroveň ($IR_{trh} = IR_{nat}$). Peníze jsou endogenní. Část investic o rozsahu AB však není financována z reálných úspor, nýbrž zvýšeným množstvím peněz. Investice jsou vyšší než úspory. Začíná hospodářský cyklus.

Můžeme říci, že si reálný sektor sám „vysál“ z bankovního systému potřebné zdroje. F.A. Hayek⁸⁸ tento proces podrobně popisuje. Obchodní banky, které cítí zvýšenou poptávku po úvěrech, se obávají konkurence a raději snižují svůj rezervní poměr, tj. poměr mezi depozity a rezervami, než aby zvýšily úrokové sazby na své úvěry. Podnikatelé, disponujícími novými úvěry, použijí tyto peníze na nákup služeb výrobních faktorů. Majitelé výrobních faktorů si mohou peníze uložit u jiných bank. Tyto banky tak získají rezervy těch bank, které zahájily úvěrovou expanzi. Pravděpodobně využijí nových rezerv k poskytnutí úvěrů, protože, jak jsme již řekli, ekonomikou se šíří vlna růstu poptávky po úvěrech.

Ty banky, které odmítnou navýšit úvěry, nemohou svou opatrnou politiku příliš dlouho udržet. Zvyšují se jim totiž rezervy, jelikož si u nich jejich klienti ukládají vklady. Nebo viděno jinak, v clearingových operacích musejí být neustále v přebytku oproti těm bankám, které zahájily úvěrovou expanzi. Růst rezerv a všeobecná poptávka po úvěrech však pravděpodobně i tyto konzervativní banky donutí zvýšit úvěrovou kapacitu. Tak se stává úvěrová expanze všeobecnou.

Centrální banka má nyní na výběr. Buď dodá obchodním bankám nové rezervy ve snaze udržet jejich rezervní poměr. Nebo se bude snažit úvěrovou expanzi zabrzdit a pokusí se

⁸⁸ Hayek (1933), str. 173

likviditu z bank dokonce stáhnout pomocí růstu svých úrokových sazeb. Tím zastaví boom již na počátku.

Důležité jsou implikace pro hospodářský cyklus. Nastartovaná konjunktura opět obsahuje část udržitelnou a část neudržitelnou.⁸⁹ Část udržitelnou představují investice v rozsahu OA, které odpovídají reálným úsporám. Část neudržitelnou zrcadlí úsečka AB, kde jsou investice podpořeny nově emitovanými penězi. A právě tyto investice budou ztraceny v nevyhnutelném poklesu, jak bylo analyzováno v podkapitole věnované hospodářskému cyklu.

Na tomto místě lze analýzu opět porovnat s RBC teoriemi. Pro RBC je technologický šok postačujícím impulsem pro zahájení hospodářského cyklu. Podle F.A. Hayeka sice reálný impuls může stát na začátku procesu, avšak bez monetární akomodace k opravdovému hospodářskému cyklu dojít nemůže. Fluktuace vyvolaná technologickým šokem je umocněna měnovou expanzí. A právě tato měnová expanze způsobí hospodářský cyklus.

Pro empirii však opět vyvstává neřešitelný problém. Když v datech naměříme pozitivní technologický šok, téměř vždy naměříme také růst úvěrů. Co potom způsobuje cyklus - technologický šok nebo úvěrová expanze?

1.3.4 Hayek a měnová politika

Jelikož v této práci studujeme monetární teorii hospodářského cyklu, je nutné analyzovat pohled vrcholného představitele této teorie, F.A. Hayeka,⁹⁰ na monetární politiku a na její možnosti hospodářským cyklům předejít.

Existence centrálního bankovníctví s částečnými rezervami je podle ABC hlavní příčinou fluktuací ekonomiky. Proto není překvapením, že představitelé rakouské školy navrhnou radikální léčebnou kúru - zrušit centrální bankovníctví a nahradit ho bankovníctvím svobodným. Bankovníctví svobodného trhu by mělo být postavené buď na zlatu,⁹¹ nebo na nekrytých penězích soukromých bank.⁹²

Jelikož je dnes tento koncept pouze nedosažitelnou (a pro většinu ekonomů nežádoucí) utopií, zastavme se u doporučení F.A. Hayeka, která zformuloval v době, kdy vyvinul svou teorii hospodářského cyklu a kdy byl ještě příznivcem centrálního bankovníctví.

Již jsme zdůrazňovali, že centrální banka by se měla vystříhat zvyšování množství peněz, když ekonomika roste a kdy logicky existují tlaky na pokles cenové hladiny. Růst množství peněz však nemusí přicházet pouze ze strany centrální banky, nýbrž si ho může bankovní systém

⁸⁹ Tento fenomén analyzují zejména Cochran, Call, Glahe (1999) a Cochran, Call, Glahe (2003).

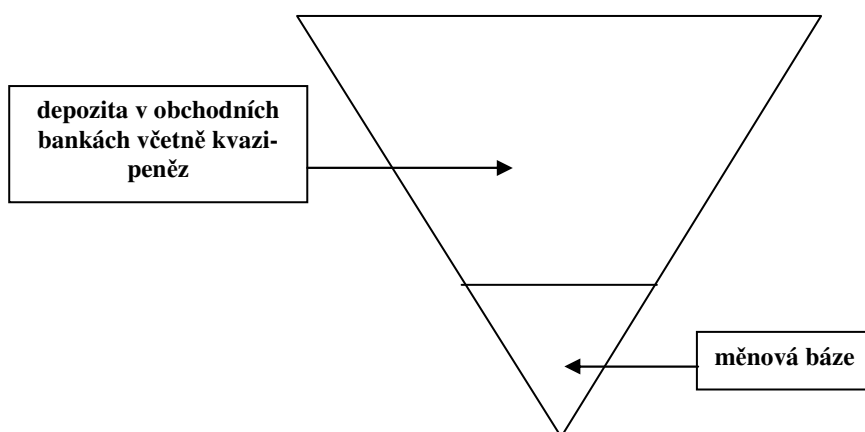
⁹⁰ Více např. Hauwe (2000).

⁹¹ Rothbard (2001a)

⁹² Hayek (1999)

vyvolávat sám. Hayek představuje množství peněz v ekonomice jako pyramidu (obr.č. 33).⁹³ V době rychlého hospodářského růstu může samo o sobě docházet ke zvyšování sklonu této pyramidy (tzn. ke vzestupu peněžního multiplikátoru), aniž by se rozšiřovala základna, za kterou je odpovědná CB.

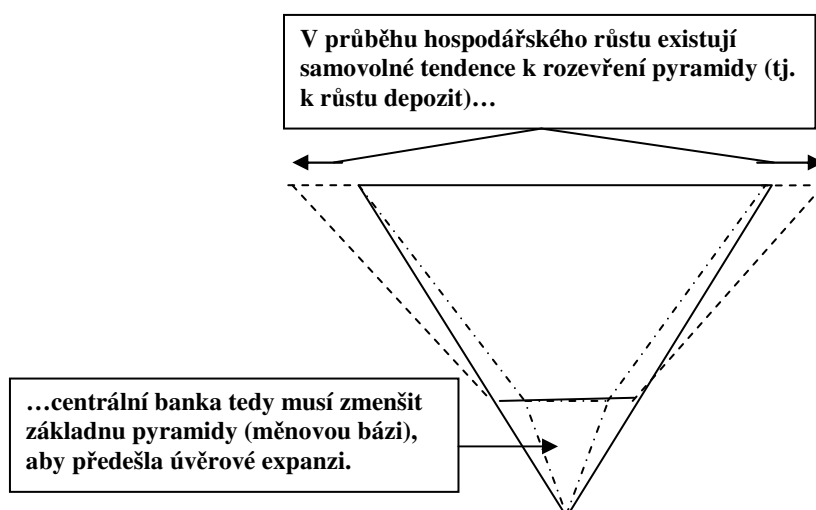
Měnová zásoba



obr. č. 33

Implikace je potom zcela jasná. Nemá-li dojít k růstu množství peněz, musí centrální banka zúžit základnu pyramidy. Tím zastaví úvěrovou expanzi (viz obr. 34) již v počátku a předejde hospodářskému cyklu. Hospodářský růst přitom zůstane udržitelným.

Dynamika měnové zásoby



obr. č. 34

⁹³ Hayek (1946), str. 116

Shrneme-li výše uvedenou analýzu pomocí rovnice směny:

$$M.V = P.Q \quad (1.8)$$

tak při růstu **Q** a tlaku na pokles **P** by centrální banka měla zabránit vzestupu **M**.

Zaměříme-li se nyní na levou stranu rovnice, je podle Hayeka klíčové, aby emisní banka udržela výraz **M.V** konstantní. Jedině tehdy totiž budou peníze vůči ekonomickému systému neutrální a nepovedou k narušení rovnovážné struktury produkce. Dochází-li k poklesu rychlosti obratu peněz (**V**), musí centrální banka zareagovat růstem **M**. To však není její jediný úkol. Hayek dokonce formuluje maximu, podle níž musí dojít k růstu množství peněz přímo v těch částech struktury produkce, kde pokles rychlosti obratu peněz nastal.⁹⁴

Je zřejmé, že pro jakoukoliv představitelnou měnovou politiku je tento požadavek zcela nemožný a nesplnitelný.⁹⁵ Nalezneme však ještě důležitější vadu v celé této koncepci. Jak uvidíme v pod-kapitole věnující se poptávce po penězích, tlak na pokles cenové hladiny, který existuje v rostoucím hospodářství, plyne z růstu poptávky po penězích. Je-li nabízeno více zboží, zrcadlově to znamená poptávání více peněz.⁹⁶

Snížení **V** ve Fisherově rovnici – pokles rychlosti obratu peněz, však neznamena nic jiného než růst poptávky po penězích.⁹⁷ Ten musí mít nakonec opět stejné účinky - pokles cenové hladiny.⁹⁸ Podle Hayeka tedy jednou centrální banka musí reagovat na pokles cenové hladiny a podruhé zase ne. Jediná logická implikace pro politiku centrální banky vycházející z této analýzy tedy zní: Je-li pozorován pokles cenové hladiny a růst produkce, emisní banka nesmí podporovat měnovou a z ní plynoucí úvěrovou expanzi, jelikož tím spustí hospodářský cyklus. Avšak klesá-li cenová hladina a není naměřen vzestup produkce, je zřejmé, že v ekonomice probíhá pokles rychlosti obratu peněz (**V**). Centrální banka pak musí zvýšit **M**, aby předešla snížení výrazu **M.V**.

Zcela jistě nás napadne další nekonzistence v souvislosti s jinou již naznačenou analýzou. Pokud vstřík peněz do ekonomického systému vždy vychýlí ekonomiku z jejího ekvilibria, musí

⁹⁴ Hayek (1946), str. 122

⁹⁵ Např. Steele (2005).

⁹⁶ Rothbard (2005), str. 544

⁹⁷ Můžeme zformulovat jednoduchou funkci poptávky po penězích $M_d = f(Q(+), A(+), \dots)$, což značí, že poptávka po penězích je pozitivně rostoucí s produkcí. Proměnnou **A** máme na mysli různé autonomní vlivy, které ovlivňují poptávku po penězích a které vedou ke změnám **V**. Např. chtějí-li lidé držet z neznámého důvodu (z jiného, než je růst jejich důchodu) více peněz, roste **A**, z čehož plyne i M_d a ve Fisherově rovnici klesá **V**. Vidíme, jak v určitém smyslu nepohodlným nástrojem může být rovnice směny, chceme-li analyzovat poptávku po penězích. Změny poptávky po penězích se nepřímou úměrou zrcadlí ve změně **V**, vyjma změn přímo plynoucích ze změny **Q**.

⁹⁸ V ortodoxním keynesovském paradigmatu, vyznačujícím např. v IS-LM modelu, povede snížení **V** k poklesu **Q**.

tomu být i tehdy, snaží-li se centrální banka vyrovnat pokles V růstem M . Není možné, aby se nové peníze dostaly přesně do těch míst ekonomiky, kde rychlost obratu peněz klesá.

Všechny tyto nekonzistence plynou z Hayekovy snahy formulovat předpoklady, kdy jsou peníze vůči ekonomickému systému neutrální. Neexistuje však zřejmější tvrzení, než že, jsou-li peníze součástí ekonomického systému, není nikdy možné, aby se vůči němu chovaly neutrálně. Nikdy ho nemohou zanechat v situaci, jako když ekonomika peněz neužívá, jako v situaci barteru.

Opusťme nyní výraz $M.V$ a soustředme se opět pouze na agregát M . Již bylo řečeno, že v systému částečných rezerv dochází v době konjunktury k samovolnému růstu depozitních peněz, tj. k růstu peněžního multiplikátoru, na což musí centrální banka zareagovat stažením likvidity z peněžního trhu. Na druhou stranu F.A. Hayek správně vyvozuje, že v době recese existují tlaky na pokles multiplikátoru. Někdy dokonce, jako v případě Velké deprese, i na úplné zhroucení depozitních peněz.⁹⁹ Hayek se domnívá, na rozdíl od M.Rothbarda,¹⁰⁰ že tato tzv. sekundární deflace může recesi ještě více prohloubit. Centrální banka proto musí v tomto případě zvýšit likviditu na peněžním trhu a předejít poklesu M .¹⁰¹

Shrme-li nyní Hayekova doporučení pro měnovou politiku, která mají za cíl stabilizovat, respektive nerozkolísat hospodářství, pak: Za předpokladu konstantního V centrální banka nesmí zvyšovat M , nesmí ho však také nechat volně padat. Z toho plyne, že má za úkol udržet M na konstantní úrovni. Na druhou stranu, dochází-li ke změnám V , měla by centrální banka sáhnout k zrcadlovým změnám množství peněz, aby udržela výraz $M.V$ konstantní.

Na závěr této sub-kapitoly dodejme, že mnohé nekonzistence a nejasnosti tohoto konceptu vedly Hayeka ke změnám v jeho pohledu¹⁰² vrcholících v knize *Soukromé peníze*.¹⁰³ Zde kromě snahy o úplné odstranění centrálního bankovníctví doporučuje soukromým emitentům papírových peněz udržovat konstantní kupní sílu svých peněz. Tedy nikoliv již konstantní množství peněz, ale konstantní cenovou hladinu vyjádřenou v těchto penězích. Hayek sice nedoporučuje udržovat konstantní hladinu cen spotřebních statků, nýbrž širokého koše velkoobchodních komodit, nicméně můžeme konstatovat, že tímto pohledem do značné míry popírá svou analýzu ze třicátých let.¹⁰⁴ V ní, jak jsme uvedli, nedoporučoval cenovou stabilizaci

⁹⁹ Hodnota multiplikátoru tedy není v žádném případě konstantní, mění se v průběhu cyklu. Nebo také jinými slovy, obchodní banky v době konjunktury snižují svůj rezervní poměr a velikost dobrovolných rezerv klesá, v době recese platí opak. Např. Hayek (1933), str. 170.

¹⁰⁰ Rothbard (2005), str. 699. Více také Bagus (2003).

¹⁰¹ Což se shoduje s doporučeními M. Friedmana (1992).

¹⁰² Např. Hayek (1943), kde se přiklání k vytvoření komoditního standardu, který by se skládal z množství různorodých komodit.

¹⁰³ Hayek (1999)

¹⁰⁴ White (1999)

v situaci, kdy ekonomika roste. Podle jeho slov však tato stabilizace nebude mít i přes divergenci investic a úspor (tj. i přes pokles úrokové míry pod přirozenou úrokovou míru) významné důsledky.

Vyřešením problému měnové politiky tak Hayek přivedl svou analýzu k dalším nejasnostem, tentokrát ohledně spouštěcího mechanismu hospodářského cyklu. Pokud totiž nepředstavuje cenová stabilizace pro ekonomiku problém, pak opouští své vysvětlení příčin Velké hospodářské krize, která byla podle jeho teorie způsobena právě měnovou expanzí 20. let, jež se snažila stabilizovat ceny.¹⁰⁵

1.3.5 Hayek a částečné rezervy

Zatím jsme konstatovali, že F.A. Hayek spatřuje ve stávajícím bankovním systému příčinu hospodářských cyklů. Proto lze předpokládat, že bude implikovat nutnost zavržení systému částečných rezerv s centrální bankou v čele. Analýza knihy *Monetary Theory and the Trade Cycle* však končí přesně naopak. Systém částečných rezerv je považován za žádoucí.¹⁰⁶ Umožňuje totiž novým vynálezům a vůbec novým podnikatelským plánům být promptně financovány bez ohledu na zásobu stávajících reálných a dobrovolných úspor. Nově poskytnuté úvěry, kryté pouze nově emitovanými depozity bez vazby na reálné úspory, umožňují těmto projektům vstoupit v život a urychlit tím hospodářský růst a pokrok i za cenu stlačení úrokové míry pod svou přirozenou úroveň a spuštění hospodářského cyklu. Za rychlejší hospodářský růst platíme podle Hayeka cenu ve formě hospodářských cyklů.

V sedmdesátých letech v knize *Soukromé peníze* však Hayek systém částečných rezerv odmítá. A zcela logicky. Neexistuje žádný důvod, proč by nové přelomové investiční akce měly být financovány nově emitovanými depozity a nikoliv dobrovolnými úsporami.¹⁰⁷ Nový investor vstupující na úvěrový trh musí soutěžit o úspory s ostatními poptávajícími. Chce-li získat nový úvěr, nezbyvá mu nic jiného, než ostatní investory formou vyššího úroku přeplatit. Pokud je jeho projekt opravdu přelomový,¹⁰⁸ nemůže být problém vyšší úrokovou sazbu nabídnout. Je totiž žádoucí, aby dobrovolné úspory směřovaly na nejvýnosnější projekty. A je to právě vyšší úroková míra, která méně výnosné projekty odradí.

Proto také neexistuje důvod se domnívat, že průměrný hospodářský růst v situaci částečných rezerv by měl být vyšší než v situaci 100% rezerv. Částečné rezervy totiž podle Hayekovy teorie plodí hospodářský cyklus, který, jak bylo dokázáno, končí velkým mrháním

¹⁰⁵ Hayek (1946)

¹⁰⁶ Na tuto nekonzistenci upozorňují Block, Garschina (1996).

¹⁰⁷ Tj. kupní silou, které se někdo na určitý čas za příslib úroku vzdal.

¹⁰⁸ Jinými slovy, pokud má vysokou mezní produktivitu.

kapitálu a ostatních zdrojů. To pravděpodobně vždy převýší možné přínosy z rychlejšího úvěrování nových objevů. Analýzu na konci knihy *Monetary Theory and the Trade Cycle* ohledně pozitivního přínosu částečných rezerv tedy můžeme považovat za určitý cizorodý prvek v Hayekově teorii.

1.3.6 Další variace na téma ABC

Na závěr této pod-kapitoly položíme některé otázky, které v souvislosti s ABC vyvstávají. Jelikož však stojí mimo hlavní zájem této teorie, uvedeme na ně pouze stručné odpovědi.

V první řadě je třeba se ptát, co se stane, pokud infuze nových peněz skončí ve spotřebním a nikoliv investičním sektoru. M. Rothbard¹⁰⁹ bez bližší analýzy vyvozuje, že hospodářský cyklus nebude zažehnut, pouze dojde k přerozdělení peněz mezi těmi, kteří získali nové peníze jako první, a těmi, kteří na ně museli čekat nejdéle. R. Garrison¹¹⁰ naopak uvádí, že tento tzv. transferový cyklus nastane, avšak s mnohem slabšími důsledky než klasický investiční cyklus. Hlavní tvůrce ABC F. A. Hayek¹¹¹ tuto možnost zkoumá o něco hlouběji.

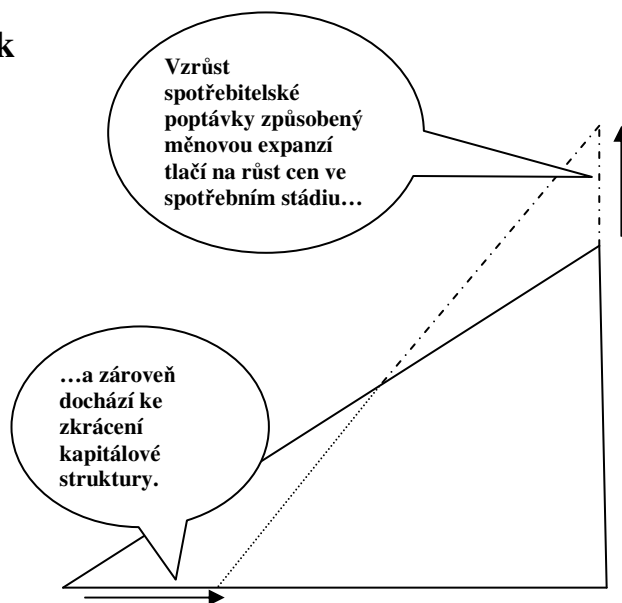
Z Hayekovy analýzy plyne, že pokud nové peníze získají jako první spotřebitelé, zvýší poptávku po spotřebních statcích. Na obr. č. 35 vidíme, že tím dojde k tlaku na napřímení Hayekova trojúhelníku a k tlaku na zkrácení kapitálové struktury ekonomiky. Některá raná stádia jsou opuštěna. Reálné síly však dříve nebo později uvedou kapitálovou strukturu zpět do souladu s původními časovými preferencemi, které umožňovaly delší strukturu produkce (viz obr. č. 36). Hayekův trojúhelník tak sníží svůj sklon a původní raná stádia mají tendenci opět vzniknout. Situace je stejná jako před expanzí. Avšak i v tomto případě měla měnová expanze reálné důsledky. Nejprve zkrátila a pak prodloužila strukturu produkce, což můžeme považovat za hospodářský cyklus.

¹⁰⁹ Rothbard (2005), str. 693

¹¹⁰ Garrison (2001), str. 76

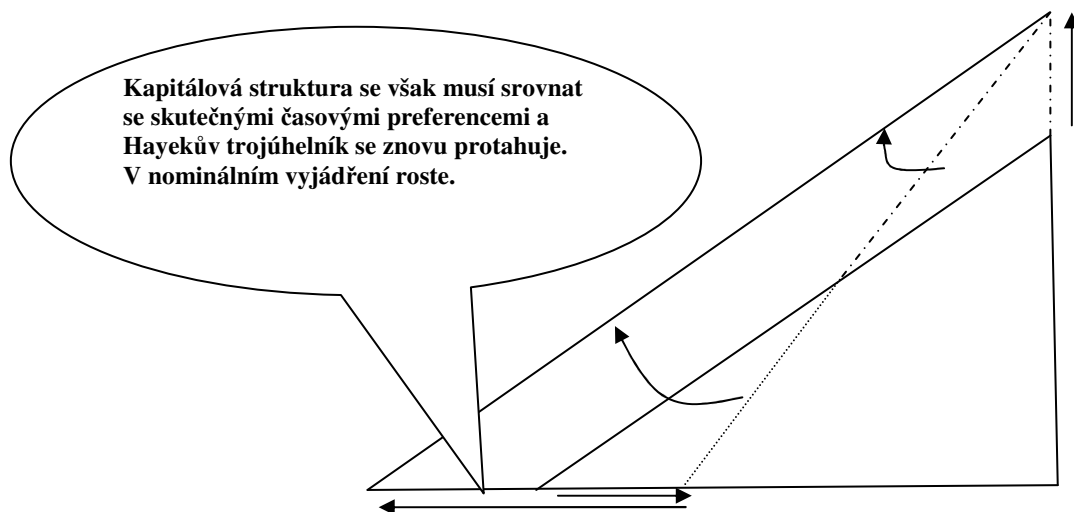
¹¹¹ Hayek (1931a)

Hayekův trojúhelník a měnová expanze končící ve spotřebním stádiu



obr. č. 35

Srovnání struktury produkce s časovými preferencemi



obr. č. 36

Další otázka ohledně ABC musí okamžitě následovat. Co se stane, jestliže peníze získá rovnoměrně spotřební i investiční sektor? R. Garrison¹¹² implikuje, že potom bude hospodářský

¹¹² Garrison (2001), str. 76

cyklus nejměhlčí. F.A. Hayek¹¹³ jde ještě dál. Z jeho teorie totiž plyne: Pokud by byly peníze schopny rozlít se do ekonomiky tak, že by relativní ceny nebyly narušeny, pak by k žádnému hospodářskému cyklu nedošlo a peníze by zůstaly neutrální – pouze by způsobily zvýšení všech cen. Vidíme opět, jak důležité místo v transmisním mechanismu ABC zaujímá změna relativních cen a nikoliv změna celkové cenové hladiny. Kapitola zabývající se Lucasovým modelem osvětlí, že peníze, které mění pouze cenovou hladinu, vliv na produkci mít mohou. Stejný závěr implikují všechny ostatní monetární teorie hospodářského cyklu. Jak bylo uvedeno, pro Hayeka jsou změny cenové hladiny jako důsledek změn množství peněz až druhořadé. V knize *Monetary Theory and the Trade Cycle* kritizuje ostatní monetární teorie cyklu právě za přílišnou soustředěnost na celkovou cenovou hladinu. A nyní jsme uvedli, že rovnoměrná změna všech cen podle Hayeka dokonce žádný cyklus nezpůsobí.

Poslední otázku, kterou před ABC postavíme, uvedeme v souvislosti s ostatními monetárními teoriemi cyklu. Ostatní teorie cyklu (stejně jako ABC) tvrdí, že měnová expanze povede pouze k dočasnému růstu produkce, v dlouhém období se ekonomika vrátí na svůj potenciál. Tento návrat však není opravdovou recesí. Skutečná recese vzniká jako důsledek měnové restrikce, jako důsledek poklesu (popř. jako důsledek poklesu tempa růstu) množství peněz v oběhu.

Měnová restrikce však není podle ABC hlavní příčinou cyklů. Podle rakouských teoretiků je měnová restrikce zejména zastavením předchozí měnové expanze, jež je původní příčinou cyklu. Zastavení měnové expanze pouze odhalí chyby a zahájí (nebo usplší) sestupnou fázi hospodářského cyklu.

Kdybychom se chtěli ptát, jak ABC vidí jednorázovou restrikci měnové zásoby, pak tato analýza přesně odpovídá analýze náhle zvýšené poptávky po penězích, kterou uvedeme v následující pod-kapitole.

1.4 Poptávka po penězích

Prozatím jsme identifikovali změny v množství peněz jako základní příčinu hospodářského cyklu. Nyní zaměříme pozornost na druhé ostří nůžek na trhu peněz – poptávku po penězích. Nejprve je však třeba vyvinout trh peněz v duchu rakouské tradice. Přidržíme se pojetí M.Rothbarda.¹¹⁴

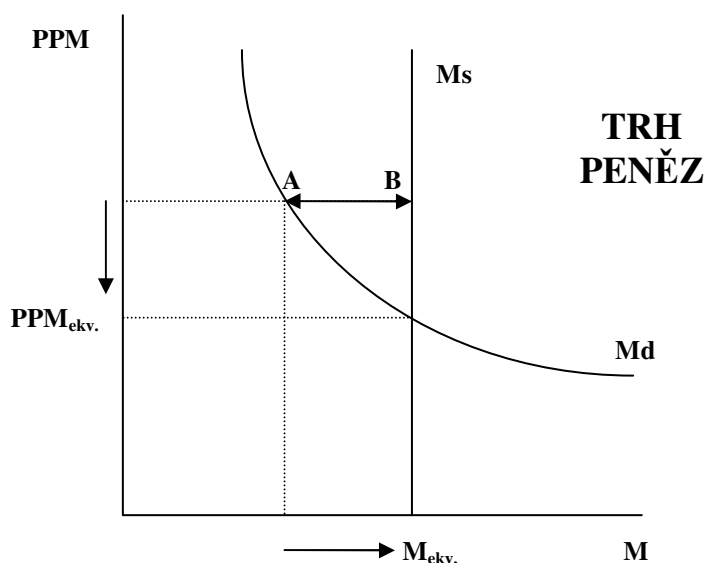
Rothbardovu analýzu představuje obr. č. 37. **PPM** značí kupní sílu peněz, **M** peníze, **Ms** nabídku peněz. **Md** je nominální poptávka po penězích, jež je klesající funkcí kupní síly peněz.

¹¹³ Hayek (1946), str. 106; Hayek (1933), str. 123; Hayek (1932b)

¹¹⁴ Rothbard (2005), str. 543-625. Rothbard (2001a)

Toto pojetí je zcela tradiční. Je-li kupní síla peněz vysoká, neboli jsou-li ceny statků nízké, postačuje člověku držet menší množství peněz. Je-li kupní síla nízká, ceny statků vysoké, pak je třeba udržovat vyšší peněžní zůstatky. Nabídka peněz je znázorněna jako vertikála, tzn. kupní síla nemá vliv na nabídku peněz.¹¹⁵ Průnik obou křivek určí rovnovážnou kupní sílu peněz.

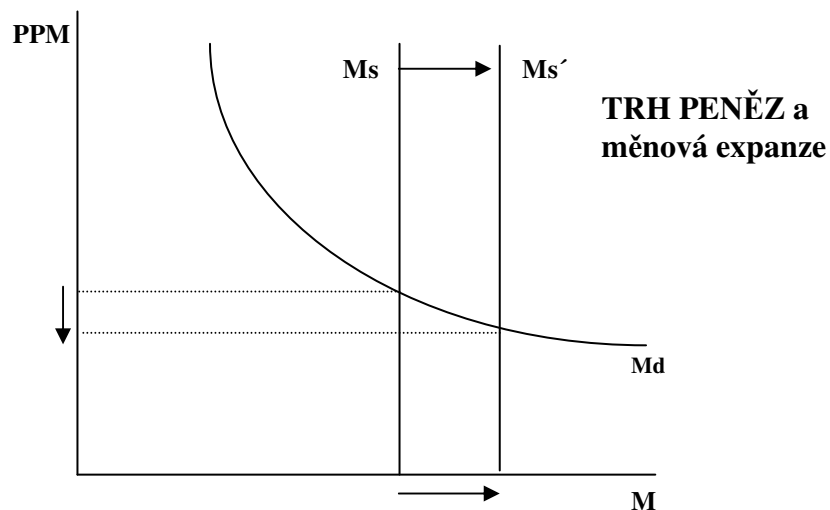
Změna kupní síly peněz vyčišťuje tento trh. Je-li např. nabízeno více peněz, než je poptáváno (úsečka AB), pak snaha lidí zbavit se přebytečných peněz povede k růstu cen statků (poklesu kupní síly), a to do té doby, dokud lidé nebudou se svou zásobou peněz spokojeni. V případě převisu poptávky zafungují opačné procesy.



obr. č. 37

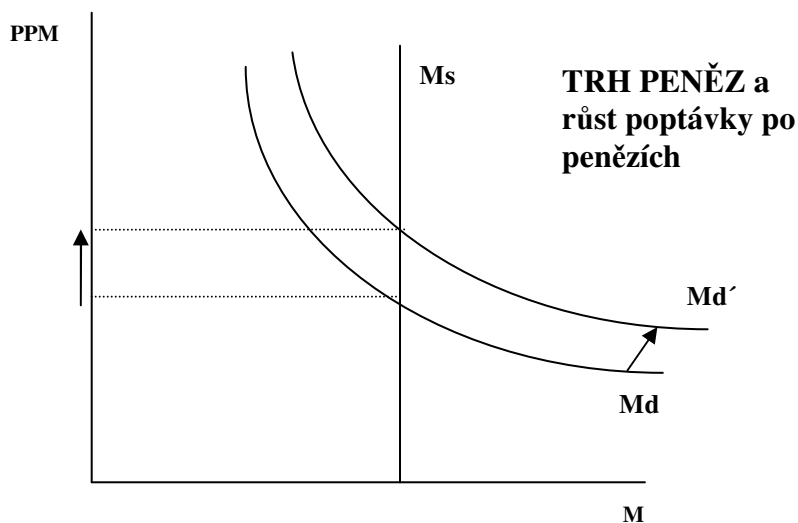
Pomocí tohoto nástroje lze analyzovat důsledky posunů celých křivek. Vzroste-li množství peněz v ekonomice, posune se křivka nabídky doprava. Trh peněz nebude vyčištěn, dokud neklesne kupní síla peněz (obr. č. 38). Vzroste-li poptávka po penězích, pak k vyčištění trhu nedojde bez růstu kupní síly (obr. č. 39).

¹¹⁵ K vertikále lze mít výhrady. Je-li např. zlato penězi, pak vyšší kupní síla motivuje k vyšší těžbě zlata, tzn. křivka nabídky peněz by byla rostoucí. Jelikož však nová těžba představuje pouze nepatrnou část jeho celkové zásoby, je vertikála postačující aproximací reality. Naopak ve světě papírových peněz a v teorii endogenních peněz vede nižší kupní síla peněz (vyšší ceny statků) k růstu depozitních peněz a křivka nabídky by pak měla klesající tendenci.



obr. č. 38

Pozn.: Vzrůst množství peněz (z M_s na $M_{s'}$) sníží kupní sílu peněz.

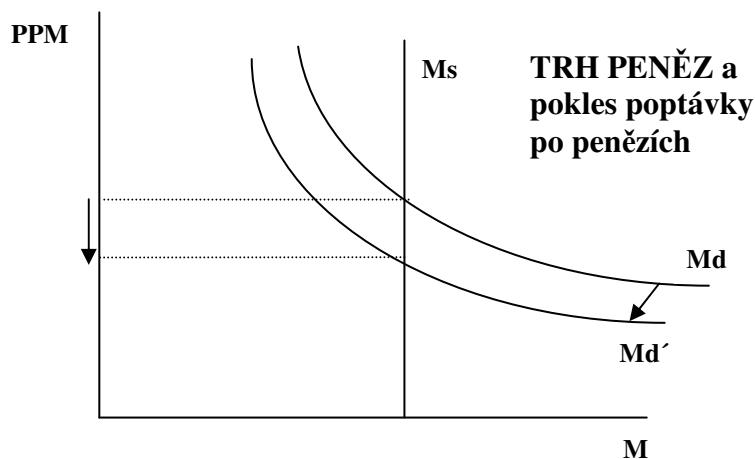


obr. č. 39

Pozn.: Růst poptávky po penězích (z M_d na $M_{d'}$) zvýší kupní sílu peněz.

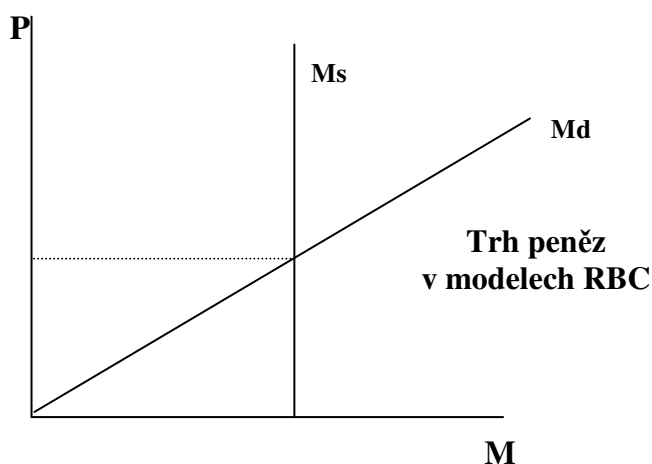
Vzestup poptávky po penězích může pramenit z několika příčin. Soustředíme se na dvě hlavní. Zaznamenává-li ekonomika vzestup, znamená to, že množství nabízených statků v ekonomice roste, což se zrcadlově odráží v růstu poptávky po penězích. Na trhu peněz se posouvá křivka poptávky nahoru a dochází k růstu kupní síly peněz (poklesu cen). Platí závěr analyzovaný již v minulých podkapitolách.

Druhý případ pojmenujeme autonomní změny poptávky po penězích, pramenící ze všech možných příčin, vyjma změn produkce a kupní síly peněz.¹¹⁶ Přejí-li si tedy lidé z nějakého důvodu držet méně peněz (například z důvodu vylepšení platebního styku) pak se křivka poptávky posouvá doleva a trh peněz nachází rovnováhu při nižší kupní síle (obr. č. 40).



obr. č. 40

Z této prosté a stručné analýzy také plyne, že peníze jsou zde chápány jako neutrální. Veškeré poruchy na trhu peněz se přelévají pouze do cenové hladiny. Takto chápaný trh peněz se vyskytuje v analýzách RBC (obr. 41). Rozdíl je pouze na ose y, kde místo kupní síly peněz zachycujeme cenovou hladinu (P), křivka poptávky po penězích je potom rostoucí.



obr. č. 41

Dle ABC však peníze nemohou být nikdy neutrální, analýzu jsme zvolili pouze z toho důvodu, abychom viděli směr, kam se budou ekonomika a kupní síla peněz pohybovat při rozličných poruchách.¹¹⁷ Naším cílem nyní bude zkoumat, jaké důsledky mohou mít změny poptávky po penězích v reálné ekonomice.

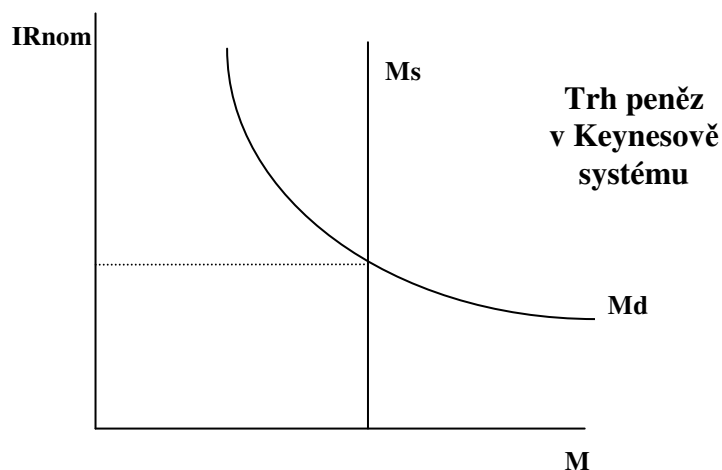
¹¹⁶ Poptávku po penězích pak definujeme jako funkci $M_d = f(PPM(-), Q(+), A(+))$, tj. jako funkci kupní síly, produkce (důchodu) a ostatních autonomních vlivů. Zvolili jsme jako určující nad-rovinu PPM, ostatní dva vlivy tedy vedou k posunu celé křivky poptávky.

¹¹⁷ Jak píše Rothbard (2005), str. 555, cesta k rovnováze mění rovnováhu samotnou.

Před samotnou analýzou však musíme udělat ještě jeden větší úkrok. Vystává před námi totiž základní otázka, jak chápat samotnou poptávku po penězích, nebo lépe, jak chápat peníze, které lidé drží ve svých zůstatcích. Tuto otázku pečlivě analyzují ve svých člancích Cochran a Call.¹¹⁸

Získá-li člověk důchod, musí se vždy rozhodnout, jak ho alokuje mezi tři možná užití: spotřebu, úspory a změnu svých peněžních zůstatků. J.M. Keynes¹¹⁹ např. konstatoval, že rozhodování mezi úsporami a spotřebou je dáno psychologickým zákonem, z něhož pak vyplývá daný mezní sklon ke spotřebě každého člověka. Úroková míra nehraje roli při určení poměru mezi úsporami a spotřebou. Ve druhém kole se pak člověk rozhoduje, zda své úspory uchová ve formě peněz nebo nakoupí cenné papíry přinášející úrok. Držba neúročených peněz přináší člověku náklady ve formě ztraceného úroku, poptávka po penězích je proto funkcí úrokové míry. Čím vyšší úrovně úrok dosahuje, tím méně peněz bude člověk držet. Vysoká úroková míra totiž znamená vysoké náklady ve formě obětovaného úroku.

Úroková míra tak nerozhoduje o tom, kolik bude spotřebováno a kolik uspořeno, ale pouze o tom, v jaké formě bude člověk své úspory alokovat - v penězích nebo cenných papírech. Mimo jiné z toho také plyne, že úroková míra není reálným jevem, nýbrž jevem peněžním, konstituujícím se na trhu peněz, kde se střetává klesající poptávka po penězích s vertikální nabídkou peněz (obr. č. 42). Změny poptávky po penězích se tedy promítají do změn (nominální) úrokové míry (IRnom).



obr. č. 42

Z této notoricky známé analýzy však jednoznačně vyplývá, že Keynes chápe peněžní zůstatky jako úspory, tj. jako budoucí statky. Keynesův pohled kritizuje M. Rothbard.¹²⁰ Podle Rothbarda se člověk vždy rozhoduje o alokaci svého důchodu mezi uvedené tři možnosti naráz.

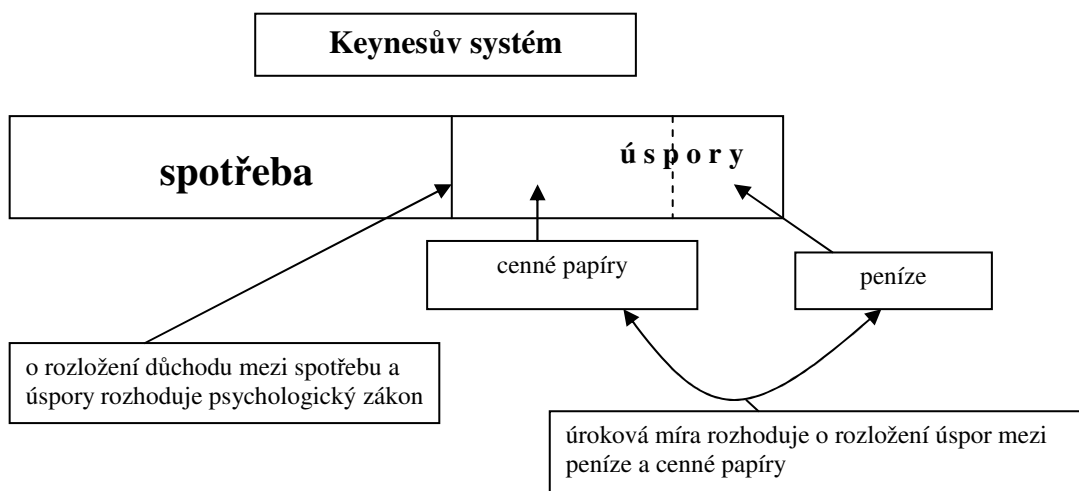
¹¹⁸ Cochran, Call (1998), Cochran, Call (2000), kde představují Misesovo chápání peněz jako současného statku.

¹¹⁹ Keynes (1963)

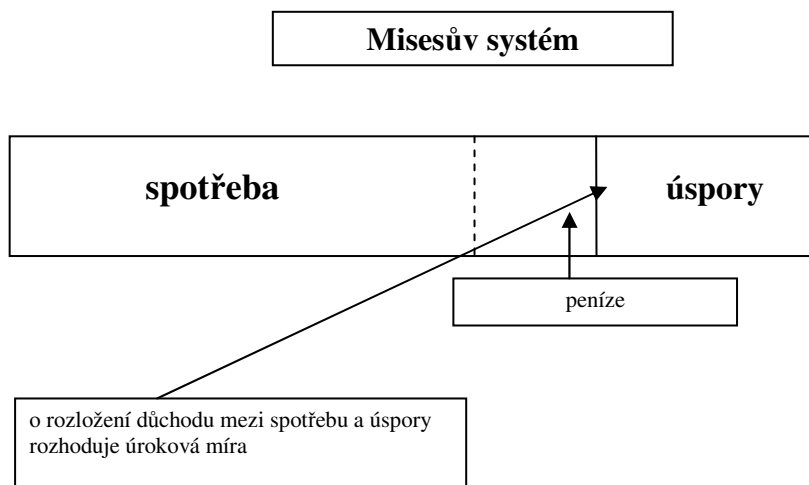
¹²⁰ Rothbard (2005)

Jinými slovy řečeno, rozhodnutí o tom, kolik člověk spotřebuje, kolik uspoří a kolik si ponechá ve svém peněžním zůstatku, pramení z jeho preferencí a své preference demonstruje v jediný okamžik.

Nejdůležitější pro analýzu je Rothbardovo chápání peněz.¹²¹ Peníze nejsou budoucím statkem, jak tvrdí Keynes, ale statkem současným. Přinášejí totiž člověku uspokojení právě teď, je možné je kdykoliv proměnit ve spotřební statky. Nelze je zařadit mezi úspory, protože držbou peněz se člověk nevzdává možného současného užitku výměnou za užitek budoucí. Proto je třeba chápat peněžní zůstatky jako součást široce pojaté spotřeby. Obr. č. 43 a 44 zachycují rozdíly mezi Keynesem a Misesem (resp. Rothbardem).



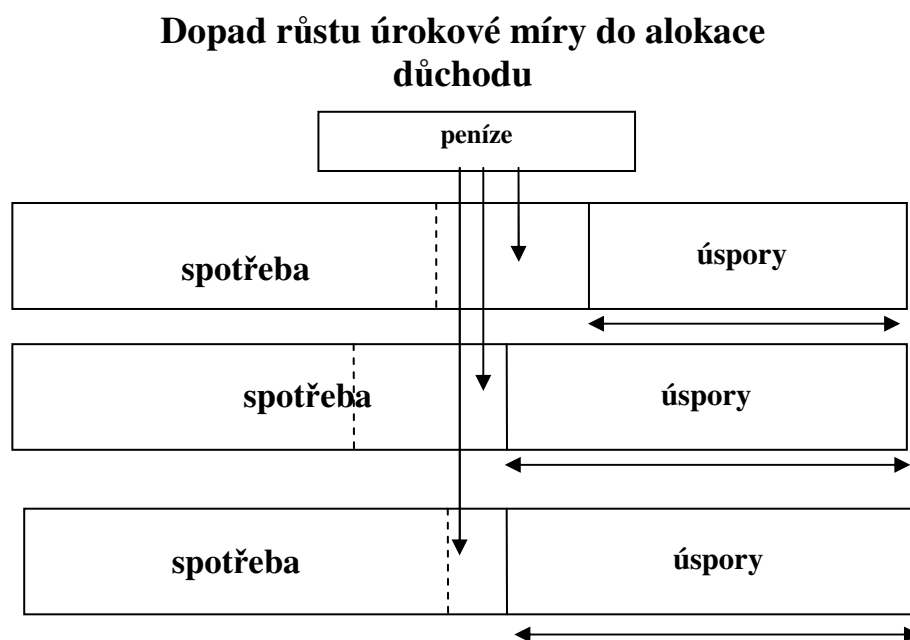
obr. č. 43



obr. č. 44

¹²¹ Cochran, Call (2000), podle nichž původ tohoto chápání peněz nalézáme u Misesa.

V jiném světle se zároveň jeví úloha úrokové míry. Ta rozhoduje o rozložení spotřeby a úspor. S růstem úrokové míry člověk více spoří na úkor spotřeby, a sice na úkor široce pojaté spotřeby. Buď se vzdává spotřebních statků nebo držby peněz. Obr. č. 45 obě možnosti ilustruje. Situace, kdy člověk více spoří na úkor svých peněžních zůstatků, přesně odpovídá Keynesovu pojetí snížené poptávky po penězích.



obr. č. 45

Pozn.: Růst úrokové míry zvýší úspory - buď na úkor spotřeby spotřebních statků (prostřední obdélník), nebo na úkor držby peněžních zůstatků (spodní obdélník).

Uveďme nyní klíčovou implikaci. Pokud roste autonomní poptávka po penězích,¹²² je třeba se ptát, zda lidé omezují své úspory nebo spotřebu spotřebních statků, tj. úzce pojatou spotřebu.¹²³ Omezují-li úspory, tak se na trhu zápůjčních fondů posouvá funkce úspor doleva a roste úroková míra. V Keynesově systému analogicky roste funkce poptávky po penězích a také dochází k růstu úrokové míry. Pokud je však růst poptávky po penězích uspokojen ze snížené spotřeby spotřebních statků, pak se křivka úspor neposouvá a úroková míra se nemění. V Keynesově systému však neexistuje ekvivalent k takovému posunu. Poptávka po penězích se mění, kdežto úroková míra zůstává stejná. Keynesův systém tuto možnost neumí analyzovat, a proto na tomto místě selhává.

¹²² Funkce poptávky po penězích se nyní zkomplikovala, jelikož růst úrokové míry (IR) vedoucí k poklesu široce chápané spotřeby se může odrazit v poklesu poptávky po penězích. Definujme tedy poptávku po penězích nyní jako funkci: $Md = g(PPM(-), Q(+), IR(-), A(+))$

¹²³ Jinými slovy se ptáme, zda se člověk snaží získat další peníze tím, že z toku svého důchodu omezí svou spotřebu nebo omezí své úspory (nebo obojí).

Již jsme se dotkli trhu zápůjčních fondů, je tedy logické se ptát, jak změny poptávky po penězích ovlivňují přirozenou úrokovou míru. Pokud růst poptávky po penězích provází pokles úspor, pak přirozená úroková míra (dočasně, jak uvidíme později) roste. Je to zcela logické. Lidé zvyšují široce pojatou spotřebu na úkor úspor. Pokud měnová autorita reaguje na růst poptávky po penězích růstem množství peněz, pak stlačuje úrokovou míru pod přirozenou úroveň.¹²⁴ Ti, kteří chápou peníze jako budoucí statek (tj. jako úspory),¹²⁵ naopak pochválí centrální měnovou autoritu za to, že nedopustila růst úrokové míry a měnovou expanzí ji stlačila na přirozenou úroveň.

Zvýšená poptávka po penězích projevující se v poklesu úzce chápané spotřeby nemění úspory, a tedy ani přirozenou úrokovou míru. Platný závěr, který jasně plyne z naší analýzy, která chápe peněžní zůstatky jako současný statek, tj. jako součást široce pojaté spotřeby. Rothbard¹²⁶ by však tento závěr označil jako mylný. Podle něj by mělo v tomto případě dojít k poklesu úrokové míry. Úroková míra by se neměla měnit pouze tehdy, pokud je zvýšená poptávka po penězích rovnoměrně uspokojena jak z úzce pojaté spotřeby, tak z úspor.

Odpověď na možnou Rothbardovu výtku představíme právě nyní. Spojíme analýzu poptávky po penězích s Hayekovým trojúhelníkem a s analýzou hospodářských fluktuací. Izolujeme tři možné případy. Zaprvé: Zvýšená poptávka po penězích se uspokojuje ze snížené spotřeby spotřebních statků, tj. z úzce pojaté spotřeby. Zadruhé: Zvýšená poptávka po penězích se snaží uspokojit poklesem úspor.¹²⁷ Naposledy vysvětlíme důsledky kombinace obou jevů. Ve všech třech případech však skončí situace jako na obr. č. 39 – růstem kupní síly peněz, tj. poklesem cen.

Analyzujeme tedy první možnost. Lidé omezují spotřebu, aby uspokojili svou vyšší poptávku po penězích (svou vyšší preferenci likvidity). Spotřební stádia zaznamenávají negativní poptávkový šok, který zde tlačí ceny dolů. Klesá zde marže. Zdroje se snaží odplynout do ranějších stádií výroby. Proces poklesu marže se přesouvá do dalších stádií. Proto se Rothbardovi jeví, že dochází k poklesu úrokové míry. Hayekův trojúhelník má tendenci se zploštit (obr. č. 46). Pravděpodobně může dojít k zahájení oklikovějších výrob. Lidé budou požadovat vyšší peněžní zůstatky do té doby, dokud neklesnou ceny, čímž získají poptávané vyšší reálné zůstatky. V tu chvíli obnoví předchozí poměr mezi spotřebou a úsporami a

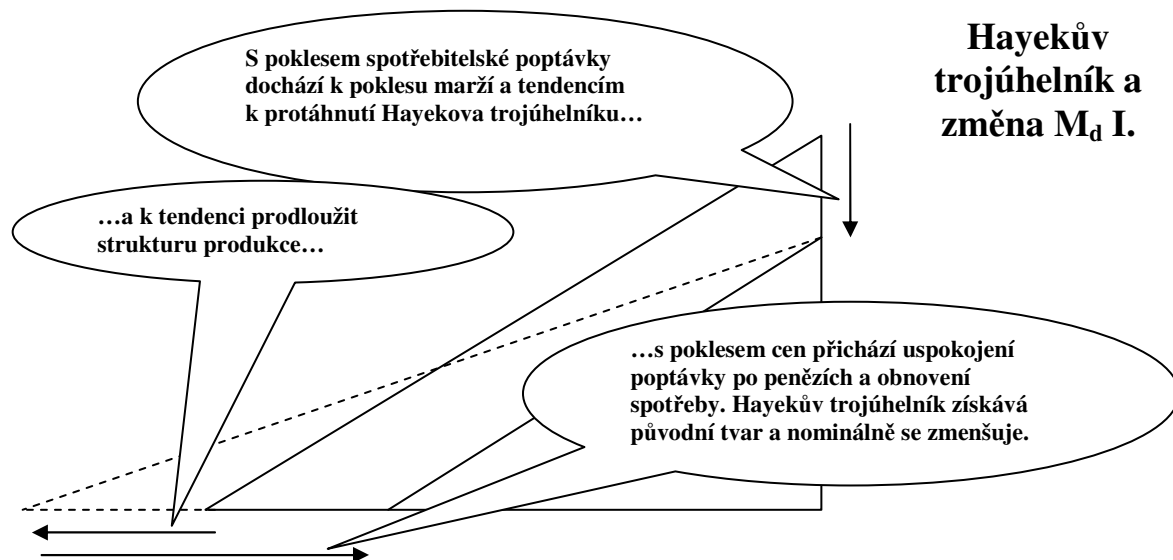
¹²⁴ Což mimo jiné znamená další ránu pro Hayekův požadavek udržovat výraz MV konstantní. Růst M jako odpověď na pokles V tedy vede ke stlačení IR pod IR_{nat} , což spouští hospodářský cyklus.

¹²⁵ Cochran, Call (2000) v této souvislosti uvádějí Selgina a Keynese.

¹²⁶ Rothbard (2005)

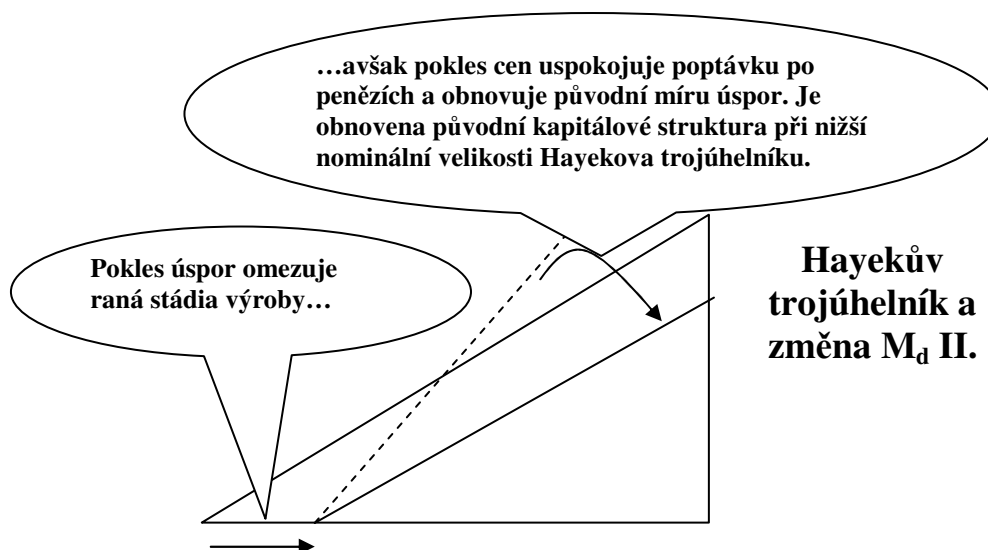
¹²⁷ Tzn. člověk nenakoupí ze svého důchodu stejné množství cenných papírů jako dřív, neboli nevytvoří stejné úspory, nýbrž část úspor zadrží ve svých peněžních zůstatcích. Toto pojetí nám umožňuje skloubit analýzu úspor, které jsou tokem, s poptávkou po penězích, jež je stavem.

přestanou svou spotřebu omezovat. Pokles cen jim zajistí jednak původní pokles spotřebitelské poptávky a možná i vzrůst nabídky spotřebních statků jako výsledek prodloužené oklikovosti výroby. Důležité je, že tlak na pokles marže je pouze dočasný a Hayekův trojúhelník musí nabýt svůj původní tvar. Nominálně se však zmenšil jako důsledek poklesu cen. Situace končí růstem kupní síly peněz. Zároveň jsme ukázali, že Hayekův trojúhelník-strukturu produkce postihla fluktuace. Hayekův trojúhelník se nejdříve zploštil a posléze se s poklesem cen a s obnovením spotřeby opět napřímil.



obr. č. 46

Zvýšená poptávka po penězích může vézt lidi také k tomu, že omezí své úspory. Pokles úspor povede k růstu úrokové míry, který bude pocíťován zejména v raných stádiích výroby. Hayekův trojúhelník se začíná napřimovat (obr. č. 47). Zdroje mají tendenci se přesunout blíže ke spotřebnímu stádiu. Tím zde zvyšují nabídku a snižují ceny. Poptávka po penězích začíná být uspokojována. V situaci dostatečného poklesu cen a uspokojení poptávky po penězích dojde k obnovení předchozího poměru mezi úsporami a úzce chápanou spotřebou. Původní výše úspor sníží úrokovou míru na původní úroveň a v důsledku toho se přesunou zdroje zpět do raných stádií výroby. Hayekův trojúhelník získává opět svůj původní tvar a menší nominální velikost (jako v prvním případě). Ale hlavně - ekonomika a struktura produkce opět prošly fluktuací.

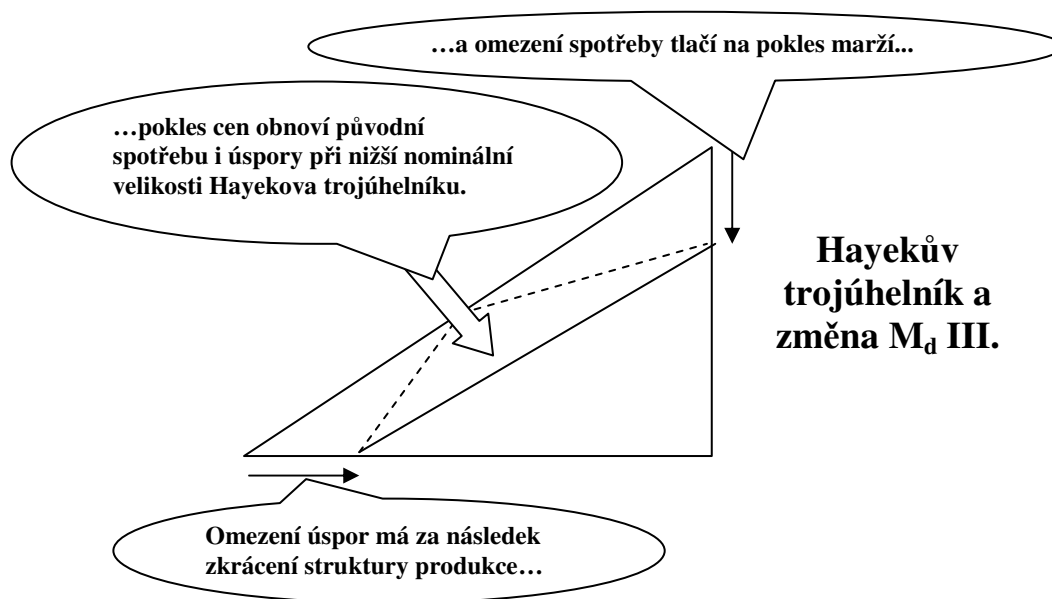


obr. č. 47

Jako třetí možnost jsme zvolili růst poptávky po penězích, proporcionálně uspokojenou poklesem úzce pojaté spotřeby a poklesem úspor.¹²⁸ Dle Rothbarda dochází pouze k poklesu cen, tj. Hayekův trojúhelník nemění svůj tvar, pouze nominálně svou velikost.¹²⁹ Přirozená úroková míra se nemění. Naše analýza je odlišná. Pokles poptávky po spotřebních statcích tlačí na pokles cen v pozdních stádiích. Naopak pokles úspor a růst úrokové míry způsobuje napřímení Hayekova trojúhelníku v raných stádiích. Zdroje mají tendenci se přesunout z raných stádií do pozdních i naopak. Ekonomika opět zažívá fluktuaci. Všechny procesy však směřují k poklesu cen a k uspokojení poptávky po penězích, což má za následek obnovení původní úrovně spotřeby a úspor. Hayekův trojúhelník opět končí se stejným tvarem a menší velikostí (obr. č. 48). Rozdíl oproti Rothbardovu pohledu je ten, že ekonomika prošla fluktuací.

¹²⁸ Tato situace se nejvíce blíží analýze měnové restrikce, která má za následek omezení jak spotřeby, tak úspor-investic.

¹²⁹ Rothbard (2005), str. 565



obr. č. 48

Důsledky, které by způsobil pokles poptávky po penězích, by byly ve všech třech případech opačné. Místo termínu růst stačí dosadit pokles a místo termínu pokles naopak růst a vyměnit směrovky šipek přesunu zdrojů mezi stádii. Dodejme, že případ poklesu poptávky po penězích směřující do zvýšených úspor by měl podobné účinky jako růst množství peněz garantovaný investičnímu sektoru, tj. proběhl by celý proces hospodářského cyklu podle ABC, popisovaný v podkapitole 1.3.

V závěru této kapitoly jsme tedy mohli konstatovat, že i poruchy na trhu peněz způsobené změnami poptávky po penězích mohou vyvolat fluktuace ekonomiky a kapitálu přesně v duchu ABC.

V podkapitole 1.3.4 jsme popsali Hayekův názor na ideální měnovou politiku. Analýza poptávky po penězích umožňuje doplnit další konsekvence. Jak již bylo řečeno, Hayek doporučuje v případě rostoucího hospodářství neměnit množství peněz a nechat klesat celkovou cenovou hladinu.¹³⁰ Je zřejmé, že neustálý pokles cenové hladiny se stane očekávaným, což přitlačí nominální úrokové sazby k nízkým hodnotám. Při nízkých nominálních úrokových sazbách je možné, že lidé budou raději držet svá aktiva v penězích než v cenných papírech.¹³¹ V našem modelu se tento zájem projeví jako jednorázový vzrůst poptávky po penězích, který

¹³⁰ Dodejme, že v situaci zlaté měny by pokles cen motivoval k vyšší těžbě zlata, přičemž tato infuze peněz (relativně velmi malá) by se pravděpodobně rovnoměrně rozlila po ekonomice a nezpůsobila by ani přinejmenším takový cyklus, jaký dokáže vyvolat úvěrová expanze. Rothbard (2005), str. 734.

¹³¹ Hayek (1941), str. 366, zpochybňuje, že by se jednalo o velkou část, jelikož uložení peněz do cenných papírů či do banky přináší člověku i přes nízké úrokové sazby mnohé výhody. Například nemusí se starat o jejich bezpečné uschování, tj. snižují se mu náklady na ochranu peněz, a zároveň získává duševní výnos ve formě „klidu myslí“.

akceleruje pokles cen¹³² do doby, než lidé budou spokojeni s výší svých reálných peněžních zůstatků.¹³³ V dlouhém období však Hayekův návrh nemůže ekonomice způsobovat šoky.

Na závěr celé této kapitoly představíme ještě jednu možnost fluktuace ekonomiky, která vyplývá z ABC.¹³⁴ Hayek připouští, že při velmi nízkých úrokových sazbách může být poptávka po penězích silně citlivá na úrokovou míru. V tom se shoduje s Keynesovou představou pasti likvidity. Hayek dále pokračuje. Pokud ekonomiku v tuto chvíli postihne pozitivní technologický šok, pak se zvyšuje mezní produktivita kapitálu a existují tlaky na vzrůst úrokové míry. Vzrůst úrokové míry¹³⁵ však způsobí, že poklesne poptávka po penězích, neboli lidé uvolní část svých peněz na trh a nakoupí cenné papíry. Investiční sektor pozoruje infuzi nových peněžních prostředků. Avšak musíme dvakrát zdůraznit, že v ekonomice neklesla poptávka po spotřebních statcích (po úzce pojaté spotřebě), lidé pouze uvolnili své „zahálející“ peněžní zůstatky. Situace tedy identicky odpovídá typické úvěrové expanzi. Investice nejsou kryty reálnými úsporami, tj. poklesem spotřebitelské poptávky, nýbrž novými penězi, nyní poskytnutými přímo domácnostmi z jejich „matrací“ a nikoliv bankovním sektorem.¹³⁶ Důsledky musí být stejné, jak jsme je analyzovali v pod-kapitole *Hospodářský cyklus*. Vzrůst investiční poptávky a nově budovaný kapitál nemůže být udržen s tím, jak rostou ceny, a jak v ruku v ruce s tím roste i poptávka po penězích. Investiční sektor tak zaznamenává nedostatek úspor, jelikož peníze jsou opět „přidrženy v matracích“. V celém procesu totiž nedošlo k poklesu časových preferencí a růstu reálných úspor. Peníze byly pouze uvolněny na trh díky rostoucí úrokové míře a posléze s růstem cen opět vtaženy zpět do peněžních zůstatků.

Je však třeba zdůraznit, že fluktuace ve výše uvedeném příkladě, který je vskutku spíše nepravděpodobný, nemůže být nikdy ani v nejmenším tak silná jako fluktuace způsobená úvěrovou expanzí. Úvěrová kapacita bank je téměř nekonečná, naopak množství peněz, které domácnosti mohou obětovat ze svých peněžních zůstatků, velmi omezené. Stejný výrok platí i o fluktuacích způsobených ostatními změnami poptávky po penězích, které byly popsány na předchozích stranách.

¹³² a zároveň způsobí výše popsanou fluktuaci Hayekova trojúhelníku.

¹³³ Jedná se o obdobný případ, avšak s opačným znaménkem, kdy konstantní růst množství peněz zvyšuje nominální úrokové sazby, čímž snižuje reálnou poptávku po penězích. Tím na omezenou dobu akceleruje růst cen i nad rámec růstu množství peněz. Dynamika cen zpomalí na úroveň temp růstu množství peněz ve chvíli, kdy pokles kupní síly peněz uspokojí sníženou reálnou poptávku po penězích.

¹³⁴ Tyto implikace lze vyvodit z Hayek (1941), str. 365, kde se zabývá výše popsanou možností. Podobně se vyjadřují i King, Plosser (1984), str. 372, kteří však implikují, že pokles poptávky po penězích povede pouze k růstu cenové hladiny. Důvodem je samozřejmě nepřítomnost intertemporální struktury produkce v jejich teorii.

¹³⁵ Vzrůst úrokové míry pravděpodobně částečně omezí spotřebitelskou poptávku, a vytvoří reálné úspory. Pokud je však poptávka po penězích významně citlivá na úrokovou míru, pak bude růst úrokové míry a úspor pouze nepatrný.

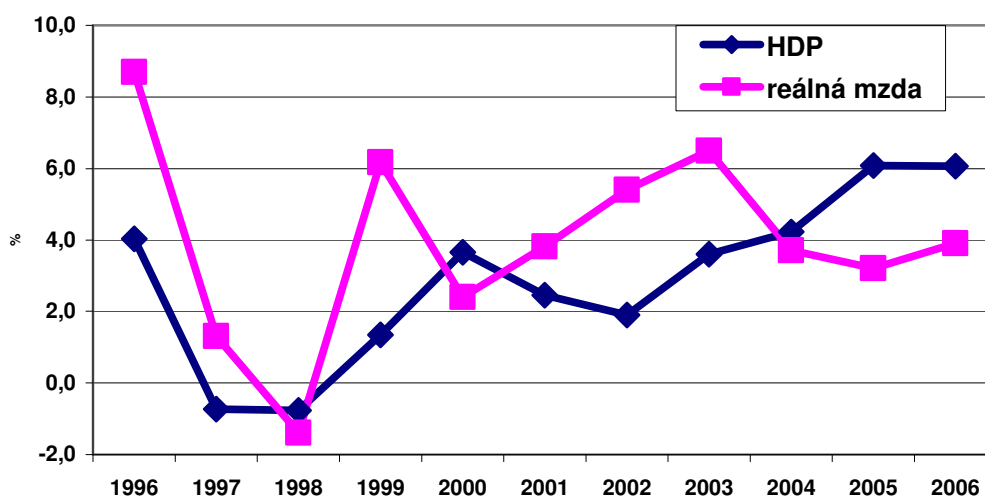
¹³⁶ V tomto případě tedy nedochází ve výrazu MV k růstu M, ale k růstu V (růst úrokové míry silně snižuje poptávku po penězích, což se zrcadlově projevuje v silném růstu V. V je zde tedy funkcí úrokové míry).

2 Slabé stránky rakouské teorie hospodářského cyklu

2.1 Pro-cykličnost reálných mezd

V této kapitole se zaměříme na slabá místa v rakouské teorii hospodářského cyklu. Začneme u empirické evidence chování reálných mezd v průběhu hospodářského cyklu. Obr. č. 49 zobrazuje vývoj reálných mezd a reálného HDP v ČR ve letech 1996-2006. I bez ekonometrické analýzy lze rozpoznat jasnou korelaci těchto dvou veličin. Je to zejména teorie RBC, ze které toto typické pro-cyklické chování reálných mezd vyplývá. Naopak monetární teorie cyklu a jejich analýza spíše naznačuje proti-cyklické chování reálných mezd.

Vývoj reálného HDP a reálné mzdy v ČR



Zdroj: ČSÚ, vlastní úpravy

obr. č. 49

Jaké chování reálných mezd vyplývá z ABC? Již jsme uvedli zásadní fakt, že se tato teorie primárně zaměřuje na fluktuace ve struktuře kapitálu, a proto trhy práce hrají spíše sekundární roli. Nicméně z již naznačené explanace by se mohlo zdát, že tato teorie stejně jako ostatní monetární teorie předpovídá anti-cyklické chování reálných mezd. Vysvětleme proč.

Boom vyvolaný měnovou expanzí a snížení úrokové míry umožňující prodloužení struktury produkce přetahuje zdroje ze spotřebního sektoru. Nabídka spotřebních statků tedy klesá. Opačný pohyb logicky zaznamenávají jejich ceny. Vzestup cen spotřebních statků v boomu tedy snižuje reálné mzdy. Na druhou stranu je třeba říci, že tento proces probíhá pravděpodobně velmi pozvolna. Naopak růst cen producentských statků z titulu růstu investiční poptávky je promptní. Ceny výrobců však nejsou uvedeny v CPI, kterým se standardně defluje nominální mzda, a tak je růst cen zpočátku zakryt. Zároveň z podkapitoly *Hospodářský cyklus* víme, že nové peníze se musejí dříve nebo později objevit na výplatních páskách zaměstnanců.

Již zmiňovaný růst cen spotřebních statků je pak spíše výsledkem nabobtnání spotřebitelské poptávky. Proces tedy naznačuje, že k růstu mezd a spotřebitelských cen dochází ve sledu mzdy-ceny, proto statistika může v průběhu boomu naměřit pro- nebo a-cyklické reálné mzdy.

Pozorovaný růst reálných mezd v průběhu konjunktury lze vysvětlit i jinak.

V podkapitole 1.3.3 jsme ukázali, že měnovou expanzí vyvolaná konjunktura jde podle Hayeka ruku v ruce s konjunkturou přicházející z reálné ekonomiky. Reálné síly mohou tedy zvyšovat reálné mzdy a zároveň, jak již bylo popsáno, vytahovat úvěry z bankovního sektoru. Jinými slovy řečeno, tato částečně reálná a částečně umělá konjunktura generuje (díky své reálné části) vzrůst reálných mezd. Statistika pak bez jakýchkoliv pochyb naměří růst reálného HDP i růst reálných mezd.

V recesi lze naměřená pro-cykličnost reálných mezd vysvětlit ještě snadněji.

V podkapitole *Hospodářský cyklus* jsme uvedli, že fázi recese charakterizuje ztráta kapitálu a uvolňování pracovní síly. Dokonce i samotná neoklasická teorie by z této skutečnosti vyvodila nutný důsledek v podobě poklesu reálných mezd.¹³⁷ Pohledem ABC lze jednoznačně říci, že uvolňovaná pracovní síla a ztráta kapitálu nepochybně vyvolají tlaky na pokles nominálních mezd. Zda-li dojde i k poklesu mezd reálných, je pro ABC druhotný problém, protože vysvětlení chování mezd v průběhu cyklu je oproti explanaci fenoménu celo-ekonomických disturbancí a mohutných ztrát kapitálu zcela druhořadé.

2.2 Problém kapitálu

Další námitky vůči této teorii vznesl G. Tullock.¹³⁸ I když by většina Tullockových výtek mohla být vyvrácena poukazem na to, že ve své kritice považuje kapitál za homogenní entitu, můžeme se zaměřit na některé pochybnosti, které jasně vyvstanou při podrobnějším studiu ABC.

Jak víme, měnová expanze sníží úrokovou míru pod její přirozenou úroveň. Následuje zahájení oklikovějších metod výroby. Reálné síly však vytlačí úrokovou míru zpět, z čehož plyne, že nově rozběhnuté projekty se ukáží být neziskovými. Existuje námitka, proč by podnikatelé neměli nově zahájené projekty dokončit, když minulé investice jsou již utopenými náklady? Rakouské teorii je jasné, že pokud výnosy z nového kapitálu převyšují provozní náklady, pak nový kapitál bude používán dále. Kromě jiného však z toho také plyne, že odkaz měnové expanze a mylné investice budou pociťovány ještě dlouho po odeznění recese. Na druhou stranu je pravda, že tento kapitál už nebude obnoven a podnikatelé omezí poptávku po

¹³⁷ Ztráta kapitálu vede k poklesu mezního produktu práce, což vede k poklesu reálné mzdy.

¹³⁸ Tullock (1987), Tullock (1988), odpověď následovala od J.Salerna (1988).

jeho výrobě.¹³⁹ Jinými slovy řečeno, kapitálové statky a práce, vyrábějící tento kapitál, zaznamenají pokles poptávky, což spolu s růstem nákladů v podobě zvýšené úrokové míry přivede tyto výroby ke krachu.

Ještě silnější odpověď nalezneme v pod-kapitole *Hospodářský cyklus*. Hlavní motivací k odlivu zdrojů z raných stádií výroby je růst marží v pozdních stádiích. A jak již bylo řečeno, v ekonomice neexistuje dostatek zdrojů, které by udržely uměle prodlouženou kapitálovou strukturu a zároveň umožnily expanzi spotřebních odvětví. Toto je hlavní důvod, proč zůstane kapitál v raných stádiích nedokončen a proč bude nakonec ztracen. Z uvedené analýzy je tedy zřejmé, že klíč k chápání tohoto procesu je heterogennost kapitálu. Pouze heterogennost kapitálu nám může osvětlit, proč jsou některé jeho části v průběhu recese ztraceny.

Zaměřme se na další problém.¹⁴⁰ Měnová expanze je účinná zejména díky tomu, že jako první získává peníze investiční sektor, který je následně schopen přetáhnout zdroje z pozdních fází výroby. Vystává otázka. Pokračuje-li měnová expanze konstantním tempem a tuto novou infuzi peněz získává neustále investiční sektor, není potom schopen permanentně využívat zdrojů ze spotřebního sektoru? Jinými slovy, neumožní neustálá měnová expanze trvalé vynucené úspory? A neplatí to zejména tehdy, když (jak tvrdí Hayek¹⁴¹) původní výrobní faktory (tj. zejména pracovníci) získávají nové peníze až se zpožděním? Hayek¹⁴² v této souvislosti píše, že si lze představit, že některá nově zahájená výroba může být dokončena, čímž dojde na přechodnou dobu k samotnému poklesu *přirozené* úrokové míry. Další nově zahájené investice však toto štěstí mít nemohou.

Ptáme se tedy, zda-li může být prodloužená struktura výroby udržována pomocí konstantního, anebo neustále akcelerujícího tempa růstu množství peněz. Dle Hayeka jsou investoři schopni udržovat kapitál jenom proto, že růst mezd zaostává za infuzí nových peněz. Analyzujeme-li však tento problém dnešním pohledem, pak dlouholetá konstantní peněžní expanze způsobí konstantní míru inflace, která se dříve nebo později zabuduje do inflačních očekávání. Tato inflační očekávání se ale následně musí zhmotnit v neustálý růst nominálních mezd. To znamená, že mzdy začnou dříve nebo později růst stejným tempem jako roste množství peněz. Investoři nebudou mít dostatek zdrojů danou strukturu kapitálu udržet. Z toho pak plyne, že pouze akcelerující měnová expanze umožní investičnímu sektoru získat nové zdroje. Ke stejnému závěru dochází i Hayek.¹⁴³ Dnešní ekonomie se však bude oprávněně ptát, proč není

¹³⁹ Hayek (1932b), str. 243

¹⁴⁰ Hummel (1979)

¹⁴¹ Hayek (1932b) str. 242

¹⁴² Hayek (1933), str. 223

¹⁴³ Hayek (1946), str. 149

růst množství peněz zabudován do inflace a mezd okamžitě. Jinými slovy řečeno, moderní ekonomie postaví před ABC námitku v podobě hypotézy racionálních očekávání (REH).¹⁴⁴

2.3 Problém racionálních očekávání

Tímto oslím můstkem jsme se dostali k nejzávažnější námitce¹⁴⁵ vůči ABC. Skrze REH se obecně můžeme ptát - je možné, aby jinak vpřed hledící a veskrze správně anticipující podnikatelé byli neustále zmateni ohledně změn úrokové míry? Je možné, aby neustále chybovali a pokles úrokové míry vyvolaný měnovou expanzí považovali za pokles přirozené úrokové míry? Jinými slovy, aby se domnívali, že pokles úrokové míry indikuje růst úspor ve společnosti, který jim umožní zahájit a dokončit nové projekty?

ABC je někdy právě z tohoto důvodu považována za jednu z forem tzv. teorií mylného vnímání cen. Stejně jako ve Friedmanově teorii, kde pracovníci *mylně* vnímají svou reálnou mzdu a v Lucasově¹⁴⁶ modelu, kde výrobci *mylně* vnímají svou reálnou cenu, pak v ABC investoři *mylně* vnímají úrokovou míru. Je však třeba říci, že toto zařazení není vůbec přesné. V ABC teorii totiž v případě měnové expanze neklesá pouze nominální úroková míra, ale i reálná úroková míra, kdežto v obou výše uvedených neoklasických modelech se reálná veličina (buď mzda nebo relativní cena) nemění. Reálná úroková míra by se neměnila pouze tehdy, došlo-li by po měnové expanzi k okamžitému snížení očekávané míry inflace, což je ale těžko představitelné (právě kvůli měnové expanzi).

V ABC jde o rozdíl mezi přirozenou a tržní úrokovou mírou. Námitka REH tedy zní, proč podnikatelé zahajují nové projekty v průběhu měnové expanze, když vědí, že ekonomika skončí v nevyhnutelné recesi. Ti, kteří to nevědí, přeci museli zkrachovat již při minulých recesích ve stylu ABC.

Mnozí rakouští ekonomové se snažili tuto hádanku rozlousknout.¹⁴⁷ Pokusíme se stručně naznačit některá řešení. V úvodní kapitole své knihy se s REH vypořádává R. Garrison.¹⁴⁸ Garrison při své obhajobě využívá Hayekovu¹⁴⁹ teorii cen. Jak známo, podle Hayeka jsou to ceny, které v tržní ekonomice poskytují subjektům informace ohledně stavu ekonomiky a o procesech v ní probíhajících. Bez cen by podnikatelé zůstali „hluší a slepí“. Garrison se v této

¹⁴⁴ REH – z anglického „Rational Expectations Hypothesis“, Muth (1961). Jak známo, hypotéza racionálních očekávání postulují, že subjekty pomocí ekonomického modelu využívají pro své prognózy všechny informace, které v tu chvíli mají k dispozici.

¹⁴⁵ Tullock (1987), ale i Hülsmann (1998)

¹⁴⁶ Romer (2006)

¹⁴⁷ např. Garrison (2001), Hülsmann (1998), Carilli a Dempster (2001), Murphy a Erickson (2005), lehce „filosofické“ vyvrácení REH poskytuje Hoppe (1997).

¹⁴⁸ Garrison (2001)

¹⁴⁹ Hayek (1945b)

souvislosti oprávněně na adresu REH ptá:¹⁵⁰ „Jak může mít reprezentativní agent informace ohledně stávajících ekonomických reálií nezávisle na cenách? A zároveň to mají být právě ceny, které mu informaci ohledně ekonomiky přinášejí.“ Jinými slovy řečeno, podnikatelé nemají jiné informace o změnách v ekonomice, než které získají pomocí cen.

Garrison zde navazuje na základní Hayekův poznatek. Podnikatelé se snaží maximálně využít informací ve svůj prospěch, nicméně pro svoji činnost potřebují znát jenom nepatrné množství cen v ekonomice, tj. zejména ceny svých vstupů a výstupů. Jiné ceny je nemusí zajímat, a ani nezajímají. Jejich poznávací kapacita disponuje právě tolika informacemi, kolik je pro ně v tu chvíli efektivní, tzn. zejména informacemi o jejich lokálním trhu. Tak je podle Hayeka informace obsažená v cenách maximálně využita. Každý využívá pouze zlomek informací poskytovaných cenovým systémem, ale globálně jsou informace i přes omezenost lidské mysli bezezbytku využity. Jinými slovy řečeno, lidská mysl není schopna pojmout veškeré informace o ekonomice, není schopna pochopit celkovou strukturu ekonomiky a všechny makroekonomické souvislosti. R. Garrison z toho implikuje, že podnikatel se nebude zajímat o strukturu ekonomiky jako celku ani zdaleka v takové míře, jako se zajímá o strukturu a ceny pouze na svém trhu. Přeložíme-li tuto skutečnost do jazyka REH, tak pro podnikatele není efektivní zajímat se o ekonomické teorie, které mu říkají, co se stane, když centrální banka uskuteční tu či onu politiku. Podnikatel využívá svých omezených poznávacích kapacit pouze a výlučně k důkladnému poznání svého trhu.¹⁵¹

R. Garrison však zároveň dodává, že neustálá aktivistická politika centrální banky může podnikatele donutit, aby se více zajímali o ekonomické teorie a o dopady zásahů centrální banky do ekonomiky. To znamená, aby se více snažili pochopit celkovou strukturu ekonomiky. Musíme však konstatovat, že problém REH tím pádem není v žádném případě vyřešen. Pokud se lidé začnou po x-té recesi ve stylu ABC zajímat o celkové chování ekonomiky, je zřejmé, že dříve nebo později pochopí důsledky expanzivních politik a z hospodářských cyklů ve stylu ABC se stanou pouhá mělká vlnění.

I když je jasné, že podnikatele dnes ani v nejmenším nezajímají ekonomická teorie¹⁵² a stále se v nepoměrně větší míře soustřeďují na svůj trh, ABC má neustále latentně skrytý problém, že dříve nebo později se kroky centrální banky stanou neúčinnými.

Garrison se snaží problém REH obejít i jinými směry. Připomíná, že ekonomie hlavního proudu potřebovala očekávání subjektů a teorii očekávání, aby vynahradila nepřítomnost

¹⁵⁰ Garrison (2001), str. 27

¹⁵¹ Řečeno slovy optimalizační úlohy, výnosy z poznání ekonomické teorie jsou pro podnikatele nižší než náklady na ně.

¹⁵² Jedna z námitek Tullocka (1987) zní – proč by si podnikatelé nepřčetli teorie ABC. Díky této znalosti přece mohou lépe reagovat na měnovou expanzi.

kapitálu ve svých teoriích. Dokonce se ptá, co by vlastně agenti měli očekávat. Nejenže je z rakouského pohledu nepřipustné uvažovat o neexistujících agregátech, ale i kdybychom agregáty pustili do hry, museli by ekonomičtí agenti, využívající racionálních očekávání v teorii ABC, umět správně anticipovat ceny v celé struktuře produkce a celou intertemporální strukturu produkce. Už jenom z důvodu neexistence statistických údajů je toto zcela nemožné.

Z celé Garrisonovy analýzy dále plyne, že je velice obtížné srovnávat teorie (REH a ABC), které vznikaly v jiných obdobích a vycházely ze zcela odlišných základů. Proto sestoupíme o patro níž a spíše než o fundamentální validitu REH v ABC se zaměříme na jejich praktickou proveditelnost v dnešním světě.

Soustředíme se na dnešní fungování bankovního systému, tj. systému centrálního bankovníctví s částečnými rezervami obchodních bank. Jak již bylo řečeno, ABC se přísně drží stávajícího institucionálního uspořádání bankovního systému a měnovou expanzi tak ztotožňuje s úvěrovou expanzí obchodních bank. Nové peníze se *ceteris paribus* dostanou do oběhu pouze tehdy, sníží-li obchodní banky úrokové sazby z poskytovaných úvěrů. Pak je ale třeba se ptát, co by podnikatelé vůbec měli v této souvislosti očekávat. Dostávají-li se nové peníze do rukou primárně podnikatelům, a ti je užijí na investice do svých výroby, pak úvěrová expanze, snížení úrokové míry a prodloužení oklikovosti výroby jedno jest. Neexistují reálné důsledky, vyplývající z měnové expanze, které by podnikatelé mohli očekávat. Reálné důsledky jsou neseny úvěrovou expanzí přímo. A jak již bylo řečeno, změna kapitálové struktury je během na dlouhou trať, chyba ohledně úvěrové expanze nemůže být odstraněna s minimálními náklady. Pouze v ekonomice bez kapitálu lze hladce měnit výrobu. V silně kapitalistické ekonomice dnešního typu platí pravý opak. Proto důsledky úvěrové expanze-prodloužení struktury výroby mohou být odstraněny až v průběhu času s nenulovými reálnými náklady.

V koncepci ABC hraje klíčovou roli odchýlení tržní úrokové míry od přirozené úrovně. Jak správně poukazují Murphy a Erickson,¹⁵³ podnikatelé nic jako přirozenou úrokovou míru neznají a ani znát nemohou. Jediné, co pozorují, je úroková míra trhu. Tato úroková míra je přitom jediným signálem, který jim zprostředkovává informaci o množství reálných úspor v ekonomice. Je-li tento signál podnikatelům zatemněn, je jasné, že je zatemněna i informace ohledně disponibilních úspor. Definuje-li ABC hospodářský cyklus jako důsledek velkého nakupení chyb podnikatelů, jako chyb plynoucích z podniknutí většího množství investic, než je umožněno reálnými úsporami, pak rozmazání základního signálu v podobě úrokových sazeb povede k větší pravděpodobnosti vzniku těchto chyb a k větší pravděpodobnosti vzniku hospodářského cyklu. Ani existence racionálních očekávání nezabrání tomu, aby manipulace

¹⁵³ Murphy, Erickson (2005)

centrální banky s úrokovými sazbami nezpůsobila, že úroková míra nebude odpovídat přirozené úrokové míře. A tak mohou podnikatelé získávat falešné signály ohledně vzácnosti kapitálu i při existenci racionálních očekávání.

Tím se dostáváme ke klíčovému zpochybnění námitek REH vůči ABC. V dnešních ekonomikách jsou úrokové sazby (nominální, krátkodobé) pod absolutní kontrolou centrálních bank (CB). Velikost úrokových sazeb a nikoliv množství peněz dnes charakterizuje měnovou politiku CB. To je základní názor dnešních centrálních bank, proto musí model předpokládat, že i subjekty vyvozují svá očekávání ohledně měnové politiky z úrokových sazeb CB.¹⁵⁴

Zároveň platí, že centrální banka při dané fixované úrokové sazbě „vytiskne“ přesně tolik peněz, kolik si žádají obchodní banky. Pokud centrální banka snižuje úrokové sazby, znamená to *ceteris paribus* (tj. při nezměněné poptávce) zvýšení rezerv obchodních bank a možnost následné úvěrové expanze. Snížení úrokových sazeb se tedy rovná měnové expanzi. Dle hypotézy racionálních očekávání se musí mít v tuto chvíli podnikatelé na pozoru a nepodlehnout iluzi větší nabídky úvěrů. Snížení úrokové míry centrální banky je nesmí vést k přijmutí úvěrů a rozběhnutí nových výrob, jelikož se nejedná o vzrůst množství úspor v ekonomice, ale pouze o měnovou expanzi. Bez přijmutí úvěrů ze strany podnikatelů však k žádné úvěrové expanzi nedojde a žádný cyklus se nerozjede. Ze spojení REH a ABC tedy plyne, že snížení úrokových sazeb centrální bankou nepovede k úvěrové expanzi.

Tento proces jsme izolovali, abychom pochopili složitější případ. Roste-li v bankovním sektoru poptávka po úvěrech,¹⁵⁵ existují tlaky na růst úrokových sazeb. Centrální banka však úrokovou sazbu fixuje a na růst poptávky musí reagovat růstem nabídky peněz. V bankovním sektoru tak roste množství rezerv, které se díky rostoucí investiční poptávce rychle přeměňují v nové úvěry. Racionálně očekávající subjekty však registrují, že se úrokové sazby CB nemění, tzn. k žádné měnové expanzi nedochází. Neprovádí-li CB expanzi, není důvod nepřijmout nové úvěry.

Zde se musíme zastavit a upozornit na zmatení¹⁵⁶ objevující se v hlavním proudu, zejména v NKE. Uvažovali jsme růst poptávky v bankovním sektoru, který byl akomodován růstem množství peněz. Otázka nyní zní: Růst poptávky po čem? NKE by v souladu s Keynesovou teorií preference likvidity a modelem trhu peněz usoudila, že se jedná o růst

¹⁵⁴ Tzn. racionálně očekávající subjekty nezajímá množství peněz v oběhu, ale úroková míra. Zde se chovají stejně jako centrální banky, které charakter své politiky odvozují ze změny sazeb a nikoliv ze změn množství peněz. Model je tedy konzistentní, subjekty mají stejné informace jako CB a vyvozují stejné implikace jako CB. Snížení sazeb znamená expanzi, naopak zvýšení sazeb implikuje restrikcí měnové politiky.

¹⁵⁵ Například z důvodu pozitivního technologického šoku, který zvyšuje ziskovost investic a v důsledku toho i poptávku po zápůjčních fondcích, Hayek (1941). Výsledkem by měl být růst přirozené úrokové míry. Tuto situaci jsme již analyzovali.

¹⁵⁶ Cochran, Call (1998) upozorňují na tento problém.

poptávky po penězích.¹⁵⁷ To je však zásadní omyl. O zvýšenou poptávku po penězích by se jednalo pouze tehdy, kdyby nové peníze skončily ve zvýšených peněžních zůstatcích lidí, aniž by „aktivně pracovaly“ v ekonomice. Jinými slovy řečeno, lidé tlačí na bankovní systém a požadují vyšší likviditu. Tlak na růst úrokových sazeb a akomodace centrální banky vytvoří nové peníze, které pouze skončí v „matracích“ lidí, aniž by ovlivnily ekonomiku.

Musíme si však uvědomit, že růst poptávky v bankovním sektoru může znamenat, a pravděpodobně také v drtivé většině případů znamená, růst poptávky po úvěrech. Nové peníze nejsou chtěny pro uspokojení zvýšené preference likvidity, nýbrž pro potřeby výroby, pro rozběhnutí nových projektů. Proto jsou využity k tvorbě nového kapitálu, k nákupu inputů – meziproductů a práce. Tyto peníze „aktivně pracují“ a zvyšují poptávku v ekonomice, v našem případě zahajují hospodářský cyklus.

Shrme-li tedy tuto analýzu. Zvýšená poptávka po úvěrech, například vyvolaná pozitivním technologickým šokem, se přelévá do bankovního systému (mezibankovního trhu), kde začnou působit tlaky na růst sazeb. Centrální banka tuto poptávku uspokojuje zvýšenou nabídkou peněz, úroková sazba se nemění. Racionálně očekávající subjekt má informaci o tom, že centrální banka nemění své úrokové sazby, proto žádnou úvěrovou expanzi neregistruje. Nové peníze se však dostávají do systému a zahajují hospodářský cyklus i přes existenci racionálně očekávajících subjektů. Opět se jedná o případ, kdy si ekonomický systém sám „vysál“ peníze z bankovního sektoru, tentokrát přímo od centrální banky, a sám sobě si naordinoval hospodářský cyklus. Opět jsou v tomto modelu peníze endogenní.

Endogenitu peněz můžeme využít pro vypořádání se s REH ještě v případě, kdy centrální banku úplně vypustíme ze hry. Jak za chvíli uvidíme, racionálně očekávající subjekt by pak musel shromažďovat a vyhodnocovat informace o celém bankovním sektoru, což by snad nepředpokládal ani nejtvrďší zastánce REH a metodologie Miltona Friedmana.¹⁵⁸

Analýza začne úplně stejně. Růst poptávky po úvěrech tlačí na růst úrokových sazeb v bankovním sektoru. Přirozená úroková míra má tendenci se zvýšit. Banky však mohou díky částečným rezervám zvýšit svou úvěrovou kapacitu, aniž by získaly nové úspory, dovolují-li jim to jejich rezervy. Centrální banka stojí mimo hru. Pod tlakem konkurence nezvyšují své sazby a ponechávají úroky beze změny i za cenu poklesu svého rezervního poměru. Tím způsobují odchýlení tržní úrokové míry od přirozené úrovně, neboli způsobují převis investic nad úsporami. A jak bylo mnohokrát zdůrazněno, zahajují hospodářský cyklus.¹⁵⁹

¹⁵⁷ Tento omyl důkladně analyzuje Hayek (1941).

¹⁵⁸ který vysvětluje nutnost nerealistických předpokladů, viz Friedman (1997b).

¹⁵⁹ Hayek (1933)

Jak lze do tohoto procesu zakomponovat racionální očekávání? Podnikatelé by v této analýze museli sledovat úvěrovou aktivitu celého bankovního sektoru. Zdroje úvěrů, jejich směřování i další podrobnosti. Na podnikání by jim asi příliš času nezbyvalo. Navíc by před nimi vyvstaly neřešitelné komplikace. Úrokové sazby se totiž v našem příkladě nezvýšily. Zůstaly nezměněny. Jaký signál by je tedy informoval o úvěrové expanzi? Podnikatelé by museli nějakým mysteriózním způsobem pochopit, že reálné úspory jsou konzistentní pouze s vyšší úrokovou mírou, než nyní převládá na trhu. Neexistuje na světě nikdo, kdo by toto uměl rozklíčovat.

Další komplikace vyvstává z faktu,¹⁶⁰ že samotný růst reálných úspor se v systému částečných rezerv projeví stejně jako úvěrová expanze – zvýšením měnového agregátu. Neexistuje tedy žádná informace – úroková míra, měnový agregát, jak poznat velikost skutečných reálných úspor v ekonomice a jak je tedy odlišit od pouhé úvěrové expanze.

Slovy Hayeka¹⁶¹ lze tedy tvrdit, že hospodářský cyklus je v dnešním systému bankovníctví nevyhnutelný, a můžeme doplnit – i přes možnou existenci racionálních očekávání. Nebudeme daleko od pravdy, když budeme tvrdit, že v situaci endogenních peněz nemůžou racionální očekávání zabránit vzniku úvěrové expanze a hospodářského cyklu.

Na závěr této kapitoly uvedeme model, kterým se snažili Carilli a Dempster¹⁶² uniknout z pasti racionálních očekávání. Svoji argumentaci postavili na teorii her. Model vychází z toho, že poskytnutí úvěru a jeho přijetí v průběhu úvěrové expanze může být zisk maximalizující strategií jak pro banky, tak pro podnikatele. Dané řešení však není optimální z hlediska celé ekonomiky.

Začneme s analýzou chování bank. Uvažujeme stejnou situaci jako v minulých odstavcích. Existuje centrální bankovníctví s obchodními bankami, držícími pouze částečné rezervy. V ekonomice dochází k růstu poptávky po úvěrech. Obchodní banky mají nyní na výběr. Mohou zvýšit své úrokové sazby a udržet si svůj rezervní poměr. Nebo ponechají sazby beze změny a zvýší úvěrovou kapacitu i za cenu poklesu svého rezervního poměru. Neboli - zahájí úvěrovou expanzi krytou pouze nově vytvořenými depozity.

Carilli a Dempster implikují důsledky jejich různých rozhodnutí. Pokud daná banka zvýší úvěry a ostatní banky udělají totéž, nezmění se její relativní zisk, ale zvýší své likviditní riziko. Výplata této banky je zachycena v levé horní buňce na obr. č. 50. Pokud daná banka nezvýší svou úvěrovou kapacitu, tj. zvýší své úroky, přičemž ostatní banky své úroky ponechají, banka ztratí zákazníky, čímž se jí sníží zisk. Zároveň však dochází k růstu jejího likviditního rizika,

¹⁶⁰ Cochran (2000)

¹⁶¹ Hayek (1933), str. 47

¹⁶² Carilli a Dempster (2001), kritiku lze nalézt v Murphy, Erickson (2005).

jelikož v celé ekonomice roste poměr depozita/hotovost (a sice díky úvěrové expanzi ostatních obchodních bank). Ostatní banky totiž emitují depozita znějící na stejnou podkladovou měnu. Situaci ilustruje levá dolní buňka. Pokud naopak pouze tato banka ponechá své úrokové sazby konstantní, přiláká zákazníky jiných bank. Tím zvýší svůj relativní zisk, přičemž riziko se rovnoměrně rozlije na celý bankovní systém.¹⁶³ Tuto situaci zachycuje pravá horní buňka. Poslední možnost nastává, pokud celý bankovní systém zvýší své sazby. Relativní zisk dané banky se nezmění, stejný výrok platí i pro její likviditní riziko. Důsledek vidíme v pravé dolní buňce.

Výplatní matice reprezentativní banky

		Ostatní banky	
		Zvýšit úvěry (tj. ponechat úrokové sazby)	Nezvýšit úvěry (tj. zvednout úrokové sazby)
Daná banka	Zvýšit úvěry (tj. ponechat úrokové sazby)	Změna zisku=0; Změna rizika >0; A	Změna zisku>0; Změna rizika =0; B
	Nezvýšit úvěry (tj. zvednout úrokové sazby)	Změna zisku<0; Změna rizika >0; C	Změna zisku=0; Změna rizika =0; D

obr. č. 50

Přiřaďme těmto situacím hodnoty tak, jak je naznačeno na obr. č. 50. Z výše uvedené analýzy je zřejmé, že $B > D > A > C$, z čehož lze odvodit, že $A > C$ a $B > D$. Z toho plyne, že dominantní strategií pro tuto banku je zvýšit úvěrovou kapacitu, tj. snížit rezervní poměr a ponechat úrokovou sazbu beze změny. Co platí pro tuto banku, platí i pro banky ostatní. Každá banka proto zvýší svou úvěrovou kapacitu. Celý bankovní systém končí s výplatou A, i když lze dosáhnout vyšší výplaty D. Jedná se o typické věžňovo dilema. Tím, že se nacházíme v situaci neopakované hry, je výhodnější nespolupracovat a jednostranně zvýšit svou úvěrovou kapacitu (končí se s výplatou A), i když by pro systém jako celek bylo výhodnější spolupracovat,

¹⁶³ To vyvozují Carilli a Dempster. Je to ale velmi nepřesná aproximace, jelikož nová depozita musí na požádání splatit právě tato banka. Je však jasné, že vzrůst poměru depozita/hotovost zvyšuje riziko celého bankovního sektoru. Tím daná banka přenáší část svého rizika i na ostatní banky.

nezvyšovat úvěrovou kapacitu a dosáhnout výsledku D. Model posléze oproti Carillimu a Dempsterovi rozšíříme o možnost opakování této hry.

Nyní se zaměříme na rozhodování podnikatelů, zda přijmout nebo nepřijmout úvěr.¹⁶⁴ Situaci lze analyzovat podobným modelem (viz obr. č. 51). Analýza předpokládá, že podnikatelé vědí, že nové úvěry nejsou kryty reálnými úsporami. Jinými slovy řečeno, podnikatelé nejsou zmateni ohledně úvěrových měr a znají důsledky úvěrové expanze.

Výplatní matice reprezentativního podnikatele

		Ostatní podnikatelé	
		Přijmout úvěr	Nepřijmout úvěr
Daný podnikatel	Přijmout úvěr	Změna relat. zisku=0; E	Změna relat. zisku>0; F
	Nepřijmout úvěr	Změna relat. zisku<0; G	Změna relat. zisku=0; H

obr. č. 51

Výplata jednotlivého podnikatele opět závisí na chování ostatních podnikatelů. Přijme-li podnikatel nový úvěr a zároveň ostatní ho přijmou také, jeho relativní očekávaný zisk se nezmění. Tomuto výsledku odpovídá levá horní buňka. Nepřijmou-li ostatní nový úvěr a daný podnikatel ano, umožní mu nové prostředky přetáhnout ostatním výrobní faktory a dosáhnout relativně vyššího zisku. Situaci ilustruje buňka vpravo nahoře. Nečerpá-li podnikatel úvěr a ostatní úvěr přijmou, přetáhnou na jeho úkor zdroje a jeho relativní zisk se sníží. Podnikatelova výplata je umístěna v buňce nalevo dole. A nakonec se může stát, že žádný z podnikatelů úvěr nepřijme. Pak jsme svědky buňky napravo dole – relativní zisk podnikatele se nemění. Tento zisk bude absolutně vyšší než v případě všeobecného přijmutí úvěrů, jelikož všeobecné přijetí

¹⁶⁴ Je třeba dodat, že analýza chování podnikatelů není v modelu Carilli a Dempster (2001) příliš uspokojivě vysvětlena.

úvěru zahajuje hospodářský cyklus. Stejně jako v případě bank doplníme za dané výstupy možné hodnoty. Opět je zřejmé, že $F > H > E > G$, z čehož plyne, že $F > H$ a $E > G$. Dominantní strategií je přijmout úvěr. Takto se zachová každý podnikatel, a tak všichni přijímají úvěr. Situace končí s výplatou E, i když při spolupráci podnikatelů a společném nepřijetí úvěru lze dosáhnout výstupu H. Problém opět spočívá v neopakovatelnosti hry a nemožnosti uniknout z věžňova dilematu.

Nakonec tedy zjišťujeme, že banky poskytnou a podnikatelé přijmou úvěr. Úvěrová expanze je zahájena i za předpokladu dokonalé racionality a úplných informací. Na vině je koordinační selhání na obou stranách úvěrového trhu.

Nyní se zaměříme na možnost opakovat tuto hru. Z věžňova dilematu lze totiž obecně uniknout nekonečným opakováním dané hry.¹⁶⁵ Představme si opět chování bank. Lze dokázat, že za určité situace bude pro banky výhodné v opakované hře spolupracovat. Dále lze ukázat, že strategie – spolupracuj, dokud ostatní spolupracují, a navždy ukonči spolupráci, pokud někdo spolupráci poruší, může generovat rovnováhu i v podobě všeobecné spolupráce.

Začněme tedy s analýzou chování bank. Pokud všechny banky neustále spolupracují, pak očekávaná výplata modelované banky je:

$$\text{zisk spolupráce} = D + D/(1+r) + D/(1+r)^2 + \dots \quad (2.1)$$

Naopak pokud banka poruší spolupráci, v prvním období vydělá. Následující období je však spolupráce ukončena a banka se musí spokojit s nižší výplatou už navždy. Výplata banky v tomto případě proto bude:

$$\text{zisk ne-spolupráce} = B + A/(1+r) + A/(1+r)^2 + \dots \quad (2.2)$$

kde každá budoucí výplata je diskontována příslušným diskontním faktorem. Hledáme takové řešení, kdy zisk ze spolupráce převyšuje zisk z ne-spolupráce. Spojením obou rovnic a využitím vzorce pro součet nekonečné geometrické řady získáváme:

$$D \cdot (1+r)/r > B + A/r \quad (2.3)$$

Pro úrokovou míru r to znamená, že:

¹⁶⁵ Více např. Gibbons (1992). Místo nekonečného opakování lze přijmout předpoklad, že subjekty nevědí, kdy hra skončí, tj. nevědí, kolik bude mít opakování. Model by se zkomplikoval zahrnutím pravděpodobnosti ukončení hry.

$$r < (D-A) / (B-D) \quad (2.4)$$

Z této nerovnice lze vyvodit několik závěrů. Při relativně nízké úrokové míře (s ohledem na velikost A,B,D) se vyplatí spolupráce bank, tj. společně nespouštět úvěrovou expanzi. Dále - při dané úrokové míře, ke spolupráci vyzývá vysoká hodnota D (jednorázový výnos ze spolupráce), nízká hodnota A (jednorázový výnos ze společné ne-spolupráce) a nízká hodnota B (jednorázový výnos z jednostranné ne-spolupráce).

Obdobnou nerovnici bychom odvodili i v případě rozhodování podnikatelů o spolupráci, či ne-spolupráci. I když je třeba upozornit, že spolupráce podnikatelů (tj. společné ne-přijmutí úvěru) je těžko představitelná. Pro podnikatele tedy získáváme:

$$r < (H-E) / (F-H) \quad (2.5)$$

Úvěrová expanze bude spuštěna pouze a jenom tehdy, pokud nebudou splněny nerovnice (2.4) a (2.5) zároveň. To znamená ani banky, ani podnikatelé nebudou spolupracovat – banky vždy poskytnou úvěr a podnikatelé ho vždy přijmou.

Ukázali jsme, že i když byl pokus Carilliho a Dempstera inspirující, lze ho vyvrátit pouhým převedením neopakované hry na hru opakovanou a vhodnou volbou parametrů.

Na závěr této kapitoly uvedme, že hypotéza racionálních očekávání je závažnou námitkou proti rakouské teorii hospodářského cyklu. Lze ji vyvrátit pouze s velkou námahou, zejména díky Hayekově předpokladu endogenních peněz. I tak je třeba dalšího úsilí, aby byla ABC v tomto ohledu postavena na solidnější základy.

3 Rakouská teorie hospodářského cyklu versus současná makroekonomie

V této kapitole zaměříme pozornost na moderní teorie hospodářského cyklu. Stručně představíme teorie nové klasické ekonomie a nové keynesovské ekonomie. Pokusíme se nastínit, jaké nejzávažnější námitky vůči nim plynou z pohledu rakouské teorie hospodářského cyklu.

3.1 ABC a Nová klasická ekonomie

Historie moderních neoklasických makroekonomických teorií spadá do začátku 70. let, kdy R. Lucas¹⁶⁶ uvedl racionální očekávání do teorií ekonomických fluktuací. V této práci vyvineme¹⁶⁷ jeho model tak, jak je uveden v učebnici D. Romera.¹⁶⁸ Tímto modelem se budeme zabývat podrobněji z toho důvodu, že se stane odrazovým můstkem k teoriím RBC i NKE.

Lucasův model byl prvním, který se snažil makroekonomické vztahy vyvodit z přísně mikroekonomických základů. Na začátku této analýzy stojí výrobce, který pozoruje změnu své ceny. Nyní musí rozhodnout, zda přizpůsobí svou produkci, či nikoliv. Pokud změna jeho ceny plyne ze změněných preferencí spotřebitelů, kteří nyní více, nebo méně poptávají jeho produkt, pak je optimálním rozhodnutím změnit výrobu, jelikož se mění výrobcova relativní cena.¹⁶⁹ Pokud je však změna ceny způsobena pouhým šokem ze strany agregátní poptávky, který, jak známo, mění ostatní ceny stejným směrem, pak by výrobce na změnu ceny reagovat neměl. Problémem, kterému výrobce čelí, je samozřejmě rozlišit, zda se cena mění v důsledku změny preferencí či změny agregátní poptávky.

Nejprve odvodíme verzi Lucasova modelu, kde výrobce přesně zná celkovou cenovou hladinu. Produkční funkce reprezentativního výrobce má podobu:¹⁷⁰

$$Q_i = L_i \quad (3.1)$$

kde Q_i je reálná produkce a L_i je jeho množství práce. Užitéková funkce individuálního výrobce má tvar:

¹⁶⁶ Lucas (1972), Lucas (1973)

¹⁶⁷ Modely uvádíme z toho důvodu, aby čtenář přímo viděl, ke kterým vztahům v těchto teoriích má ABC nejzávažnější námitky.

¹⁶⁸ Romer (2006), str. 272-285. Je třeba přiznat, že zvládnutí původního Lucasova článku je nesrovnatelně obtížnější než didakticky precizní Romerova explanace.

¹⁶⁹ Relativní cenou se má na mysli vztah výrobcovy ceny k celkové cenové hladině, tj. P_i/P .

¹⁷⁰ Jakýkoliv reprezentativní agent v této teorii má tu vlastnost, že je průměrem všech ostatních agentů, nebo lépe řečeno, že všichni agenti jsou identičtí „klonové“. Proto lze modelovat chování pouze jednoho reprezentanta, chování ostatních je tudíž identické.

$$U_i = C_i - 1/\gamma \cdot L_i^\gamma \quad (3.2)$$

z čehož plyne, že výrobcův užitek roste s větší reálnou spotřebou (C_i) a klesá s růstem vynaložené práce. Parametr γ vyjadřuje jeho ochotu, nebo spíše neochotu, pracovat. Výrobcova reálná spotřeba se odvíjí od jeho prodané produkce ($P_i Q_i$), kterou je třeba deflovat jemu známou cenovou hladinou. Z uvedené věty plyne, že výrobce netvoří úspory. Užítková funkce pak nabývá tvaru:

$$U_i = (P_i Q_i)/P - 1/\gamma \cdot L_i^\gamma \quad (3.3)$$

Protože výrobcova produkční funkce má neprimitivnější možnou podobu ($Q_i = L_i$), lze užítkovou funkci přepsat jako:

$$U_i = (P_i L_i)/P - 1/\gamma \cdot L_i^\gamma \quad (3.4)$$

Model předpokládá dokonalou konkurenci, proto je výrobce cenovým příjemcem. Jinými slovy, P_i je mu dána trhem. Před výrobcem stojí úkol zvolit takové množství práce, aby maximalizoval svůj užitek. L_i je tedy jediná proměnná, nad kterou má kontrolu. Maxima užitku dosáhne, když:

$$dU_i/dL_i = 0 \quad (3.5)$$

$$\text{a zároveň } d^2U_i/dL_i^2 < 0 \quad (3.6)$$

$$dU_i/dL_i = P_i/P - L_i^{\gamma-1} \quad (3.7)$$

Výraz (3.7) položíme roven nule.¹⁷¹ Tím pádem získáme:

$$P_i/P = L_i^{\gamma-1} \quad (3.8)$$

a dále:

$$L_i = (P_i/P)^{1/(\gamma-1)} \quad (3.9)$$

¹⁷¹ Jak plyne z výrazu (3.6) a (3.7) - za předpokladu, že $\gamma > 1$, jsme našli maximum užitku.

Převedením do logaritmické podoby, přechází výraz (3.9) na:

$$l_i = [1/(\gamma-1)] \cdot (p_i - p) \quad (3.10)$$

kde $l_i = \ln(L_i)$, $p_i = \ln(P_i)$, a $p = \ln(P)$. Malými písmeny budeme vždy značit přirozený logaritmus dané veličiny.

Z výrazu (3.10) tedy jasně plyne, že výrobce bude nabízet tím více práce (a produkce), čím vyšší bude jeho relativní cena ($p_i - p$) a čím nižší bude jeho neochota pracovat (γ). Odvodili jsme tedy funkci výrobcovy nabídky produkce. Nyní zaměříme pozornost na poptávku po jeho produkci.

Model předpokládá tento tvar poptávky po produkci reprezentativního výrobce:

$$Q_i = Y \cdot Z_i \cdot (P_i/P)^{-\eta} \quad (3.11)$$

kde Q_i je poptávané množství, Y je agregátní reálný důchod, Z_i je relativní poptávkový šok, P_i je cena výrobku, P je cenová hladina (P_i/P je tedy relativní cena) a η je cenová elasticita poptávky.¹⁷² Tato poptávková funkce dává smysl. Čím vyšší je reálný důchod, čím větší je relativní poptávkový šok¹⁷³ a čím nižší je relativní cena, tím vyšší je poptávané množství. Výraz (3.11) opět převedeme do logaritmické podoby („malá písmena opět značí logaritmus velkých písmen“):

$$q_i = y + z_i - \eta \cdot (p_i - p) \quad (3.12)$$

Dále definujeme agregátní reálný důchod (produkt) jako průměr jednotlivých produktů ($y = \text{průměr}(q_i)$) a agregátní cenovou hladinu jako průměr jednotlivých cen ($p = \text{průměr}(p_i)$). Průměrný relativní poptávkový šok je roven nule ($\text{průměr}(z_i) = 0$).

Nyní můžeme spojit poptávku s nabídkou, tzn. srovnat rovnici (3.12) s rovnicí (3.10). Z produkční funkce (3.1) vyplývá, že $l_i = q_i$, proto:

$$[1/(\gamma-1)] \cdot (p_i - p) = y + z_i - \eta \cdot (p_i - p) \quad (3.13)$$

¹⁷² Lze ukázat, že se jedná o konstantní cenovou elasticitu. Cenová elasticita je definována jako $(dQ_i/dP_i) \cdot (P_i/Q_i)$. Po provedení příslušné derivace a výpočtu získáme právě $-\eta$.

¹⁷³ Relativním poptávkovým šokem se model snaží zachytit situaci, kdy na jednom trhu poptávka po určitém výrobku roste a na jiném naopak klesá, z čehož plyne, že celková poptávka v ekonomice se nemění.

Z této rovnice je třeba získat p_i , proto:

$$p_i \cdot [1/(\gamma-1) + \eta] = y + z_i + p \cdot [1/(\gamma-1) + \eta] \quad (3.14)$$

Z toho plyne, že:

$$p_i = (y + z_i) / [1/(\gamma-1) + \eta] + p \quad (3.15)$$

Víme, že p je průměrem p_i a průměr $z_i = 0$, proto agregací přes všechny trhy se z rovnice (3.15) získá celková cenová hladina:

$$p = y / [1/(\gamma-1) + \eta] + p \quad (3.16)$$

Z výrazu (3.16) je zřejmé, že:

$$y = 0 \quad (3.17)$$

neboli $Y=1$. To znamená, že ekonomika je neustále na svém potenciálu. Agregátní poptávku odvodíme z rovnice směny:

$$MV=PY \quad (3.18)$$

přičemž budeme předpokládat, že rychlost obratu je konstantní a rovna jedné, tj. $V=1$.

Převedením rovnice (3.18) do logaritmického tvaru, získáme:

$$m = p + y \quad (3.19)$$

A jelikož víme, že $y = 0$ (3.17), tak konečně získáváme výsledek, ke kterému celá analýza směřovala:

$$m = p \quad (3.20)$$

Z Lucasova modelu tedy plyne: Pokud mají výrobci dokonalé informace o cenové hladině, tak je ekonomika neustále na svém potenciálu (výraz (3.17)) a peníze mají vliv pouze na celkovou

cenovou hladinu (rovnice (3.20)). Peníze jsou tedy absolutně neutrální. Jak bylo v minulých kapitolách řečeno, jedná se o závěr, který je zcela v rozporu s ABC.

Nyní vyvodíme případ, kdy výrobci neznají celkovou cenovou hladinu, nýbrž pouze cenu vlastního výrobku. Jak dokládá rovnice (3.10), výrobce rozhoduje o množství vynaložené práce na základě relativní ceny ($p_i - p$), kterou nyní označíme r_i :

$$r_i = p_i - p \quad (3.21)$$

Výrobce však nezná celkovou cenovou hladinu, proto nezná ani svou relativní cenu. Celkovou cenovou hladinu odhaduje na základě znalosti své vlastní ceny. Proto i relativní cenu musí odhadnout pouze na základě znalosti své vlastní ceny ($E[r_i | p_i]$). Výraz (3.10) se tedy modifikuje na:

$$l_i = 1/(\gamma - 1) \cdot E[r_i | p_i] \quad (3.22)$$

Lze ukázat,¹⁷⁴ že:

$$E[r_i | p_i] = V_r / (V_r + V_p) \cdot (p_i - E[p]) \quad (3.23)$$

kde V_r značí rozptyl (variabilitu) relativní ceny, V_p rozptyl (variabilitu) cenové hladiny a $E[p]$ je střední hodnota p . Jelikož model předpokládá subjekty tvořící racionální očekávání, je $E[p]$ rovněž očekávanou celkovou cenovou hladinou. Spojením (3.22) a (3.23) získáváme:

$$l_i = 1/(\gamma - 1) \cdot V_r / (V_r + V_p) \cdot (p_i - E[p]) \quad (3.24)$$

Daný výraz zjednodušíme tak, že $b = 1/(\gamma - 1) \cdot V_r / (V_r + V_p)$. Proto:

$$l_i = b \cdot (p_i - E[p]) \quad (3.25)$$

Z výrazu (3.25) opět plyne, že výrobce bude nabízet práci (produkci) v závislosti na rozdílu své ceny a očekávané cenové hladiny. Jeho nabídku však také determinuje variabilita relativní ceny a variabilita cenové hladiny. Je-li variabilita cenové hladiny vysoká (vysoké V_p), bude reakce

¹⁷⁴ viz Romer (2006), str. 277

výrobce na změnu jeho relativní ceny malá. Naopak, je-li vysoká variabilita relativní ceny (vysoké V_r), pak bude jeho reakce významná.

Agregací přes všechny výrobce (průměr $l_i = y$ a průměr $p_i = p$) získáme známou Lucasovu křivku agregátní nabídky:

$$y = b \cdot (p - E[p]) \quad (3.26)$$

Z rovnice (3.26) je zřejmé, že, převyšuje-li cenová hladina očekávanou cenovou hladinu, budou výrobci nabízet více produkce, a proto agregátní nabídka (y) poroste. Poroste za potenciál, který je v tomto modelu určen jako $y = 0$. Až se očekávaná cenová hladina srovná se skutečnou, ekonomika se vrátí na svůj potenciál.

Nyní do modelu doplníme roli peněz. Jak již víme, agregátní poptávka je určena výrazem $y = m - p$. Vyrovnáním agregátní poptávky s agregátní nabídkou získáme:

$$m - p = b \cdot (p - E[p]) \quad (3.27)$$

Vyjádříme cenovou hladinu:

$$p + b \cdot p = m + b \cdot E[p] \quad (3.28)$$

$$p = m \cdot 1/(1+b) + E[p] \cdot b / (1+b) \quad (3.29)$$

Pro velikost produkce ($y = m - p$) platí:

$$y = m - m \cdot 1/(1+b) - E[p] \cdot b / (1+b) \quad (3.30)$$

$$y = m \cdot b / (1+b) - E[p] \cdot b / (1+b) \quad (3.31)$$

Subjekty tvoří racionální očekávání, tj. umějí řešit rovnici (3.29). Očekávanou cenovou hladinu lze proto zapsat:

$$E[p] = E[m] \cdot 1/(1+b) + E[p] \cdot b / (1+b) \quad (3.32)$$

z čehož plyne, že:

$$E[p] \cdot (1+b) - E[p] \cdot b = E[m] \quad (3.33)$$

a z toho je zřejmé, že:

$$E[p] = E[m] \quad (3.34)$$

čímž získáváme další důležitý výstup Lucasova modelu: Očekávaná cenová hladina se rovná očekávanému množství peněz. Toto zjištění jasně plyne z formování racionálních očekávání. Chceme-li vyjádřit vliv peněz na produkci, tak po dosazení do (3.31) zjišťujeme, že:

$$y = m \cdot b / (1+b) - E[m] \cdot b / (1+b) \quad (3.35)$$

$$y = b/(1+b) \cdot (m - E[m]) \quad (3.36)$$

Z rovnice (3.36) plyne nejdůležitější závěr. Pouze neočekávané množství peněz ($m - E[m]$) má vliv na produkci. Jinými slovy, peníze mají reálné účinky, pouze pokud je jejich množství nesprávně anticipováno. Pokud je množství peněz přesně očekáváno ($m = E[m]$), tak jsou peníze neutrální. Mají vliv výlučně na cenovou hladinu.

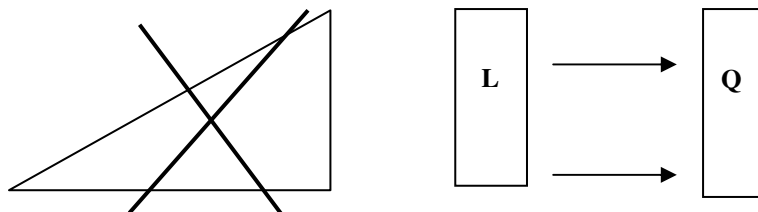
Nyní můžeme uvést nejzávažnější výtky k této teorii z pohledu ABC.¹⁷⁵ Z analýzy v předcházejících kapitolách plynou naprosto jasně. Lucas ve svém článku¹⁷⁶ uvádí, že jeho model předpokládá neexistenci kapitálu a rovnoměrně se rozlévající peníze v ekonomice. Tím však z modelu vylučuje základní fenomény, díky nimž celý hospodářský cyklus dle rakouské teorie probíhá.

Nejprve se zaměříme na produkční funkci. Rovnice (3.1) uvádí, že produkt je dán pouze prací, kapitál neexistuje. Nástroji ABC toto implikuje zcela deformovanou podobu Hayekova trojúhelníku (obr. č. 52).

¹⁷⁵ Námitky soustředující se vůbec na používání matematiky v ekonomii, zejména na derivování ordinálního a neměřitelného užitku, lze nalézt v Rothbard (2001b). Výtky k umělým stavbám těchto modelů, např. Garrison (1991).

¹⁷⁶ Lucas (1972)

„Hayekův trojúhelník“ v Lucasově modelu



obr. č. 52

Pozn.: Dle Lucasova modelu neexistuje intertemporální struktura produkce, spotřební statky vznikají okamžitě z pracovní síly.

Podle ABC je hospodářský cyklus výsledkem neudržitelné intertemporální struktury produkce a jejích následných fluktuací. Odstraníme-li intertemporální strukturu produkce, neexistuje pak podle ABC důvod, proč by měl hospodářský cyklus probíhat. Ekonomika tvořená pouze prací může bez větších problémů a s minimálními náklady měnit objem a strukturu produkce, avšak tyto změny mají pouze málo společného s fenoménem hospodářských fluktuací. Z ABC totiž jasně plyne, že ekonomiky bez kapitálu zažívají pouze nepatrné fluktuace ve srovnání se silně kapitalistickými ekonomikami. Téměř nulové krátkodobé fluktuace produkce¹⁷⁷ z doby před průmyslovou revolucí dávají v tomto ABC za pravdu.

Předpoklad nulového kapitálu je často nahrazen předpokladem konstantního množství kapitálu v krátkém období. Produkční funkce pak získává tvar:

$$Y=f(L,K_0,A_0) \quad (3.37)$$

kde technologie (A) i kapitál (K) jsou v krátkém období (tj. v období, uvnitř kterého proběhne hospodářský cyklus) neměnné. Naopak ABC chápe kapitál zejména jako výrobky v procesu, tj. jako meziprodukt na různém stupni zralosti. Proto už samotná výroba je procesem tvořícím kapitál. Produkční funkce by pak mohla být volně zapsána jako:

$$L_1 \rightarrow K_1 + L_2 \rightarrow K_2 + L_3 \rightarrow \dots K_{n-1} + L_n \rightarrow C \quad (3.38)$$

Celo-ekonomické fluktuace pak musí nutně probíhat uvnitř procesu tvorby produkce, uvnitř kapitálové struktury. Jinými slovy, chceme-li porozumět fenoménu hospodářských cyklů, musíme se zaměřit na děje, které se odehrávají v tomto procesu tvorby produkce, postaveném na kapitálu a jeho struktuře. I naše každodenní zkušenost potvrzuje oprávněnost tohoto požadavku.

¹⁷⁷ Samozřejmě s výjimkou fluktuací způsobených „vyšší mocí“, jako např. zemědělské neúrody či mor.

Délka hospodářského cyklu bývá odhadována na cca 8 let. Existuje však představa, jak dlouho trvá v dnešní silně kapitálově vybavené (neboli extrémně oklikově vyrábějící) ekonomice vytvořit i ten nejprimitivnější výrobek? Budeme-li za mezi-produkci považovat vstupy typu elektřina, pak délka výrobního procesu může být delší než délka samotného hospodářského cyklu. Proto i malé zachvění v této nekonečně složité intertemporální struktuře produkce bude mít dalekosáhlé a nepředvídatelné dopady do výstupu ekonomiky, měřeného jako množství konečných spotřebních statků.

Hayek¹⁷⁸ kritizoval soudobé teorie za ignoraci existence kapitálu. Od jeho dob byl kapitál z teorií fluktuací vyrazen úplně, nebo, jak uvidíme později, nahrazen pouze nevysvětleným homogenním agregátem bez struktury.

Nyní se zaměříme na domnělou neutralitu peněz. Další výtky z pohledu ABC tedy míří na druhý předpoklad Lucasova modelu, a sice že peníze jsou do ekonomiky vpraveny zcela rovnoměrně. Jak jsme již analyzovali, ABC spoléhá na účinky vstřiků peněz do ekonomiky. Jinými slovy, peníze nemohou být nikdy do ekonomiky vpraveny tak, aby nevychýlily její rovnováhu. S ohledem na Lucasův model máme na mysli i očekávané peníze.

Peníze se dostávají do ekonomiky vždy nerovnoměrně. Nelze odhadnout, kdy k danému výrobcí doputují. Pozoruje-li výrobce změnu poptávky po své produkci, nikdy nemůže vědět, zda tato změna pramení ze změny preferencí spotřebitelů, nebo ze změny množství peněz. A to vše za předpokladu, že je dokonale informován o množství peněz a změnách jejich objemu. Toto tvrzení dokládá již známá soustava grafů na obr. č. 29.

Převyprávíme-li příběh z Lucasova modelu. Výrobci tvoří racionální očekávání a zajímají se o změny množství peněz v ekonomice. Předpokládejme, že změna množství peněz přesně odpovídá očekáváním výrobců. Peníze by proto neměly ovlivnit výrobu. Problémem však je, že nové peníze nelze dopravit na všechny trhy rovnoměrně. Nerovnoměrné vstřiky peněz do systému mění relativní poptávky. Z toho plyne i relativní ceny¹⁷⁹ statků v ekonomice (viz obr. č. 29). Změny relativních cen motivují k přesunům výroby, přičemž výrobci se musejí přizpůsobit. Ekonomika směřuje tam, kde nové peníze jako první začínají „pracovat“. Změna poptávek mění strukturu produkce i přes dokonalé očekávání ohledně množství peněz v ekonomice. Peníze tedy nejsou neutrální. Mají reálné důsledky.

Dále se znovu se zaměříme na Lucasovu křivku krátkodobé agregátní nabídky:

$$y = b \cdot (p - E[p]), \text{ kde } b = 1/(\gamma - 1) \cdot V_r / (V_r + V_p) \quad (3.39)$$

¹⁷⁸ Hayek (1936a), Hayek(1931b)

¹⁷⁹ Zde termínem relativní cena máme na mysli relace mezi jednotlivými tržními cenami statků a nikoliv ve smyslu Lucasova modelu, kde je relativní cena dána poměrem ceny daného výrobku k celkové cenové hladině.

Z Hayekovy analýzy plyne, že vstřík peněz do systému, který by dokázal zvýšit všechny ceny rovnoměrně, nebude mít vliv na reálnou ekonomiku. Lucasův model však na základě rovnice (3.39) implikuje, že to možné je, a to v situaci, je-li zvýšení cenové hladiny neočekávané.

Od teoretiků RBC následně přišla závažná výtka. Jak plyne z rovnice (3.39), peníze nejsou dle Lucasova modelu neutrální pouze tehdy, pokud lidé chybně vnímají cenovou hladinu ($p \neq E[p]$). V dnešním světě jsou však údaje o cenové hladině, nebo lépe řečeno o inflaci, k dispozici každý měsíc. Je proto silně nepravděpodobné, že by se mohli výrobci mýlit ohledně cenové hladiny dlouhodobě. Již během pouhého měsíce mohou svá očekávání přizpůsobit skutečné cenové hladině. Peníze tak přestanou mít vliv na reálnou ekonomiku během zanedbatelně krátké doby. Hospodářské cykly, trvající řádově roky, tak musí způsobovat jiný fenomén.

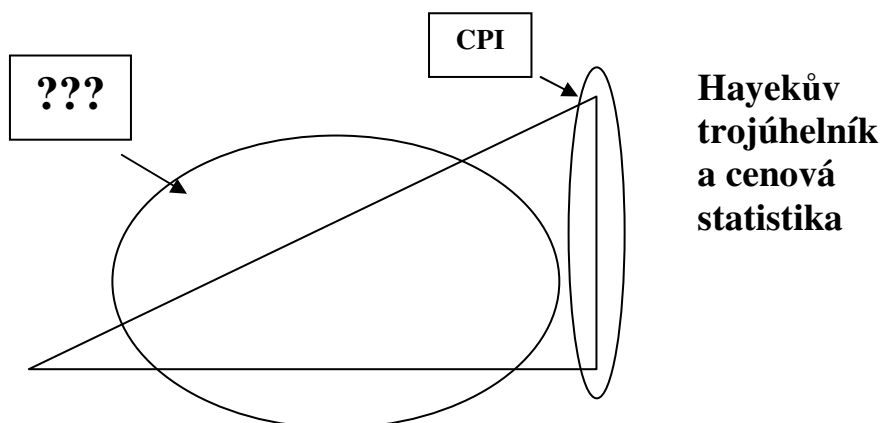
Námítka ABC vůči důsledkům rovnice (3.39) jde jiným směrem a objevuje se již v Hayekově¹⁸⁰ práci. Vývoj cen¹⁸¹ měřený standardně pomocí CPI se zaměřuje pouze na spotřební statky. Chápáno prizmatem Hayekova trojúhelníku tak CPI odhaluje ceny výlučně konečného stádia (viz obr. č. 53). Avšak nejdůležitější pro dnešní metody výroby jsou ceny uvnitř intertemporální struktury produkce, které nejsou a ani nemohou být předmětem statistiky.¹⁸² Jejich celkový vývoj tedy není znám. Vedle těchto cen dále existuje ještě důležitější veličina. Je jí marže mezi jednotlivými stádii výroby, jež se zrcadlí v úrokové míře. V ABC tak nejde primárně o ceny posledního stádia, ale zejména o úrokovou míru. A ta je měnovými šoky ovlivněna vždy. Měnová expanze ji snižuje.¹⁸³ Snížení úrokové míry musí mít vliv na intertemporální strukturu produkce i přes dokonalou znalost cenové hladiny. Peníze tak nemohou být neutrální ani v situaci dokonalé znalosti cenové hladiny (tj. i když $p = E[p]$).

¹⁸⁰ Hayek (1946), str. 100

¹⁸¹ Námitky k samotné možnosti měřit cenovou hladinu lze nalézt v Rothbard (2005), str.599.

¹⁸² Existuje samozřejmě index, který měří vývoj cen průmyslových výrobců (PPI), ale ten, jako každý agregát, zatemňuje vztahy uvnitř intertemporální struktury produkce.

¹⁸³ A v minulé kapitole jsme viděli, že se definičně jedná o jedno a totéž (tj. měnovou expanzi lze provést ceteris paribus pouze skrze pokles úrokové míry), a to i přes existenci racionálních očekávání.



obr. č. 53

Pozn.: Statistika zjišťuje pouze ceny spotřebních statků. Důležité jsou však ceny uvnitř struktury produkce a zejména jejich rozdíl – tzn. marže mezi jednotlivými stádii.

Jazykem Lucasova modelu můžeme o ABC tvrdit, že spouštěcím mechanismem hospodářského cyklu je také omyl. Nikoliv však omyl ohledně cenové hladiny, nýbrž ohledně úrokové míry. Tato chyba má dalekosáhlé dopady do intertemporální struktury produkce. Chybu přitom v ABC nelze odhalit, na rozdíl od Lucasova modelu, z údajů o cenové hladině či o jiném agregátu. Odhalí ji samotné ekonomické síly, jež mění základní intertemporální cenu ekonomiky – úrokovou míru. A jak bylo dokázáno, odstranění této chyby je bolestivým procesem, projevujícím se v likvidaci kapitálu a ztrátě produktu.

Než opustíme Lucasův model, zaměříme se ještě na parametr $\underline{b}$ v rovnici (3.39). Existuje-li vysoká variabilita cenové hladiny (V_p), pak parametr $\underline{b}$ je nízký a neočekávané změny cenové hladiny mají pouze nepatrný vliv na produkci. Nebo také jinými slovy, peníze jsou neutrální, i když se jejich objem mění neočekávaně. Lucas¹⁸⁴ tuto hypotézu testoval. V souladu s předpověďmi modelu vyšlo, že v zemích, kde existovala vysoká variabilita inflace, tzn. kde se vláda neustále snažila měnovou expanzí stimulovat ekonomiku, změny množství peněz neměly vliv na reálný výstup, ale pouze na cenovou hladinu. Jednalo se zejména o latinsko-americké státy. Naopak v zemích západní Evropy a v USA, kde byla variabilita inflace poměrně nízká, znamenaly změny agregátní poptávky silný stimul do reálné ekonomiky. Z toho tedy plyne, že měnová stimulace je účinná hlavně tehdy, není-li příliš často využívána.

Tento fenomén lze vysvětlit i pomocí ABC. Jak víme, měnová expanze končí likvidací kapitálu. Pokud následují další a další měnově-expanzivní kola, ekonomika již nemůže získat nové stimuly, jelikož proces likvidace kapitálu neumožňuje ekonomice dále růst. Jinými slovy řečeno, odstraňují-li firmy špatně investovaný kapitál v důsledku předchozí měnové expanze, infuze nových peněz nezajistí ekonomice nové kapitálové kapacity. Sice jsme konstatovali, že

¹⁸⁴ Lucas (1973)

vtříky peněz mohou po jistou dobu vytvářet vynucené úspory, avšak proces likvidace kapitálu přijít musí i přes zvyšující se množství peněz. Neustálá a opakovaná měnová expanze tak povede výlučně k růstu cen, proces odstraňování kapitálu zabrání růstu výstupu.¹⁸⁵

3.1.1 ABC a RBC

Již jsme naznačili, že předpoklad o tom, že by se výrobci mohli dlouhodobě mýlit ohledně cenové hladiny, byl odmítnut jako silně nepravděpodobný. Byl odmítnut jak neoklasickými, tak (novými) keynesovskými ekonomy. Někteří neoklasičtí ekonomové šli ještě dále a vyvodili, že výrobci jsou neomylní ohledně cenové hladiny neustále. Peníze jsou tudíž neutrální i ve velmi krátkém období. Proto musí být zdrojem fluktuací ekonomiky jiný fenomén. Neoklasičtí ekonomové přišli s myšlenkou, že základním zdrojem fluktuací ekonomiky jsou technologické šoky. Byla vytvořena teorie reálných hospodářských cyklů (RBC).

Ještě než přejdeme k základnímu popisu této teorie a k možným výtkám ze strany ABC, znovu se stručně zastavíme u předpokladu absolutní neutrality peněz. Částečnou odpověď jsme podali již v minulých odstavcích. Dodejme ještě jeden argument.

Dle teoretiků RBC jsou peníze zcela neutrální. Představme si ekonomiku, kde náhle začne růst množství peněz. Jelikož jsou peníze neutrální, *okamžitě* se to projeví růstem celkové cenové hladiny – inflací. Tato inflace se *okamžitě* zabuduje do očekávání lidí, neboli do očekávané inflace, což zároveň *okamžitě* vytlačí nominální úrokovou míru vzhůru. Měnová expanze tak vede k růstu nominální úrokové míry, a je třeba dodat – *okamžitě*. Ani v prvním okamžiku se měnová expanze neprojeví poklesem nominální úrokové míry, neboli – neexistuje žádný efekt likvidity.

Jak víme, ABC je postavena na přechodném poklesu úrokové míry, způsobeném měnovou expanzí. Pouze reverzní pohyb úrokových sazeb umožňuje ABC vysvětlit hospodářský cyklus. Je však velmi obtížné představit si měnovou expanzi, která by v dnešním světě nevedla k následnému poklesu úrokových sazeb. Soudobá měnová politika dokonce implikuje, že snížení sazeb a měnová expanze jedno jest.¹⁸⁶ V případě ABC můžeme jít ještě dál. Jak již bylo mnohokrát zdůrazněno, ABC se přísně drží stávajících institucionálních podmínek v bankovníctví. Aby mohly být nové peníze vůbec dopraveny do systému, musí

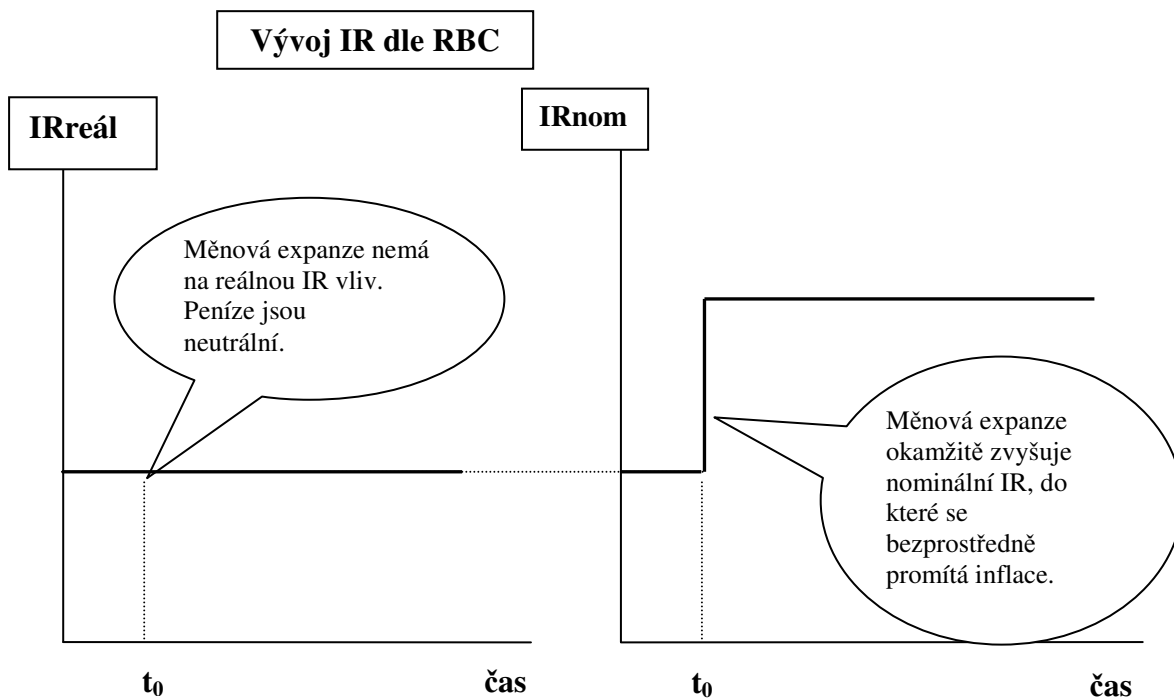
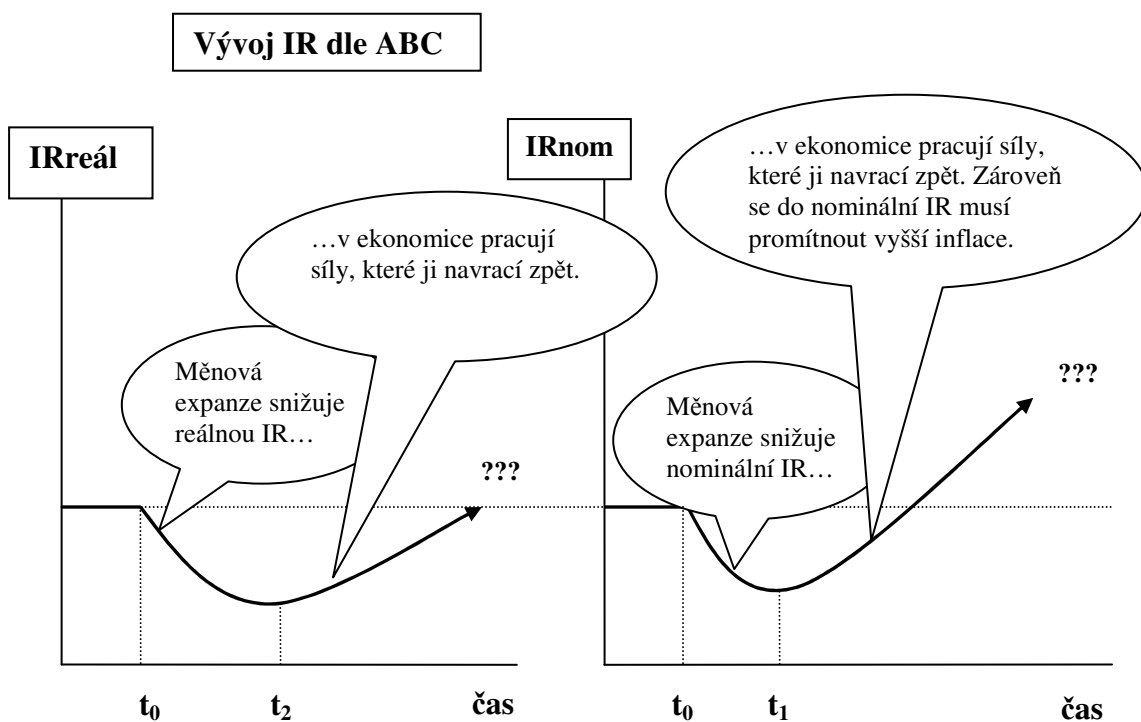
¹⁸⁵ Přesnější by bylo říci, že opakovaná měnová expanze naopak povede díky kumulované dis-alokaci kapitálu ke ztrátám produktu. Jinými slovy, opakující se měnová expanze není neutrální, kromě růstu cen způsobuje dlouhodobý pokles produkce.

¹⁸⁶ Odkaz na empirickou evidenci tohoto jevu lze najít v Romer (2006), str. 261.

(ceteris paribus) bankovní systém snížit úrokové sazby. Snížením úrokových sazeb však ztrácí peníze svou neutralitu¹⁸⁷ a začínají aktivně působit na ekonomiku, podle ABC zahajují hospodářský cyklus. Dále bychom mohli pokračovat analýzou z pod-kapitoly *Hospodářský cyklus*. Kdyby úrokové sazby krátkodobě neklesly, nemohly by se peníze vůbec do systému dostat. Tím pádem by nemohly ani zažehnout inflaci a v konečném důsledku ani zvýšit nominální úrokové sazby. Díky tomuto základnímu argumentu tak ztrácí RBC jakékoliv oprávnění hovořit o krátkodobé neutralitě peněz. Rozdíl obou teorií ukazuje obr. č. 54.

¹⁸⁷ Jak již bylo řečeno v pod-kapitole 1.3, vstřik peněz snižuje nominální i reálnou úrokovou míru. Reálnou míru by nesnížil a peníze by byly neutrální, kdyby vedly nejenom k poklesu nominální úrokové míry, ale i k poklesu očekávané míry inflace. To je ale zcela nemožné.

Vývoj úrokových měr (IR) dle ABC a RBC



obr. č. 54

Rakouská teorie by se tedy mohla s RBC „vypořádat“ již od samého počátku tvrzením, že peníze nejsou neutrální a mají reálné účinky. Peníze jsou hlavním viníkem hospodářských cyklů. Uvnitř RBC však nalezneme ještě menší drobnosti, vůči nimž by měla rakouská teorie výhrady, proto zde nastíníme základní myšlenku teorie reálného hospodářského cyklu.

Analýza RBC se odehrává v dokonale konkurenční walrasiánské rovnováze. Trhy jsou v neustálém ekvilibriu, ceny je okamžitě čistí od přebytečné poptávky nebo nabídky, lidé nepodléhají žádným peněžním iluzím, peníze jsou zcela neutrální, tzn. nominální veličiny nehrají roli. Ekonomika je v každém okamžiku na potenciálu a plně využívá svých zdrojů. Subjekty neustále optimalizují a nabízejí vždy tolik práce, aby maximalizovali svůj užitek.

Teorie RBC obsahuje dva základní elementy – intertemporální substituci práce a šoky do produkční funkce ze strany technologií. Nejprve se zaměříme na intertemporální substituci práce. Dokážeme, že lidé primárně nesubstituuji práci a volný čas intra-temporálně, tj. v jednom časovém období, ale zejména mezi časovými obdobími.

Tato teorie je postavena na mikroekonomických základech, proto opět začneme užitkovou funkcí reprezentativní domácnosti, nejprve pouze pro jedno období:¹⁸⁸

$$u = \ln(c) + b \cdot \ln(1-l) \quad (3.40)$$

která vyjadřuje, že užitek domácnosti roste se spotřebou c a klesá s počtem odpracovaných hodin l („malé“ L). b je parametr zachycující intenzitu „požitku“ z volného času ($1-l$). Rozpočtové omezení domácnosti je dáno:

$$c = w \cdot l \quad (3.41)$$

kde w je reálná mzda. Domácnost se snaží maximalizovat užitek při daném omezení, proto sestrojíme Lagrangeovu funkci:

$$L = \ln(c) + b \cdot \ln(1-l) - \lambda \cdot (wl - c) \quad (3.42)$$

Podmínky prvního¹⁸⁹ řádu jsou:

¹⁸⁸ Romer (2006), str. 183-184. Na str. 181-192 je velmi srozumitelnou cestou vyvinut a diskutován celý tento jednoduchý model, přičemž pro naše účely postačuje přiblížit pouze některé prvky.

¹⁸⁹ Dále by bylo třeba dokázat, že se jedná o maximum funkce, a sice pomocí ohraničeného Hessiánu.

$$\partial L / \partial c = 1/c + \lambda = 0 \quad (3.43)$$

$$\partial L / \partial l = -b \cdot 1/(1-l) - \lambda \cdot w = 0 \quad (3.44)$$

Využitím faktu, že $c = w \cdot l$, lze rovnici (3.43) upravit na:

$$\lambda = -1/(w \cdot l) \quad (3.45)$$

a následným dosazením do rovnice (3.44) získáme:

$$b \cdot 1/(1-l) = 1/l \quad (3.46)$$

a z toho plyne, že:

$$l = 1/(1+b) \quad (3.47)$$

Mzda v této rovnici nevystupuje. Nabídka práce je vertikálou, tj. není citlivá na změnu reálné mzdy. Důchodový a substituční efekt je vyrovnán. Domácnost nesubstituuje v daném období práci a volný čas.

Nyní model rozšíříme na dvě období a ukážeme, že substituce práce je významná mezi-časově, čímž získáme požadovanou vlastnost modelů RBC. Užítková funkce domácnosti ve dvou obdobích je (současné období je období 1, budoucí období je období 2):¹⁹⁰

$$u = \ln(c_1) + b \cdot \ln(1-l_1) + 1/(1+\rho) \cdot \ln(c_2) + 1/(1+\rho) \cdot b \cdot \ln(1-l_2) \quad (3.48)$$

kteřá uvádí, že užitek roste s růstem spotřeby v období 1 (c_1) a v období 2 (c_2) a klesá s růstem odpracovaných hodin v období 1 (l_1) a v období 2 (l_2). Parametr ρ je diskontní mírou, snaží se zachytit fakt, že budoucí spotřeba a volný čas (tj. v období 2) má pro danou domácnost v současné chvíli nižší subjektivní hodnotu než současná spotřeba a volný čas (tj. v období 1).¹⁹¹

Rozpočtové omezení domácnosti za obě období má podobu:

$$c_1 + 1/(1+r) \cdot c_2 = w_1 l_1 + 1/(1+r) \cdot w_2 l_2 \quad (3.49)$$

¹⁹⁰ Model předpokládá, že domácnost žije dvě období, neexistuje nejistota ohledně budoucnosti a domácnost má pouze jednoho člena.

¹⁹¹ Parametr ρ je velmi problematický zejména z pohledu rakouské teorie. Lze ho totiž chápat jako mezní míru časové preference, která se však mění právě se změnami alokace spotřeby mezi současné a budoucí užití. Více Rothbard (2005).

kde r je reálná úroková míra, w_1 je reálná mzda v období 1 a w_2 je reálná mzda v období 2.

Domácnost se opět snaží maximalizovat užitek, proto sestrojíme Lagrangeovu funkci:

$$L = \ln(c_1) + b \ln(1-l_1) + 1/(1+\rho) \cdot \ln(c_2) + 1/(1+\rho) \cdot b \ln(1-l_2) - \lambda \cdot [c_1 + 1/(1+r) \cdot c_2 - w_1 l_1 - 1/(1+r) \cdot w_2 l_2] \quad (3.50)$$

Zajímá nás množství alokované práce, proto z podmínek prvního řádu využijeme pouze:

$$\partial L / \partial l_1 = -b/(1-l_1) + \lambda \cdot w_1 = 0 \quad (3.51)$$

$$\partial L / \partial l_2 = -b/[(1-l_2) \cdot (1+\rho)] + \lambda \cdot w_2 / (1+r) = 0 \quad (3.52)$$

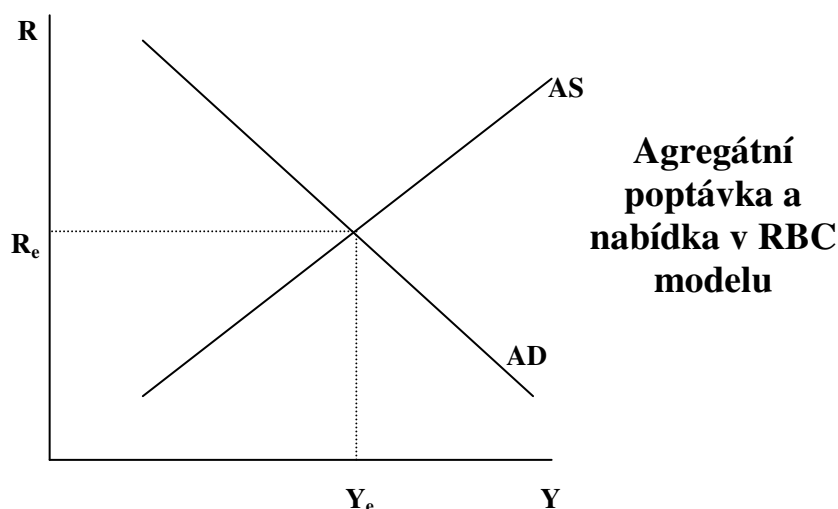
Z rovnice (3.51) plyne, že $\lambda = b/[(1-l_1) \cdot w_1]$. Dosazením do (3.52) získáme:

$$b / [(1-l_2) \cdot (1+\rho)] = b \cdot w_2 / [(1-l_1) \cdot w_1 \cdot (1+r)] \quad (3.53)$$

a přeskupením:

$$\frac{(1-l_1)}{(1-l_2)} = \frac{w_2}{w_1} \cdot \frac{1+\rho}{1+r} \quad (3.54)$$

Z rovnice (3.54) plynou nejdůležitější závěry. S růstem mzdy v období 1 (w_1) ve srovnání s obdobím 2 (w_2) klesá poměr w_2/w_1 , proto musí klesnout i poměr $(1-l_1)/(1-l_2)$. To znamená, že s relativním růstem reálné mzdy v současném období relativně roste množství nabízené práce v současném období. Dále z rovnice plyne závěr, že s růstem časové preference ρ klesá relativní množství vynaložené práce v současnosti. Nejdůležitějším důsledkem rovnice (3.54) je, že s růstem reálné úrokové míry r roste množství nabízené práce v současnosti (l_1). Z tohoto tvrzení lze odvodit agregátní nabídku celé ekonomiky. S růstem reálné úrokové míry roste množství nabízené práce a z tohoto důvodu i produkce (AS) (viz. obr. č. 55). Do grafu jsme doplnili křivku agregátní poptávky (AD), která je klesající funkcí reálné úrokové míry. Tento závěr je logický, jelikož spotřeba i investice s růstem úrokové míry klesají. Ekonomika nalézá rovnováhu při úrokové míře R_e a produkci Y_e .



obr. č. 55

Pozn.: R je reálná úroková míra, Y je reálná produkce. R_e je rovnovážná reálná úroková míra, Y_e je rovnovážná reálná produkce.

Jak za okamžik uvidíme, citlivost nabídky práce na úrokovou míru je klíčovým předpokladem modelu. Lidé při růstu úrokové míry musejí nabízet více práce, a to relativně ve velké míře. Jinými slovy, provádějí intertemporální substituci práce. Při vyšší úrokové míře pracují více dnes ($\uparrow I_1$) na úkor budoucnosti ($\downarrow I_2$) (viz. rovnice (3.54)).

Nyní můžeme vznést základní námitku ABC, vycházející zejména z díla M. Rothbarda.¹⁹² Z něj jasně plyne, že úroková míra je determinována výlučně časovými preferencemi. V tomto modelu tedy parametrem ρ . Pokud je však reálná úroková míra dána časovými preferencemi, pak se parametry r i ρ v rovnici (3.54) pohybují společně a levá strana této rovnice nemůže být ovlivněna. Neboli, při změnách ρ se mění r a k žádné intertemporální substituci práce nedochází. Agregátní nabídka je vertikální. Model RBC naopak předpokládá, že reálná úroková míra je determinována mezní produktivitou kapitálu a nikoliv časovými preferencemi,¹⁹³ proto mezi-časová substituce práce může probíhat.

RBC předpokládá, že dočasné zvýšení vládních nákupů zvyšuje agregátní poptávku. Avšak je-li agregátní nabídka vertikálou, nemá to (stejně jako ostatní reálné šoky do agregátní poptávky) na produkci žádný vliv, jediným výsledkem je vzrůst reálné úrokové míry. Tím ztrácí RBC důležitý impuls, který by mohl způsobovat fluktuace ekonomiky.

Nyní se zaměříme na nejdůležitější příčinu fluktuací v modelech RBC – technologické šoky. Standardní agregátní produkční funkce může mít tvar:¹⁹⁴

¹⁹² Rothbardův pohled na teorii úrokové míry jsme analyzovali již v 1. kapitole, více lze nalézt v Rothbard (2005).

¹⁹³ Romer(2006), str. 181

¹⁹⁴ Romer (2006), str. 181

$$Y_t = K_t^\alpha (A_t L_t)^{1-\alpha} \quad (3.55)$$

kde Y je agregátní produkt, A je úroveň technologií, L je množství pracovního vstupu a K je kapitál, α je podíl důchodů pro kapitál na produkci, $1-\alpha$ je podíl objemu mezd na produkci. Trhy se neustále čistí a tato rovnice je splněna v každém okamžiku (v každém t). Nyní je třeba odvodit mezní produkty práce a kapitálu:

$$MP_L = \partial Y_t / \partial L_t = (1-\alpha) \cdot K_t^\alpha \cdot A_t^{1-\alpha} L_t^{-\alpha} \quad (3.56)$$

$$MP_K = \partial Y_t / \partial K_t = \alpha \cdot K_t^{\alpha-1} \cdot (A_t L_t)^{1-\alpha} \quad (3.57)$$

Připusťme, že ekonomiku postihne pozitivní technologický šok, který zvýší úroveň technologií o ε_t . Produkční funkce má nyní tvar:

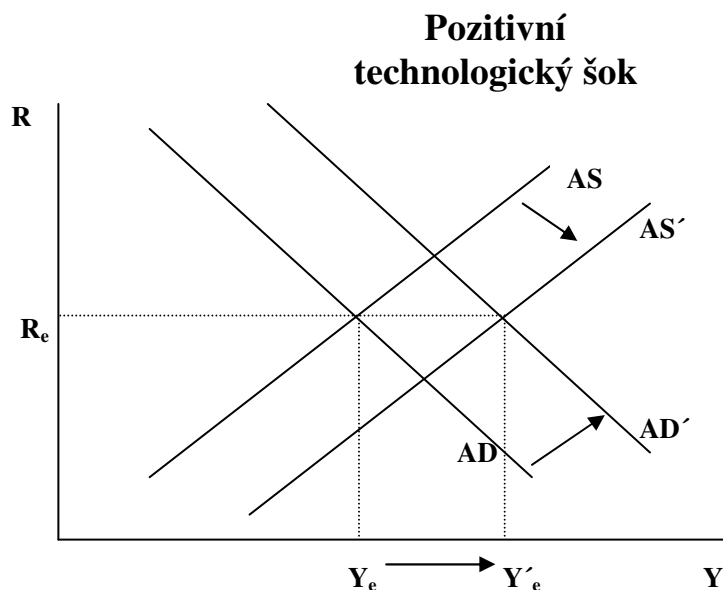
$$Y_t = K_t^\alpha (A_t \cdot (1 + \varepsilon_t) \cdot L_t)^{1-\alpha} \quad (3.58)$$

zároveň jsou ovlivněny mezní produkty práce a kapitálu:

$$MP_L = \partial Y_t / \partial L_t = (1-\alpha) \cdot K_t^\alpha \cdot [A_t \cdot (1 + \varepsilon_t)]^{1-\alpha} L_t^{-\alpha} \quad (3.59)$$

$$MP_K = \partial Y_t / \partial K_t = \alpha \cdot K_t^{\alpha-1} \cdot (A_t \cdot (1 + \varepsilon_t) L_t)^{1-\alpha} \quad (3.60)$$

Z rovnic (3.58) až (3.60) plyne, že díky pozitivnímu technologickému šoku roste nejenom produkce, ale i mezní produkty práce a kapitálu. Funkce agregátní nabídky se posouvá doprava. Posun tímto směrem umocňuje dále fakt, že roste mezní produkt práce. To zvyšuje poptávku po práci a množství zaměstnané práce. Zároveň se zvyšuje reálná mzda, která je tudíž pro-cyklická. Vzrůst mezního produktu kapitálu zvyšuje investice při dané reálné úrokové míře, proto roste i agregátní poptávka – posouvá se také doprava. Tento proces zachycuje obr. č. 56.



obr. č. 56

Pozn.: Pozitivní technologický šok posunuje křivku agregátní nabídky (z AS na AS') i křivku agregátní poptávky (z AD na AD'). Rovnovážný produkt roste.

Příběh nekončí, jelikož produkt poroste i v dalším období. Jeho růst však bude pohasínat se slábnoucí silou technologického šoku. Významným kanálem růstu produktu je také kapitál. Z vyššího produktu se více uspoří ($sY' > sY$, kde $Y' > Y$), díky čemuž se může i více investovat. Větší investice znamenají větší kapitál a větší kapitál (viz produkční funkce) znamená vyšší produkci. Proces pokračuje až do vyhasnutí technologického šoku, nebo do příchodu nového šoku.

Nyní naznačíme některé výtky ze strany ABC. Zásadní vadou RBC je opět skutečnost, že považuje kapitál za homogenní entitu. I když se v průkopnickém článku Kydlanda a Prescottta¹⁹⁵ upozorňuje na fakt, že proces tvorby kapitálu je zdoluhavou záležitostí, čímž se jejich pohled přibližuje k rakouskému chápání, je kapitál charakterizován zejména jako strojní vybavení, které je po dokončení přidáno k homogennímu kapitálu. ABC však spoléhá na chápání kapitálu jako produktů v procesu a na mezi-časovou strukturu produkce jako takovou.

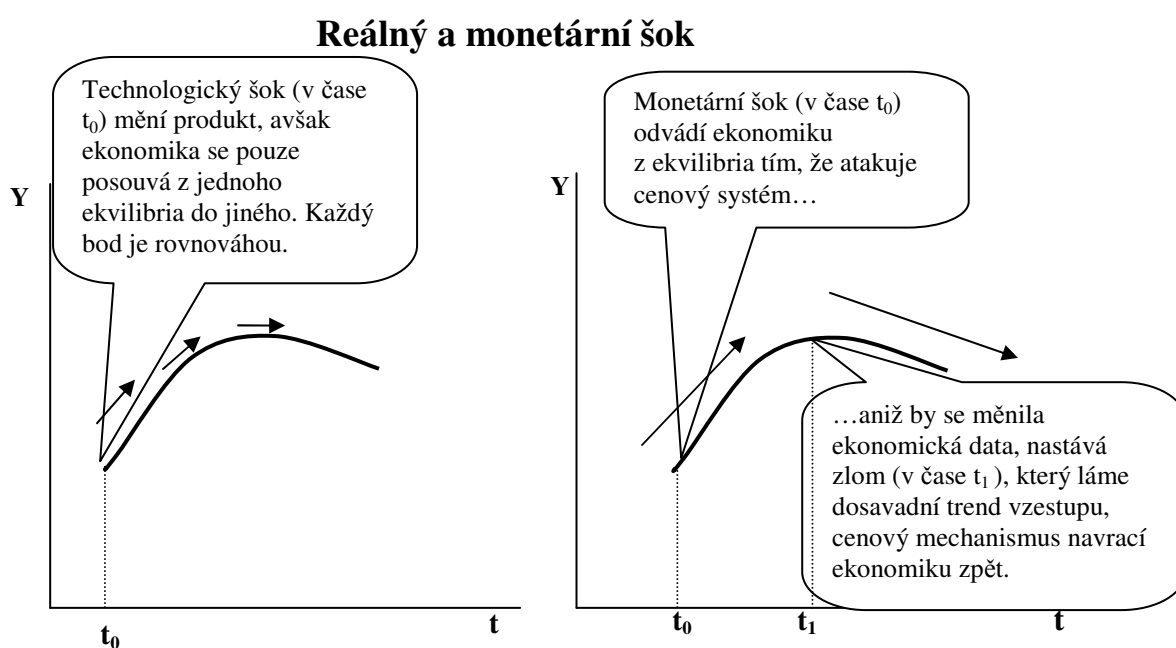
M. Rothbard¹⁹⁶ se soustřeďuje na problém technologických šoků. Správně připomíná, že žádná technologie nemůže začít ovlivňovat produkci, dokud někdo nepodstoupí investici a novou technologií nevyužije ve výrobě. Termín „šok“ se tak relativizuje. Je totiž možné, že se objeví nový vynález, který poté může ležet i několik let v „šuplíku“. Pro využití nového vynálezu je dle Rothbarda třeba, aby klesly časové preference podnikatelů. Pokles časových preferencí podnikatelů totiž zvýší jejich investice (prodlouží oklikovost výroby) a umožní

¹⁹⁵ Kydland, Prescott (1982)

¹⁹⁶ Rothbard (2005), str. 391

zhmotnit nový vynález ve výrobě. Rothbardova analýza tím zároveň odhaluje jeden z důvodů, proč jsou oklikovější metody výroby produktivnější. Důležité však je, že jako filtr nebo zpomalovač technologických šoků působí existence kapitálu jako vzácného výrobního faktoru. Nové vynálezy se zhmotňují v nové výrobě postupně,¹⁹⁷ o technologických šocích nemůže být řeči.

Se soudobými reálnými teoriemi hospodářského cyklu podstupuje diskuzi i F.A.Hayek.¹⁹⁸ Podle Hayeka jsou reálné šoky v ekonomice pouhým přechodem ekonomiky z jedné walrasiánské rovnováhy do jiné. Tento přechod nelze považovat za hospodářský cyklus. Jinými slovy, reálné šoky jsou podle Hayeka příliš slabé, aby mohly vyvolat fluktuace. Tento pohled se shoduje i s kritikou RBC ze strany NKE.¹⁹⁹ Opravdová teorie hospodářského cyklu musí podle Hayeka vysvětlit, proč dochází ve vývoji hospodářství ke zlomu, aniž by se měnila ekonomická data. A na tuto otázku umí dát podle něj odpověď pouze monetární teorie cyklu. Monetární šok totiž atakuje cenový systém ekonomiky, narušuje ho a tím odvádí ekonomiku z jejího ekvilibria.²⁰⁰ Jinými slovy řečeno, narušení celkové ekonomické rovnováhy musí vždy vycházet z poruchy celého cenového systému a tuto sílu má podle Hayeka pouze monetární šok. Hayekův pohled ilustruje obr. č. 57.



Obr. č. 57

Pozn.: Pohled Hayeka na reálný a monetární šok. Opravdový hospodářský cyklus může způsobit pouze monetární šok. Měřítka výstupu na grafu vlevo je mnohem menší než na grafu vpravo. (Y je produkt, t je čas)

¹⁹⁷ Tuto skutečnost si uvědomují i Kydland, Prescott (1982).

¹⁹⁸ Hayek (1933)

¹⁹⁹ Např. Mankiw (1989), kde lze nalézt další výtky ze strany NKE, které utvrzují RBC z přílišného empirického přeceňování technologických šoků (např. jev „labour hoarding“). Lze tu nalézt i kritiku konceptu intertemporální substituce práce. Některými z těchto otázek se budeme zabývat v poslední kapitole.

²⁰⁰ Podobnou analýzu lze nalézt v Garrison (1991).

Hayek kritizuje soudobé reálné teorie zejména za to, že implicitně předpokládají změny množství peněz v průběhu fluktuací ekonomiky, aniž by těmto změnám přikládaly význam při vysvětlení fenoménu hospodářského cyklu. Obdobnou námitku můžeme vznést i proti dnešní teorii RBC. Jak naznačuje Mankiw,²⁰¹ moderní RBC²⁰² se snaží korelace mezi penězi a výstupem vysvětlit následovně: Pozitivní technologický šok zvyšuje poptávku po penězích. Bankovní systém reaguje „produkcí“ nových depozit, neboli emituje nové peníze ve snaze uspokojit tuto poptávku. V konjunktuře tedy rostou zejména tzv. „vnitřní peníze“ (inside money) - peníze obchodních bank.

Avšak jak již bylo řečeno v minulých kapitolách, technologický šok nezvyšuje primárně poptávku po penězích, ale poptávku po úvěrech, konkrétně poptávku po provozních úvěrech. Vysvětleme podrobně proč. Pozitivní technologický šok má za následek vzrůst produktivity kapitálu. V důsledku toho zvyšují výrobci poptávku po výrobních faktorech. Aby je mohli nakoupit, potřebují logicky více peněz, a obracejí se proto na bankovní systém. Tyto peníze tedy výrobci nepoptávají proto, aby je drželi (neroste poptávka po penězích), ale aby nakoupili nové výrobní faktory. Pokud bankovní systém nevyprodukuje nová depozita, musí nutně vzrůst úroková míra, jež část této zbytnělé investiční poptávky odradí. Zvýšení úrokové míry zároveň přiláká nové úspory. Investice tedy zůstanou v souladu s úsporami, tržní úroková míra zůstane v souladu s přirozenou úrokovou mírou.

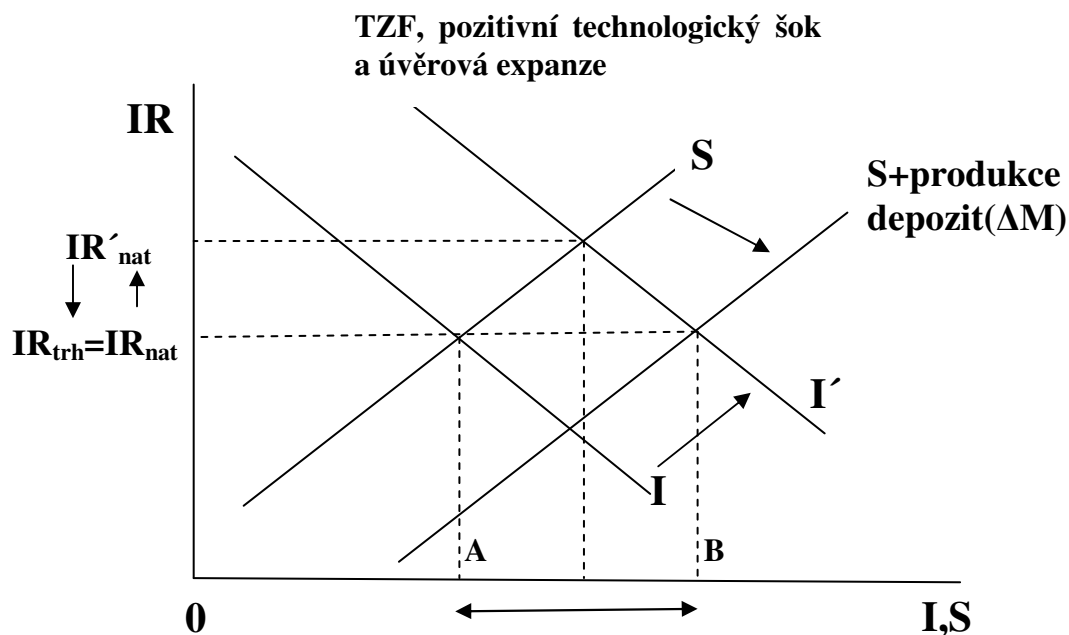
Reaguje-li však bankovní systém zvýšenou produkcí depozit, stlačuje úrokovou míru na předchozí úroveň a umožňuje veškeré nové investice profinancovat. Investice jsou nyní vyšší než úspory, tržní úroková míra je nižší než přirozená úroková míra. Pro dokreslení znovu uveďme obr. č. 32 (nyní obr. č. 58). Nové peníze umožňují investičnímu sektoru přetáhnout zdroje ze spotřebního sektoru. Vznikají vynucené úspory. A právě tento převis investic nad dobrovolnými úsporami posléze způsobí neudržitelnost kapitálové struktury a její částečný „kolaps“, způsobí hospodářský cyklus.²⁰³

Teorie RBC tak uvnitř vlastního paradigmatu obnažuje skrytou monetární příčinu hospodářského cyklu. Paradoxní je, že byla vystopována již Hayekem 50 let před vlastním vznikem moderní teorie RBC.

²⁰¹ Mankiw (1989), bankovní systém na pozitivní technologický šok reaguje růstem své produkce – větší výrobou depozit.

²⁰² King, Plosser (1984)

²⁰³ Dodejme, že z pohledu rovnice směny pozitivní technologický šok nezvyšuje poptávku po penězích (tzn. nesnižuje V). Růst množství peněz (M) tedy není na místě pro stabilizaci výrazu MV . Naopak - způsobuje vzrůst MV a zahajuje hospodářský cyklus.



obr. č. 58

Pozn.: Vzrůst investiční poptávky z titulu pozitivního technologického šoku (z I na I') tlačí na růst přirozené úrokové míry (z IR_{nat} na IR'_{nat}). Bankovní sektor zabraňuje úrokové míře růst a tlačí ji úvěrovou expanzí (ΔM) na původní úroveň ($IR_{trh} = IR_{nat}$). Peníze jsou endogenní. Část investic o rozsahu AB však není financována z reálných úspor, nýbrž zvýšeným množstvím peněz. Investice jsou vyšší než úspory. Začíná hospodářský cyklus.

Na závěr analýzy modelu RBC uvedme jednu společnou vlastnost s ABC. V RBC je teorie hospodářského růstu a teorie hospodářského cyklu pevně propojena. Hospodářský cyklus není nic jiného než kolísání samotného hospodářského růstu na jeho expanzivní cestě, způsobené zejména nerovnoměrným působením technologického pokroku. Jak jsme již analyzovali, dle Hayeka je hospodářský cyklus rovněž spojen s hospodářským růstem. Na vině hospodářských fluktuací jsou však monetární šoky vycházející z bankovního systému, který rostoucí ekonomice garantuje větší množství úvěrů, než odpovídá reálným úsporám.

3.2 ABC a Nová keynesovská ekonomie

Na závěr této kapitoly soustředíme pozornost na teorii známou jako nová keynesovská ekonomie a pokusíme se uvést fundamentální výhrady ze strany ABC. NKE vznikla jako reakce keynesovského proudu na revoluci racionálních očekávání. Pro nové keynesovce bylo vysvětlení Lucasova modelu, podle něhož mají peníze vliv na ekonomiku pouze tehdy, je-li mylně vnímána

cenová hladina, považováno za velmi slabé. Přidržel se původního Keynesova učení²⁰⁴ a vyzdvihnuli důležitost strnulostí mezd a cen v reálné ekonomice. V ekonomice s racionálními očekáváními totiž pouze strnulosti cen a mezd způsobí, že peníze mohou mít (krátkodobý) vliv na reálnou ekonomiku. Z toho plyne, že měnová politika může být nástrojem, díky němuž má vláda (centrální banka) sílu stabilizovat ekonomiku a vyhladit hospodářský cyklus.

Nyní vyvineme základní novo-keynesovský model, který ukáže, proč strnulosti cen umožňují i očekávaným změnám množství peněz ovlivňovat reálnou produkci. Analýza NKE vždy předpokládá svět nedokonalé konkurence. Proto výrobci nejsou pouhými příjemci ceny, mohou cenu ovlivnit v závislosti na množství zboží, které nabídnou na trhu. Úkolem je tedy odvodit, jakou cenu má výrobce nasadit, aby maximalizoval svůj zisk (respektive užitek).²⁰⁵

Opět začneme užitkovou funkcí jako v případě Lucasova modelu, přičemž existuje možnost, že si daný výrobce najme práci, nebo svou vlastní práci nabídne na trhu. Jeho užitková funkce má podobu:

$$U_i = [(P_i - W) \cdot Q_i + W \cdot L_i] / P - 1/\gamma \cdot L_i^\gamma \quad (3.61)$$

která uvádí, že užitek výrobce roste s růstem jeho zisku $(P_i - W) \cdot Q_i$, kde P_i je cena jeho produkce, W je mzda na trhu a Q_i je množství, které prodal. Užitek dále roste s růstem jeho pracovního důchodu $W \cdot L_i$, kde L_i je množství práce, které odpracoval. Vše je opět deflováno cenovou hladinou (P). Množství odpracovaných hodin (L_i) užitek snižuje. Parametr γ má stejný význam jako v Lucasově modelu. Poptávková funkce po jeho produkci má tvar jako v rovnici (3.11), přičemž pro jednoduchost je vynechán relativní poptávkový šok:

$$Q_i = Y \cdot (P_i/P)^{-\eta} \quad (3.62)$$

Dosazením rovnice (3.62) do rovnice (3.61) získáme:

$$U_i = [(P_i - W) \cdot Y \cdot (P_i/P)^{-\eta} + W \cdot L_i] / P - 1/\gamma \cdot L_i^\gamma \quad (3.63)$$

Výrobce může volit cenu (P_i) a množství odpracovaných hodin (L_i). Výrobce maximalizuje svůj užitek. Podmínka prvního řádu pro jeho cenu je:

²⁰⁴ Říká se, že strnulosti cen jsou jediným prvkem Keynesova systému, který si NKE podržela. Škodolibé vysvětlení termínu „New Keynesian Economics“ uvádí Garrison (2001), str. 23: „New“ – kvůli racionálním očekáváním, „Keynesian“ – kvůli strnulostem.

²⁰⁵ Model je plně převzat z Romer (2006), str. 286-290.

$$\partial U_i / \partial P_i = Y/P \cdot (P_i/P)^{-\eta} - Y/P^2 \cdot (P_i - W) \cdot \eta \cdot (P_i/P)^{-\eta-1} = 0 \quad (3.64)$$

vydělením této rovnice výrazem (Y/P) a vynásobením výrazem $(P_i/P)^{\eta+1}$ získáme:

$$(P_i/P) - (P_i - W) \cdot \eta / P = 0 \quad (3.65)$$

$$(P_i/P) - (P_i/P) \cdot \eta = - \eta \cdot W/P \quad (3.66)$$

$$P_i/P = [- \eta / (1 - \eta)] \cdot W/P \quad (3.67)$$

$$P_i/P = [\eta / (\eta - 1)] \cdot W/P \quad (3.68)$$

Z rovnice (3.68) plyne typický závěr pro tvorbu ceny v nedokonalé konkurenci. Výrobce stanoví svou cenu jako přírážku k mezním nákladům, zde zachycených jako reálná mzda (W/P) . Přírážka závisí na elasticitě poptávky η . Je-li poptávka dokonale elastická, pak $\eta = \infty$ a reálné mezní náklady se rovnají reálné ceně (P_i/P) , přírážka neexistuje. Naopak, je-li elasticita nízká, např. $\eta = 2$, pak přírážka k mezním nákladům je dvousto procentní $(2/(2-1) = 2)$.

Podmínka prvního řádu pro množství práce je:

$$\partial U_i / \partial L_i = W/P - L_i^{\gamma-1} = 0 \quad (3.69)$$

a z toho plyne, že:

$$L_i = (W/P)^{1/\gamma-1} \quad (3.70)$$

Rovnice (3.70) je individuální nabídkou práce, popisující, že s růstem reálné mzdy roste nabízené množství práce. Agregací přes všechny výrobce (tj. $Y = \text{průměr } Q_i$) a využitím faktu, že produkční funkce opět předpokládá tvar $Q_i = L_i$, získáváme pomocí rovnice (3.70):

$$Y = (W/P)^{1/\gamma-1} \quad (3.71)$$

$$W/P = Y^{\gamma-1} \quad (3.72)$$

Rovnice (3.72) vyjadřuje reálnou mzdu jako funkci reálného výstupu. Dosazením do rovnice (3.68) získáme:

$$P_i^*/P = [\eta/(\eta-1)] \cdot Y^{\gamma-1} \quad (3.73)$$

Rovnicí (3.73) konečně získáváme cenu, která maximalizuje zisk výrobce (P_i^*). Převedením do logaritmické podoby lze psát:

$$p_i^* - p = \ln[\eta/(\eta-1)] + (\gamma-1) \cdot y \quad (3.74)$$

Dále rovnici zjednodušíme, $\ln[\eta/(\eta-1)] = c$ a $(\gamma-1) = \Phi$. Parametr Φ se označuje jako parametr reálné rigidity a udává, jak mnoho je ochoten výrobce měnit cenu v závislosti na vývoji reálné produkce. Dosazením dostáváme klíčovou rovnici:

$$p_i^* = c + p + \Phi \cdot y \quad (3.75)$$

Tvar agregátní poptávky má stejnou podobu jako v Lucasově modelu $y = m - p$. Dosazením do rovnice (3.75) získáváme kýženou rovnici:

$$p_i^* = c + p + \Phi \cdot (m-p) \quad (3.76)$$

a z toho:

$$p_i^* = c + (1-\Phi) \cdot p + \Phi m \quad (3.77)$$

Rovnici (3.77) nyní využijeme v modelu, který nám objasní, proč mohou peníze aktivně působit na reálnou produkci, jsou-li ceny po určité období strnulé. Jedná se o modifikovaný Fisherův model,²⁰⁶ model tzv. rozkolísaného cenového přizpůsobení. Tento model předpokládá existenci dvou skupin výrobců. Každá skupina výrobců vždy v období 0 predeterminuje svou cenu na dvě období dopředu (na období 1 a na období 2), přičemž je důležité, že tyto dvě ceny se mohou lišit. Obě skupiny však nestanoví své ceny zároveň, nýbrž každé liché období stanoví cenu jedna skupina a každé sudé období druhá skupina. V každém okamžiku tedy na trhu existuje situace, kdy jedna polovina cen byla determinována v minulém období a jedna polovina cen

²⁰⁶ Romer (2006), str. 316-319

v předminulém období. Celková cenová hladina v daném období je potom průměrem cen těchto dvou skupin výrobců:

$$p_t = 1/2 \cdot (p_t^1 + p_t^2) \quad (3.78)$$

kde p_t je celková cenová hladina v daném období, p_t^1 je cenou první skupiny výrobců, která byla stanovena v čase t-1 na období t, p_t^2 je cenou druhé skupiny výrobců, která byla stanovena v čase t-2 na období t. Každý výrobce se snaží maximalizovat svůj zisk. Z rovnice (3.77) víme, že zisk maximalizující cenou je:

$$p_t^* = c + (1-\phi) \cdot p + \phi m \quad (3.79)$$

Každý z výrobců se tedy snaží determinovat svou cenu tak, aby maximalizoval svůj zisk. První skupina výrobců, která stanoví cenu v čase t-1 na období t, tedy cenu určí jako (pro jednoduchost předpokládáme, že $c=0$):

$$p_t^* = p_t^1 = \phi m_t + (1-\phi) \cdot p_t \quad (3.80)$$

Ovšem v čase t-1 není m_t ani p_t známá, proto jsou obě veličiny pouze očekávané:

$$p_t^1 = E_{t-1}[\phi m_t + (1-\phi) \cdot p_t] \quad (3.81)$$

Tvrzení v minulé větě není z poloviny pravdivé. Víme, že $p_t = 1/2 \cdot (p_t^1 + p_t^2)$. Cena p_t^2 byla stanovena druhou skupinou výrobců již v čase (t-2), takže ji první skupina zná. Zároveň platí, že cenu p_t^1 si stanoví daná skupina výrobců, proto obě determinanty cenové hladiny v čase t jsou první skupině známy. Rovnici (3.81) lze tedy přepsat jako:

$$p_t^1 = \phi E_{t-1}[m_t] + (1-\phi) \cdot 1/2 \cdot (p_t^1 + p_t^2) \quad (3.82)$$

Druhá skupina výrobců řeší obdobný problém, avšak determinuje svou cenu již v čase (t-2):

$$p_t^2 = E_{t-2}[\phi m_t + (1-\phi) \cdot p_t] \quad (3.83)$$

Na rozdíl od první skupiny výrobců druhá skupina nezná cenu, kterou první skupina stanoví až v období t-1. Zná pouze svoji cenu p_t^2 . Rovnici (3.83) lze tedy přepsat jako:

$$p_t^2 = \Phi E_{t-2}[m_t] + (1-\Phi) \cdot 1/2 \cdot (E_{t-2}[p_t^1] + p_t^2) \quad (3.84)$$

Nyní se z rovnice (3.82) pokusíme vyjádřit p_t^1 :

$$p_t^1 - (1-\Phi) \cdot 1/2 \cdot p_t^1 = \Phi E_{t-1}[m_t] + (1-\Phi) \cdot 1/2 \cdot p_t^2 \quad (3.85)$$

$$p_t^1 \cdot [1 - (1-\Phi) \cdot 1/2] = \Phi E_{t-1}[m_t] + (1-\Phi) \cdot 1/2 \cdot p_t^2 \quad (3.86)$$

$$p_t^1 \cdot [(1+\Phi) \cdot 1/2] = \Phi E_{t-1}[m_t] + (1-\Phi) \cdot 1/2 \cdot p_t^2 \quad (3.87)$$

$$p_t^1 = 2 \cdot \Phi E_{t-1}[m_t] / (1+\Phi) + (1-\Phi) \cdot p_t^2 / (1+\Phi) \quad (3.88)$$

Druhá skupina výrobců, která se snaží odhadnout cenu první skupiny výrobců (viz $E_{t-2}[p_t^1]$ z rovnice (3.84)), tvoří racionální očekávání, proto zná tento problém. Lze tudíž zapsat:

$$E_{t-2}[p_t^1] = 2 \cdot \Phi E_{t-2} E_{t-1}[m_t] / (1+\Phi) + (1-\Phi) \cdot E_{t-2}[p_t^2] / (1+\Phi) \quad (3.89)$$

Protože druhá skupina výrobců zná svou cenu v období t-2 a s využitím faktu, že $E_{t-2} E_{t-1}[m_t] = E_{t-2}[m_t]$, lze rovnici (3.89) upravit na:

$$E_{t-2}[p_t^1] = 2 \cdot \Phi E_{t-2}[m_t] / (1+\Phi) + (1-\Phi) \cdot p_t^2 / (1+\Phi) \quad (3.90)$$

Tento výraz dosadíme do rovnice (3.84) a získáme:

$$p_t^2 = \Phi E_{t-2}[m_t] + (1-\Phi) \cdot 1/2 \cdot \{2 \cdot \Phi E_{t-2}[m_t] / (1+\Phi) + (1-\Phi) \cdot p_t^2 / (1+\Phi) + p_t^2\} \quad (3.91)$$

Po zdlouhavých úpravách bychom z rovnice (3.91) získali jednoduchou rovnici:

$$p_t^2 = E_{t-2}[m_t] \quad (3.92)$$

což znamená, že druhá skupina výrobců se snaží v období (t-2) stanovit cenu na období t podle očekávané peněžní zásoby v čase t. Dosazením rovnice (3.92) do rovnice (3.88) lze získat:

$$p_t^1 = 2 \cdot \phi \cdot E_{t-1}[m_t] / (1+\phi) + (1-\phi) \cdot E_{t-2}[m_t] / (1+\phi) \quad (3.93)$$

Celková cenová hladina poté získá tvar:

$$\begin{aligned} p_t &= 1/2 \cdot (p_t^1 + p_t^2) = \\ &= 1/2 \cdot \{ 2 \cdot \phi \cdot E_{t-1}[m_t] / (1+\phi) + (1-\phi) \cdot E_{t-2}[m_t] / (1+\phi) + E_{t-2}[m_t] \} \end{aligned} \quad (3.94)$$

$$p_t = 1/2 \cdot \{ 2 \cdot \phi \cdot E_{t-1}[m_t] / (1+\phi) + 2 \cdot E_{t-2}[m_t] / (1+\phi) \} \quad (3.95)$$

$$p_t = \phi \cdot E_{t-1}[m_t] / (1+\phi) + E_{t-2}[m_t] / (1+\phi) \quad (3.96)$$

Dále víme, že agregátní poptávka má tvar $y_t = m_t - p_t$. Za p_t dosadíme (3.96):

$$y_t = m_t - \phi \cdot E_{t-1}[m_t] / (1+\phi) - E_{t-2}[m_t] / (1+\phi) \quad (3.97)$$

a následnou jednoduchou úpravou získáme hledaný vztah:

$$y_t = \frac{\phi}{(1+\phi)} (m_t - E_{t-1}[m_t]) + \frac{1}{(1+\phi)} (m_t - E_{t-2}[m_t]) \quad (3.98)$$

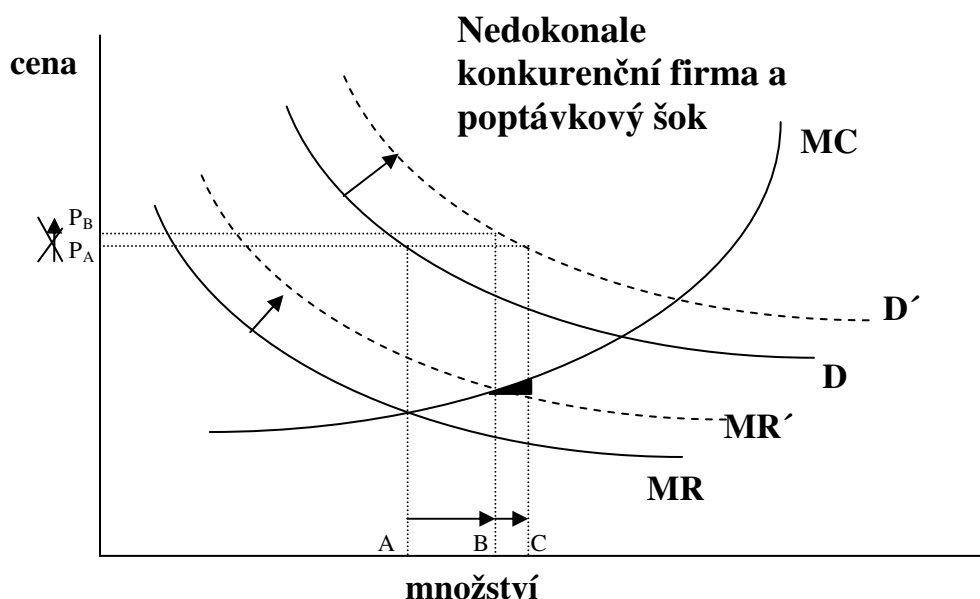
Z rovnice (3.98) tedy jasně plyne, že i pokud je množství peněz dokonale přesně očekáváno, $m_t = E_{t-1}[m_t]$, mohou mít peníze vliv na reálnou produkci, neplatí-li zároveň $m_t = E_{t-2}[m_t]$. Na vině jsou strnulé (nebo v tomto modelu predeterminované) ceny. Tento závěr bychom mohli odvodit i z jednoduché rovnice směny: $M \cdot V = P \cdot Q$. Je-li P zafixováno, pak mění-li se M , musí se měnit Q .

Otázka nyní zní, proč by měli výrobci nechávat své ceny beze změny. Změní-li se poptávka po jejich zboží, zisk maximalizující strategií je přeci vždy změnit cenu. N.G. Mankiw²⁰⁷ vyvinul jednoduchý grafický model, který toto chování výrobců objasňuje. Lze na něm zachytit, že samotná změna ceny přináší výrobcům určité náklady. A tyto náklady mohou být vyšší, než případný přírůstek zisku z titulu změny ceny. Jedná se např. o náklady na vytištění

²⁰⁷ Mankiw (1985)

nových prospektů, dojednání nových smluv, apod. Tradičně jsou označovány jako tzv. „náklady jídelníčku“ (menu costs).

Tento fenomén ilustruje obr. č. 59.²⁰⁸ Je na něm zachycena typická firma v nedokonalé konkurenci. Firma nabízí takové množství produkce, kde se křivka mezních nákladů (MC) protne s křivkou mezních příjmů (MR). Cenu poté stanoví podle toho, kolik jí dovolí poptávka (D). V tu chvíli firma maximalizuje zisk, v našem případě nabízí množství zboží A při ceně P_A . Připusťme, že náhle dojde k růstu agregátní poptávky z titulu měnové expanze, což zvýší poptávku po produkci firmy (z D na D'). Zisk maximalizující cenou je nyní P_B při nabízeném množství B.



obr. č. 59

Avšak změna ceny z P_A na P_B nese určité náklady. Firma proto ponechává cenu na původní úrovni. Při této ceně je poptáváno množství C. Cena P_A však není zisk maximalizující cenou, firma ztrácí část zisku, zachyceného plochou černého trojúhelníčku v obrázku. Pokud je ztráta zisku menší než náklady na změnu ceny, firma cenu nezmění a místo množství B bude vyrábět množství C. Tím, že se takto zachovají všechny firmy (ponechají ceny beze změny), nezmění se její křivka mezních nákladů. Měnová expanze má reálné účinky – zvyšuje množství vyrobené produkce. Na vině jsou strnulé ceny. Avšak, jak jsme nyní odvodili, ponechání ceny beze změny je díky existenci „nákladů jídelníčku“ zisk maximalizující strategií.

Důležitou implikací je, že měnová politika je účinná i přes existenci racionálních očekávání, tj. i když je změna množství peněz dokonale anticipována. Důvodem jsou strnulé

²⁰⁸ Romer (2006), str. 291, původní článek Mankiwa nemá tak přehledné grafické zpracování.

ceny. Měnová politika²⁰⁹ tak může stabilizovat hospodářství, je-li ekonomika atakována šoky, ať už nabídkovými nebo poptávkovými.

Než přejdeme k výtkám ze strany ABC, je třeba dodat, jaké důsledky má předpoklad nedokonalé konkurence v modelech NKE. Jak známo, nedokonale konkurenční firma nevyužívá plně svých kapacit. Vyrábí méně a prodává za vyšší cenu než dokonale konkurenční firma. Proto se v modelech NKE ekonomika na potenciálu nenachází na svém absolutně možném – optimálním výstupu. Měnová expanze tudíž může ekonomiku dotáhnout za potenciál, přičemž se jedná o paretové zlepšení. Ekonomika má zdroje vyšší produkt vyrobit. Všichni se mají lépe, jelikož náklady na výrobu dodatečných jednotek statků jsou stále nižší než dosahovaná cena. Konjunktura vyvolaná měnovou expanzí tedy vede ke zvýšenému blahobytu společnosti.²¹⁰

Měnová expanze však ani podle NKE nemá trvalé reálné účinky. Po prolomení cenových strnulostí se ekonomika vrací na svůj potenciál. V dlouhém období jsou peníze opět neutrální.

V ABC lze nalézt několik výhrad vůči této teorii. Nejprve je třeba zaměřit se na problém strnulých cen. Již v díle F.A.Hayeka²¹¹ lze najít pasáž, která uvádí, že strnulost cen může zabránit ekonomickému systému dosáhnout rovnováhy, resp. může způsobit, že peníze samy o sobě nebudou neutrální vůči ekonomickému systému. Podle ABC však strnulost cen není hlavním kanálem, který způsobuje ne-neutralitu peněz.²¹² Základním kanálem je, jak bylo mnohokrát zdůrazněno, změna relativních cen.

Cenový systém je základním komunikačním systémem ekonomiky a jeho atakování ze strany monetárních šoků musí nutně vést k poruchám samotné reálné ekonomiky. Pohledem ABC se tak novo-keynesovské chápání cenového systému jeví jako silně degenerované - ceny jsou určeny přírážkou k mezním nákladům, spotřebitelé je akceptují na základě své poptávky a jejich strnulost umožňuje měnové politice být účinnou. Dle rakouské teorie je cena primárně dohodou dvou stran, je výrazem dobrovolného aktu směny. Cenový systém jako takový zároveň umožňuje v nekonečně složitém tržním systému koordinaci miliónů jednotlivců. Umožňuje sladit preference spotřebitelů s objektivními omezeními přírodních zdrojů. Umožňuje efektivní alokaci. Nelze ho chápat jako něco, co díky své strnulosti poskytuje měnové politice sílu stabilizovat hospodářství.

Z tohoto mikroekonomického pohledu vyvstává závažná otázka směrem k teorii strnulých cen. I když z makroekonomického pohledu vedou strulé ceny k účinnosti měnové politiky, z mikroekonomického pohledu je třeba pokračovat v analýze dál. Cenový systém je

²⁰⁹ Více o možnostech užití měnové politiky v rámci paradigmatu NKE, např. Zimmermann (2003).

²¹⁰ Mankiw (1985), str. 535

²¹¹ Hayek (1946), str. 131

²¹² Bellante (1994), Hülsmann (2003)

základním koordinačním mechanismem tržní ekonomiky. Pokud je však po určitou dobu zafixován, na základě jakých informací v tu chvíli probíhá alokace zdrojů? Při zamrznutých cenách musí logicky zamrznout i celá ekonomika, celá struktura ekonomiky. V danou chvíli jsou totiž vypnuty základní signály, které nesou informaci o změnách. Jinými slovy, i když strnulé ceny mohou vést k účinnosti měnové politiky, vedou zároveň k nesrovnatelně větším problémům v mikroekonomice. Lapidárně řečeno, díky strnulostem funguje makro, ale nefunguje mikro. Tím ale získáváme mysteriózní stav ekonomiky, kdy měnová politika dokáže zvýšit agregátní produkci, avšak mikroekonomické struktury trhu se bez existence cenových signálů rozpadají.

Dále je třeba se ptát: Jsou-li ceny po významnou dobu strnulé, který mechanismus vůbec umožňuje alokaci zdrojů? Neboli - jak vysvětlit stávající strukturu ekonomiky, jak vznikla, na základě jakých informací byly zdroje alokovány? Analýza vede k jednoznačnému závěru: Přijmeme-li předpoklad strnulých cen, je nutné hledat v teorii jiný alokační mechanismus, je třeba hledat jinou mikroekonomii. Je vnitřně rozporné tvrdit, že cenový mechanismus alokuje zdroje a zároveň že je po významně dlouhou dobu strnulý a nefunguje.

S výše uvedenou analýzou vyvstávají další otázky. Dle NKE²¹³ předpoklad strnulé cenové hladiny nutně neznamená, že všichni výrobci fixují své ceny. Stačí, aby tak činila pouze určitá část z nich. Cenová hladina tím získává potřebnou strnulost, která dává měnové politice sílu ovlivňovat reálnou produkci. Z pohledu standardní teorie cen je však třeba upozornit na závažné důsledky. Pokud pouze určitá část výrobců fixuje své ceny, mění se logicky při jakýchkoliv šocích relativní ceny v ekonomice. A změna relativních cen vede ke změnám struktury výroby, vede k re-alokaci zdrojů. Takto chápaná strnulost tedy zejména mění mikroekonomické struktury a odvádí ekonomiku z ekvilibria. V žádném případě ji nelze považovat za blahodárnou věc.

Ještě než se zaměříme na důsledky měnové politiky, která je doporučována NKE, je třeba se zamyslet nad jednou drobností. Předpokládejme, že se mění poptávka po výrobcích reprezentativního výrobce. Je pro něj v krátkém období snazší změnit cenu nebo objem výroby? Rakouská mikroekonomie,²¹⁴ ale i standardní neoklasická mikroekonomie považují krátkodobou nabídku na trhu za dokonale neelastickou. Křivka krátkodobé nabídky je vertikální. V krátkém období je totiž pro výrobce obtížné měnit výrobu. Jak zdůrazňuje Rothbard, výrobce se snaží v danou chvíli zejména prodat to, co vyrobil. Všechna rozhodnutí o výrobě jsou učiněna v minulosti, všechny jeho náklady jsou náklady utopenými. Jediným úkolem je prodat danou zásobu zboží. Proto ho změna poptávky vede zejména ke změně ceny. Pokud by cenu nezměnil, tak v případě růstu poptávky musí svou produkci spotřebitelům přidělovat, v případě poklesu

²¹³ Romer (2006)

²¹⁴ Rothbard (2005)

poptávky bude hromadit zásoby, čímž si vytvoří další náklady. Shrňeme-li tuto argumentaci - v krátkém období existuje mnohem větší tendence měnit ceny, než měnit objem výroby. Ale právě krátké období je to období, kde existuje dle NKE cenová strnulost. Opět se tedy ukazuje, že NKE si musí vytvořit vlastní mikroekonomii, nechce-li být vnitřně rozpornou.

Cenová strnulost a nedokonalá konkurence, nevyužívající plně zdrojů ani na potenciálu, jsou hlavními stavebními kameny NKE. Hayek²¹⁵ na začátku své analýzy upozorňuje na závažný metodologický problém. Teorie hospodářských fluktuací musí vysvětlit, proč v recesi existují domnělé nevyužívané zdroje – pracovní síla a kapitálové kapacity. Analýzu je však třeba začít v situaci, kdy ekonomika svých zdrojů plně využívá. A posléze dedukcí popsát, proč končí ve stavu všeobecného nevyužívání zdrojů. Analýzu nelze začít v situaci, kdy ekonomika již svých zdrojů nevyužívá. Takto postavená teorie totiž nevysvětlí vůbec nic. Tato výtku platí nejenom pro původní systém J.M. Keynesa, ale i pro dnešní nové keynesovce. Hayek dokázal vysvětlit, proč se ekonomika může dostat ze situace plného využívání zdrojů do stavu, kdy zdroje nevyužívá. Keynesovský systém toto nedokáže.

Na závěr této kapitoly stručně uvedeme nejdůležitější výtky k praktické měnové politice, postavené na NKE. Jak jsme již konstatovali, měnová expanze je dle NKE stavem štěstí, protože vede ke konjunktuře a paretovskému zlepšení. Dle ABC je to zásadní omyl. Měnová expanze primárně vede ke stlačení úrokové míry pod přirozenou úrokovou míru, k přebytku investic nad úsporami, k umělému prodloužení kapitálové struktury končícímu ztrátou části kapitálu - vede tedy k recesi a poklesu blahobytu. Již samotná měnová expanze je tedy chybou.

NKE doporučuje měnovou expanzi, zejména ocitne-li se ekonomika v recesi. Měnová politika totiž přivede ekonomiku zpět na potenciál. Dle ABC je recese stavem, kdy ekonomika odbourává špatně investovaný kapitál. Jak může měnová expanze tento proces uspíšit? Jak může měnová expanze pomoci srovnat kapitálovou strukturu s časovými preferencemi společnosti? Platí spíše opak. Jak již bylo řečeno, nové kolo měnové expanze povede k novému kolu mylných investic. Proto je dle ABC měnová expanze v situaci recese nejhorší možnou politikou.

V této souvislosti je nutno upozornit na ještě jeden problém. Centrální banky měří potenciál ekonomiky jako průměr jejích minulých výkonů,²¹⁶ či jako funkci množství vstupů ekonomiky. Recese se tak jeví jako stav ekonomiky hluboko pod potenciálem. Dle ABC však obě metody tuto tzv. negativní mezeru výstupu přeceňují, neboli ekonomika není tak daleko od potenciálu, jak se na první pohled může zdát. Předchozí konjunktura totiž díky měnové

²¹⁵ Hayek (1946), str. 34-37, ale i Garrison (1991).

²¹⁶ Jako např. Hodrick-Prescottovým filtrem.

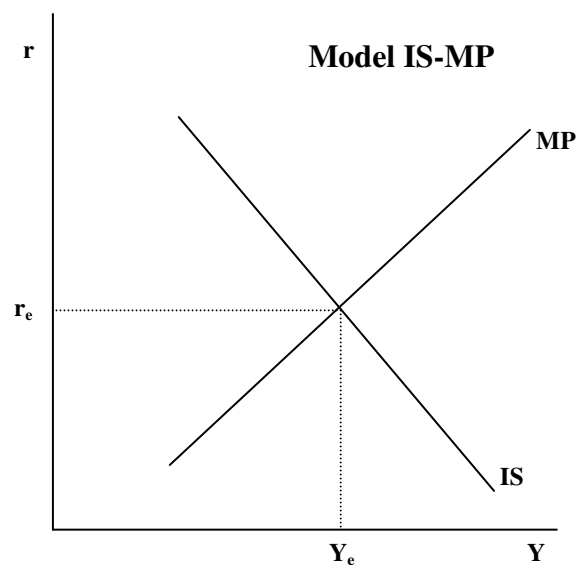
expanzi²¹⁷ nadhodnocuje průměr. Dále platí, že měnová expanze vede k investicím do neudržitelného kapitálu, který je v recesi úmyslně nevyužit a existuje snaha ho odbourat. Tento kapitál je však statistikou naměřen. Statistikům se potom jeví, že v ekonomice je dostatek vstupů, avšak ekonomika je plně nevyužívá. Statistika tak dává centrální bance falešnou informaci o tom, jak daleko se ekonomika v recesi nachází od potenciálu. V pod-kapitole *Hospodářský cyklus* jsme konstatovali, že i v recesi lze ekonomiku považovat ve stavu svého potenciálu – zmenšeného o mylně alokovaný kapitál. Ze všech těchto důvodů tedy nelze v recesi doporučit měnovou expanzi.

Pokračujme dále. Postihne-li ekonomiku negativní nabídkový šok, klesá produkce a rostou ceny (tuto inflaci označíme π_1). Měnová politika může dle NKE využít měnové expanze a dovést ekonomiku na potenciál při vyšší míře inflace (π_2 , kde $\pi_2 > \pi_1$). V této souvislosti se samotné paradigma NKE dostává do rozporu. Jestliže jsou peníze v dlouhém období neutrální, musí se ekonomika vrátit zpět do situace před měnovou expanzí – musí se vrátit pod potenciál, avšak při ještě vyšší míře inflace (π_3 , kde $\pi_3 > \pi_2$). Měnová expanze nemůže mít dlouhodobé reálné účinky. Z pohledu ABC je měnová expanze v situaci negativního nabídkového šoku ještě nebezpečnější než v minulých analýzách. Stlačuje úrokovou míru pod přirozenou úroveň a zahajuje hospodářský cyklus, nyní však za doprovodu akcelerující inflace.

Nejdůležitější rozdíl mezi NKE a ABC nalézáme v chápání úrokové míry. Úroková míra je v dnešních modelech NKE hlavním nástrojem měnové politiky. Toto tvrzení platí i o skutečné měnové politice, která teoreticky stojí zejména na NKE. Standardní model IS-LM, kde peníze jsou dány exogenně a úroková míra je endogenní veličinou, byl nahrazen modelem, kde křivku LM střídá křivka MP (viz obr. č. 60).²¹⁸ Křivku MP lze odvodit z úrokového pravidla centrální banky – s růstem produkce se zvyšují inflační tlaky a centrální banka musí reagovat růstem úrokové míry. V tomto modelu má tedy úrokovou míru pod kontrolou centrální banka. Peníze jsou endogenní veličinou, jejichž výsledné množství závisí na poptávce po penězích.

²¹⁷ A musíme dodat a mnohokrát jsme to zdůrazňovali, že měnová expanze může být v případě rychle rostoucí produktivity ekonomiky konzistentní i s cenovou stabilitou.

²¹⁸ Romer (2005), str. 227



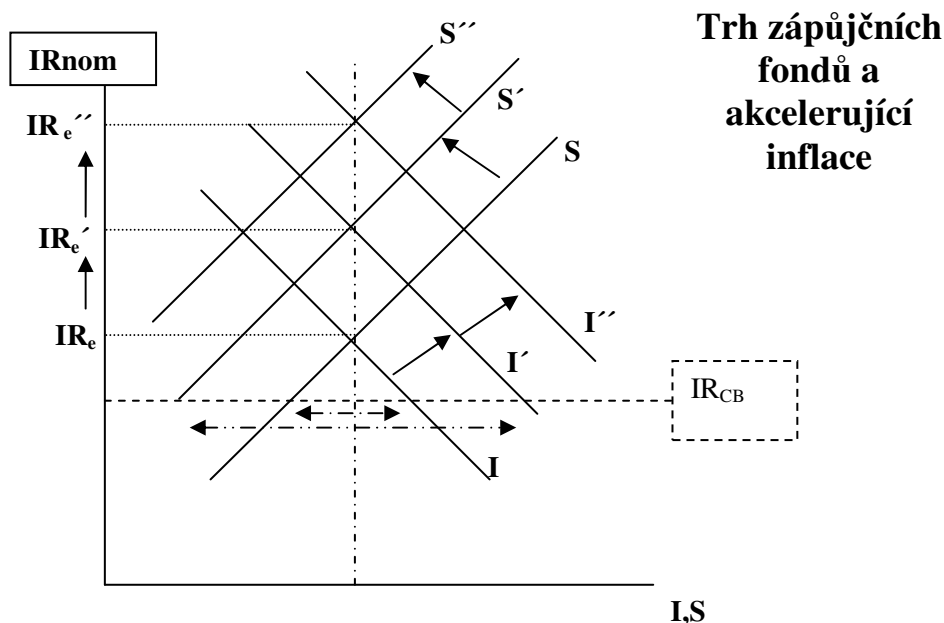
obr. č. 60

Pozn.: Rostoucí průběh křivky MP vyplývá z úrokového pravidla centrální banky (CB): $r=r(Y(+),\pi(+))$, úroková míra je exogenní - je pod kontrolou CB, peníze jsou endogenní. (Y je produkt, r je reálná úroková míra).

Naopak teorie ABC považuje úrokovou míru za reálný jev, který srovnává investice a úspory. Aby tyto dvě veličiny byly vyrovnány, je třeba, aby byla úroková míra určena na trhu, aby byla endogenní veličinou. Pouze rovnost investic a úspor totiž zajistí udržitelnost kapitálové struktury ekonomiky. Pokud je však v dnešním světě úroková míra pod neustálou kontrolou centrální banky, to znamená pod neustálou intervencí, existuje velká pravděpodobnost, že se její úroveň bude odchylovat od přirozené úrovně, která definičně odpovídá rovnosti investic a úspor. Existuje tedy velká pravděpodobnost, že centrální banka bude neustále zahajovat hospodářský cyklus, jehož síla bude záviset na diferenci úrokové sazby centrální banky od přirozené úrokové míry.

Dále můžeme ukázat, proč ve skutečnosti centrální banka nemůže mít úrokovou míru pod kontrolou, proč úroková míra není peněžním jevem. Představme si situaci, kdy daná úroková sazba centrální banky vede k inflaci. Slovy K.Wicksella - úroková míra se nachází pod přirozenou úrovní. Inflace skrze Fisherův efekt zvýší nominální úrokové sazby na trhu. Pokud však centrální banka trvá na své nízké úrokové sazbě, budou si obchodní banky s velkou chutí od centrální banky vypůjčovat, jelikož dlužníci obchodních bank jsou díky inflaci ochotni platit mnohem vyšší úrokové sazby. Tím se do systému dostává další infuze peněz, která akceleruje inflaci. V důsledku toho dále roste nominální úroková míra. Fixuje-li stále centrální banka svou úrokovou sazbu na úrovni, která se zdála nízká, nyní se tato sazba bude jevit jako zcela nepatrná. Motivace obchodních bank půjčovat si od centrální banky ještě více zesílí, infuze peněz do systému akceleruje. Celý proces tedy musí skončit hyperinflací, kdy úrokové míry trhu dosahují milionů procent, úroková sazba centrální banky však může být stále jednociferná (viz obr. č. 61).

Tímto jsme dokázali, že centrální banka nemůže mít úrokovou míru pod kontrolou, i když ji může v krátkém období ovlivňovat.



obr.č. 61

Pozn.: Pokud centrální banka fixuje úrokovou sazbu příliš nízko, vyvolává akcelerující inflaci. Inflace posunuje křivku investic doprava (z I na I' a dále na I'') a křivku úspor doleva (z S na S' a dále na S''). Nastává neustálý převis investic nad úsporami, který je uspokojován nekonečnou infúzí peněz od centrální banky. Nominální úroková míra na trhu raketově roste (z IRe na IRe' a dále na IRe''), její úroveň determinují reálné síly - úspory a investice.

Na závěr této kapitoly musíme upozornit na závažný omyl ve standardním transmisním mechanismu měnové politiky, objevujícím se zejména v keynesovském směru. Tvrdí se, že pokles úrokových sazeb centrální banky zvýší investice v ekonomice. Zvýšené investice obecně vedou k hospodářskému růstu, proto ho může centrální banka uvolněnou měnovou politikou „podporovat“. Dalším dechem se dodává, že investice jsou součástí agregátní poptávky a růst agregátní poptávky může zažehnout inflační tlaky. Toto nebezpečí inflace tak omezuje podporu investic ze strany centrální banky.

Očima ABC se však tato argumentace zastavila v půli cesty. Zvýšené investice znamenají vyšší růst z toho důvodu, že prodlužují oklikovost výroby a tím umožňují ekonomice více vyrábět. Avšak prodloužená struktura výroby potřebuje zdroje i v budoucnu, což, jak víme, nemůže uvolněná měnová politika zajistit. Prodloužená kapitálová struktura se tak může lehce zhroutit. Podpora investic ze strany centrální banky sice vede k vyšším investicím – avšak jedná se o investice mylné, o investice do kapitálu, který je později ztracen. Je tedy třeba dávat pozor, hovoří-li se o blahodárném účinku investic. Každá investice je během na dlouhou trať a bez další infuze úspor se stane pouhým mrháním zdrojů, mrháním kapitálu.

4 Empirická verifikace rakouské teorie hospodářského cyklu

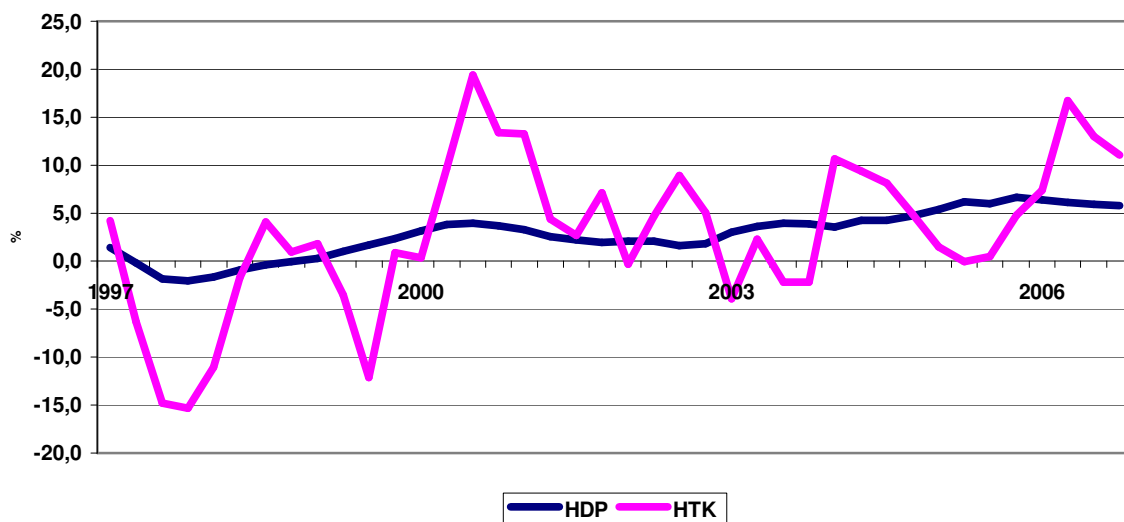
V poslední kapitole prozkoumáme, zda je rakouská teorie hospodářského cyklu schopna vysvětlit pozorované fluktuace ekonomiky. Jinými slovy, pokusíme se o empirickou verifikaci ABC.

ABC testovali např. Keeler (2001), Callahan a Garrison (2003) nebo Mulligan (2006). Jistě nepřekvapí, že všechny tyto empirické práce potvrdily validitu rakouské teorie hospodářského cyklu. Nepreciznější ekonometrickou analýzu představil Mulligan. Ten se pomocí kointegrační analýzy a vektorového modelu korekce chyby pokusil dokázat tuto hypotézu: Stlačí-li centrální banka reálnou úrokovou pod dlouhodobý průměr, bude mít reálná spotřeba tendenci poklesnout pod svůj dlouhodobý průměr. Tato hypotéza je v souladu s ABC, která předpovídá, že pokles úrokové míry vyvolaný měnovou expanzí nakonec povede ke ztrátám kapitálu a v důsledku toho k poklesu reálné spotřeby. Mulligan hypotézu testoval na datech z americké ekonomiky. Měl k dispozici více než čtyřicetiletou časovou řadu. Jeho hypotéza nebyla vyvrácena na jakýchkoliv rozumných hladinách významnosti. Proto mohl potvrdit empirickou validitu ABC.

Jediná ekonomika, kde má smysl ekonometricky testovat teorie, je v podstatě pouze americká ekonomika, zejména díky dlouhým časovým řadám, jež jsou k dispozici. V této práci proto nebudeme opakovat Mulliganovu nebo jí podobou analýzu. Zaměříme pozornost na českou ekonomiku a kromě jedné výjimky se ekonometrickému testování vyhneme. Pokusíme se nastínit, zda hlavní pohyby české ekonomiky lze vysvětlit pomocí ABC a ukážeme netradiční vztahy, které by mohla budoucí ekonometrická analýza zaměřená na zkoumání ABC testovat.

Rakouská teorie vysvětluje hospodářský cyklus zejména jako fluktuace kapitálové struktury. V průběhu expanze dochází k umělému prodlužování kapitálové struktury, v recesi naopak k jejímu smrštění a k odbourávání mylně alokovaných investic. ABC proto předpovídá silně pro-cyklické chování investic. Pro-cyklické chování investic je jedním z nejznámějších faktů moderních ekonomik. Obr. č. 62 ukazuje, že ani česká ekonomika není výjimkou. Zároveň je patrné, že amplituda investic (hrubé tvorby kapitálu) je mnohem vyšší než HDP, což je závěr, který také odpovídá teorii ABC.

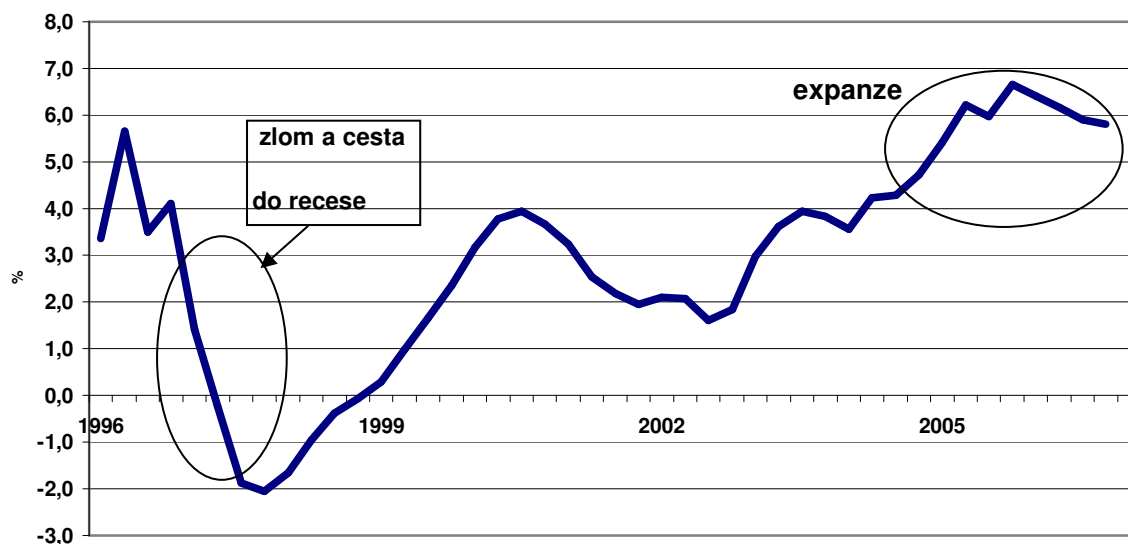
Vývoj reálného HDP a investic v ČR v letech 1997-2006



Zdroj: ČSÚ, vlastní úpravy

obr. č. 62

Vývoj reálného HDP v ČR v letech 1996-2006

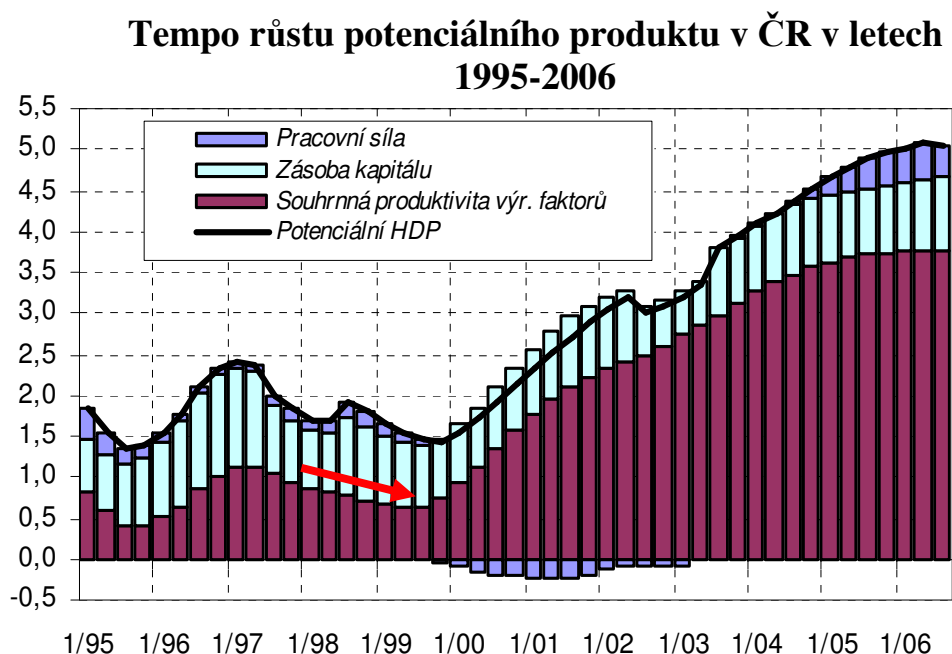


Zdroj: ČSÚ, vlastní úpravy

obr. č. 63

Nyní podrobněji prozkoumáme vývoj reálného HDP (obr. č. 63). Zaměříme pozornost na dvě období. Na náhlý pokles HDP v letech 1997-1999 a na expanzi, kterou česká ekonomika

zažívá zejména v posledních třech letech. Nejprve soustředíme pozornost na nynější rychlý růst z hlediska příspěvků jednotlivých výrobních faktorů, tzn. práce, kapitálu a tzv. souhrnné produktivity faktorů (TFP). Vývoj potenciálního produktu dle výpočtů ministerstva financí ČR vypadá takto (obr. č. 64).



Zdroj: Makroekonomická predikce, leden 2007, vlastní úpravy

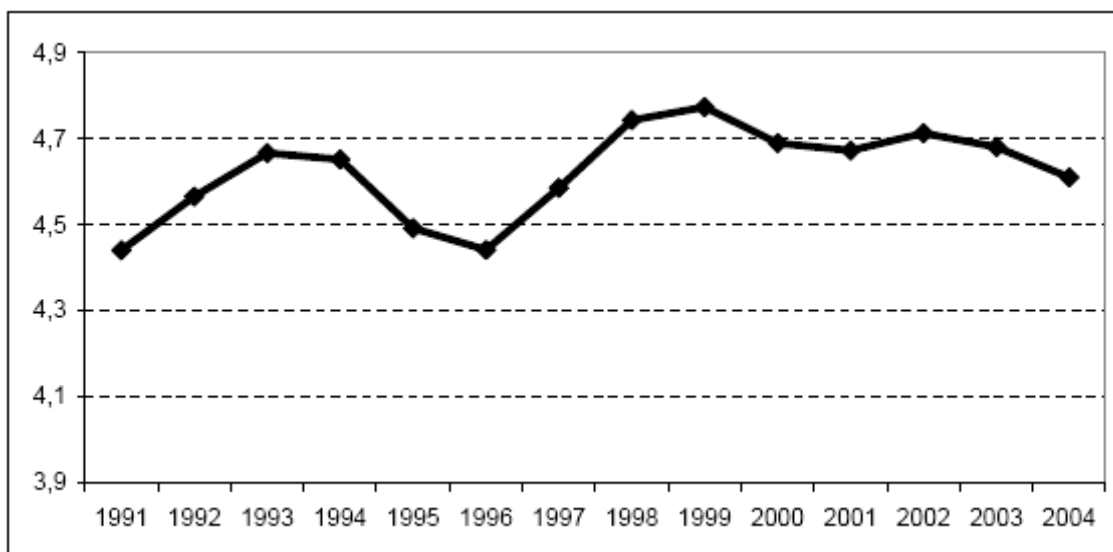
obr.č. 64

Je zřejmé, že za nynějším rychlým růstem hospodářství stojí zejména silný růst souhrnné produktivity faktorů. Jinými slovy však můžeme říct, že tento růst HDP není vysvětlen, jelikož TFP je vždy dopočítávána jako zbytková položka. Očima rakouské teorie je zde silně podceněn příspěvek kapitálu. Za růstem hospodářství totiž podle této teorie stojí hlavně kapitál. Zaprvé – nové technologie jsou často zhmotněny právě v kapitálových statcích, což není statistikou zachyceno. Zadruhé – růst kapitálu pohledem rakouské teorie znamená zejména prodlužování oklikovosti výroby. Zvyšování objemu kapitálu tedy nelze pouze aditivně načítat, delší metody výroby jsou produktivnější než metody kratší.²¹⁹ Lze tedy říct, že rakouská teorie může implikovat i jiné výnosy z rozsahu než konstantní. A zatřetí – česká statistika naměřila nečekaně velký kapitálový koeficient, tj. podíl kapitálu na HDP. Přírůstky kapitálu se tak díky vysoké základně jeví nižší. Velikost kapitálového koeficientu dokládá obr. č. 65.²²⁰

²¹⁹ Více např. Cochran (2001).

²²⁰ Graf je převzat z Hájek (2005).

Kapitálový koeficient v ČR (stálé ceny roku 1995)

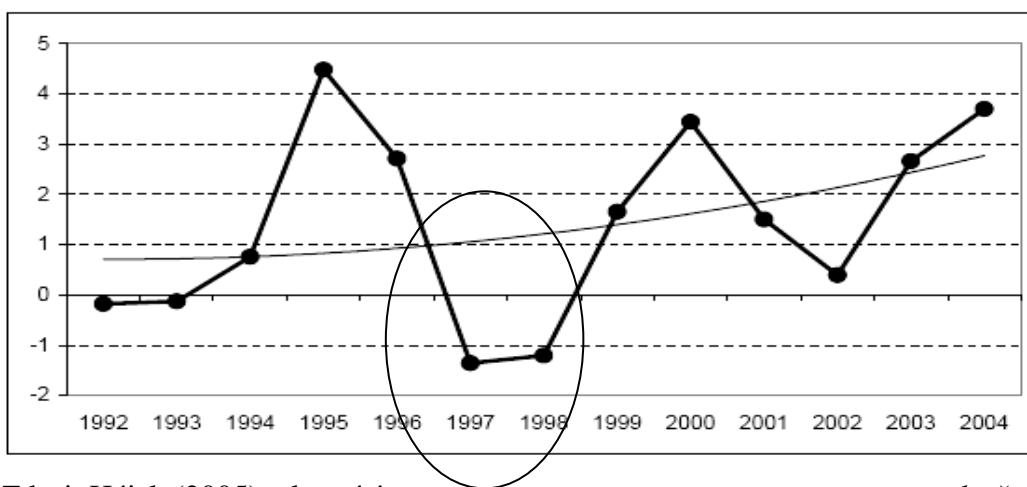


Zdroj: Hájek (2005)

obr.č. 65

Z obr. č. 63 a č. 64 plyne také zajímavý závěr. V průběhu recese 1997-1999 došlo ke zpomalení tempa růstu souhrnné produktivity faktorů. TFP je teoretiky RBC považována za proměnnou charakterizující technologický pokrok. Proto se nabízí vysvětlení, že tato recese byla způsobena negativním technologickým šokem. Obr. č. 66 a č. 67 tuto hypotézu potvrzují.

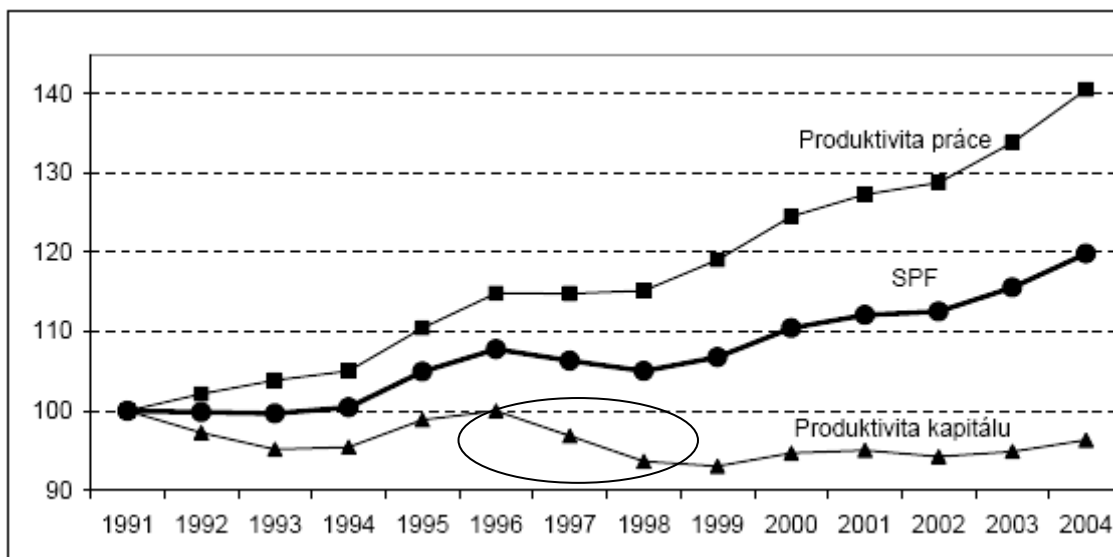
Růst souhrnné produktivity faktorů (tempo růstu v %)



Zdroj: Hájek (2005), vlastní úpravy

obr.č. 66

Souhrnná produktivita faktorů, produktivita práce a kapitálu (bazické indexy, 1991=100)

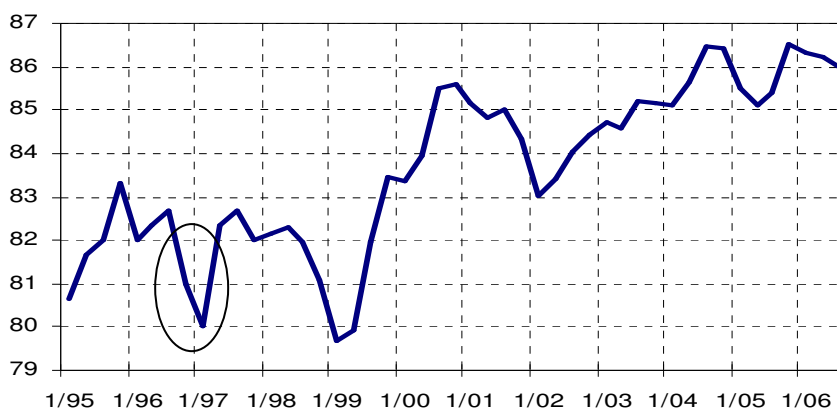


Zdroj: Hájek (2005), vlastní úpravy

obr.č. 67

Z obr. č. 67 je jasné patrné, že zejména produktivita kapitálu v průběhu recese silně poklesla. Negativní technologický šok se tedy jeví jako rozumné vysvětlení. Oponenti RBC často upozorňují na to, že v recesi nejsou kapitálové kapacity dostatečně využívány, proto dochází ke statistickému přecenění vlivu technologií. Obr. č. 68 tuto skutečnost dokládá.

Využití výrobních kapacit v průmyslu v %



Zdroj: Makroekonomická predikce, leden 2007, vlastní úpravy

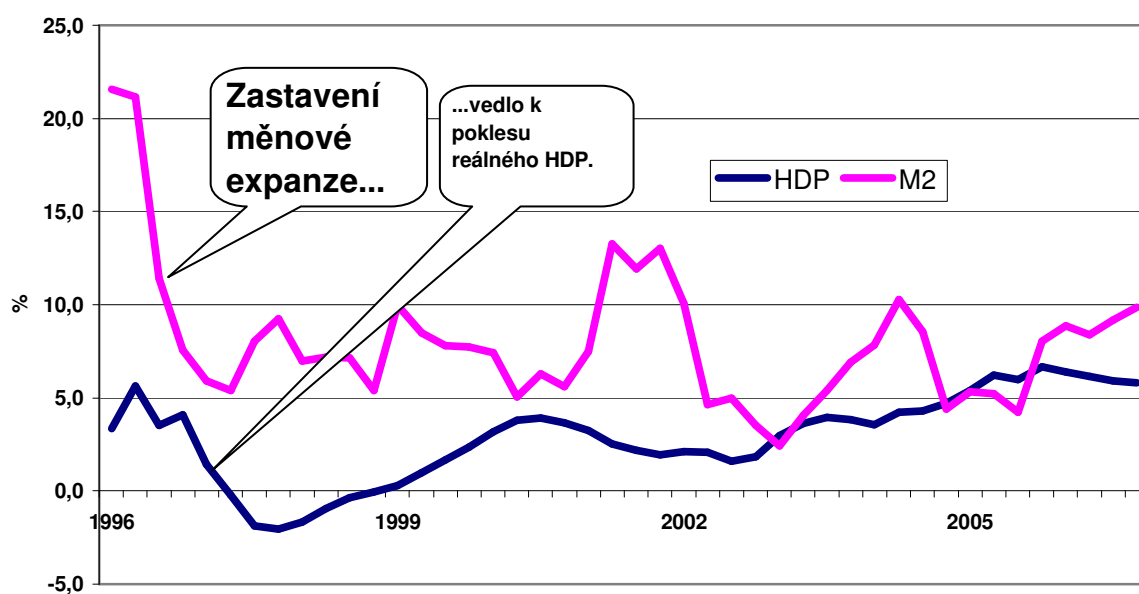
obr.č. 68

Tento fenomén lze vysvětlit i pomocí ABC. V teorii ABC je recese charakterizována odbouráváním mylně alokovaných kapitálových struktur. Statistika však tento kapitál naměří, proto je jeho velikost v recesi přeceněna. Klesá-li zároveň HDP, je přeceněn i pokles jeho produktivity.

Produktivita kapitálu však může klesat i fakticky. Recese totiž zkracuje předchozí uměle prodlouženou kapitálovou strukturu produkce. A jak víme, pokles oklikovosti výroby snižuje produktivitu kapitálové struktury ekonomiky. Výše uvedená statistická data jsou tedy s ABC v souladu.

ABC je monetární teorií cyklu. Recese je výsledkem předchozí měnové expanze. Cesta do recese je urychlena zastavením měnové expanze. Obr. č. 69 zachycuje vývoj peněžního agregátu M2 a reálného HDP (jedná se o meziroční tempa růstu a čtvrtletní periodicitu).

Vývoj reálného HDP a M2 v letech 1996-2006

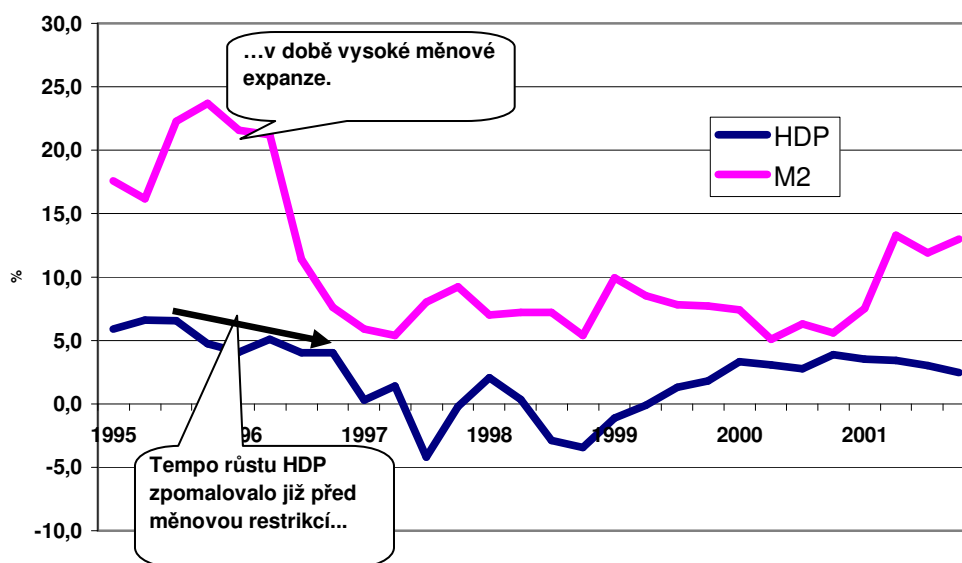


Zdroj: ČSÚ, ČNB, vlastní úpravy

obr. č. 69

Z obr. č. 69 jasně vyplývá, že zpomalení měnové expanze, jejíž tempo růstu pokleslo z 20 na méně než 10 procent, odhalilo neudržitelnost předchozího vývoje a vedlo k poklesu reálného HDP. Konkurenční monetární teorie hospodářského cyklu (monetaristé a NKE) by uvedly, že recese byla způsobena právě touto měnovou restrikcí. Obr. č. 70, kde je využita starší metodika výpočtu HDP, však odhaluje, že tempo růstu ekonomiky začalo zpomalovat již před měnovou restrikcí v době výrazné měnové expanze. Pokles tempa růstu měnové zásoby proto podle ABC přechod do recese urychlil, jelikož odhalil chyby způsobené předchozí měnovou expanzí.

Vývoj reálného HDP a M2 (stará metodika)

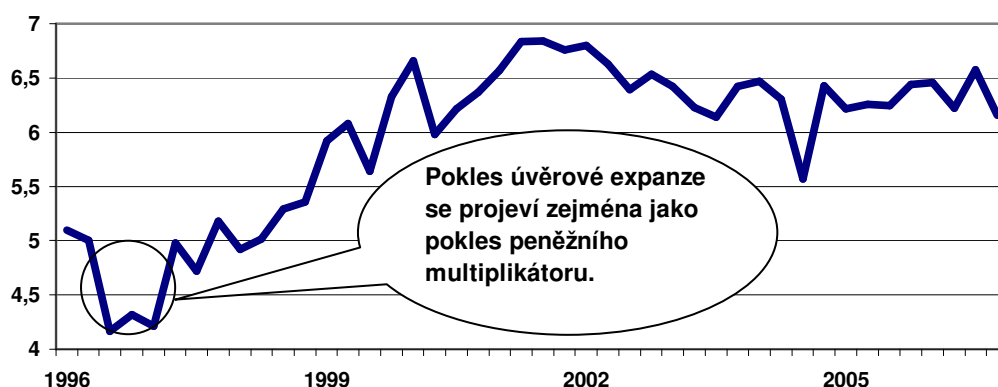


Zdroj: ČSÚ, ČNB, vlastní úpravy

obr. č. 70

Dále uveďme, že pro ABC znamená pokles měnové expanze zejména zpomalení tvorby bankovních depozit. Samotná měnová báze kontrahovat nemusí. Jinými slovy, propad M2 je způsoben zastavením úvěrové expanze a zrcadlovým zpomalením tempa růstu depozit. Neboli – ABC předpovídá pokles peněžního multiplikátoru v době recese. Obr. č. 71 tuto hypotézu potvrzuje:

Vývoj peněžního multiplikátoru M2

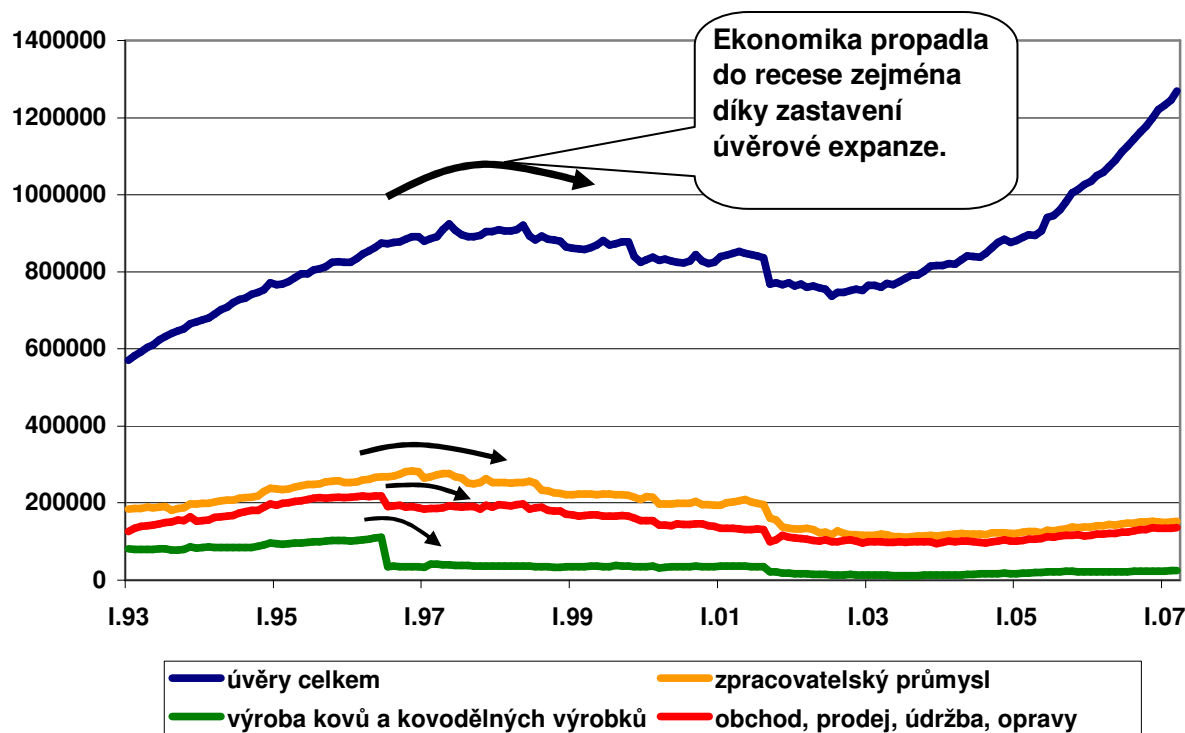


Zdroj: ČNB, vlastní úpravy

obr. č. 71

Podívejme se na klíčový prvek v teorii ABC, a to je vývoj úvěrů. Obr. č. 72 v tomto dává ABC za pravdu – recese nastala jako důsledek zastavení úvěrové expanze.

Vývoj úvěrů v mil. Kč



Zdroj: ČNB, vlastní úpravy

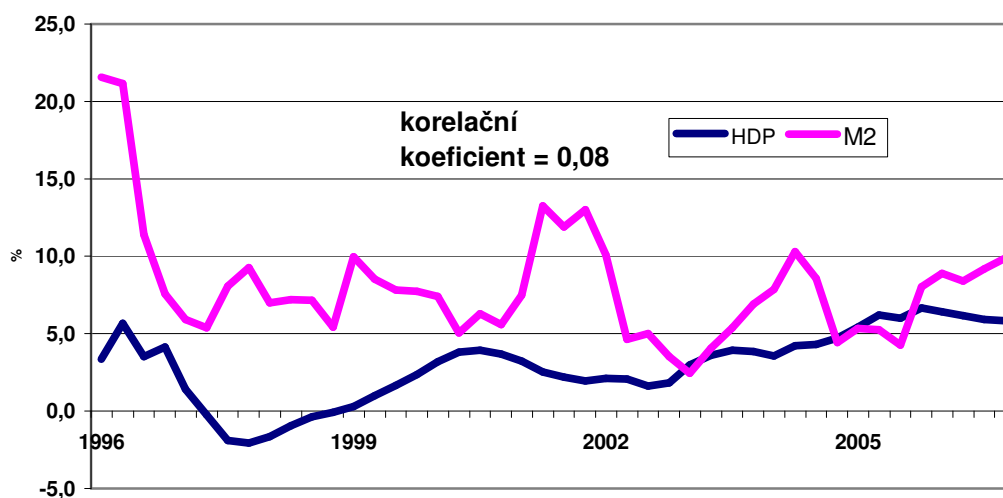
obr. č. 72

Z výše uvedené analýzy vyplývá, že jak monetarismus a NKE, tak RBC i ABC by uměly vysvětlit recesi z let 1997-1999. Pro ABC byla tato recese způsobena předchozí měnovou expanzí, která vedla k umělému prodloužení kapitálové struktury. Zastavení měnové expanze odhalilo tuto chybu a vedlo ke smrštění kapitálu ekonomiky, což se v datech projevuje jako pokles produktivity faktorů. Právě z této doby pocházejí krachy a problémy obřích průmyslových molochů, což potvrzuje hypotézu ABC o ztrátách kapitálových struktur.

ABC by jako monetární teorie cyklu měla zkoumat korelace produkce a peněz. ABC předpovídá podobně jako monetarismus, že dlouhodobý vztah mezi penězi a reálným HDP neexistuje, naopak vztah mezi penězi a nominálním HDP může být významný. Uveďme znovu grafy vývoje M2 a HDP reálného i nominálního, tentokrát i s korelačním koeficientem. Korelujeme meziroční tempa růstu sledovaných veličin.²²¹

²²¹ Příslušnou datovou základnu lze nalézt v Příloze.

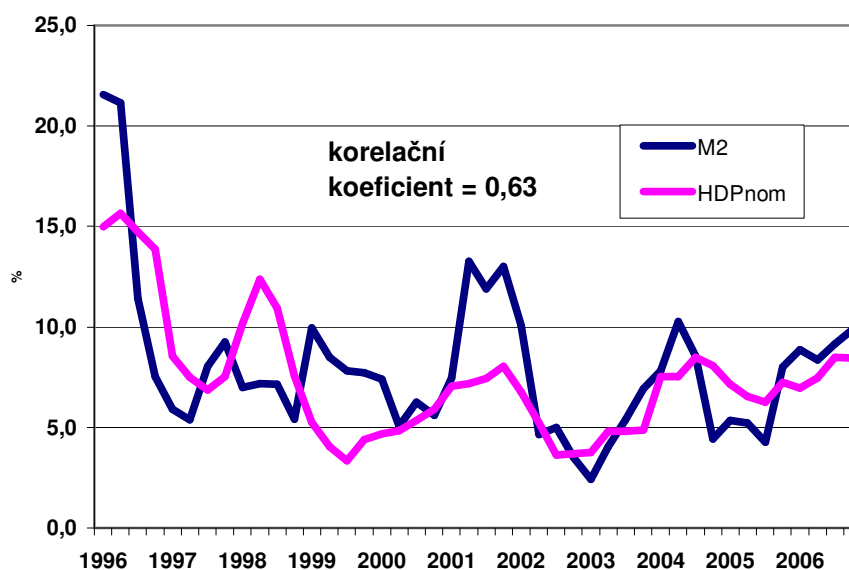
Vývoj reálného HDP a M2 v letech 1996-2006



Zdroj: ČSÚ, ČNB, vlastní výpočty

obr. č. 73

Vývoj nominálního HDP a M2



Zdroj: ČSÚ, ČNB, vlastní výpočty

obr. č. 74

Z obr. č. 73 a č. 74 je zřejmé, že se potvrzuje monetaristická hypotéza. Vztah peněz a reálného HDP je slabý (korelační koeficient = 0,08), naopak vztah peněz a nominálního HDP je relativně silný (korelační koeficient = 0,63). Peníze tedy v dlouhém období ovlivňují pouze cenovou hladinu.

Monetarismus svou teorii odvozuje od Fisherovy kvantitativní teorie peněz: $M.V=P.Y$. V je podle monetaristů stabilní, proto by změny M měly vést ke změnám nominálního HDP ($P.Y$). Peníze v krátkém období ovlivní reálný HDP (Y), v dlouhém období však zůstává pouze vliv na cenovou hladinu (P).

Je však třeba říct, že původní Fisherův vztah má tvar $M.V=P.T$, kde T je počet všech transakcí. Monetaristé pak převádí tento vztah tak, že:

$$M.V = P.T \quad (4.1)$$

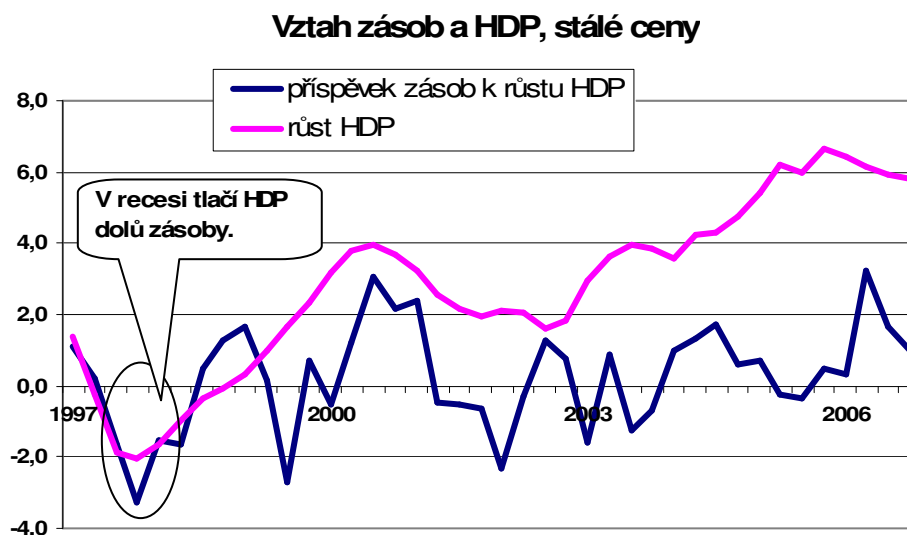
$$M.V = a . P.Y, \quad \text{kde } a > 1 \quad (4.2)$$

$$M.V_y = P.Y, \quad \text{kde } V_y = V/a. \quad (4.3)$$

V_y je tzv. důchodová rychlost peněz. Předpokládá se, že podíl nominálního HDP na všech transakcích (parametr $1/a$) je stabilní. Proto lze pro testování monetaristické teorie vystačit s rovnicí (4.3).

Uvedme nyní důležitou skutečnost. Prizmatem ABC většina transakcí, které obstarávají peníze, může probíhat uvnitř mezi-produkce, mimo statisticky měřený HDP. Monetaristické teorie jsou v dnešní době oslabeny zejména díky rozvolnění vztahu peněz a nominálního HDP. Proto dochází k jejich opuštění. Z pohledu ABC se však změny v množství peněz rozliší zejména do mezi-produkce. Statisticky se pak jeví, že se nové peníze „ztratily“, jelikož nominální HDP není ovlivněn.

Vysvětleme tuto hypotézu blíže pomocí Hayekova trojúhelníku. Měnová expanze vede k umělému prodloužení kapitálové struktury, tzn. k protažení Hayekova trojúhelníku (viz. obr. č. 21 v podkapitole *Hospodářský cyklus*). Statisticky to znamená, že roste nejenom hrubá tvorba kapitálu, ale že také dochází ke zvýšení podílu mezispotřeby na celkové produkci. Uměle prodloužená struktura produkce se však nemůže udržet, dochází k jejímu smrštění a nastupuje recese (viz. obr. č. 23). Statisticky opět nelze sledovat pouze pokles hrubé tvorby kapitálu, ale i pokles objemu mezispotřeby na celkové produkci (viz. obr. č. 77 a 79). Kromě jiného to také znamená, že ABC predikuje spíše pro-cyklické chování zásob, což je také v souladu s daty (obr. č. 75). Z obr. č. 75 dokonce vidíme, že zejména zásoby stlačily HDP dolů, což lze interpretovat jako potvrzení ABC – v recesi existuje nedostatek komplementárního variabilního kapitálu (podkapitola *Hospodářský cyklus*).



Zdroj: ČSÚ, vlastní úpravy

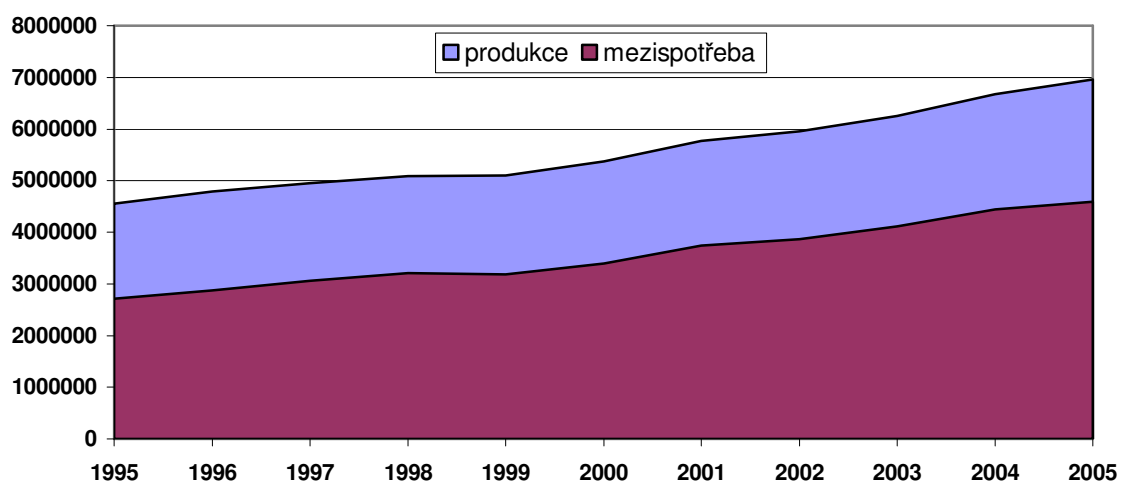
obr. č. 75

Kdybychom v původní Fisherově rovnici nahradili celkový počet transakcí (T) celkovou produkcí (Q), pak musíme konstatovat, že poměr HDP k celkové produkci ($1/a$) není v průběhu cyklu stabilní, a není konstantním parametrem. Regrese, které testují pouze vztah HDP a peněz, mohou být díky tomuto fenoménu zkresleny. Prismatem ABC by se regrese měly zaměřit na vztah peněz a celkové produkce. Jak však upozorňuje Mulligan,²²² rakouská teorie nenachází svůj obraz v současných statistických agregátech, proto je její testování obtížné.

V ČR jsou údaje o mezispotřebě a celkové produkci k dispozici s roční periodicitou, proto je uvedená časová řada pro statistické testování příliš krátká. Pomocí následujících grafů si však určitý obrázek můžeme udělat. Problémem samozřejmě je, že transformující se ekonomika bude vykazovat nečekané pohyby podílu mezispotřeby na celkové produkci. Na grafech (obr. č. 76 až 79) je však patrný určitý zlom, kdy v recesi došlo k poklesu podílu mezispotřeby jak v reálném (zde ve vývoji trendu), tak zejména v nominálním vyjádření.

²²² Mulligan (2006), str. 78

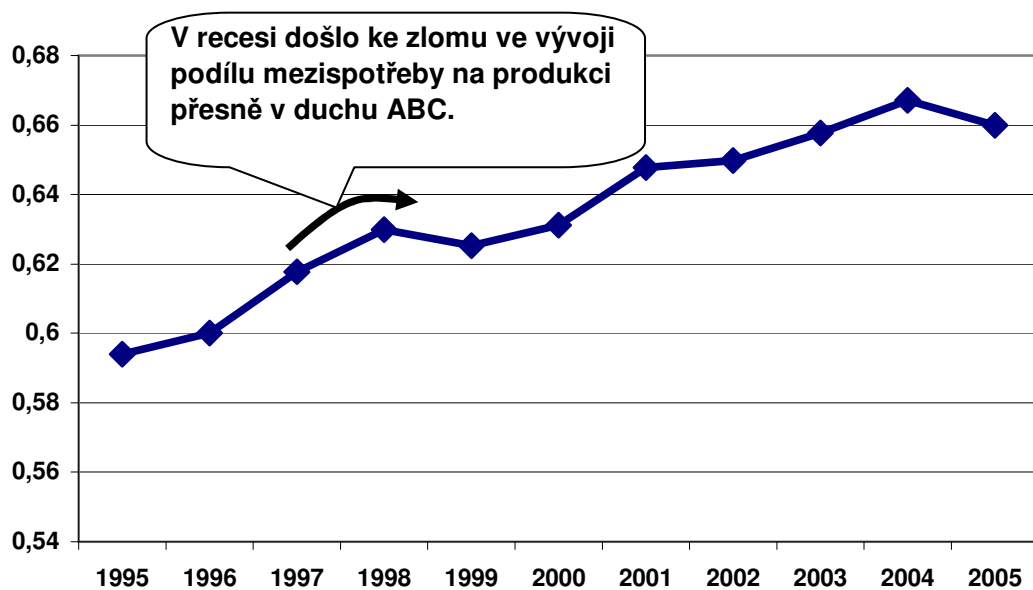
Vývoj reálné produkce a mezispotřeby (v mil. Kč)



Zdroj: ČSÚ, vlastní úpravy

obr. č. 76

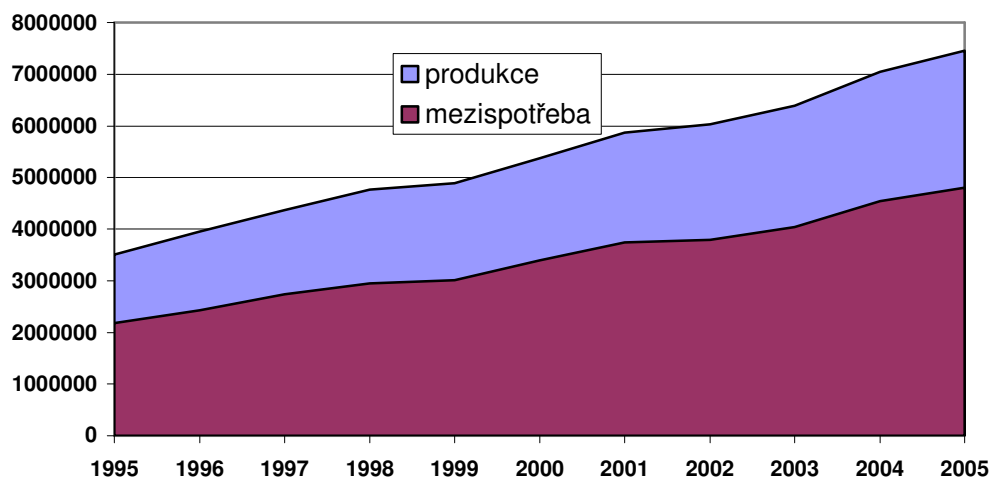
Podíl mezispotřeby na produkci, stálé ceny



Zdroj: ČSÚ, vlastní úpravy

obr. č. 77

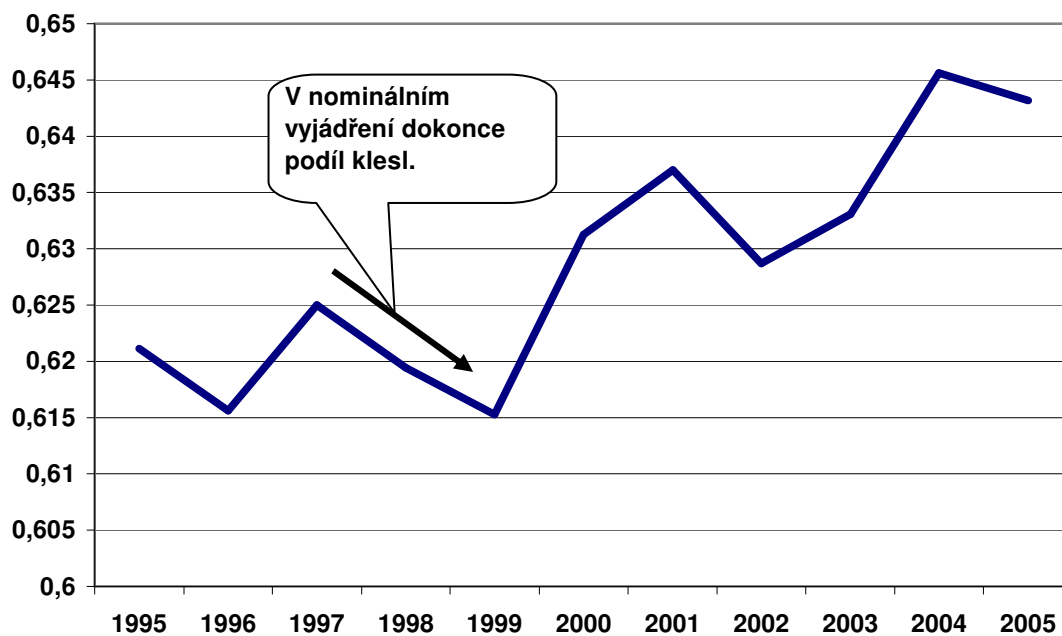
Vývoj nominální produkce a mezispotřeby (v mil. Kč)



Zdroj: ČSÚ, vlastní úpravy

obr. č. 78

Podíl mezispotřeby na produkci, běžné ceny

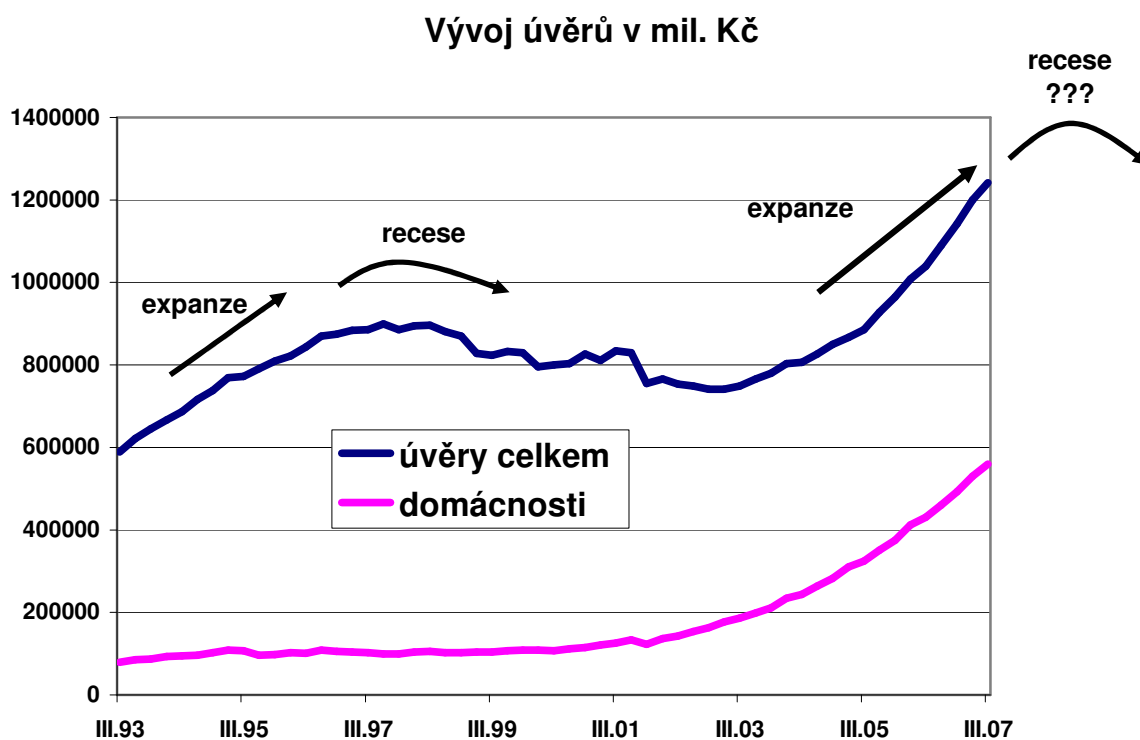


Zdroj: ČSÚ, vlastní úpravy

obr. č. 79

Nyní se zaměříme na konjunkturu posledních let. Otázka zní, zda je dnešní konjunktura udržitelná. I když je dnešní ekonomický růst většinou analytiků považován za zdravý, můžeme

naznačit některá rizika, která vyvstávají z hlediska rakouské teorie hospodářského cyklu. První riziko vidíme na obr. č. 73. Tempo růstu M2 dosahuje téměř deseti procent. Prizmatem ABC to značí nebezpečí úvěrové expanze. Na obr. č. 80 lze vidět zrcadlovou veličinu k vývoji peněžního agregátu, a sice vývoj úvěrů v ekonomice.

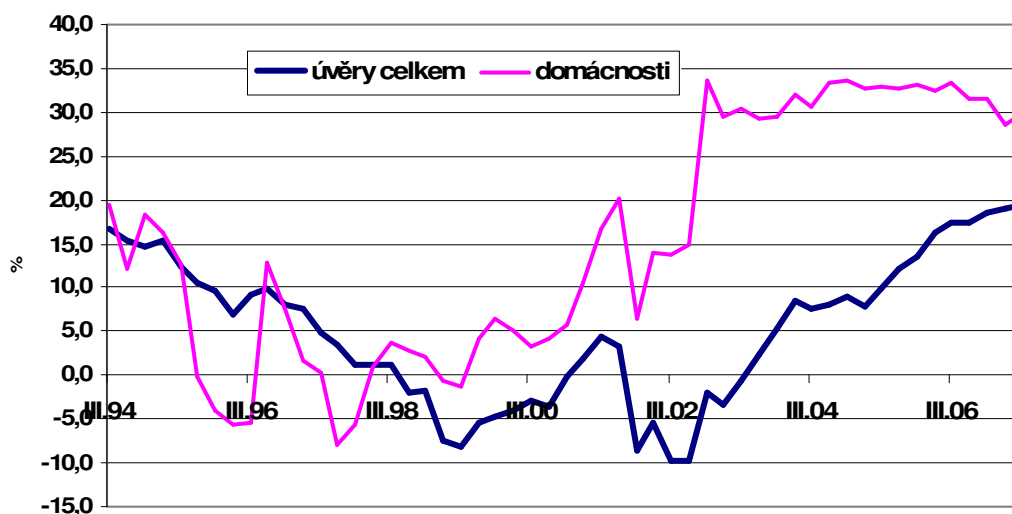


Zdroj: ČNB, vlastní úpravy

obr. č. 80

Obr. č. 80 doplňuje příslušnou fázi hospodářského cyklu, kde se česká ekonomika v tu dobu nacházela. Plyne z dosavadního vývoje, že zastavení dnešní úvěrové expanze povede opět k recesi? Na obr. č. 81 uvádíme tempa růstu úvěrů. Je z něho patrné, že úvěry domácnostem nejenom raketově rostou (obr. č. 81), ale také že získávají větší podíl na celkovém objemu úvěrů (obr. č. 80). I když se jedná zejména o hypoteční úvěry, jsou tyto úvěry z pohledu ABC rizikem.

Tempa růstu úvěrů celkem a úvěrů domácnostem



Zdroj: ČNB, vlastní úpravy

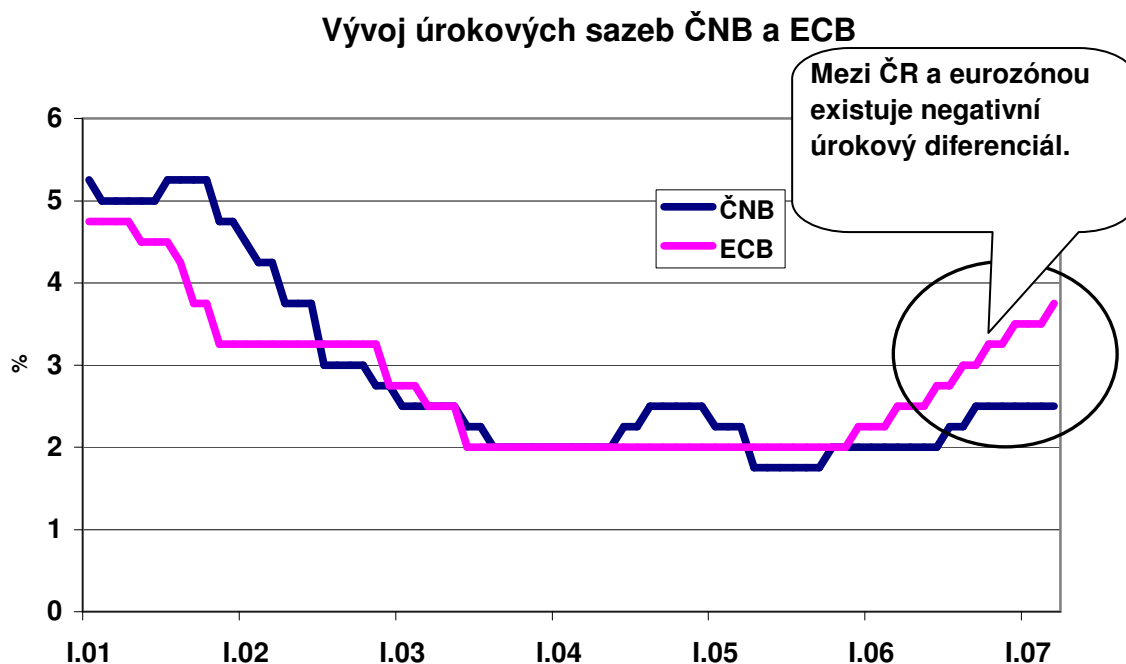
obr. č. 81

Zastavení této expanze hypotečních úvěrů by zvláště silně dolehlo na stavebnictví. Proto můžeme predikovat, že v brzké době může českou ekonomiku postihnout recese, jejíž ohnisko bude vycházet ze stavební výroby. Tato recese by mohla být spuštěna vzrůstem úrokových sazeb a zastavením úvěrové expanze. Obě tyto události by také silně dopadly na ty domácnosti, které jsou dnes zatíženy hypotečními úvěry.

Zaměříme se v této souvislosti na politiku české centrální banky. Obr. č. 82 ukazuje vývoj úrokových sazeb ČNB ve srovnání s eurozónou. Další grafy (obr. č. 83 a 84) ilustrují vývoj nominálního a reálného kurzu české koruny. Z obou grafů plyne, že dnešní politiku ČNB je třeba považovat za expanzivní. Záporný úrokový diferenciál znamená, že koruna je uměle udržována na slabší úrovni. I když se dnes českým exportérům jeví pravý opak, údaje o tempu růstu reálného exportu dokazují (obr. č. 85), že domněle silná koruna není problémem. Naopak, česká ekonomika je v procesu reálné konvergence, která s sebou přináší i konvergenci reálného kurzu. Centrální banka však korunu uměle oslabuje a zároveň nízkými úrokovými sazbami přizívá úvěrovou expanzi zejména na poli hypotečních úvěrů. Tím dle ABC zvyšuje riziko umělého zesílení konjunkturální vlny, jež musí skončit v nevyhnutelné recesi.

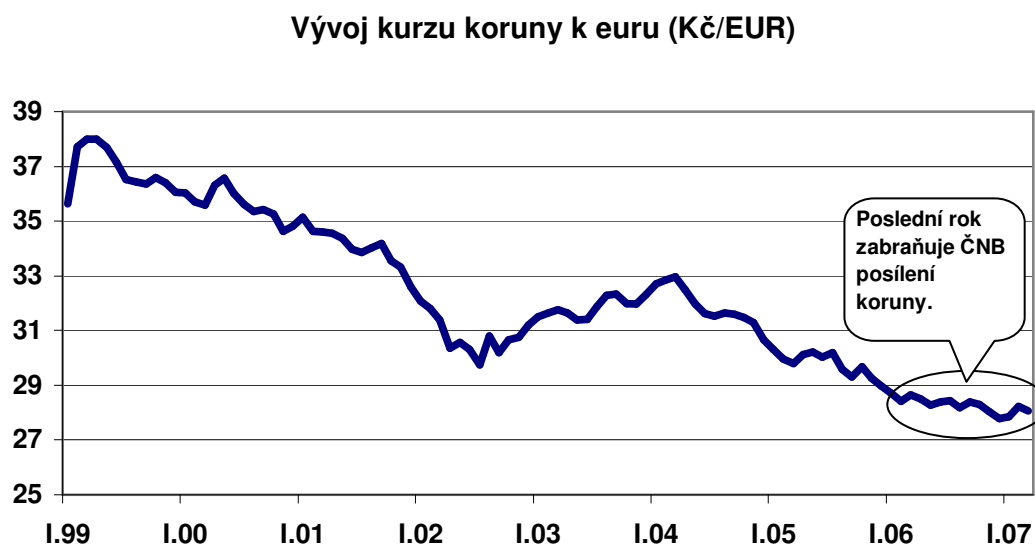
Ani domnělá stabilní cenová hladina neindikuje (obr. č. 86), že by dnes centrální banka neprováděla měnovou expanzi. Celá tato diplomová práce se snažila ukázat, že hospodářský cyklus může probíhat i v situaci cenové stability. Z hlediska ABC je tedy vhodné centrální bance doporučit postupné zpřísnování měnové politiky až k hodnotám úrokových sazeb za 4%.

Potenciální posílení koruny bude znamenat pouze přiblížení se k rovnovážnému stavu, resp. přiblížení se k rovnovážné trajektorii apreciace.²²³



Zdroj: ČNB, vlastní úpravy

obr. č. 82



Zdroj: ČNB, vlastní úpravy

obr. č. 83

²²³ Problémem pro ČNB samozřejmě je, že by to znamenalo další kursové ztráty a prohloubení již tak gigantické kumulované ztráty.

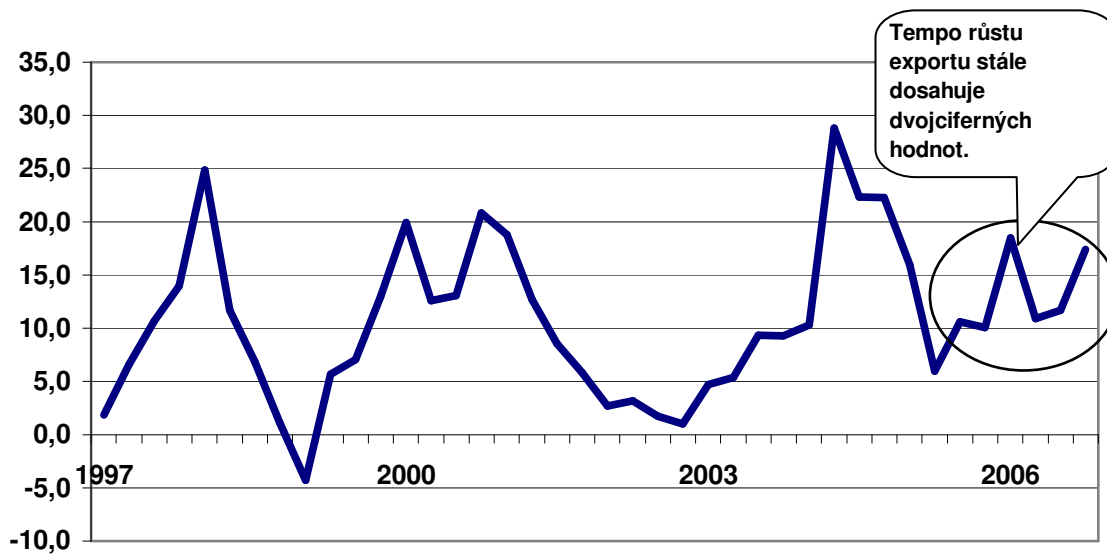
Vývoj reálného efektivního kurzu koruny, 2005=100



Zdroj: ČNB, vlastní úpravy

obr. č. 84

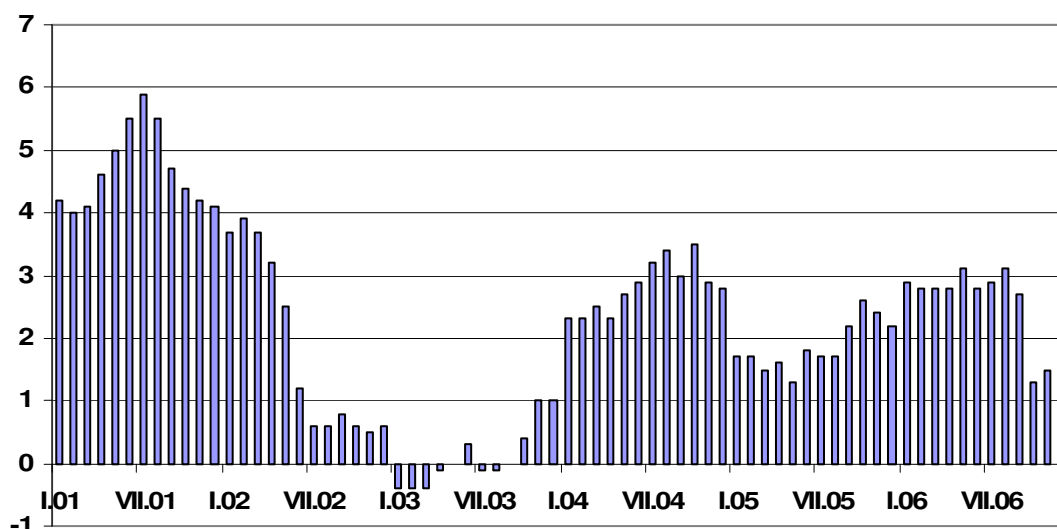
Vývoj reálného exportu, meziročně v %



Zdroj: ČSÚ, vlastní úpravy

obr. č. 85

Meziroční míra inflace (CPI), v %



Zdroj: ČNB, vlastní úpravy

obr. č. 86

Na konec této kapitoly uvedeme test,²²⁴ který by mohl odhalit, zda jsou pro vysvětlení fluktuací ekonomiky vhodné spíše monetární nebo reálné teorie. Podle monetárních teorií šok ze strany měnové politiky odchyluje ekonomiku z její růstové dráhy. Ekonomika se po určité době vrací na svou původní cestu růstu. Reálné teorie naopak předpovídají mnohem větší perzistenci ve vývoji ekonomiky. Zasáhne-li ekonomiku technologický šok, je pravděpodobné, že se její růstová dráha na dlouhou dobu odchýlí. Lze tedy testovat, zda ekonomika fluktuuje kolem deterministického trendu (monetární teorie), nebo zda mají šoky spíše trvalý charakter (reálné teorie).

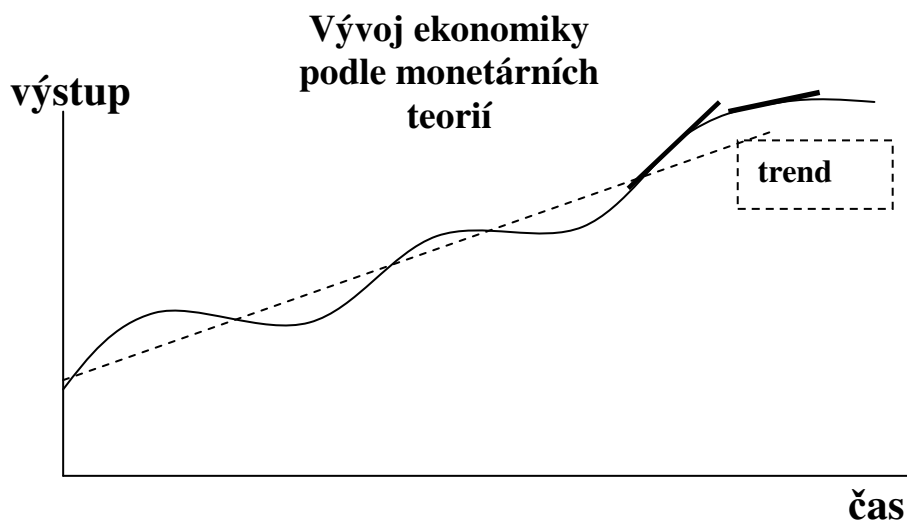
Odpověď na tuto otázku může poskytnout např. tato rovnice:

$$\Delta \ln y_t = a + b \cdot \{ \ln y_{t-1} - [\alpha + \beta (t - 1)] \} + \varepsilon_t \quad (4.4)$$

Rovnice je podobná modelům korekce chyby. $\ln(y)$ je logaritmus reálného výstupu, $\alpha + \beta t$ je trend jeho růstu, ε_t je náhodná složka s klasickými požadovanými vlastnostmi. Pokud platí, že ekonomika fluktuuje kolem svého deterministického trendu (monetární teorie), pak, je-li výstup nad svým normálem ($\ln y_{t-1} > [\alpha + \beta (t - 1)]$), je růst ekonomiky nižší, než je normál ($\Delta \ln y_t < a$), (obr. č. 87). Tzn. ekonomika by měla mít tendenci vrátit se zpět na svou deterministickou růstovou dráhu. Z toho tedy plyne, že parametr b nabývá záporných hodnot. Existuje-li naopak v

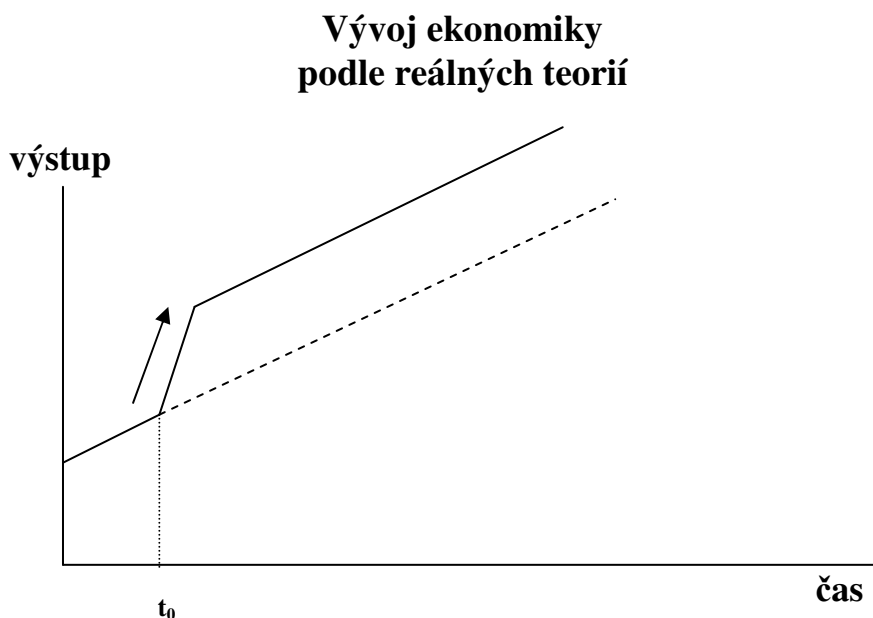
²²⁴ Romer (2006), str. 203-204

ekonomice perzistence (způsobená technologickými šoky – reálné teorie), pak, je-li ekonomika nad normálem, nemá tendenci se vracet zpět ke své původní růstové dráze (obr. č. 88). Parametr $\underline{b}$ je tudíž nula.



obr. č. 87

Pozn.: Je-li hospodářský cyklus způsoben monetárními šoky, platí, že ekonomika má tendenci vrátit se zpět na svou původní růstovou dráhu. Je-li výstup nad svým normálem, růst ekonomiky postupně zpomaluje (sklon tečen postupně klesá). Parametr $\underline{b}$ v rovnici (4.4) je záporný.



obr. č. 88

Pozn.: Platí-li reálné teorie, šoky v ekonomice mají perzistentní charakter. V čase t_0 postihuje ekonomiku technologický šok, který vyvolá perzistentní růst ekonomiky. Parametr $\underline{b}$ v rovnici (4.4) je nula.

Rovnici (4.4) dále upravíme tak, že roznásobíme závorku:

$$\Delta \ln y_t = a - b.\alpha + b.\beta - b.\beta.t + b.\ln y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.5)$$

a zjednodušíme, $\alpha' = a - b.\alpha + b.\beta$, $\beta' = -b.\beta$. Výraz (4.5) přejde na:

$$\Delta \ln y_t = \alpha' + \beta'.t + b.\ln y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.6)$$

Pokud platí reálné teorie, pak $b = 0$ a $\Delta \ln y_t = a + \varepsilon_t$. Proces růstu výstupu je diferenčně stacionární. Pokud platí monetární teorie, pak $b < 0$, a proces je trendově stacionární.²²⁵ Jedná se o standardní testování jednotkových kořenů, proto je třeba při vyhodnocování významnosti parametrů využít Dickey-Fullerovo rozdělení místo klasického t-rozdělení.

Rovnici (4.6) budeme testovat na českých datech.²²⁶ Za výstup dosadíme sezónně očištěný čtvrtletní reálný HDP za léta 1996 – 2006 (počet pozorování = 44). Příslušný test naznačil, že nelze zamítnout hypotézu, že $b=0$ (obr. č. 89).²²⁷ To lze považovat za důkaz persistence ve vývoji ekonomiky, což ukazuje spíše na správnost reálných teorií.²²⁸ Tuto hypotézu potvrzuje i obr. č. 90, kde bylo testováno, zda samotný proces $\Delta \ln y_t$ je stacionární. Je patrné, že ADF testy naznačují nestacionaritu daného procesu. Z toho opět plyne, že vývoj reálného HDP vykazuje silnou perzistenci.

ABC jako jedna z monetárních teorií se však s příslušným testem může vypořádat velice snadno a nabídnout toto vysvětlení: Monetární expanze narušuje kapitálovou strukturu a zapříčiňuje dlouhodobé reálné poruchy ekonomiky. Poptávkový šok tak může mít dle ABC dlouhodobé dopady projevující se perzistencemi ve vývoji ekonomiky. Jinými slovy řečeno, monetární šok může destabilizovat ekonomiku po významně dlouhou dobu.

²²⁵ více např. Hušek (1999), str. 168-178

²²⁶ Příslušnou datovou základnu lze nalézt v Příloze.

²²⁷ Durbin Watsonova statistika = 0,343, což indikuje pozitivní autokorelaci náhodné složky. Proto byla následně zvolena metoda RALS.

²²⁸ Test vyšel obdobně i pro americkou ekonomiku, kde lze využít mnohem delší časovou řadu. Romer (2006), str. 206. Lze zde najít také problémy tohoto testu a možné interpretace nahrávající i monetárním teoriím cyklu, str. 207.

Odhad parametrů regresní rovnice $\Delta \ln y_t = \alpha' + \beta' \cdot t + b \cdot \ln y_{t-1} + \varepsilon_t$

Metoda OLS	koeficient	t-statistika
konstanta	-0.0666718	-0.284
t	0.000368443	2.91
y_{t-1}	0.00491971	0.275

Durbin Watson test = 0,343.

Metoda RALS	koeficient	t-statistika
y_{t-1}	-0.133574	-0.000120

obr. č. 89

Pozn.: hodnota t-statistiky je nepatrná, což indikuje statistickou nevýznamnost parametru b . Hypotézu, že $b = 0$, nelze zamítnout.

ADF testy procesu $\Delta \ln y_t$

	Hodnota testu	Kritická hodnota
ADF test s konstantou	-0.9748	-2.94
ADF test s konst. i trendem	-2.864	-3.52

obr. č. 90

Pozn.: Z tabulky je patrné, že nelze zamítnout hypotézu o nestacionaritě daného procesu.

Závěr

V této diplomové práci jsme se snažili podrobně představit rakouskou teorii hospodářského cyklu. Pokusili jsme se ji zasadit do rámce dnešních teorií celo-ekonomických fluktuací a analyzovali jsme mnohá její specifika.

Hned zpočátku jsme ukázali, že v rakouské teorii neexistuje umělé rozlišení krátkého a dlouhého období. Proto bylo třeba pečlivě zkoumat situaci udržitelného ekonomického růstu, vyvolaného zejména všeobecným poklesem časových preferencí. Později jsme mohli ukázat, kdy se stává ekonomický růst neudržitelným.

Klíčovým kanálem v teorii ABC je struktura kapitálu, proto bylo nutné představit rakouské chápání intertemporální struktury produkce. S tím souvisela nutnost desagregovat nejenom agregát „produkce“, ale i agregát „cenová hladina“. Jako hlavní cena, koordinující mezi-časovou alokaci zdrojů, byla představena úroková míra. Byla definována přirozená úroková míry jako veličina srovnávající investice a úspory.

Monetární šok byl hlavním impulsem spouštějícím hospodářský cyklus. Monetární šok atakoval cenový systém a zejména úrokovou míru, vyvolal diskrepanci mezi investicemi a úsporami a vedl k narušení rovnovážné intertemporální struktury produkce. Hospodářský cyklus byl charakterizován jako umělé prodloužení a následné smrštění celé kapitálové struktury ekonomiky. Recese byla představena jako stav odbourávání mylně alokovaného kapitálu.

Následně bylo dokázáno, že i při cenové stabilitě může docházet k hospodářskému cyklu. V této souvislosti byla propojena teorie hospodářského růstu a hospodářského cyklu. Monetární šoky byly představeny jako fenomén, měnící zejména relativní ceny a odvádějící ekonomiku z ekvilibria. Poté jsme ukázali, že původní impuls, který startuje fluktuace ekonomiky, může přicházet z reálného sektoru. Bankovní systém byl katalyzátorem, který reagoval na reálný šok změnou množství peněz, a tím zahájil hospodářský cyklus. Peníze byly charakterizovány jako endogenní.

Poté jsme pokračovali v analýze peněžního systému a pokusili se představit měnovou politiku, která by uměla zabránit vzniku hospodářského cyklu, respektive, která by nespustila hospodářský cyklus.

Poslední část této kapitoly ukázala další možné poruchy trhu peněz, jež mohly zažehnout hospodářský cyklus. Kromě infuze peněz do spotřebního sektoru byla zejména zkoumána poptávka po penězích. Bylo prokázáno, že i poruchy na této straně trhu peněz mohou vést k ekonomickým disturbancím, i když v daleko menší míře než náhlé změny v objemu množství peněz.

V další kapitole byly analyzovány slabiny rakouské teorie hospodářského cyklu. Kromě fenoménu pro-cyklických mezd a problémů v chápání kapitálu, jež byly snadno objasněny, byla představena hypotéza racionálních očekávání jako hlavní námitka vznesená vůči ABC. I když byla ukázána možná řešení, postavená zejména na Hayekově teorii cen a rozptýlených znalostí, ale i na teorii endogenních peněz či dokonce teorii her, bylo nutno uznat, že další výzkum ABC je v této souvislosti nutný.

Následující kapitola stručně představila soudobé teorie hospodářského cyklu a poukázala na nejvýznamnější námitky ze strany ABC. Novou klasickou ekonomii zastupoval Lucasův model a teorie reálného hospodářského cyklu. Bylo dokázáno, že obě teorie podceňují vliv peněz na relativní ceny a na úrokovou míru. Zároveň jsme se pokusili ukázat, že jejich klíčovým nedostatkem je absence kapitálu, či chápání kapitálu jako homogenní entity. Dle ABC je cyklus charakterizován monetárními šoky nabourávajícími intertemporální strukturu produkce. Oběma teoriím tato koncepce zcela chybí. Posléze jsme stručně představili teorie nové keynesovské ekonomie. Koncepce strnulých cen a měnová politika doporučovaná novými keynesovci byla podrobena kritice. Zároveň bylo třeba upozornit na mylné představy této školy ohledně úrokové míry.

Poslední kapitola se na českých datech pokusila nastínit, že nejdůležitější pohyby ekonomiky lze touto teorií objasnit. Recese z let 1997-1999 byla ukázána jako důsledek zastavení předchozí úvěrové expanze. Jednoduchý ekonometrický test, nahrávající spíše reálným teoriím, bylo možno interpretovat i v intencích rakouské teorie hospodářského cyklu.

Na závěr této diplomové práce se pokusíme nastínit další možný výzkum na poli teorie hospodářských cyklů. Moderní teorie cyklu jsou postaveny na precizních matematických modelech. Dle mého názoru však ignorují dva základní fenomény, na kterých je založena složitá lidská směna moderní civilizace. Kapitál jako heterogenní entitu a nerovnoměrný vstřík peněz do ekonomického systému narušující relativní ceny. Teorie hospodářských cyklů se pak může ubírat dvěma směry. Buď moderní teorie zabudují do svých modelů kapitál jako heterogenní entitu a vliv peněz na relativní ceny, nebo se stávající rakouská teorie pokusí o větší precizaci své teorie a pokusí se využít matematických metod. Obě cesty však vyžadují jednu společnou věc. Dotvořit nedokončenou teorii kapitálu a její dvojče – teorii úrokové míry. Bez komplexní a nerozporné teorie kapitálu a úrokové míry není dle mého názoru možné porozumět fenoménu hospodářských cyklů v dnešní nekonečně složité ekonomice, postavené na kapitálu, postavené na oklikových metodách výroby.

Příloha:

Čtvrtletní, sezónně očištěný HDP, stálé ceny roku 2000 (v mil. Kč)

	Q1	Q2	Q3	Q4
1996	524 207	528 376	531 477	531 555
1997	529 681	526 303	522 764	521 389
1998	520 956	520 681	520 945	521 616
1999	522 960	525 556	529 364	534 192
2000	539 679	545 477	550 132	553 941
2001	556 638	559 130	562 398	564 820
2002	566 836	569 422	572 251	576 997
2003	583 854	588 840	594 839	600 305
2004	605 625	612 680	620 755	628 543
2005	638 786	649 701	659 105	670 010
2006	679 564	689 216	698 838	708 738

zdroj: ČSÚ

Meziroční tempa růstu reálného HDP v %

	Q1	Q2	Q3	Q4
1996	3,4	5,7	3,5	4,1
1997	1,4	-0,2	-1,9	-2,1
1998	-1,7	-1,0	-0,4	-0,1
1999	0,3	1,0	1,7	2,4
2000	3,2	3,8	3,9	3,7
2001	3,2	2,5	2,2	1,9
2002	2,1	2,1	1,6	1,8
2003	3,0	3,6	3,9	3,8
2004	3,6	4,2	4,3	4,7
2005	5,4	6,2	6,0	6,7
2006	6,4	6,2	5,9	5,8

zdroj: ČSÚ

Meziroční tempa růstu nominálního HDP v %

	Q1	Q2	Q3	Q4
1996	15,0	15,6	14,7	13,9
1997	8,5	7,5	6,9	7,5
1998	10,2	12,4	10,9	7,6
1999	5,2	4,0	3,3	4,4
2000	4,7	4,8	5,3	5,9
2001	7,1	7,2	7,4	8,1
2002	6,8	5,2	3,6	3,7
2003	3,8	4,8	4,8	4,9
2004	7,5	7,5	8,5	8,1
2005	7,1	6,6	6,3	7,3
2006	7,0	7,5	8,5	8,5

zdroj: ČSÚ

Meziroční tempa růstu M2 v %

	Q1	Q2	Q3	Q4
1996	21,6	21,2	11,4	7,6
1997	5,9	5,4	8,0	9,3
1998	7,0	7,2	7,2	5,4
1999	10,0	8,5	7,8	7,7
2000	7,4	5,1	6,3	5,6
2001	7,5	13,3	11,9	13,0
2002	10,1	4,6	5,0	3,5
2003	2,4	4,1	5,4	6,9
2004	7,8	10,3	8,6	4,4
2005	5,3	5,2	4,3	8,0
2006	8,9	8,4	9,2	9,9

zdroj: ČNB

L i t e r a t u r a :

Bagus, Phillip (2003): „Deflation: When Austrians Become Interventionists“, *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 6, No. 4, Winter, pp. 19-35

Basse, Tobias (2006): „An Austrian Version of the Lucas Critique“, *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 9, No. 1, Spring, pp. 15-26

Bellante, Don (1994): „Sticky Wages, Efficiency Wages, and Market Processes“, *The Review of Austrian Economics*, Vol. 8, No. 1, pp. 21-33.

Block, Walter; Garschina, Kenneth M. (1996): „Hayek, Business Cycles and Fractional Reserve Banking: Continuing the De-Homogenization Process“, *The Review of Austrian Economics*, Vol. 9, No. 1, pp. 77-94.

Callahan, Gene; Garrison, Roger W. (2003): „Does Austrian Business Cycle Theory Help Explain the Dot-Com Boom and Bust?“, *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 6, No. 2, Summer, pp. 67-98

Carilli, Anthony M.; Dempster, Gregory M. (2001): „Expectations in Austrian Business Cycle Theory: An Application of the Prisoner's Dilemma“, *The Review of Austrian Economics*, 14:4, pp. 319-330.

Cochran, John P.(2001): „Capital-Based Macroeconomics: Recent Developments and Extensions of Austrian Business Cycle Theory“, *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 4, No. 3, Fall, pp. 17-25

Cochran, John P.(2004): „Capital, Monetary Calculation, and the Trade Cycle: The Importance of Sound Money“, *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 7, No. 1, Spring, pp. 17-25

Cochran, John P.; Call, Steven P. (1998): „Free Banking and Credit Creation: Implications for Business Cycle Theory.“, *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 3, No. 3, Fall, pp. 29-40

Cochran, John P.; Call, Steven P. (2000): „The Role of Fractional-Reserve Banking and Financial Intermediation in the Money Supply Process: Keynes and the Austrians“, *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 1, No. 3, Fall, pp. 35-50

Cochran, John P.; Call, Steven P.; Glahe, Fred R. (1999): „Credit Creation or Financial Intermediation?: Fractional-Reserve Banking in a Growing Economy“, *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 2, No. 3, Spring, pp. 53-64

Cochran, John P.; Call, Steven P.; Glahe, Fred R. (2003): „Austrian Business Cycle Theory: Variations on a Theme“, *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 6, No. 1, Spring, pp. 67-73

Friedman, Milton; Friedman, Rose (1992): *Svoboda volby*, Liberální institut, Praha

Friedman, Milton (1997a): *Za vším hledej peníze*, Liberální institut, Praha.

Friedman, Milton (1997b): *Metodologie pozitivní ekonomie*, Grada, Praha.

Garrison, Roger W. (1991): „New Classical and Old Austrian Economics: Equilibrium Business Cycle Theory in Perspective“, *The Review of Austrian Economics*, Vol. 5, No. 1, pp. 91-103.

Garrison, Roger W. (2001): *Time and Money, The Macroeconomics of Capital Structure*, Routledge, London and New York

Gibbons, Robert (1992): *A Primer in Game Theory*, New York, Harvester Wheatsheaf

Hájek, Mojmír (2005): „Ekonomický růst a souhrnná produktivita faktorů v České republice v letech 1992-2004“, working paper CES VŠEM, No.5

Hauwe, Ludwig van den (2000): „The Drama Revisited“, *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 3, No. 2, Summer, pp. 63-79.

Hayek, Friedrich A. von (1931a): „The „Paradox“ of Saving“, *Economica*, No. 32, May., pp. 125–169.

Hayek, Friedrich A. von (1931b): „Reflections on the Pure Theory of Money of Mr. J. M. Keynes“, *Economica*, No. 33, Aug., pp. 270–295.

Hayek, Friedrich A. von (1932a): Reflections on the Pure Theory of Money of Mr. J. M. Keynes (continued), *Economica*, No. 35, Feb., pp. 22-44

Hayek, Friedrich A. von (1932b): „Money and Capital: A Reply“, *The Economic Journal*, Vol. 42, No. 166, Jun., pp. 237–249.

Hayek, Friedrich A. von (1932c): „A note on the Development of the Doctrine of ‘Forced Saving’“, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 47, No. 1, Nov., pp. 123–133.

Hayek, Friedrich. A. von (1933): *Monetary Theory and the Trade Cycle*, Jonathan Cape, London

Hayek, Friedrich A. von (1934a): „Capital and Industrial Fluctuations“, *Econometrica*, Vol. 2, No. 2, Apr., pp. 152–167.

Hayek, Friedrich A. von (1934b): „On the Relationship Between Investment and Output“, *The Economic Journal*, Vol. 44, No. 174, Jun., pp. 207–231.

Hayek, Friedrich A. von (1935): „The Maintenance of Capital“, *Economica*, Vol. 2, No. 7, Aug., pp. 241–276.

Hayek, Friedrich A. von (1936a): „The Mythology of Capital“, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 50, No. 2, Feb., pp. 199–228.

Hayek, Friedrich A. von (1936b): „Utility Analysis and Interest“, *The Economic Journal*, Vol. 46, No. 181, Mar., , pp. 44–60.

Hayek, Friedrich A. von (1937): „Investment that Raises the Demand for Capital”, *The Review of Economic Statistics*, Vol. 19, No. 4, Nov., pp. 174–177.

Hayek, Friedrich A. von (1941): *The Pure Theory of Capital*, The University of Chicago Press, Chicago, Midway Reprint 1975.

Hayek, Friedrich A. von (1942): „The Ricardo Effect”, *Economica*, New Series, Vol. 9, No. 34., May, pp. 127-152

Hayek, Friedrich A. von (1943): „A Commodity Reserve Currency”, *The Economic Journal*, Vol. 53., No. 210/211., June–September, pp. 176–184,

Hayek, Friedrich A. von (1945a): „Time-Preference and Productivity: A Reconsideration”, *Economica*, New Series, Vol. 12, No. 45., Feb., pp. 22-25

Hayek, Friedrich A. von (1945b): „The Use of Knowledge in Society”, *The American Economic Review*, Vol. 35, No. 4., Sep., pp. 519–530

Hayek, Friedrich A. von (1946): *Prices and Production*, 5th edition, Routledge, London, first published 1931.

Hayek, Friedrich A. von (1994): *Právo, zákonodárství a svoboda*, Academia, Praha

Hayek, Friedrich A. von (1995): *Kontrarevoluce vědy*, Liberální institut, Praha.

Hayek, Friedrich A. von (1999): *Soukromé peníze: Potřebujeme centrální banku?*, Liberální institut, Praha

Holman, Robert a kol. (2001): *Dějiny ekonomického myšlení*. 2.vydání, C.H.Beck, Praha

Hoppe, Hans-Hermann (1997): „On Certainty and Uncertainty, Or: How Rational Can Our Expectations Be?”, *The Review of Austrian Economics*, 10, No. 1, pp. 49-78.

Hülsmann, Jörg Guido (1998): „Toward a General Theory of Error Cycles”, *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 1, No. 4, Winter, pp. 1-23

Hülsmann, Jörg Guido (2001): „Garrisonian Macroeconomics”, *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 4, No. 3, Fall, pp. 33-41

Hülsmann, Jörg Guido (2003): „New Keynesian Monetary Views: A Comment“, *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 6, No. 4, Winter, pp. 73-76

Hummel, Jeffrey Rogers (1979): „Problems with Austrian Business Cycle Theory“, *Reason Papers*, No. 5, Winter, 41-53

Hušek, Roman (1999): *Ekonometrická analýza*, Praha, Ekopress

Keeler, James P. (2001): „Empirical Evidence on the Austrian Business Cycle Theory”, *The Review of Austrian Economics*, 14:4, pp. 331-351.

Keynes, John M. (1963): *Obscná teorie zaměstnanosti, úroku a peněz*, NČAV, Praha.

King, Robert G.; Plosser, Charles I. (1984): „Money, Credit, and Prices in a Real Business Cycle“, *The American Economic review*, Vol. 74, No. 3., Jun., pp. 363-380

Kydland, Finn E.; Prescott, Edward C. (1982): „Time to Build and Aggregate Fluctuations“, *Econometrica*, Vol. 50, No.6, Nov., pp. 1345-1370

Lucas, Robert E. Jr. (1972): „Expectations and the Neutrality of Money,“ *Journal of Economic Theory*, 4(2), April, pp.103-124.

Lucas, Robert E. Jr. (1973): „Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs“, *The American Economic review*, Vol. 63, No. 3., Jun., pp. 326-334

Mankiw, N. Gregory (1985): „Small Menu Costs and Large Business Cycles: A Macroeconomic Model of Monopoly“, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 100, No. 2. May, pp. 529-537.

Mankiw, N. Gregory (1989): „Real Business Cycles: A New Keynesian Perspective“, *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 3, No.3, Summer, pp. 79-90

Mankiw, N. Gregory (2003) : *Macroeconomics*, 5th edition, Worth Publishers, New York.

Mulligan, Robert F. (2006): „ An Empirical Examination of Austrian Business Cycle Theory“, *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 9, No. 2, Summer, pp. 69-93

Murphy, Robert P.; Erickson M. (2005): „The Rational Expectations Objection to Austrian Business Cycle Theory: Prisoner’s Dilemma or Noisy Signal?“, Hillsdale College, working paper

Muth, John F. (1961): „Rational Expectations and the Theory of Price Movements“, *Econometrica*, Vol. 29, No.3, Jul., pp. 315-335

Romer, D. (2006): *Advanced Macroeconomics*, 3rd edition, McGraw – Hill, New York.

Rothbard, Murray N. (2001a): *Peníze v rukou státu*, Liberální institut, Praha

Rothbard, Murray N. (2001b): *Ekonomie státních zásahů*, Liberální institut, Praha

Rothbard, Murray N. (2005): *Zásady ekonomie*, Liberální institut, Praha.

Ruhl, Christof (1996): „Equilibrium Theory and Economic Fluctuations“, *The Canadian Journal of Economics*, Vol. 29, Special Issue: Part 1., Apr., pp. S219–S227

Salerno, Joseph T. (1988): „Comment on Tullock’s ‘Why Austrians Are Wrong About Depressions’“ *The Review of Austrian Economics*, Vol.3, pp. 141-145.

Salerno, Joseph T.(2001): „Does the Concept of Secular Growth Have a Place in Capital-Based Macroeconomics?“, *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 4, No. 3, Fall, pp. 43-61

Snowdon, Brian; Vane, Howard R.(2005): *Modern macroeconomics: its origins, development and current state*, Edward Elgar, Cheltenham,

Steele, G.R. (1998): „Hayek´s Money Economy: The Dynamics of Competitive Equilibrium and Socio-Economic Order“, *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 1, No. 3, Fall, pp. 1-14

Steele, G.R. (2005): „Hayek´s Theory of Money and Cycles: Retrospective and Reappraisal“, *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 8, No. 1, Spring, pp. 3-14

Šíma, Josef (2000): *Trh v čase a prostoru*, Liberální institut, Praha.

Tullock, Gordon (1987): „Why the Austrians Are Wrong About Depressions.“ *The Review of Austrian Economics*, Vol. 2., pp. 73-78

Tullock, Gordon (1988): „Reply to Comment by Joseph T. Salerno.“ *The Review of Austrian Economics*, Vol.3 , pp. 147-149

White, Lawrence H. (1999): „Hayek´s Monetary Theory and Policy: A Critical Reconstruction“, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 31, No.1, Feb., pp. 109-120

Zimmermann, Guido (2003): „Optimal Monetary Policy: A New Keynesian View“, *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 6, No. 4, Winter, pp. 61-72

internetové zdroje :

www.cnb.cz

www.czso.cz

www.mfcr.cz

Seznam obrázků:

obr.č. 1 Hayekův trojúhelník.....	5
obr.č. 2 Hayekův trojúhelník a úroková míra.....	6
obr.č. 3 Hayekův trojúhelník v různých časech.....	7
obr.č. 4 Umazání II. stádia.....	8
obr.č. 5 Důsledky umazání II. stádia.....	8
obr.č. 6 Výřez Hayekovým trojúhelníkem.....	9
obr.č. 7 Trh zápůjčních fondů.....	10
obr.č. 8 Hayekův trojúhelník a hospodářský růst.....	13
obr.č. 9 Trh zápůjčních fondů (TZF) a hospodářský růst.....	13
obr.č. 10 TZF a pozitivní technologický šok pouze v raných stádiích.....	15
obr.č. 11 Hayekův trojúhelník a pozitivní technologický šok pouze v raných stádiích.....	15
obr.č. 12 TZF a pokles časových preferencí.....	16
obr.č. 13 Hayekův trojúhelník a pokles IR_{nat}	17
obr.č. 14 Hayekův trojúhelník a trhy práce.....	19
obr.č. 15 Hayekův trojúhelník, trhy práce a pokles časových preferencí.....	21
obr.č. 16 Trhy práce, pokles časových preferencí a přesun pracovníků mezi stádii.....	22
obr.č. 17 Hayekův trojúhelník a trvalý hospodářský růst po poklesu časových preferencí.....	23
obr.č. 18 Solowův model a růst míry úspor.....	23
obr.č. 19 Tempo růstu produkce při růstu míry úspor v Solowově modelu.....	24
obr.č. 20 Pokles časových preferencí v RCK modelu.....	24
obr.č. 21 Hayekův trojúhelník a měnová expanze.....	25
obr.č. 22 TZF a měnová expanze.....	26
obr.č. 23 Napřimování Hayekova trojúhelníku – cesta do recese.....	27
obr.č. 24 Vývoj úrokových sazeb během hospodářského cyklu.....	28
obr.č. 25 Fisherův efekt.....	29
obr.č. 26 Měnová expanze v modelu AD-AS.....	33
obr.č. 27 Měnová expanze doprovázející růst potenciálního produktu.....	34
obr.č. 28 Hospodářský růst a tři reprezentativní trhy.....	36
obr.č. 29 Hospodářský růst a měnová expanze na třech reprezentativních trzích.....	37
obr.č. 30 TZF a měnová expanze.....	38
obr.č. 31 TZF a pozitivní technologický šok.....	39
obr.č. 32 TZF, pozitivní technologický šok a úvěrová expanze.....	40
obr.č. 33 Měnová zásoba.....	42
obr.č. 34 Dynamika měnové zásoby	42
obr.č. 35 Hayekův trojúhelník a měnová expanze končící ve spotřebním stádiu.....	47
obr.č. 36 Srovnání struktury produkce s časovými preferencemi.....	47
obr.č. 37 TRH PENĚŽ.....	49
obr.č. 38 TRH PENĚŽ a měnová expanze.....	50
obr.č. 39 TRH PENĚŽ a růst poptávky po penězích.....	50
obr.č. 40 TRH PENĚŽ a pokles poptávky po penězích.....	51

obr.č. 41 Trh peněz v modelech RBC.....	51
obr.č. 42 Trh peněz v Keynesově systému.....	52
obr.č. 43 Keynesův systém.....	53
obr.č. 44 Misesův systém.....	53
obr.č. 45 Dopad růstu úrokové míry do alokace důchodu.....	54
obr.č. 46 Hayekův trojúhelník a změna M_d I.	56
obr.č. 47 Hayekův trojúhelník a změna M_d II.	57
obr.č. 48 Hayekův trojúhelník a změna M_d III.	58
obr.č. 49 Vývoj reálného HDP a reálné mzdy v ČR.....	60
obr.č. 50 Výplatní matice reprezentativní banky.....	69
obr.č. 51 Výplatní matice reprezentativního podnikatele.....	70
obr.č. 52 „Hayekův trojúhelník“ v Lucasově modelu.....	80
obr.č. 53 Hayekův trojúhelník a cenová statistika.....	83
obr.č. 54 Vývoj úrokových měr (IR) dle ABC a RBC.....	86
obr.č. 55 Agregátní poptávka a nabídka v RBC modelu.....	90
obr.č. 56 Pozitivní technologický šok.....	92
obr.č. 57 Reálný a monetární šok.....	93
obr.č. 58 TZF, pozitivní technologický šok a úvěrová expanze.....	95
obr.č. 59 Nedokonale konkurenční firma a poptávkový šok.....	102
obr.č. 60 Model IS-MP.....	107
obr.č. 61 Trh zápůjčních fondů a akcelerující inflace.....	108
obr.č. 62 Vývoj reálného HDP a investic v ČR v letech 1997-2006.....	110
obr.č. 63 Vývoj reálného HDP v ČR v letech 1996-2006.....	110
obr.č. 64 Tempo růstu potenciálního produktu v ČR v letech 1995-2006.....	111
obr.č. 65 Kapitálový koeficient v ČR (stálé ceny roku 1995)	112
obr.č. 66 Růst souhrnné produktivity faktorů (tempo růstu v %).....	112
obr.č. 67 Souhrnná produktivita faktorů, produktivita práce a kapitálu	113
obr.č. 68 Využití výrobních kapacit v průmyslu v %	113
obr.č. 69 Vývoj reálného HDP a M_2 v letech 1996-2006.....	114
obr.č. 70 Vývoj reálného HDP a M_2 (stará metodika)	115
obr.č. 71 Vývoj peněžního multiplikátoru M_2	115
obr.č. 72 Vývoj úvěrů v mil. Kč.....	116
obr.č. 73 Vývoj reálného HDP a M_2 v letech 1996-2006.....	117
obr.č. 74 Vývoj nominálního HDP a M_2	117
obr.č. 75 Vztah zásob a HDP, stálé ceny.....	119
obr.č. 76 Vývoj reálné produkce a mezispotřeby (v mil. Kč)	120
obr.č. 77 Podíl mezispotřeby na produkci, stálé ceny.....	120
obr.č. 78 Vývoj nominální produkce a mezispotřeby (v mil. Kč)	121
obr.č. 79 Podíl mezispotřeby na produkci, běžné ceny.....	121
obr.č. 80 Vývoj úvěrů v mil. Kč.....	122
obr.č. 81 Tempa růstu úvěrů celkem a úvěrů domácnostem.....	123

obr.č. 82 Vývoj úrokových sazeb ČNB a ECB.....	124
obr.č. 83 Vývoj kurzu koruny k euru (Kč/EUR)	124
obr.č. 84 Vývoj reálného efektivního kurzu koruny, 2005=100.....	125
obr.č. 85 Vývoj reálného exportu, meziročně v %.....	125
obr.č. 86 Meziroční míra inflace (CPI), v %.....	126
obr.č. 87 Vývoj ekonomiky podle monetárních teorií.....	127
obr.č. 88 Vývoj ekonomiky podle reálných teorií.....	127
obr.č. 89 Odhad parametrů regresní rovnice $\Delta \ln y_t = \alpha' + \beta' \cdot t + b \cdot \ln y_{t-1} + \varepsilon_t$	129
obr.č. 90 ADF testy procesu $\Delta \ln y_t$	129

Summary:

This thesis analyses the Austrian theory of the business cycle with the help of modern economic tools. In this theory, there exists no distinction between the short run and the long run. As a result, it is necessary to study the sustainable economic growth induced especially by the general decrease in time preferences. Subsequently, it is shown when the growth becomes unsustainable.

The key channel of this business cycle theory is the structure of capital. That is why the thesis introduces the intertemporal structure of production. This approach necessitates a disaggregation of macroeconomic aggregates „production“ and „price level“. The interest rate is shown as a key price that coordinates the intertemporal allocation of resources. The natural rate of interest that equilibrates investment and saving is defined, as well.

A monetary shock is the main source of the business cycle. It attacks the price system and especially the interest rate, it disturbs the balance between investment and saving. And as a result, it disturbs the intertemporal structure of production.

The thesis shows that the business cycle can be accompanied by price stability. In this connection, the theory of economic growth and the theory of business cycle are joined together. Although the main source of the business cycle is the money supply change, the original impulse can arise in the real economy, as well. At the end of this chapter changes in the demand for money are introduced as a potential source of the business cycle.

Several weaknesses of this theory are studied, as well. Especially the rational expectations hypothesis is the main problem of the Austrian theory. The thesis tries to find proper answers.

In the next chapter modern theories of the business cycle are compared with the Austrian theory and some problems of these theories are stressed, especially their understanding of capital as a homogeneous mass without structure.

The last chapter tests this theory empirically. The Austrian business cycle theory is used to explain the cyclical movements of the Czech economy.

Keywords: business cycle theory, monetary shocks, non-neutrality of money,
intertemporal structure of capital, interest rate

JEL Classification: E320, E400, E510

KNIHOVNA VŠE

ZÁZNAM O DIPLOMOVÉ PRÁCI

AUTOR	Pavel Potužák	
NÁZEV DP	Rakouská teorie hospodářského cyklu – pohled současné makroekonomie	
FAKULTA	Národohospodářská	
OBOR	Národní hospodářství	
ROK OBHAJOBY	2007	
POČET STRAN	142	
POČET PŘÍLOH	1	
VEDOUCÍ DP	Doc. Ing. Josef Šíma, Ph.D.	
ANOTACE	Diplomová práce analyzuje rakouskou teorii hospodářského cyklu. Představuje její základní stavební kameny. V této teorii neexistuje rozlišení mezi krátkým a dlouhým obdobím, proto je spojena analýza hospodářského cyklu a hospodářského růstu. Hlavním klíčem k jejímu pochopení je teorie kapitálu, jež se zrcadlí v tzv. intertemporální struktuře produkce. Hospodářský cyklus je způsoben monetárním šokem, který atakuje cenový systém ekonomiky, zejména pak úrokovou míru. Tyto disturbance narušují intertemporální strukturu kapitálu a zahajují hospodářský cyklus. Diplomová práce analyzuje ne-neutralitu peněz, a to i v případě změn poptávky po penězích. Dále se pokouší představit slabiny této teorie a nalézá možná řešení. Diplomová práce také porovnává rakouskou teorii s moderními teoriemi hospodářského cyklu a upozorňuje na některé vady těchto teorií. Na závěr jsou vysvětleny hlavní pohyby české ekonomiky pomocí rakouské teorie hospodářského cyklu.	
KLÍČOVÁ SLOVA	teorie hospodářského cyklu, monetární šoky, ne-neutralita peněz, intertemporální struktura kapitálu, úroková míra	
	MÍSTO ULOŽENÍ	SIGNATURA

Poznámka: Záznam vloží diplomant do vazby diplomové práce (na konci práce). Jedno paré DP pak katedra předá do Knihovny VŠE-CIKS VŠE.