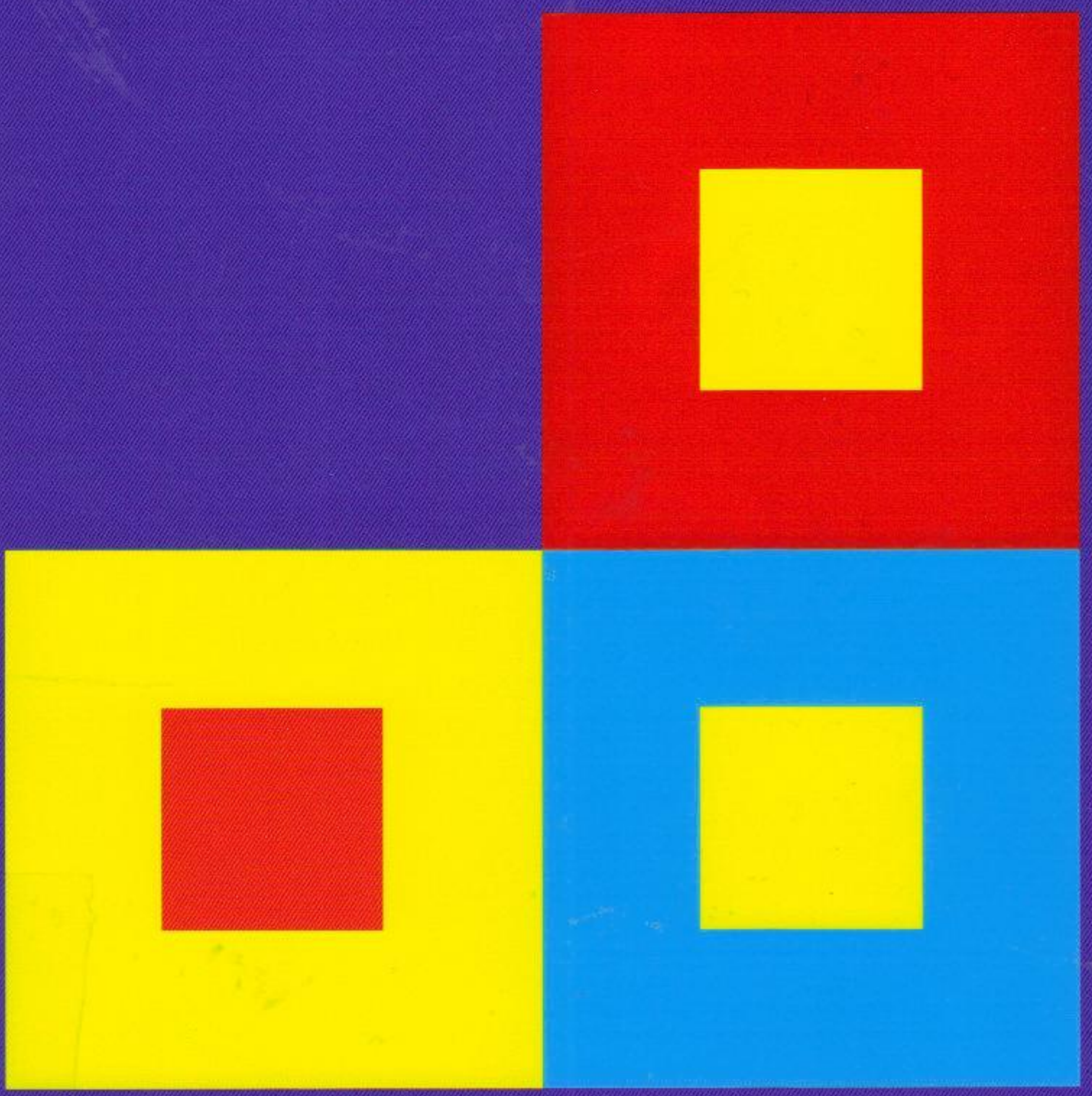
Robert Holman

Makroekonomie

středně pokročilý kurz



BECKOVY EKONOMICKÉ UČEBNICE

Předmluva autora

Prof. Ing. Robert Holman, CSc. (*1953) je profesorem ekonomie na Fakultě národohospodářské Vysoké školy ekonomické v Praze, kde vede katedru ekonomie. Působí též jako poradce prezidenta republiky. Je autorem učebnic Ekonomie a Mikroekonomie a hlavním spoluautorem knihy Dějiny ekonomického myšlení. Je rovněž jedním z vedoucích autorů Ekonomického slovníku. Často přispívá do ekonomických periodik články zaměřenými na aktuální otázky hospodářského vývoje a hospodářské politiky.

V letech 1992–1997 působil jako ekonomický poradce předsedy vlády. Své zkušenosti z té doby využil k sepětí ekonomické teorie a hospodářsko-politické praxe, což je i základním rysem této knihy.

Předmluva autora

Kniha, kterou jste právě otevřeli, obsahuje středně pokročilý kurz makroekonomie, určený studentům magisterského stupně vysokých škol i širší odborné veřejnosti. Je určena těm, kteří již zvládli základní (bakalářský) kurz ekonomie a chtějí si své znalosti rozšířit a prohloubit. Obsah učebnice odpovídá soudobému hlavnímu proudu ekonomie, který převládá na našich i na zahraničních univerzitách.

Tato učebnice opouští dnes již překonanou výstavbu makroekonomie jednostranně na keynesiánských základech a v souladu se světovými trendy spojuje makroekonomii dlouhého období s makroekonomií krátkodobých hospodářských výkyvů. Kniha začíná výkladem rovnováhy dlouhého období za předpokladu, že se trhy vyčišťují. Abstrahuje přitom od mzdových a cenových strnulostí i od informačních bariér, které mají více méně krátkodobý charakter. Další část je věnovaná dlouhodobému hospodářskému růstu. Teprve když čtenář pochopí, jak funguje ekonomika v dlouhém období, uvádím jej do problematiky krátkodobých hospodářských výkyvů vykládaných převážně na modelu agregátní poptávky a agregátní nabídky. Poslední část knihy je pak věnována měnové a rozpočtové politice. Problematika mezinárodní ekonomie není vydělena do samostatné části knihy, nýbrž je organickou součástí téměř všech kapitol. Používám model malé otevřené ekonomiky, který nejlépe odpovídá české ekonomické realitě.

Výstavba makroekonomie důsledně na mikroekonomických základech je dalším rysem této knihy. Zatímco mnohé učebnice makroekonomie začínají výkladem makroekonomických vztahů a mikroekonomické základy jsou odsunuty do pozdějších částí, zde začínáme vždy analýzou chování jednotlivce a teprve poté přecházíme k agregátním výsledkům tohoto chování. Takový přístup umožňuje vyvarovat se omylů, které plynou z odtržení makroekonomie od jejích mikroekonomických základů.

Makroekonomie je obtížná disciplína. Zachycuje a spojuje velký počet ekonomických vztahů, které nelze pochopit bez použití poměrně abstraktních teoretických modelů. Proniknete-li však do její hloubky, budete odměněni – je to disciplína krásná a v praxi užitečná. Pracujete-li s úrokovými sazbami nebo s měnovými kurzy, neobejdete se bez znalosti makroekonomických souvislostí. Čím více do nich proniknete, tím více porozumíte hospodářskému růstu, hospodářským cyklům, problémům chudoby, inflaci, nezaměstnanosti, mezinárodním pohybům kapitálu, důsledkům zdanění, státnímu dluhu a dalším jevům, které ovlivňují náš život.

Studenti, kteří používali mou učebnici Ekonomie, budou mít při studiu této knihy výhodu, neboť látka učebnic do sebe zapadá a překrývání je minimální. Kromě toho jsou všechny mé učebnice napsány stejným stylem. Kde je to možné, vysvětluji problémy nejprve na příkladech (uvedených v rámečcích) a teprve poté následuje obecný výklad. Ve snaze dosáhnout spojení teorie s realitou průběžně prokládám obecný výklad případovými studiemi (opět v rámečcích), které ukazují, jak teorie odpovídá realitě a k čemu jsou ekonomické modely užitečné.

Kapitoly jsou zakončené otázkami a příklady. Jejich řešení najdete na webové stránce Katedry ekonomie Fakulty národohospodářské, Vysoké školy ekonomické v Praze.

Praha, červenec 2004

Robert Holman
holman@vse.cz

Obsah

Předmluva autora VII

Oddíl A – Základní makroekonomické vztahy

1. Ekonomická rovnováha 3
1.1 Model a realita 3
1.2 Vyčišťování trhů 4
1.3 Endogenní a exogenní proměnné 6
1.4 Všeobecná rovnováha a Walrasův zákon 7
Shrnutí 11
Klíčové pojmy 11

2. Národohospodářské agregáty a národohospodářská identita 12
2.1 Domácí produkt, blahobyt a bohatství 12
Aplikace: Kdy doženeme Evropskou unii? 17
2.2 Metody měření domácího produktu 19
2.3 Veřejné rozpočty a domácí produkt 22
2.4 Zahraniční obchod a agregátní výdaje 24
2.5 Národní úspory a národní investice 26
Shrnutí 28
Klíčové pojmy 28
Otázky a příklady 29

Oddíl B – Statický model dlouhého období – všeobecná rovnováha trhů

Úvod 33

3. Trh zboží a služeb – spotřeba a úspory 34
3.1 Spotřební funkce 34
3.2 Keynesiánská spotřební funkce 35
3.3 Model mezičasové volby 37

3.4 Hypotéza životního cyklu 41
3.5 Hypotéza permanentního důchodu 44
3.6 Funkce úspor 48
Shrnutí 49
Klíčové pojmy 50
Otázky a příklady 50

4. Trh zboží a služeb – investice a čistý vývoz 51
4.1 Investiční funkce 51
4.2 Tobinovo q 55
4.3 Trh zapůjčitelných fondů 57
4.4 Zahraniční investice a čistý vývoz 60
4.5 Rovnováha trhu zboží a služeb 70
Dodatek 1: Velká otevřená ekonomika 71
Dodatek 2: Prémie za riziko 72
Shrnutí 74
Klíčové pojmy 75
Otázky a příklady 75

5. Peníze, trh peněz a inflace 77
5.1 Co jsou peníze 77
5.2 Poptávka po penězích 78
5.3 Tvorba peněz a peněžní zásoba 85
5.4 Rovnováha trhu peněz a transmisní mechanismus 90
5.5 Kvantitativní teorie peněz a neutralita peněz 96
5.6 Inflace a inflační očekávání 103
Dodatek: Baumolův-Tobinův model transakční poptávky po penězích 108
Shrnutí 111
Klíčové pojmy 112
Otázky a příklady 113

6. Platební bilance, vnější rovnováha a měnový kurz 114
6.1 Platební bilance a vnější rovnováha 114
6.2 Čistý vývoz a reálný měnový kurz 118
6.3 Změny nominálního měnového kurzu 123
6.4 Změny reálného měnového kurzu 124
6.5 Obchodní ochranářství a měnový kurz 128
6.6 Teorie parity kupní síly 130
6.7 Režim stabilního měnového kurzu 137
Dodatek 1: Optimální měnová oblast 143
Dodatek 2: Marshall-Lernerova podmínka 148
Shrnutí 150

Klíčové pojmy 152
Otázky a příklady 152

7. Trh práce a přirozená míra nezaměstnanosti 154
7.1 Produkční funkce a poptávka po práci 154
7.2 Trh práce a přirozená míra nezaměstnanosti 159
7.3 Vyčišťování trhu práce 167
Shrnutí 170
Klíčové pojmy 171
Otázky a příklady 171

8. Všeobecná rovnováha trhů 172
Shrnutí 176
Klíčové pojmy 176

Oddíl C – Dynamický model dlouhého období – hospodářský růst

Úvod 179

9. Hospodářský růst 180
9.1 Neoklasický model růstu – produkční funkce a investiční funkce 181
9.2 Neoklasický model růstu – stálý stav 184
9.3 Stálý stav a míra úspor 190
9.4 Růst populace 192
9.5 Exogenní technologický pokrok 196
9.6 Teorie endogenního růstu 200
9.7 Společenské instituce a hospodářský růst 207
Dodatek: Růstové účetnictví a Cobb-Douglasova produkční funkce 219
Shrnutí 224
Klíčové pojmy 226
Příklady 226

Oddíl D – Model krátkodobých hospodářských výkyvů

Úvod 231

10. Agregátní poptávka v uzavřené ekonomice – model IS-LM 233
10.1 Rovnováha trhu zboží a služeb 233
10.2 Keynesiánský kříž a křivka IS 235
10.3 Rovnováha trhu peněz a křivka LM 239
10.4 Model IS-LM 242
10.5 Rozpočtová stimulace poptávky – multiplikační efekt a efekt vytěsňování 243

10.6 Měnová stimulace poptávky 248
10.7 Změny cenové hladiny – efekt reálných peněžních zůstatků 250
10.8 Agregátní poptávka 251
Shrnutí 254
Klíčové pojmy 255
Otázky a příklady 255

11. Agregátní poptávka v otevřené ekonomice – Mundell-Flemingův model 258
11.1 Rovnováha trhu zboží a služeb a křivka IS* 258
11.2 Rovnováha trhu peněz a křivka LM* 261
11.3 Stimulace poptávky v režimu volně pohyblivého měnového kurzu 263
11.4 Stimulace poptávky v režimu stabilního měnového kurzu 265
11.5 Agregátní poptávka 269
Shrnutí 271
Klíčové pojmy 272
Příklady 272

12. Agregátní nabídka a model AD-AS 274
12.1 Potenciální produkt a klasická agregátní nabídka 274
12.2 Mzdové strnulosti 278
12.3 Mylné vnímání cenové hladiny zaměstnanci 282
12.4 Neúplné informace o cenách 286
12.5 Model AS-AD a změny agregátní poptávky 290
12.6 Model AS-AD a změny agregátní nabídky 294
Aplikace: Indexování mezd 297
Shrnutí 298
Klíčové pojmy 299
Otázky a příklady 299

13. Phillipsova křivka – vztah mezi inflací a nezaměstnaností 301
13.1 Phillipsova křivka – historie a empirie 301
13.2 Okunův zákon a poptávková inflace 305
13.3 Inflační očekávání a setrvačná inflace 307
13.4 Nákladová inflace 317
Shrnutí 320
Klíčové pojmy 321
Otázky a příklady 321

14. Hospodářské cykly 322
14.1 Hospodářské cykly – historie a empirie 322
14.2 Monetární cykly 326
14.3 Reálné cykly 333

14.4 Noví klasikové a noví keynesiánci 338
Shrnutí 340
Klíčové pojmy 341
Otázky a příklady 341

15. Měnový kurz v krátkém období 343
15.1 Úroková parita 343
15.2 Vztah mezi úrokovou paritou a paritou kupní síly 348
Dodatek: Přestřelování měnových kurzů 350
Shrnutí 352
Klíčové pojmy 353
Otázky a příklady 353

Oddíl E – Makroekonomická politika

16. Měnová politika 357
16.1 Cíle a nástroje měnové politiky 357
16.2 Má být centrální banka nezávislá? 361
16.3 Aktivistická měnová politika 363
16.4 Volnost v rozhodování, nebo politická pravidla? 365
16.5 Racionální očekávání a neúčinnost politiky 367
16.6 Desinflační politika a koeficient obětování 368
16.7 Režim stabilního měnového kurzu 374
16.8 Pravidlo stálého měnového růstu 375
16.9 Inflační cílování 379
Shrnutí 382
Klíčové pojmy 383
Otázky a příklady 384

17. Veřejné rozpočty 385
17.1 Rozpočtový schodek a agregátní poptávka – tradiční teorie 387
17.2 Rozpočtový schodek a agregátní poptávka
– Ricardova-Barroova teorie 390
17.3 Daně a hospodářský růst 392
Aplikace: Rovná daň 396
Aplikace: Daňová konkurence 398
17.4 Veřejný dluh 400
Shrnutí 405
Klíčové pojmy 406
Otázky 406

Slovník základních pojmů 407

Jmenný rejstřík 417

Věcný rejstřík 419

ODDÍL

A

Základní makroekonomické vztahy

1

Ekonomická rovnováha

1.1 MODEL A REALITA

Ekonomie, jako každá vědecká disciplína, přetváří realitu do podoby zjednodušených modelů. Žádný model není v pravém smyslu „realistický", neboť zachycuje jen zlomek vztahů reálného světa a od většiny abstrahuje. Proč ale používáme modely, když nejsou „realistické"? Cožpak takový model může vysvětlovat reálný svět?

Spleť jevů, do níž jsem uvržen

„Nedovedu uchopit veškerou spleť jevů, do níž jsem uvržen, natož pak zkoumat ji v její celistvosti, ač právě o to by mělo jít. … Vskutku, velké množství poznatků je clonou, která zakrývá, a i když bychom ji sotva mohli nazvat nepravdou v jadrném smyslu tohoto slova, odkrývání přinejmenším znesnadňuje. Ostatně kdo ví, zda by Kepler objevil své proslulé zákony oběhu planet, kdyby mu Tycho Brahe poskytl všechna svá měření, a nikoliv jen jejich zlomek. … Věda si nemůže činit nárok na pravdu v její celistvosti. Jejím úkolem ostatně není pravdy se zmocnit, ale vyznat se ve spleti jevů, do nichž jsme uvrženi."

(Vopěnka, P. Meditace o základech vědy. Praha : Práh, 2001, s. 13, 30)

O slonech a bodech

„Bod je definován jako něco, co má své umístění, ale co nemá žádné rozměry. Bod samozřejmě nikdy nikdo neviděl. Je to logická abstrakce. Ale jak máme definovat slona? Člověk, který říká: ‚Slona nemohu definovat, ale když ho uvidím, poznám ho, má pravdu."

(Robinsonová, J. Ekonomická filosofie. Praha : Professional Publishing, 2001, s. 8)

Modelování reálného světa se podobá přetváření „slona", kterého lze *vidět*, v „body", které lze *definovat* (a spojovat ve funkce a provádět s nimi všechny ty krásné matematické operace). Model takového „slona" pochopitelně není „realistický", **model je vždy**

zjednodušením reality. Ale to nevadí, protože smyslem modelu není věrně kopírovat realitu (tu přece vidíme), ale pochopit ji – poznat její strukturu a pochopit vztahy mezi jejími prvky. Empirické poznání (vidět slona) je pouhým začátkem vědeckého poznání (pochopit slona). A my zjišťujeme, že **model je nepostradatelnou metodou poznání.**

V ekonomii je nejpoužívanějším modelem *model trhu*. Má obvykle podobu dvou protínajících se křivek nebo dvou rovnic – poptávky a nabídky:

$$Q = a - b \cdot P$$

$$Q = c + d \cdot P,$$

kde Q je množství určitého zboží,
P – jeho cena,
parametry a, b, c, d – kladná čísla.

První rovnice popisuje poptávku a druhá rovnice nabídku. Mohou takové dvě rovnice popisovat reálný trh? Například trh čaje se všemi jeho odrůdami, producenty, spotřebiteli, obchodníky, dopravci a balírnami? Když budeme trh čaje nějakou dobu pozorovat, můžeme odhadnout jeho parametry a pak předvídat, jaké změny P budou způsobeny změnami Q (např. při neúrodě čaje). **Model je užitečný, protože umožňuje předvídat**.

Jak se ale přesvědčíme, že je model „správný"? Jak ověříme „pravdivost" modelů a teorií vůbec? Tím, že je používáme. **Jestliže model systematicky poskytuje předpovědi, které se vyplňují, můžeme říci, že „funguje".** Takový model pokládáme za *správný*, ne snad v tom smyslu, že je „realistický" nebo „pravdivý", ale v tom smyslu, že je *použitelný* a *užitečný*. Naopak model, poskytující špatné předpovědi, odmítneme jako nepoužitelný.[1]

1.2
VYČIŠŤOVÁNÍ TRHŮ

Trh má mnoho vlastností, ale jedna z nich je podstatná: **trh se vyčišťuje.** Připomeňme si, co to znamená.

[1] *Tento v ekonomii oblíbený metodologický přístup se nazývá instrumentalismus. Je spojován s americkým ekonomem Miltonem Friedmanem, který jej vyložil ve své stati Metodologie pozitivní ekonomie z roku 1953 (Friedman, M. Metodologie pozitivní ekonomie. Praha : Grada Publishing, 1997). Podle něho jsou vědecké teorie především nástroje (instrumenty) pro předvídání a pro praktické aplikace.*

Vyčišťování trhu žvýkaček

Představme si, že je na trhu více žvýkaček než kolik jich lidé (při dané ceně) chtějí kupovat. Výrobcům se žvýkačky hromadí na skladech, a tak přikročí ke snižování ceny. Spotřebitelé při nižší ceně začnou kupovat více žvýkaček, až se trh vyčistí od neprodaných zásob. Cena žvýkaček je nástrojem čištění trhu žvýkaček.

Vyčišťování trhu stavebních prací

Představme si, že lidé poptávají více domů, než kolik jich stavební firmy staví. Realitní kanceláře nemohou uspokojit všechny zájemce, a tak zvyšují ceny. Růst cen (kromě toho, že odradí některé poptávající) zvyšuje zisky stavebních firem a motivuje je, aby více stavěly. Stavební firmy zvýší poptávku po stavebních profesích i po úvěru. To zvyšuje mzdy stavebních dělníků i úrokovou míru. Ceny stavebních prací, mzdy stavebních dělníků a úroková míra se pohybují tak dlouho, dokud se trh stavebních prací nevyčistí.

Vyčišťování trhu automobilů

Představme si, že lidé poptávají méně automobilů, než kolik jich automobilky vyrábějí. Ceny aut budou klesat, na což automobilky zareagují snižováním výroby. Ale reagují též dovozci: dovoz automobilů klesá, platební bilance se zlepšuje a koruna apreciuje, což snižuje ceny zahraničních aut na našem trhu. Tak se ceny i kurz koruny pohybují, dokud se trh automobilů nevyčistí.

Čištění trhů znamená, že pohyby cen uvádějí trhy do rovnováhy – vyčišťují je od přebytečné poptávky nebo od přebytečné nabídky.[2] Na „malém" trhu, jako je trh žvýkaček, stačí samotná cena žvýkaček k jeho vyčištění. Na větších trzích, které představují velkou část ekonomiky, se do čištění trhu zapojují další ceny – ceny výrobních faktorů (mzdy, úroková míra) i měnový kurz.

Mnozí ekonomové pochybují o tom, že se trhy čistí snadno a rychle. Je pravda, že ceny a mzdy na mnoha trzích nejsou tak pružné, aby čistily trhy okamžitě. Přesto se trhy čistí.

Jestliže používáme model čištění trhu v mikroekonomii, bylo by nelogické jej opustit v makroekonomii. Ostatně, jak ukazují naše příklady trhu stavebních prací nebo automobilů, čím větší a složitější je trh, tím více cen je do jeho čištění zapojeno.

[2] *Dosahování rovnováhy trhu je detailněji vysvětleno v kurzu mikroekonomie.*

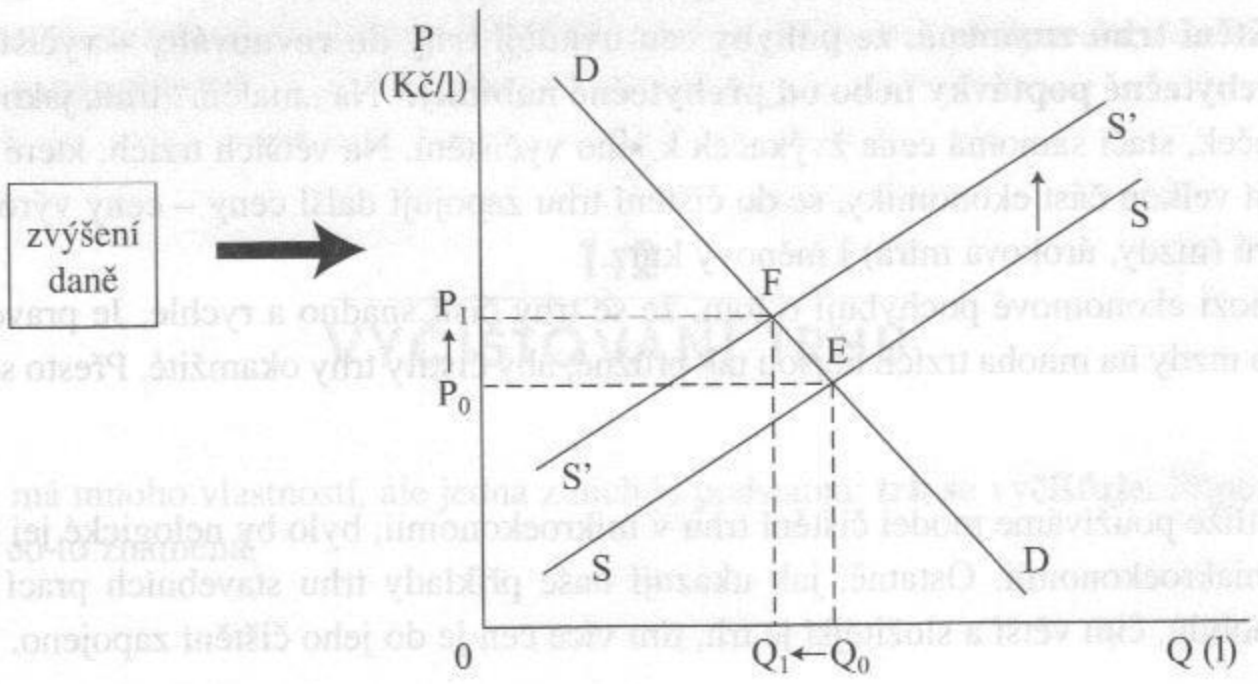
1.3
ENDOGENNÍ A EXOGENNÍ PROMĚNNÉ

V ekonomických modelech je užitečné odlišovat endogenní a exogenní proměnné. Podívejme se, co to znamená.

Trh benzínu a spotřební daň

Trh benzínu je vyčištěn při ceně P_0 a množství Q_0. Předpokládejme, že vláda zvýší spotřební daň na benzín. V důsledku toho se zvýší náklady prodejců benzínu a trh benzínu se pak vyčistí při jiné ceně a jiném množství. Náš příklad je znázorněn na obrázku 1 – 1. Původně byl trh benzínu v rovnováze při ceně P_0 a množství Q_0. Zvýšení spotřební daně se projeví v posunu nabídkové křivky nahoru a trh benzínu najde novou rovnováhu při ceně P_1 a množství Q_1.

Jaké jsou vztahy mezi těmito třemi proměnnými: cenou benzínu, množstvím benzínu a daní? V modelu tržní rovnováhy jsou cena a množství benzínu *endogenní* (vnitřní) proměnné. Vztahy mezi nimi nejsou příčinné – nemá smysl ptát se, zda je cena benzínu příčinou jeho množství nebo naopak. Cena a množství jsou *vzájemně závislé*. Ale daň je vůči trhu benzínu *exogenní* (vnější) proměnnou a jako taková je *příčinou* změn na trhu benzínu – zvýšení daně zapříčinilo, že se cena a množství benzínu změnily z P_0 a Q_0 na P_1 a Q_1.



Obr. 1 – 1 Trh benzínu a spotřební daň: trh benzínu byl původně v rovnováze E při ceně P_0 a množství Q_0. Zvýšení daně na benzín posune nabídkovou křivku S nahoru do polohy S'a trh najde novou rovnováhu F při ceně P_1 a množství Q_1. Daň je vůči trhu benzínu exogenní proměnnou.

Zapamatujme si: **mezi endogenními proměnnými jsou vztahy vzájemné závislosti. Změna exogenních proměnných je příčinou změn endogenních proměnných.**

Například peněžní zásoba je vůči ekonomice exogenní proměnnou a její změny jsou příčinou změn cenové hladiny, mezd, úrokové míry i měnového kurzu.

1.4
VŠEOBECNÁ ROVNOVÁHA A WALRASŮV ZÁKON

V teorii ekonomické rovnováhy se používají dva modely: model *dílčí rovnováhy* a model *všeobecné rovnováhy*. Model dílčí rovnováhy spočívá na předpokladu, že zkoumaný trh je jakoby „odtržen" od jiných trhů, že je možné zkoumat jej nezávisle na ostatních trzích. Má obvykle podobu notoricky známého Marshallova grafu[3] dvou protínajících se křivek poptávky a nabídky, který používáme v mikroekonomii. Výhodou modelu dílčí rovnováhy je jeho jednoduchost. Avšak předpoklad nezávislosti zkoumaného trhu na ostatních trzích je opravdu realistický jen v případě relativně malých trhů (jako je třeba trh žvýkaček).[4]

Naproti tomu **model všeobecné rovnováhy pojímá ekonomiku jako soustavu vzájemně závislých trhů.** Změna na jednom trhu vždy působí i na ostatní trhy. Obecně platí, že čím větší je trh (relativně vůči ekonomice), tím méně vhodné je zkoumat jej modelem dílčí rovnováhy, a tím vhodnější je model všeobecné rovnováhy. Zatímco např. trh žvýkaček lze bez problémů zkoumat modelem dílčí rovnováhy (neboť změna ceny žvýkaček má zanedbatelný vliv na poptávky a nabídky ostatních produktů), pro trh stavebních prací je už lepší použít model všeobecné rovnováhy, který postihuje jeho substituční, komplementární, nákladové a důchodové vazby na ostatní trhy. Makroekonomie zkoumá ekonomiku jako soustavu agregovaných a tedy velmi velkých trhů: trhu zboží a služeb, trhu peněz, trhu dluhopisů, měnového trhu a trhu práce. Je proto zřejmé, že použití modelu dílčí rovnováhy (který dominuje v mikroekonomii) je zde problematické a že upřednostníme model všeobecné rovnováhy.

Ukažme si problém nejprve na jednoduchém příkladu.

Pšenice, maso, peníze a dluhopisy

Představme si starobylou vesnici, kde žijí farmáři pěstující pšenici a pastevci pasoucí skot. Pšenice a maso představuje „domácí produkt" vesnice. Vesnice neprodává svou pšenici a maso jinam a ani nic nekupuje od jiných vesnic (tj. nemá žádný „zahraniční obchod"). Lidé z vesnice také neplatí žádné daně, neexistuje veřejný sektor.

[3] *Alfred Marshall jej začal používat ve svých Zásadách ekonomie, poprvé vydaných v r. 1890 (Marshall, A. Principles of Economics. 8th ed. London : Macmillan, 1920), které dodnes představují základy mikroekonomie.*

[4] *Marshall si to uvědomoval, a proto jako příklad s oblibou používal trh čaje. Ten je totiž relativně malý vůči celé ekonomice a jeho vztahy s ostatními trhy jsou slabé.*

Předpokládejme, že mezi vesničany je celkem 10 tisíc zlatých tolarů, které mají doma v truhlách a používají je při směně. Protože se zde netěží zlato, je tato zásoba peněz stále stejná.

Předpokládejme dále, že si vesničané navzájem poskytují půjčky, jejichž nástrojem jsou jednoroční dluhopisy. Když farmář Ferdinand poskytne půjčku pastevci Pavlovi, Pavel mu dá dluhopis slibující splatit půjčku s úrokem.

Farmář Ferdinand je spořivý, jeho spotřeba pšenice a masa (v tolarech) je menší než jeho produkce pšenice (v tolarech). To znamená, že zvyšuje své bohatství, které pak drží v penězích a v dluhopisech. Chce-li držet přírůstek bohatství v penězích, říkáme, že zvyšuje svou poptávku po penězích. Chce-li držet přírůstek bohatství v dluhopisech, znamená to, že poptává dluhopisy od lidí, kteří potřebují půjčku.

Pastevec Pavel je rozmařilý, spotřebuje víc, než vyrobí, a proto snižuje své bohatství. Když snižuje bohatství tím, že sníží svou zásobu peněz, říkáme, že snižuje svou poptávku po penězích. Když snižuje své bohatství tím, že se zadlužuje, znamená to, že nabízí dluhopisy lidem jako Ferdinand.

Předpokládejme, že Ferdinandovo původní bohatství z minulého období činí 50 tolarů v penězích a 50 tolarů v dluhopisech. Dluhopisy navíc vynesou 10% úrok. Jeho letošní úroda mu vynesla dejme tomu 100 tolarů. V letošním roce chce Ferdinand nakupovat pšenici a maso a také zvýšit své bohatství držené v penězích i v dluhopisech. Jaké má peněžní zdroje? Je to 100 tolarů z prodané pšenice, 50 tolarů hotovosti z minulého období a 55 tolarů ze splatných dluhopisů (včetně 10% úroku). Celkem 205 tolarů, z nichž může nakoupit pšenici a maso, zvýšit peněžní zůstatky a přikoupit další dluhopisy. Jeho rozpočtové omezení je tedy:

$$205 = P_m \cdot q_m^d + P_p \cdot q_p^d + m^d + b^d,$$

kde P_m je cena masa,
q_m^d – Ferdinandem poptávané množství masa,
P_p – cena pšenice,
q_p^d – jím poptávané množství pšenice,
m^d – jeho poptávka po peněžních zůstatcích,
b^d – jím poptávaná hodnota dluhopisů (tj. kolik chce půjčovat).

Podívejme se na pastevce Pavla, který spotřebuje víc než vyrobí. Předpokládejme, že má v truhle z minulého období 30 tolarů. Ale je zadlužen, neboť vloni vydal dluhopisy v hodnotě 40 tolarů, které bude muset splatit i s 10% úrokem. Jeho bohatství z minulého období je tedy záporné. Jeho letošní produkce masa mu vynese dejme tomu 100 tolarů. V letošním roce chce Pavel kupovat pšenici a maso a zároveň dále čerpat své bohatství. Jaké má peněžní zdroje? Je to 100 tolarů z prodaného masa a 30 tolarů hotovosti z minulého období. Musí však odečíst 44 tola-

rů, které bude muset splatit majitelům svých splatných dluhopisů i s úrokem. Celkem může tedy použít 130 – 44 = 86 tolarů, ale může si navíc vypůjčit vydáváním dalších dluhopisů. Jeho rozpočtové omezení můžeme zapsat:

$$86 + b^s = P_m \cdot q_m{}^d + P_p \cdot q_p{}^d + m^d,$$

kde b^s je Pavlem nabízená hodnota dluhopisů (tj. kolik si chce vypůjčovat).

Formulujme obecně rozpočtové omezení Ferdinanda spořivého:

$$P_p \cdot q_p{}^s + m_0 + b_0 \,.\, (1 + r) = P_m \cdot q_m{}^d + P_p \cdot q_p{}^d + m_1{}^d + b_1{}^d, \qquad (1.1)$$

kde P_p a P_m jsou ceny pšenice a masa,

$q_p{}^s$ – Ferdinandem nabízená pšenice,

$q_m{}^d$ a $q_p{}^d$ – jím poptávaná množství masa a pšenice,

m_0 – jeho peněžní zůstatky z minulého období,

m_1 – jím poptávané peněžní zůstatky (kolik hotovosti by chtěl držet) v dnešním období,

b_0 – jím držené dluhopisy z minulého období,

b_1 – jeho poptávka po dluhopisech v dnešním období,

r – úroková míra,

$b_0 \,.\, r$ – úroky, které Ferdinand dostane ze splatných dluhopisů minulého období (např. od Pavla).

Levá strana rovnice představuje jeho peněžní zdroje a pravá strana představuje použití těchto zdrojů.

Podobně formulujeme rozpočtové omezení Pavla rozmařilého:

$$P_m \cdot q_m{}^s + m_0 + b_1{}^s = P_m \cdot q_m{}^d + P_p \cdot q_p{}^d + m_1{}^d + b_0 \cdot (1 + r), \qquad (1.2)$$

kde $b_1{}^s$ je Pavlova nabídka dluhopisů, jejichž vydáváním si vypůjčuje od lidí jako je Ferdinand.

Výraz $b_0 \cdot (1 + r)$ je nyní na pravé straně rovnice, neboť jde o Pavlovy splatné dluhy a úroky.

Sečteme-li rozpočtová omezení všech jednotlivců, dostaneme agregátní rozpočtové omezení:

$$P_p \cdot Q_p{}^s + P_m \cdot Q_m{}^s + M_0 + B_0 \cdot (1 + r) + B_1{}^s =$$
$$= P_m \cdot Q_m{}^d + P_p \cdot Q_p{}^d + M_1{}^d + B_1{}^d, \qquad (1.3)$$

kde P jsou tržní ceny pšenice, resp. masa,

Q^s – celkové nabízené množství pšenice, resp. masa,

Q^d	–	celkové poptávané množství pšenice, resp. masa,
M_0	–	suma peněžních zůstatků, které lidé drží z minulého období (peněžní zásoba),
M_1	–	suma poptávaných peněžních zůstatků (poptávka po penězích), které lidé v daném období chtějí držet,
B_0	–	celková hodnota dluhopisů minulého období,
B_1^s, B_1^d	–	hodnoty nabízených, resp. poptávaných dluhopisů v daném období,
r	–	úroková míra.

Upravme rovnici do tvaru:

$$P_p \cdot (Q_p^s - Q_p^d) + P_m \cdot (Q_m^s - Q_m^d) + (M_0 - M_1^d) + \\ + (B_1^s - B_1^d) + B_0 \cdot (1 + r) = 0 \qquad (1.4)$$

Výraz v závorkách je rozdíl mezi nabídkou a poptávkou na příslušném trhu. Je-li trh vyčištěn, výraz se rovná nule. Pokud jde o trh peněz, předpokládáme, že peněžní zásoba se nemění a je stále M_0. Trh peněz se tedy dostává do rovnováhy přizpůsobením poptávky po penězích M_1^d dané peněžní zásobě M_0.

Nyní se podívejme na člen $B_0 \cdot (1 + r)$, který lze rozepsat jako $B_0 + r \cdot B_0$. Co víme o hodnotě dluhopisů z minulého období, tj. o B_0? Pro věřitele, kteří dluhopisy koupili, je jejich hodnota kladná, neboť zvyšuje jejich bohatství. Proto také ve Ferdinandově rozpočtovém omezení je jeho b_0 na levé straně rovnice – na straně zdrojů. Ale pro dlužníky, kteří dluhopisy vydali, je jejich hodnota záporná, neboť snižuje jejich bohatství. Proto je v Pavlově rozpočtovém omezení jeho b_0 na pravé straně. To znamená, že součet hodnot dluhopisů všech jednotlivců je nula, protože každý dluhopis vstupuje do rozpočtového omezení věřitele s kladným znaménkem a současně do rozpočtového omezení dlužníka se záporným znaménkem. Platí tedy $B_0 = 0$. Rovněž součet úrokových výnosů za všechny jednotlivce je nula, protože úroky vstupují do rozpočtových omezení věřitelů s kladným znaménkem a u dlužníků se záporným znaménkem. Tudíž $r \cdot B_0 = 0$. Zatímco v rozpočtových omezeních jednotlivců jsou členy $b_0 \cdot (1 + r)$ kladné nebo záporné, v agregátním vyjádření je výraz $B_0 \cdot (1 + r)$ vždy roven nule.

V našem modelu jsou čtyři trhy: trh pšenice, trh masa, trh peněz a trh dluhopisů. Tyto trhy jsou vyčišťovány prostřednictvím tří cen: ceny pšenice, ceny masa a úrokové míry. Tyto tři ceny se budou pohybovat tak dlouho, dokud se trhy nevyčistí. Tomu říkáme *všeobecné čištění trhů* nebo také dosahování *všeobecné rovnováhy*.

Ale mohou tři ceny vyčistit *čtyři* trhy? Předpokládejme, že ceny pšenice a masa a úroková míra vyčistily trh pšenice, trh masa a trh peněz. To znamená, že $Q_p^s = Q_p^d$, $Q_m^s = Q_m^d$ a $M_0 = M_1^d$. V tom případě, jak plyne z rovnice 1.4, také $B_1^s = B_1^d$. Jsou-li v rovnováze tři ze čtyř trhů, pak je nutně v rovnováze i čtvrtý trh. To platí pro kterýkoli z našich čtyř trhů. Kdyby například ceny vyčistily trh masa, trh peněz a trh dluhopisů, pak by byl nutně vyčištěn (jak plyne z rovnice 1.4) i trh pšenice. Tento poznatek je

v zobecněné podobě znám jako **Walrasův zákon:**[5] **je-li v soustavě n trhů vyčištěno (n – 1) trhů, pak je nutně vyčištěn také n-tý trh.** K vyčištění n trhů tedy stačí (n – 1) cen.

SHRNUTÍ

□ Věda přetváří realitu do zjednodušených modelů. Model zachycuje jen zlomek vztahů reálného světa a od většiny abstrahuje.

□ Jestliže model systematicky poskytuje předpovědi, které se vyplňují, můžeme říci, že „funguje" – je použitelný a užitečný. Model poskytující špatné předpovědi odmítneme jako nepoužitelný.

□ Trhy se vyčišťují. Pohyby cen uvádějí trhy do rovnováhy – vyčišťují je od přebytečné poptávky nebo od přebytečné nabídky.

□ V ekonomickém modelu odlišujeme endogenní a exogenní proměnné. Mezi endogenními proměnnými jsou vztahy vzájemné závislosti. Změna exogenních proměnných je příčinou změn endogenních proměnných.

□ V teorii ekonomické rovnováhy se používá model dílčí rovnováhy a model všeobecné rovnováhy. Model dílčí rovnováhy zkoumá trh nezávisle na ostatních trzích. Model všeobecné rovnováhy pojímá ekonomiku jako soustavu vzájemně závislých trhů.

□ Walrasův zákon říká, že je-li v soustavě n trhů vyčištěno (n – 1) trhů, pak je nutně vyčištěn také n-tý trh. K vyčištění n trhů stačí (n – 1) cen.

KLÍČOVÉ POJMY

Vyčišťování trhu • endogenní proměnná • exogenní proměnná • dílčí rovnováha • všeobecná rovnováha • Walrasův zákon.

[5] *Francouz Léon Walras, jeden z průkopníků tzv. marginalistické revoluce v ekonomii, vytvořil matematický model všeobecné rovnováhy trhů v knize Základy čisté politické ekonomie z roku 1874 (Walras, L. Elements of Pure Economics. London : Allen and Unwin, 1954.)*

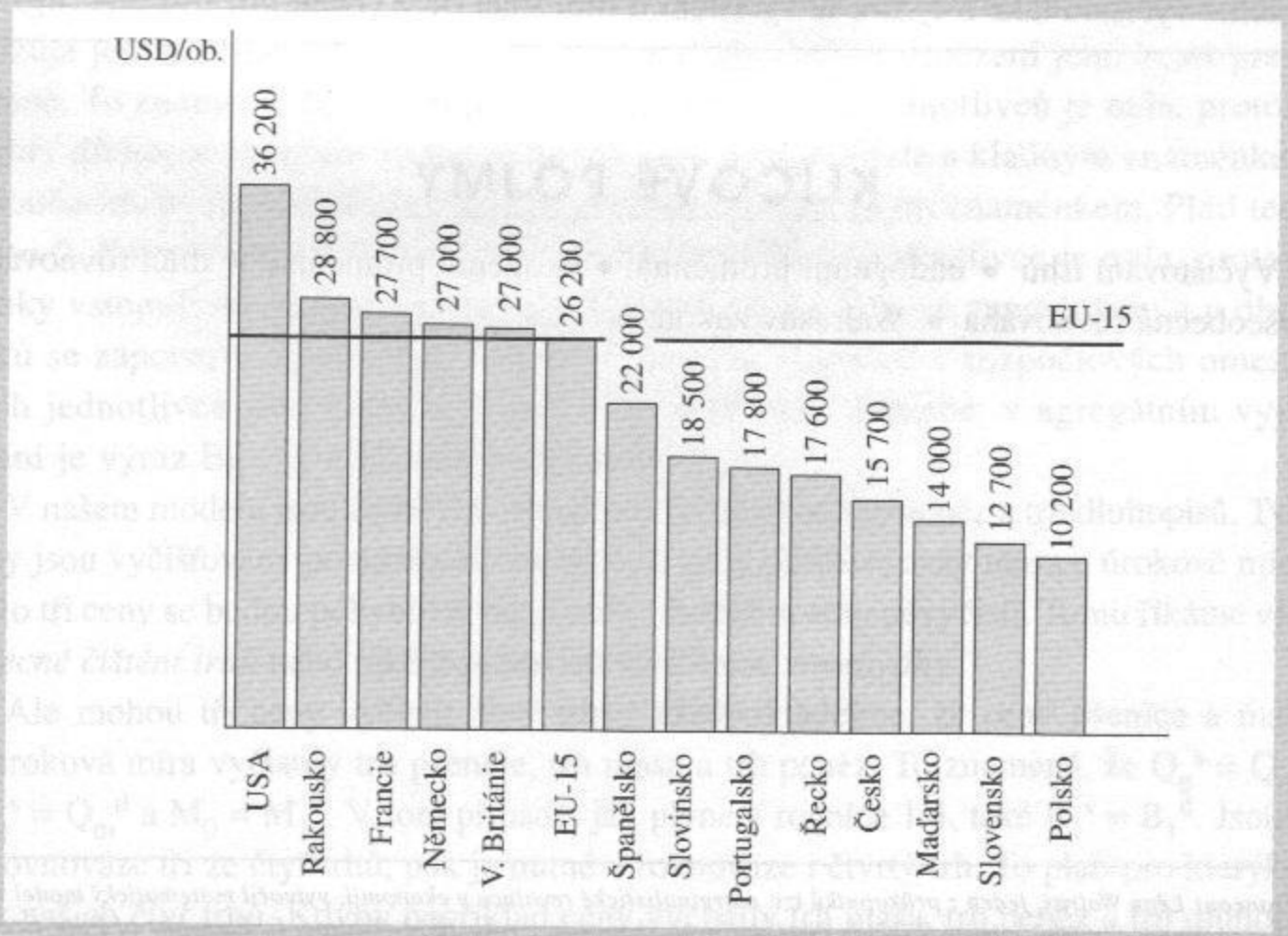
2

Národohospodářské agregáty a národohospodářská identita

2.1 DOMÁCÍ PRODUKT, BLAHOBYT A BOHATSTVÍ

Domácí produkt je nejpoužívanějším ekonomickým agregátem. Statistikové jej měří, ekonomové jej analyzují a komentují, politikové s ním spojují svou kariéru.

Domácí produkt na obyvatele



Graf: Domácí produkt na obyvatele v USD, r. 2002

Pramen: OECD, IMF, MF ČR

Graf zachycuje úroveň hrubého domácího produktu na jednoho obyvatele v některých zemích v roce 2002 (při kurzovém přepočtu na základě parity kupní síly). Nutno však upozornit, že tato mezinárodní srovnání nejsou příliš spolehlivá ani přesná, zejména kvůli obtížným a nespolehlivým přepočtům měnových kurzů pomocí parity kupní síly.

S domácím produktem spojujeme blahobyt či bohatství. Ale domácí produkt není zcela spolehlivým měřítkem blahobytu ani bohatství. Ukažme si to na jednoduchých příkladech.

Produkt a blahobyt

Manželé Svobodovi žijí ve společném domku s babičkou, která chová prase. Snaží se babičku přesvědčit, aby dala prase pryč, protože je kolem něj spousta nepříjemné práce. Svobodovým navíc vadí zápach, který vane od chléva.

Když Svobodovi nebudou mít vlastní prase, jejich produkt se sníží. Ale to neznamená, že se sníží jejich blahobyt – získají přece více volného času a navíc jim nebude znepříjemňovat život zápach z chléva.

Elektrárenské emise a investice do odsíření

V 80. letech české elektrárny spalovaly hnědé uhlí s vysokým obsahem síry. Domácí produkt (elektřina) sice rostl, ale zhoršovala se kvalita ovzduší. Na začátku 90. let přijal Parlament přísné zákony na ochranu ovzduší a elektrárenské společnosti byly nuceny investovat miliardy korun do odsíření. Kdyby byly tyto peníze investovány jinde, jistě by domácí produkt rostl více. Místo toho se zlepšila čistota ovzduší.

Blahobyt není měřitelná veličina, protože zahrnuje takové neměřitelné věci jako užitek z volného času nebo užitek z čistého vzduchu. Vztah mezi blahobytem a produktem lze zjednodušeně vyjádřit takto:

blahobyt = produkt + přírůstek volného času – zhoršení kvality životního prostředí

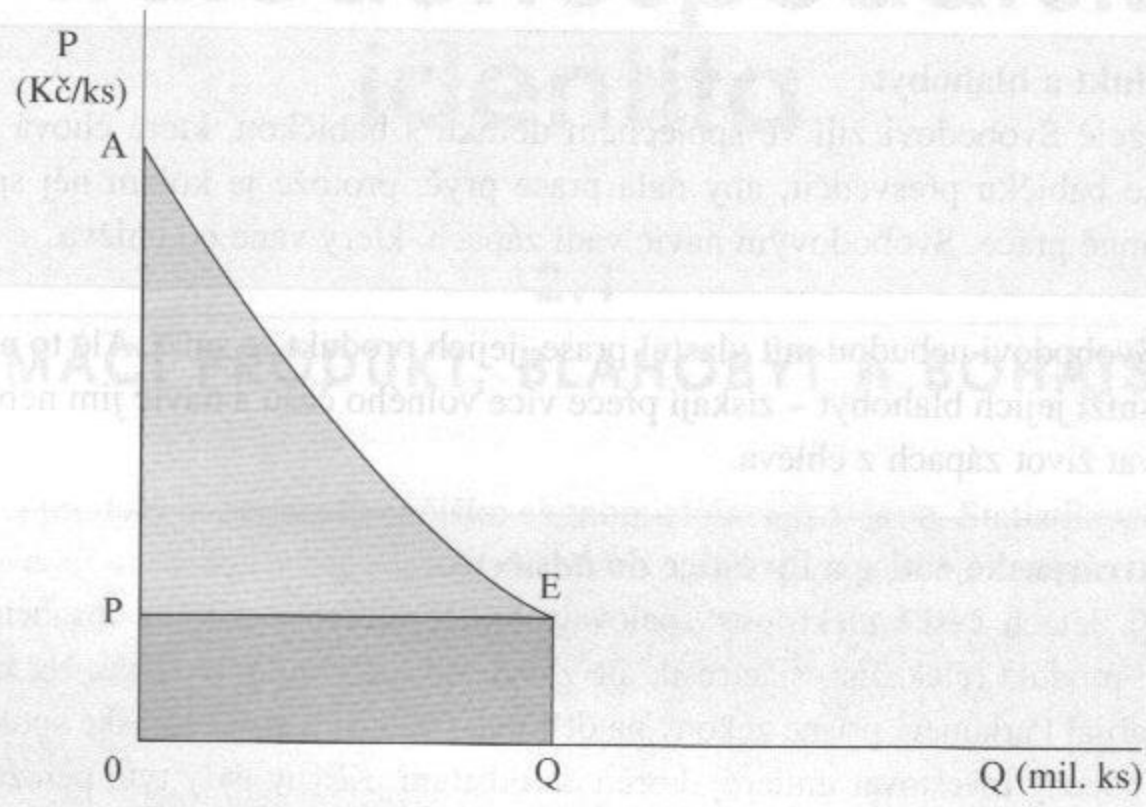
Vztah mezi blahobytem a produktem je ve skutečnosti ještě složitější. Nejlépe to poznáme v případech nových výrobků.

Mobilní telefony

Když se na trhu objevily mobilní telefony, statistika je (tak jako všechny produkty) zahrnula do domácího produktu v tržních cenách. Dejme tomu, že je tržní cena mobilního telefonu 1 000 korun a v daném roce se jich vyrobí a prodá sto tisíc kusů. Pak představují přírůstek domácího produktu sto milionů korun. Jenže

mnoho lidí jej cení více a dali by za mobilní telefon víc než 1000 korun. Říkáme, že subjektivní hodnoty mobilů jsou u mnoha lidí vyšší než jejich tržní cena. To však statistika domácího produktu zachytit nedokáže.

Obrázek 2 – 1 to ukazuje. Plocha OAEQ pod křivkou poptávky D měří celkový užitek z množství Q mobilních telefonů, ale do domácího produktu je zahrnuta jen částka OPEQ, neboť se prodávají za cenu P. Spotřebitelův přebytek PAE zvyšuje blahobyt, ale nezvyšuje produkt, neboť ten je měřen v tržních cenách a ne v subjektivních hodnotách.



Obr. 2 – 1 Mobilní telefony: je-li prodáno Q kusů za cenu P, jejich celkový užitek je dán plochou OAEQ pod křivkou poptávky D. Ale statistika zahrne do domácího produktu jen částku OPEQ. Ačkoli spotřebitelův přebytek PAE zvyšuje blahobyt, nevstupuje do domácího produktu.

Podívejme se teď na vztah mezi produktem a bohatstvím.

Produkt a bohatství

Pan Svoboda pěstuje pšenici a jeho roční produkt je 300 tisíc korun ročně. Protože hospodaří už 20 let, má auto a na domě novou střechu.

Pan Horvát také pěstuje pšenici a jeho roční produkt je také 300 tisíc ročně. Ale je o 20 let mladší než pan Svoboda a hospodařit začal teprve loni. Nemá ještě auto a na domě má starou střechu. Ačkoli je produkt obou mužů stejný, pan Svoboda je bohatší než pan Horvát; jezdí si autem a do domu mu neteče.

Nezaměňujme produkt a bohatství. Produkt je *tok*, bohatství je *stav*. **Produkt je přírůstek bohatství**. Můžeme nalézt země, které mají srovnatelný domácí produkt na obyvatele, ale přitom se značně liší v životní úrovni, tedy v bohatství na obyvatele (obdob-

ně jako pánové Svoboda a Horvát). Domácí produkt totiž zahrnuje jen výrobky a služby vyrobené a poskytnuté v daném roce. Ale nezahrnuje starší výrobky dlouhodobé životnosti jako jsou domy, silnice, auta nebo počítače, ačkoli ty jsou součástí bohatství. Křišťálové sklo, které máte po prarodičích, zvyšuje vaše bohatství, ale nemá žádný vztah k dnešní výkonnosti ekonomiky.

Tím ale problémy s domácím produktem nekončí. Nejen že domácí produkt věrně neodráží blahobyt ani bohatství, ale samo jeho měření je velmi nepřesné. Statistika totiž nedokáže podchytit mnoho činností, které by se do domácího produktu správně měly započítávat. Statisticky naměřený domácí produkt zahrnuje jen *tržní činnosti* – výrobky a služby prodávané na trhu. Ale nezahrnuje mnoho *netržních činností*, které lidé dělají sami pro sebe (chov zvířat pro vlastní potřebu, stavba domu svépomocí) nebo si je poskytují jako naturální protislužby.

Ani tržní činnosti však statistika nedokáže plně zahrnout do domácího produktu.

Jak ušetřit na daních I

Pan Novák zaměstnává ve svém obchodě Marka jako příručího – načerno. Když jej nevykazuje jako zaměstnance, nemusí za něj státu odvádět penzijní a zdravotní pojistné. A Marek zas nemusí platit daně. Vydělají na tom oba. Ale Markova práce není započítána do domácího produktu.

Jak ušetřit na daních II

V Řecku jsem viděl nové a obývané domy, které na první pohled upoutaly jednou zvláštností: z balkonů a teras trčely kovové tyče. Zeptal jsem se, proč si Řekové nechají takhle hyzdit své nové domy. Dozvěděl jsem se, že je to způsob, jak ušetřit na daních. Dokud z balkonů trčí tyče, není dům oficiálně dostavěný a majitel z něho nemusí platit daň. Domy ovšem nejsou započítány do domácího produktu, protože jsou stále „nedostavěné".

Rozdíl mezi skutečným a statisticky naměřeným domácím produktem je následující:

skutečný domácí produkt = statisticky naměřený domácí produkt + netržní činnosti (práce doma, naturální protislužby) + tržní činnosti statisticky neevidované (práce načerno, nepřiznané zisky, prostituce atd.)

Šedou ekonomiku odhadují různí autoři v rozmezí 3 % až 33 % hrubého domácího produktu (což svědčí o tom, jak jsou tyto odhady nepřesné). Je pochopitelně tím větší, čím vyšší jsou daňové sazby, protože při vysokém zdanění se vyplatí více riskovat daňové úniky.

Jestliže je statisticky naměřený domácí produkt tak nepřesným ukazatelem, proč jej ekonomové s takovým zájmem sledují? To, co nás zajímá, není ani tak absolutní velikost domácího produktu, jako spíše jeho tempa růstu. Tempo růstu produktu ukazuje, zda se ekonomická výkonnost země zvyšuje nebo snižuje a jak je na tom země v mezi-

národním srovnání. Změny v růstu domácího produktu prozrazují, jestli se ekonomika „přehřívá" (zažívá expanzi) nebo „podchlazuje" (zažívá recesi). Dlouhodobý trend růstu domácího produktu zase naznačuje, zda jsou hospodářské instituce zdravé, zda podporují hospodářský růst nebo ne.

Domácí produkt můžeme chápat jako *hrubý domácí produkt* nebo *čistý domácí produkt*, podle toho, zda zahrnuje opotřebení kapitálu. Platí:

čistý domácí produkt = hrubý domácí produkt – opotřebení kapitálu

Protože změřit opotřebení kapitálu je obtížné, pracují ekonomové obvykle s hrubým domácím produktem (HDP).

Podle toho, v jakých cenách jej měříme, rozlišujeme domácí produkt nominální a reálný. *Nominální domácí produkt* je měřen v *běžných cenách* (cenách běžného období). Například nominální produkt roku 2004 je měřen v cenách roku 2004. Pro měření nominálního produktu platí:

$$Y_n = \sum_{i=1}^{m} p^i_t \, q^i_t \,, \qquad (2.1)$$

kde Y_n je nominální domácí produkt v roce t, složený z m výrobků a služeb,
q_t – množství výrobků a služeb v roce t,
p_t – jejich ceny v tomtéž roce.

Reálný domácí produkt je měřen ve *stálých cenách* (cenách určitého minulého období). Například reálný domácí produkt roku 2004 je měřen v cenách roku 1995.[6] Pro měření reálného domácího produktu platí:

$$Y = \sum_{i=1}^{m} p^i_z \, q^i_t \,, \qquad (2.2)$$

kde Y je reálný domácí produkt v roce t,
q_t – množství výrobků a služeb v roce t,
p_z – ceny v roce z, což je některý z minulých roků zvolený za základní období.

Zatímco změny nominálního produktu odrážejí jak změny v množství produkce, tak i změny cen, reálný domácí produkt odráží pouze změny produkce. Proto se pro vyjádření hospodářského růstu používá růst reálného domácího produktu.

Známe-li nominální a reálný produkt, můžeme jejich podílem vyjádřit změnu cenové hladiny mezi obdobím t a z. Platí:

$$P = \frac{\Sigma \, p_t \, q_t}{\Sigma \, p_z \, q_t} \,, \qquad (2.3)$$

kde P je index cen mezi obdobím t a z.

[6] *Ceny roku 1995 dnes používá Český statistický úřad jako stálé ceny. ČSÚ stálé ceny po určité době mění.*

Můžeme pro něj psát:

$$P = Y_n / Y, \tag{2.4}$$

kde Y_n je nominální produkt,
Y – reálný produkt,
P – cenový index, tzv. deflátor domácího produktu.[7]

Deflátor je cenovým indexem, který nejkomplexněji zachycuje změny cenové hladiny. Z rovnice (2.4) plyne, že reálný domácí produkt můžeme vyjádřit takto:

$$Y = Y_n / P$$

Kromě domácího produktu se používá též *národní produkt*. Rozdíl mezi oběma agregáty spočívá v tom, že **domácí produkt je produkt vytvořený na daném území**, zatímco **národní produkt je produkt vytvořený národními výrobními faktory** (bez ohledu na území, kde byl vytvořen). Například český *domácí produkt* je produkt vytvořený na území ČR, a to jak českými tak i cizími výrobními faktory (například německým kapitálem nebo prací ukrajinských dělníků). Naproti tomu český *národní produkt* je produkt vytvořený českým kapitálem a českou prací, a to jak na území ČR, tak i v zahraničí (například českými dělníky v Německu nebo českým kapitálem na Ukrajině). Pro měření domácího produktu se tedy používá hledisko teritoriální, zatímco pro měření národního produktu se používá hledisko národnosti vlastníků výrobních faktorů. Pro vztah mezi oběma agregáty platí:

národní produkt =
= domácí produkt + produkt českých občanů v cizině – produkt cizinců v tuzemsku

APLIKACE: KDY DOŽENEME EVROPSKOU UNII?

Toto téma se přetřásá dost často. „Životní úroveň" je ovšem pojem velmi neurčitý a neuchopitelný, proto s ním ekonomové nepracují. Nicméně otázka „dohnání" vyspělých zemí je významná. Podle čeho ale máme provádět srovnávání české ekonomiky s vyspělými ekonomikami? Většinou se to děje podle domácího produktu na obyvatele, protože ten se dá měřit. Životní úroveň by se ale měla posuzovat spíše podle bohatství na obyvatele, jenže bohatství se prakticky měřit nedá.

Český domácí produkt na obyvatele se dnes odhaduje asi na 60 % produktu na obyvatele v Evropské unii. Ukažme si na jednoduchém příkladu, jak budeme dohánět Evropskou unii.

---

[7] *Kromě deflátoru se používají i další cenové indexy jako index spotřebitelských cen (CPI) nebo index cen výrobců (PPI). CPI slouží k měření inflace spotřebních výrobků a služeb a používá pouze ceny ze zvoleného reprezentativního koše spotřebního zboží.*

STŘEDISKO VĚDECKÝCH INFORMACÍ
ekonomicko-správní fakulta MU

Dohánění Evropské unie

Označme počet obyvatel L, produkt na obyvatele Y/L a bohatství na obyvatele W/L. Předpokládejme, že (v ČR i v EU) bohatství v roce 2004 je pětinásobek domácího produktu v tomto roce a že pětina domácího produktu je vždy použita na zvýšení čistého bohatství (domácnosti si pořizují byty, auta, vláda staví silnice apod.) Dále předpokládejme, že český domácí produkt na obyvatele Y/L poroste ročně o 5 %, zatímco v EU poroste jen o 1 %. V našem příkladu je v roce 2004 produkt na obyvatele v ČR 60, produkt na obyvatele v EU činí 100, bohatství na obyvatele v ČR je 300 a bohatství na obyvatele v EU je 500.

V roce 2005 bude produkt na obyvatele v ČR $60 \cdot 1{,}05 = 63$ a produkt na obyvatele v EU bude $100 \cdot 1{,}01 = 101$. Bohatství na obyvatele v ČR se zvýší na $60 \cdot 0{,}2 + 300 = 312$ a bohatství na obyvatele v EU se zvýší na $100 \cdot 0{,}2 + 500 = 520$. Všimněte si, že ačkoli je přírůstek produktu v ČR vyšší než v EU, přírůstek bohatství je v ČR nižší než v EU. Tabulka ukazuje, kdy bychom dohnali Evropskou unii v produktu na obyvatele.

Rok	Y/L v ČR	Y/L v EU	W/L v ČR	W/L v EU
2004	60	100	300	500
2005	63	101	312	520
2005	66,15	102,01	324,6	540,2
2006	69,46	103,03	337,83	560,60
2007	72,93	104,06	351,72	581,21
2008	76,58	105,10	366,31	602,02
2009	80,41	106,15	381,63	623,04
2010	84,43	107,21	397,71	644,27
2011	88,65	108,29	414,60	665,71
2012	93,08	109,37	432,33	687,37
2013	97,73	110,46	450,95	709,24
2014	102,62	111,57	470,50	731,33
2015	107,75	112,68	491,02	753,64
2016	113,14	113,81	512,57	776,18
2017	**118,80**	**114,95**	**535,20**	**798,94**
2018	124,74	116,10	558,96	821,93
2019	130,97	117,26	583,91	845,15

V našem příkladu bychom v produktu na obyvatele dohnali a předehnali dnešní země Evropské unie v roce 2017. Ale v bohatství na obyvatele bychom v tomtéž roce byli jen na 67 %. Naše dohánění bude tedy trvat podstatně delší dobu, než by se zdálo z pouhého porovnávání domácího produktu.

2.2
METODY MĚŘENÍ DOMÁCÍHO PRODUKTU

K měření domácího produktu se používají tři základní metody: *výrobková, výdajová* a *důchodová*.

(1) Výrobková metoda spočívá v tom, že sečteme hodnotu výrobků a služeb vyrobených v daném roce. Přitom musíme respektovat dvě pravidla:

a) **Započítávají se jen výrobky vyrobené v daném roce.** Do domácího produktu letošního roku nelze započítávat např. dříve postavené domy nebo dříve vyrobená auta.

b) **Každý výrobek se do domácího produktu započte jen jednou**. Přečtěte si příklad.

Hlinění trpaslíci

Pan Kratochvíl má dílnu na trpaslíky. Koupí od pana Mandíka hlínu za 10 tisíc korun a vyrobí z ní trpaslíky, které prodá za 100 tisíc korun.

Jak má statistický úřad započítat Kratochvílovy trpaslíky a Mandíkovu hlínu do domácího produktu? Kdyby započetl hodnotu hlíny i hodnotu trpaslíků, tedy 10 + 100 = 110 tisíc korun, byla by tam hlína započítaná dvakrát – jednou sama o sobě a podruhé „vtělená" do trpaslíků. To by byla chyba. Je proto nutné započítat jen přidanou hodnotu Kratochvílovy dílny, která činí pouze 90 tisíc korun. Tedy: 10 + 90 = 100 tisíc korun.

Jak zabránit dvojímu (nebo několikanásobnému) započítání některých produktů, jako je např. hlína? Tak, že se u každého výrobce započítá jen jeho *přidaná hodnota,* tj. rozdíl mezi hodnotou jeho produkce a hodnotou jím používaných meziproduktů. Pak platí:

Σ přidaných hodnot = domácí produkt

(2) Výdajová metoda měření domácího produktu vychází z jednoduchého poznatku, že peněžní výdaj na zboží je roven hodnotě tohoto zboží. Tudíž v agregátním vyjádření platí:

domácí produkt = agregátní výdaje

Agregátní výdaje jsou součtem výdajů všech osob na zboží a služby v daném roce. Opět musíme započítávat jen výdaje na výrobky vyrobené v daném roce. A abychom se vyhnuli dvojímu započtení, **započítáváme jen výdaje na finální produkty,** nikoli výdaje na meziprodukty.

Rozeznáváme čtyři druhy výdajů: výdaje na *spotřebu*, výdaje na *investice*, *veřejné výdaje* a *čistý vývoz*. Veřejnými výdaji a čistým vývozem se budeme zabývat později.

Nyní se podívejme blíže na investice. Pojem „investice" v širším smyslu znamená investování do aktiv. V tomto smyslu je investicí také třeba nákup pozemku, staršího domu nebo staršího stroje. Ve vztahu k domácímu produktu ovšem používáme pojem „investice" v užším smyslu – jako výdaje na investiční zboží *vyrobené v daném roce*.

Rozeznáváme tři typy investic: investice firem do *fixního kapitálu* (budovy, stroje apod.), investice firem do *zásob* a investice domácností do *bytové výstavby*. Podívejte se, jak se započítává do domácího produktu změna stavu zásob.

Žárovky na sklad

Firma Trefa vyrobila v daném roce 100 tisíc žárovek v ceně 10 korun. Ale prodala jich jen 80 tisíc a 20 tisíc jich zůstalo na skladě. Mělo by se těch 20 tisíc neprodaných žárovek započítat do domácího produktu? Pokud odpovíme „ano", musely by být neprodané žárovky něčím *výdajem*. To skutečně jsou – jsou výdajem firmy Trefa. Když dá firma neprodané žárovky na sklad, uskuteční dvousettisícovou investici do zásob. Má v zásobách vázaný kapitál. Žárovky na skladě mají tedy všechny znaky investice do kapitálu.

Příklad ukazuje, že **zvýšení zásob zvyšuje domácí produkt**, neboť zásoby jsou investicí firem. A co snížení zásob? Když firma uskladněné žárovky prodá v dalším roce, půjde nebo nepůjde o zvýšení domácího produktu? Pokračujme v příkladě.

Žárovky ze skladu

Předpokládejme, že firma Trefa v dalším roce prodá těch 20 tisíc žárovek vyrobených v minulém roce. Zvýší to domácí produkt? Nemělo by, protože žárovky byly přece vyrobeny v minulém roce. Jak se s nimi tedy vypořádá národní účetnictví?

Když spotřebitelé nakoupí tyto žárovky, představuje to spotřební výdaje 200 tisíc korun. Ale zároveň firma rozprodáním zásob uskutečňuje desinvestici – její investice se snižují o 200 tisíc korun.

Rozprodání starých zásob neovlivňuje domácí produkt. Představuje sice zvýšení výdajů kupujících, ale na druhé straně je vyváženo stejným snížením investic do zásob.

(3) Důchodová metoda představuje třetí možný způsob měření domácího produktu.[8] Je založena na jednoduchém poznatku, že **každý výdaj je něčím důchodem**. Když si koupíte od pekaře housku za 5 korun, je tato pětikoruna vaším výdajem a současně pekařovým důchodem. Když nebudeme uvažovat daně, platí jednoduchá *národohospodářská identita*:

agregátní výdaje = agregátní důchody

[8] *Statistika národních účtů ji používá pouze jako metodu podpůrnou.*

Důchody jsou mzdy,[9] nájemné,[10] úroky[11] a zisky.[12] Firmy část zisků rozdělí na důchody podílníků (vlastníků) firmy,[13] část ukládají do amortizačního fondu jako odpisy[14] a zbytek jsou tzv. nerozdělené zisky, které firmy používají k financování investic. Ačkoli odpisy a nerozdělené zisky nejsou osobními důchody, nahlížíme na ně v tomto případě jako na „důchody" vlastníků firmy, neboť představují přírůstek jejich majetku (i když nebyl mezi ně rozdělen a zůstává v dispozici firmy).

Zvláštností kalkulace domácího produktu je zahrnutí imputovaného nájemného. Co to znamená?

Imputované nájemné

Pan Novák bydlí v nájemním bytě a zaplatí ročně 50 tisíc korun na nájemném. Vchází tato částka do domácího produktu? Měla by, protože jde o službu, kterou vlastník domu poskytuje panu Novákovi. A skutečně do domácího produktu vchází, protože těchto 50 tisíc je Novákovým výdajem a zároveň důchodem vlastníka domu.

Pan Svoboda má podobný byt ve stejné ulici jako pan Novák – ale ve vlastním domku. Nikomu nic neplatí, protože bydlí ve svém. Není zde žádný explicitní výdaj ani důchod. Ale situace obou pánů je přece stejná – v obou případech jde o bydlení, které poskytuje dům. Je logické, aby Novákovo bydlení do domácího produktu vcházelo a Svobodovo ne?

Logické to není. Kdyby se například mnoho nájemních bytů změnilo v byty ve vlastnictví, „vypadlo" by z domácího produktu mnoho nájemních výdajů i důchodů. Proto národní účetnictví zahrnuje do domácího produktu též *imputované nájemné*, což je (implicitní) nájemné, které ti, kdo bydlí ve vlastních bytech, fakticky neplatí (můžeme si představit, že je „jakoby" platí sami sobě), a které vyjadřuje tržní hodnotu jejich bydlení. Výše imputovaného nájemného se odvozuje od tržního nájemného.

Je pravda, že obdobně by se do domácího produktu mělo započítávat imputované nájemné ze všech předmětů dlouhodobé spotřeby, např. z vlastních automobilů, televizorů, praček, telefonů atd. Jenže to by bylo pro statistiku příliš náročné. A tak se národní účetnictví snaží započítat alespoň imputované nájemné z domů a bytů a tím přiblížit tržní domácí produkt skutečnému domácímu produktu.

Statistické zpřesňování HDP

Statistikové se snaží přiblížit výpočet HDP více realitě. V roce 2003 začali do HDP nově započítávat některé nové položky, čímž zvýšili HDP o 3,8 %. Jednalo se o nájemné u domácností bydlících ve vlastních bytech a domech (1,9 %), odpisy

[9] *Patří sem i ostatní náhrady zaměstnancům.*
[10] *Důchody domácností z pronájmu pozemků a nemovitostí včetně tzv. imputovaného nájemného.*
[11] *Čisté úroky (přijaté minus vyplacené) získané domácnostmi.*
[12] *Do zisků zahrnujeme zisky firem a důchody osob samostatně výdělečně činných (živnostníci aj.).*
[13] *Jako podíly na zisku nebo dividendy akcionářů.*
[14] *Z nich pak firmy financují obnovu opotřebeného kapitálu.*

státních institucí (0,7 %) a přírůstek hodnoty silnic, dálnic, mostů a tunelů (1,2 %). Od roku 2005 by se do HDP měla započítávat také výroba a distribuce drog (odhad je 0,5 % HDP) a dovoz a vývoz pašovaného zboží.

2.3
VEŘEJNÉ ROZPOČTY A DOMÁCÍ PRODUKT

Nyní se podívejme, jakou úlohu v kalkulaci domácího produktu hrají veřejné rozpočty (státní rozpočet a rozpočty regionů a obcí). Vztah mezi agregátními výdaji a agregátními důchody je potom složitější. Přečtěte si příklad.

Nepřímé daně

Představme si ekonomiku, jejíž domácí produkt je 1 000 miliard a na zboží a služby je uvalena daň z přidané hodnoty 15 %. To znamená, že výrobci hned po prodeji zboží odvedou 150 miliard těchto daní do státního rozpočtu a jen 850 miliard zůstává k rozdělení na důchody. Pak platí:

domácí produkt (1 000) = nepřímé daně (150) + agregátní důchody (850)

Odečteme-li od domácího produktu nepřímé daně,[15] dostaneme agregát, který se nazývá *národní důchod* (nezaměňte s národním produktem). Národní důchod je součet všech důchodů.[16] Platí:

domácí produkt = nepřímé daně + národní důchod

Stát ale vybírá také přímé daně, což jsou daně z osobních důchodů[17] a daně ze zisků firem.[18] Pokračujme v příkladu.

Přímé daně

Dejme tomu, že stát zatížil osobní důchody i důchody ze zisků firem jednotnou sazbou 20 %. Firmy a domácnosti tedy odvedou přímé daně v celkové výši 850 · · 0,2 = 170 miliard a zůstane jim k dispozici 850 – 170 = 680 miliard. Pak platí:

---

[15] *Spotřební daně a daně z přidané hodnoty.*

[16] *Všimněte si, že národní důchod je menší než domácí produkt, a sice o nepřímé daně. Pro kalkulaci národního důchodu se používají tzv. ceny výrobních faktorů, což jsou tržní ceny snížené o nepřímé daně (ceny výrobních faktorů jsou vlastně důchody majitelů výrobních faktorů). Sečteme-li produkci v tržních cenách, dostáváme domácí produkt, a sečteme-li ji v cenách výrobních faktorů, dostáváme národní důchod.*

[17] *U nás tzv. daň z příjmu fyzických osob.*

[18] *U nás tzv. daň z příjmu právnických osob.*

domácí produkt (1 000) = nepřímé daně (150) + přímé daně (170) +
+ důchody po zdanění (680)

Nyní se podívejme na veřejné výdaje. Pokračujme v příkladu.

Veřejné výdaje

Předpokládejme, že veřejné výdaje by se skládaly ze 4 položek: výdaje na obranu, výdaje na mzdy státních zaměstnanců, výdaje na starobní penze a výdaje na podpory v nezaměstnanosti.

První dvě položky jsou výdaje státu na zboží a služby. Výdaje na obranu měří hodnotu zbraní a služeb vojáků a mzdy státních zaměstnanců měří hodnotu služeb státních zaměstnanců. Proto se tyto výdajové položky objeví na levé straně naší identity – na straně agregátních výdajů.

Ale starobní penze a podpory v nezaměstnanosti nejsou protihodnotou za služby. Stát je vyplácí důchodcům a nezaměstnaným „jen tak za nic", aby jim přilepšil. Objeví se na pravé straně naší identity – na straně důchodů, kde představují zvýšení důchodů.

Veřejné výdaje na zboží a služby představují samostatnou položku agregátních výdajů. Ty výdaje, které nejdou na nákupy zboží a služeb (např. starobní důchody, podpory v nezaměstnanosti, subvence zemědělcům apod.), nazýváme *transfery* a představují zvýšení důchodů.

Když od důchodu odečteme přímé daně a přičteme transfery, dostaneme *disponibilní důchod*, pro který v agregátním vyjádření platí:

disponibilní důchod = národní důchod – přímé daně + transfery

Dosadíme-li do rovnice, která vyjadřuje domácí produkt, místo národního důchodu disponibilní důchod, dostaneme:

domácí produkt = nepřímé daně + přímé daně – transfery + disponibilní důchod,

což můžeme zapsat symbolicky:

$$Y = (Tx - Tr) + Y_d, \tag{2.5}$$

kde Y je domácí produkt,
Tx – daně (nepřímé i přímé),
Tr – transfery,
Y_d – disponibilní důchod.

2.4

ZAHRANIČNÍ OBCHOD A AGREGÁTNÍ VÝDAJE

Zatím jsme uvažovali uzavřenou ekonomiku bez zahraničního obchodu. Podívejme se nyní, jak se změní agregátní výdaje, když se ekonomika otevře zahraničnímu obchodu.

Agregátní výdaje, dovoz a vývoz

Země Alfa byla původně uzavřena zahraničnímu obchodu a její agregátní výdaje (E) byly 1 000 miliard. Z toho na spotřebu (C) připadalo 600, na investice (I) 300 a na veřejné výdaje (G) 100:

$$600 + 300 + 100 = 1\,000$$

Pak se země otevřela zahraničnímu obchodu. Domácnosti už nekupovaly jen domácí zboží, ale začaly kupovat i zboží z dovozu, dejme tomu za 200 miliard. Také firmy již nekupovaly jen domácí investiční zboží, ale i zahraniční, dejme tomu za 50 miliard. Také vláda už nekupuje výhradně domácí zboží a služby, ale též zahraniční (například objedná stavbu dálnice u zahraniční firmy), a to dejme tomu za 20 miliard. Tak vznikl dovoz za 270 miliard, který „vypadl" z agregátních výdajů i důchodů země Alfa. To proto, že dovoz země Alfa představuje její výdaje už ne na domácích, nýbrž na zahraničních trzích a vytváří tak nikoli důchody domácích osob, nýbrž zahraničních osob. Pak platí:

$$(600 - 200) + (300 - 50) + (100 - 20) = 730$$

Vyčleníme-li dovoz jako samostatnou položku $200 + 50 + 20 = 730$, můžeme rovnici přepsat takto:

$$600 + 300 + 100 - 270 = 730$$

Zároveň ale některé firmy země Alfa začaly svou produkci vyvážet, dejme tomu za 350 miliard. Tento vývoz představuje výdaje zahraničních osob na zboží země Alfa, a tudíž zvyšuje agregátní výdaje i důchody v zemi Alfa. Takže potom platí:

$$600 + 300 + 100 + (350 - 270) = 1\,080$$

Výraz v závorce je čistý vývoz.

Příklad ukazuje, jaký účinek má vývoz a dovoz na agregátní výdaje v zemi. **Vývoz zvyšuje agregátní výdaje a dovoz je snižuje.** Platí:

$$C + I + G + X = Y, \tag{2.6}$$

kde Y je domácí produkt.

Levá strana rovnice představuje agregátní výdaje: C je spotřeba (výdaje domácích soukromých osob na spotřební zboží domácí i z dovozu), I jsou investice (výdaje domácích soukromých osob na investiční zboží domácí i z dovozu), G jsou veřejné výdaje na zboží a služby (domácí i z dovozu) a X je *čistý vývoz zboží a služeb*, což je rozdíl mezi vývozem a dovozem.

Z tohoto výkladu by se mohlo zdát, že zvyšování veřejných výdajů nebo zvyšování čistého vývozu může být prostředkem ke zvyšování domácího produktu. Jenže tak tomu není. Výdajové komponenty C, I, G a X jsou na sobě vzájemně závislé, jedna ovlivňuje druhou. Například když vláda zvýší výdaje nebo když se zvýší čistý vývoz, růst domácího produktu začne posléze „tlačit" na produkční možnosti země, poroste cena práce (mzdy) i cena kapitálu (úroková míra) a v důsledku toho klesnou investice. Vztahem mezi krátkodobými a dlouhodobými účinky agregátních výdajů se budeme zabývat ve IV části této knihy.

Nyní již můžeme zrekapitulovat tři metody měření domácího produktu, jak to ukazuje tabulka (čísla jsou jen ilustrační).

Výrobková metoda	**Výdajová metoda**	**Důchodová metoda**
suma přidaných hodnot:	spotřeba 600	nepřímé daně 150
	investice 300	
zemědělství 50	veřejné výdaje 100	mzdy 500
průmysl 400	čistý vývoz 80	nájemné 50
služby a		úroky 50
veřejná správa 630		zisky 230
		národní důchod 830
domácí produkt 1 080	domácí produkt 1 080	domácí produkt 1 080

Následující tabulka ukazuje podíl jednotlivých složek agregátních výdajů na HDP v ČR. Je patrné, že největší složkou je spotřeba a její podíl na agregátních výdajích se výrazně nemění. Nejmenší složkou je čistý vývoz, který je záporný – česká ekonomika je dlouhodobě dovozcem zahraničního kapitálu.

Parametry	1998	1999	2000	2001	2002
Spotřeba	51,8	52,9	53,4	52,4	52,0
Veřejné výdaje	19,4	20,3	20,3	20,8	22,2
Investice do fixního kapitálu	29,1	27,8	28,3	27,7	26,3
Investice do zásob	0,9	0,3	1,4	1,8	1,8
Čistý vývoz	–1,2	–1,3	–3,4	–2,7	–2,3
HDP	100	100	100	100	100

Pramen: ČSÚ

2.5
NÁRODNÍ ÚSPORY A NÁRODNÍ INVESTICE

Národohospodářskou identitu jsme již dříve zapsali rovnicí agregátní výdaje = = domácí produkt. Rozložme agregátní výdaje na jednotlivé komponenty (levá strana rovnice) a zároveň domácí produkt vyjádřeme jako složený z čistých daní a disponibilního důchodu (pravá strana rovnice):

$$C + I + G + X = T + Y_d, \tag{2.7}$$

kde C je spotřeba,
I – investice,
G – veřejné výdaje na zboží a služby,
X – čistý vývoz zboží a služeb,
T – *čisté daně*, tj. rozdíl daní a transferů (Tx – Tr),
Y_d – disponibilní důchod.

Disponibilní důchod zahrnuje jednak osobní důchody domácností a jednak odpisy a nerozdělené zisky firem. Domácnosti část důchodů spoří a část vydávají na spotřebu. Odpisy a nerozdělené zisky firem můžeme považovat za úspory firem. To znamená, že **disponibilní důchod se dělí na spotřebu a úspory:**

$$Y_d = C + S, \tag{2.8}$$

kde S jsou úspory domácností a firem neboli *soukromé úspory*.

Pak rovnici (2.7) vyjádříme ve tvaru:

$$C + I + G + X = T + C + S \tag{2.9}$$

Jestliže z obou stran rovnice odečteme spotřebu C a na pravou stranu převedeme veřejné výdaje G, dostáváme:

$$I + X = S + (T - G) \qquad (2.10)$$

Výraz (T – G) vyjadřuje přebytek veřejných rozpočtů a lze jej považovat za *veřejné úspory.* Pravá strana rovnice tak představuje *národní úspory*, skládající se ze soukromých úspor S a z veřejných úspor (T – G).

V situaci vnější rovnováhy je čistý vývoz zboží a služeb X roven čistému vývozu kapitálu do zahraničí neboli *zahraničním investicím* I_f.[19] To znamená, že levá strana rovnice představuje *národní investice,* které se skládají z domácích investic I a zahraničních investic $I_f = X$. Národohospodářská identita nám tak ukazuje, že **národní investice se rovnají národním úsporám.**

Národní úspory a národní investice

Domácnosti a firmy země Beta vytvářejí úspory v celkové výši 50 miliard. Veřejné rozpočty vykazují přebytek 10 miliard. To znamená, že národní úspory této země jsou 60 miliard.

Co se s těmito úsporami stane? Použijí se k investicím. Investice, které firmy a domácnosti této země uskuteční doma, činí 40 miliard. Zbývajících 20 miliard investují v zahraničí. Národní investice jsou tedy rovněž 60 miliard.

Národní úspory, domácí investice a čistý dovoz ČR

Tabulka zachycuje hrubé domácí investice, hrubé národní úspory a schodek běžného účtu platební bilance[20] ČR v letech 1998–2001. V každém roce je rozdíl mezi domácími investicemi a národními úsporami vyplněn schodkem běžného účtu platební bilance.

Parametry	1998	1999	2000	2001
Hrubé národní úspory (mld. Kč)	512,1	483,5	483,8	518,0
Hrubé domácí investice (mld. Kč)	552,6	534,1	588,7	642,3
Schodek běžného účtu (mld. Kč)	–40,5	–50,6	–104,9	124,5

Pramen: MF ČR

[19] *Touto otázkou se budeme detailně zabývat v kapitole pojednávající o investicích a čistém vývozu.*
[20] *Schodek běžného účtu zhruba odpovídá čistému dovozu zboží a služeb.*

SHRNUTÍ

□ Domácí produkt není zcela spolehlivou mírou blahobytu, protože neodráží úsporu volného času, znečištění životního prostředí ani spotřebitelův přebytek z nových produktů.

□ Domácí produkt je přírůstek bohatství. Země, které vyrábějí stejně velký produkt, se přitom mohou lišit ve výši bohatství.

□ Statisticky naměřený domácí produkt je oproti skutečnému domácímu produktu nižší o netržní činnosti a o tržní činnosti statisticky neevidované (šedá ekonomika).

□ Hrubý domácí produkt minus opotřebení kapitálu je čistý domácí produkt.

□ Nominální domácí produkt je domácí produkt oceněný v běžných cenách. Reálný domácí produkt je oceněný ve stálých cenách. Podíl nominálního a reálného produktu je deflátor domácího produktu, což je nejsouhrnnější cenový index.

□ Národní produkt je domácí produkt plus produkt českých občanů v cizině minus produkt cizinců v tuzemsku.

□ Do domácího produktu se započítávají jen výrobky vyrobené v daném roce.

□ Domácí produkt se zjišťuje metodou výrobkovou, výdajovou a důchodovou.

□ Výrobková metoda spočívá v sečtení přidaných hodnot výrobců.

□ Výdajová metoda spočívá v sečtení výdajů na hotové (finální) výrobky v daném roce. Domácí produkt je roven součtu spotřeby, investic, veřejných výdajů na zboží a služby a čistého vývozu.

□ Důchodová metoda spočívá v sečtení důchodů vzniklých v daném roce. Domácí produkt se rovná součtu nepřímých daní a národního důchodu. Národní důchod je součet mezd, nájemného (včetně imputovaného nájemného), úroků a zisků.

□ Odečteme-li z národního důchodu přímé daně a přičteme transfery, dostáváme disponibilní důchod. Ten se dělí na spotřebu a úspory.

□ Z národohospodářské identity $C + I + G + X = T + Y_d$ vyplývá identita národních investic a národních úspor: $I + X = (T - G) + S$.

KLÍČOVÉ POJMY

Domácí produkt • blahobyt • bohatství • statisticky naměřený domácí produkt • šedá ekonomika • hrubý domácí produkt • čistý domácí produkt • nominální domácí produkt • reálný domácí produkt • deflátor • národní produkt • výrobková metoda • výdajová metoda • důchodová metoda • agregátní výdaje • národohospodářská identita • spotřeba • investice • veřejné výdaje na zboží a služby • čistý vývoz • imputované nájemné • nepřímé daně • národní důchod • přímé daně • transfery • čisté daně • disponibilní důchod • národní investice • domácí investice • zahraniční investice • národní úspory • soukromé úspory • veřejné úspory.

OTÁZKY A PŘÍKLADY

Příklad 1.

Domácí produkt je 1000 mld., nepřímé daně jsou 200 mld., přímé daně jsou 150 mld., transfery jsou 100 mld., veřejné výdaje na zboží a služby jsou 300 mld.

a) Jak velký je národní důchod?

b) Jak velký je disponibilní důchod?

c) Jak velké jsou agregátní výdaje?

Příklad 2.

Domácí produkt je 1000 mld., veřejné výdaje na zboží a služby jsou 300 mld., spotřeba je 500 mld., investice jsou 100 mld., nepřímé daně jsou 200 mld., přímé daně jsou 150 mld., transfery jsou 100 mld.

a) Jak velký je čistý vývoz?

b) Jak velké jsou národní úspory?

c) Jak velké jsou veřejné úspory?

d) Jak velké jsou soukromé úspory?

Příklad 3.

Domácí produkt je 850 mld., národní důchod je 650 mld., přímé daně jsou 100 mld., transfery jsou 150 mld., domácí investice jsou 100 mld., čistý vývoz je 50 mld., soukromé úspory jsou 200 mld.

a) Jak velké jsou veřejné úspory?

b) Jak velké jsou veřejné výdaje na zboží a služby?

c) Jak velká je spotřeba?

ODDÍL

B

Statický model dlouhého období – všeobecná rovnováha trhů

Úvod

V tomto oddílu si vysvětlíme fungování ekonomiky na *statickém modelu dlouhého období*, který je vybudován na třech předpokladech:

Za prvé – období je dost dlouhé na to, abychom mohli abstrahovat od krátkodobých cenových a mzdových strnulostí, které jsou způsobovány fixováním cen a mezd ve smlouvách. *Ceny a mzdy jsou v dlouhém období pružné.*

Za druhé – období je dost dlouhé na to, aby domácnosti a firmy byly schopny získávat z trhů spolehlivé informace o tržních cenách a mzdách a nepodléhaly peněžním iluzím. Jinak řečeno, *ceny a mzdy skutečné se neliší od očekávaných.*

Za třetí – prozatím nepočítáme s růstem kapitálu ani s technologickým pokrokem, tudíž nepředpokládáme hospodářský růst. Jinými slovy – model je *statický*. Dynamickým modelem – modelem hospodářského růstu – se budeme zabývat v oddílu C knihy.

3

Trh zboží a služeb – spotřeba a úspory

3.1 SPOTŘEBNÍ FUNKCE

Spotřební funkce je prvním krokem k pochopení trhu zboží a služeb. Hledejme proto odpověď na otázku: na čem závisí spotřeba?

Spotřeba a důchod

Rodina Novákova má roční disponibilní důchod 200 tisíc korun. Z něho 150 tisíc vydá na spotřebu a 50 tisíc spoří. Když začne pan Novák víc vydělávat a rodinný důchod se zvýší na 300 tisíc korun, začnou Novákovi utrácet na spotřebu více – dejme tomu 200 tisíc korun. Zvýšení důchodu zvýšilo jejich spotřebu.

Spotřeba a úroková míra

Novákovi ukládají své úspory na bankovní účet, který nese 3% úrokovou míru. Ze svého ročního disponibilního důchodu 300 tisíc korun vydávají 200 tisíc na spotřebu a 100 tisíc spoří. Když ale banka sníží úrokovou míru na 1,5 %, rozhodnou se Novákovi spořit méně. Budou vydávat na spotřebu dejme tomu 250 tisíc a spořit jen 50 tisíc.

Intuice nám říká, že spotřeba závisí přímo úměrně na disponibilním důchodu a nepřímo úměrně na úrokové míře. Ačkoli od intuice k vědeckému poznatku je ještě dlouhá cesta (a ne vždy se intuice potvrdí), můžeme předeslat, že v tomto případě je naše intuice správná. Platí:

$$C = C(Y_d, r) \qquad (3.1)$$
$$(+)\ (-)$$

Tento obecný zápis spotřební funkce říká, že **spotřeba C je rostoucí funkcí disponibilního důchodu Y_d a klesající funkcí reálné úrokové míry r.**[21]

[21] *Reálná úroková míra je nominální úroková míra minus očekávaná inflace.*

3.2
KEYNESIÁNSKÁ SPOTŘEBNÍ FUNKCE

Keynesiánská spotřební funkce se začala používat v návaznosti na dílo britského ekonoma *Johna Maynarda Keynese*, který ve své knize Obecná teorie zaměstnanosti, úroku a peněz (1936)[22] mimo jiné zformuloval teorii agregátní spotřeby, zkoumající závislost spotřeby na disponibilním důchodu.

Sklon ke spotřebě

Když byl roční disponibilní důchod Novákových 200 tisíc korun, vydávali na spotřebu 150 tisíc. Jejich podíl spotřeby na důchodu byl 150 : 200 = 0,75. Když se ale jejich důchod zvýšil na 300 tisíc, jejich spotřeba vzrostla jen na 200 tisíc. Podíl spotřeby na důchodu byl 200 : 300 = 0,67. Proč se spotřeba Novákových nezvýšila ve stejné proporci jako důchod? Možná myslí na špatné časy. Nebo část přírůstku důchodu spoří na bytovou investici.

To, co naznačuje příklad, můžeme běžně pozorovat. Člověk rozděluje důchod mezi spotřebu a úspory. Když se náš důchod zvýší, zvýšíme i spotřebu, ale v menší proporci. A když se důchod sníží, snížíme spotřebu v menší proporci. Podíl spotřeby na disponibilním důchodu nazýváme *sklon ke spotřebě*. V našem příkladu se sklon Novákových ke spotřebě při růstu důchodu snižuje z 0,75 na 0,67.

Představa, že se spotřeba mění v menší proporci než důchod,[23] vedla ekonomy k tomu, že začali pracovat s *keynesiánskou spotřební funkcí* ve tvaru:

$$C = C_A + c \cdot Y_d, \tag{3.2}$$

kde C_A je „autonomní" složka spotřeby, která nezávisí na důchodu,[24]

$c \cdot Y_d$ – složka spotřeby, která se mění s důchodem.

Funkce je charakterizována sklonem ke spotřebě, přičemž odlišujeme průměrný a mezní sklon ke spotřebě. *Průměrný sklon ke spotřebě* je podíl spotřeby na disponibilním důchodu a *mezní sklon ke spotřebě* je přírůstek spotřeby vyvolaný přírůstkem disponibilního důchodu o jednotku:

$$a = C / Y_d \tag{3.3}$$

$$c = \Delta C / \Delta Y_d, \tag{3.4}$$

kde a je průměrný sklon ke spotřebě,

c – mezní sklon ke spotřebě, pro který platí $0 < c < 1$.

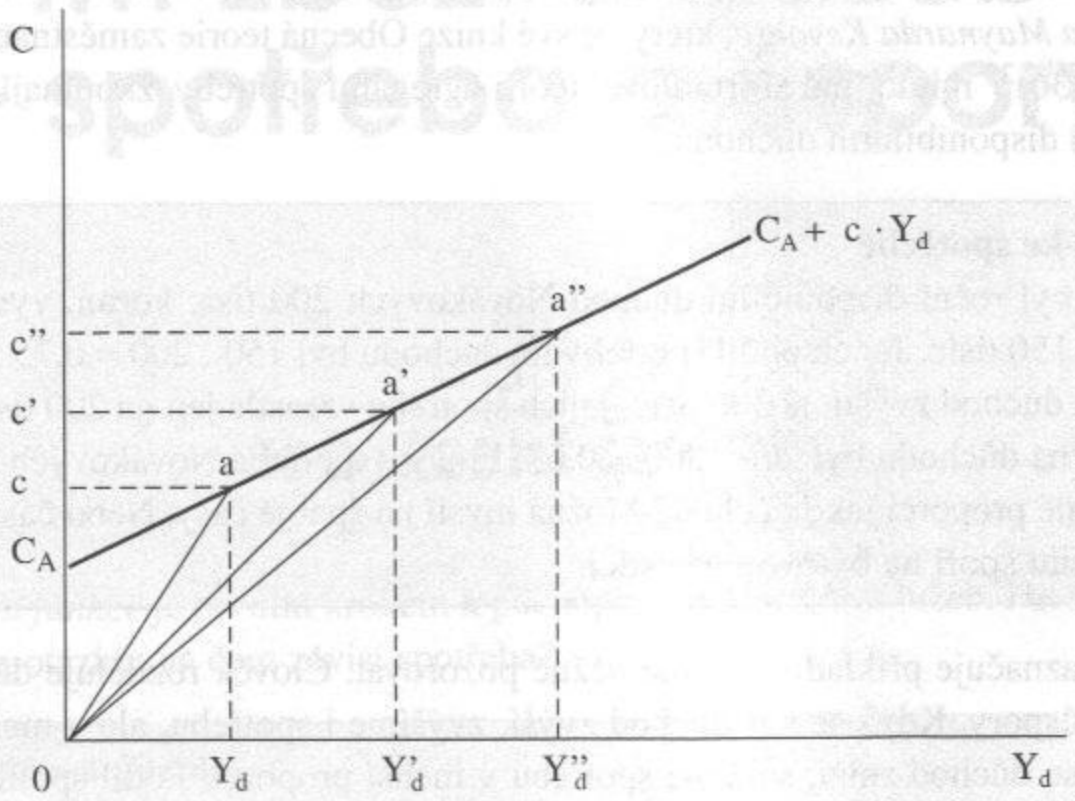
---

[22] *Keynes, J. M. Obecná teorie zaměstnanosti, úroku a peněz. Praha : NČAV, 1963.*

[23] *Keynes formuloval „psychologický zákon", podle něhož spotřeba roste pomaleji než důchod. Platnost tohoto zákona se však nepotvrdila.*

[24] *Může ale záviset na úrokové míře.*

Obrázek 3 – 1 znázorňuje keynesiánskou spotřební funkci, která předpokládá, že mezní sklon ke spotřebě c je konstantní a je dán sklonem přímky $C_A + c \cdot Y_d$. Průměrný sklon ke spotřebě se však s růstem důchodu zmenšuje, je totiž měřen sklony přímek *a, a', a"* atd.



Obr. 3 – 1 Keynesiánská spotřební funkce má dvě složky – autonomní složku C_A, která se nemění se změnami důchodu, a složku $c \cdot Y_d$. Mezní sklon ke spotřebě je dán sklonem c přímky $C_A + c \cdot Y_d$. Průměrný sklon ke spotřebě s růstem důchodu klesá – je dán sklony přímek *a, a', a"* atd.

Keynesiánská spotřební funkce byla interpretována nejen jako funkce individuální spotřeby, ale též jako agregátní spotřební funkce. Keynes a jeho následovníci se domnívali, že růst národního důchodu má za následek pokles podílu spotřeby na národním důchodu. Jenže tyto představy se nepotvrdily. Americký ekonom *Simon Kuznets* zjistil, že ačkoli v USA došlo v letech 1869–1958 k podstatnému růstu reálného důchodu, podíl spotřeby na národním důchodu se prakticky nezměnil. Kuznetsovy výzkumy poskytly důkaz, že keynesiánská spotřební funkce nefunguje.[25] Bylo třeba nalézt teorii spotřeby, která má solidnější mikroekonomické základy.

Dnes se k vysvětlení dlouhodobé spotřební funkce používají zejména tyto tři modely: Fisherův *model mezičasové volby*, Modiglianiho-Brumbergova *hypotéza životního cyklu* a Friedmanova *hypotéza permanentního důchodu*.

[25] *Mnozí ekonomové však používají keynesiánskou spotřební funkci alespoň pro krátké období.*

3.3
MODEL MEZIČASOVÉ VOLBY

Základy teorie mezičasové volby položil v roce 1930 americký ekonom *Irwing Fisher* ve své knize Teorie úroku.[26] Tato teorie umožňuje objasnit rozhodování člověka mezi přítomnou a budoucí spotřebou. Začněme příkladem.

Horáčkův důchod a spotřeba

Pan Horáček dělí život na dvě období – aktivní věk a stáří. V aktivním věku vydělává 200 tisíc korun ročně. Až odejde do penze, bude od státu dostávat důchod jen 100 tisíc korun ročně. Jenže pan Horáček nechce, aby se jeho spotřeba ve stáří snížila na polovinu. Chce, aby jeho celoživotní spotřeba byla mezi aktivní věk a stáří rozdělena rovnoměrněji než důchod. Proto během aktivního věku spoří na stáří. Úspory jsou pro něho nástrojem přesouvajícím přítomnou spotřebu do budoucna.

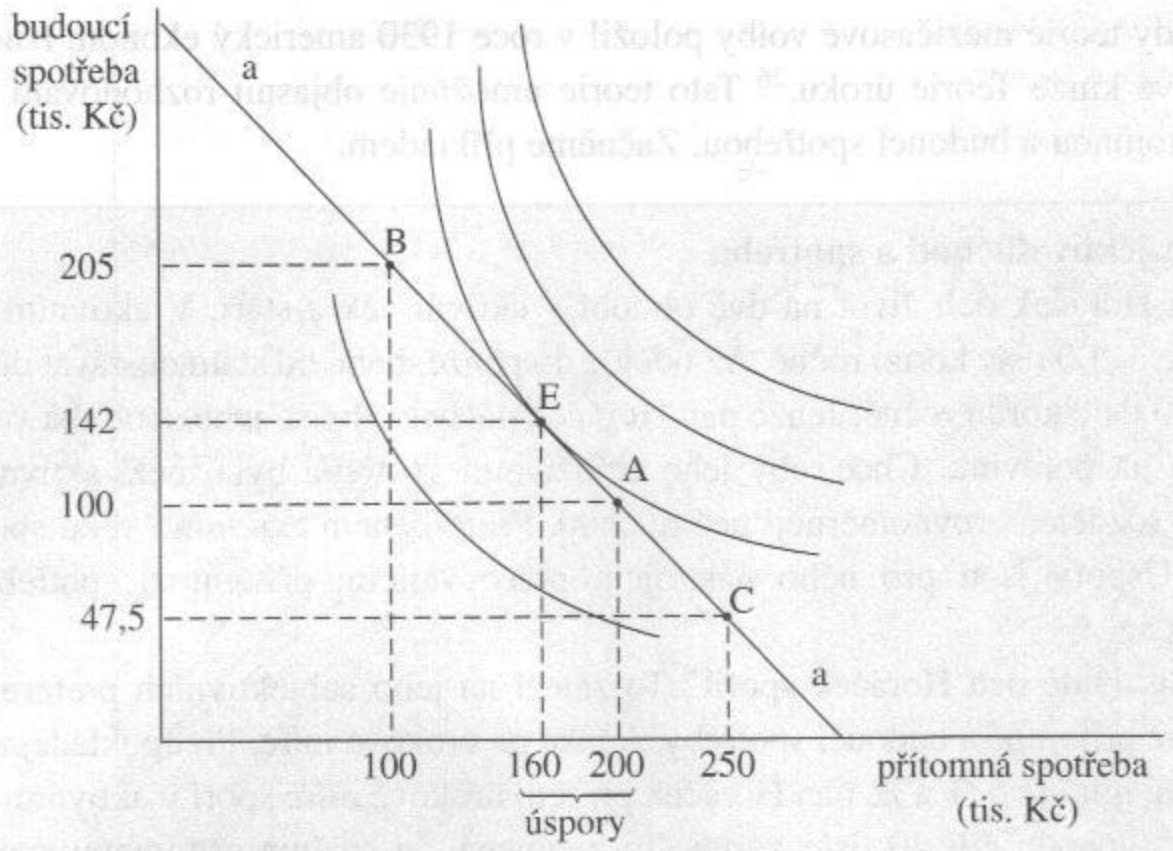
Kolik bude pan Horáček spořit? To záleží na jeho subjektivních preferencích ohledně přítomné a budoucí spotřeby. A také na úrokové míře. Předpokládejme, že úroková míra je 5 % a že pan Horáček při této úrokové míře spoří v aktivním věku pětinu důchodu čili 40 tisíc korun. To znamená, že snižuje přítomnou spotřebu o 40 000, tj. na 160 000, a zvyšuje budoucí spotřebu o 40 000 · (1 + 0,05) = = 42 000, tj. na 142 000.

Horáčkovu mezičasovou volbu[27] vidíme na obrázku 3 – 2. Jeho preference ohledně přítomné a budoucí spotřeby jsou vtěleny do jeho *indiferenčních křivek*. Indiferenční křivka představuje ty kombinace přítomné a budoucí spotřeby, které jsou pro pana Horáčka stejně uspokojivé. Výše položené indiferenční křivky představují vyšší uspokojení.

Pan Horáček je ale omezen *mezičasovým rozpočtovým omezením*, které je dáno jednak jeho přítomným a budoucím důchodem a jednak úrokovou mírou. Toto rozpočtové omezení je v modelu znázorněno přímkou *a*. Podívejme se, jak se tato přímka konstruuje. Předpokládáme pro jednoduchost jen dvě období – přítomnost a budoucnost. Kdyby pan Horáček spotřebovával celý přítomný důchod (nespořil by), byl by v bodě A, kde je mezičasové rozložení spotřeby (její rozložení mezi přítomnost a budoucnost) stejné jako mezičasové rozložení důchodu. Kdyby spořil, například 100 tisíc korun, snížil by přítomnou spotřebu z 200 000 na 100 000 a zvýšil by budoucí spotřebu o 100 000 · (1 + 0,05) = 105 000, tj. ze 100 000 na 205 000. Tomu odpovídá bod B. Kdyby naopak chtěl v přítomnosti spotřebovávat víc než činí jeho přítomný důchod, například o 50 tisíc, mohl by si tuto částku vypůjčit (předpokládejme, že rovněž na 5% úrok), čímž by jeho přítomná spotřeba vzrostla na 250 000, ale budoucí spotřeba by se

[26] *Fisher, I. The Theory of Interest. New York : Macmillan, 1930.*
[27] *Detailnější výklad je obsažen v kurzu mikroekonomie.*

snížila o 50 000 · (1 + 0,05) = 52 500, tj. ze 100 000 na 47 500. Tomu odpovídá bod C. Spojením takových bodů pak dostaneme přímku *a*. Její vzdálenost od počátku souřadnic závisí na důchodu a její sklon je (1 + r), kde r je úroková míra.



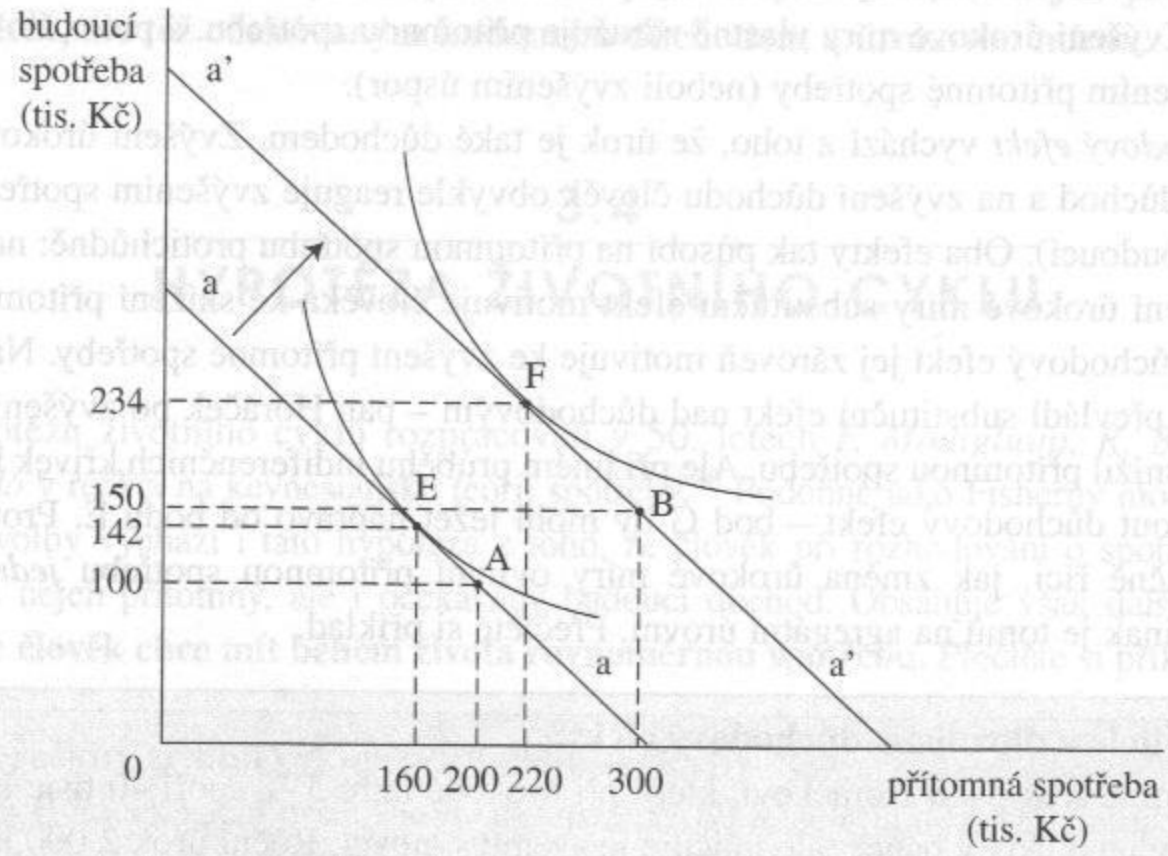
Obr. 3 – 2 Mezičasová volba: Indiferenční křivka udává kombinace přítomné a budoucí spotřeby, které jsou pro pana Horáčka stejně uspokojivé. Vyšší indiferenční křivky představují vyšší uspokojení. Volit může jen ty kombinace, které leží na jeho přímce spotřebních možností *a*, jejíž sklon je (1 + r) a jejíž vzdálenost od počátku souřadnic závisí na důchodu. Optimální rozdělení spotřeby mezi přítomnost a budoucnost je v bodě E.

Horáčkova optimální kombinace přítomné a budoucí spotřeby je dána bodem E, kde se jeho přímka spotřebních možností *a* dotýká nejvyšší dosažitelné indiferenční křivky. Pan Horáček spoří z přítomného důchodu 40 000 korun, jinak řečeno, dělí svou celoživotní spotřebu mezi přítomnost a budoucnost v poměru 160 000 a 142 000.

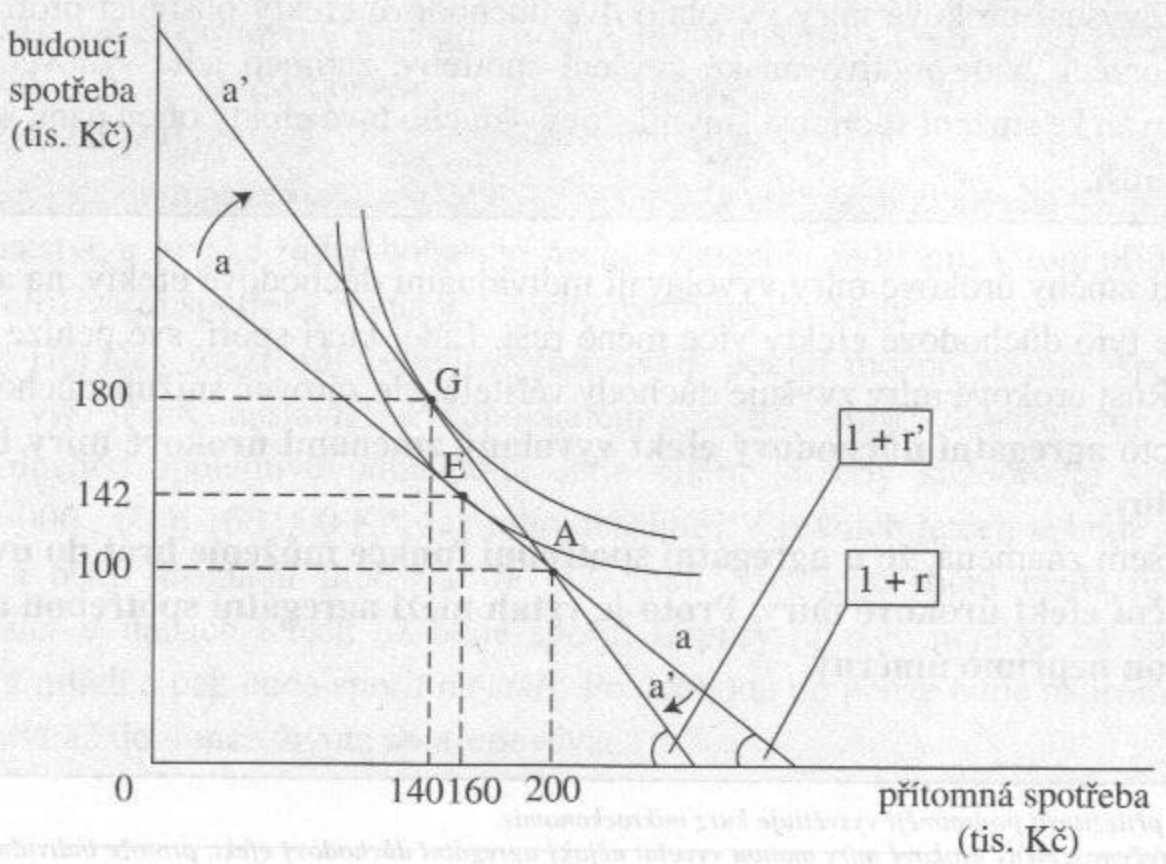
Nyní se podívejme, jak bude mezičasová volba ovlivněna změnou důchodu. Dejme tomu, že se přítomný důchod pana Horáčka zvýší na 300 tisíc korun a očekávaný budoucí důchod se zvýší na 150 tisíc korun. Obrázek 3 – 3 znázorňuje účinek zvýšení důchodu: přímka spotřebních možností *a* se posouvá nahoru do polohy *a'*. Optimální kombinace přítomné a budoucí spotřeby už nebude v bodě E, ale v bodě F. Zvýšení celoživotního důchodu má za následek i zvýšení celoživotní spotřeby. Ovšem její rozdělení mezi přítomnou a budoucí spotřebu závisí na průběhu indiferenčních křivek. Přítomná spotřeba bude 220 tisíc korun a budoucí spotřeba bude 234 tisíc korun. Pan Horáček spoří z přítomného důchodu 300 – 220 = 80 tisíc korun.

Teď se podívejme, jaký účinek na spotřebu má úroková míra. Obrázek 3 – 4 ukazuje, jak bude mezičasová volba ovlivněna růstem úrokové míry z r na r'. Sklon přímky *a* se zvýší z (1 + r) na (1 + r'), přímka se pootočí kolem bodu A a změní se v přímku *a'*.

Optimální kombinace přítomné a budoucí spotřeby se změní z E na G. Přítomná spotřeba se sníží z původních 160 tisíc na 140 tisíc a budoucí spotřeba se zvýší na 180 tisíc.



Obr. 3 – 3 Zvýšení důchodu: původní důchod byl dán bodem A a optimální kombinace přítomné a budoucí spotřeby byla v bodě E. Zvýšený důchod je dán bodem B. Přímka *a* se posouvá do polohy *a'* a optimální kombinace přítomné a budoucí spotřeby je v bodě F, kde přítomná spotřeba je 220 tisíc a budoucí spotřeba je 234 tisíc.



Obr. 3 – 4 Zvýšení úrokové míry z r na r'způsobí, že se původní přímka a, jejíž sklon byl (1 + r), pootočí kolem bodu A. Nová přímka spotřebních možností *a'*má sklon (1 + r'). Nová optimální kombinace přítomné a budoucí spotřeby pak bude v bodě G.

Proč změna úrokové míry ovlivňuje přítomnou spotřebu? Působí zde dva efekty: substituční a důchodový. *Substituční efekt* vychází z toho, že úrok je nákladem příležitosti[28] – rozhodnete-li se pro přítomnou spotřebu, obětujete úrok, který by vám vynášely úspory. Zvýšení úrokové míry vlastně zdražuje přítomnou spotřebu, a proto člověk reaguje snížením přítomné spotřeby (neboli zvýšením úspor).

Důchodový efekt vychází z toho, že úrok je také důchodem. Zvýšení úrokové míry zvyšuje důchod a na zvýšení důchodu člověk obvykle reaguje zvýšením spotřeby (přítomné i budoucí). Oba efekty tak působí na přítomnou spotřebu protichůdně: například při zvýšení úrokové míry substituční efekt motivuje člověka ke snížení přítomné spotřeby a důchodový efekt jej zároveň motivuje ke zvýšení přítomné spotřeby. Na obrázku 3 – 4 převládl substituční efekt nad důchodovým – pan Horáček po zvýšení úrokové míry snížil přítomnou spotřebu. Ale při jiném průběhu indiferenčních křivek by mohl převládnout důchodový efekt – bod G by mohl ležet napravo od bodu E. Proto nelze jednoznačně říci, jak změna úrokové míry ovlivní přítomnou spotřebu *jednotlivce*. Ovšem jinak je tomu na agregátní úrovni. Přečtěte si příklad.

Věřitelé a dlužníci – důchodový efekt

Vraťme se k panu Horáčkovi, který při úrokové míře 5 % spoří 40 tisíc korun. Úspory neukládá v bance, ale půjčuje je svému synovci. Roční úrok 2 000 korun, který synovec panu Horáčkovi platí, zvyšuje důchod pana Horáčka a snižuje důchod jeho synovce.

Co když se úroková míra zvýší na 10 %? Pak bude synovec panu Horáčkovi platit úrok 4 000 korun. Důchod pana Horáčka se zvýší a důchod jeho synovce se sníží. Zvýšení úrokové míry vyvolalo dva důchodové efekty působící proti sobě: pan Horáček bude motivován ke zvýšení spotřeby, zatímco jeho synovec bude motivován ke snížení spotřeby. Jinými slovy – důchodové efekty obou pánů se vzájemně ruší.

Ačkoli změny úrokové míry vyvolávají individuální důchodové efekty, na agregátní úrovni se tyto důchodové efekty více méně ruší. Lidé, kteří spoří, své peníze někomu půjčují. Růst úrokové míry zvyšuje důchody věřitelů, ale zároveň snižuje důchody dlužníků. Proto **agregátní důchodový efekt vyvolaný změnami úrokové míry bude zanedbatelný.**[29]

To ovšem znamená, že **u agregátní spotřební funkce můžeme brát do úvahy jen substituční efekt úrokové míry. Proto je vztah mezi agregátní spotřebou a úrokovou mírou nepřímo úměrný.**

---

[28] *Náklady příležitosti podrobněji vysvětluje kurz mikroekonomie.*

[29] *Striktně řečeno, změny úrokové míry mohou vyvolat nějaký agregátní důchodový efekt, protože individuální důchodové efekty nemusejí být u věřitelů a u dlužníků stejné. Věřiteli jsou obvykle domácnosti a dlužníky bývají firmy. U firem ale může být důchodový efekt slabší, obzvláště jde-li o akciové společnosti. Zatímco spořící domácnosti pociťují změny úrokové míry na svých důchodech bezprostředně, akcionáři dlužnických firem mohou změny úrokové míry zaznamenávat jen zprostředkovaně a se zpožděním, až se promítnou do dividend a do tržních cen akcií.*

Co říci na závěr? Zatímco keynesiánská spotřební funkce ukazuje jen velmi zjednodušený vztah mezi přítomnou spotřebou a přítomným důchodem, **Fisherův model mezičasové volby ukazuje, že přítomná spotřeba je ovlivněna nejen přítomným důchodem, ale též očekávaným budoucím důchodem a úrokovou mírou.**

3.4
HYPOTÉZA ŽIVOTNÍHO CYKLU

Hypotézu životního cyklu rozpracovali v 50. letech *F. Modigliani, R. Brumberg* a *F. Ando* v reakci na keynesiánsku teorii spotřeby.[30] Podobně jako Fisherův model mezičasové volby vychází i tato hypotéza z toho, že člověk při rozhodování o spotřebě bere v úvahu nejen přítomný, ale i očekávaný budoucí důchod. Obsahuje však další tvrzení, a sice že **člověk chce mít během života rovnoměrnou spotřebu.** Přečtěte si příklad.

Horáčkův životní cyklus důchodu a spotřeby

Pan Horáček začal pracovat ve 20 letech. V 60 letech půjde do důchodu a očekává, že se dožije 80 let. Sledujme jeho životní cyklus důchodu a spotřeby.

Při nástupu do práce byla Horáčkova roční čistá mzda 100 tisíc korun a každý rok se zvyšuje o 5 tisíc korun až do jeho 60 let – tehdy dosáhne 300 tisíc. Až přestane pracovat, bude pan Horáček pobírat roční starobní důchod 80 tisíc korun.

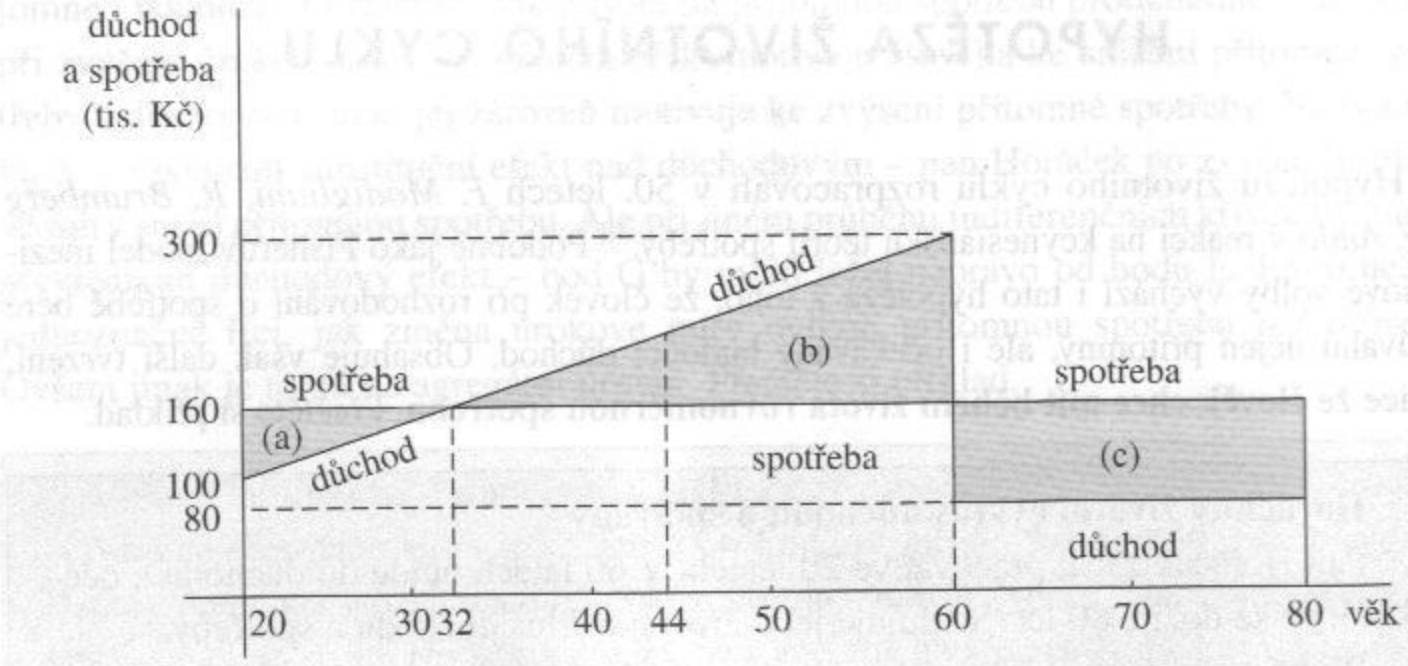
Horáčkův průměrný důchod během aktivního věku je 1/2. (100 000 + 300 000) = = 200 000 Kč. Průměrný důchod ve stáří je 80 000 Kč. Protože 40 let pracuje a 20 let si bude užívat důchod, je jeho celoživotní důchod 40 · 200 000 + 20 · · 80 000 = 9 600 000 Kč.

Předpokládejme, že pan Horáček ve svých dvaceti letech neměl žádné počáteční bohatství, a že také žádné bohatství nechce zanechat dědicům. V tom případě se jeho celoživotní spotřeba rovná jeho celoživotnímu důchodu.

Pan Horáček touží mít během svého života pokud možno stejnou spotřebu. V jaké výši ji má „nastavit"? Předpokládejme, že už v mládí dokáže svůj celoživotní důchod spolehlivě odhadnout. Jeho cílem je tedy každoroční spotřeba 9 600 000 : 60 = 160 000 Kč. Jak toho dosáhne? V prvních letech si bude vypůjčovat a bude hromadit dluhy až do 32. roku, kdy jeho roční mzda dosáhne 160 tisíc. V dalších letech už bude spořit. Úspory použije nejprve na splácení dluhů z mládí a pak bude spořit na stáří. Po odchodu do penze bude nahromaděné bohatství až do konce života spotřebovávat.

[30] *Hypotéza znamenala důležitý mezník ve vývoji teorie spotřeby a přispěla k udělení Nobelovy ceny F. Modiglianimu v roce 1985. Viz např. Modigliani, F., Ando, A. The „Life Cycle" Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests. American Economic Review, vol. 53, 1963; Modigliani, F. Life Cycle, Individual Thrift and the Wealth of Nations. American Economic Review, 1986, June, č. 76.*

Tento příklad je znázorněn na obrázku 3 – 5. Horáčkův důchod plynule roste a po odchodu do penze prudce klesne. Ale jeho vypůjčování si v počátečních letech a spoření v pozdějších letech života mu umožňuje, aby dosáhl během života rovnoměrné spotřeby. Pro jednoduchost předpokládejme, že je reálná úroková míra nulová. Plocha (b) měří Horáčkovy celoživotní úspory, z nichž část (od 32. do 44. roku) použije na splácení dluhů (a) z mládí a zbývající část úspor použije na zvýšení své spotřeby ve stáří (c).



Obr. 3 – 5 Životní cyklus důchodu a spotřeby: důchod se zvyšuje až do odchodu do penze, kdy klesá na 80 tisíc. Protože pan Horáček chce udržovat během života rovnoměrnou spotřebu, v mládí si vypůjčuje a později spoří. Celkové úspory dané plochou (b) použije nejprve na splacení dluhů z mládí (a) a zbytek (c) spotřebuje ve stáří.

Z hypotézy životního cyklu vyplývá, že dokáže-li člověk svůj celoživotní důchod spolehlivě předvídat, vytvoří si podle něho stálou spotřebu, kterou pak nemění.[31] Jak je patrné z obrázku, **spotřeba člověka nereaguje na *předvídané* změny důchodu,** protože tyto již předem zakalkuloval do své celoživotní spotřeby.

Jaký poznatek z toho plyne pro agregátní spotřebu? **Agregátní spotřeba země závisí také na věkové struktuře obyvatel**. Mladí lidé totiž spotřebovávají víc než kolik právě vydělávají, lidé středního věku spoří a lidé důchodového věku konzumují své úspory. Proto v zemích s vysokým podílem obyvatel středního věku bude relativně nízký podíl spotřeby a vysoký podíl úspor domácností na národním důchodu.[32]

Zatím jsme předpokládali, že člověk dokáže svůj celoživotní důchod spolehlivě předvídat. Takový předpoklad je však málo realistický. Na náš důchod působí v průběhu života mnoho nepředvídatelných okolností. Podnikatelé nedokáží spolehlivě předvídat své zisky nebo ztráty. Zaměstnanci nemohou spolehlivě předvídat průběh své kariéry ve

---

[31] *V realističtějším modelu musíme počítat s tím, že má člověk určitá likvidní omezení, zejména v mládí, kdy si možná nebude schopen vypůjčovat tolik, kolik by chtěl. Průběh jeho celoživotní spotřeby pak nebude konstantní, ale mírně „zvlněný" s nižší spotřebou v mládí a vyšší spotřebou v pozdějším věku.*

[32] *Netýká se to pochopitelně úspor firem (nerozdělených zisků).*

firmě nebo změny svého zaměstnání. Podívejme se tedy, jak bude člověk reagovat na *nepředvídané* změny důchodu.

Nepředvídané povýšení

Když je panu Horáčkovi 45 let, je znenadání jmenován vedoucím odboru a jeho důchod vzroste o 100 tisíc korun ročně. Tím se jeho celoživotní důchod zvýší (oproti původním očekáváním) o 15. 100 000 = 1 500 000 Kč. Tento přírůstek celoživotního důchodu použije na zvýšení celoživotní spotřeby. Protože očekává, že bude žít do 80 let, zvýší pan Horáček svou roční spotřebu o 1 500 000 : 35 = = 42 860 Kč.

Příklad ukazuje, že **dojde-li k nepředvídanému**[33] **zvýšení důchodu, člověk zvýší spotřebu –** přizpůsobí ji zvýšenému celoživotnímu důchodu.

Spotřeba v průběhu hospodářského cyklu

Můžeme pozorovat, že v průběhu hospodářského cyklu se spotřeba mění se změnami důchodu – v recesi klesá důchod i spotřeba a v expanzi zase důchod i spotřeba „ruku v ruce" rostou. Je to v souladu s hypotézou životního cyklu? Ta přece říká, že lidé „vyhladí" spotřebu na stejnou celoživotní úroveň. To ano, pokud dokáží vývoj svého důchodu předvídat. Jenže hospodářský cyklus právě představuje *nepředvídané* změny důchodu. Nikdo nedokáže spolehlivě říci, kdy recese začne, jak bude hluboká a kdy skončí. Pokles důchodu v recesi je nepředvídaný, a proto spotřeba klesá. Stejně tak je nepředvídaný růst důchodu v expanzi, a proto spotřeba roste.

Proč Japonci spoří hodně a Američané málo?

Jednou ze záhad, na kterou ekonomové stále hledají odpověď, je skutečnost, že japonské domácnosti mají dlouhodobě až několikanásobně vyšší sklon k úsporám (podíl úspor na důchodu) než americké domácnosti. Proč jsou Japonci o tolik spořivější než Američané? Hypotéza životního cyklu hledá odpověď ve věkové struktuře obyvatel a předvídá, že až začne japonská populace stárnout, sklon Japonců k úsporám se sníží. Jenže rozdíl ve věkové struktuře Japonců a Američanů dnes není zas tak velký, aby vysvětlil tak velké rozdíly v míře úspor japonských a amerických domácností. Kromě toho západní Evropa má starší obyvatelstvo než severní Amerika, a přesto mají evropské domácnosti vyšší míru úspor než Američané.

Ekonomům proto nezbývá než hledat vysvětlení v odlišnosti kultur. Japonci jsou „prostě jiní", mají jinou mentalitu, tradice, způsob života (například staří lidé v Japonsku tradičně žijí se svými dospělými dětmi, což je méně obvyklé v Ameri-

[33] *Zabýváme se zde změnou důchodu, kterou člověk sice nepředvídal, ale poté, co k ní dojde, ji považuje za změnu permanentní, nikoli přechodnou.*

ce a v Evropě). Vliv kultury na spotřební chování je zřejmě větší, než ekonomové dříve připouštěli. Američané, Britové a Australané mají tradičně nejnižší sklon k úsporám, zatímco Japonci, Korejci a Číňané jej mají velmi vysoký. Angloamerický spotřební způsob života je jiný než asijský.

Pokles míry úspor českých domácností

Čísla v tabulce ukazují, že u nás dochází k pozvolnému poklesu podílu úspor na disponibilním důchodu domácností. Jedním z vysvětlení je to, že ke konci 90. let naše banky zvýšily nabídku spotřebitelských úvěrů a snížily úrokové míry ze spotřebitelských úvěrů. České domácnosti se tak postupně učí tomu, na co jsou už dlouho zvyklí lidé z vyspělejších zemí.

Rok	1996	1997	1998	1999	2000	2001 předb.	2002 předb.
míra úspor domácností (% z HDP)	11,3	10,9	10,6	8,3	8,0	6,0	6,1

Pramen: MF ČR

3.5 HYPOTÉZA PERMANENTNÍHO DŮCHODU

Viděli jsme, že spotřeba se mění v odezvu na nepředvídané změny důchodu. Jenže zkušenost ukazuje, že věc je ještě složitější – některé změny důchodu na spotřebu působí a některé ne.

Vzdělání a počasí

Martina původně vydělávala 150 tisíc korun ročně. Z toho vždy 100 tisíc spotřebovala. Pak dálkově vystudovala vysokou školu a zaměstnavatel jí zvýšil plat na 250 tisíc. Martina na to reagovala zvýšením své spotřeby na 160 tisíc. Proč ne – vždyť zvýšení jejího platu je trvalé, odvozuje se od jejího vzdělání. Kdyby jí snad chtěl zaměstnavatel plat zase snížit, odešla by k jiné firmě.

Jan pěstuje kukuřici a vynáší mu to v průměru 150 tisíc korun ročně. Letos bylo dobré počasí a mimořádně dobrá sklizeň mu vynesla 250 tisíc. Ale Jan kupodivu svou spotřebu nezvýší. Ví, že příští rok možná bude úroda horší. Možná bude tak špatná, že bude muset letošní mimořádný výdělek použít na pokrytí příštích ztrát.

Proč Martina reaguje na zvýšení svého důchodu zvýšením spotřeby a Jan ne? Protože její zvýšení důchodu je *permanentní*, kdežto Janovo je jen *přechodné*. Dosažení vyššího vzdělání odměňují pracovní trhy permanentně vyšší mzdou. Ale dobré počasí letos se může změnit ve špatné napřesrok, a tak Jan raději uschová přírůstek důchodu na horší časy, než aby jej spotřeboval.

Hypotézu permanentního důchodu vyslovil v roce 1957 americký ekonom Milton Friedman.[34] Hypotéza znamenala další mezník ve vývoji teorie spotřeby. Podle ní **člověk mění spotřebu pouze v reakci na takové změny důchodu, které považuje za permanentní**. Na ty změny důchodu, které jsou přechodné, spotřeba nereaguje (buď vůbec nebo jen velmi málo). Přechodný přírůstek důchodu člověk raději celý uspoří jako rezervu pro možný budoucí pokles důchodu.

Důchod má často dvě složky – permanentní a přechodnou. Vraťme se k příkladu pana Horáčka.

Zvýšení platu a výhra v loterii

Pana Horáčka potkalo v 45 letech dvojnásobné štěstí. Byl jmenován ředitelem odboru s ročním platem o 100 tisíc korun vyšším než měl doposud. A k tomu ještě vyhrál 100 tisíc v loterii. Zvýší svoji spotřebu?

Vezměme si nejprve zvýšení platu. Pak Horáček má 15 let do penze a těch 100 tisíc korun, které získal navíc, bude dostávat každý rok. Jeho celoživotní důchod tím vzroste o 1 500 000 korun. Protože očekává, že bude na penzi žít ještě dalších dvacet let, zvýší svou spotřebu o 1 500 000 : 35 = 42 860 korun ročně.

A co výhra v loterii? Ta je jednorázová a zvyšuje jeho celoživotní důchod jen o 100 tisíc. Pan Horáček na ni reaguje zvýšením spotřeby o 100 000 : 35 = 2 860 korun ročně. Jak vidíte, výhra vyvolala podstatně menší přírůstek spotřeby než zvýšení platu.

Permanentní důchod je důchod, který člověk dlouhodobě očekává. Závisí na jeho bohatství (včetně lidského kapitálu) a na očekávaných pracovních příležitostech. Rozdělíme-li běžný důchod Y na permanentní složku Y^P a přechodnou složku Y^T, platí:

$$Y = Y^P + Y^T \tag{3.7}$$

$$C = c \cdot Y^P \tag{3.8}$$

Rovnicí (3.8) vyjadřujeme, že **spotřeba je funkcí permanentního důchodu.** Nyní se podíváme, jak hypotéza permanentního důchodu vysvětluje odlišný průběh krátkodobé a dlouhodobé spotřební funkce. Ukážeme to nejprve na dvou příkladech.

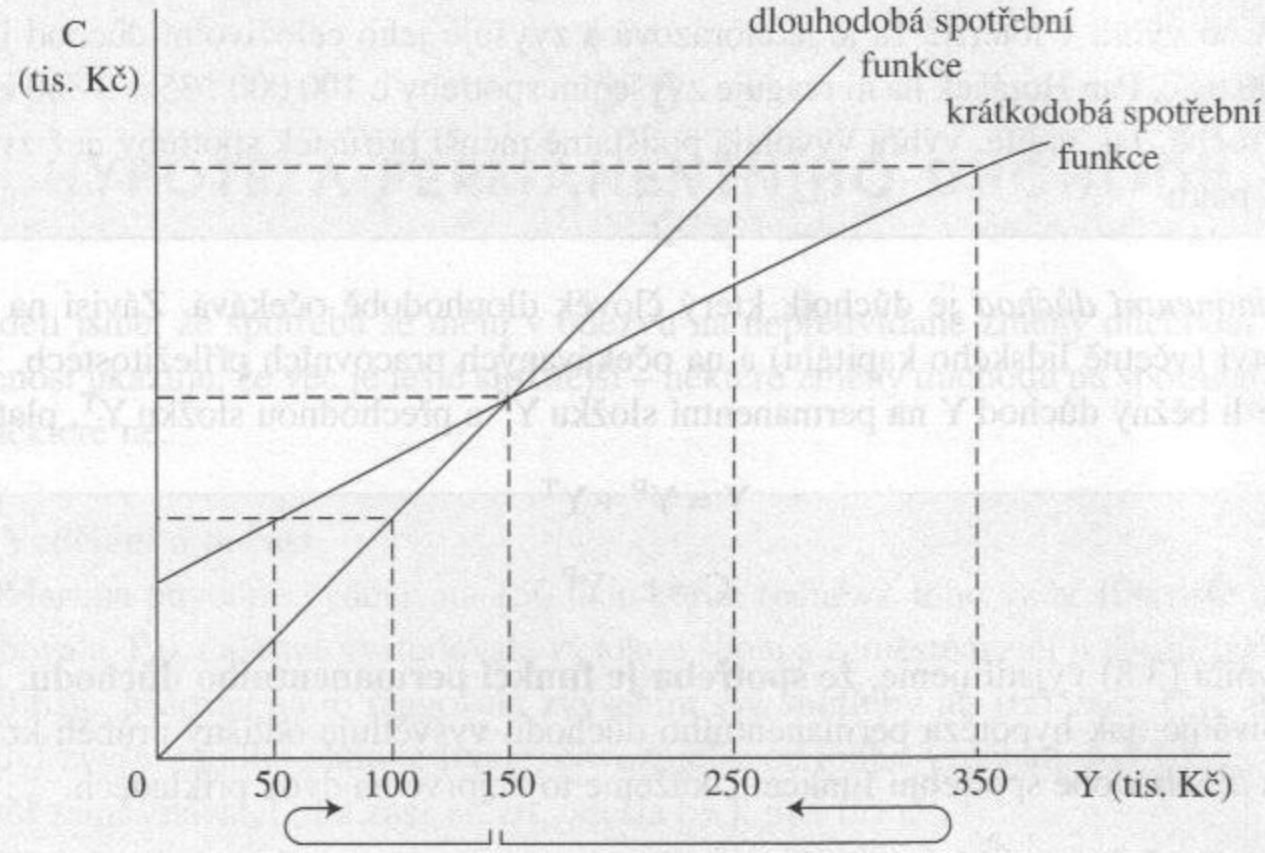
[34] *Friedman, M. A. Theory of the Consumption Function. Princeton : Princeton University Press, 1957.*

Sezónní výkyvy zemědělcova důchodu

Vraťme se k Janovi, který pěstuje kukuřici. V roce 2 000 měl průměrnou úrodu a vydělal 150 tisíc korun. V roce 2001 měl lepší úrodu a vydělal 350 tisíc korun, a to ze dvou důvodů. Prvním bylo to, že se na trhu objevilo nové účinné hnojivo, kterému Jan může přičíst polovinu zvýšení svého důchodu. Druhým důvodem bylo mimořádně dobré počasí, kterému Jan přičítá druhou polovinu zvýšení důchodu. Pouze první část zvýšení důchodu považuje Jan za permanentní a reaguje na ni zvýšením své spotřeby.

V roce 2002 měl Jan velmi špatnou úrodu a vydělal jen 50 tisíc korun. Přitom polovinu snížení důchodu přičítá krupobití a druhou polovinu zvýšení ceny benzínu. Pouze tuto druhou část snížení důchodu pokládá Jan za permanentní a přizpůsobí mu svou spotřebu.

Janovu spotřební funkci zachycuje obrázek 3 – 6. Krátkodobá spotřební funkce ukazuje vztah mezi jeho spotřebou a běžným důchodem. Jeho spotřeba přitom reaguje nikoli na změny běžného důchodu, ale pouze na změny permanentního důchodu. Jan totiž ví, že změny důchodu způsobené počasím jsou přechodné. Proto celý přírůstek přechodně zvýšeného důchodu uspoří, aby mohl pokrýt ztrátu ve špatném roce. Ale změny důchodu způsobené novými hnojivy nebo cenou benzínu může Jan pokládat za (více méně) permanentní, a proto na ně reaguje změnami spotřeby.



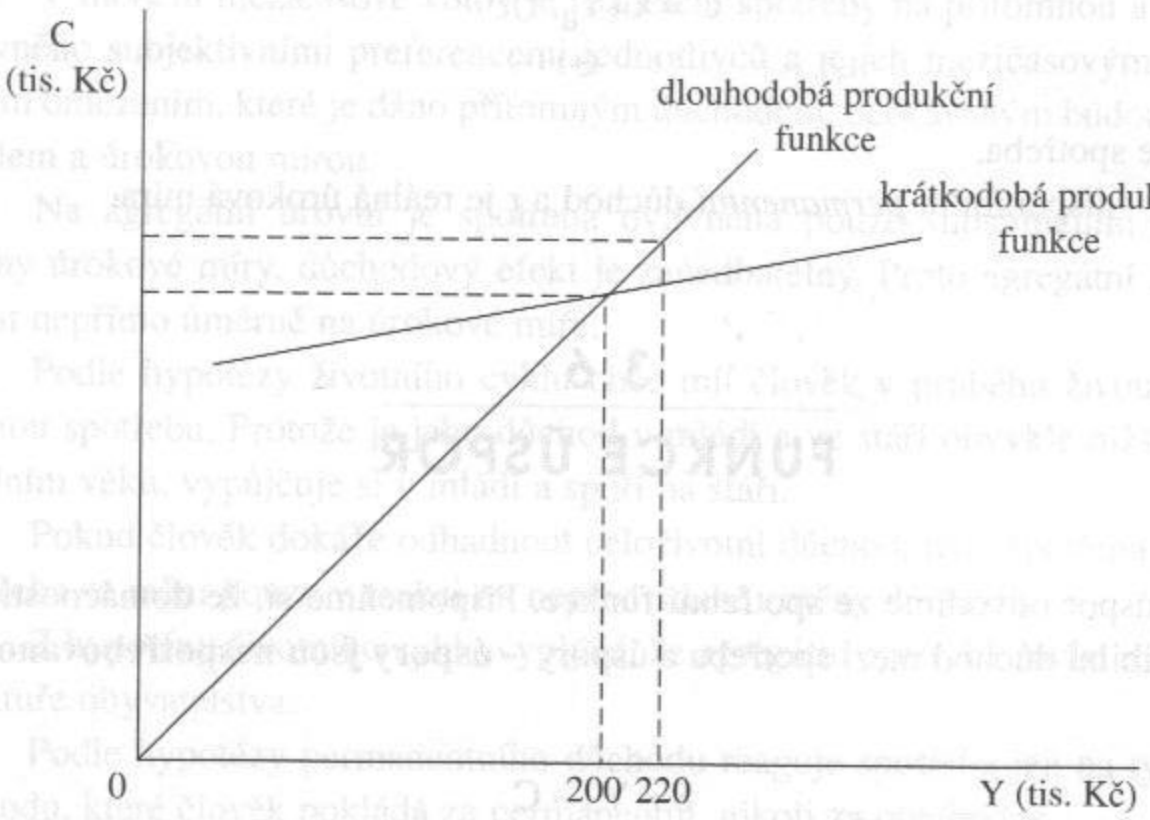
Obr. 3 – 6 Janova krátkodobá spotřební funkce ukazuje závislost jeho spotřeby na běžném důchodu. Dlouhodobá spotřební funkce ukazuje závislost jeho spotřeby na permanentním důchodu. Spotřeba nereaguje na přechodné změny důchodu.

To nám vysvětluje záhadu, proč v krátkém období pozorujeme klesající sklon ke spotřebě (jak to naznačuje keynesiánská spotřební funkce), zatímco v dlouhém období je sklon ke spotřebě stálý (jak to ukázaly Kuznetsovy výzkumy). Ekonomové totiž sledují závislost spotřeby na *běžném* důchodu.[35] V krátkém období ale běžný důchod zahrnuje permanentní i přechodnou část, kdežto v dlouhém období se přechodné výkyvy důchodu ruší a pozorujeme pouze změny permanentní. Proto má v krátkém období spotřební funkce jiný průběh než v období dlouhém.

Následující příklad objasňuje další důvod odlišného průběhu krátkodobé a dlouhodobé spotřební funkce.

Opatrná očekávání

Pan Horáček vydělává ročně 200 tisíc korun. Firma, která ho zaměstnává, si vede dobře, a tak vyplatí zaměstnancům mimořádné odměny. Pan Horáček si s odměnami přijde na 220 tisíc korun, ale není si jistý, jestli budou i v dalších letech. Ze začátku to pokládá jen za přechodné zvýšení důchodu. Ale když jsou odměny i v dalším roce, začne je považovat za permanentní. Když vedení firmy dospěje k názoru, že prosperita firmy bude pokračovat, převede odměny zaměstnanců na zvýšení tarifních mezd. Tím zaměstnance utvrdí v přesvědčení, že zvýšení jejich mezd je permanentní.



Obr. 3 – 7 Pan Horáček považuje v krátkém období přírůstek důchodu za přechodný a teprve v dlouhém období jej považuje za permanentní. Proto spotřeba reaguje na změnu důchodu v krátkém období slabě a v dlouhém období silněji.

[35] *Statistika nedokáže odlišit běžný důchod od permanentního. Pouze člověk sám si (často jen neurčitě) uvědomuje, která změna jeho důchodu má charakter permanentní a která přechodný.*

Když se člověku zvýší důchod, často si není jistý, zda jde o přechodné nebo o permanentní zvýšení. Lidé jsou opatrní a zpočátku nepovažují zvýšení důchodu za permanentní. Teprve když se časem přesvědčí, že se jejich důchod drží na vyšší úrovni, zvýší spotřebu. Tuto zpožděnou reakci spotřeby na změnu důchodu znázorňuje obrázek 3 – 7. Pan Horáček zpočátku považuje zvýšení důchodu za přechodné a zvýší spotřebu nepatrně. Později se přesvědčí, že je toto zvýšení důchodu permanentní, a zvýší spotřebu více. To znamená, že **spotřeba reaguje na změny důchodu v krátkém období slabě a v dlouhém období silněji.** Proto v krátkém období pozorujeme klesající sklon ke spotřebě, zatímco v dlouhém období nikoli.

Poznali jsme tři základní modely spotřební funkce. Tyto modely nejsou navzájem v rozporu, doplňují se a vytvářejí teorii spotřební funkce. Model mezičasové volby ukazuje, že spotřeba člověka se řídí jeho rozhodováním mezi přítomným a očekávaným budoucím důchodem. Hypotéza životního cyklu říká, že celoživotní spotřeba se odvozuje od celoživotního důchodu a že se člověk snaží mít v průběhu života pokud možno stejnou spotřebu. A hypotéza permanentního důchodu říká, že člověk přizpůsobuje spotřebu nikoli změnám běžného důchodu ale změnám permanentního důchodu, a že krátkodobá spotřební funkce má odlišný průběh než dlouhodobá spotřební funkce. Dlouhodobou spotřební funkci pak můžeme zapsat:

$$C = C(Y_d, r), \qquad (3.9)$$
$$(+)\ (-)$$

kde C je spotřeba,

Y_d – disponibilní *permanentní* důchod a r je reálná úroková míra.

3.6
FUNKCE ÚSPOR

Funkci úspor odvodíme ze spotřební funkce. Připomeňme si, že domácnosti rozdělují disponibilní důchod mezi spotřebu a úspory – **úspory jsou nespotřebovanou částí důchodu:**

$$S = Y_d - C \qquad (3.10)$$

Úspory[36] závisejí jednak na disponibilním důchodu a jednak na úrokové míře. Zvýšení disponibilního důchodu se projeví ve zvýšení spotřeby i úspor. Rozdělení důchodu mezi spotřebu a úspory pak závisí na úrokové míře: zvýšení úrokové míry působí prostřednictvím substitučního efektu na pokles spotřeby a na zvýšení úspor, jak to vyplý-

[36] *Máme zde na mysli soukromé úspory.*

vá z modelu mezičasové volby. To tedy znamená, že **úspory jsou přímo úměrné disponibilnímu důchodu i reálné úrokové míře.** Funkci úspor můžeme zapsat:

$$S = S(Y_d, r) \quad (3.11)$$
$$(+)\ (+)$$

SHRNUTÍ

□ Model všeobecné rovnováhy je vybudovaný na třech předpokladech: (1) ceny a mzdy jsou pružné; (2) skutečné ceny a mzdy se neliší od očekávaných; (3) model je statický, nepočítá s hospodářským růstem ani s technickým pokrokem.

□ Spotřeba je rostoucí funkcí disponibilního důchodu a klesající funkcí reálné úrokové míry.

□ Keynesiánská spotřební funkce obsahuje autonomní složku spotřeby, která nezávisí na důchodu. Funkce je charakterizována konstantním mezním sklonem ke spotřebě a klesajícím průměrným sklonem ke spotřebě. Kuznetsovy výzkumy však ukázaly, že v dlouhém období je i průměrný sklon ke spotřebě stálý.

□ Soudobá teorie spotřební funkce vychází z modelu mezičasové volby, z hypotézy životního cyklu a z hypotézy permanentního důchodu.

□ V modelu mezičasové volby je rozdělení spotřeby na přítomnou a budoucí ovlivněno subjektivními preferencemi jednotlivců a jejich mezičasovým rozpočtovým omezením, které je dáno přítomným důchodem, očekávaným budoucím důchodem a úrokovou mírou.

□ Na agregátní úrovni je spotřeba ovlivněna pouze substitučním efektem změny úrokové míry, důchodový efekt je zanedbatelný. Proto agregátní spotřeba závisí nepřímo úměrně na úrokové míře.

□ Podle hypotézy životního cyklu chce mít člověk v průběhu života rovnoměrnou spotřebu. Protože je jeho důchod v mládí a ve stáří obvykle nižší než ve středním věku, vypůjčuje si v mládí a spoří na stáří.

□ Pokud člověk dokáže odhadnout celoživotní důchod, jeho spotřeba je stálá. Spotřeba se mění pouze v reakci na nepředvídané změny důchodu.

□ Z hypotézy životního cyklu vyplývá, že agregátní spotřeba závisí na věkové struktuře obyvatelstva.

□ Podle hypotézy permanentního důchodu reaguje spotřeba jen na ty změny důchodu, které člověk pokládá za permanentní, nikoli za přechodné.

□ Z hypotézy permanentního důchodu vyplývá, že krátkodobá spotřební funkce vykazuje klesající sklon ke spotřebě, ale dlouhodobá spotřební funkce vykazuje stálý sklon ke spotřebě.

□ Funkce úspor je odvozena ze spotřební funkce, neboť úspory jsou nespotřebovanou částí důchodu. Úspory jsou přímo úměrné disponibilnímu důchodu i reálné úrokové míře.

KLÍČOVÉ POJMY

Spotřební funkce • keynesiánská spotřební funkce • mezní sklon ke spotřebě • průměrný sklon ke spotřebě • mezičasová volba • mezičasové rozpočtové omezení • substituční efekt úrokové míry • důchodový efekt úrokové míry • hypotéza životního cyklu • permanentní důchod • krátkodobá spotřební funkce • dlouhodobá spotřební funkce • funkce úspor.

OTÁZKY A PŘÍKLADY

Otázka 1.

Vraťme se k příkladu v textu kapitoly: když byl roční disponibilní důchod Novákových 200 tisíc korun, vydávali na spotřebu 150 tisíc. Jejich podíl spotřeby na důchodu byl 150 : 200 = 0,75. Když se ale jejich důchod zvýšil na 300 tisíc, jejich spotřeba vzrostla jen na 200 tisíc. Podíl spotřeby na důchodu byl 200 : 300 = 0,67. Proč se spotřeba Novákových nezvýšila ve stejné proporci jako důchod?

a) Použijte k vysvětlení poklesu jejich průměrného sklonu ke spotřebě keynesiánskou spotřební funkci.
b) Použijte k vysvětlení hypotézu životního cyklu.
c) Použijte k vysvětlení hypotézu permanentního důchodu.

Příklad 1.

Petra má současný důchod 200 tisíc korun ročně a v budoucnu očekává důchod 250 tisíc korun ročně. Úroková míra je 10 %.

a) Znázorněte modelem mezičasové volby, jak Petra rozdělí spotřebu mezi přítomnou a budoucí.
b) Bude z přítomného důchodu spořit, nebo si bude vypůjčovat na spotřebu?
c) Znázorněte, jak se změní její optimální kombinace přítomné a budoucí spotřeby, vzroste-li její přítomný i budoucí důchod o 20 %.

4

Trh zboží a služeb – investice a čistý vývoz

4.1 INVESTIČNÍ FUNKCE

Dalším kamínkem do mozaiky všeobecné rovnováhy trhů je investiční funkce. Nejprve si ujasníme základní pojmy. Investice v nejširším slova smyslu obsahují investice firem do fixního kapitálu a do zásob a investice domácností do bytové výstavby a do lidského kapitálu. Lidský kapitál představuje problematiku samu o sobě a v této kapitole jej ponecháme stranou. Budeme tedy uvažovat jen investice do fyzického kapitálu.

Dalším pojmem k vyjasnění jsou investice do zásob. Ty rozlišujeme na plánované (zamýšlené) a neplánované (nezamýšlené). **Plánované investice do zásob představují takovou výši zásob, kterou firmy chtějí udržovat** (například proto, aby mohly plynule uspokojovat objednávky zákazníků). **Neplánované investice do zásob jsou neplánované změny zásob, ke kterým dochází z důvodů nepředvídatelných změn poptávky**. Například při poklesu poptávky se firmě nahromadí na skladě neplánované zásoby neprodaného zboží.

Při formulaci investiční funkce budeme mít na mysli jen *plánované* investice, protože jen ty jsou předmětem investičního rozhodování. Ukažme si nejprve na příkladu, čím se řídí rozhodování podnikatele o investicích.

Investice do autobusů

Pan Hanych provozuje autobusovou dopravu. Když se rozhoduje, kolik autobusů má koupit, porovnává náklady na autobus a očekávaný výnos autobusu.

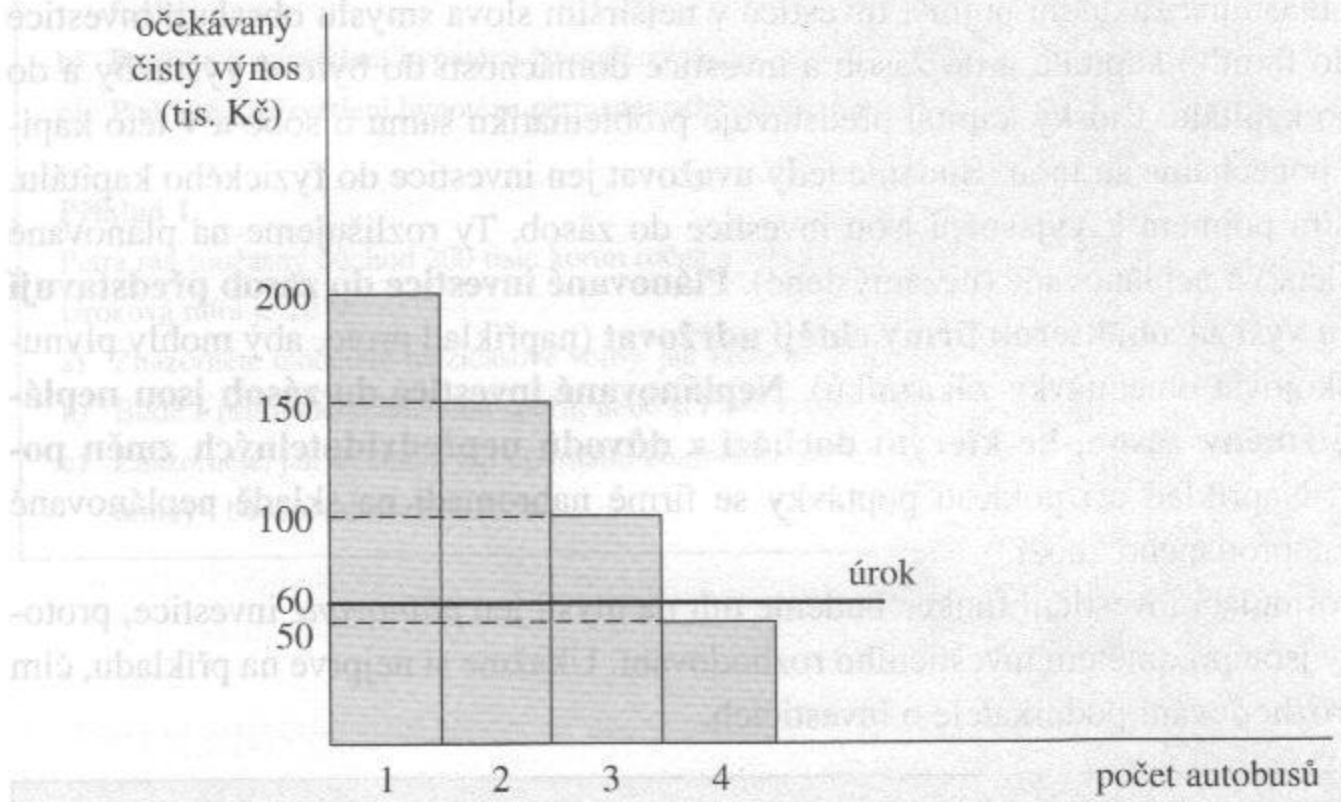
Jaké jsou náklady na autobus? Tržní cena autobusu je dejme tomu 1 milion korun a reálná úroková míra je 6 %. Kdyby pan Hanych místo nákupu autobusu uložil částku 1 milion korun na 6% úrok, vynášela by mu 60 tisíc ročně. Jestliže autobus koupí, přijde o tento úrok. Úrok je tedy pro něho nákladem investice – nákladem obětované příležitosti.

A co výnos autobusu? Pan Hanych odhadne roční příjmy z jednoho autobusu na 700 tisíc a odečte od nich provozní náklady (mzdy řidičů, benzín aj.), které jsou

dejme tomu 400 tisíc. Očekávaný výnos z jednoho autobusu je tedy 300 tisíc korun. To je ale hrubý výnos, protože autobus podléhá opotřebení. Dejme tomu, že jeho životnost je 10 let. Pak roční částka opotřebení je 10 % z ceny autobusu, tj. 100 tisíc korun. Když pan Hanych odečte od hrubého výnosu částku opotřebení, dostane očekávaný *čistý* výnos 300 000 – 100 000 = 200 000 korun. Protože to je víc než ušlý úrok 60 tisíc, vyplatí se mu koupit první autobus.

Vyplatí se investovat i do druhého autobusu? Náklady na druhý autobus budou stejné, ale očekávaný výnos z něho bude o něco nižší. Cestujících není tolik, aby mu vždy zaplnily oba autobusy (leda by šel dolů s cenou). Předpokládejme, že očekávaný čistý výnos druhého autobusu je jen 150 tisíc korun. I ten se ještě vyplatí koupit.

Očekávané čisté výnosy z dalších autobusů se postupně snižují, jak ukazuje sloupkový diagram na obrázku 4 – 1. Jakmile očekávaný čistý výnos dalšího autobusu klesne pod částku úroku, nevyplatí se již do něj investovat. Pan Hanych koupí tři autobusy. Kdyby se ovšem úroková míra snížila na 5 %, koupil by ještě čtvrtý autobus.



Obr. 4 – 1 Očekávaný čistý výnos autobusu: při úrokové míře 6 % se vyplatí investovat do tří autobusů. Při úrokové míře 5 % by neprodělal, kdyby koupil i čtvrtý autobus.

Příklad ukazuje rozhodování podnikatele o výši investic. Podnikatel porovnává očekávaný čistý výnos investice s nákladem na investici. *Očekávaný čistý výnos investice* je očekávaný příjem z investice snížený o provozní náklady a o částku opotřebení.[37] *Nákladem investice* je úrok z ceny investice. Je přitom jedno, jestli jde o úrok *explicit-*

[37] *Je nutno přihlédnout také k riziku: očekávaný výnos je výnos násobený jeho pravděpodobností. Problematika rizika je důkladněji rozebrána v kurzu mikroekonomie.*

ní, který podnikatel skutečně platí, pokud si na investici vypůjčil, nebo jde-li o úrok *implicitní*, tj. ušlý, který by mohl získat, kdyby místo investice zapůjčil peníze někomu jinému (např. uložil je v bance).[38] **Podnikatel uskuteční investici, pokud je očekávaný čistý výnos investice vyšší nebo nanejvýš roven úrokovému nákladu na investici**, tj. pokud platí:

$$R_e \geq r \cdot P, \tag{4.1}$$

kde R_e je očekávaný čistý výnos investice,
r – úroková míra,
P – cena investice.

Rovnici můžeme upravit tak, že očekávaný výnos R_e dělíme tržní cenou investice P, čímž dostaneme očekávanou míru výnosu, pro níž platí:

$$r_e \geq r, \tag{4.2}$$

kde r_e je *očekávaná míra výnosu investic*.

Jak jsme již naznačili v příkladě, když podnikatel zvětšuje investice, výnos každé další investice se postupně snižuje. Podnikatel totiž nejprve využije nejvýnosnější investiční příležitosti a pak postupně přicházejí na řadu investiční příležitosti méně výnosné. Například majitel autobusové společnosti bude nejprve provozovat nejvýnosnější autobusové linky a po jejich zaplnění bude další autobusy umísťovat na méně výnosné linky. Podnikatel bude zvyšovat investice, dokud očekávaná míra výnosu neklesne na úroveň úrokové míry. Míru výnosu poslední investice nazýváme *mezní míra výnosu investic*. Platí:

$$\rho_e = r, \tag{4.3}$$

kde ρ_e je očekávaná *mezní míra výnosu investic*.

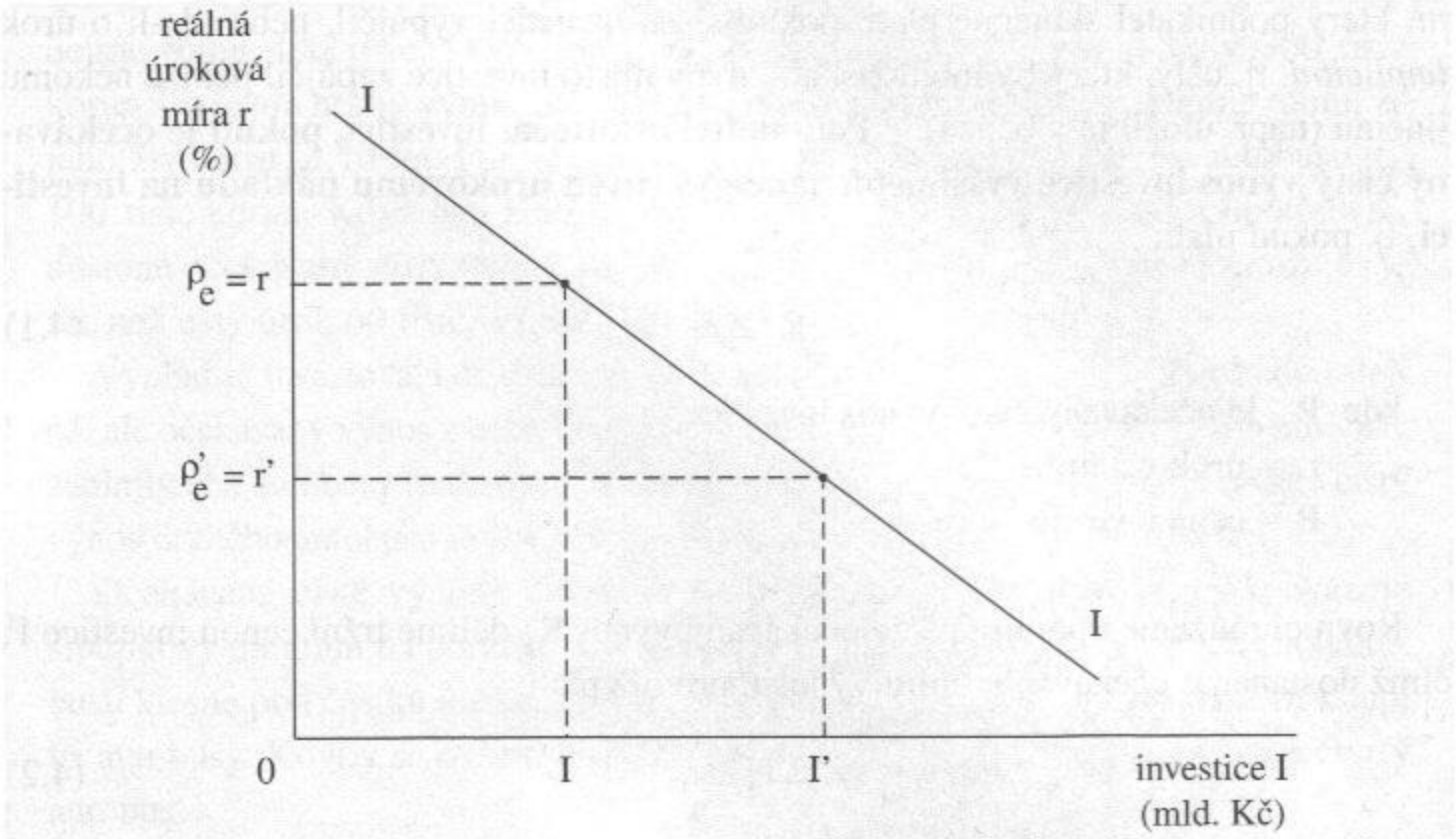
Nyní můžeme vyjádřit investiční funkci. Investice závisejí na očekávané míře výnosu a na reálné úrokové míře. Protože podnikatelé uskuteční tolik investic, aby byla splněna podmínka (4.3), jsou investice funkcí reálné úrokové míry. A jelikož míra výnosu investic postupně klesá, jsou investice klesající funkcí úrokové míry:

$$I = \underset{(-)}{I(r)} \tag{4.4}$$

Obrázek 4 – 2 znázorňuje investiční funkci I jako závislost investic na reálné úrokové míře. Při úrokové míře r budou investice I a při úrokové míře r' budou investice I'.

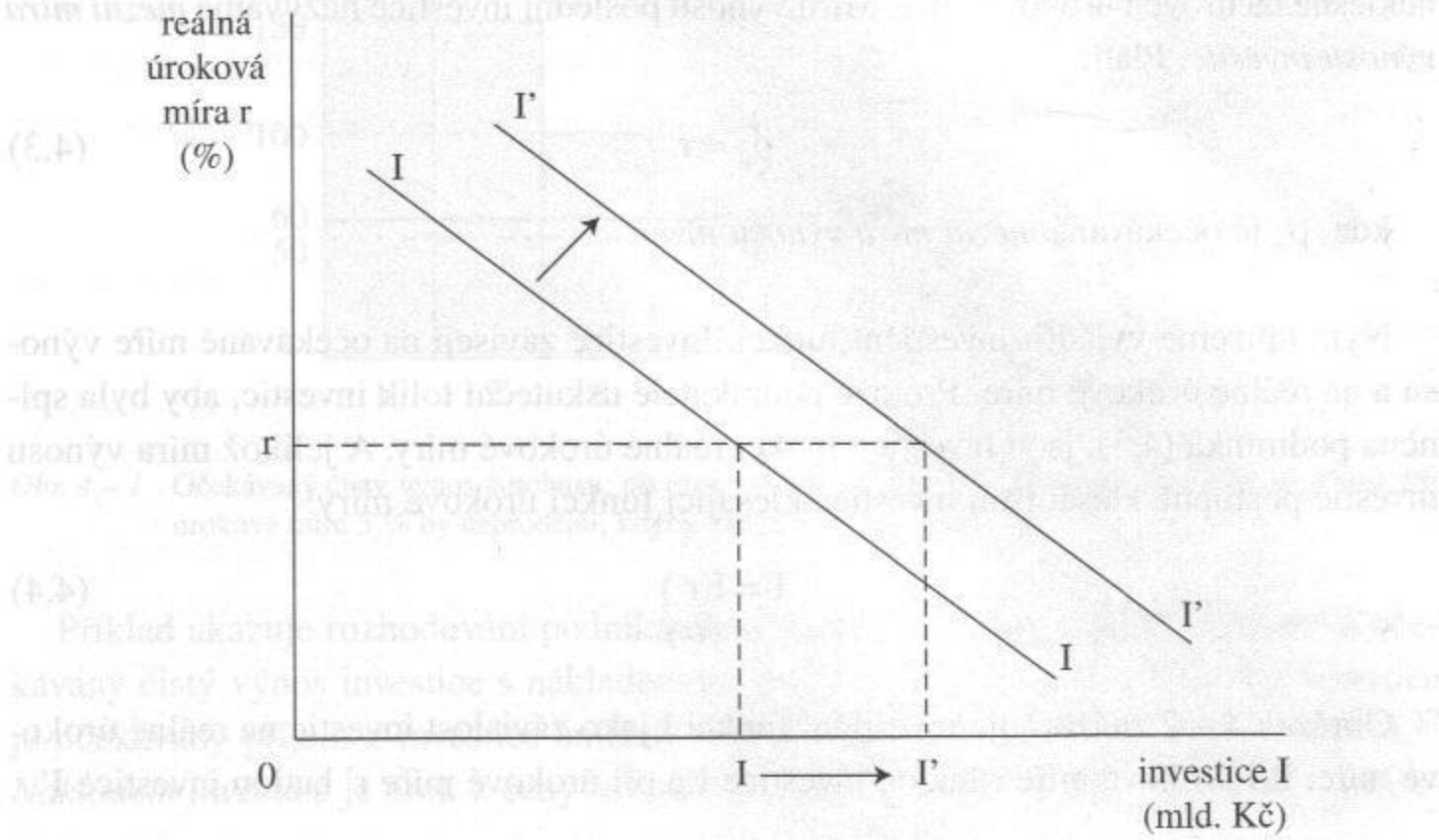
---

[38] *Pro jednoduchost nerozlišujeme úrokovou míru z vkladů a z půjček.*



Obr. 4 – 2 Investiční funkce: podnikatelé uskuteční investice v takové výši, kdy se očekávaná mezní míra výnosu z investic ρ_e rovná reálné úrokové míře r. Při úrokové míře r budou investice I a při úrokové míře r' budou investice I'.

Investiční funkci jsme formulovali jako závislost investic na reálné úrokové míře *ceteris paribus* (za jinak stejných okolností). Investice ovšem závisejí na celé řadě dalších okolností, které působí na očekávaný výnos investic. Tak například dlouhodobé



Obr. 4 – 3 Změna investiční funkce: zvýšení očekávaných výnosů investic posouvá křivku investic I nahoru do polohy I'.

snížení ceny ropy nebo technologické inovace zvýší očekávané výnosy investic. A nelze zapomenout ani na politické vlivy: když například ve volbách zvítězí pravicové strany, lze často pozorovat oživení investiční aktivity, protože podnikatelé očekávají lepší podmínky pro podnikání, např. nižší daně nebo omezení moci odborů. Obrázek 4 – 3 znázorňuje, jak zvýšení očekávaných výnosů mění investiční funkci – křivka investic I se posouvá nahoru do polohy I'.

4.2
TOBINOVO q

Rozhodování o investicích ve velkých korporacích, jejichž akcie jsou obchodovány na burzách, popisuje model amerického ekonoma Jamese Tobina, známý jako *Tobinovo q*.[39] Model předpokládá, že manažeři usilují o maximalizaci tržní hodnoty kapitálu firmy. *Tržní hodnota kapitálu* firmy je dána diskontovanou hodnotou jejích očekávaných budoucích výnosů:

$$P = \frac{R_e}{(1+r)} + \frac{R_e}{(1+r)^2} + \ldots + \frac{R_e}{(1+r)^n}, \qquad (4.5)$$

kde P je tržní hodnota kapitálu firmy,
R_e – očekávaný výnos v každém z n roků životnosti jejího kapitálu,
r – reálná úroková míra.

Pokud je firma akciovou společností, s jejímiž akciemi se obchoduje na burze, je tržní hodnota jejího kapitálu „zobrazena" v celkové tržní hodnotě jejích akcií.

Když se manažeři rozhodují o kapitálových investicích firmy, porovnávají tržní hodnotu kapitálu s reprodukčními náklady na kapitál. *Reprodukční náklady na kapitál* jsou náklady, za které by dnes bylo možné získat (postavit, koupit) fyzický kapitál firmy jako jsou její budovy, výrobní zařízení, zásoby a další kapitálové statky. Ukažme si to na příkladu.

Investice automobilky – změny úrokové míry

Akciový kapitál automobilky Wagen je složen z 10 milionů akcií. Předpokládejme, že při úrokové míře 5 % je tržní hodnota jedné akcie 10 000 korun, čili celková tržní hodnota kapitálu firmy činí 100 miliard korun. Předpokládejme, že reprodukční náklady na kapitál jsou také 100 miliard korun.

Automobilka má deset stejných výrobních závodů. Postaví další závod? Jelikož náklady na něj by byly stejné jako jeho tržní hodnota (10 miliard), firma jej nepo-

[39] *Tobin, J. A General Equilibrium Approach to Monetary Theory. Journal of Money, Credit and Banking, 1969, February.*

staví. Bude investovat pouze do udržování stávajících závodů, ale nebude provádět žádné čisté investice.[40]

Co se stane, když úroková míra klesne na 4 %? Tržní hodnota kapitálu se zvýší, neboť (jak vidíte ze vzorce 4.4) očekávané výnosy budou diskontovány nikoli 5 % ale jen 4 %. Dejme tomu, že to zvýší tržní hodnotu kapitálu na 120 miliard. Protože reprodukční náklady jsou stále 100 miliard korun, je tržní hodnota kapitálu o 20 miliard vyšší než reprodukční náklady. Vyplatí se nyní postavit další závod? Ano, protože jeho tržní hodnota bude vyšší (12 miliard) než náklady na jeho výstavbu (10 miliard). Firma může získat peněžní kapitál na nový závod prodejem akcií a vydělá na tom 2 miliardy korun. O tyto 2 miliardy cení trhy nový závod více, než jaké jsou náklady na něj.

Co by se stalo, kdyby úroková míra naopak vzrostla na 6 %? Tržní hodnota kapitálu by klesla – dejme tomu na 80 miliard korun, tj. pod reprodukční náklady. Pak by se vyplatilo některý z jejích závodů neobnovovat a po jeho opotřebení jej uzavřít. Tržní hodnota kapitálu firmy by tím klesla o 8 miliard, ale firma by ušetřila 10 miliard na reprodukčních nákladech.

To, co ilustruje náš příklad, lze vyjádřit pomocí *Tobinova q*:

$$q = \frac{\text{tržní hodnota kapitálu}}{\text{reprodukční náklady na kapitál}} \qquad (4.6)$$

Je-li Tobinovo q větší než 1, budou firmy uskutečňovat čisté investice a zvětšovat kapitál, neboť přírůstek tržní hodnoty kapitálu bude vyšší než reprodukční náklady na kapitál. **Je-li q menší než 1, bude docházet k desinvesticím, a tedy ke zmenšování kapitálu –** firmy nebudou obnovovat část svého kapitálu, neboť tím ušetří rozdíl mezi tržní hodnotou kapitálu a reprodukčními náklady. A **je-li q = 1, budou firmy udržovat kapitál na stejné výši.**

Tobinovo q se může měnit změnami tržní hodnoty kapitálu nebo změnami reprodukčních nákladů. Náš příklad ukazuje, jak se tržní hodnota kapitálu mění v důsledku změn úrokové míry: například pokles úrokové míry zvýší tržní hodnotu kapitálu a tím Tobinovo q, což přiměje firmy více investovat. Toto je znázorněno na obrázku 4 – 2 klesajícím průběhem investiční funkce. Tržní hodnota kapitálu se však může měnit i změnami očekávaných výnosů (viz čitatelé ve vzorci 4.5). Například zvýšená poptávka po automobilech a růst jejich cen se promítne do růstu tržní hodnoty kapitálu automobilek, což zvýší Tobinovo q. Investiční funkce se pak posune nahoru, jak to ukazuje obrázek 4 – 3.

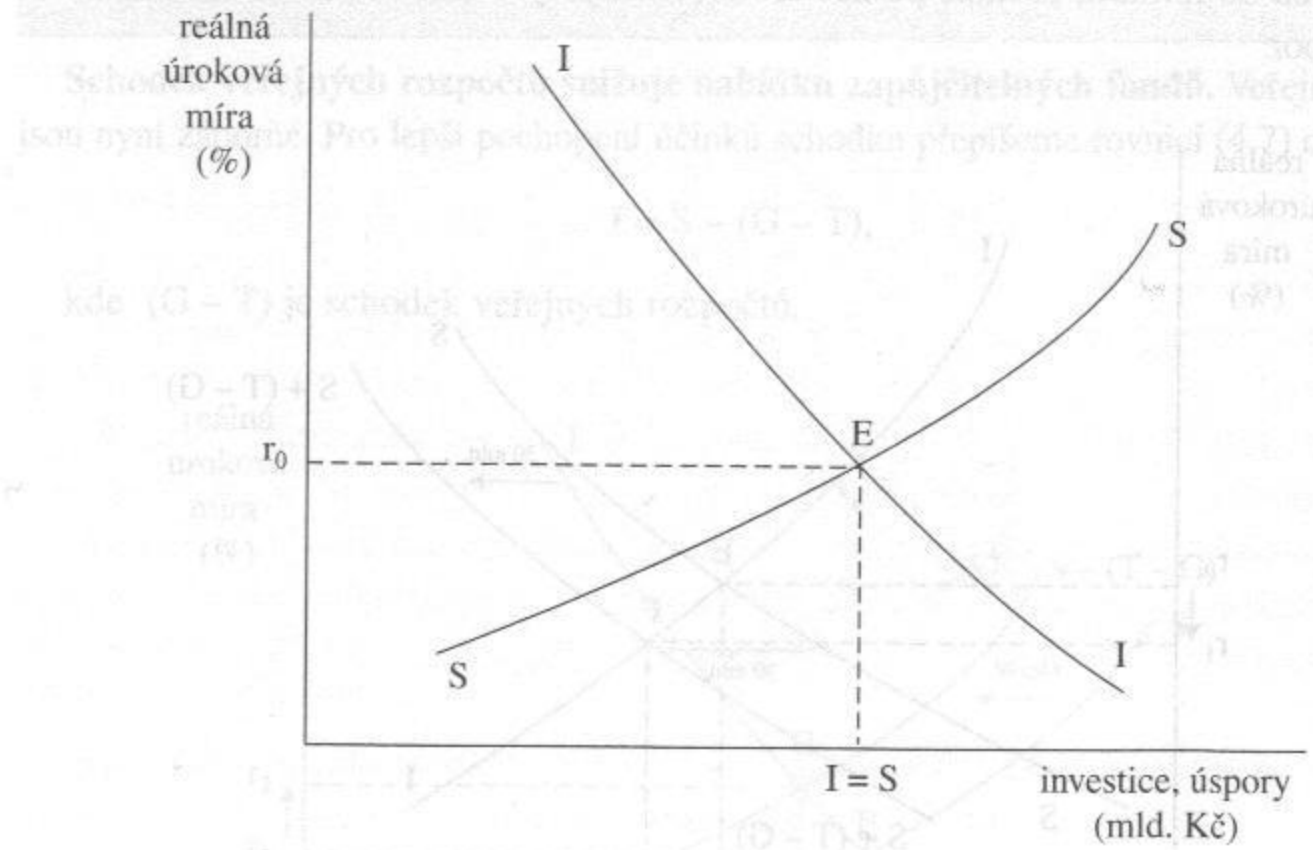
Tobinovo q je v souladu s modelem mezního výnosu investic, který jsme probrali v předchozí subkapitole. Jeho výhodou je, že spojuje investiční rozhodování s akciový-

[40] *Připomeňme si, že hrubé investice firmy se skládají z investic do obnovy opotřebeného kapitálu a z čistých investic, které zvětšují kapitál.*

mi trhy. Akciové trhy rychle a pružně reagují na mnoho informací a vtělují je do tržních cen akcií. To umožňuje manažerům, aby mohli rozhodovat o investicích tak, jak to naznačuje Tobinovo q.

4.3
TRH ZAPŮJČITELNÝCH FONDŮ

Nyní, když jsme formulovali funkci úspor a funkci investic, můžeme využít jeden z nejdůležitějších makroekonomických modelů –model zapůjčitelných fondů. *Zapůjčitelné fondy* jsou peněžní prostředky, které ti, kdo spoří, poskytují těm, kdo je investují. Například když si majitel autobusové společnosti vypůjčí u banky na nákup autobusu milion korun, je tento milion zapůjčitelným fondem, který mu (prostřednictvím banky) půjčují ti, kdo tyto peníze naspořili a v bance uložili. **Investice představují poptávku po zapůjčitelných fondech a úspory představují nabídku zapůjčitelných fondů.**[41]



Obr. 4 – 4 Trh zapůjčitelných fondů: I je funkce investic, představujících poptávku po zapůjčitelných fondech, a S je funkce soukromých úspor, představujících nabídku zapůjčitelných fondů. Kdyby na trhu vystupovaly jen soukromé osoby, vytvořila by se na něm úroková míra r_0.

Obrázek 4 – 4 znázorňuje trh zapůjčitelných fondů. Investice I jsou (při daném očekávaném výnosu investic) klesající funkcí úrokové míry a soukromé úspory S jsou (při

[41] *Ne všechny investice a úspory procházejí trhem zapůjčitelných fondů. Mnoho firem investuje vlastní úspory. Rovněž mnoho domácností investuje vlastní úspory do bytové výstavby. Ztotožnění investic a úspor s poptávkou a nabídkou zapůjčitelných fondů je tedy jistým zjednodušením. Ale toto zjednodušení nijak významně neznehodnocuje závěry, ke kterým se dopracujeme.*

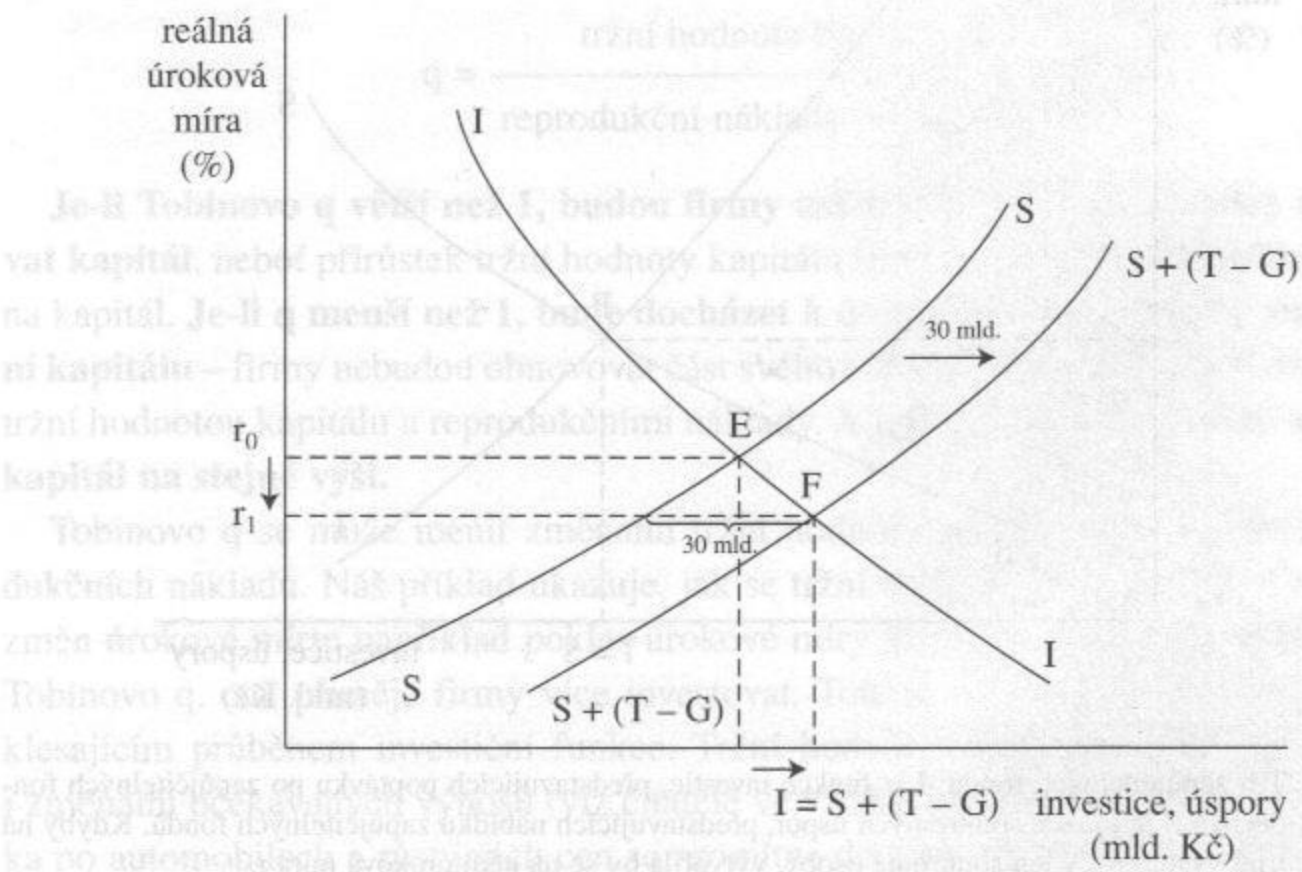
daném disponibilním důchodu) rostoucí funkcí úrokové míry. Na trhu se vytvoří rovnováha v bodě E při úrokové míře r_0. Tato rovnováha splňuje podmínku I = S.

Trh zapůjčitelných fondů je ale ovlivňován také veřejným sektorem. Kdyby byly veřejné rozpočty vyrovnané, vypadal by trh tak jako na obrázku 4 – 4. Ale schodky nebo přebytky veřejných rozpočtů jeho rovnováhu změní.

Přebytek veřejných rozpočtů

V ekonomice byly původně veřejné rozpočty vyrovnané a trh zapůjčitelných fondů vytvářel úrokovou míru r_0. V dalším roce ale vznikl přebytek veřejných rozpočtů ve výši 30 miliard. Subjekty veřejného sektoru (stát a obce) uloží tyto peníze v bankách a banky je nabídnou jako půjčky soukromým osobám. Tím se zvýší nabídka zapůjčitelných fondů o 30 miliard. Úroková míra následkem toho klesne.

Přebytek veřejných rozpočtů zvyšuje nabídku zapůjčitelných fondů.[42] Na obrázku 4 – 5 vidíte, že posunul nabídku zapůjčitelných fondů o 30 miliard doprava. Nová rovnováha trhu se vytvoří v bodě F při nižší úrokové míře r_1.[43] Investice se zvýší, ale ne o celých 30 miliard, protože pokles úrokové míry vyvolá též určité snížení soukromých úspor.



Obr. 4 – 5 Přebytek veřejných rozpočtů (T – G) zvyšuje nabídku zapůjčitelných fondů, jejíž křivka se posouvá doprava. Rovnováha trhu se nyní ustálí při nižší úrokové míře r_1 a při vyšších investicích.

---

[42] *Připomeňme si, že národní úspory se skládají ze soukromých úspor a z veřejných úspor, kde veřejnými úsporami je právě přebytek veřejných rozpočtů.*

[43] *Uvažujeme zatím uzavřenou ekonomiku bez mezinárodních toků kapitálu a bez mezinárodního obchodu. V další subkapitole tento model přizpůsobíme pro otevřenou ekonomiku.*

Rovnováha trhu nyní splňuje podmínku:

$$I = S + (T - G), \tag{4.7}$$

kde I jsou investice,
S – soukromé úspory,
(T – G) – přebytek veřejných rozpočtů neboli veřejné úspory.

Teď se podívejme, jak působí schodek veřejných rozpočtů.

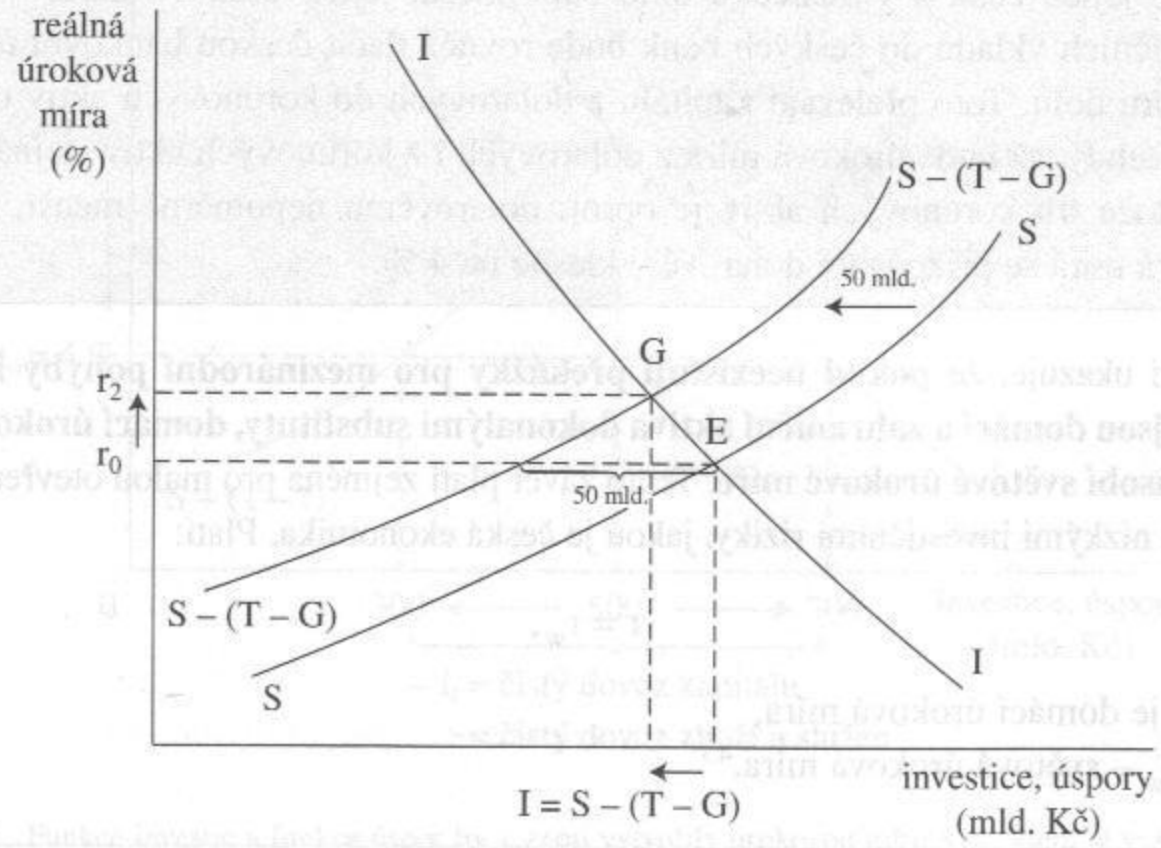
Schodek veřejných rozpočtů

Vyjděme z původní situace, kdy veřejné rozpočty byly vyrovnané a trh zapůjčitelných fondů vytvářel úrokovou míru r_0. V dalším roce vznikl schodek státního ve výši 50 miliard. Vláda si chybějící peníze musí vypůjčit od bank. Ty jí rády půjčí, protože stát je pro ně méně rizikovým dlužníkem než soukromé osoby. Těchto 50 miliard však bankám bude chybět pro půjčky soukromému sektoru. Nabídka zapůjčitelných fondů pro soukromé osoby se tak sníží o 50 miliard. Úroková míra v důsledku toho vzroste.

Schodek veřejných rozpočtů snižuje nabídku zapůjčitelných fondů. Veřejné úspory jsou nyní záporné. Pro lepší pochopení účinků schodku přepíšeme rovnici (4.7) do tvaru:

$$I = S - (G - T), \tag{4.8}$$

kde (G – T) je schodek veřejných rozpočtů.



Obr. 4 – 6 Schodek veřejných rozpočtů (G – T) snižuje nabídku zapůjčitelných fondů, jejíž křivka se posouvá doleva. Rovnováha trhu se nyní ustálí při vyšší úrokové míře r_2 a při nižších investicích.

Na obrázku 4 – 6 vidíte, že schodek posunul nabídku zapůjčitelných fondů o 50 miliard doleva. Nová rovnováha trhu se vytvoří v bodě G při vyšší úrokové míře r_2. Investice se sníží, ale ne o celých 50 miliard, protože růst úrokové míry vyvolá též určité zvýšení soukromých úspor.

4.4
ZAHRANIČNÍ INVESTICE A ČISTÝ VÝVOZ

V předchozí subkapitole jsme použili model zapůjčitelných fondů pro uzavřenou ekonomiku bez mezinárodních pohybů kapitálu a zboží. Nyní tento model více přiblížíme realitě – aplikujeme jej na ekonomiku, která je otevřená volným mezinárodním pohybům kapitálu i mezinárodnímu obchodu. Budeme přitom předpokládat, že **domácí a zahraniční aktiva jsou dokonalými substituty,** což prakticky znamená, že se neliší rizikem. Může být za takových okolností domácí úroková míra jiná než úroková míra v zahraničí?

Úroková arbitráž

Předpokládejme, že úroková míra z českých finančních aktiv (dluhopisů a bankovních vkladů) je 8 %, zatímco úroková míra ze zahraničních, např. dolarových aktiv je jen 4 %. Jsou-li korunová a dolarová aktiva dokonalými substituty, budou se investoři zbavovat dolarových aktiv a investovat raději do korunových aktiv. Na trhu dluhopisů se to projeví v rostoucí poptávce po korunových dluhopisech, poroste jejich cena a v důsledku toho bude klesat jejich úroková míra.[44] Příliv zahraničních vkladů do českých bank bude rovněž tlačit českou bankovní úrokovou míru dolů. Toto přelévání kapitálu z dolarových do korunových aktiv ustane teprve tehdy, až bude úroková míra z dolarových i z korunových aktiv stejná.

Protože trh korunových aktiv je oproti dolarovému nepoměrně menší, česká úroková míra se přizpůsobí dolarové – klesne na 4 %.

Příklad ukazuje, že **pokud neexistují překážky pro mezinárodní pohyby kapitálu a pokud jsou domácí a zahraniční aktiva dokonalými substituty, domácí úroková míra se přizpůsobí světové úrokové míře**. Tento závěr platí zejména pro malou otevřenou ekonomiku s nízkými investičními riziky, jakou je česká ekonomika. Platí:

$$r = r_w, \tag{4.9}$$

kde r je domácí úroková míra,
r_w – světová úroková míra.[45]

[44] *Připomeňte si nepřímo úměrný vztah mezi tržní cenou dluhopisů a jejich úrokovou mírou.*

[45] *Pojem „světová úroková míra" v našem modelu označuje úrokovou míru na největších světových kapitálových trzích.*

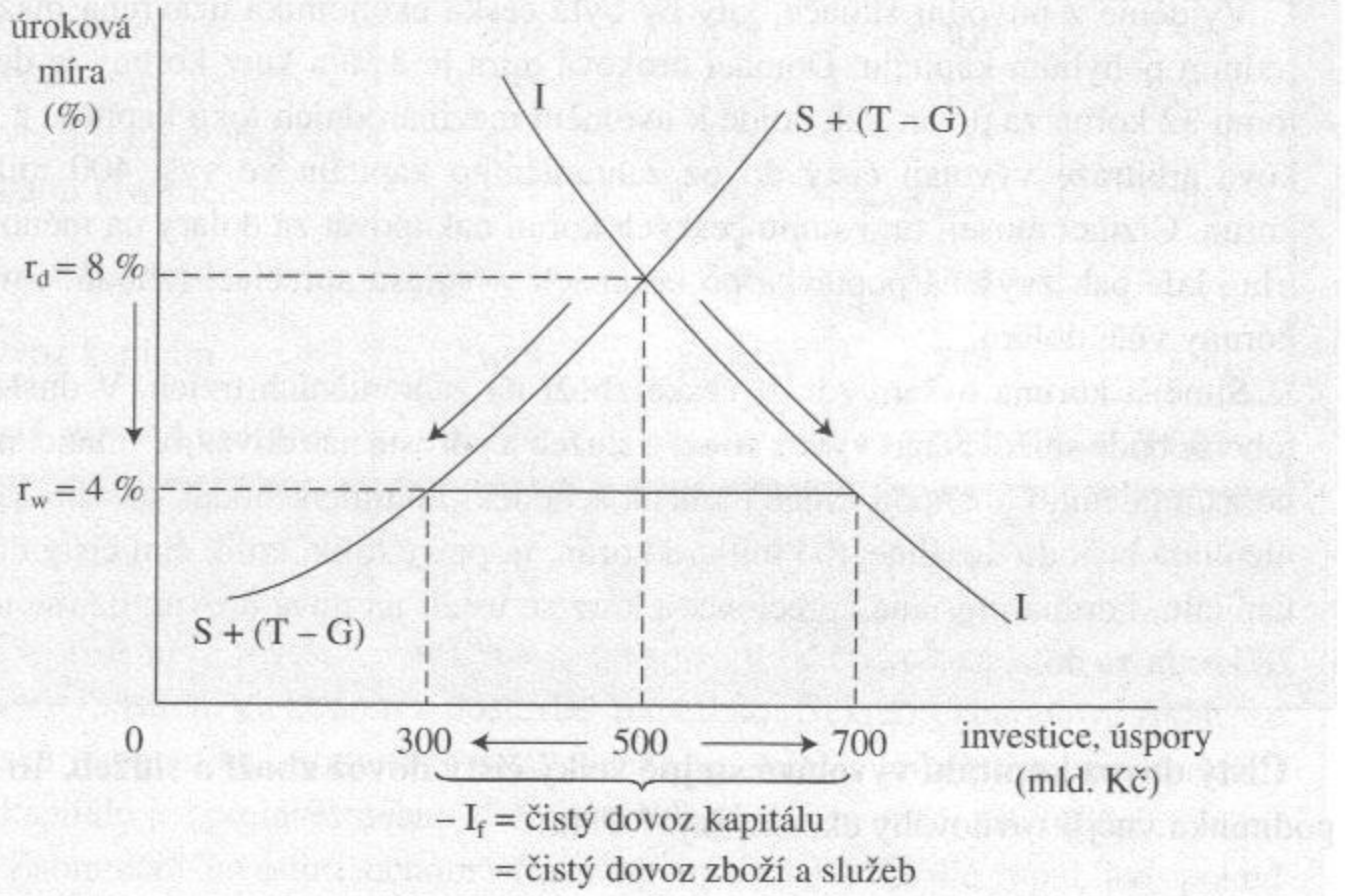
Mechanismem, který vyrovnává domácí a světovou úrokovou míru, je *úroková arbitráž*. Rozdíl mezi domácí a světovou úrokovou mírou (úrokový diferenciál) totiž vytváří ziskové příležitosti pro investory na finančních trzích – vydělají na tom, když budou prodávat aktiva vynášející nižší úrokovou míru a nakupovat aktiva vynášející vyšší úrokovou míru. Úrokové arbitráže vyvolávají přelévání kapitálu mezi aktivy (a mezi zeměmi), dokud se úrokové míry nevyrovnají.

Přizpůsobení domácí úrokové míry světové úrokové míře má však i důsledky pro investice a úspory. Pokračujme v našem příkladu.

Zahraniční investice

Když byla úroková míra 8 %, byly domácí investice i úspory dejme tomu 500 miliard korun. Když se ale úroková míra snížila na 4 %, došlo v zemi ke snížení úspor, dejme tomu na 300 miliard, a ke zvýšení investic, dejme tomu na 700 miliard. Ale cožpak mohou být investice vyšší než úspory? Z čeho by byly financovány? Ze zahraničních investic. Když cizinci nakupují české dluhopisy nebo ukládají peníze v českých bankách, jedná se o dovoz zahraničního kapitálu. Rozdíl mezi investicemi a úsporami v zemi bude pak zaplněn zahraničními investicemi ve výši 400 miliard korun.

Na obrázku 4 – 7 vidíte trh zapůjčitelných fondů v zemi, kde by funkce úspor a funkce investic vytvořily domácí úrokovou míru r_d = 8 %, tedy vyšší, než je světová úroková



Obr. 4 – 7 Funkce investic a funkce úspor by v zemi vytvořily úrokovou míru 8 %, která je vyšší než světová úroková míra 4 %. Úrokové arbitráže vyvolávají dovoz kapitálu, což sníží domácí úrokovou míru na úroveň světové. Snížením úrokové míry se sníží v zemi úspory z původních 500 mld. na 300 mld. a zvýší se investice z 500 mld. na 700 mld. Rozdíl mezi domácími investicemi a úsporami je vyplněn čistým dovozem kapitálu $-I_f$ = 400 mld.

míra $r_w = 4$ %. Kdyby byla tato ekonomika uzavřená mezinárodním pohybům kapitálu, úroková míra 8 % by tam přetrvávala. Otevření ekonomiky mezinárodním kapitálovým tokům však uvede do chodu úrokové arbitráže, které sníží domácí úrokovou míru na 4 %. Snížení úrokové míry zároveň sníží v zemi úspory z původních 500 mld. na 300 mld. a zvýší investice z 500 mld. na 700 mld. **Rozdíl mezi investicemi a úsporami bude vyplněn čistými investicemi ze zahraničí neboli čistým dovozem kapitálu,** v našem příkladě ve výši 400 mld. Platí:

$$I - S - (T - G) = -I_f \qquad (4.10)$$

Levá strana rovnice udává rozdíl mezi investicemi a úsporami. I jsou domácí investice, S jsou soukromé úspory a (T – G) jsou veřejné úspory. Pravá strana rovnice $-I_f$ je *čistý dovoz kapitálu*, který je rozdílem mezi investicemi zahraničních osob u nás (dovoz kapitálu) a investicemi našich subjektů v zahraničí (vývoz kapitálu). Jestliže například cizinci investují u nás 500 miliard korun a současně Češi investují v zahraničí 100 miliard korun, je čistý dovoz kapitálu 400 miliard korun.

Zjistili jsme, že **země, jejíž domácí úroková míra by byla vyšší než světová, se stává čistým dovozcem kapitálu.** Čistý dovoz kapitálu udržuje domácí úrokovou míru na úrovni světové úrokové míry. Nyní se podívejme, jaké jsou důsledky dovozu kapitálu na zahraniční obchod země. Pokračujme v příkladu.

Zahraniční investice a zahraniční obchod

Vyjděme z původní situace, kdy by byla česká ekonomika uzavřena mezinárodním pohybům kapitálu. Domácí úroková míra je 8 % a kurz koruny je dejme tomu 32 korun za dolar. Pak dojde k uvolnění mezinárodních toků kapitálu a úrokové arbitráže vyvolají čistý dovoz zahraničního kapitálu ve výši 400 miliard korun. Cizinci musejí tuto sumu českých korun nakupovat za dolary na měnovém trhu, kde pak zvýšená poptávka po korunách vyvolává apreciaci (zhodnocování) koruny vůči dolaru.

Silnější koruna ovšem zdraží české zboží na zahraničních trzích. V důsledku toho se bude snižovat náš vývoz zboží a služeb a poroste náš dovoz. V bilanci našeho zahraničního obchodu začne narůstat schodek. Jakmile schodek našeho zahraničního obchodu dosáhne 400 miliard korun, tj. právě tolik, kolik činí čistý dovoz kapitálu, koruna přestane apreciovat a kurz se ustálí na nové úrovni, dejme tomu 28 korun za dolar.

Čistý dovoz kapitálu vyvolává stejně velký čistý dovoz zboží a služeb. To je také podmínka vnější rovnováhy ekonomiky.[46] Platí:

[46] *Ze základního kurzu makroekonomie si připomeňte, že platební bilance se skládá z finančního účtu, běžného účtu a změny devizových rezerv. Čistý dovoz kapitálu vytváří přebytek finančního účtu. Měnový kurz pak apreciuje na takovou úroveň, která vytvoří stejně velký schodek běžného účtu, tj. čistý dovoz zboží a služeb.*

$$-I_f = -X, \tag{4.11}$$

kde $-I_f$ je čistý dovoz kapitálu,
$-X$ – záporný čistý vývoz, čili čistý dovoz zboží a služeb.

Dospěli jsme k poznatku, že **země, jejichž domácí úroková míra by byla vyšší než světová, budou čistými dovozci kapitálu a v důsledku toho i čistými dovozci zboží a služeb.** Mez takové země patří Česká republika, stejně jako třeba Slovensko, Maďarsko, Polsko, ale také nejvyspělejší ekonomika na světě, USA. Tyto a mnohé další země jsou typickými dovozci kapitálu a zároveň mají schodky zahraničního obchodu. Co mají tyto země společného? Odpověď hledejme v jejich funkcích investic a úspor. Ekonomika, která vytváří relativně nízké úspory a zároveň má dobré investiční příležitosti, má tendenci vytvářet vysokou domácí úrokovou míru, což do země láká zahraniční kapitál.

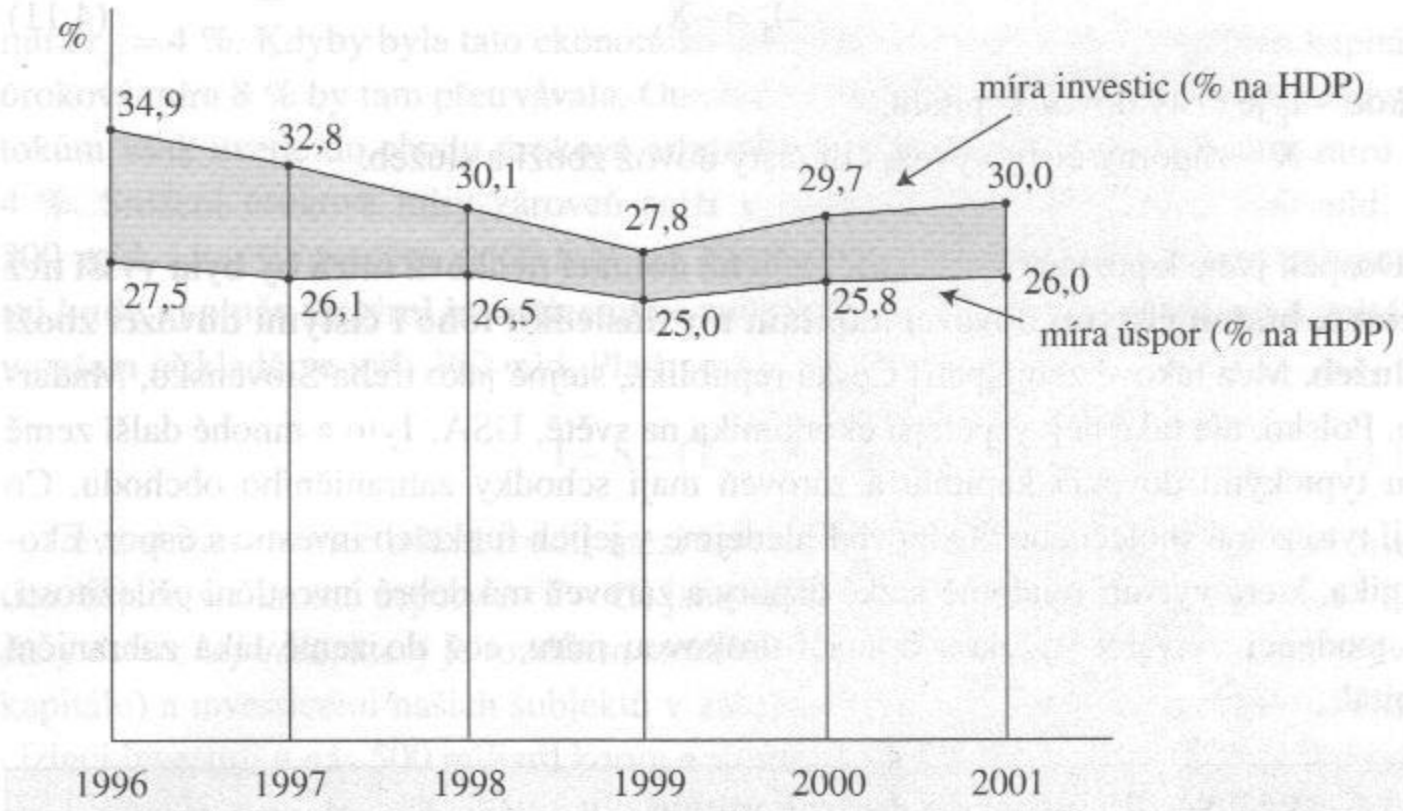
České investice, úspory a dovoz kapitálu

Česká republika vytváří nižší úspory než kolik stačí na pokrytí investic. Obrázek 4 – 8 ukazuje míru investic (podíl hrubých investic na HDP) a míru úspor (podíl hrubých úspor na HDP). Rozdíl (šedá zóna) je vyplňován investicemi ze zahraničí. Tabulka ukazuje dovoz kapitálu (v miliardách USD) a jeho strukturu.

Rok	1995	1996	1997	1998
přímé investice	2 562	1 428	1 300	2 521
investice do akcií	1 235	602	435	1 080
investice do dluhopisů	450	171	841	13
ostatní investice	6 827	4 565	3 220	707
dovoz kapitálu	11 074	6 766	5 796	4 321
vývoz kapitálu	2 848	2 470	4 714	1 690
čistý dovoz kapitálu	**8 226**	**4 296**	**1 082**	**2 631**

Pramen: ČNB

K vysoké míře investic v 90. letech přispívaly také ekologické a energetické investice (odsíření elektráren a dostavba Temelína). Někteří ekonomové říkali, že je česká ekonomika „přeinvestovaná". Jenže ve světě s volnými mezinárodními toky kapitálu je „přeinvestovanost" řešena jednoduše dovozem zahraničního kapitálu. Zahraniční investoři ochotně financují investice v České republice, pokud z nich mají dobré výnosy.



Obr. 4 – 8 Podíl hrubých investic a hrubých úspor na HDP v ČR.

Český obchodní schodek

Zhruba od poloviny 90. let, kdy se česká ekonomika otevřela mezinárodním pohybům kapitálu, začal narůstat schodek českého zahraničního obchodu. V roce 1996 se už mluvilo o „krizi obchodní bilance" a o nízké konkurenční schopnosti českého zboží. Obchodní schodek ale nebyl způsoben ztrátou naší konkurenceschopnosti, nýbrž otevřením české ekonomiky přílivu zahraničního kapitálu. Brzy se ukázalo, že vysoké obchodní schodky českou ekonomiku nijak nepoškozují a umožňují nám udržet vysokou míru investic. Ostatně (jak ukazuje tabulka) podobný vývoj obchodní bilance prožívaly i další středoevropské země, které v 90. letech potřebovaly uskutečňovat vysokou míru investic pro překonání strukturálních deformací z dob komunismu.

Bilance běžného účtu platební bilance jako % z HDP:

Země	1994	1995	1996	1997
ČR	–0,1	–2,7	–7,6	–6,0
Maďarsko	–9,4	–5,6	–3,7	–2,2
Polsko	–1,0	–0,1	–6,3	–8,2
Slovensko	5,2	3,7	–11,1	–7,7

Pramen: Holman, R. Transformace české ekonomiky. Praha : CEP, 2000

Obchodní schodky Jižní Koreje

V 70. letech se v zahraničním obchodě Jižní Koreje objevily vysoké schodky. Co bylo jejich příčinou? Ztráta konkurenceschopnosti korejského zboží? Ne, příčinou byl rychlý hospodářský růst, založený na budování kapitálově náročnějších průmyslových odvětví. Do 60. let byla Jižní Korea uzavřenou zemědělskou ekonomikou a obchodními schodky netrpěla. Ty se objevily v době, kdy země odstartovala rychlý průmyslový růst. I když Korea vytvářela vysoké domácí úspory, investice je převyšovaly. Bez dovozu kapitálu by nebylo možné tak vysoké investice udržet. Dovoz kapitálu byl také příčinou korejských obchodních schodků.

Nyní se podívejme na opačný případ – na ekonomiku, která vyváží kapitál.

Vývozce kapitálu

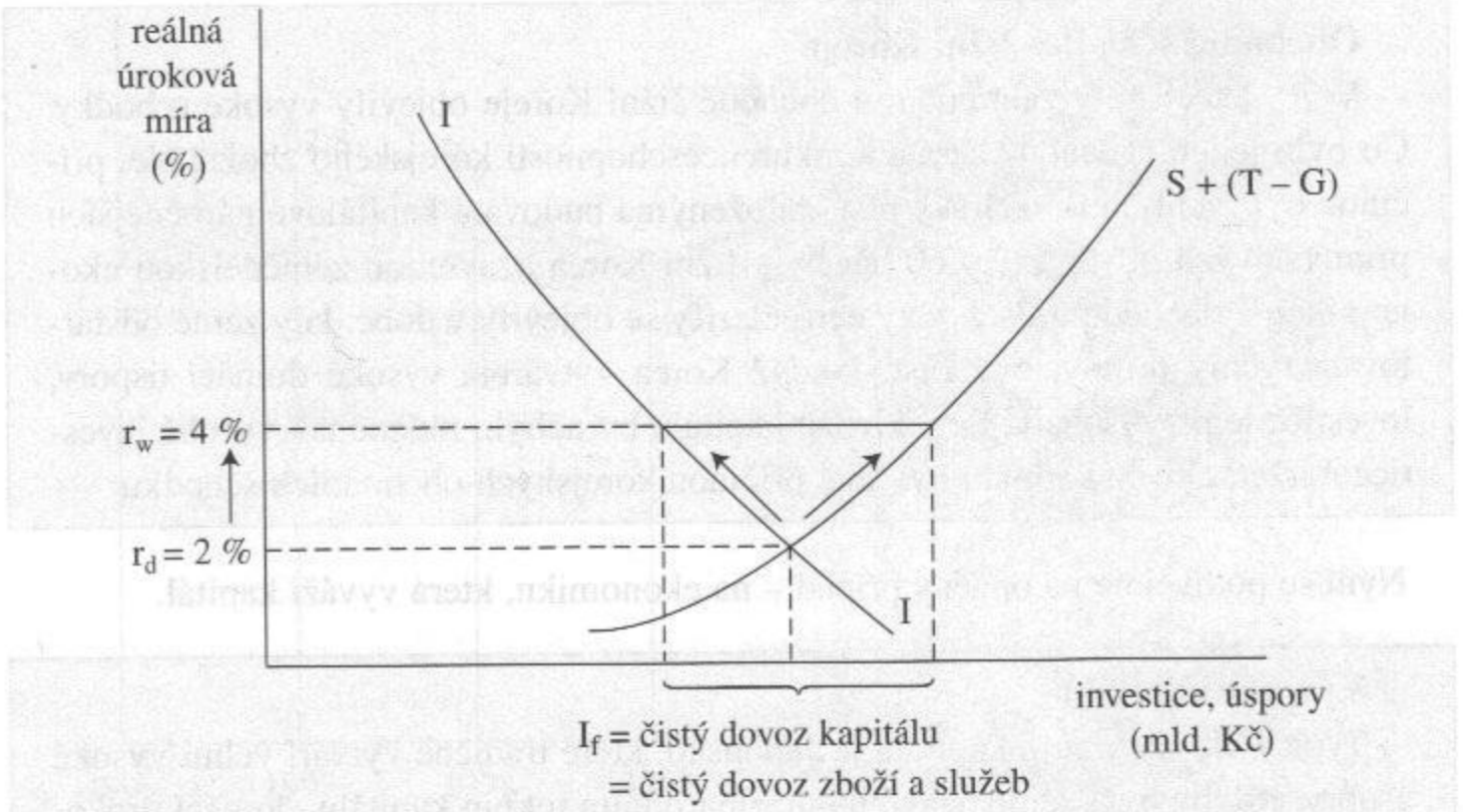
Typickým vývozcem kapitálu je Japonsko, které tradičně vytváří velmi vysoké úspory. Kdyby byla země uzavřena mezinárodním tokům kapitálu, domácí úroková míra by byla nižší než světová. Ale protože je otevřená, japonské firmy a domácnosti nakupují zahraniční dluhopisy a ukládají peníze v zahraničních bankách – Japonsko vyváží kapitál. Vývoz kapitálu zvyšuje domácí úrokovou míru na úroveň světové úrokové míry.

Aby mohli investovat v zahraničí, musejí Japonci na měnovém trhu nakupovat zahraniční měny, například dolary. Zvýšená nabídka jenů vede k depreciaci jenu vůči dolaru, což zvyšuje konkurenční schopnost japonského zboží a služeb na světovém trhu. Tak vzniká přebytek v japonské bilanci zahraničního obchodu. Jakmile je japonský obchodní přebytek stejně velký jako investice do zahraničí, přestane jen depreciovat.

Situace vývozce kapitálu je znázorněna na obrázku 4 – 9. Trh zapůjčitelných fondů by vytvořil domácí úrokovou míru 2 %, zatímco světová úroková míra je 4%. Úrokové arbitráže povedou k vývozu kapitálu ze země, což zvýší domácí úrokovou míru na 4 % a zároveň zvýší v zemi úspory a sníží investice. Vznikne tak **rozdíl mezi úsporami a investicemi, který bude vyplněn čistými investicemi do zahraničí neboli čistým vývozem kapitálu**. Platí:

$$S + (T - G) - I = I_f, \tag{4.12}$$

kde *čistý vývoz kapitálu* I_f je rozdíl mezi investicemi domácích osob v zahraničí (vývoz kapitálu) a investicemi zahraničních osob v tuzemsku (dovoz kapitálu).



Obr. 4 – 9 Funkce investic a funkce úspor by v zemi vytvořily úrokovou míru 2 %, která je nižší než světová úroková míra 4 %. Úrokové arbitráže vyvolávají vývoz kapitálu, což zvýší domácí úrokovou míru na úroveň světové. Zvýšením úrokové míry se zvýší v zemi úspory a sníží se investice. Rozdíl mezi domácími úsporami a investicemi je vyplněn čistým vývozem kapitálu I_f.

Země, jejíž domácí úroková míra by byla nižší než světová, se stává čistým vývozcem kapitálu. Čistý vývoz kapitálu vyvolává stejně velký čistý vývoz zboží a služeb. Platí:

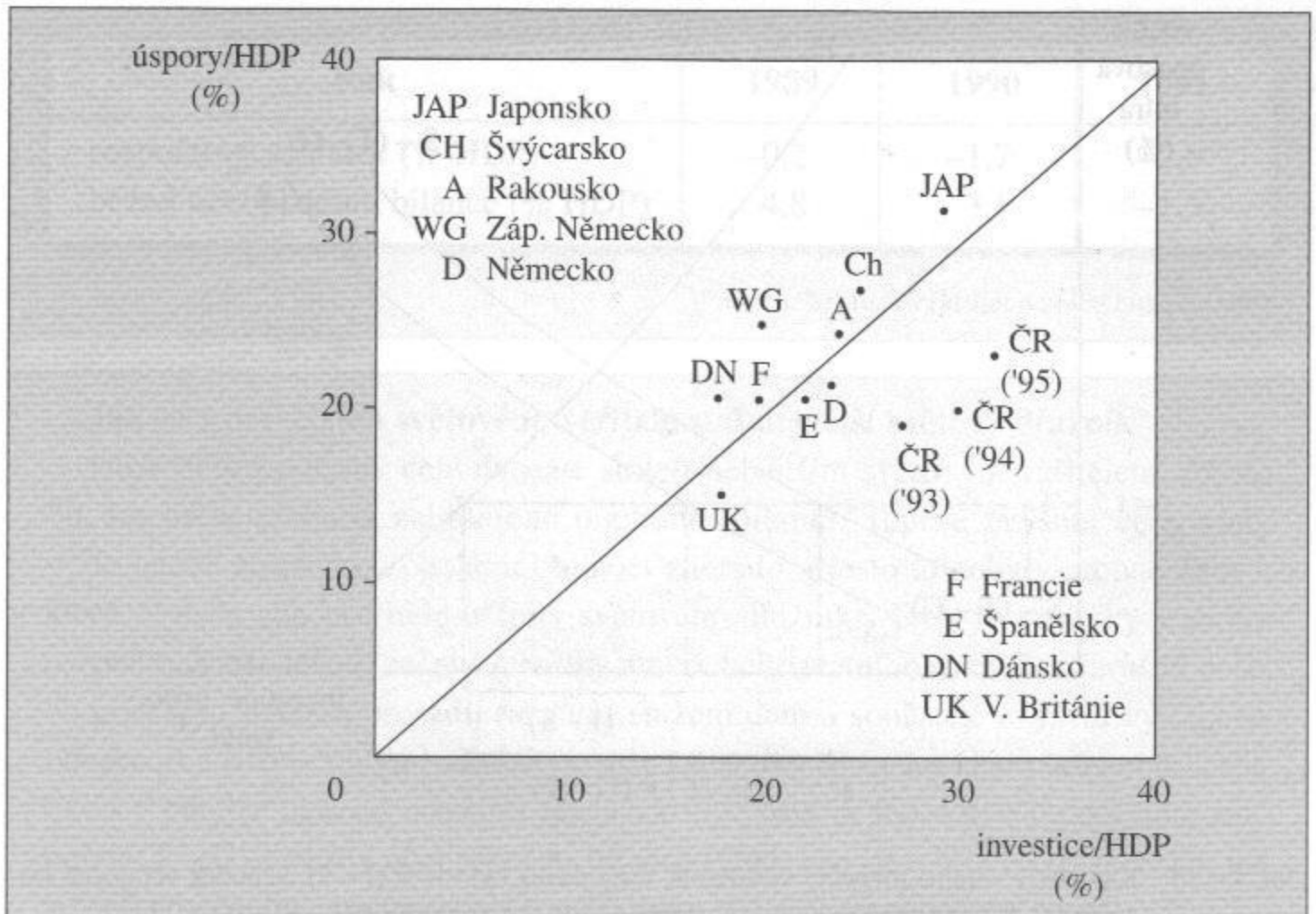
$$I_f = X, \tag{4.13}$$

kde I_f je čistý vývoz kapitálu,
X – čistý vývoz zboží a služeb.

Z dosavadního výkladu je zřejmé, že **čistými vývozci kapitálu budou země, které mají relativně vysoké úspory vzhledem k domácím investičním příležitostem, a čistými dovozci kapitálu budou naopak země, které vytvářejí relativně nízké domácí úspory v porovnání s domácími investičními příležitostmi.**

Vývozci a dovozci kapitálu

Graf dává do vztahu míru úspor (podíl úspor na HDP) a míru investic (podíl investic na HDP) v různých zemích. Země, které se nacházejí nad úhlopříčkou čtverce, mají vyšší úspory než investice. V uvedeném období patřily ke světovým vývozcům kapitálu a zároveň „se těšily" z obchodních přebytků. Země pod úhlopříčkou byly naopak dovozci kapitálu a zároveň „trpěly" obchodními schodky. Patřila mezi ně i Česká republika, jejíž obchodní schodek se od roku 1994 prohluboval.



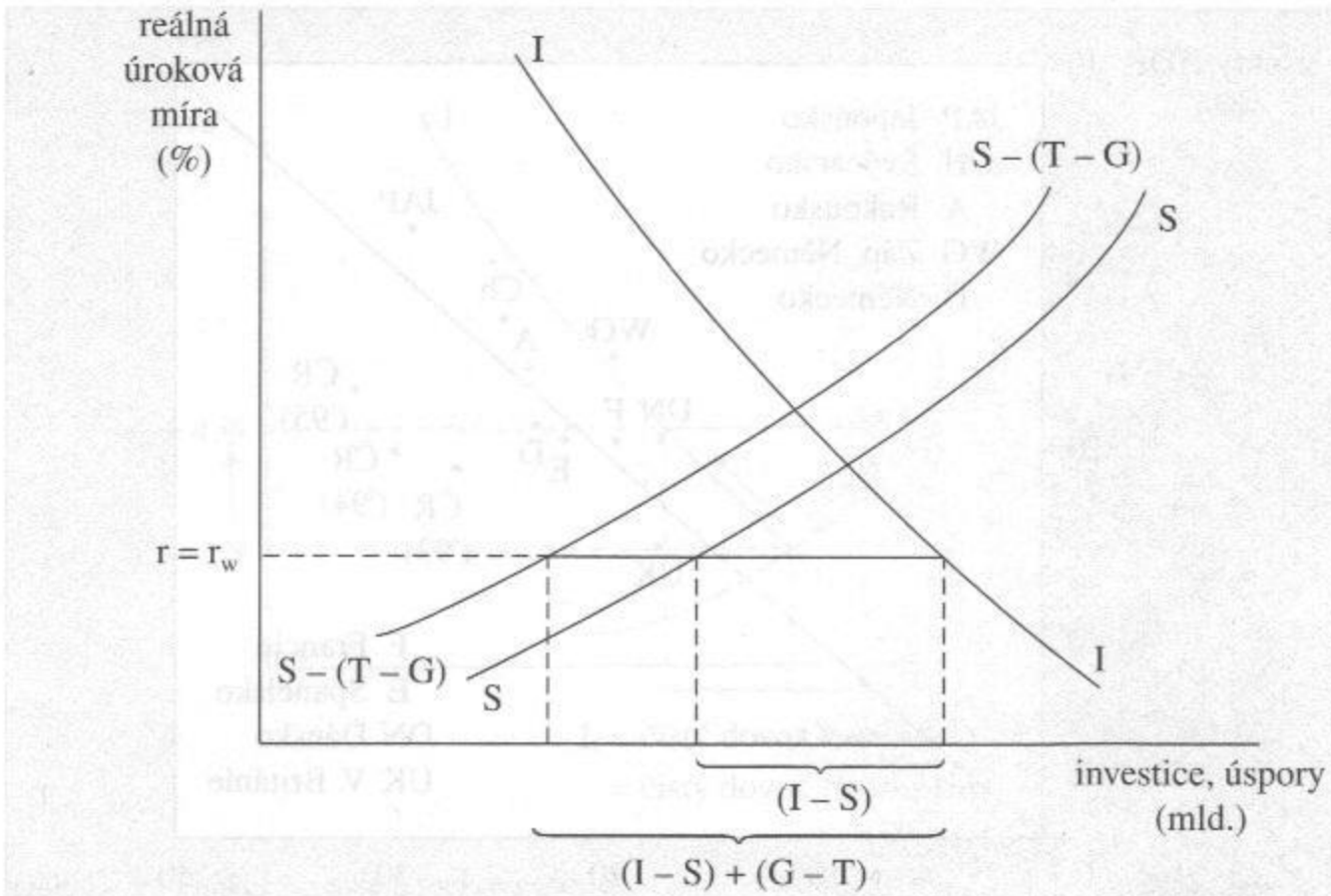
Graf: Míry investic do fixního kapitálu a míry úspor jako % HDP, průměr za období 1985–1993

Pramen: Patria Finance a ČSÚ

Podívejme se nyní, jaký vliv na bilanci zahraničního obchodu mají schodky veřejných rozpočtů. Když se zvýší schodek veřejných rozpočtů, znamená to snížení národních úspor (viz rovnice 4.8 a obrázek 4 – 6).

Na obrázku 4 – 10 je trh zapůjčitelných fondů země, která je dovozcem kapitálu. Její veřejné rozpočty byly původně vyrovnané. Čistý dovoz kapitálu a tedy i čistý dovoz zboží a služeb byl v rozsahu (I – S). Pak vznikl ve veřejných rozpočtech schodek (G – T), takže původní křivka úspor se posune doleva o horizontální vzdálenost (G – T). V důsledku toho se čistý dovoz zvýší z (I – S) na (I – S) + (G – T).

Jak vidíte, **zvýšení rozpočtového schodku *ceteris paribus* vyvolává růst obchodního schodku.**



Obr. 4 – 10 Když byly veřejné rozpočty vyrovnané, čistý dovoz byl roven (I – S). Schodek veřejných rozpočtů (G – T) posune křivku úspor doleva a čistý dovoz zvýší na (I – S) + (G – T).

Jak se z Německa stal dovozce kapitálu

Až do konce 80. let patřilo tehdejší Západní Německo k největším světovým vývozcům kapitálu. Tomu také odpovídaly permanentní a vysoké obchodní přebytky (jen Japonsko je mělo vyšší). V roce 1990 však došlo k události, která dramaticky změnila nejen politické, ale i ekonomické dějiny země. Tou událostí bylo sjednocení Německa. Připojení východních německých zemí (bývalé komunistické NDR), které byly ekonomicky zaostalejší a jejich hospodářství vyžadovalo dalekosáhlé strukturální změny, vytvořilo pro podnikatele ze západních německých zemí nové investiční příležitosti a západoněmecký kapitál, který do té doby proudil do zahraničí, obrátil svůj tok do východních německých zemí.

Zvýšení domácích investičních příležitostí bylo navíc doprovázeno snížením domácích veřejných úspor. Ve východních německých zemích byla vysoká nezaměstnanost, což vytvářelo zátěž pro státní rozpočet. Vyplácení sociálních podpor a další veřejné výdaje směřující na východ Německa vytvářely velké schodky veřejných rozpočtů, jinými slovy – veřejné úspory přecházely do minusů. Tím lze vysvětlit, proč se Německo v 90. letech změnilo z tradičního vývozce kapitálu v jeho dovozce a proč se současně s tím rozplynuly velké obchodní přebytky. Tabulka ukazuje, jak po německém sjednocení vzrostl rozpočtový schodek a jak se zároveň přebytek běžného účtu platební bilance změnil ve schodek.

Rok	1989	1990	1991
rozpočtový schodek (% HDP)	–0,2	–1,7	–2,8
běžný účet platební bilance (% HDP)	4,8	3,1	–1,3

Pramen: MMF, World Economic Outlook, 1992

Jak se z největšího světového věřitele stal největší světový dlužník

USA byly po téměř celé dvacáté století největším světovým věřitelem. Až do 70. let měly kladnou zahraničně obchodní bilanci. Teprve zvýšení ceny ropy v 70. letech americkou obchodní bilanci zhoršilo. Přesto to nebyly „ropné šoky", které ze světového věřitele učinily světového dlužníka. Byly to schodky státního rozpočtu. V 80. letech začaly schodky amerického státního rozpočtu narůstat poté, co president Reagan prosadil razantní snížení daní a současně zvýšení výdajů na obranu. A s rozpočtovými schodky rostly i schodky běžného účtu platební bilance. Čísla v tabulce ukazují investice (I), soukromé úspory (S), saldo federálního rozpočtu (T – G) a běžný účet platební bilance (CA), vše jako % z HDP. Je vidět, jak schodky běžného účtu narůstaly téměř „ruku v ruce" se schodky státního rozpočtu.

Rok	I	S	T – G	CA
1981	18,2	19,1	–1,0	0,3
1982	15,8	19,4	–3,4	–0,1
1983	15,9	18,7	–4,1	–1,0
1984	18,9	19,5	–2,9	–2,5
1985	17,6	18,1	–3,1	–2,9
1986	16,8	16,9	–3,4	–3,3
1987	16,5	16,1	–2,5	–3,4
1988	16,2	16,3	–2,0	–3,4
1989	15,8	15,6	–1,5	–1,7
1990	14,5	15,5	–2,5	–1,4

Pramen: Economic Report of the President, February 1995, in Krugman, P. R., Obstfeld, M. International Economics, Theory and Policy. 5th ed. Addison-Wesley Publishing, 2000

Z tabulky je patrné, že běžný účet platební bilance (ačkoli obsahuje kromě vývozu a dovozu i některé další položky) přibližně odpovídá rozdílu úspor a investic S + (T – G) – I.

Americké obchodní schodky se začaly dávat do souvislosti se schodky státního rozpočtu. Jenže ve druhé polovině 90. let se díky silnému hospodářskému růstu změnily rozpočtové schodky v přebytky. Ekonomové očekávali, že dojde rovněž ke

zlepšení běžného účtu platební bilance. To se však nestalo, obchodní schodky nezmizely a provázejí americkou ekonomiku nadále. Proč? Období silného hospodářského růstu bylo doprovázeno také velkými domácími investicemi. Mohutné vlně investic nepostačovaly domácí úspory, proto USA zůstávají dovozcem kapitálu a mají záporné saldo běžného účtu platební bilance.

4.5
ROVNOVÁHA TRHU ZBOŽÍ A SLUŽEB

Nyní můžeme stanovit podmínky rovnováhy na trhu zboží a služeb. Připomeňme si, že agregátní trh zboží a služeb jsme charakterizovali národohospodářskou identitou **agregátní výdaje = agregátní důchody**. Tu jsme již ve druhé kapitole zapsali rovnicí:

$$C + I + G + X = T + C + S$$

a nakonec jsme ji upravili do tvaru:

$$I + X = S + (T - G),$$

kde I jsou investice,
X – čistý vývoz,
(T – G) – veřejné úspory,
S – soukromé úspory.

Rovnice vyjadřuje identitu. Identita ovšem není totéž co podmínka rovnováhy. Zatímco *identita* je splněna vždy, *rovnováha* nastává pouze tehdy, když uvnitř systému nepůsobí síly, které by měnily daný stav. V případě agregátního trhu zboží a služeb spočívá rozdíl mezi identitou a rovnováhou v rozdílu mezi plánovanými a neplánovanými investicemi. Jestliže rovnici (2.10) chápeme jako identitu, pak se pod symbolem I skrývají veškeré investice, bez ohledu na to, zda jsou plánované nebo neplánované. **Jestliže tuto rovnici chápeme jako podmínku rovnováhy, pak investicemi I míníme pouze plánované investice.** Kdyby docházelo k neplánovaným investicím do zásob, ekonomika by nebyla v rovnováze, protože firmy by chtěly snižovat produkci a domácí produkt by klesal. A kdyby naopak firmy pociťovaly neplánované snižování zásob, chtěly by zvyšovat produkci a domácí produkt by rostl.

Trh zboží a služeb můžeme formálně popsat takto:

$$S = S(r, Y_d)$$
$$(+)\ (+)$$

$$I = I(r)$$
$$(-)$$

$$r = r_w$$

$$I + X = S + (T - G)$$

První dvě rovnice jsou funkce úspor a funkce investic, třetí a čtvrtá rovnice jsou podmínky rovnováhy. První rovnice říká, že úspory domácností S jsou přímo úměrně závislé na reálné úrokové míře r a na disponibilním důchodu Y_d. Druhá rovnice říká, že (plánované) investice jsou nepřímo úměrně závislé na reálné úrokové míře. Třetí rovnice říká, že (za předpokladu dokonalé mezinárodní mobility kapitálu a za předpokladu, že domácí a zahraniční aktiva jsou dokonalými substituty) domácí úroková míra r se rovná světové úrokové míře r_w. Čtvrtá rovnice říká, že národní investice (domácí plus zahraniční investice) se rovnají národním úsporám (soukromým plus veřejným úsporám). Zahraniční investice se přitom rovnají čistému vývozu zboží a služeb X. Vidíte také, že **rovnováhu trhu zboží a služeb lze charakterizovat jako rovnováhu trhu zapůjčitelných fondů.**

Tyto čtyři rovnice představují první fragment všeobecné rovnováhy trhů. Trh zboží a služeb ovšem nelze zkoumat izolovaně, neboť je propojen s dalšími trhy – s trhem peněz, s měnovým trhem a s trhem práce.

DODATEK 1: VELKÁ OTEVŘENÁ EKONOMIKA

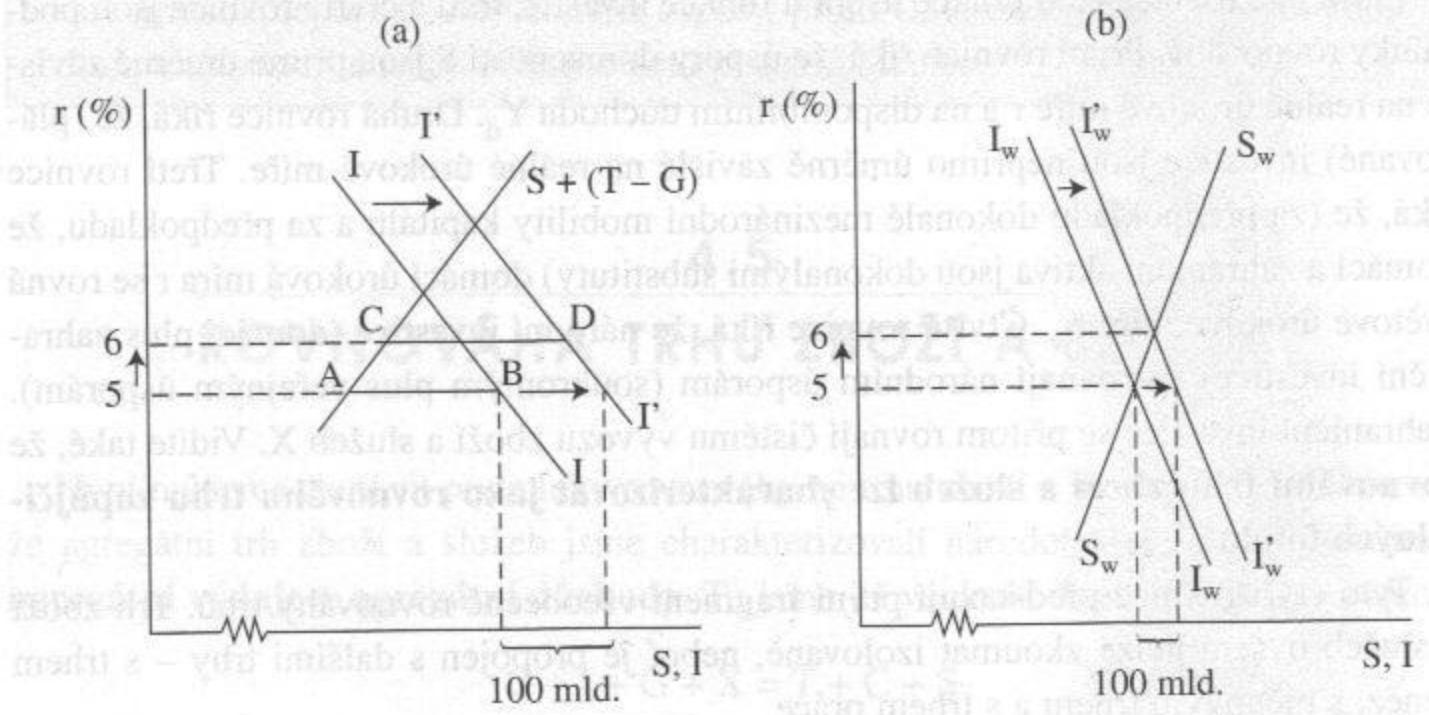
Model, který jsme použili v této kapitole, je vhodný pro malou otevřenou ekonomiku. Je-li národní ekonomika velmi malá v poměru ke světové ekonomice, její národní trh zapůjčitelných fondů nemá prakticky žádný vliv na světovou úrokovou míru, ta je pro malou ekonomiku daným parametrem. Jinak je tomu v případě velkých ekonomik jako jsou třeba USA nebo Evropská unie. Například americký trh zapůjčitelných fondů představuje tak velkou část trhu světového, že významně ovlivňuje výši světové úrokové míry. Ukažme si na příkladu, k čemu dojde, když se ve velké ekonomice například zvýší investice.

Velká ekonomika – zvýšení investic

Vezměme si jako příklad americkou ekonomiku, jejíž trh zapůjčitelných fondů je modelově znázorněn na obrázku 4 – 11, část (a). Světový trh zapůjčitelných fondů, znázorněný v části (b) téhož obrázku, vytvořil světovou úrokovou míru 5 %. USA jsou pak čistým dovozcem kapitálu v rozsahu úsečky AB.

Nyní předpokládejme, že se *ceteris paribus* zvýšily investice v USA dejme tomu o 100 miliard dolarů. Na obrázku v části (a) i v části (b) se to projeví posunem křivky investic doprava horizontálně o 100 miliard. Kdyby šlo o malou ekonomiku, na světovém trhu by se zvýšení jejích investic projevilo zanedbatelně (posun křivky světových investic I_w by byl zanedbatelný) a světová úroková míra by se nezměnila. Jenže USA představují velkou část světové ekonomiky, a proto růst amerických investic vyvolá zvýšení světové úrokové míry, dejme tomu z 5 %

na 6 %. Na americkém trhu zapůjčitelných fondů se pak následně vytvoří nová rovnováha při úrokové míře 6 % a při čistém dovozu kapitálu v rozsahu CD.



Obr. 4 – 11

(a)
Americký trh: při úrokové míře 5 % je čistý dovoz kapitálu do USA v rozsahu AB. Když se zvýší investice o 100 mld., vyvolá to zvýšení světové úrokové míry z 5 % na 6 %. Na americkém trhu zapůjčitelných fondů pak vznikne nová rovnováha při čistém dovozu kapitálu v rozsahu CD.

(b)
Světový trh: úroková míra se vytvoří v průsečíku světových investic I_w a světových úspor S_w. Když dojde ke zvýšení amerických investic o 100 mld., zvýší se světová úroková míra z 5 % na 6 %.

Kdyby šlo o malou ekonomiku, růst jejích investic by světovou úrokovou míru neovlivnil a její čistý dovoz kapitálu by se zvýšil o plný přírůstek jejích investic. Ale dojde-li ke zvýšení investic ve velké ekonomice, zvýší to světovou úrokovou míru. **Zatímco změny investic nebo úspor v malé ekonomice nemají vliv na světovou úrokovou míru, změny investic nebo úspor ve velké ekonomice se projeví i ve změně světové úrokové míry.**

DODATEK 2: PRÉMIE ZA RIZIKO

V základním modelu jsme předpokládali, že domácí a zahraniční aktiva jsou dokonalými substituty, tj. neliší se rizikem. V mnoha případech tomu tak není, investoři hodnotí některé ekonomiky vyšším stupněm rizika než jiné. V některých zemích jsou politická rizika (například nedostatečná ochrana zahraničních investic) nebo měnová rizika (riziko depreciace tamní měny). Investice v zemích „třetího světa" jsou obecně považovány za rizikovější než v USA, v Evropě nebo v Japonsku.

Investiční riziko

Země Alfa je čistým dovozcem kapitálu. Původně investoři hodnotili investování v této zemi stejným stupněm rizika jako v zahraničí. Ale pak vyhrál volby prezident, který sliboval tržní regulace, cenové kontroly a ochranářská opatření v zahraničním obchodě. Pro investory představoval riziko, že klesnou výnosy z jejich investic. Někteří se dokonce obávali, že jejich investice by mohly být znárodněny. Proto investice ze zahraničí začaly klesat. To se projevilo na trhu zapůjčitelných fondů v zemi Alfa růstem úrokové míry nad úroveň světové úrokové míry. Kdy se pokles zahraničních investic zastaví? Jakmile bude domácí úroková míra dostatečně vysoká, aby kompenzovala investorům riziko.

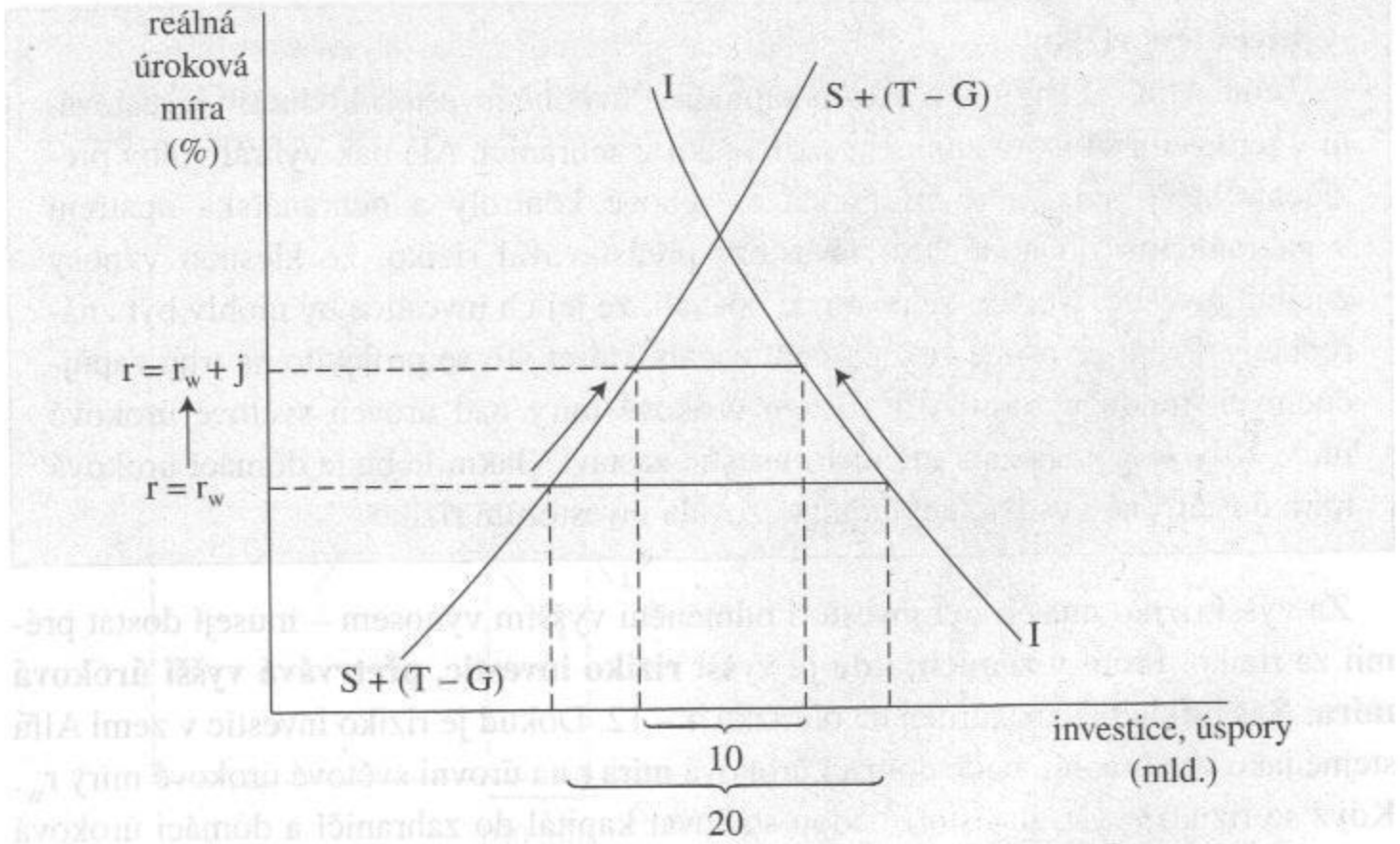
Za vyšší riziko musejí být investoři odměněni vyšším výnosem – musejí dostat prémii za riziko. Proto **v zemích, kde je vyšší riziko investic, přetrvává vyšší úroková míra**. Náš příklad je znázorněn na obrázku 4 – 12. Dokud je riziko investic v zemi Alfa stejné jako v zahraničí, bude domácí úroková míra r na úrovni světové úrokové míry r_w. Když se riziko zvýší, investoři budou stahovat kapitál do zahraničí a domácí úroková míra v důsledku toho poroste. Její růst se zastaví na určité úrovni $r_w + \psi$, kdy investoři usoudí, že rozdíl mezi domácí a světovou úrokovou mírou jim kompenzuje riziko investování v této zemi. Pak platí:

$$r = r_w + \psi, \tag{4.14}$$

kde ψ je *prémie za riziko.*

Na obrázku také vidíte, že zvýšení rizika a následné **zvýšení domácí úrokové míry vede k poklesu čistého dovozu kapitálu a následně i k poklesu čistého dovozu zboží a služeb** z původních 20 miliard na 10 miliard. Takto světový kapitálový trh „trestá" politiku zvyšující riziko investic.

V laických představách dochází často k obrácení příčiny a následku. Tak někdy slyšíte, že velké schodky zahraničního obchodu jsou „příčinou" nedůvěry investorů, kteří pak stahují kapitál do zahraničí. Ve skutečnosti je příčinnost obrácená: důvěra investorů a nízké riziko investování přivádí do země kapitál a následně se vytvoří vyšší schodek zahraničního obchodu. Obchodní schodek je *důsledkem* investic plynoucích ze zahraničí. Rychlý hospodářský růst zemí jihovýchodní Asie, jako jsou Jižní Korea, Thajsko nebo Indonésie, byl do značné míry založen na investicích ze zahraničí, které umožnily těmto zemím mít velké obchodní schodky. Naopak země s vysokým investičním rizikem nejsou schopny přilákat zahraniční investice, a proto si také nemohou dovolit mít velké obchodní schodky – neměly by je z čeho financovat.



Obr. 4 – 12 Zvýšení rizika zvýší domácí úrokovou míru na $r_w + \psi$, kde ψ je prémie za riziko. Investice ze zahraničí i čistý dovoz pak klesnou z 20 na 10 miliard.

SHRNUTÍ

□ Investiční funkce vyjadřuje závislost plánovaných investic na reálné úrokové míře. Plánované investice nezahrnují neplánované investice do zásob.

□ Podnikatel uskuteční investici, pokud je její očekávaná míra výnosu vyšší nebo alespoň rovna úrokové míře.

□ Podnikatelé uskuteční takové množství investic, kdy mezní míra výnosu investic (míra výnosu poslední investice) se již rovná úrokové míře.

□ Očekávaná míra výnosu investic klesá s růstem investic. Proto jsou investice klesající funkcí reálné úrokové míry.

□ Tobinovo q udává poměr tržní hodnoty kapitálu k reprodukčním nákladům na kapitál. Tržní hodnota kapitálu je diskontovaná hodnota jejích očekávaných budoucích výnosů. Reprodukční náklady jsou náklady, za které lze kapitál dnes pořídit.

□ Je-li Tobinovo q větší než 1, budou firmy uskutečňovat čisté investice a zvětšovat kapitál. Je-li q menší než 1, bude docházet ke zmenšování kapitálu.

□ Investice představují poptávku po zapůjčitelných fondech a úspory představují nabídku zapůjčitelných fondů. Na trhu zapůjčitelných fondů se vytvoří úroková míra, která vyrovnává poptávku po zapůjčitelných fondech s jejich nabídkou.

□ Přebytek veřejných rozpočtů zvyšuje nabídku zapůjčitelných fondů a schodek veřejných rozpočtů ji snižuje.

□ Pokud neexistují překážky pro mezinárodní pohyby kapitálu a pokud jsou domácí a zahraniční aktiva dokonalými substituty, úrokové arbitráže vyrovnají domácí a světovou úrokovou míru.

□ Rozdíl mezi domácími investicemi a národními úsporami je vyplněn čistými investicemi ze zahraničí (čistým dovozem kapitálu). Země, jejíž domácí úroková míra by byla vyšší než světová, je čistým dovozcem kapitálu a v důsledku toho i čistým dovozcem zboží a služeb.

□ Rozdíl mezi národními úsporami a domácími investicemi je vyplněn čistými investicemi do zahraničí (čistým vývozem kapitálu). Země, jejíž domácí úroková míra by byla nižší než světová, se stává čistým vývozcem kapitálu a v důsledku toho i čistým vývozcem zboží a služeb.

□ Čistými dovozci kapitálu jsou země, které mají relativně nízké úspory vzhledem k domácím investičním příležitostem. Čistými vývozci kapitálu budou naopak země, které mají relativně vysoké úspory vzhledem k domácím investičním příležitostem.

□ Zvýšení schodku veřejných financí (ceteris paribus) obvykle vyvolává růst obchodního schodku.

□ Změny investic nebo úspor v malé ekonomice nemají žádný vliv na světovou úrokovou míru, avšak změny investic nebo úspor ve velké ekonomice se projeví i ve změně světové úrokové míry.

□ V zemích s vyšším rizikem investic je úroková míra vyšší než světová. Rozdíl mezi domácí a světovou úrokovou mírou je prémie za riziko. Vysoká prémie za riziko sníží čistý dovoz kapitálu a následně i čistý dovoz zboží a služeb.

KLÍČOVÉ POJMY

Plánované investice • neplánované investice • očekávaná míra výnosu investic • mezní míra výnosu investic • investiční funkce • Tobinovo q • poptávka po zapůjčitelných fondech • nabídka zapůjčitelných fondů • úroková arbitráž • čistý dovoz kapitálu • čistý vývoz kapitálu • prémie za riziko.

OTÁZKY A PŘÍKLADY

Otázka 1.

V různých zemích světa přetrvávají určité rozdíly v reálných úrokových mírách. Jak byste to vysvětlili?

a) Použijte k vysvětlení tradiční teorii, která vycházela z omezené mezinárodní pohyblivosti kapitálu.

b) Použijte k vysvětlení moderní teorii, která vychází z neomezené mezinárodní pohyblivosti kapitálu.

Příklad 1.
Země Alfa je čistým dovozcem kapitálu ve výši 20 miliard. Světová úroková míra je 5 % a úroková míra v zemi Alfa rovněž. Pak dojde u pobřeží země k objevení bohatých podmořských nalezišť ropy a investice v zemi se zvýší o 30 miliard. Jaký to bude mít důsledek pro čistý dovoz kapitálu a pro čistý dovoz zboží a služeb? (Předpokládáme dokonalou mezinárodní mobilitu kapitálu). Znázorněte graficky.

Příklad 2.
V textu kapitoly jste si přečetli případovou studii o tom, jak se Německo po svém sjednocení v r. 1990 změnilo z vývozce kapitálu v jeho dovozce. Znázorněte to pomocí modelu zapůjčitelných fondů.

Příklad 3.
V textu kapitoly jste si přečetli případovou studii o tom, jak přechod amerických veřejných rozpočtů od schodků k přebytkům v 90. letech nevedl k eliminaci amerického obchodního schodku. Bylo to proto, že americká ekonomika vytvářela ve stejné době více investičních příležitostí. Znázorněte to pomocí modelu zapůjčitelných fondů.

5

Peníze, trh peněz a inflace

5.1 CO JSOU PENÍZE

Co jsou peníze? V dřívějších dobách byla odpověď jednoduchá – bylo to zlato a stříbro, drahé kovy, které lidé přijímali jako oběživo. Dnes, v době bankomatů, platebních a kreditních karet, cestovních šeků a elektronického bankovnictví, je odpověď složitější. Přesto, i když se změnily formy peněz, jejich podstata zůstává stejná – **peníze jsou prostředkem směny.** Naturální směna (směna zboží za zboží) totiž vyžaduje oboustrannou shodu potřeb. Například člověk, který má rajčata a chce meloun, by musel najít člověka s melounem, který právě potřebuje rajčata. Jakmile se objeví peníze, ke kterým mají lidé důvěru a začnou je přijímat, směna se zjednoduší, zrychlí a rozšíří.

Ale co všechno máme považovat za peníze?

Novákova aktiva

Pan Novák má majetek v hodnotě 10 milionů korun. Z toho 8,5 milionů připadá na jeho restauraci (pozemek, dům a zařízení), 500 tisíc má v akciích, 400 tisíc má v dluhopisech, 300 tisíc má v bance na termínovaném účtu, 250 tisíc má na běžném účtu a 50 tisíc má v pokladní hotovosti. To všechno jsou jeho aktiva.

Co z těchto aktiv jsou peníze? Zajisté 50 tisíc v hotovosti. Ale penězi je i těch 250 tisíc na běžném účtu, protože z něho může pan Novák v mnoha obchodech nakupovat platební kartou a také vybírat peníze v bankomatu. Vybírat z terminovaného účtu je složitější – musel by počkat na konec výpovědní lhůty a dojít si pro peníze do banky. A kdyby chtěl prodat dluhopisy nebo akcie, platil by makléřům provize.

Každé z Novákových aktiv je uchovatelem hodnoty. **Peníze jsou jedním z aktiv.** Od jiných aktiv se peníze odlišují tím, že jsou *likvidní.* **Likvidní aktivum lze přímo použít jako prostředek směny nebo jej alespoň lze snadno (rychle a bez velkých nákladů) v prostředek směny přeměnit.** Likvidita je ceněná vlastnost aktiva.

Rozlišme Novákova aktiva podle stupně likvidity. Nejlikvidnější je hotovost neboli *oběživo* (mince a bankovky), protože jimi může platit okamžitě a všude. I likvidita *vkladu na běžném účtu* je velmi vysoká, ale přece jen o něco menší než u oběživa, neboť platební kartou nelze platit ve všech obchodech a výběr z bankomatu znamená náklady, přinejmenším časové. Ještě méně likvidní je *vklad na termínovaném účtu*, protože z něho nelze vybírat kdykoli. Méně likvidní jsou též *cenné papíry* (dluhopisy a akcie). Velmi málo likvidní jsou nemovitosti. A vůbec nejméně likvidní je lidský kapitál.

Vraťme se k otázce – co jsou *peníze*? Nepochybně je to oběživo. Ale proč nepovažovat za peníze také vklady na běžných účtech, když jsou vysoce likvidní? V dnešní době elektronického bankovnictví může být placení převodem z účtu rychlejší než placení v hotovosti. Zvyšuje se i likvidita cenných papírů – uložíte-li peníze do dluhopisového fondu, dostanete platební kartu, kterou můžete platit nebo vybírat v bankomatech podobně jako z běžného účtu. Tyto a jiné finanční inovace zvyšují likviditu finančních aktiv a tím stále více stírají rozdíl mezi oběživem a jinými finančními aktivy. Hranice mezi penězi a jinými finančními aktivy je dnes méně ostrá než bývala v minulosti. Obecně můžeme říci, že **peníze jsou aktiva s vysokým stupněm likvidity.** Taková aktiva lze totiž dobře používat jako prostředek směny, což je základní funkcí a podstatou peněz.

5.2 POPTÁVKA PO PENĚZÍCH

Podívejme se nyní, co je to *poptávka po penězích*. Nedejte se zlákat k mylné představě, že poptávka po penězích je „snaha vydělávat peníze". **Poptávka po penězích je snaha držet peněžní zůstatky namísto jiných aktiv.** Za poptávkou po penězích se skrývá rozhodování člověka o struktuře jeho bohatství. Vraťme se k příkladu pana Nováka. Má bohatství v hodnotě 10 milionů korun (abstrahujeme-li od jeho lidského kapitálu). Pokud pod pojem *peněžní zůstatky* zahrneme oběživo a vklad na běžném účtu, drží pan Novák 300 tisíc v peněžních zůstatcích, 1,2 milionu v ostatních finančních aktivech (termínovaný vklad, dluhopisy, akcie) a 8,5 milionu v reálných aktivech (pozemek, dům, zařízení).

Proč vůbec chtějí lidé držet peněžní zůstatky? Ukažme si hlavní důvody.

Transakční zůstatky

Pan Novák má restauraci. Od hostů inkasuje denně v průměru 8 tisíc korun. Od dodavatelů nakupuje dvakrát týdně potraviny a nápoje v průměru za 10 tisíc korun. Zaměstnancům vyplácí jednou měsíčně mzdy 100 tisíc korun.

Novákovi jezdí jednou týdně nakupovat do hypermarketu za 3 tisíce korun. Menší nákupy dělají denně v průměru za 200 korun.

Je jasné, že Novákovy příjmy a výdaje nejsou časově sladěny. Zatímco příjmy jsou denní, výdaje mají delší periody. Kromě toho podléhají příjmy i většina výdajů výkyvům, takže někdy jsou měsíční příjmy vyšší než výdaje, jindy naopak. Aby zabezpečil hladký průběh svých výdajů, musí pan Novák udržovat nějakou pokladní hotovost a mít nějaký zůstatek na běžném účtu v bance, z něhož může platit faktury, mzdy zaměstnancům a další výdaje.

Příklad ukazuje, proč lidé potřebují *transakční zůstatky*. **Transakční zůstatky jsou peněžní zůstatky, které lidé chtějí držet pro zabezpečování běžných transakcí** jako jsou pravidelné nákupy zboží a služeb pro chod domácnosti, pravidelné nákupy surovin a materiálu pro chod firmy, splátky nájemného, pojistného apod. Kdyby byly příjmy a výdaje lidí časově sladěny tak, aby každý příjem mohl být hned přeměněn ve výdaj, lidé by nepotřebovali žádné transakční zůstatky. **Je to časový nesoulad mezi příjmy a výdaji, který vyžaduje udržovat transakční zůstatky.**

Kolik transakčních zůstatků člověk *chce* držet? Chtělo by se vám odpovědět – tolik, kolik „potřebuje"? Jenže takto ekonom odpovědět nemůže. Přečtěte si příklad.

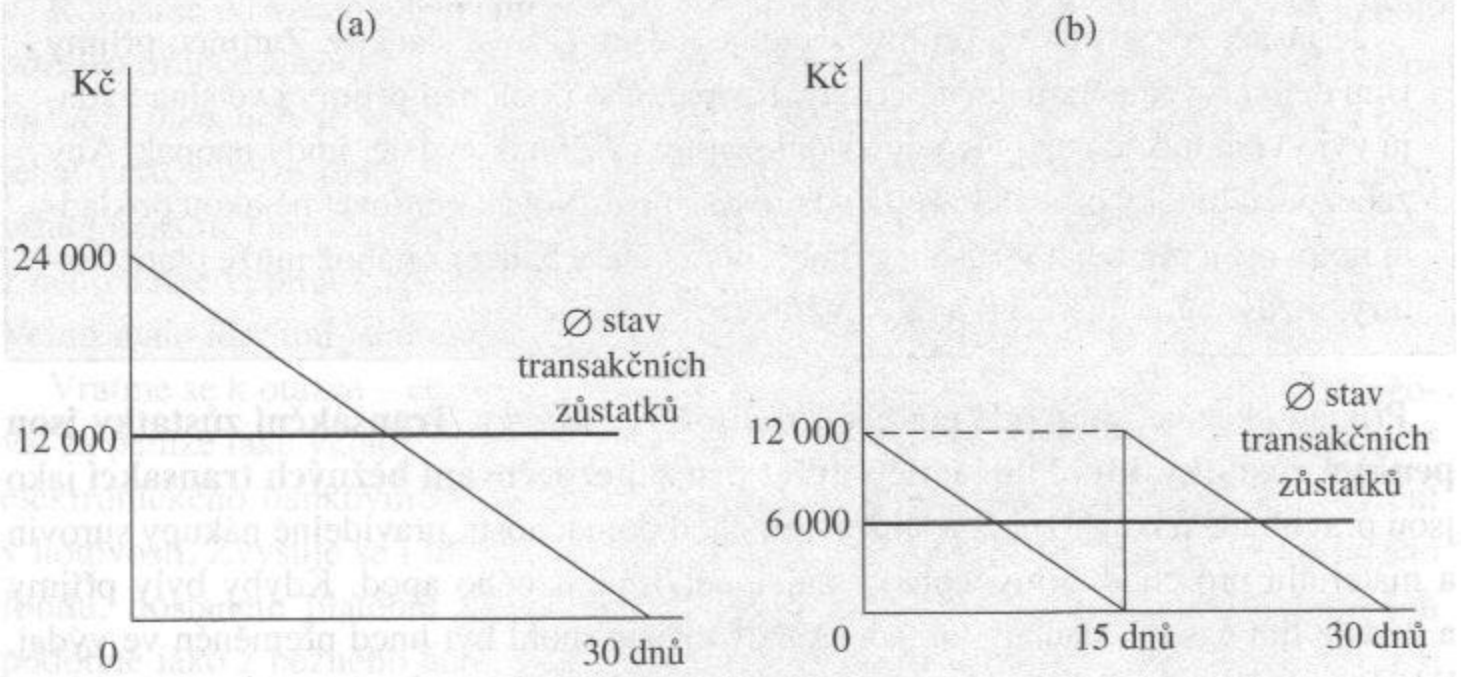
Žádoucí výše transakčních zůstatků

David má čistou měsíční mzdu 24 000 korun a dostává ji vždy prvního v měsíci. Zatímco mzdu pobírá jednou měsíčně, jeho výdaje jsou každodenní a jsou během měsíce rovnoměrně rozdělené. Na začátku prvního týdne má 24 000 korun, na začátku druhého týdne má už jen 18 000 korun, v polovině měsíce má 12 000 korun a na konci měsíce nemá nic. Průměrný stav jeho peněžních zůstatků je tedy 12 000 korun. Znázorňuje to část (a) obrázku 5.1.

Ale David má ještě druhou možnost. Může peníze ukládat na termínovaný účet se čtrnáctidenní výpovědní lhůtou. Na začátku měsíce uloží polovinu mzdy na bankovní účet, druhou polovinu si nechá v hotovosti a během prvních čtrnácti dnů ji utratí. V polovině měsíce jde do banky, vybere uložených 12 000 korun a utratí je během druhé poloviny měsíce. Jeho průměrný stav hotovosti je v tomto případě jen 6 000 korun a průměrná výše bankovního vkladu během měsíce je také 6 000 korun. Situaci ukazuje část (b) obrázku 5.1.

Pro kterou možnost se David rozhodne? To závisí jednak na úrokové míře z vkladu a jednak na nákladech spojených s výběrem. Předpokládejme, že roční úroková míra z vkladu je 6 %. Pak má David měsíční úrokový výnos $6\,000 \times 0{,}06 : 12 = 30$ korun. Tento úrok porovná s nákladem na výběr peněz. Předpokládejme, že mu chůze do banky a výběr peněz zabere hodinu času a že David hodinu svého času cení na 50 korun. V tom případě se rozhodne pro možnost (a), tj. pro držbu hotovosti 12 000 korun a žádný bankovní vklad.

Ale co kdyby se úroková míra zvýšila na 12 %? Pak by byl úrokový výnos 60 korun a převýšil by náklad spojený s výběrem peněz. V tom případě by se David rozhodl pro možnost (b), tj. držel by jen 6 000 korun v hotovosti.



Obr. 5 – 1

(a)
Na začátku měsíce bere David mzdu 24 000 korun a během měsíce ji rovnoměrně utrácí. Průměrná výše jeho peněžních zůstatků je 12 000 korun.

(b)
David si ponechá polovinu mzdy (12 000 korun) v hotovosti a druhou polovinu uloží v bance. Hotovost utratí v první polovině měsíce, pak vybere vklad a utratí jej ve druhé polovině měsíce. Průměrná výše jeho peněžních zůstatků je jen 6 000 korun.

Při rozhodování o výši transakčních zůstatků člověk porovnává *likviditu* a *výnos* aktiv. **Likvidita aktiva je dána transakčními náklady na jeho přeměnu v peníze.** Mezi tyto náklady[47] patří čas spojený s výběrem peněz, poplatky za bankovní služby, provize makléřům za nákupy a prodeje cenných papírů apod. Čím nižší jsou tyto náklady, tím je aktivum likvidnější. Při vysokých transakčních nákladech drží lidé raději vyšší peněžní zůstatky, aby transakční náklady šetřili. Inovace, které snižují tyto transakční náklady (například bankomaty nebo elektronické bankovnictví), vedou i ke snížení transakčních zůstatků.

Protože lidé potřebují peníze jako prostředek směny, dávají obecně přednost likvidním aktivům před méně likvidními. Kdyby měla všechna aktiva stejnou míru výnosu, chtěli by lidé držet pouze likvidní aktiva (peníze) a o méně likvidní aktiva by nikdo nestál. Proto musejí méně likvidní aktiva nabízet vyšší výnos, který lidem kompenzuje nevýhodu nižší likvidity.

Náš příklad naznačuje, čím je ovlivněna výše transakčních zůstatků. **Když se člověk rozhoduje, kolik chce držet transakčních zůstatků, porovnává transakční náklady na přeměnu méně likvidních aktiv v peníze s úrokem z méně likvidních aktiv.** Když držíte peněžní zůstatky namísto jiných aktiv, přicházíte o úrok. To znamená, že **úrok je nákladem držby peněžních zůstatků (nákladem obětované příležitosti).** Z toho

[47] *Pojem transakční náklady se obvykle používá v širším smyslu pro náklady spojené se směnnými transakcemi (např. náklady na uzavírání obchodních smluv). Zde jej používáme v užším smyslu pro náklady na přeměnu jedněch aktiv v jiná aktiva.*

plyne, že **výše transakčních zůstatků je nepřímo úměrná úrokové míře.** Při vyšších úrokových mírách lidé raději drží méně likvidní aktiva jako jsou termínované vklady nebo cenné papíry. V dodatku k této kapitole najdete Baumolův-Tobinův model transakční poptávky po penězích, který tyto poznatky zobecňuje.

Transakční zůstatky závisejí dále na důchodu člověka (resp. na příjmu firmy). Co by se stalo, kdyby se Davidova mzda zdvojnásobila ze 24 tisíc korun na 48 tisíc korun? Také jeho výdaje by se zdvojnásobily a on by potřeboval dvojnásobné transakční zůstatky. Při pohledu na obrázek 5 – 1 je to zřejmé. To znamená, že **výše transakčních zůstatků je přímo úměrná výši důchodu.**

Poptávka po penězích však nezahrnuje jen transakční zůstatky, ale také opatrnostní zůstatky.

Opatrnostní zůstatky

Davidovo bohatství činí 800 tisíc korun. Z toho má 500 tisíc v akciích a 300 tisíc na účtu v bance. Bankovní účet vynáší úrokovou míru 4 %. Akcie vynášejí v průměru 8 %. Proč nevloží David celý majetek do akcií, když vynášejí víc? Míra výnosu akcií je sice v průměru vyšší, ale podléhá značným výkyvům. V době, kdy je akciový trh na vrcholu, může dosahovat až 20 %, zatímco v období, kdy je trh v recesi, se míra výnosu pohybuje kolem minus 12 %. Kdyby David po dlouhou dobu (dejme tomu 20 let) nepotřeboval peníze a nechal by celé bohatství v akciích, měl by průměrný výnos 8 %.

Ale co když bude potřebovat peníze na nějaké nenadálé výdaje? Pak by musel nějaké akcie prodat. Jenže co když bude ty peníze potřebovat zrovna v době, kdy je akciový trh dole a tržní hodnota akcií je nízká? Pak na prodeji akcií prodělá. Riziko takové ztráty vede Davida k tomu, aby z opatrnosti nedal celý majetek do akcií, ale ponechal část na bankovním účtu. Bankovní úroková míra je sice nižší, ale zato je mnohem stabilnější než tržní hodnota akcií. Těch 300 tisíc korun v bance jsou Davidovy opatrnostní peněžní zůstatky.

Příklad ukazuje, co jsou *opatrnostní zůstatky.* **Opatrnostní zůstatky jsou peněžní zůstatky, které lidé chtějí držet, protože mají nižší riziko než jiná aktiva.** Člověk porovnává *riziko* a *výnos* aktiv. Rizikovější aktiva mají vyšší míru výnosu. Člověk pak optimalizuje strukturu svého portfolia aktiv tak, že maximalizuje jeho očekávaný užitek.[48] Protože peněžní zůstatky mají nižší riziko než jiná aktiva, chtějí lidé držet část svého bohatství v penězích.

Obdobně jako u transakčních zůstatků **rovněž výše opatrnostních zůstatků závisí nepřímo úměrně na úrokové míře.** Když se zvýší úroková míra, lidé převedou část peněžních zůstatků do jiných aktiv, protože vyšší úroková míra jim kompenzuje vyšší riziko. Dále závisí opatrnostní zůstatky na výši bohatství. Kdyby David například zdědil dalších 800 tisíc korun, což by jeho bohatství zdvojnásobilo, vložil by opět

[48] *Teorie očekávaného užitku (rozhodování v podmínkách rizika) je obsažena v kurzu mikroekonomie.*

část do akcií (nebo jiných aktiv) a část by držel na bankovním účtu. **Výše opatrnostních zůstatků závisí přímo úměrně na bohatství.**

Teorie poptávky po penězích lze rozdělit na *transakční teorie* a *portfoliové teorie*. Zatímco transakční teorie se soustřeďují na rozhodování člověka mezi likviditou a výnosem, portfoliové teorie zkoumají rozhodování mezi rizikem a výnosem. Transakční teorie vysvětlují spíše transakční zůstatky, kdežto portfoliové teorie vysvětlují opatrnostní zůstatky.[49] Kterou z teorií použijeme, to bude záviset na tom, zda definujeme peníze úzce nebo široce. Definujeme-li peníze úzce, pouze jako oběživo plus vklady na běžných účtech (peněžní agregát M1), pak k vysvětlení poptávky po penězích nejspíše použijeme transakční teorii. Běžné a termínované účty se totiž neliší rizikem, takže rozhodování mezi nimi je ovlivněno zejména transakčními náklady. Ale když definujeme peníze široce jako oběživo plus vklady na běžných i termínovaných účtech (peněžní agregát M2), upřednostníme portfoliovou teorii, protože bankovní účty se od cenných papírů a jiných aktiv liší rizikem.

Závisí poptávka po penězích na nominálním nebo na reálném důchodu? To záleží na tom, zda máme na mysli *nominální* nebo *reálné* peněžní zůstatky.

Nominální a reálné zůstatky

David má mzdu 24 000 korun a celou ji během měsíce utrácí. Udržuje peněžní zůstatky 12 000 korun. Při 10% inflaci se ale další rok zvýší cenová hladina o 10 %. Také Davidova mzda se zvýší o 10 %. Znamená to, že se o 10 % zvýší i jeho výdaje na zboží a služby, z 24 000 na 26 400 korun. Proto chce David zvýšit také své peněžní zůstatky, z 12 000 na 13 200 korun.

Ačkoli David zvýšil své peněžní zůstatky, jejich kupní síla je stejná jako dříve. Jestliže se ceny zvýší o 10 %, peněžní zůstatky 13 200 korun pak mají stejnou kupní sílu jako před rokem 12 000 korun. Davidovy nominální zůstatky se sice zvýšily, ale reálné zůstatky se nezměnily.

Příklad ukazuje, že **nominální peněžní zůstatky závisejí na nominálním důchodu, avšak reálné peněžní zůstatky závisejí na reálném důchodu.** Změny cenové hladiny mají vliv na poptávané nominální zůstatky, ale nemají vliv na poptávané reálné zůstatky.

Nyní se podívejme, zda poptávané peněžní zůstatky závisejí na reálné nebo na nominální úrokové míře. Vztah mezi nominální a reálnou úrokovou mírou zachycuje **Fisherova rovnice**:[50]

[49] *K nejznámějším transakčním modelům patří Baumolův-Tobinův model, který je v dodatku k této kapitole. Portfoliovou teorii poptávky po penězích rozpracoval americký ekonom James Tobin, který modeloval rozhodování mezi výnosem a rizikem pomocí indiferenčních křivek. Viz Tobin, J. Liquidity Preference as Behavior Towards Risk. Review of Economic Studies, 1958, February, No. 25. Viz též Holman, R. a kol. Dějiny ekonomického myšlení, 2. vydání. Praha : C. H. Beck, 2001, s. 388–389.*

[50] *Nazývaná podle jejího autora, amerického ekonoma Irwinga Fishera.*

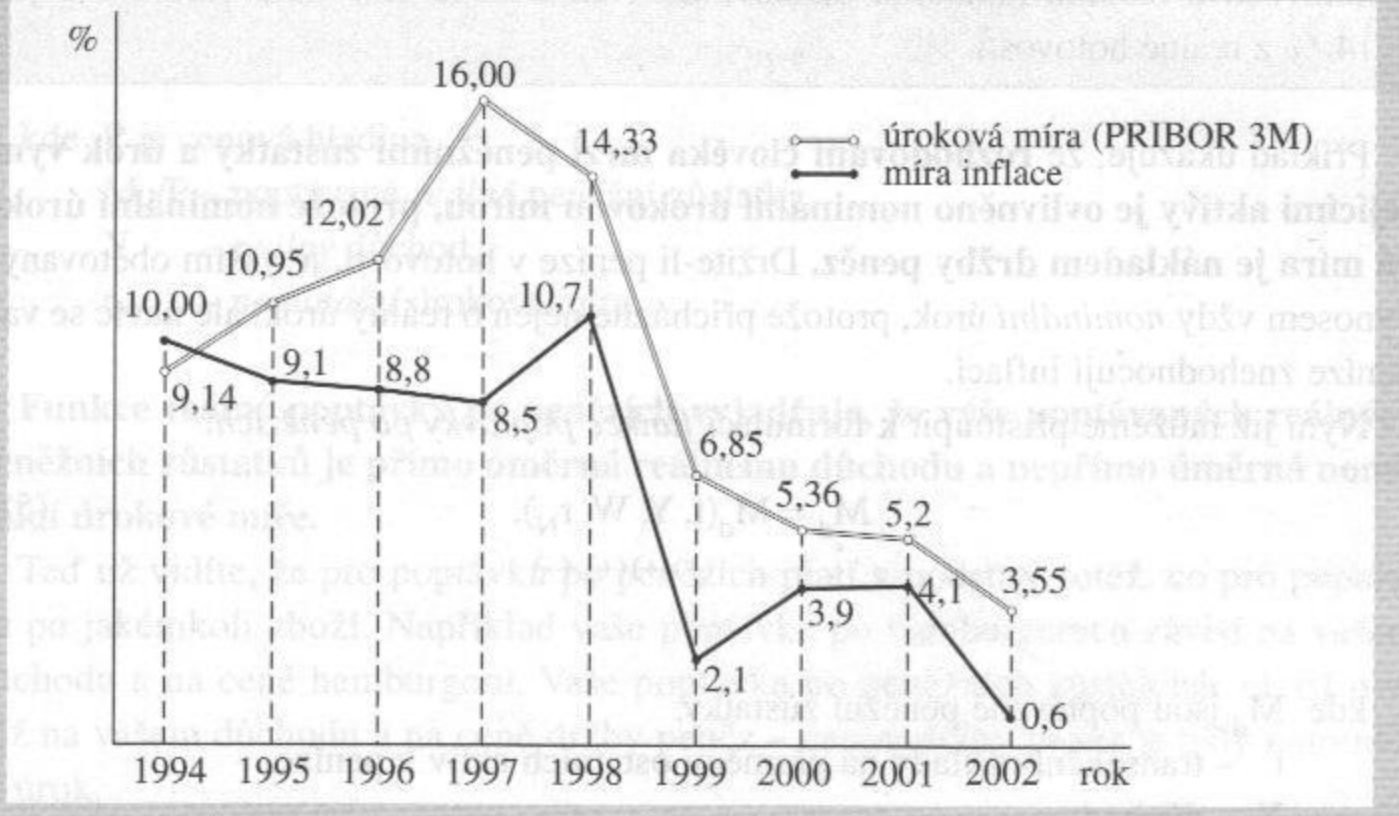
$$r_N = r + \pi_e, \tag{5.1}$$

kde r_N je nominální úroková míra,
r – reálná úroková míra,
π_e – očekávaná míra inflace.

Očekávaná inflace totiž znamená očekávané znehodnocování peněz (snižování jejich kupní síly), a proto věřitelé a dlužníci v úvěrových smlouvách zahrnou očekávanou inflaci do úrokové míry.[51]

Inflace a nominální úroková míra v ČR

Graf ukazuje, jak se u nás vyvíjela inflace a nominální úroková míra. I když na nominální úrokovou míru působí i další vlivy (krátkodobě zejména měnová politika centrální banky), je zřejmé, že nominální úroková míra do značné míry kopíruje pohyby inflace. V letech 1996 a 1997 prováděla Česká národní banka restriktivní měnovou politiku, která zvýšila reálnou úrokovou míru.



Graf: Inflace a nominální úroková míra v ČR

Pramen: ČNB

Závislost poptávky po penězích na úrokové míře vyplývá z toho, že **úroková míra je nákladem držby peněz**. Je tímto nákladem nominální nebo reálná úroková míra?

Přečtěte si nejprve příklad.

[51] *Toto působení očekávané inflace na úrokovou míru je známo jako Fisherův efekt.*

Peněžní zůstatky, úroková míra a inflace

David se rozhoduje, zda má držet 100 tisíc korun v hotovosti nebo zda je má uložit na bankovní účet vynášející 14% úrokovou míru. V zemi zároveň probíhá 10% inflace, která se očekává i do budoucna. To znamená, že nominální úroková míra je 14 % a reálná úroková míra je 4 %.

Když bude David držet svých 100 tisíc v hotovosti, jaký bude jeho obětovaný úrokový výnos? Podívejme se na to nejprve z hlediska *nominálních* peněžních zůstatků. Když bude držet hotovost, bude mít za rok nominálně opět 100 tisíc korun. Kdyby peníze uložil v bance, bude mít za rok nominálně 114 tisíc korun. Rozdíl mezi nominální hodnotou hotovosti a nominální hodnotou bankovního vkladu bude 14 tisíc korun, čili 14 % z nominálních peněžních zůstatků.

Nyní se na věc podívejme z hlediska *reálných* peněžních zůstatků. Když bude David držet hotovost, bude mít za rok *reálně* 90 tisíc korun, neboť kupní síla jeho peněžní hotovosti se díky inflaci o 10 % sníží. Kdyby peníze uložil v bance, bude mít za rok *reálně* 114 – 11,4 = 102,6 tisíc korun. Rozdíl mezi reálnou hodnotou hotovosti a reálnou hodnotou bankovního vkladu bude 12,6 tisíc korun, což je 14 % z reálné hotovosti.

Příklad ukazuje, že **rozhodování člověka mezi peněžními zůstatky a úrok vynášejícími aktivy je ovlivněno nominální úrokovou mírou, protože nominální úroková míra je nákladem držby peněz.** Držíte-li peníze v hotovosti, je vaším obětovaným výnosem vždy *nominální* úrok, protože přicházíte nejen o reálný úrok, ale navíc se vaše peníze znehodnocují inflací.

Nyní již můžeme přistoupit k formulaci *funkce poptávky po penězích*:

$$M_d = M_d(t, Y, W, r_N), \qquad (5.2)$$
$$(+)(+)(+)\ (-)$$

kde M_d jsou poptávané peněžní zůstatky,
t – transakční náklady na přeměnu ostatních aktiv v peníze,
Y – důchod,
W – bohatství,
r_N – nominální úroková míra.

Výše poptávaných peněžních zůstatků je přímo úměrná transakčním nákladům, důchodu a bohatství a nepřímo úměrná nominální úrokové míře. V agregátní funkci poptávky po penězích pak je Y domácí produkt.

Funkci poptávky po penězích můžeme poněkud zjednodušit, když budeme transakční náklady považovat za konstantní. Transakční náklady totiž závisejí zejména na technologických a institucionálních charakteristikách trhů a mění se poměrně pomalu pod vlivem finančních a technologických inovací (platební karty, bankomaty aj.). Dále zjed-

nodušíme poptávku po penězích tím, že vypustíme z proměnných bohatství W. V agregátním vyjádření a v dlouhém období se totiž produkt a bohatství pohybují více méně stejně, takže změny produktu jsou dobrou aproximací změn bohatství. Budeme též rozlišovat nominální a reálnou poptávku po penězích. Funkci *nominální poptávky po penězích* zapíšeme takto:

$$M_d = M_d(Y_n, r_N), \qquad (5.3)$$
$$(+)\ (-)$$

kde M_d jsou nominální peněžní zůstatky,
Y_n – nominální důchod,
r_N – nominální úroková míra.

Častěji budeme však pracovat s funkcí *reálné poptávky po penězích*:

$$\frac{M_d}{P} = \frac{M_d}{P(Y, r_N)}, \qquad (5.4)$$
$$(+)\ (-)$$

kde P je cenová hladina,
M_d/P – poptávané *reálné* peněžní zůstatky,
Y – *reálný* důchod,
r_N – *nominální* úroková míra.

Funkce reálné poptávky po penězích vyjadřuje, že výše poptávaných reálných peněžních zůstatků je přímo úměrná reálnému důchodu a nepřímo úměrná nominální úrokové míře.

Teď už vidíte, že pro poptávku po penězích platí v podstatě totéž, co pro poptávku po jakémkoli zboží. Například vaše poptávka po hamburgerech závisí na vašem důchodu a na ceně hamburgeru. Vaše poptávka po peněžních zůstatcích závisí rovněž na vašem důchodu a na ceně držby peněz – cenou držby peněz je ušlý nominální úrok.

5.3
TVORBA PENĚZ A PENĚŽNÍ ZÁSOBA

Bankovní soustava je tvořena *centrální bankou* a *komerčními bankami*. Centrální banka[52] je emisní bankou, má zákonný monopol na emisi peněz. Peníze uvádí do oběhu,

[52] *V ČR je centrální bankou Česká národní banka.*

resp. stahuje z oběhu obvykle prostřednictvím operací na volném trhu, tj. nákupem, resp. prodejem státních cenných papírů (nástroji měnové politiky se budeme podrobněji zabývat v 16. kapitole).

Avšak nejen centrální banka, nýbrž také komerční banky vytvářejí peníze. Je to proto, že komerční banky jsou *bankami s částečnými rezervami,* což znamená, že pouze část vkladů udržují v rezervách a zbytek poskytují jako půjčky. Podívejte se na zjednodušené bilance centrální banky a některé z komerčních bank.

Centrální banka	
aktiva	pasiva
vládní dluhopisy diskontní půjčky	oběživo rezervy komerčních bank

Komerční banka	
aktiva	pasiva
rezervy dluhopisy půjčky	vklady diskontní půjčky

V aktivech centrální banky jsou vládní dluhopisy a diskontní půjčky (půjčky centrální banky komerčním bankám). V pasivech centrální banky je oběživo (bankovky a mince v oběhu) a rezervy, které si u ní ukládají komerční banky. V aktivech komerční banky jsou její rezervy, dluhopisy a půjčky poskytnuté. V pasivech komerční banky jsou vklady a diskontní půjčky (půjčky přijaté od centrální banky).

Protože za peníze považujeme nejen oběživo ale také bankovní vklady, můžeme sledovat, jak bankovní soustava tvoří peníze. Ukážeme si to na příkladu.

Tvorba peněz

Předpokládejme, že lidé drží peníze z 20 % jako oběživo a z 80 % jako vklady na bankovních účtech. Dále předpokládejme, že komerční banky udržují 10% rezervy.

Co se stane, když centrální banka nakoupí od První komerční banky vládní dluhopisy za 1 miliardu korun? Bilance První komerční banky se změní takto:

První komerční banka	
změna aktiv	změna pasiv
dluhopisy – 1 mld. rezervy + 1 mld.	

Prodejem dluhopisů se První komerční bance zvýšily rezervy o 1 mld. korun. Banka však tyto rezervy nepotřebuje ke krytí vkladů (vklady se nezvýšily), a proto je zapůjčí. Poskytne půjčku 1 mld. korun firmě Stavco, která za ni nakoupí sta-

vební práce – vyplatí 1 mld. korun stavebním dělníkům. Ti budou (v souladu s naším předpokladem) držet 200 milionů korun jako oběživo a 800 milionů si uloží ve svých bankách.

Tím se zvýšily vklady v bankách o 800 milionů korun. Banky budou držet 80 milionů v rezervách, které si ukládají u centrální banky (všimněte si, že tím se 80 milionů oběživa vrací zpět do centrální banky) a 720 milionů poskytnou jako půjčky. Příjemci půjček je opět utratí a příjemci těchto peněz opět 20 %, tj. 144 milionů, drží jako oběživo a 80 %, tj. 576 milionů, uloží ve svých bankách. Takto pokračuje proces vytváření vkladů a rezerv až do svého vyčerpání:

Přírůstek oběživa = 200 + 144 + 103,68 + ... = 714,29 mil. Kč
Přírůstek vkladů = 800 + 576 + 414,72 + ... = 2 857,14 mil. Kč
Přírůstek rezerv = 80 + 57,6 + 41,47 + ... = 285,71 mil. Kč

Protože za peníze považujeme oběživo a vklady, vidíme, že se peněžní zásoba zvýšila celkem o 714,29 + 2 857,14 = 3 571,43 mld. Kč. Ačkoli centrální banka uvedla do oběhu (nákupem dluhopisů) jen 1 mld. korun, množství peněz celkově vzrostlo 3,57krát. Kdo je zodpovědný za tento multiplikační přírůstek peněz? Komerční banky, které uvedly do chodu „řetězovou reakci" tvorby vkladů.

Příklad ukazuje, jak dochází k tvorbě peněz. Když centrální banka uvádí do oběhu dodatečné peníze, zvýší to *peněžní bázi*.[53] **Peněžní báze je suma oběživa a bankovních rezerv:**

$$M_B = C_r + R, \tag{5.5}$$

kde M_B je peněžní báze,
C_r – oběživo,
R – bankovní rezervy.

Na peněžní bázi pak v popsaném multiplikačním procesu tvorby vkladů vyrůstá *peněžní zásoba*. **Peněžní zásoba je suma oběživa a bankovních vkladů:**

$$M = C_r + D, \tag{5.6}$$

kde M je peněžní zásoba,
D – vklady.

Podívejme se, kolikrát je peněžní zásoba větší než peněžní báze:

$$\frac{M}{M_B} = \frac{C_r + D}{C_r + R}$$

[53] *Peněžní bázi se též říká mocné peníze (high-powered money).*

Když výraz v pravé části rovnice dělíme D, dostaneme:

$$\frac{M}{M_B} = \frac{C_r/D + 1}{C_r/D + R/D}$$

Podíl oběživa na vkladech (C_r/D) označme cr a podíl bankovních rezerv na vkladech neboli *míru bankovních rezerv* (R/D) označme rr. Pak můžeme psát:

$$\frac{M}{M_B} = \frac{cr + 1}{cr + rr}$$

Pro vztah mezi peněžní zásobou a peněžní bází tedy platí:

$$M = \frac{cr + 1}{cr + rr} \cdot M_B, \qquad (5.7)$$

kde (cr + 1) : (cr + rr) je peněžní multiplikátor.

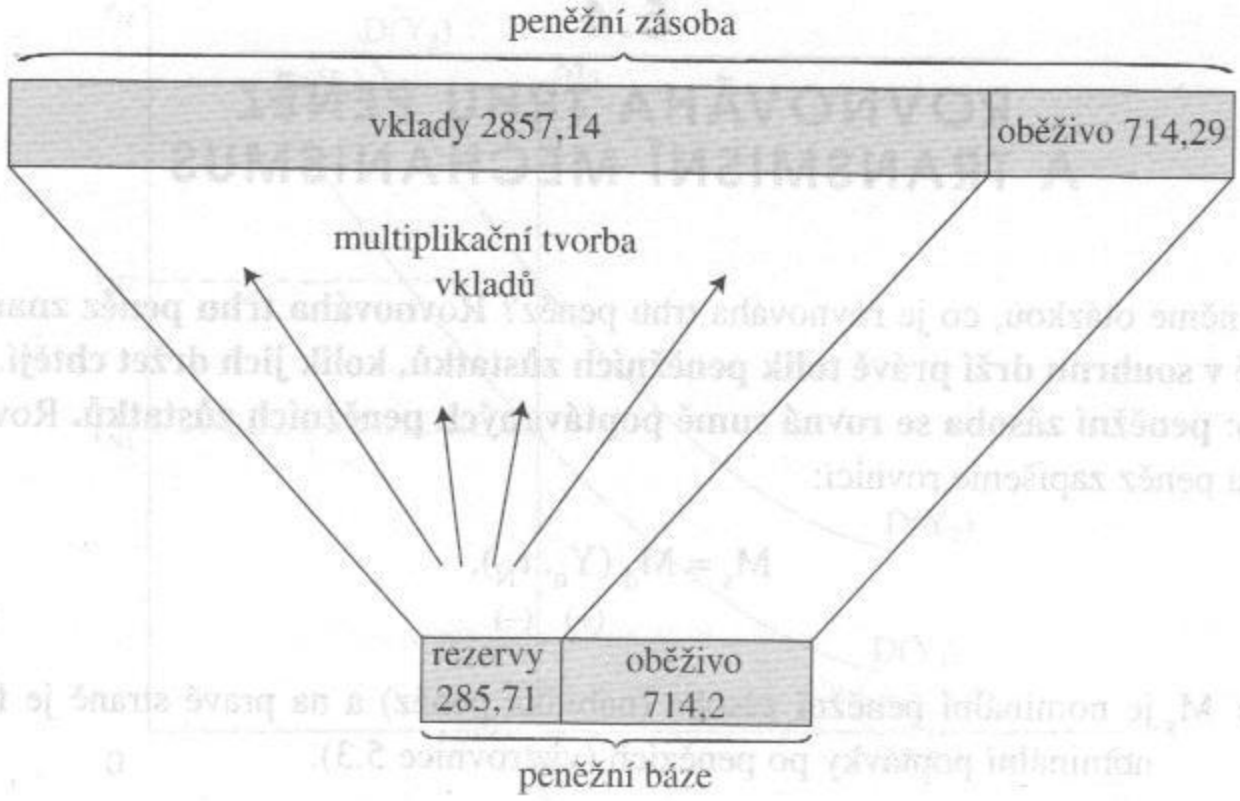
Peněžní multiplikátor udává, jak velký přírůstek peněžní zásoby bude vyvolán určitým přírůstkem peněžní báze.

V našem příkladě, kde lidé drží peníze z 20 % jako oběživo a z 80 % jako vklady, je cr = 0,25. Protože banky udržují 10 % vkladů v rezervách, je míra bankovních rezerv rr = 0,1. Tudíž peněžní multiplikátor je 1,25 : 0,35 = 3,57. A skutečně, přírůstek peněžní báze 1 mld. Kč vyvolává přírůstek peněžní zásoby 3,57 mld. Kč.

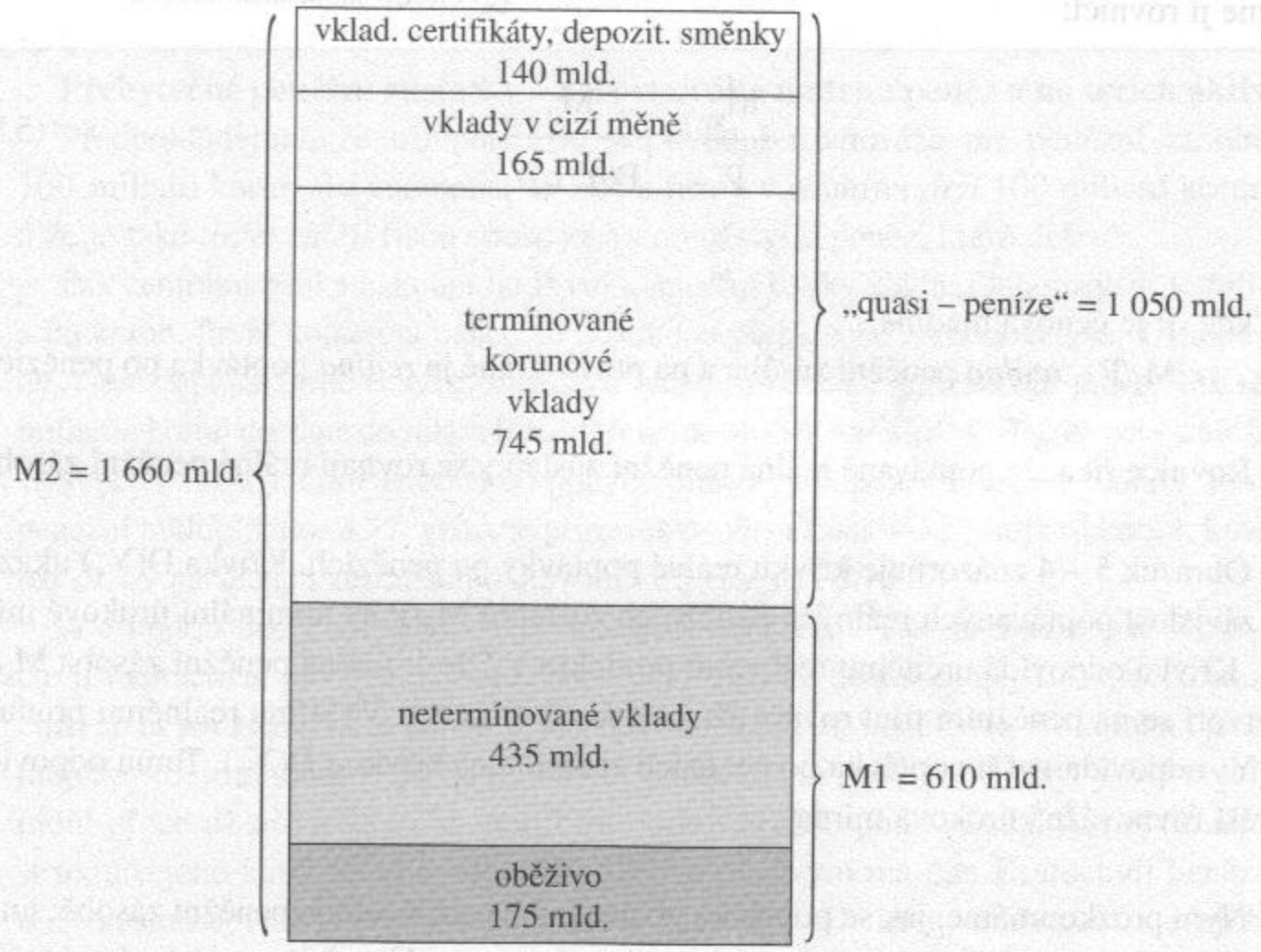
Peněžní multiplikátor je tím větší, čím menší je míra bankovních rezerv a čím menší podíl peněz drží lidé jako oběživo. Kdyby v našem příkladě lidé nedrželi žádné oběživo a peníze by měli jen na bankovních účtech, byl by peněžní multiplikátor 1/rr = 10, což by znamenalo, že přírůstek peněžní báze 1 mld. Kč vyvolá přírůstek peněžní zásoby 10 mld. Kč.

Peněžní zásobu můžeme chápat úzce nebo široce podle toho, co považujeme za peníze. Úzce chápanou peněžní zásobu vyjadřujeme *peněžním agregátem M1*, kam patří pouze oběživo a vklady na běžných účtech. Široce chápanou peněžní zásobu vyjadřujeme *peněžním agregátem M2,* který navíc zahrnuje ještě „skoro-peníze" (quasi-peníze, near money), což jsou především vklady na termínovaných účtech.[54]

[54] *Do „skoro-peněz" se dále zahrnují vklady v cizích měnách, vkladové certifikáty a depozitní směnky.*



Obr. 5 – 2 Peněžní báze a peněžní zásoba: na peněžní bázi M_B vyrůstá peněžní zásoba M. Číselné údaje jsou z našeho příkladu.



Obr. 5 – 3 Výše a struktura peněžní zásoby v ČR v roce 2001. Pramen: ČNB.

5.4

ROVNOVÁHA TRHU PENĚZ A TRANSMISNÍ MECHANISMUS

Začněme otázkou, co je rovnováha trhu peněz? **Rovnováha trhu peněz znamená, že lidé v souhrnu drží právě tolik peněžních zůstatků, kolik jich držet chtějí**. Jinak řečeno: **peněžní zásoba se rovná sumě poptávaných peněžních zůstatků.** Rovnováhu trhu peněz zapíšeme rovnicí:

$$M_s = M_d\,(Y_n, r_N), \qquad (5.8)$$
$$\qquad\quad (+)\ \ (-)$$

kde M_s je nominální peněžní zásoba (nabídka peněz) a na pravé straně je funkce nominální poptávky po penězích (viz rovnice 5.3).

Rovnice říká, že poptávané peněžní zůstatky M_d se rovnají peněžní zásobě M_s.

Chceme-li vyjádřit rovnováhu trhu peněz pomocí reálných peněžních zůstatků, zapíšeme ji rovnicí:

$$\frac{M_s}{P} = \frac{M_d}{P(Y, r_N)}, \qquad (5.9)$$
$$\qquad\quad (+)\ \ (-)$$

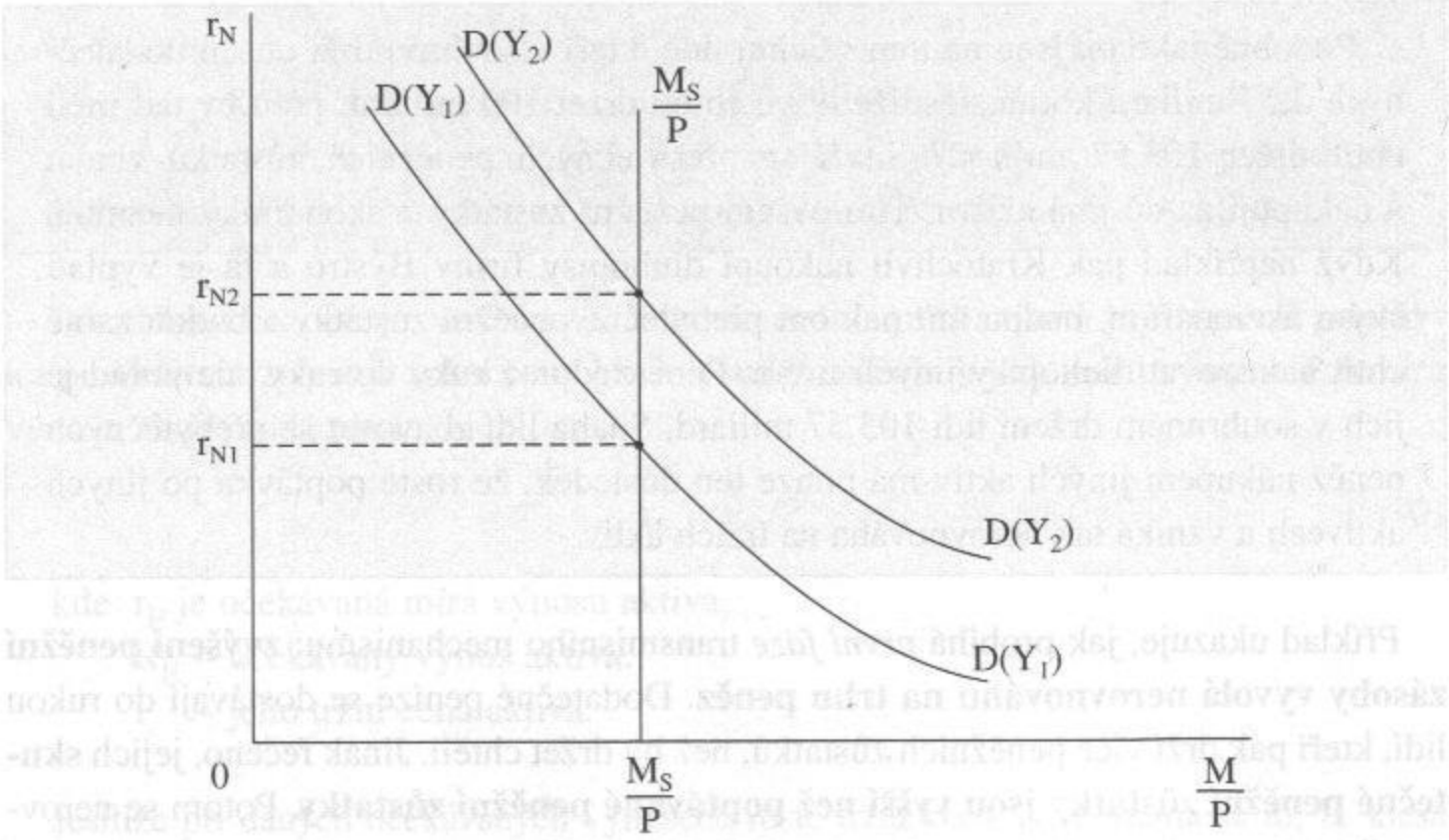
kde P je cenová hladina,

M_s/P – *reálná* peněžní zásoba a na pravé straně je *reálná* poptávka po penězích.

Rovnice říká, že poptávané reálné peněžní zůstatky se rovnají reálné peněžní zásobě.

Obrázek 5 – 4 znázorňuje křivku reálné poptávky po penězích. Křivka $D(Y_1)$ ukazuje závislost poptávaných reálných peněžních zůstatků M_d/P na nominální úrokové míře r_N. Křivka odpovídá určitému reálnému produktu Y_1. Je-li reálná peněžní zásoba M_s/P, vytvoří se na peněžním trhu rovnovážná úroková míra r_{N1}. Vyššímu reálnému produktu Y_2 odpovídá vyšší poptávka po penězích znázorněná křivkou $D(Y_2)$. Tomu odpovídá vyšší rovnovážná úroková míra r_{N2}.

Nyní prozkoumáme, jak se poptávka po penězích přizpůsobuje peněžní zásobě; jinak řečeno, jak se vytváří a jak se mění rovnováha trhu peněz. Vysvětlíme si působení *transmisního mechanismu*, který převádí zvýšení peněžní zásoby do zvýšení poptávky po penězích. Transmisní mechanismus rozdělíme do několika fází. Navažme na předchozí příklad a ukažme si první fázi.



Obr. 5 – 4 Křivka poptávky po penězích $D(Y_1)$ znázorňuje závislost poptávaných reálných peněžních zůstatků M_d/P na nominální úrokové míře r_N, při reálném produktu Y_1. Je-li reálná peněžní zásoba M_s/P, je rovnovážná úroková míra r_{N1}. Vyššímu reálnému produktu Y_2 odpovídá křivka $D(Y_2)$ a rovnovážná úroková míra r_{N2}.

Přebytečné peněžní zůstatky – nerovnováha na trhu peněz a na trzích aktiv

Předpokládejme, že trh peněz je v původní rovnováze při peněžní zásobě 100 miliard korun. To znamená, že lidé a firmy v souhrnu *drží* 100 miliard korun a že je také *držet chtějí* (jsou spokojeni s množstvím peněz, které drží).

Pak centrální banka nakoupí od První komerční banky vládní dluhopisy za 1 miliardu korun. První komerční bance tak vzniknou přebytečné rezervy ve výši 1 miliardy, které zapůjčí firmě Stavco. Firma za tyto peníze nakoupí stavební práce. Tak se miliarda korun dostane do rukou lidí, kteří firmě prodali své služby. Ti část peněz uloží ve svých bankách, čímž uvedou do pohybu proces multiplikační tvorby vkladů. Je-li peněžní multiplikátor 3,57, vznikne přírůstek peněžní zásoby 3,57 miliard korun. Lidé teď drží v peněžních zůstatcích o 3,57 miliard více než dříve.

Ale budou lidé *chtít* držet více peněžních zůstatků? Tak například pan Kratochvíl vypracoval pro firmu Stavco stavební projekt a dostal za něj 100 tisíc korun, čímž se nejen zvýšil jeho majetek, ale vzrostl také *podíl* peněžních zůstatků na jeho majetku (dejme tomu z 50 % na 60 %). Bude s tím spokojen? Kdyby byl chtěl, mohl přece už dříve ve svém portfoliu udržovat 60% podíl peněz. Ale optimální struktuře jeho aktiv zřejmě odpovídá 50% podíl. Nyní má pan Kratochvíl peněžních zůstatků více (takže jeho portfolio má vyšší likviditu, nižší riziko a nižší výnos než dříve). Dokud však jeho preference a proměnné v jeho funkci poptávky po penězích (transakční náklady, důchod a úroková míra) zůstávají nezměněné, bude chtít obnovit původní strukturu svého portfolia, a proto bude chtít proměnit přebytečné peněžní zůstatky v jiná aktiva. Například za ně nakoupí dluhopisy.

Podobně jako on jsou na tom všichni lidé, kteří v souhrnu drží oněch dodatečných 3,57 miliard korun. Jestliže dříve chtěli držet 100 miliard, proč by teď měli chtít držet 103,57 miliard? Snaží se přebytečných peněžních zůstatků zbavit a nakupují za ně jiná aktiva. Tím ovšem peněžní zůstatky z ekonomiky nezmizí. Když například pak Kratochvíl nakoupí dluhopisy firmy Bystro a ta je vyplatí svým akcionářům, budou mít pak oni přebytečné peněžní zůstatky a budou za ně chtít nakupovat dluhopisy jiných firem. Peníze jdou z ruky do ruky, ale pořád je jich v souhrnném držení lidí 103,57 miliard. Snaha lidí zbavovat se přebytečných peněz nákupem jiných aktiv má pouze ten důsledek, že roste poptávka po jiných aktivech a vzniká tak nerovnováha na trzích aktiv.

Příklad ukazuje, jak probíhá *první fáze* transmisního mechanismu: **zvýšení peněžní zásoby vyvolá nerovnováhu na trhu peněz**. Dodatečné peníze se dostávají do rukou lidí, kteří pak drží více peněžních zůstatků, než by držet chtěli. Jinak řečeno, jejich **skutečné peněžní zůstatky jsou vyšší než poptávané peněžní zůstatky.** Potom se nerovnováha trhu peněz přelévá na trhy ostatních aktiv: lidé, ve snaze obnovit svou původní strukturu portfolia, zbavují se přebytečných peněžních zůstatků a nakupují za ně nepeněžní aktiva. **Rostoucí poptávka po nepeněžních aktivech vyvolává nerovnováhu na trzích nepeněžních aktiv (například dluhopisů).** Tak si nerovnováha trhu peněz vytváří své „dvojče": přebytečná nabídka peněžních zůstatků vyvolává přebytečnou poptávku po nepeněžních aktivech.

Pak následuje druhá fáze transmisního mechanismu. Pokračujme v příkladu.

Pokles úrokové míry

Pan Kratochvíl chce za své přebytečné peněžní zůstatky nakoupit dluhopisy firmy Bystro. Dluhopis Bystro má fixní roční úrok[55] 50 korun a jeho tržní cena je 1 000 korun. To znamená, že míra výnosu těchto dluhopisů je 50 : 1 000 = 5 %.[56]

Protože i mnoho dalších lidí chce přeměnit přebytečné peněžní zůstatky v dluhopisy, rostoucí poptávka po dluhopisech zvýší jejich tržní cenu. Tržní cena dluhopisů Bystro se zvýší dejme tomu na 2 000 korun. To ovšem snižuje míru výnosu těchto dluhopisů na 50 : 2 000 = 2,5 %. Totéž „postihne" i ostatní dluhopisy – dochází ke všeobecnému růstu tržních cen dluhopisů a tudíž k poklesu míry výnosu z existujících dluhopisů.

A co nové dluhopisy? Nyní může firma Bystro (a kterákoli firma, která si chce opatřit peníze prodejem dluhopisů) vydat dluhopisy slibující roční výnos 50 korun a bez problému je prodá za 2 000 korun. To znamená, že míra výnosu z nových dluhopisů, neboli úroková míra z dluhopisů, už nebude 5 % ale jen 2,5 %.

[55] *Dluhopisy (na rozdíl od akcií) zaručují fixní úrok.*

[56] *Pro jednoduchost výpočtů zde předpokládáme dluhopisy s neomezenou dobou života (tzv. věčné dluhopisy, neboli konzoly).*

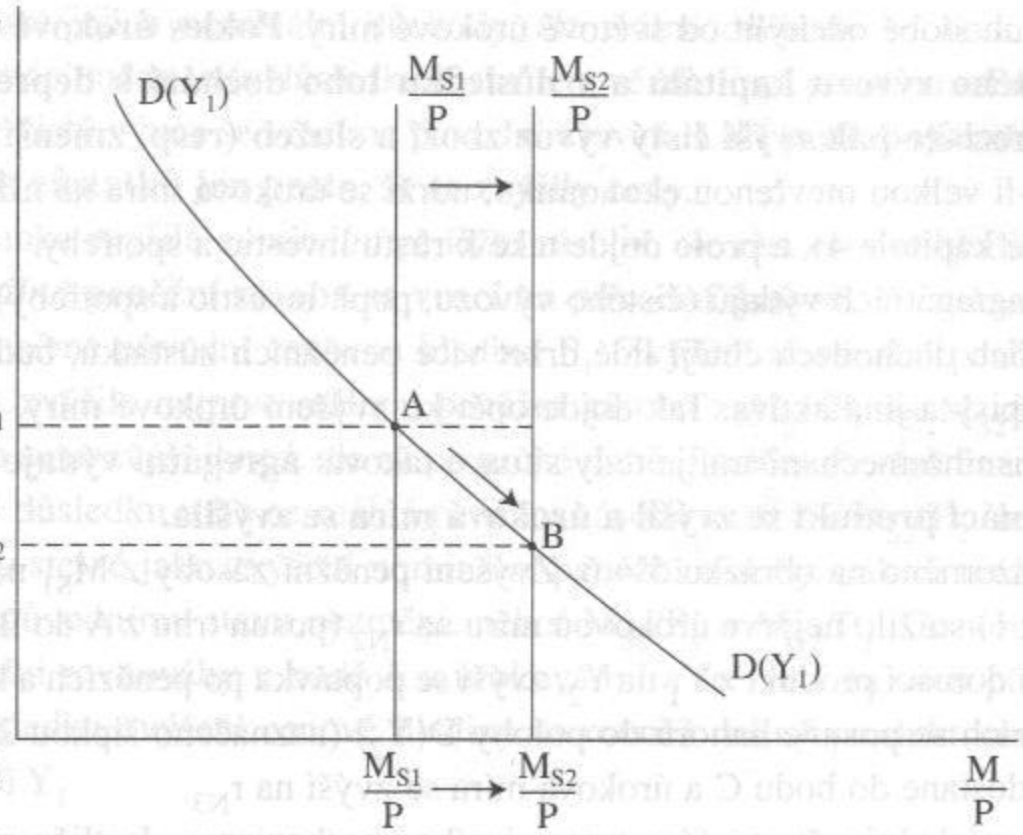
Jestliže takto klesá úroková míra z dluhopisů, budou muset i banky snížit své úrokové míry. Kdyby úroková míra z bankovních úvěrů zůstala na 5 %, zatímco úroková míra z dluhopisů by byla jen 2,5 %, firmy by financovaly investice raději prodejem dluhopisů než bankovními úvěry a poptávka po bankovních úvěrech by klesla.

Jak příklad naznačuje, ve *druhé fázi* transmisního mechanismu **přebytečná poptávka po aktivech zvyšuje tržní ceny aktiv a tudíž snižuje jejich míru výnosu.** Pro míru výnosu aktiva totiž platí:

$$r_E = R_E/P, \tag{5.10}$$

kde r_E je očekávaná míra výnosu aktiva,
R_E – očekávaný výnos aktiva,
P – jeho tržní cena aktiva.

Jestliže při daných očekávaných výnosech roste tržní cena aktiv, znamená to, že klesá jejich míra výnosu. Protože významnou část trhu aktiv představují dluhopisy, **nerovnováha na trhu peněz se přelévá na trh dluhopisů, kde rostou jejich tržní ceny a následně klesá jejich úroková míra.** Pokles úrokové míry z dluhopisů tlačí dolů i úrokové míry z bankovních úvěrů. Kdyby totiž bankovní úroky zůstaly vysoké, firmy by raději financovaly investice prodejem dluhopisů. **Dochází tedy k všeobecnému poklesu úrokových měr.**



Obr. 5 – 5 Rovnováha trhu peněz. $D(Y_1)$ je křivka reálné poptávky po penězích při původním reálném domácím produktu Y_1. Původní rovnováha peněžního trhu je v bodě A, kde se reálná poptávka po penězích rovná původní reálné peněžní zásobě M_{S1}/P. Rovnovážná úroková míra je r_{N1}. Když dojde ke zvýšení peněžní zásoby na M_{S2}, reálná peněžní zásoba se zvýší na M_{S2}/P a nová rovnováha trhu peněz se vytvoří v bodě B při nižší úrokové míře r_{N2}.

Pokles úrokové míry, jak již víme, zvyšuje poptávku po peněžních zůstatcích. To je znázorněno na obrázku 5 – 5, kde $D(Y_1)$ je křivka reálné poptávky po penězích při původním reálném domácím produktu Y_1. Původní rovnováha peněžního trhu je v bodě A, kde se reálná poptávka po penězích rovná původní reálné peněžní zásobě M_{S1}/P. Rovnovážná nominální úroková míra je r_{N1}. Když dojde ke zvýšení peněžní zásoby na M_{S2}, reálná peněžní zásoba se zvýší na M_{S2}/P. Při původní úrokové míře r_{N1} vznikne na trhu peněz nerovnováha, která tlačí úrokovou míru dolů. Nová rovnováha trhu peněz se vytvoří v bodě B při nižší úrokové míře r_{N2}.

Ale úroková míra nezůstane na takto nízké úrovni dlouho. Následuje třetí fáze transmisního mechanismu, během které se zvýší reálný domácí produkt.

Růst výdajů a důchodů

Když tržní cena dluhopisů Bystro vzrostla z 1 000 korun na 2 000 korun a jejich míra výnosu klesla z 5 % na 2,5 %, ocitla se domácí úroková míra pod úrovní světové úrokové míry. Pan Kratochvíl přestane mít proto zájem o dluhopisy Bystro, chce je prodat a nakoupit raději dluhopisy italské firmy Pronto, které vynášejí 5 %. To ovšem také znamená, že potřebuje prodat koruny a nakoupit eura.

Když mnoho lidí a firem bude jednat jako pan Kratochvíl, rostoucí poptávka po zahraničních měnách povede k depreciaci koruny

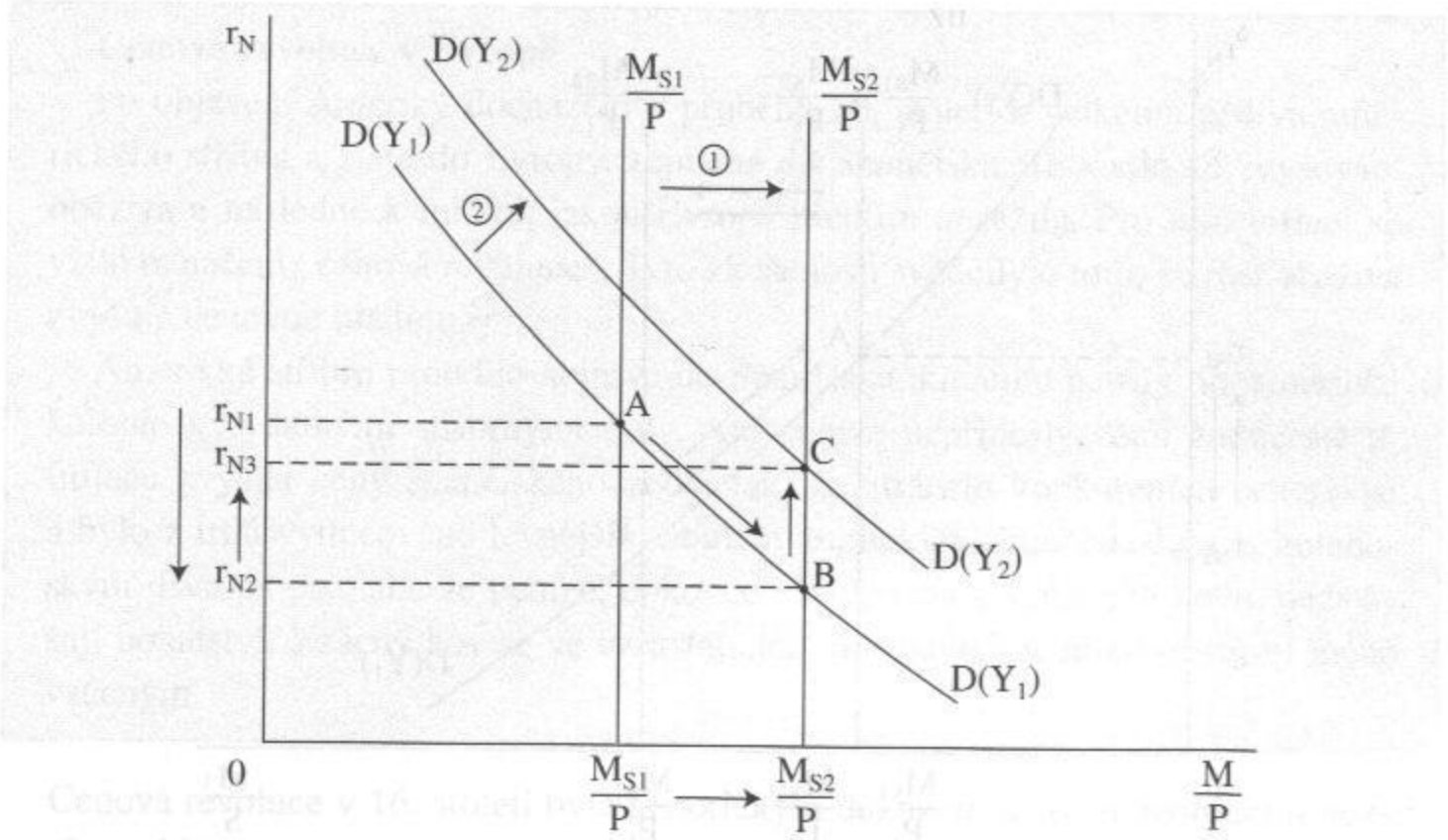
Ve *třetí fázi* transmisního mechanismu se projeví účinky poklesu úrokové míry na výdaje a na důchody. Uvažujeme-li malou otevřenou ekonomiku, její úroková míra se nemůže dlouhodobě odchýlit od světové úrokové míry. **Pokles úrokové míry vede ke zvýšení čistého vývozu kapitálu a v důsledku toho dochází k depreciaci domácí měny. Depreciace pak zvýší čistý vývoz zboží a služeb (resp. zmenší čistý dovoz).** Uvažujeme-li velkou otevřenou ekonomiku, udrží se úroková míra na nižší úrovni (viz dodatek 1 ke kapitole 4), a proto dojde také k růstu investic a spotřeby.

Zvýšení agregátních výdajů (čistého vývozu, popř. investic a spotřeby) zvýší důchody. Při vyšších důchodech chtějí lidé držet více peněžních zůstatků, budou proto prodávat dluhopisy a jiná aktiva. Tak dojde opět ke zvýšení úrokové míry. Na konci třetí fáze transmisního mechanismu je tedy situace taková: **agregátní výdaje i důchody se zvýšily, domácí produkt se zvýšil a úroková míra se zvýšila.**

To je znázorněno na obrázku 5 – 6. Zvýšení peněžní zásoby z M_{S1} na M_{S2} (naznačené šipkou 1) snížilo nejprve úrokovou míru na r_{N2} (posun trhu z A do B). Ale když se zvýší reálný domácí produkt z Y_1 na Y_2, zvýší se poptávka po penězích a křivka poptávky po penězích se posune nahoru do polohy $D(Y_2)$ (naznačeno šipkou 2). V důsledku toho se trh dostane do bodu C a úroková míra se zvýší na r_{N3}.

Nakonec následuje *čtvrtá fáze* transmisního mechanismu. Jestliže původně (před zvýšením peněžní zásoby) ekonomika vytvářela potenciální produkt a na trhu práce převládala přirozená míra nezaměstnanosti,[57] pak zvýšení peněžní zásoby a následný růst

[57] *Přirozenou míru nezaměstnanosti blíže objasňuje 7. kapitola pojednávající o trhu práce.*

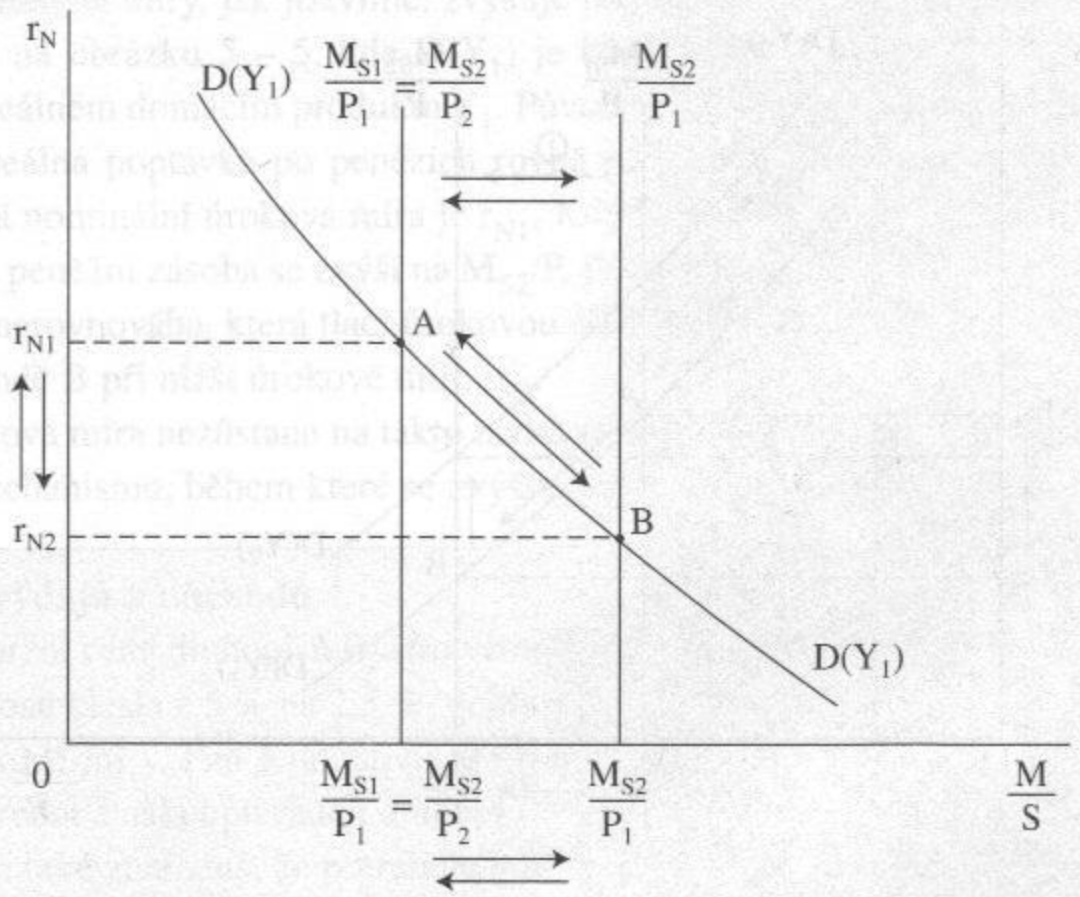


Obr. 5 – 6 Zvýšení peněžní zásoby z M_{S1} na M_{S2} (naznačené šipkou 1) snížilo nejprve úrokovou míru na r_{N2} (posun trhu z A do B). Když se zvýší reálný produkt z Y_1 na Y_2, křivka poptávky po penězích se posune nahoru do polohy $D(Y_2)$ (naznačeno šipkou 2), trh se dostane do bodu C a úroková míra se zvýší na r_{N3}.

agregátních výdajů bude mít za následek, že **porostou ceny a mzdy.** Lidé pak zjistí, že se zvýšily pouze jejich nominální důchody, ale reálné důchody se nezměnily. Také depreciace domácí měny je (v důsledku růstu cenové hladiny) pouze nominální a nikoli reálná, takže čistý vývoz se vrací na původní úroveň. **Lidé potřebují nakonec držet více peněžních zůstatků jen proto, že se zvýšily ceny.**

Centrální banka zvýšila *nominální* peněžní zásobu, ale růst cenové hladiny nakonec způsobí, že ***reálná*** **peněžní zásoba se vrací na původní úroveň.** To znázorňuje obrázek 5 – 7. Označme původní cenovou hladinu P_1. Zvýšení nominální peněžní zásoby z M_{S1} na M_{S2} zvýšilo nejprve reálnou peněžní zásobu z M_{S1}/P_1 na M_{S2}/P_1, protože cenová hladina se nezvýší ihned, ale až po určité době. Posléze se však cenová hladina zvýší na P_2. V důsledku toho se reálná peněžní zásoba sníží na M_{S2}/P_2. Je-li zvýšení cenové hladiny stejné jako zvýšení nominální peněžní zásoby, pak se reálná peněžní zásoba oproti původnímu stavu nezmění, neboť $M_{S1}/P_1 = M_{S2}/P_2$. Ekonomika se tak vrací do původní rovnováhy v bodě A a úroková míra se vrací na svou původní úroveň r_{N1}. V důsledku zvýšení cenové hladiny se rovněž reálný produkt vrací na svou původní úroveň Y_1.

Zjistili jsme, že **úroková míra klesne a reálný produkt se zvýší pouze krátkodobě, dokud je vyšší *reálná* peněžní zásoba. Ale protože v dlouhém období vzroste cenová hladina, konečným důsledkem není zvýšení reálné peněžní zásoby, nýbrž jen *nominální* peněžní zásoby.**



Obr. 5 – 7 Zvýšení nominální peněžní zásoby z M_{S1} na M_{S2} zvýšilo nejprve reálnou peněžní zásobu z M_{S1}/P_1 na M_{S2}/P_1. Posléze se cenová hladina zvýší na P_2. V důsledku toho se reálná peněžní zásoba sníží na M_{S2}/P_2. Je-li zvýšení cenové hladiny stejné jako zvýšení nominální peněžní zásoby, pak se reálná peněžní zásoba nezměnila, neboť $M_{S1}/P_1 = M_{S2}/P_2$. Ekonomika se tak vrací do původní rovnováhy v bodě A a úroková míra se vrací na svou původní úroveň r_{N1}. V důsledku zvýšení cenové hladiny se rovněž reálný produkt vrací na původní úroveň Y_1.

Takto jsme dospěli k pozoruhodnému zjištění: centrální banka má v dlouhém období kontrolu pouze nad *nominální* peněžní zásobou, ale nemá kontrolu nad *reálnou* peněžní zásobou.

5.5
KVANTITATIVNÍ TEORIE PENĚZ A NEUTRALITA PENĚZ

„Neexistuje žádná spojitost mezi blahobytem národa a množstvím peněz v oběhu."
David Hume

Kvantitativní teorie peněz patří k nejstarším ekonomických teoriím. Zkoumá vztah mezi množstvím peněz a cenovou hladinou a dochází k závěru, že změny cenové hladiny jsou přímo úměrné změnám v peněžní zásobě.

Cenová revoluce v Evropě

Po objevení Ameriky docházelo v průběhu 16. století k velkému přílivu amerického stříbra a zlata do Evropy, zejména do Španělska. To vedlo ke zvyšování oběživa a následně k inflaci, jakou Evropa předtím nezažila. Pro tuto inflaci se vžilo označení „cenová revoluce". Tyto zkušenosti svědčily o tom, že růst oběživa zvyšuje cenovou hladinu.[58]

Americké stříbro proudilo nejprve do Španělska, kterému patřily jihoamerické kolonie s vydatnými stříbrnými doly. Ale peníze nepřinesly zemi žádné štěstí. Inflace zvýšila ceny španělského zboží tak, že ztrácelo konkurenční schopnost a bylo z trhů vytlačováno levnějším zbožím anglickým, francouzským a holandským. Evropa poznala, že peníze, dokonce i když jsou z vzácného kovu, nezvětšují bohatství. Vzácný kov se ve vzrůstajících množstvích jednoduše stával méně vzácným.

Cenová revoluce v 16. století byla historickým důkazem toho, že rostoucí množství peněz v oběhu vyvolává inflaci, a to dokonce i když jde o peníze ze zlata a stříbra. Jedním z prvních, kdo zformulovali kvantitativní teorii, byl britský filozof *David Hume*.[59] Ačkoli bylo již od 16. století známo, že rostoucí množství peněz zvyšuje cenovou hladinu, převládalo ještě v 18. století mínění, že peníze vyvolávají též oživení investic a obchodu. Hume však tvrdil, že změny množství peněz jsou *neutrální* vůči reálným ekonomickým veličinám, tj. že působí *pouze* na cenovou hladinu.[60]

Na počátku 20. století reformuloval kvantitativní teorii Američan *Irwing Fisher*.[61] Jeho přístup je známý jako *transakční přístup*. Fisher vycházel z toho, že během roku se v ekonomice uskuteční určitý objem peněžních transakcí (nákupů a prodejů). Tyto transakce se uskuteční prostřednictvím peněžní zásoby, která se během roku několikrát obrátí. Lze to vyjádřit rovnicí, kterou Fisher nazval *rovnicí směny*:[62]

$$M_s \cdot V = Y_n, \tag{5.11}$$

kde M_s je peněžní zásoba,
V – rychlost obratu peněz,
Y_n – nominální domácí produkt.

---

[58] *Jedním z prvních byl Jean Bodin, jenž vyslovil kvanititativní teorém ve spise Šest knih republiky (Les six livres de la République, 1576).*

[59] *Hume, D. Of Money. In Political Discourses, 1752.*

[60] *Zatímco britští merkantilisté se domnívali, že růst peněžní zásoby sníží úrokovou míru a to podpoří investice a obchod, Hume dokazoval, že účinek na úrokovou míru je jen dočasný, než se dostaví zvýšení cenové hladiny. Při vyšší cenové hladině potřebují mít obchodníci více peněžních zůstatků, zvýší se tudíž poptávka po penězích a úroková míra vzroste na dřívější úroveň.*

[61] *Fisher, I. The Purchasing Power of Money. New York : Macmillan, 1911.*

[62] *Ještě před Fisherem formuloval tuto rovnici na konci 19. století americký astronom a ekonom Simon Newcombe (Newcombe, S. Has the Standard Gold Dollar Appreciated? Journal of Political Economy, 1893, September, No. 1).*

Rovnice je identitou, která je vždy splněna. Její levá strana totiž vyjadřuje agregátní výdaje na zboží a služby a pravá strana vyjadřuje peněžní hodnotu těchto zboží a služeb.

Když nominální produkt rozložíme na cenovou hladinu a reálný produkt, dostaneme rovnici v podobě:

$$M_s \cdot V = P \cdot Y, \tag{5.12}$$

kde P je cenová hladina,
Y – reálný domácí produkt.[63]

Z rovnice vidíme, že cenová hladina se může změnit jedině prostřednictvím změny některé z veličin M_s, V nebo Y.[64]

Jaký je význam *rychlosti obratu peněz*? Vyplývá z toho, že peněžní zásoba je stavová veličina, zatímco domácí produkt je toková veličina vztahující se k určitému období (např. k jednomu roku). Na trzích se tedy střetává *stav* peněžní zásoby s *tokem* produktu. Ukažme si to na příkladu.

Naturální ekonomika

Představme si dávnou vesnici, kde neexistují peníze a směna je naturální. Zemědělci tam pěstují obilí a pastevci chovají kozy na maso, a pak se na trhu směňuje obilí za maso. Dejme tomu, že za rok dodají zemědělci pro trh 1 000 q obilí a pastevci 100 q masa. Předpokládejme, že úroda obilí je jednou do roka a že produkce masa rovněž přichází na trh jen jedenkrát ročně. Pak se na trhu obchoduje jednou do roka a „střetává" se tam 1 000 q obilí se 100 q masa. Tržní cena je tudíž 10 q obilí za 1 q masa.

Nyní předpokládejme, že úroda obilí je dvakrát do roka; zemědělci dodávají obilí na trh dvakrát, vždy po 500 q, a produkce masa rovněž přichází na trh dvakrát do roka, vždy po 50 q. Pak se na trhu za rok obchoduje dvakrát a pokaždé se „střetne" tok 500 q obilí s tokem 50 q masa. Takže cena je opět 10 q obilí za 1 q masa. Můžete se přesvědčit, že v této naturální ekonomice bude průměrná tržní cena obilí a masa (nebo chcete-li, „cenová hladina") stejná bez ohledu na to, v kolika ročních intervalech přichází produkce na trh a kolikrát za rok se na trhu obchoduje.

V této naturální ekonomice se na trhu střetávají dva toky: tok obilí s tokem masa. Situace se ale změní, jakmile se začnou používat peníze.

---

[63] *Fisher původně vyjádřil rovnici směny ve tvaru $M_s \cdot V_T = P \cdot T$, kde T je množství všech transakcí uskutečňovaných v ekonomice za dané období (např. za rok) a V_T je transakční rychlost obratu peněz. Tyto transakce zahrnují nejen zboží a služby, ale také aktiva (pozemky, cenné papíry atd.) a další položky, které nejsou součástí domácího produktu. Můžeme ale předpokládat, že množství transakcí je přímo úměrné domácímu produktu, tj. $T = t \cdot Y$, kde t je konstanta proporcionality. Pak lze rovnici zapsat jako $M_s \cdot V_T = t \cdot P \cdot Y$, neboli $M_s \cdot VT / t = P \cdot Y$. Výraz V_T/t označíme V a nazveme jej důchodovou rychlostí obratu peněz. Tím dostáváme rovnici (5.12).*

[64] *Rovnice se od té doby stala tak rozšířeným nástrojem v makroekonomii, že o ní Milton Friedman napsal: „Fisherova rovnice hraje stejně fundamentální úlohu v měnové teorii, jako Einsteinova rovnice $E = mc^2$ hraje ve fyzice."*

Peněžní ekonomika

Vyjděme opět z toho, že zemědělci produkují ročně pro trh 1 000 q obilí a pastevci 100 q masa. Jejich tržní produkci však nyní vykupují obchodníci, kteří mají celkovou peněžní zásobu 2 000 zlatých. Předpokládejme nejprve, že zemědělci i pastevci dodávají svou produkci na trh jednou do roka. Pak se na trhu „střetává" 2 000 zlatých s 1 000 q obilí a se 100 q masa. Obchodníci nakoupí za 1 000 zlatých obilí a za 1 000 zlatých maso a rovnovážná tržní cena bude 1 zlatý za 1 q obilí a 10 zlatých za 1 q masa.[65]

Ale co když budou zemědělci a pastevci dodávat zboží na trh dvakrát do roka, vždy 500 q obilí a 50 q masa? Na jarním trhu se pak „střetne" 2 000 zlatých jen s 500 q obilí a s 50 q masa, takže cena bude dvojnásobná (!): 2 zlaté za 1 q obilí a 20 zlatých za 1 q masa. Peníze se pak přestěhují z kapes obchodníků do kapes zemědělců a pastevců, ale jen nakrátko. Zemědělci za ně od obchodníků nakoupí maso a pastevci zas obilí a peníze se opět vrátí do kapes obchodníků.

Na podzim přijde na trh druhá část tržní produkce. To už mají obchodníci svých 2 000 zlatých zpět, takže se na podzimním trhu zase střetává 2 000 zlatých s 500 q obilí a s 50 q masa. Cena je opět 2 zlaté za 1 q obilí a 20 zlatých za 1 q masa.

Příklad ukazuje zajímavou věc: ačkoli se peněžní zásoba ani roční produkt nezměnily, cenová hladina se zdvojnásobila, a to jen proto, že produkce přišla na trh ve dvou intervalech namísto jednoho. Peníze se totiž v důsledku toho dvakrát obrátily. Tento jev je způsoben právě tím, že peněžní zásoba je stavová veličina, která se střetává s tokem produktu. Jestliže produkt „přitéká" na trh plynuleji (ve více intervalech), střetává se s danou zásobou peněz vícekrát – peníze se za dané období vícekrát obrátí.[66]

Kdybychom čísla z našeho příkladu dosadili do rovnice 5.10, první případ (peníze se obrátí jednou) bychom zapsali takto:

$$2\,000 \times 1 = 1 \times 1\,000 + 10 \times 100,$$

kde číslo 1 na levé straně rovnice představuje rychlost obratu peněz,
čísla 1, resp. 10 na pravé straně rovnice jsou ceny obilí, resp. masa a reprezentují cenovou hladinu.

Druhý případ (peníze se obrátí dvakrát) bychom pak zapsali takto:

[65] *Rovnovážná tržní cena masa musí být desetinásobkem ceny obilí, protože na trh přichází desetkrát více q masa než obilí. Jiná cena by byla nerovnovážná.*

[66] *Lze to též vyjádřit tak, že když produkt plyne na trhy plynuleji a v kratších intervalech, stačí k jeho obchodování menší peněžní zásoba. Je to podobné, jako když dané množství vody protéká potrubím. Protéká-li voda rovnoměrně, stačí menší potrubí, kdežto když voda protéká nerovnoměrně a nárazově, musí být potrubí větší.*

$$2\,000 \times 2 = 2 \times 1\,000 + 20 \times 100,$$

kde číslo 2 na levé straně rovnice je opět rychlost obratu peněz,
čísla 2, resp. 20 na pravé straně rovnice jsou ceny obilí, resp. masa. Zdvojnásobení rychlosti obratu peněz *ceteris paribus* zdvojnásobilo cenovou hladinu.

Rovnice (5.12) je identitou, která je vždy splněna. Sama o sobě nám neříká, jaké jsou příčinné závislosti mezi veličinami M_s, V, P a Y. Teprve když tyto závislosti vysvětlíme, stane se rovnice teorií. Prvním krokem k tomu je názor na rychlost obratu peněz. Podle zastánců kvantitativní teorie (Fisherem počínaje) **rychlost obratu peněz je stabilní veličina**, která se mění v dlouhém období jen pomalu a v závislosti na technologických faktorech (např. na produkčních periodách) nebo institucionálních faktorech (zejména na fungování institucích peněžního trhu). Je-li tomu tak, pak **změny peněžní zásoby M_s mají za následek proporcionální změny nominálního produktu Y_n**. A pokud předpokládáme, že se ekonomika dlouhodobě udržuje na potenciálním produktu, docházíme k závěru, že **změny M_s mají za následek proporcionální změny cenové hladiny P**, což je základní tvrzení kvantitativní teorie. Změny peněžní zásoby se přenášejí do změn cenové hladiny prostřednictvím transmisního mechanismu, který jsme popsali v předchozí subkapitole.

Nevýhodou Fisherova transakčního přístupu je jeho agregátní podoba, která neumožňuje proniknout k mikroekonomickým základům teorie – k rozhodování jednotlivce. Tuto nevýhodu překonali v první třetině 19. století ekonomové z anglické Cambridge,[67] kteří v teorii peněz rozvinuli *přístup hotovostních zůstatků*. Cambridgeští ekonomové vycházeli z rovnováhy trhu peněz, kterou lze vyjádřit rovnicí:

$$M_s = M_d, \tag{5.13}$$

kde M_s je peněžní zásoba (nabídka peněz),
M_d – poptávka po penězích (poptávané peněžní zůstatky).

Cambridgeští ekonomové položili otázku: proč chtějí lidé držet peněžní zůstatky? Důvod viděli v nutnosti zabezpečování běžných transakcí. Cambridgeská teorie byla teorií transakční poptávky po penězích a předpokládala, že peněžní zůstatky, které chce člověk držet, závisejí pouze na výši jeho důchodu.

Vyjádříme-li peněžní zůstatky lidí jako podíl na jejich důchodech, dostáváme:

$$M_s = k \cdot Y_n \tag{5.14}$$

Pravá strana rovnice opět vyjadřuje poptávku po penězích: Y_n je nominální domácí produkt (který je součtem individuálních důchodů) a koeficient *k* udává, jak velký podíl

[67] *Byli to zejména Alfred Marshall, Arthur C. Pigou a Dennis H. Robertson.*

důchodu chtějí lidé (v průměru) držet ve formě peněžních zůstatků. Nyní ještě vyjádřeme Y_n jako součin cenové hladiny P a reálného domácího produktu Y a dostaneme *cambridgeskou rovnici peněz*:

$$M_s = k \cdot P \cdot Y \qquad (5.15)$$

Lze ukázat, že koeficient *k* je převrácenou hodnotou rychlosti obratu peněz V. Objasňuje to následující příklad.

Peněžní zůstatky a rychlost obratu peněz

David má měsíční mzdu 24 000 korun a dostává výplatu jednou za měsíc. Prvního v měsíci dostane 24 000 korun, které průběžně utrácí, takže koncem měsíce nemá nic. To se opakuje každý měsíc. Průměrná výše jeho peněžních zůstatků je tedy 12 000 korun (srovnej obrázek 5.1a).

Davidův roční důchod (roční mzda) činí 12 × 24 000 = 288 000 korun. Protože drží peněžní zůstatky 12 000 korun, jeho koeficient *k* je 12 000 : 288 000 = 0,042.

Davidovy roční výdaje jsou také 288 000 korun. K uskutečnění nákupů za 288 000 korun mu stačí držet peněžní zůstatky 12 000 korun, což znamená, že těchto 12 000 korun se Davidovi ročně 24krát obrátí. Jinak řečeno, rychlost obratu jeho peněz je 24. Z příkladu je zřejmé, že rychlost obratu peněz je reciprokou hodnotou koeficientu *k*, neboť 24 = 1/0,042.

Protože *k* = 1/V, cambridgeská rovnice (5.15) je vlastně pouze jiným přepsáním Fisherovy rovnice směny (5.12). Ale přesto je ekonomický smysl obou rovnic poněkud odlišný. Cambridgeská rovnice naznačuje, že rychlost obratu peněz není dána jen technologickými a institucionálními faktory, ale také faktory, které ovlivňují poptávku po penězích – jmenovitě úrokovou mírou.[68] Rozhodování lidí o výši jejich peněžních zůstatků, jak již víme, na úrokové míře závisí. Protože úroková míra podléhá častým změnám, může být i rychlost obratu peněz proměnlivou a nestabilní veličinou.

Právě to namítl *John M. Keynes* v knize Obecná teorie zaměstnanosti, úroku a peněz (1936). Podle něho měly změny peněžní zásoby vliv na úrokovou míru a jejím prostřednictvím na rychlost obratu peněz. Zatímco stoupenci kvantitativní teorie vliv úrokové míry na poptávku po penězích přehlíželi, Keynes a jeho žáci jej zdůrazňovali. Například zvýšení peněžní zásoby vyvolá pokles úrokové míry, což zvýší poptávku po penězích (roste koeficient *k* v cambridgeské rovnici) a v důsledku toho se sníží rychlost obratu peněz. Je-li tomu tak, pak závislost mezi změnami peněžní zásoby a změnami nominálního domácího produktu není přímo úměrná (jak říkají zastánci kvantitativní teorie), neboť část změny peněžní zásoby je absorbována do změny rychlosti obratu peněz. Podívejte se na rovnici (5.11): zatímco podle kvantitativní teorie se změna

[68] *Marshall a jeho žáci však nevěnovali vlivu úrokové míry na poptávku po penězích dostatečnou pozornost, přestože cambridgeská rovnice k takovým úvahám přímo vybízí. Domnívali se, že poptávka po penězích je ovlivněna pouze výší důchodu. Vliv úrokové míry na poptávku po penězích zdůraznil a rozpracoval teprve další cambridgeský ekonom John M. Keynes.*

peněžní zásoby M_s promítne plně a pouze do změny nominálního produktu Y_n, keynesiánský přístup naznačuje, že se změna M_s zčásti promítne do změny V, takže vazba mezi M_s a Y_n je slabá. Dílo Keynese a jeho žáků silně otřáslo důvěrou v kvantitativní teorii peněz.

K rehabilitaci kvantitativní teorie došlo v 50. letech zásluhou amerického ekonoma *Miltona Friedmana*.[69] Friedman ukázal, že poptávka po penězích nezávisí jen na důchodu a na úrokové míře, ale je mnohem složitější veličinou. Lidé drží své bohatství jako portfolio mnoha různých aktiv (oběživo, bankovní vklady, dluhopisy, akcie, nemovitosti, automobily, lidský kapitál aj.) a optimální skladbu svého portfolia si vytvářejí v závislosti na výnosech, likviditě a riziku jednotlivých aktiv. Samotná změna úrokové míry má proto na poptávku po penězích mnohem slabší vliv, než se domnívali keynesiánci. Friedman nazval svou teorii *novou kvantitativní teorií* a ta se pak stala základním východiskem nového vlivného myšlenkového proudu v makroekonomii – *monetarismu.*

Tvrzení nové kvantitativní teorie lze zjednodušeně shrnout takto:

1. **Existuje těsný vztah mezi velikostí peněžní zásoby a velikostí nominálního domácího produktu** (v rovnicích 5.9 a 5.12 se změny M_s promítají do změn Y_n). **Vztah je těsnější v dlouhém období než v krátkém období.**
2. **Peníze nejsou neutrální v krátkém období (1 až 2 roky). Změny peněžní zásoby v krátkém období mají účinek na změny reálných veličin (na reálnou úrokovou míru, na reálný měnový kurz a na reálný domácí produkt)** (v rovnicích 5.12 a 5.15 se změny M_s promítají zčásti do P a zčásti do Y).
3. **Peníze jsou však neutrální v dlouhém období. Změny peněžní zásoby ovlivňují pouze cenovou hladinu, zatímco reálné ekonomické veličiny se nemění** (v rovnicích 5.12 a 5.15 se změny M_s promítají pouze do změn P).
4. **Inflace je výlučně peněžní jev. To znamená, že jedinou konečnou příčinou inflace je nadměrný růst peněžní zásoby.**

M. Friedman a *A. J. Schwartzová* se pokusili empiricky prokázat tvrzení nové kvantitativní teorie (zejména tvrzení 3. a 4.) rozsáhlou historickou studií *Měnová historie Spojených států: 1867–1960*,[70] kde zkoumali vztah mezi změnami peněžní zásoby a změnami cenové hladiny v průběhu téměř sta let. Jejich studie ukazovala, že i přes krátkodobé odchylky existuje poměrně těsný vztah mezi změnami peněžní zásoby a změnami cenové hladiny, tak jak to předvídá kvantitativní teorie.

---

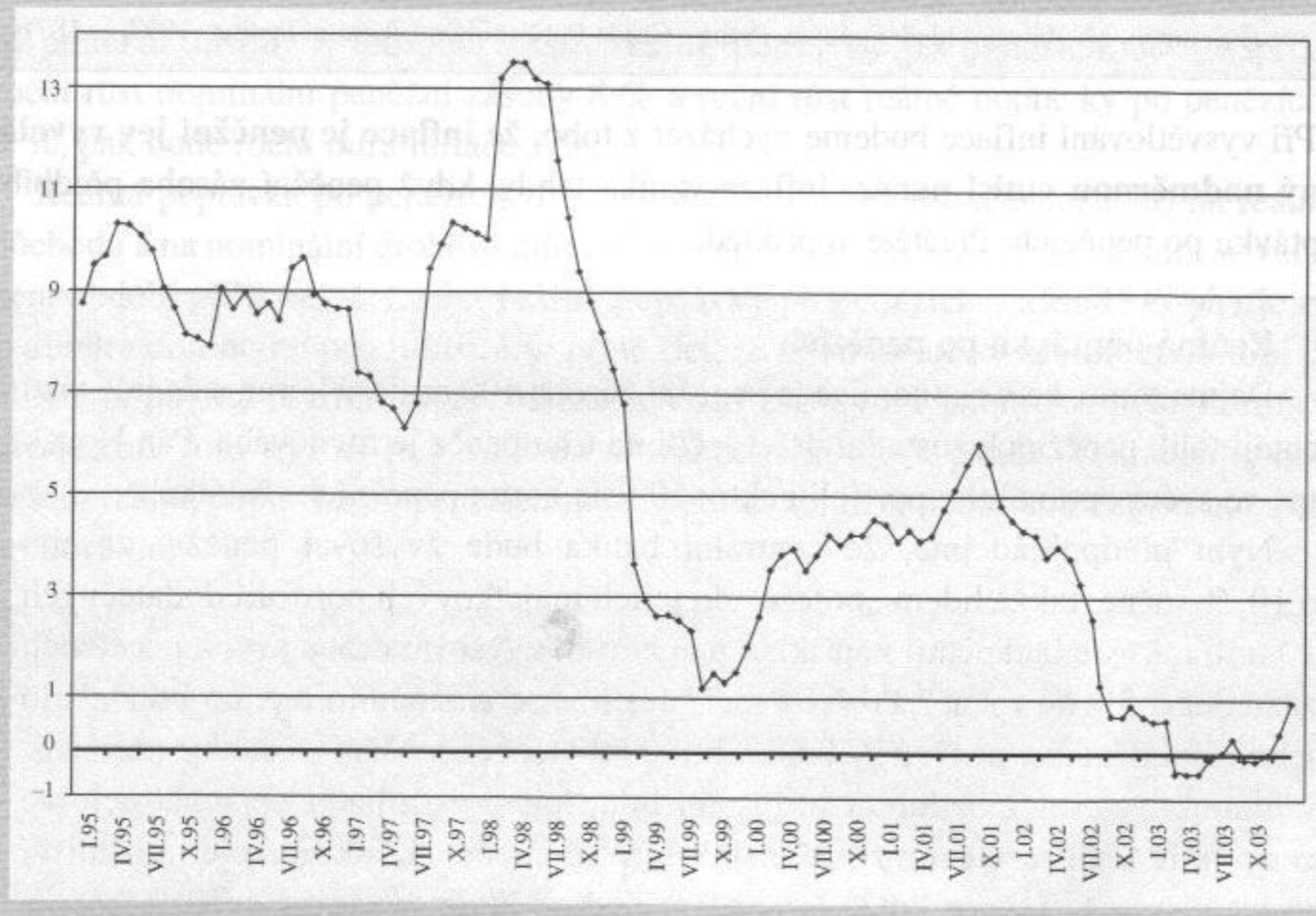
[69] *Friedman, M. Studies in the Quantity Theory of Money. Chicago : University of Chicago Press, 1956.*

[70] *Friedman, M., Schwartz, A. J. A Monetary History of the United States: 1867–1960. Princeton : Princeton University Press, 1963.*

5.6
INFLACE A INFLAČNÍ OČEKÁVÁNÍ

„Nenajdeme rafinovanější a spolehlivější prostředek
k rozvrácení základů společnosti, než je zkažení měny."
– JOHN MAYNARD KEYNES

Míra inflace v ČR



Graf: Roční míra inflace v jednotlivých měsících — Pramen: ČNB

V ekonomických rubrikách novin čtete komentáře, které vysvětlují inflaci růstem ceny ropy, zvýšením regulovaných cen (elektřiny, nájemného), neúrodou a růstem cen potravin, depreciací koruny apod. Jejich autoři často vysvětlují inflaci těmito izolovanými vlivy, aniž si uvědomují všechny souvislosti. Například růst ceny ropy sice zvýší cenu benzínu a ceny výrobků náročných na ropu, jenže budou-li lidé platit vyšší ceny za ropné produkty, budou nuceni snížit poptávku po jiných výrobcích, jejichž cena pak klesne. I když nepopíráme možné (často jen krátkodobé) vlivy podobných událostí na cenovou hladinu, **inflaci správně vysvětlíme jen tak, když k ní budeme přistupovat skrze nabídku peněz a poptávku po penězích.**

„Žádná vláda dobrovolně nepřijme odpovědnost za vyvolání ani mírné inflace, nemluvě vůbec o hyperinflaci. Vládní úředníci hledají vždy nějakou výmluvu –

chamtivé obchodníky, silné odbory, marnotratné spotřebitele, arabské šejky, špatné počasí nebo cokoli jiného, co se zdá alespoň vzdáleně relevantní. Není pochyb o tom, že obchodníci prahnou po zisku, odbory jsou nenasytné, spotřebitelé marnotratní, šejkové zvyšují ceny ropy a počasí je často nepříznivé. Jakýkoli z těchto vlivů může vyvolat vyšší cenu jednotlivého zboží, ale nemůže vyvolat rostoucí ceny všeho zboží. Může způsobit dočasný růst nebo pokles míry inflace. Nemůže ale vyvolat přetrvávající inflaci z jednoho prostého důvodu: ani jeden z osočovaných viníků nevlastní tiskárnu, na níž by mohl zákonně vyrábět ty kousky papíru, které nosíme po kapsách a říkáme jim peníze."

(Friedman, M. Za vším hledej penízc. Praha : Grada Publishing a Liberální institut, 1997, s. 187)

Při vysvětlování inflace budeme vycházet z toho, že **inflace je peněžní jev vyvolávaný nadměrnou emisí peněz**. Inflace vzniká tehdy, když peněžní zásoba předbíhá poptávku po penězích. Přečtěte si příklad.

Reálná poptávka po penězích

Dejme tomu, že v ekonomice je peněžní zásoba 100 miliard korun a že lidé také chtějí tolik peněžních zůstatků držet – čili na trhu peněz je rovnováha. Pan Novák má ve svém optimálním portfoliu aktiv 50 tisíc korun peněžních zůstatků.

Nyní předpokládejme, že centrální banka bude zvyšovat peněžní zásobu o 10 % ročně, takže lidem „poteče" do jejich majetkových portfolií dodatečných 10 miliard. Ale bude chtít například pan Novák zvyšovat držbu svých peněžních zůstatků o 5 tisíc ročně? Proč by měl? Jestliže se nezměnilo nic, co by zvýšilo jeho poptávku po penězích, bude chtít přebytečné peněžní zůstatky přeměnit v jiná aktiva. Totéž budou dělat ostatní lidé. Jejich úsilí bude zvyšovat nejprve ceny aktiv a posléze ceny zboží a služeb (připomeňte si, jak funguje transmisní mechanismus). Teprve když se cenová hladina bude zvyšovat o 10 % ročně, budou chtít lidé absorbovat rostoucí peněžní zásobu do svých peněžních zůstatků. Pak sice drží *nominálně* více peněz, ale *reálná* hodnota těchto peněz je nezměněna.

Když peněžní zásoba vzroste, aniž by se změnila reálná poptávka po penězích, dojde ke zvýšení cenové hladiny. Vyjděme z podmínky rovnováhy trhu peněz $M_s = M_d$, kterou můžeme zapsat ve tvaru:

$$M_s = P \cdot M_d/P, \tag{5.16}$$

kde M_s je nominální peněžní zásoba,
P – cenová hladina,
M_d/P – *reálná* poptávka po penězích.

Matematickou úpravou rovnice dostaneme její růstový tvar:

$$m_s = \pi + \mu, \tag{5.17}$$

kde m_s je tempo růstu nominální peněžní zásoby,
π – míra inflace,
μ – tempo růstu reálné poptávky po penězích.

Z toho plyne pro inflaci:

$$\pi = m_s - \mu \tag{5.18}$$

Rovnice ukazuje, že **míra inflace je dána rozdílem mezi tempem růstu nominální peněžní zásoby a tempem růstu reálné poptávky po penězích.** Je-li například roční růst nominální peněžní zásoby 8 % a roční růst reálné poptávky po penězích je 3 %, pak bude roční míra inflace 5 %.

Reálná poptávka po penězích závisí (v našem zjednodušeném modelu) na reálném důchodu a na nominální úrokové míře (viz rovnice 5.4). Protože úroková míra se v dlouhém období příliš nemění, **růst reálné poptávky po penězích v zásadě kopíruje růst reálného domácího produktu.** Lze proto říci, že **míra inflace v dlouhém období přibližně odpovídá rozdílu mezi růstem peněžní zásoby a růstem reálného domácího produktu.** Toto tvrzení je v souladu s kvantitativní teorií peněz. V krátkém období ovšem reálná poptávka po penězích může kolísat, zejména v důsledku změn nominální úrokové míry.

Růst peněžní zásoby a inflace v ČR

Tabulka zachycuje roční tempa růstu peněžní zásoby M2 a reálného domácího produktu a roční míru inflace v české ekonomice. I když v jednotlivých letech inflace vždy neodpovídala rozdílu mezi růstem peněžní zásoby a růstem reálného produktu (mimo jiné je nutné počítat s jedno- až dvouletým zpožděním inflace za růstem peněžní zásoby), v delším období je tento vztah více zřejmý. Je také nutno brát v úvahu nepřesnosti při výpočtech HDP a inflace.

Parametry	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**Průměr 1994 –2002**
růst M2 (%)	19,9	19,8	9,2	10,1	5,2	8,1	6,5	12,4	3,2	10,5
růst reálného HDP (%)*	2,2	5,9	4,8	–0,8	–1,2	0,5	3,3	3,1	2,0	2,2
inflace (%)**	10,0	9,1	8,8	8,5	10,7	2,1	3,9	4,7	1,8	6,6

Pramen: ČNB, ČSÚ

* *Stálé ceny 1995.*
** *CPI, roční průměr.*

Nyní prozkoumáme, jakou roli hrají inflační očekávání a jaká je souvislost mezi skutečnou a očekávanou inflací.

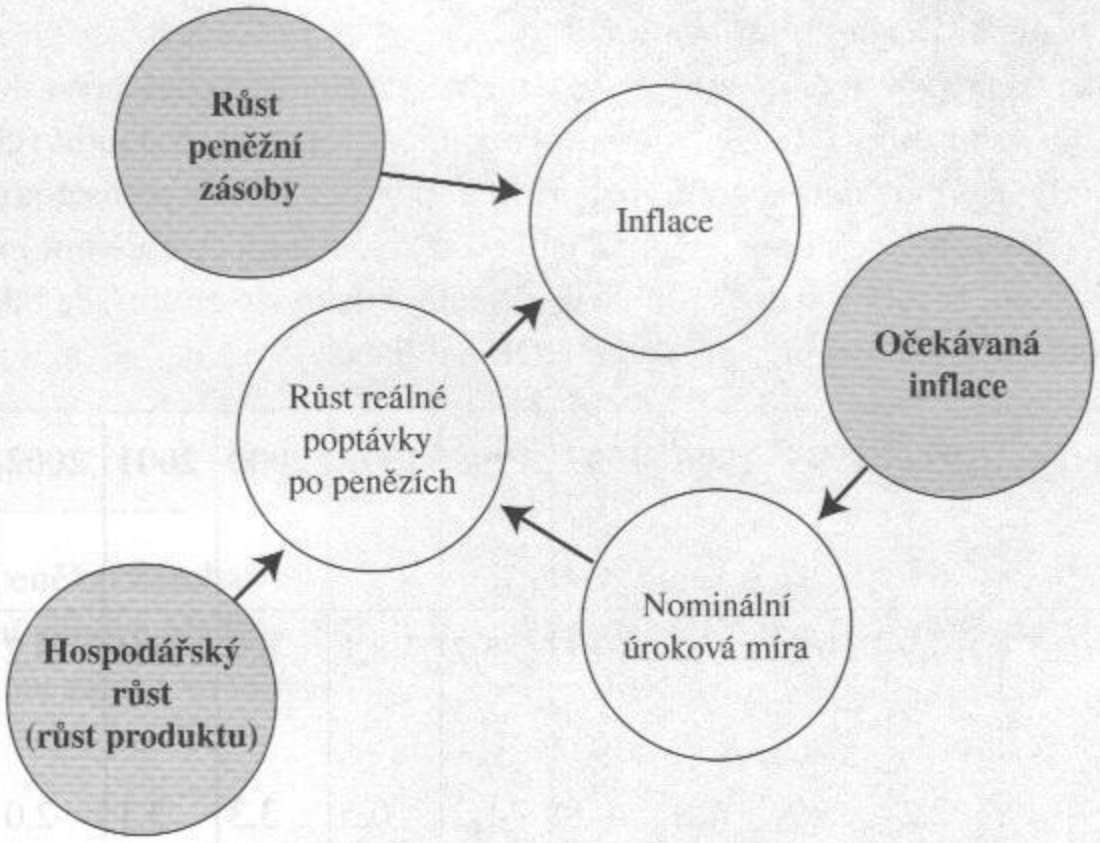
Inflační očekávání a poptávka po penězích

Předpokládejme tuto výchozí situaci: peněžní zásoba roste ročním tempem 4 %, reálná poptávka po penězích roste tempem 3 %, inflace je tudíž 4 – 3 = 1 %. Dále předpokládejme, že reálná úroková míra je 5 %, takže nominální úroková míra je 5 + 1 = 6 %.

Pak ale centrální banka oznámí, že jejím cílem je 2% inflace a že bude provádět takovou měnovou politiku (zvyšovat peněžní zásobu tak), aby tento inflační cíl splnila. Jaký to bude mít vliv na inflaci? Řekli byste možná, že se inflace zvýší *až poté*, co banka splní svůj slib a až se růst peněžní zásoby skutečně zvýší. Jenže již pouhé prohlášení centrální banky může mít okamžitý vliv na inflaci. Lidé začnou očekávat inflaci 2 % a jejich inflační očekávání se promítnou do nominální úrokové míry, která se zvýší z 6 % na 5 + 2 = 7 %.

Zvýšení nominální úrokové míry zdražuje držbu peněžních zůstatků. Lidé proto sníží poptávku po peněžních zůstatcích, a v důsledku toho vzroste inflace. A to, jak vidíte, se stane *ještě dříve*, než centrální banka peněžní zásobu skutečně zvýší.

Mezi skutečnou inflací a očekávanou inflací existuje těsný vztah – očekávaná inflace působí na skutečnou inflaci.[71] Zprostředkujícím článkem mezi očekávanou a skutečnou



Obr. 5 – 8 Peněžní zásoba a poptávka po penězích působí na skutečnou inflaci. Očekávaná inflace se promítá do nominální úrokové míry. Ta působí na poptávku po penězích a jejím prostřednictvím na skutečnou inflaci.

[71] *Tvorbou inflačních očekávání se budeme podrobněji zabývat ve 13. kapitole, kde také rozlišíme adaptivní a racionální očekávání.*

inflací je nominální úroková míra a její působení na poptávku po penězích. Například **když se očekávaná inflace zvýší nad skutečnou inflaci, dojde ke zvýšení nominální úrokové míry, takže lidé budou chtít držet méně peněžních zůstatků. Snížení poptávky po penězích pak bude mít za následek zvýšení inflace.** Tyto vztahy jsou schematicky zachyceny na obrázku 5.8.

Dospěli jsme k poznatku, že **skutečná inflace je ovlivňována očekávanou inflací, přičemž inflační očekávání se do skutečné inflace promítají přes poptávku po penězích.** To také znamená, že **inflace je vyvolávána nejen *skutečným* růstem peněžní zásoby, ale může být vyvolána i jen *očekávaným* růstem peněžní zásoby**.

Míra inflace – mezinárodní srovnání

Tabulka ukazuje srovnání roční míry inflace (v %) v některých zemích v letech 1995–2002. V USA a v zemích EU je inflace poměrně nízká, protože centrální banky těchto zemí nedovolují rychlý růst peněžní zásoby. Japonská deflace na přelomu tisíciletí byla doprovázena hospodářskou recesí. Všimněte si také, jak v Česku, Maďarsku, Polsku a na Slovensku probíhala desinflace (snižování míry inflace).

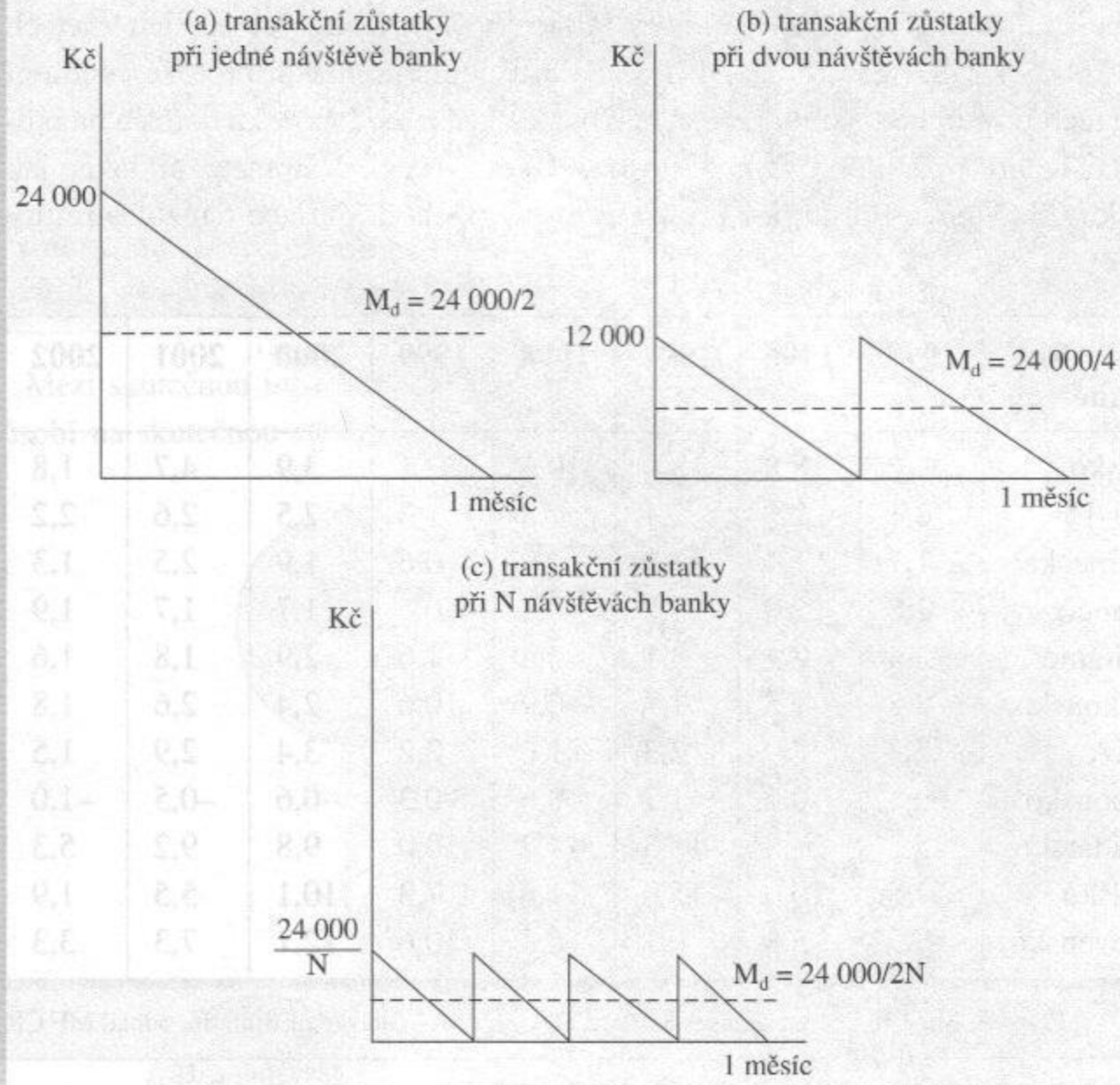
Rok / Země	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Česko	9,2	8,8	8,4	10,6	2,1	3,9	4,7	1,8
EU-15	3,1	2,5	2,1	1,8	1,3	2,5	2,6	2,2
Německo	1,7	1,4	1,9	0,9	0,6	1,9	2,5	1,3
Francie	1,8	2,0	1,2	0,8	0,5	1,7	1,7	1,9
Británie	3,4	2,4	3,1	3,4	1,6	2,9	1,8	1,6
Rakousko	2,2	1,5	1,3	0,9	0,6	2,4	2,6	1,8
USA	2,8	2,9	2,3	1,6	2,2	3,4	2,9	1,5
Japonsko	–0,1	0,1	1,7	0,6	–0,3	–0,6	–0,5	–1,0
Maďarsko	28,3	23,5	18,3	14,2	10,0	9,8	9,2	5,3
Polsko	27,8	20,0	15,0	11,6	7,3	10,1	5,5	1,9
Slovensko	9,9	5,8	6,1	6,7	10,6	12,1	7,3	3,3

Pramen: Main Economic Indicators, OECD, CESTAT – Statistical Bulletin, odhad MF ČR

DODATEK: BAUMOLŮV-TOBINŮV MODEL TRANSAKČNÍ POPTÁVKY PO PENĚZÍCH

Jednu z nejznámějších teorií transakční poptávky po penězích představuje Baumolův-Tobinův model,[72] který na hledání optimálního stavu transakčních zůstatků v podstatě aplikuje obecnou teorii řízení zásob. Jeho logiku jsme již naznačili v subkapitole 5.2 při zkoumání poptávky po penězích. Vraťme se k příkladu Davida, který se rozhoduje, kolik má držet transakčních zůstatků.

Transakční zůstatky



Obr. 5 – 9

[72] *Baumol, W. The Transactions Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach. Quarterly Journal of Economics, 1952, November, No. 66; Tobin, J. The Interest Elasticity of the Transactions Demand for Cash. Review of Economics and Statistics, 1956, August.*

Zaměstnavatel posílá Davidovi jednou měsíčně mzdu 24 000 korun na bankovní účet. Když půjde David do banky jednou za měsíc, vybere celou mzdu a bude ji během měsíce rovnoměrně utrácet. Průměrná výše jeho peněžních zůstatků pak bude 24 000/2 = 12 000 korun (jak to vidíte na obrázku 5 – 9 části a). Když půjde do banky dvakrát za měsíc vybrat vždy polovinu mzdy, budou jeho transakční zůstatky v průměru 24 000/4 = 6 000 korun (jak to vidíte na obrázku 5 – 9 části b). Z toho je zřejmé, že když půjde David do banky Nkrát, budou jeho průměrné transakční zůstatky 24 000 /2N (jak to ukazuje obrázek 5 – 9 část c).

Z příkladu a z obrázků vidíte, že pro výši transakčních zůstatků platí:

$$M_d = Y / 2N, \qquad (5.19)$$

kde M_d jsou transakční zůstatky,
Y – důchod,
N – počet návštěv banky.

Transakční zůstatky tedy závisejí na tom, kolik návštěv banky člověk uskuteční v období mezi výplatami důchodu. Optimální počet návštěv banky závisí na úrokové míře z bankovního vkladu a na transakčních nákladech spojených s návštěvou banky. Čím vyšší je úroková míra, tím menší peněžní zůstatky budete chtít držet, protože při držbě hotovosti přicházíte o úrok. A čím vyšší jsou transakční náklady, tím vyšší peněžní zůstatky budete chtít držet, protože nebudete chtít chodit často do banky.

Jak často chodit do banky?

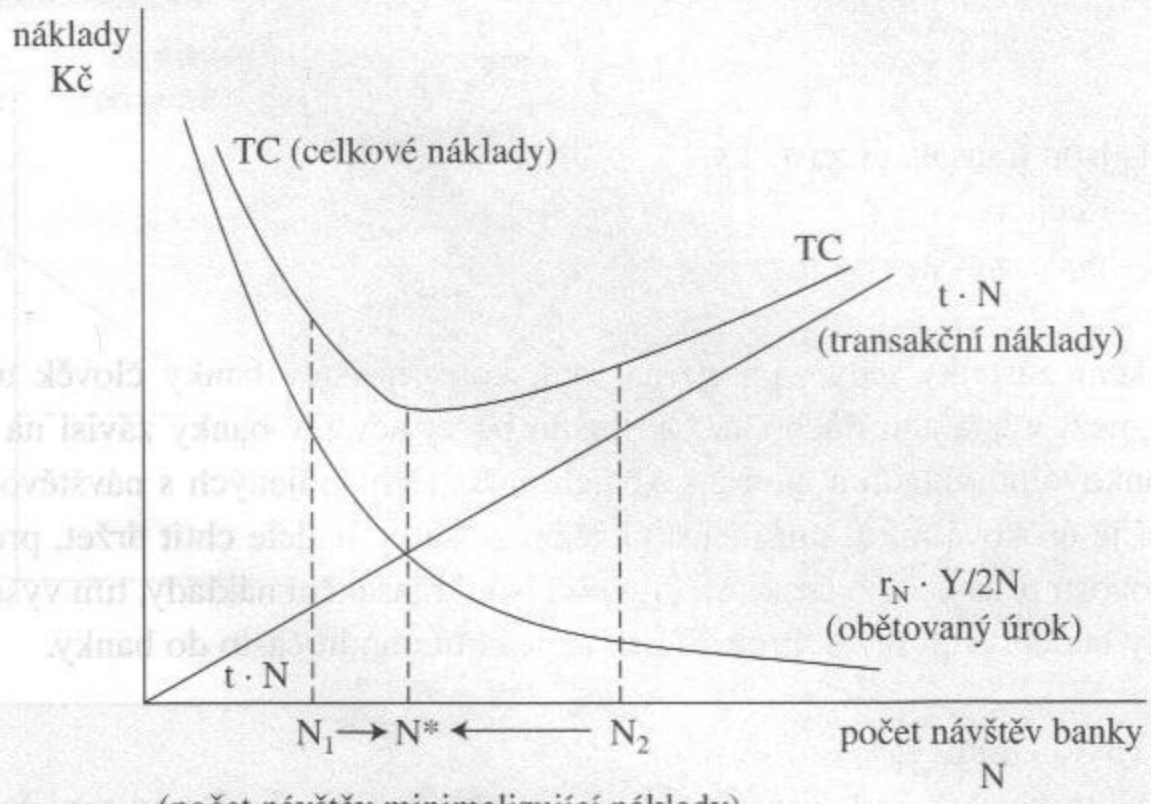
Dejme tomu, že roční nominální úroková míra je 8 % a že David cení čas strávený jednou návštěvou banky na 50 korun. Když bude chodit do banky jednou za měsíc, jeho peněžní zůstatky budou 24 000 : 2 = 12 000 korun, takže obětovaný měsíční úrok bude 12 000 · 0,08 : 12 = 80 korun. Protože je obětovaný úrok vyšší než transakční náklady, vyplatí se Davidovi chodit do banky častěji a tím snížit peněžní zůstatky.

Ale co kdyby chodil do banky čtyřikrát za měsíc? Pak by jeho transakční zůstatky byly 24 000 : 8 = 3 000 korun, obětovaný úrok by byl 3 000 · 0,08 : 12 = 20 korun. Jeho transakční náklady by byly 4 · 50 = 200 korun. V tom případě by raději snížil počet návštěv banky a zvýšil stav peněžních zůstatků.

Označme nominální úrokovou míru z bankovního vkladu r_N a počet návštěv banky N. Protože z peněžních zůstatků žádný úrok není, potom když držíte $M_d = Y/2N$ peněžních zůstatků, přicházíte o úrok $r_N \cdot Y/2N$. Dále označme transakční náklady na jednu návštěvu banky (což je nejspíše hodnota ztraceného času) symbolem t, a pak celkové transakční náklady jsou t · N. Optimální počet návštěv banky bude takový, při kterém jsou minimalizovány celkové náklady držby peněžních zůstatků TC. Ty se skládají z obětovaného úroku a z transakčních nákladů:

$$TC = r_N \cdot Y/2N + t \cdot N \qquad (5.20)$$

Obrázek 5 – 10 ukazuje transakční náklady i náklady obětovaného úroku jako funkce počtu návštěv banky N. Náklady obětovaného úroku s růstem N klesají, kdežto transakční náklady s růstem N rostou. Dokud jsou náklady obětovaného úroku vyšší než transakční náklady, pak celkové náklady TC klesají. Při N_1 se vyplatí chodit do banky častěji a snížit peněžní zůstatky, protože transakční náklady jsou menší než obětovaný úrok. Při N_2 se naopak vyplatí počet návštěv banky snížit a peněžní zůstatky zvýšit, protože obětovaný úrok je menší než transakční náklady. Optimální počet návštěv banky je N*.



Obr. 5 – 10 Náklady držby peněžních zůstatků. TC jsou součtem nákladů obětovaného úroku a transakčních nákladů. Náklady obětovaného úroku klesají s růstem počtu návštěv banky N, zatímco transakční náklady s růstem N rostou. Celkové náklady jsou minimální při N*, kdy se náklady obětovaného úroku právě rovnají transakčním nákladům.

Jak naznačuje náš příklad a jak to také vidíme na obrázku 5 – 10, **optimální počet návštěv banky N* je takový, kdy se obětovaný úrok rovná transakčním nákladům**, čili:

$$r_N \cdot Y/2N^* = t \cdot N^*$$

Řešením rovnice pro N* dostaneme:[73]

[73] *Vzorec lze matematicky odvodit. Hledáme minimum funkce celkových nákladů (rovnice 5.20). Derivováním funkce celkových nákladů podle N dostaneme:*

$$dTC/dN = -r_N \cdot Y \cdot N^{-2}/2 + t$$

Pro minimum TC je splněna podmínka dTC/dN = 0; čili $-r_N \cdot Y \cdot N^{-2}/2 + t = 0$
Řešením rovnice pro N dostaneme vzorec 5.21.

$$N^* = \sqrt{r_N \cdot Y/2t} \tag{5.21}$$

Dosadíme-li optimální počet návštěv banky N* do rovnice (5.19), dostaneme po matematické úpravě rovnici vyjadřující optimální výši peněžních zůstatků M_d^*:

$$M_d^* = \sqrt{t \cdot Y / 2 \cdot r_N} \tag{5.22}$$

Tato rovnice je jedním z možných tvarů funkce poptávky po penězích, kterou jsme dříve formulovali obecně rovnicí (5.3). Říká nám, že poptávané peněžní zůstatky (při daných transakčních nákladech t) rostou s růstem důchodu a klesají s růstem nominální úrokové míry. Pokud se sníží transakční náklady (například rozšířením bankomatů nebo internetového bankovnictví), klesne poptávka po penězích.

Ze vztahu (5.22) také plyne, že transakční poptávka po penězích se zvyšuje pomaleji než důchod. Například M_d se zdvojnásobí až když se důchod Y zečtyřnásobí. To lze vysvětlit tak, že lidé s vyšším důchodem převádějí peněžní zůstatky s nižšími jednotkovými transakčními náklady. Transakční náklady na výběr 100 tisíc korun jsou sice vyšší než transakční náklady na výběr jednoho tisíce korun, ale nejsou stokrát vyšší.

SHRNUTÍ

- Peníze jsou likvidním aktivem – lze je rychle a bez velkých nákladů použít jako prostředek směny.
- Poptávka po penězích je snaha držet peněžní zůstatky namísto jiných aktiv. Důvody jsou transakční a opatrnostní.
- Při rozhodování o výši peněžních zůstatků člověk porovnává likviditu, výnos a riziko aktiv. Likvidita aktiva je dána transakčními náklady na jeho přeměnu v peníze.
- Transakční zůstatky se drží pro zabezpečování běžných transakcí, neboť existuje časový nesoulad mezi příjmy a výdaji. Při rozhodování o jejich výši lidé porovnávají transakční náklady a obětovaný úrok z jiných aktiv. Úrok je nákladem držby peněžních zůstatků. Výše transakčních zůstatků je přímo úměrná důchodu a nepřímo úměrná úrokové míře.
- Opatrnostní zůstatky lidé drží proto, že se zabezpečují vůči riziku jiných aktiv. Jejich výše je přímo úměrná bohatství a nepřímo úměrná úrokové míře.
- Poptávané peněžní zůstatky jsou nepřímo úměrné očekávané inflaci, neboť ta snižuje jejich hodnotu. Očekávaná inflace je zahrnuta v nominální úrokové míře.
- Poptávka po penězích je funkce vyjadřující závislost poptávaných peněžních zůstatků zejména na důchodu a úrokové míře. Nominální peněžní zůstatky jsou přímo úměrné nominálnímu důchodu a nepřímo úměrné nominální úrokové míře. Reálné peněžní zůstatky jsou přímo úměrné reálnému důchodu a nepřímo úměrné nominální úrokové míře.

□ Když centrální banka uvede do oběhu dodatečné peníze, zvýší peněžní bázi. Peněžní báze je suma oběživa a bankovních rezerv. Na peněžní bázi vyrůstá v procesu multiplikační tvorby vkladů peněžní zásoba, což je suma oběživa a bankovních vkladů.

□ Peněžní zásobu vyjadřujeme peněžním agregátem M1 (oběživo a vklady na běžných účtech) nebo agregátem M2 (oběživo, vklady na běžných účtech a vklady na termínovaných účtech).

□ Peněžní multiplikátor udává, jak velký přírůstek peněžní zásoby bude vyvolán přírůstkem peněžní báze. Multiplikátor je tím větší, čím menší je míra bankovních rezerv a čím menší je podíl oběživa na vkladech.

□ Rovnováha trhu peněz znamená, že lidé v souhrnu drží tolik peněžních zůstatků, kolik držet chtějí, čili peněžní zásoba se rovná sumě poptávaných peněžních zůstatků.

□ Trh peněz dosahuje své rovnováhy působením transmisního mechanismu. Zvýšení peněžní zásoby v první fázi vyvolá nerovnováhu na trhu peněz. Ve druhé fázi se lidé zbavují přebytečných peněžních zůstatků nákupem jiných aktiv, což zvyšuje tržní ceny aktiv a vyvolává pokles úrokové míry. Ve třetí fázi pokles úrokové míry vede ke zvýšení agregátních výdajů a reálného domácího produktu. Ve čtvrté fázi dojde k růstu cenové hladiny, k poklesu reálné peněžní zásoby a ke zvýšení úrokové míry a ke snížení reálného produktu.

□ Podle kvantitativní teorie peněz existuje přímo úměrný vztah mezi velikostí peněžní zásoby a velikostí nominálního domácího produktu. Změny peněžní zásoby v krátkém období mají účinek na reálné ekonomické veličiny, ale v dlouhém období ovlivňují pouze cenovou hladinu (peníze jsou neutrální).

□ Fisherův transakční přístup je vyjádřen rovnicí směny $M_s \cdot V = P \cdot Q$.

□ Cambridgeský přístup hotovostních zůstatků je vyjádřen cambridgeskou rovnicí peněz $M_s = k \cdot P \cdot Q$.

□ Inflace je peněžní jev. Její výše závisí na změnách peněžní zásoby a na změnách poptávky po penězích.

□ Očekávaná inflace se promítá do skutečné inflace prostřednictvím změny nominální úrokové míry, která ovlivňuje poptávku po penězích.

KLÍČOVÉ POJMY

Peníze • likvidita aktiva • transakční náklady • peněžní zůstatky • transakční zůstatky • opatrnostní zůstatky • nominální peněžní zůstatky • reálné peněžní zůstatky • očekávaná inflace • reálná úroková míra • nominální úroková míra • Fisherova rovnice • poptávka po penězích • peněžní báze • peněžní zásoba • míra bankovních rezerv • peněžní multiplikátor • peněžní agregáty • rovnováha trhu peněz • transmisní mechanismus • kvantitativní teorie peněz • neutralita peněz • rychlost obratu peněz • rovnice směny • cambridgeská rovnice peněz.

OTÁZKY A PŘÍKLADY

Otázka 1.

Vaše bohatství činí 600 tisíc korun. Z toho držíte 100 tisíc na bankovním účtu s 2% úrokovou mírou a 400 tisíc máte v dluhopisovém fondu s 5% úrokovou mírou. K penězům v dluhopisovém fondu máte dobrý a rychlý přístup, protože z něj můžete vybírat platební kartou až 15 tisíc týdně, což vám stačí na zabezpečování běžných transakcí. Kromě toho můžete z fondu vybrat větší (třeba i celou) částku při oznámení výběru 5 dní předem. Proč nedáte všechny peníze do dluhopisového fondu?

Otázka 2.

Jaký vliv má rozšíření bankomatů na poptávku po penězích a proč?

Otázka 3.

Když dojde ke zrychlení bankovních převodů peněz, jaký to má vliv na poptávku po penězích a na rychlost obratu peněz?

Příklad 1.

Bankovní rezervy jsou 100 miliard, oběživo je 200 miliard, bankovní vklady jsou 600 miliard.

a) Jak velká je peněžní báze?
b) Jak velká je peněžní zásoba?
c) Jaká je míra bankovních rezerv?

Příklad 2.

Oběživo je 100 miliard, bankovní vklady jsou 400 miliard, míra bankovních rezerv je 1/8.

a) Jak velká je peněžní zásoba?
b) Jak velké jsou bankovní rezervy?
c) Když centrální banka nakoupí vládní dluhopisy za 20 miliard, jaký bude přírůstek peněžní zásoby?

Příklad 3.

Dostáváte jednou měsíčně mzdu 20 000 korun, z níž odvedete daň 5 000 korun. Zbytek každý měsíc utratíte. Peníze držíte jednak v hotovosti a jednak na bankovním vkladu s roční úrokovou mírou 6 %. Očekávaná roční míra inflace činí 2 %. Výběr hotovosti v bance pro vás znamená ztrátu půl hodiny času, kterou subjektivně ceníte na 20 korun. Poplatek bance při výběru peněz je 5 korun.
Jaká je vaše optimální výše transakčních hotovostních zůstatků? Aplikujte Baumolův-Tobinův model.

6

Platební bilance, vnější rovnováha a měnový kurz

6.1 PLATEBNÍ BILANCE A VNĚJŠÍ ROVNOVÁHA

Platební bilance země je soustava účtů, které zachycují finanční toky se zahraničím. Ve zjednodušené podobě je tvořena běžným účtem, finančním účtem a změnou devizových rezerv. *Běžný účet* zachycuje vývoz a dovoz zboží a služeb, výnosy a důchody plynoucí ze zahraničí a do zahraničí a jednostranné převody (např. dary nebo dědictví). *Finanční účet* zachycuje vývoz kapitálu (nákupy zahraničních aktiv domácími osobami) a dovoz kapitálu (nákupy domácích aktiv zahraničními osobami).

Platební bilance ČR

Tabulka ukazuje strukturu a čísla platební bilance ČR v roce 2002:

Parametry	Platby ze zahraničí	Platby do zahraničí	Bilance
Vývoz zboží (mld. Kč)	+1 254,4		
Dovoz zboží (mld. Kč)		–1 325,7	
A: Bilance zboží (obchodní bilance) (mld. Kč)			**–71,3**
Vývoz služeb (mld. Kč)	+231,1		
Dovoz služeb (mld. Kč)		–209,2	
B: Bilance služeb (mld. Kč)			**+21,9**
A + B: Bilance zboží a služeb (mld. Kč)			**–49,4**

Výnosy ze zahraničí (mld. Kč)	+71,4		
Výnosy do zahraničí (mld. Kč)		–195,2	
C: Bilance výnosů (mld. Kč)			**–123,8**
D: Bilance převodů (mld. Kč)			**+28,7**
A+B+C+D: Běžný účet (mld. Kč)			**–144,5**
Běžný účet (mld. USD)			**–4,42**
Finanční účet (mld. USD)			**+11,20**
Změna devizových rezerv (mld. USD)			**–6,63**
Chyby a opomenutí			**–0,15**
Platební bilance			**0**

Pramen: ČNB a MF ČR

Podívejme se na platební bilanci z *účetního hlediska*. Podle principů podvojného účetnictví musí být každá položka zanesena do účtů platební bilance dvakrát, jednou se znaménkem plus a jednou se znaménkem minus. Přečtěte si příklad.

Účtování v platební bilanci

Představme si, že česká firma dovezla na domácí trh francouzské automobily za 10 miliard korun. Platba je zanesena v běžném účtu platební bilance se znaménkem minus (jedná se o dovoz zboží, čili peníze jdou ze země). Protože k uskutečnění platby firma musela směnit koruny za eura, došlo zároveň ke snížení českých devizových rezerv. V platební bilanci se proto objeví položka 10 miliard korun ještě jednou, a sice jako snížení devizových rezerv. Tento zápis bude mít znaménko plus. Pokud vám připadá nelogické, že snížení devizových rezerv zaúčtujeme s plusovým znaménkem, nepřemýšlejte o tom. Podvojné účetnictví se neřídí takovouhle logikou, ale zásadou, že když je položka jednou zanesena se znaménkem minus, musí být podruhé zanesena se znaménkem plus.

Dále si představme, že německá firma nakoupila akcie jedné české firmy za 15 miliard korun. Platba německé firmy za české akcie je zanesena ve finančním účtu platební bilance se znaménkem plus (jedná se o dovoz kapitálu, čili peníze jdou do země). Zároveň německá firma, aby mohla za české akcie zaplatit, musela směnit eura za koruny. Tím došlo ke zvýšení českých devizových rezerv o 15 miliard korun, tento zápis v platební bilanci bude mít znaménko minus.

Tabulka zachycuje toto účtování v platební bilanci.

Změny v platební bilanci		
běžný účet		
dovoz zboží		–10
finanční účet		
dovoz kapitálu	+15	
změna devizových rezerv		
	+10	
		–15

Příklad ukazuje, že platební bilance je vždycky *účetně vyrovnaná*. Přesto její účetní vyrovnanost nemusí znamenat *vnější rovnováhu* ekonomiky. Jestliže je dovoz kapitálu o 5 miliard korun vyšší než dovoz zboží, není to rovnovážná situace. Pokračujme v příkladu.

Dosahování vnější rovnováhy

Když chce česká firma dovézt francouzské automobily, musí nejprve nakoupit na měnovém trhu eura za 10 miliard korun. Zároveň německá firma, která chce nakoupit české akcie, musí nakoupit 15 miliard korun. Tak se na měnovém trhu objeví přebytečná poptávka po 5 miliardách korun, která vyvolá zhodnocení koruny, například z původních 32 korun na 31 korun za euro.

Silnější koruna zdražuje české zboží na zahraničních trzích a naopak zlevňuje zahraniční zboží na českém trhu. Například francouzský automobil za 15 000 eur stál na českém trhu při původním kurzu 15 000 · 32 = 480 000 korun, ale po zhodnocení koruny stojí jen 15 000 · 31 = 465 000 korun. Náš čistý vývoz zboží a služeb se při silnější koruně bude snižovat.

Vnější rovnováhy[74] je dosaženo, když je saldo běžného účtu vyrovnáno opačným saldem finančního účtu. Nástrojem, který nastoluje vnější rovnováhu, je měnový kurz. Pro jednoduchost ztotožněme běžný účet pouze s vývozem a dovozem zboží a služeb a abstrahujme od jeho dalších položek.[75] V našem příkladě došlo k vnější nerovnováze, když přebytek finančního účtu převýšil schodek běžného účtu o 5 miliard korun. V důsledku toho bude koruna apreciovat (zhodnocovat) a ustálí se na nové rovnovážné úrovni teprve tehdy, až bude čistý dovoz zboží a služeb stejný jako čistý dovoz kapitálu. Tuto podmínku vnější rovnováhy zapíšeme rovnicí:

$$-I_f = -X, \tag{6.1}$$

kde $-I_f$ je čistý dovoz kapitálu,
$-X$ – čistý dovoz zboží a služeb.

[74] *Vnější rovnováha se též označuje jako rovnováha platební bilance.*

[75] *Dalšími položkami běžného účtu jsou převody důchodů (mezd, zisků aj.) ze zahraničí a do zahraničí a jednostranné převody (dary apod.).*

Pokud je země vývozcem kapitálu, bude platit:

$$I_f = X, \tag{6.2}$$

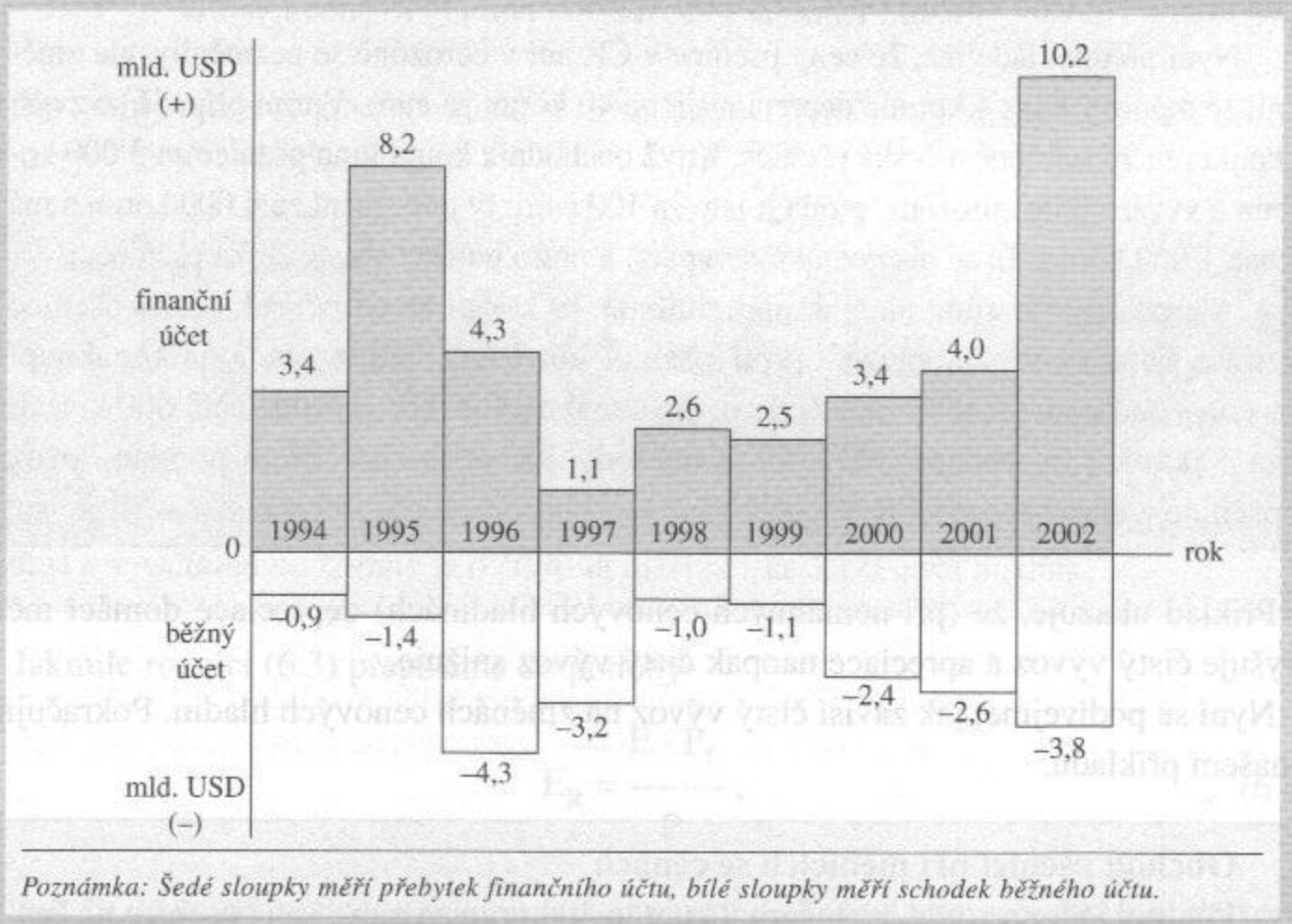
kde I_f je čistý vývoz kapitálu,
X – čistý vývoz zboží a služeb.

Jelikož měnový kurz uvádí platební bilanci do rovnováhy, devizové rezervy zůstávají v dlouhém období na stejné úrovni. Krátkodobě se ovšem mohou měnit, protože vliv měnového kurzu na čistý vývoz se projevuje se zpožděním.

Běžný a finanční účet české platební bilance

Graf ukazuje vývoj finančního účtu (šedé sloupky) a běžného účtu (bílé sloupky) české platební bilance. Vidíte, že česká ekonomika je dovozcem zahraničního kapitálu (finanční účet je v přebytku), a proto má schodek ne běžném účtu. Změny devizových rezerv ČNB v jednotlivých letech neodpovídaly vždy rozdílu mezi přebytkem finančního účtu a schodkem běžného účtu, protože nezahrnují devizové rezervy u komerčních bank. Dalším důvodem jsou nepřesnosti v měření platební bilance.

Až do roku 1997 udržovala naše centrální banka korunu v režimu stabilního (fixního) měnového kurzu, takže změny devizových rezerv příliš neodrážely rozdíl mezi finančním a běžným účtem. Teprve po roce 1997, kdy koruna přešla do režimu volně pohyblivého (plovoucího) kurzu, došlo ke stabilizaci devizových rezerv.



Poznámka: Šedé sloupky měří přebytek finančního účtu, bílé sloupky měří schodek běžného účtu.

Graf: Běžný a finanční účet české platební bilance Pramen: ČNB

Rok	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
devizové rezervy ČNB (mld. USD)	6,2	14,0	12,4	9,8	12,6	12,9	13,1	14,8	23,7

Pramen: ČNB

6.2
ČISTÝ VÝVOZ A REÁLNÝ MĚNOVÝ KURZ

Nyní si objasníme vztah mezi čistým vývozem zboží a služeb a měnovým kurzem. Ukažme si jej nejprve na příkladu

Obchod pšenicí při měnícím se nominálním kurzu

Předpokládejme, že měnový kurz je 30 korun za euro. Dále předpokládejme, že tuzemská cena pšenice je 3 000 Kč/t a cena pšenice v eurozóně je 100 euro/t. V tom případě je evropská pšenice stejně drahá jako česká, protože 100 euro/t · · 30 Kč/euro = 3 000 Kč/t. Kdyby obchodník nakoupil na českém trhu tunu pšenici za 3 000 korun a vyvezl ji do eurozóny, prodal by ji tam za 100 euro; ty by pak na měnovém trhu směnil opět za 3 000 korun.

Nyní předpokládejme, že ceny pšenice v ČR ani v eurozóně se nezměnily, ale změnil se měnový kurz – koruna depreciovala na 40 korun za euro. V tom případě se zvýší konkurenční schopnost české pšenice. Když obchodník koupí tunu pšenice za 3 000 korun a vyveze ji do eurozóny, prodá ji tam za 100 euro; ty pak smění za 4 000 korun a má zisk 1 000 korun. To se obchodníkům vyplatí, a proto poroste vývoz české pšenice.

Ale co když koruna naopak apreciuje na 10 korun za euro? Pak česká pšenice ztrácí konkurenceschopnost oproti pšenici eurozóny. Když obchodník nakoupí v eurozóně tunu pšenice za 100 euro, doveze ji do ČR, kde ji prodá za 3 000 korun; za 3 000 korun dostane 300 euro, a má tedy 200 euro zisk. Proto poroste dovoz pšenice z eurozóny do ČR.

Příklad ukazuje, že (při neměnných cenových hladinách) depreciace domácí měny zvyšuje čistý vývoz a apreciace naopak čistý vývoz snižuje.

Nyní se podívejme, jak závisí čistý vývoz na změnách cenových hladin. Pokračujme v našem příkladu.

Obchod pšenicí při měnících se cenách

Předpokládejme opět, že měnový kurz je 30 korun za euro, cena pšenice na českém trhu je 3 000 korun/t a cena pšenice v eurozóně je 100 euro/t. Předpokládej-

me dále, že měnový kurz ani cena pšenice eurozóny se nezmění, ale cena české pšenice klesne na 2 000 korun/t. V takovém případě získává česká pšenice konkurenceschopnost oproti pšenici eurozóny. Obchodník, který nakoupí tunu české pšenice za 2 000 korun a prodá ji na trhu eurozóny za 100 euro, smění 100 euro za 3 000 korun, takže vydělá 1 000 korun. Proto poroste vývoz české pšenice.

Nyní přepokládejme, že by (ceteris paribus) vzrostla cena české pšenice na 4 000 korun/t. Pak česká pšenice ztratí konkurenceschopnost oproti pšenici z eurozóny. Obchodník, který nakoupí tunu pšenice v eurozóně za 100 euro a doveze ji do Česka, ji zde prodá za 4 000 korun, které smění za 4 000 : 30 = = 134 euro; vydělá tedy 34 euro. Proto poroste dovoz pšenice do Česka.

Příklad naznačuje, že čistý vývoz závisí nejen na nominálním kurzu měny, ale také na poměru zahraničních a domácích cen. Z toho důvodu zavádíme pojem *reálného měnového kurzu*, který spojuje nominální kurz s poměrem cenových hladin:

$$E_R = E \cdot \frac{P_f}{P}, \tag{6.3}$$

kde E_R je reálný kurz,
E – nominální kurz,
P_f – zahraniční cenová hladina (vyjádřená v zahraniční měně),
P – domácí cenová hladina (vyjádřená v domácí měně).

Na reálný měnový kurz se můžeme dívat jako na poměr zahraniční a domácí cenové hladiny. Přečtěte si příklad.

Reálný kurz koruny

Předpokládejme, že nominální kurz koruny je 30 korun za euro. Předpokládejme, že domácí cenová hladina v korunách je 40krát vyšší než zahraniční cenová hladina v eurech. Zahraniční cenovou hladinu v eurech můžeme označit číslem 1 a domácí cenovou hladinu v korunách označíme číslem 40. Pak reálný měnový kurz je $30 \cdot 1/40 = 0{,}75$. Co toto číslo vlastně znamená? Říká nám, že zahraniční cenová hladina *přepočítaná na koruny* je o čtvrtinu nižší než česká cenová hladina.

Jakmile rovnici (6.3) přepíšeme do podoby

$$E_R = \frac{E \cdot P_f}{P}, \tag{6.4}$$

vidíme to na první pohled: v čitateli je zahraniční cenová hladina přepočítaná na koruny. Je-li P_f cenová hladina v eurech a E je nominální kurz (počet korun za euro), pak $E \cdot P_f$ je zahraniční cenová hladina vyjádřená v korunách. **Reálný měnový kurz E_R**

udává poměr zahraniční a domácí cenové hladiny (obě vyjádřené ve stejné měně), a tím měří relativní konkurenční schopnost zahraničního a domácího zboží.

Vyjádřeme reálný měnový kurz v následujících třech případech..

1. Nominální kurz je 30 korun za euro, korunová cenová hladina v ČR je 40krát vyšší než eurová cenová hladina v eurozóně. Tudíž reálný kurz je $30 \cdot 1/40 = 0{,}75$. Znamená to, že korunová zahraniční cenová hladina je o čtvrtinu nižší než korunová domácí cenová hladina. České zboží je tudíž méně konkurenceschopné než zboží z eurozóny.
2. Nominální kurz je 20 korun za euro, korunová cenová hladina v ČR je 10krát vyšší než eurová cenová hladina v eurozóně. Tudíž reálný kurz je $20 \cdot 1/10 = 2$. Znamená to, že korunová zahraniční cenová hladina je dvakrát vyšší než korunová domácí cenová hladina. České zboží má proto vyšší konkurenční schopnost než zboží z eurozóny.
3. Nominální kurz je 40 korun za euro, korunová cenová hladina v ČR je 16krát vyšší než eurová cenová hladina v eurozóně. Tudíž reálný kurz je $40 \cdot 1/16 = 2{,}5$. Znamená to, že korunová zahraniční cenová hladina je nyní dokonce 2,5krát vyšší než korunová domácí cenová hladina, takže české zboží má ještě větší konkurenční schopnost.

Jelikož reálný měnový kurz měří relativní konkurenční schopnost zahraničního a domácího zboží, vyplývá z toho, že **čistý vývoz závisí na reálném měnovém kurzu. Reálná depreciace domácí měny zvyšuje čistý vývoz zboží a služeb; reálná apreciace domácí měny snižuje čistý vývoz (popř. zvyšuje čistý dovoz) zboží a služeb.**[76] K reálné depreciaci popř. reálné apreciaci může docházet nejen změnami nominálního kurzu, ale také změnami poměru zahraniční a domácí cenové hladiny.

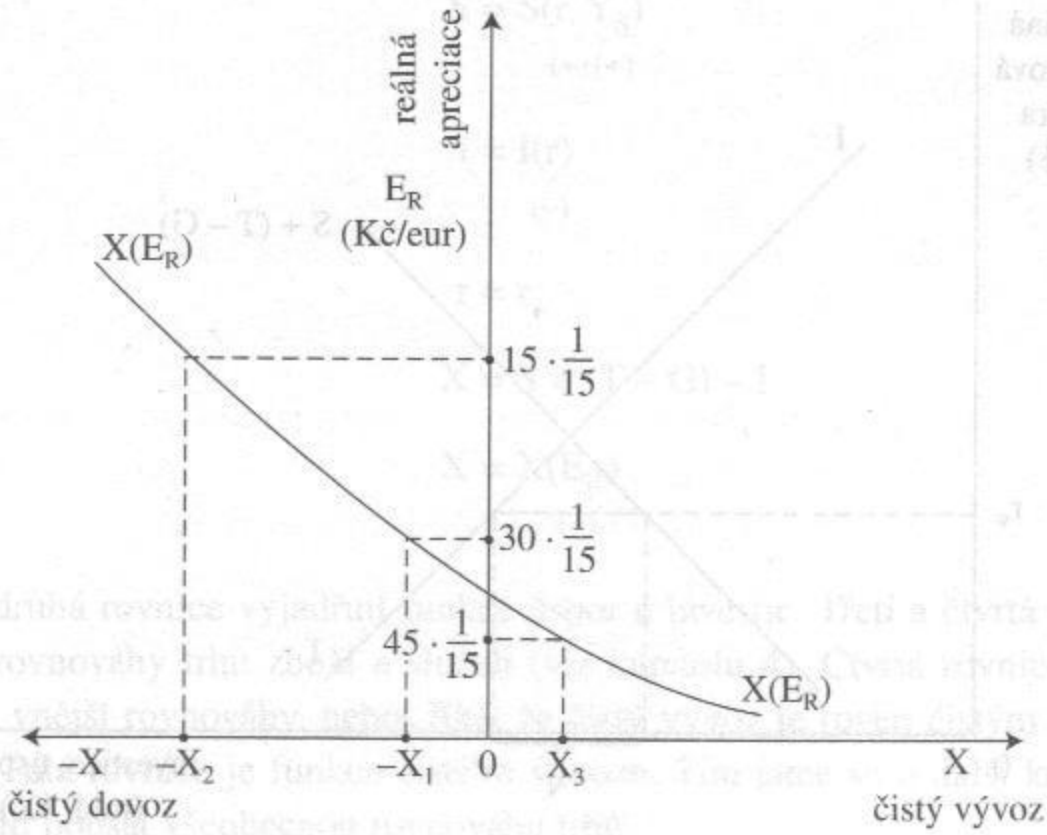
Na obrázku 6 – 1 je závislost čistého vývozu zboží a služeb X na reálném měnovém kurzu E_R znázorněna křivkou čistého vývozu $X(E_R)$. Na svislé ose měříme reálný měnový kurz, přičemž pohyb po ose nahoru znamená apreciaci. Dochází-li k reálné apreciaci, snižuje se čistý vývoz (na vodorovné ose směrem doleva). Dochází-li naopak k reálné depreciaci, čistý vývoz se zvyšuje (na vodorovné ose směrem doprava).

Vynášejme na svislou osu například kurz koruny vůči euru a předpokládejme přitom, že cenová hladina v EU (v eurech) je 15krát nižší než cenová hladina v ČR (v korunách). Je-li kurz 30 korun za euro (reálný kurz je $30 \cdot 1/15 = 2$), je čistý dovoz $-X_1$. Pokud by koruna apreciovala na 15 korun za euro (reálný kurz by byl $15 \cdot 1/15 = 1$), čistý dovoz by se zvětšil na $-X_2$. Kdyby naopak koruna depreciovala například na 45 korun za euro (reálný kurz by byl $45 \cdot 1/15 = 3$), mohl by vzniknout čistý vývoz X_3.[77]

---

[76] *Vztah mezi reálným měnovým kurzem a čistým vývozem vyžaduje další upřesnění, které můžete najít v 2. dodatku k této kapitole, pojednávajícím o Marshall-Lernerově podmínce.*

[77] *Pokud vás mate, že směrem nahoru po svislé ose se čísla zmenšují, uvědomte si, že kurz lze vyjádřit také jako počet eur za korunu. Pak 45 korun za euro je 1 : 45 = 0,022 eur za korunu, 30 korun za euro je 1 : 30 = 0,033 eur za korunu a 15 korun za euro je 0,067 eur za korunu. Jakmile vyjádříme kurz takto, pak se čísla směrem nahoru po ose zvětšují.*



Obr. 6 – 1 Křivka čistého vývozu $X(E_R)$ vyjadřuje závislost čistého vývozu zboží a služeb X na reálném měnovém kurzu E_R. Dochází-li k reálné apreciaci (na svislé ose směrem nahoru), snižuje se čistý vývoz (na vodorovné ose směrem doleva). Dochází-li naopak k reálné depreciaci (na svislé ose směrem dolů), čistý vývoz se zvyšuje (na vodorovné ose směrem doprava).

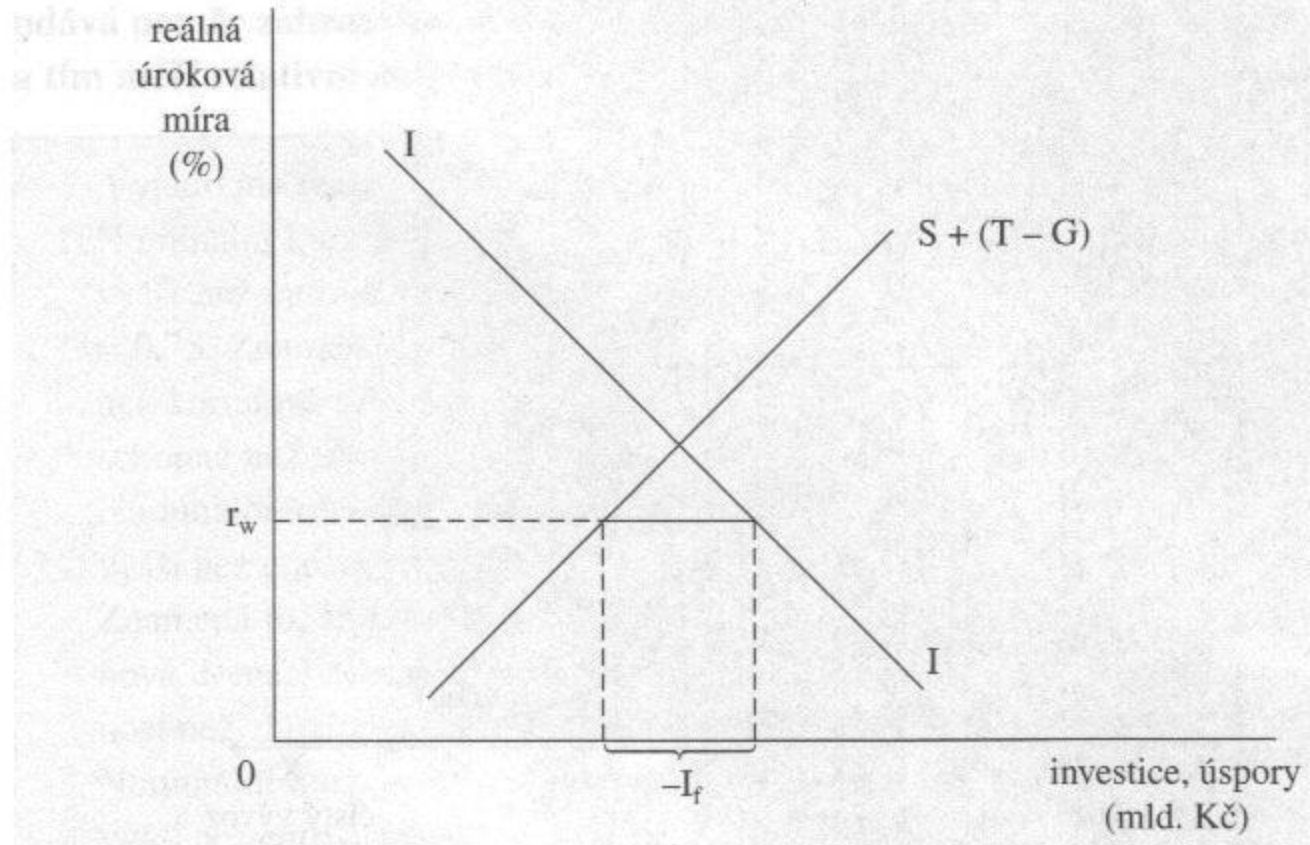
Závislost čistého vývozu na reálném měnovém kurzu vyjadřuje *funkce čistého vývozu*:

$$X = \underset{(-)}{X(E_R)}, \tag{6.5}$$

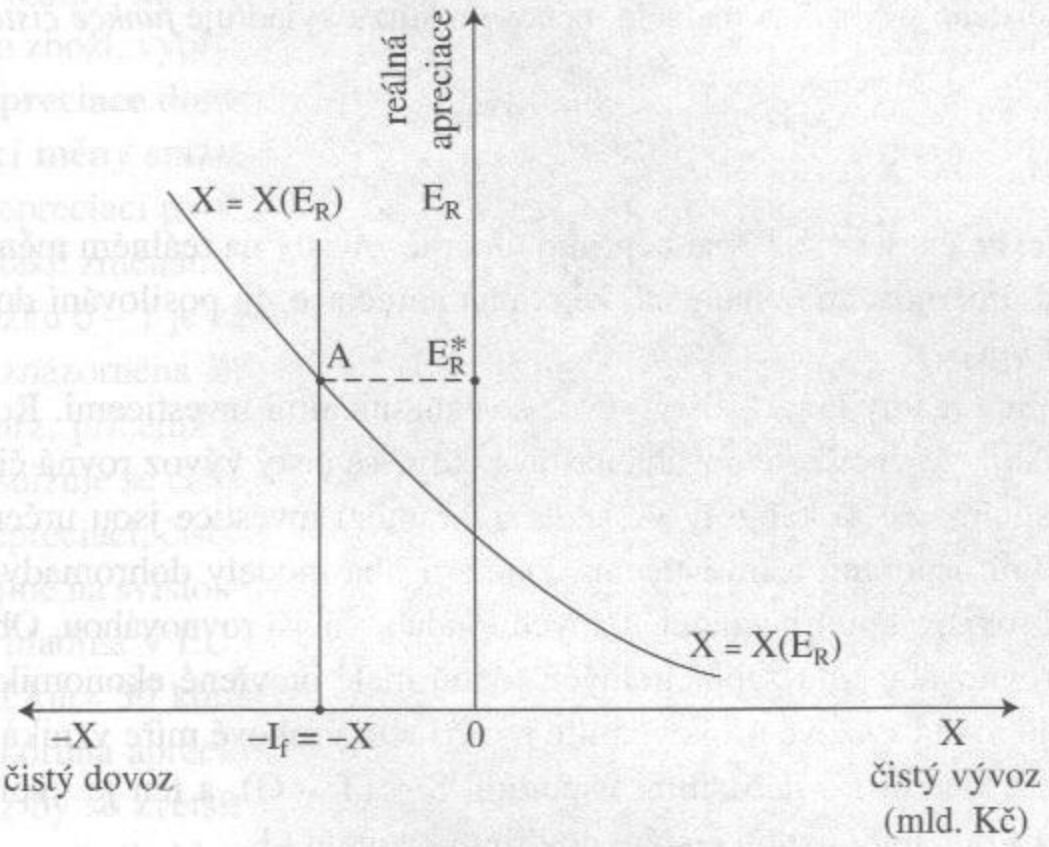
která ukazuje, že čistý vývoz X je nepřímo úměrně závislý na reálném měnovém kurzu E_R. Nepřímá úměrnost zde znamená, že reálná apreciace, tj. posilování domácí měny, snižuje čistý vývoz.

Nyní spojíme reálný kurz a čistý vývoz se zahraničními investicemi. Rovnice (6.1), resp. (6.2) říkají, že vnější rovnováha nastává, když se čistý vývoz rovná čistým zahraničním investicím. Ze 4. kapitoly víme, že zahraniční investice jsou určeny rozdílem mezi domácími úsporami a investicemi. Dáme-li oba modely dohromady, dostaneme spojení mezi rovnováhou trhu zapůjčitelných fondů a vnější rovnováhou. Obrázek 6 – 2 znázorňuje rovnováhu trhu zapůjčitelných fondů malé otevřené ekonomiky, jejíž úroková míra r je rovna světové úrokové míře r_w. Při této úrokové míře vzniká rozdíl mezi domácími investicemi I a národními úsporami S + (T – G), a ten je vyplněn čistými investicemi ze zahraničí neboli čistým dovozem kapitálu $-I_f$.

Navazující obrázek 6 – 3 znázorňuje vnější rovnováhu a určení reálného měnového kurzu. Podmínkou vnější rovnováhy je rovnost čistého dovozu kapitálu a čistého dovozu zboží a služeb, čili $-I_f = -X$. Reálný měnový kurz, který zajišťuje tuto rovnováhu, je E_R^*.



Obr. 6 – 2 Rovnováha trhu zapůjčitelných fondů a určení čistých zahraničních investic: na trhu zapůjčitelných fondů, kde je domácí úroková míra r rovna světové úrokové míře r_w, vzniká rozdíl mezi domácími investicemi I a domácími úsporami S + (T – G), který je vyplněn čistým dovozem kapitálu $-I_f$.



Obr. 6 – 3 Vnější rovnováha a určení reálného měnového kurzu: jelikož podmínkou vnější rovnováhy je rovnost čistého dovozu kapitálu $-I_f$ a čistého dovozu zboží a služeb –X, rovnovážný reálný měnový kurz je E_R. Bod A je bodem vnější rovnováhy.

Trh zboží a služeb spolu s měnovým trhem můžeme formálně popsat takto:

hladině předpokládáme, že se nezměnila). Dále víme, že podmínkou vnější rovnováhy je reálný kurz 1,25. Dosadíme-li do rovnice (6.4) pro nominální kurz, dostaneme $E = E_R \cdot P/P_f = 1{,}25 \cdot 50 = 62{,}5$ korun za euro.

Zjišťujeme tedy, že když se domácí cenová hladina zdvojnásobí oproti zahraniční cenové hladině, domácí měna depreciuje na dvojnásobnou úroveň vůči zahraniční měně.

Změny nominálního měnového kurzu jsou vyvolávány změnami nominální peněžní zásoby. Když peněžní zásoba *ceteris paribus*[78] roste, zvyšuje se cenová hladina a je narušena vnější rovnováha ekonomiky – čistý vývoz klesá (resp. čistý dovoz roste). Domácí měna pak nominálně depreciuje, dokud se neobnoví vnější rovnováha. Když naopak nominální peněžní zásoba *ceteris paribus* klesne, měna nominálně apreciuje.

Připomeňme si rovnici (6.4):

$$E_R = \frac{E \cdot P_f}{P},$$

kde E_R je reálný měnový kurz,
E – nominální měnový kurz,
P_f – zahraniční cenová hladina,
P – domácí cenová hladina.

Reálný měnový kurz je určen reálnými faktory jako je funkce investic, funkce úspor a funkce čistého vývozu. Pokud se tyto reálné faktory nemění, nemění se ani reálný kurz. Pokud se nemění ani zahraniční cenová hladina, je zřejmé, že změny domácí cenové hladiny P musejí být doprovázeny proporcionálními změnami nominálního kurzu E.

Opět jsme si potvrdili, že peníze jsou v dlouhém období neutrální. Ačkoli změna peněžní zásoby může krátkodobě změnit reálný kurz a vychýlit ekonomiku z vnější rovnováhy, v dlouhém období to není možné. **Změny peněžní zásoby nemají v dlouhém období vliv na reálný měnový kurz, nýbrž ovlivňují pouze nominální měnový kurz.**

6.4
ZMĚNY REÁLNÉHO MĚNOVÉHO KURZU

Proč se mění reálný měnový kurz? Ukažme si některé nejdůležitější příčiny. První z nich je změna domácích investic. Přečtěte si příklad.

[78] *Předpoklad ceteris paribus zde znamená, že se nemění reálná poptávka po penězích a že se nemění zahraniční cenová hladina.*

Růst investic a měnový kurz

Předpokládejme, že původní měnový kurz je 30 korun za euro, čisté investice ze zahraničí jsou 50 miliard korun a čistý dovoz je také 50 miliard korun. Existuje tedy vnější rovnováha.

Pak dojde k růstu domácích investic o 30 miliard korun (aniž by se zvýšily domácí úspory). Nejprve růst investic tlačí na růst úrokové míry, ale protože jsme malá ekonomika otevřená mezinárodním pohybům kapitálu, dojde nakonec ke zvýšení investic ze zahraničí o 30 miliard, tj. na 80 miliard korun.

Tím je ale narušena vnější rovnováha, protože přebytek finančního účtu platební bilance (80 mld. Kč) je teď vyšší než schodek běžného účtu (50 mld. Kč). To vyvolá na měnovém trhu přebytečnou poptávku po korunách a koruna apreciuje. Apreciace koruny bude zvyšovat náš čistý dovoz zboží a služeb, a jakmile tento dosáhne 80 miliard, je opět nastolena vnější rovnováha. Předpokládejme, že k tomu dojde při kurzu 25 korun za euro. Pak tento kurz je novým rovnovážným kurzem.

Příklad naznačuje, že **růst domácích investic *ceteris paribus* vyvolává reálnou apreciaci domácí měny.** Vidíte to na obrázcích 6 – 4 a 6 – 5. Na obrázku 6 – 4 se křivka domácích investic I posunula doprava a čisté investice ze zahraničí se zvýšily z 50 miliard na 80 miliard. Na obrázku 6 – 5 pak zvýšení čistých investic ze zahraničí vyvolalo reálnou apreciaci domácí měny.[79]

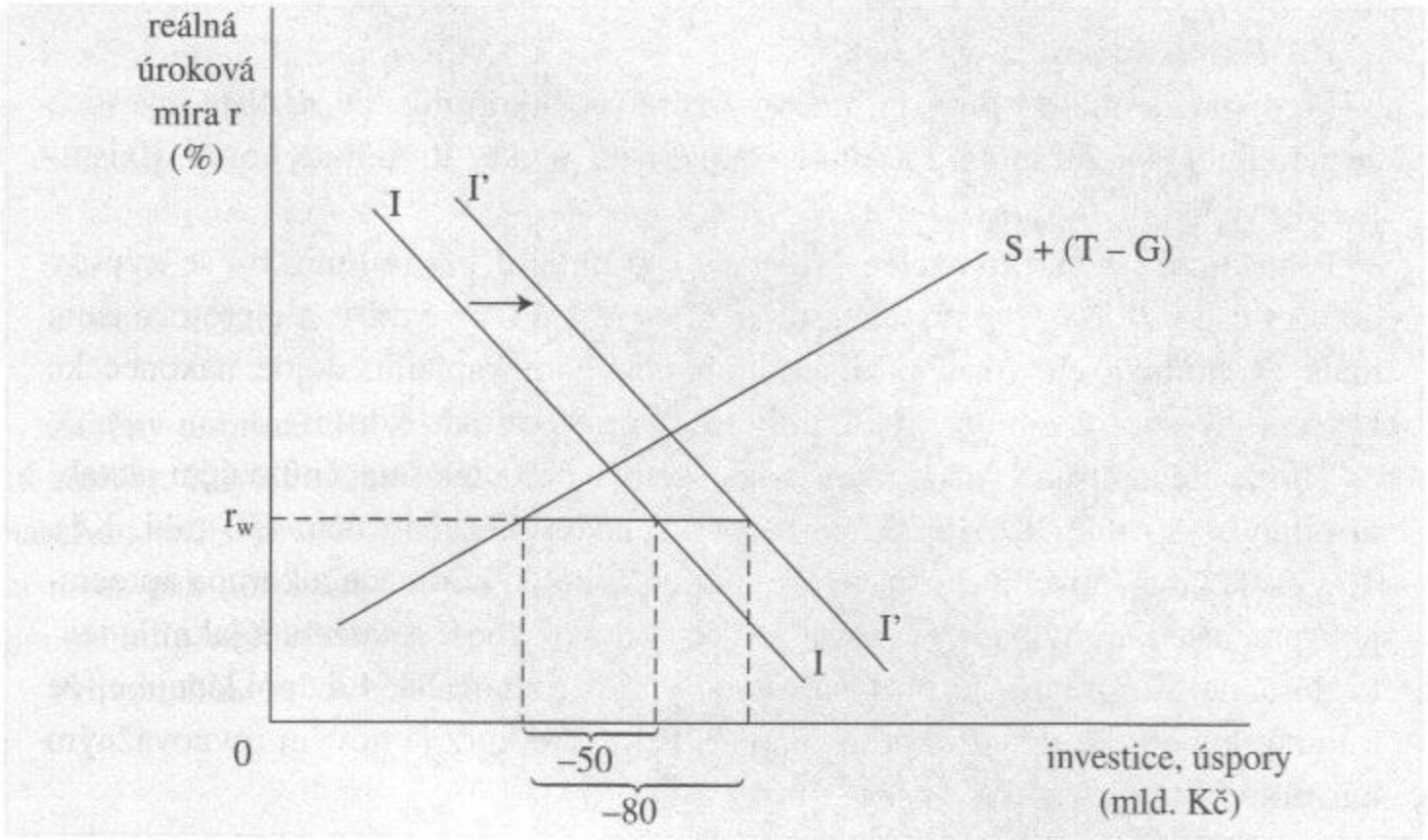
Proč koruna reálně apreciovala?

Od poloviny 90. let se začal dramaticky zvyšovat schodek běžného účtu naší platební bilance. Komentátoři ekonomických rubrik bili na poplach a předvídali nám chmurnou budoucnost. Naši ekonomové i politikové podléhali obavám, které se daly shrnout do jediné věty: české zboží ztrácí konkurenční schopnost. Málokdo tehdy dával rostoucí schodky zahraničně obchodní bilance do přímé souvislosti s rostoucím přílivem zahraničních investic.

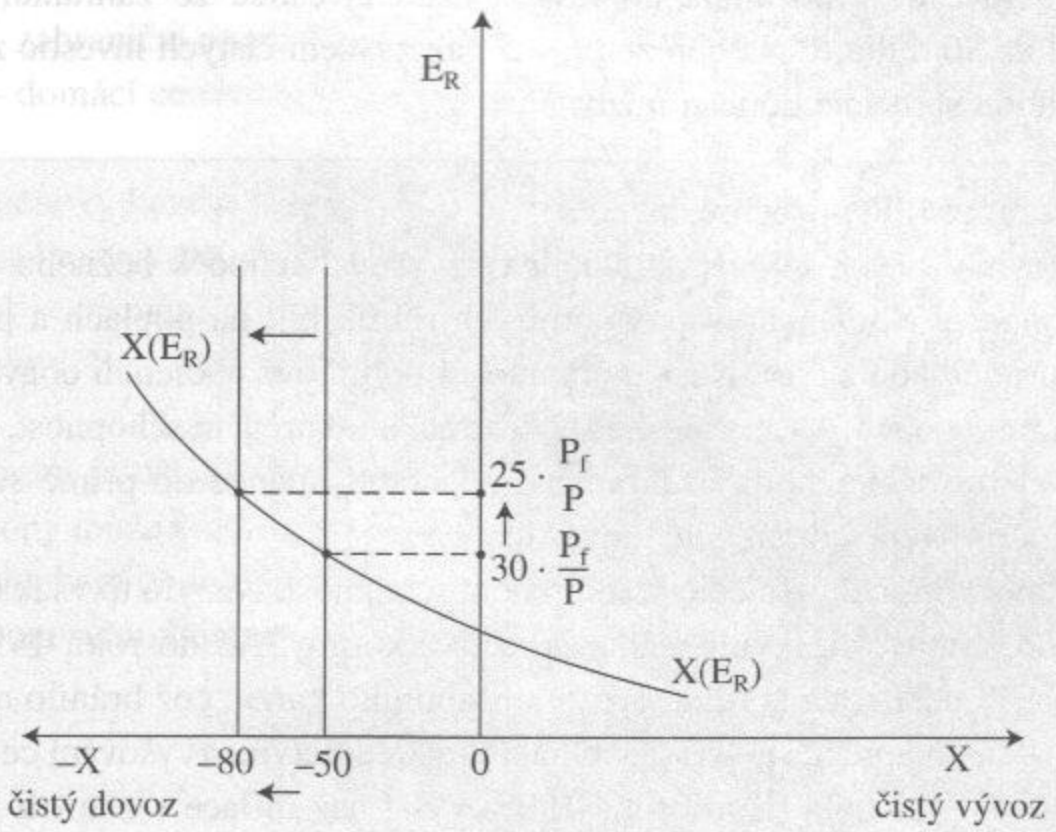
České zboží opravdu ztrácelo konkurenční schopnost. Nebylo to však kvůli snižování jeho kvality, ale kvůli reálné apreciaci koruny. Až do roku 1997 Česká národní banka udržovala korunu v režimu stabilního kurzu, což bránilo nominální apreciaci. Reálná apreciace však probíhala prostřednictvím zvyšování cenové hladiny – naše inflace byla (až do roku 1999) vyšší než inflace v zemích Evropské unie.

Příčinou apreciace koruny byly vysoké domácí investice. Rozdíl mezi domácími investicemi a úsporami byl zaplňován čistým dovozem kapitálu. Přebytek na finančním účtu české platební bilance tlačil (prostřednictvím reálné apreciace koruny) na růst čistého dovozu.

[79] *Není těžké ukázat, že zvýšení úspor ceteris paribus má účinky opačné, tj. vede k reálné depreciaci domácí měny.*



Obr. 6 – 4 Zvýšení domácích investic o 30 miliard posune křivku investic I doprava a vyvolává zvýšení čistého dovozu kapitálu o 30 miliard.



Obr. 6 – 5 Při zvýšení čistých investic ze zahraničí o 30 miliard koruna reálně apreciuje na takovou úroveň, při které bude čistý dovoz zboží a služeb vyšší rovněž o 30 miliard.

Brzy se ukázalo, že to není pro nás žádná tragédie. Předpovědi o „neudržitelnosti" obchodního schodku se nenaplnily. Máme stále vysoký schodek běžného účtu, což dnes nikoho neznepokojuje. Zvykli jsme si? Spíše jsme zjistili, že čistý

dovoz neznamená žádnou újmu, zvláště jde-li o zemi, která je dovozcem zahraničního kapitálu.

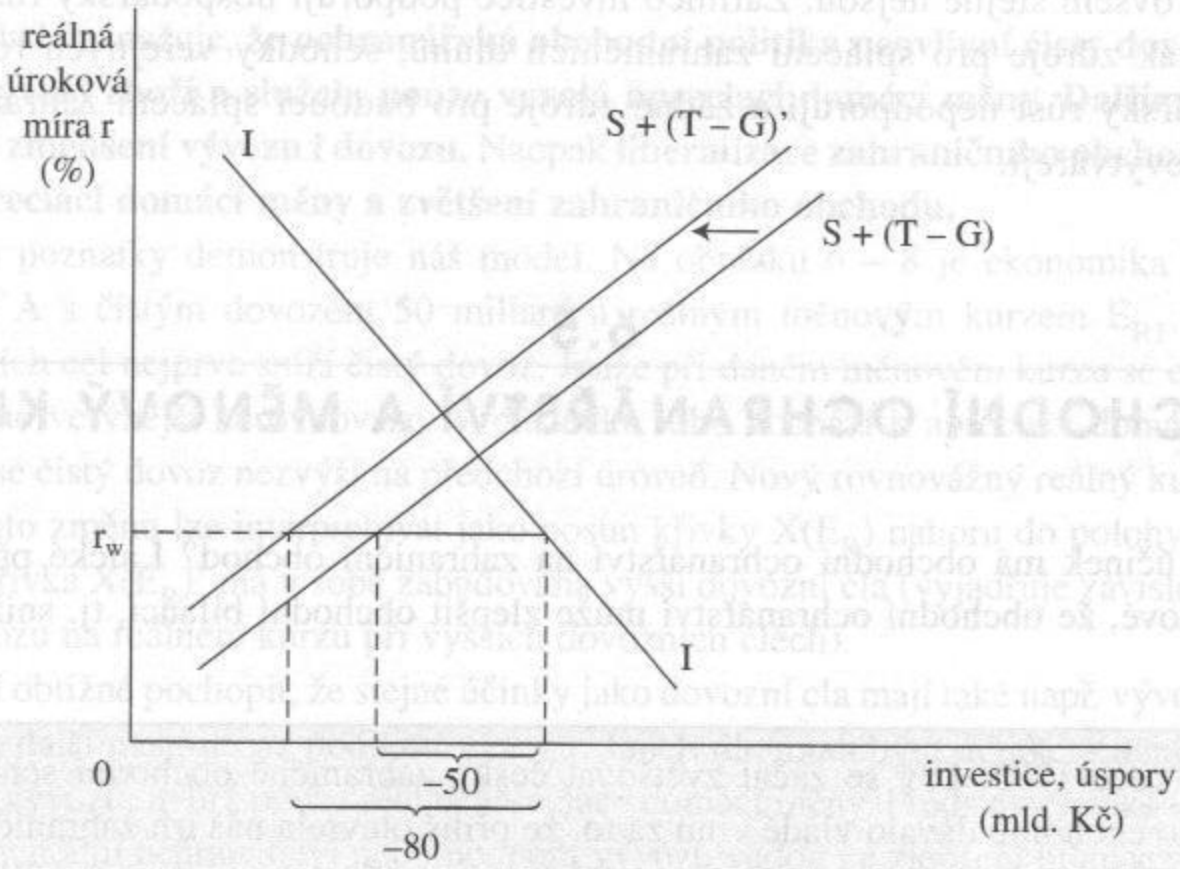
Podívejme se teď, jaký dopad na měnový kurz má schodek veřejných rozpočtů. Začněme příkladem.

Schodek státního rozpočtu a měnový kurz

Předpokládejme opět, že původní měnový kurz je 30 korun za euro, čisté investice ze zahraničí jsou 50 miliard korun a čistý dovoz je také 50 miliard korun. Pak vláda zvýší schodek státního rozpočtu o 30 miliard korun. Jak už víte z dřívějších kapitol, zvýšení rozpočtového schodku se rovná snížení národních úspor. V důsledku toho dochází k tlaku na růst úrokové míry nad světovou úrokovou míru, dokud nedojde ke zvýšení čistých investic ze zahraničí o 30 miliard.

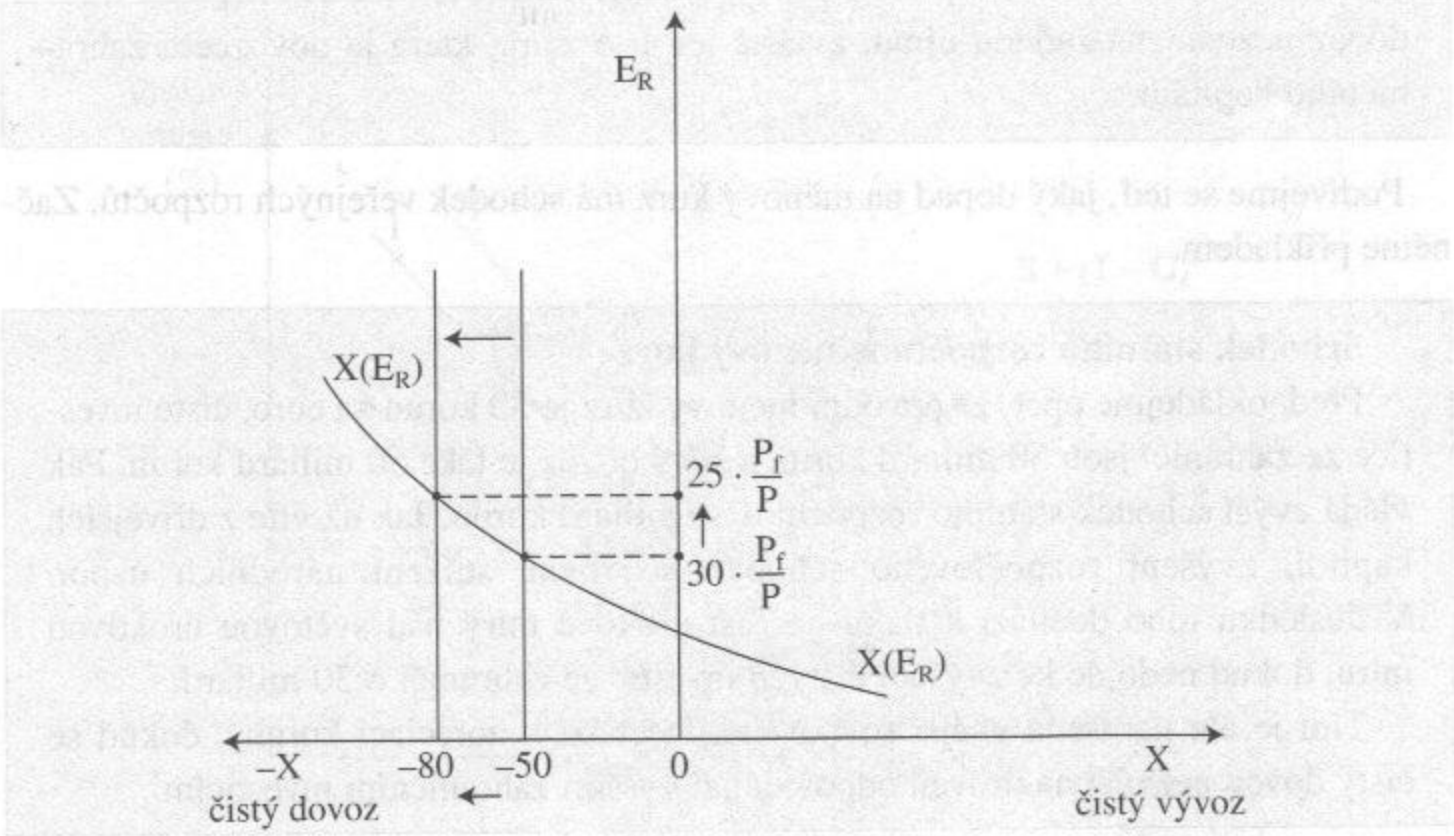
Tím je ale narušena vnější rovnováha. Dochází k apreciaci koruny, dokud se čistý dovoz nezvýší na úroveň odpovídající vyšším zahraničním investicím.

Příklad naznačuje, že **růst rozpočtového schodku *ceteris paribus* vyvolává reálnou apreciaci domácí měny.** To vidíte na obrázcích 6 – 6 a 6 – 7. Na obrázku 6 – 6 se křivka národních úspor S + (T – G) posunula doleva a čistý dovoz kapitálu se zvýšil z 50 miliard na 80 miliard. Na obrázku 6 – 5 pak zvýšení čistého dovozu kapitálu vyvolává reálnou apreciaci.[80]



Obr. 6 – 6 Zvýšení rozpočtového schodku posouvá křivku národních úspor S + (T – G) doleva a vyvolává zvýšení čistého dovozu kapitálu o 30 miliard.

[80] *Snížení rozpočtového schodku (popř. vznik rozpočtového přebytku) by mělo opačné účinky, vedlo by k depreciaci a ke snížení čistého dovozu.*



Obr. 6 – 7 Při zvýšení čistého dovozu kapitálu o 30 miliard koruna reálně apreciuje na takovou úroveň, při které bude čistý dovoz zboží a služeb vyšší rovněž o 30 miliard.

Růst schodků veřejných rozpočtů má tedy na reálný měnový kurz a na čistý dovoz zboží a služeb stejný dopad jako růst domácích investic. Důsledky pro ekonomiku ovšem stejné nejsou. Zatímco investice podporují hospodářský růst a vytvářejí tak zdroje pro splácení zahraničních dluhů, schodky veřejných rozpočtů hospodářský růst nepodporují a žádné zdroje pro budoucí splácení zahraničního dluhu nevytvářejí.

6.5
OBCHODNÍ OCHRANÁŘSTVÍ A MĚNOVÝ KURZ

Jaký účinek má obchodní ochranářství na zahraniční obchod? Laické představy jsou takové, že obchodní ochranářství může zlepšit obchodní bilanci, tj. snížit čistý dovoz.

Po roce 1995, kdy se začal zvětšovat český zahraničně obchodní schodek, mnoho ekonomů dávalo vládě vinu za to, že příliš otevřela náš trh zahraničnímu zboží. Volání po dovozních clech a dalších ochranářských opatřeních sílilo tím více, čím byl obchodní schodek větší. Vláda tehdy k ochranářským opatřením nesáhla, protože se obávala odvetných opatření našich obchodních partnerů.

Existuje rozšířená a zakořeněná představa, že volný zahraniční obchod vystavuje zemi riziku obchodních schodků, zatímco obchodní ochranářství může obchodní schodek zmenšit. Skutečnost je ovšem jiná.

Účinek dovozního cla

Země má schodek zahraničního obchodu (čistý dovoz) 50 miliard. Protože zároveň do země plynou čisté zahraniční investice ve výši 50 miliard, existuje vnější rovnováha.

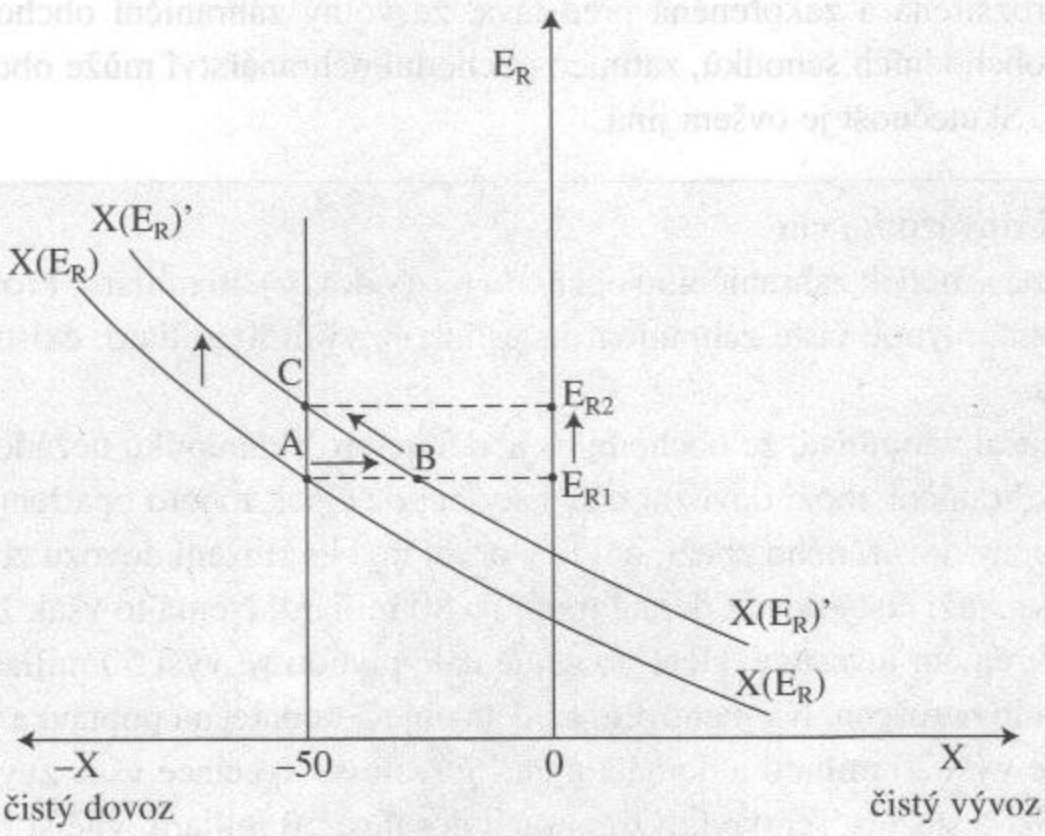
Vláda se ale domnívá, že obchodní schodek je pro ekonomiku nežádoucí, a tak uvalí na zahraniční zboží dovozní cla. Jaký bude účinek tohoto opatření? Protože cla zvýší ceny dováženého zboží, dojde v první fázi ke snížení dovozu zboží a služeb. Tím se sníží čistý dovoz dejme tomu na 30 miliard. Nemá to však žádný účinek na zahraniční investice, které do země dále plynou ve výši 50 miliard. Vnější rovnováha je narušena. Na měnovém trhu se objeví dodatečná poptávka po domácí měně ve výši 20 miliard a domácí měna apreciuje. Apeciace však zvyšuje čistý dovoz zboží a služeb. Teprve když ten opět dosáhne 50 miliard, vnější rovnováha je obnovena.

Jaký je tedy konečný důsledek dovozních cel? Obchodní schodek zůstal stejný, jediným důsledkem je apreciace domácí měny. Ale je zde ještě jeden důsledek. Dovozní cla sice nezměnila *čistý* dovoz zboží a služeb, ale zato snížila objem zahraničního obchodu, neboť došlo ke snížení vývozu i dovozu.

Příklad naznačuje, že **ochranářská obchodní politika neovlivní čistý dovoz (resp. čistý vývoz) zboží a služeb, pouze vyvolá apreciaci domácí měny. Dalším důsledkem je zmenšení vývozu i dovozu.** Naopak **liberalizace zahraničního obchodu vyvolá depreciaci domácí měny a zvětšení zahraničního obchodu.**

Tyto poznatky demonstruje náš model. Na obrázku 6 – 8 je ekonomika původně v bodě A s čistým dovozem 50 miliard a reálným měnovým kurzem E_{R1}. Uvalení dovozních cel nejprve sníží čistý dovoz. Jenže při daném měnovém kurzu se ekonomika ocitne ve vnější nerovnováze. V důsledku toho dochází k apreciaci domácí měny, dokud se čistý dovoz nezvýší na předchozí úroveň. Nový rovnovážný reálný kurz je teď E_{R2}. Tuto změnu lze interpretovat jako posun křivky $X(E_R)$ nahoru do polohy $X(E_R)'$. Nová křivka $X(E_R)'$ má v sobě zabudována vyšší dovozní cla (vyjadřuje závislost čistého vývozu na reálném kurzu při vyšších dovozních clech).

Není obtížné pochopit, že stejné účinky jako dovozní cla mají také např. vývozní subvence a další nástroje na podporu vývozu. Jejich dlouhodobým účinkem není zvýšení čistého vývozu, nýbrž pouze reálná apreciace domácí měny. Představy laické veřejnosti, že obchodní ochranářství nebo podpora vývozu vedou ke zlepšení bilance zahraničního obchodu, jsou mylné.



Obr. 6 – 8 Účinek dovozních cel: původní vnější rovnováha byla v bodě A při čistém dovozu 50 mld. Kč a reálném měnovém kurzu E_{R1}. Po uvalení dovozních cel čistý dovoz přechodně klesne a ekonomika se dostane do bodu B, do vnější nerovnováhy. Proto dochází k apreciaci, která zvyšuje čistý dovoz opět na 50 mld. Kč. Nová rovnováha je v bodě C při silnějším kurzu koruny E_{R2}. Výše položená křivka $X(E_R)'$ ztělesňuje vyšší dovozní cla.

6.6
TEORIE PARITY KUPNÍ SÍLY

Před první světovou válkou byl mezinárodní měnový systém založen na zlatě a měnové kurzy tehdy jednoduše odrážely zlatý obsah národních měn. Jestliže byl zlatý obsah britské libry dvakrát vyšší než zlatý obsah amerického dolaru, pak měnové trhy přirozeně nastolily kurz 2 dolary za libru. Světová válka však způsobila rozpad tohoto měnového systému. Národní měny přestaly být směnitelné za zlato, a tak jejich zlatý obsah (byl-li nějaký) přestal být pro měnové trhy vodítkem k vytváření měnových kurzů. Ekonomové stáli před otázkou, jak vysvětlit měnové kurzy v této nové situaci. Odpověď na tuto otázku přišla v roce 1919 od švédského ekonoma *Gustava Cassela*[81] v podobě *teorie parity kupní síly*.

Základním tvrzením této teorie je, že **zboží má stejnou cenu v každé zemi.** Hlavním argumentem je *zákon jediné ceny*, který již na počátku 19. století formuloval anglický ekonom *David Ricardo*.[82] Působení tohoto zákona naznačuje příklad.

---

[81] *Cassel, G. Theory of Social Economy (1919). London : Ernst Benn, 1932.*
[82] *Ricardo, D. Zásady politické ekonomie a zdanění (1817). Praha : Státní nakladatelství politické literatury, 1956.*

Vyrovnání ceny sukna

Předpokládejme, že cena sukna v ČR je 200 korun a cena sukna v Německu je 10 euro. Dále předpokládejme, že měnový kurz je 30 korun za euro. V tom případě je české sukno levnější než německé. Je-li mezi ČR a Německem volný obchod (neexistují cla na sukno), budou obchodníci nakupovat české sukno a vyvážet je do Německa. Na každém metru sukna totiž vydělají $10 \times 30 - 200 = 100$ korun.

Když budou obchodníci takto nakupovat sukno v Česku a prodávat je v Německu, rostoucí poptávka po českém suknu zvýší jeho cenu a rostoucí nabídka sukna na německém trhu bude snižovat jeho cenu. Jakmile bude cena českého a německého sukna stejná (např. 270 korun na českém trhu a 9 auro na německém trhu), vývoz českého sukna do Německa se ustálí a přestane se zvyšovat.

Příklad ukazuje, jak **arbitráže obchodníků vyrovnávají cenu téhož zboží na územně vzdálených trzích.** *Arbitráž* znamená kupování zboží na levnějším trhu (v našem příkladě českém) za účelem jeho prodeje na dražším trhu (v našem příkladě německém). Těmito arbitrážemi se prosazuje zákon jediné ceny.

Teď se podívejte, jak zákon jediné ceny souvisí s paritou kupní síly.

Kurz vyrovnávající cenové hladiny

Předpokládejme, že měnový kurz je 40 korun za euro, ale cenová hladina v eurozóně (v eurech) je jen 30krát nižší než cenová hladina v ČR (v korunách). V tom případě je české zboží levnější než zboží z eurozóny. Když obchodníci nakoupí české zboží např. za 40 milionů korun a vyvezou je do eurozóny, prodají je tam za $40 : 30 = 1{,}34$ milionů eur. Když pak smění eura za koruny, dostanou $1{,}34 \times 40 = 53{,}3$ milionů korun. Jejich zisk je 13,3 milionů korun.

Za těchto okolností poroste čistý vývoz českého zboží do eurozóny a bude narušena vnější rovnováha. Na měnovém trhu bude přebytečná poptávka po korunách s tím, jak ziskuchtiví obchodníci budou chtít kupovat stále více českého zboží. Koruna bude v důsledku toho apreciovat, dokud kurz nedosáhne 30 korun za euro. Teprve pak bude české zboží stejně drahé jako zboží z eurozóny.

Jaký je rozdíl mezi příkladem s cenou sukna a příkladem s cenovými hladinami? Když vznikne rozdíl cen pouze u jednoho zboží, arbitráž bude působit na ceny, dokud je nesjednotí. Arbitráže na trhu sukna nebudou příliš působit na měnový kurz, protože sukno má malý podíl na celém zahraničním obchodu Česka nebo eurozóny. Když ale vznikne rozdíl v cenách všeho nebo většiny zboží (tedy rozdíl v cenových hladinách), arbitráže působí na měnový kurz. Kurz totiž reaguje mnohem rychleji než ceny zboží. V našem příkladě by sice růst českého vývozu měl působit i na růst českých cen, jenže dříve, než se ceny pohnou, změní se měnový kurz. Jakmile kurz apreciuje na 30 korun za euro, bude české zboží stejně drahé jako zboží eurozóny. Nominální měnový kurz se tak přizpůsobí poměru cenových hladin.

A to je právě to, co říká ***absolutní verze*** **teorie parity kupní síly: nominální měnový kurz je dán poměrem domácí a zahraniční cenové hladiny:**

$$E = \frac{P}{P_f}, \tag{6.6}$$

kde E je nominální měnový kurz,
P – domácí cenová hladina (v domácí měně),
P_f – zahraniční cenová hladina (v zahraniční měně).

Je-li česká cenová hladina například 30krát vyšší než cenová hladina v eurozóně, kurz parity kupní síly bude 30 korun za euro. Pouze tento kurz zajistí, že je české i evropské zboží stejně drahé.

Závěr teorie parity kupní síly lze formulovat také tak, že **měna má v každé zemi stejnou kupní sílu (koupíte za ni stejné množství zboží)**. Například je-li česká cenová hladina 30krát vyšší než cenová hladina v eurozóně, právě kurz 30 korun za euro zajišťuje, že za korunu koupíte v eurozóně stejné množství zboží jako v ČR. Proto tento kurz nazýváme kurzem parity kupní síly.

Jaký potom bude *reálný* měnový kurz? Připomeňme si, že reálný měnový kurz udává poměr cenových hladin dvou zemí vyjádřených ve stejné měně (rovnice 6.4). Platí-li, že se nominální kurz rovná poměru cenových hladin (rovnice 6.6), znamená to, že **reálný kurz je roven jedné**. Jinak řečeno, **cenové hladiny obou zemí (vyjádřené ve stejné měně) jsou stejné.**

Platí teorie parity kupní síly ve skutečném světě? Zkušenosti to příliš nepotvrzují. Teorie totiž předpokládá, že s veškerým zbožím a službami lze v mezinárodním měřítku obchodovat tak snadno jako třeba se suknem. Jenže vývoz a dovoz zboží je spojen s náklady – nazvěme je *náklady arbitráže*. Patří do nich například náklady na dopravu a pojištění. Tyto náklady způsobují, že se zákon jediné ceny prosazuje nedokonale. Například mezi cenou českého a německého sukna z našeho příkladu by byl přece jen rozdíl: cena sukna na německém trhu by byla vyšší, a sice o náklady obchodníků na arbitráže.

Náklady arbitráží

Vezměme si dva statky: sukno a stavební práce. Náklady na arbitráž u sukna jsou poměrně nízké, dejme tomu 5 % jeho české ceny. Ale náklady na arbitráž stavebních prací jsou podstatně vyšší. Česká stavební firma, která chce stavět v Německu, musí zaplatit svým stavebním dělníkům buď každodenní dopravu z Česka do Německa nebo jejich ubytování v Německu. Náklady arbitráže u stavebních prací tak mohou představovat podstatnou část jejich ceny, možná až 30 %. Ceny české stavební firmy budou tudíž na německém trhu podstatně vyšší než na českém trhu.

U některých statků jsou náklady arbitráží v poměru k ceně nízké, u jiných vysoké. Prvním říkáme *obchodovatelné statky*, druhým *neobchodovatelné statky*. Neobchodovatelné statky (jako třeba služby kadeřníků nebo taxislužba) nejsou předmětem zahraničního obchodu buď vůbec nebo jen omezeně, a to právě kvůli vysokým nákladům na arbitráže. Zatímco u obchodovatelných statků působí zákon jediné ceny poměrně spolehlivě, u neobchodovatelných se prosazuje jen velmi nedokonale nebo vůbec ne. Právě to je důvodem, proč teorii parity kupní síly musíme brát s rezervou.

Česká koruna a parita kupní síly

V roce 1990, když se naše země připravovala na tržní reformy, které ji měly převést ze systému centrálního plánování na normální tržní systém, stála naše vláda a centrální banka před problémem, jaký nastavit kurz koruny. V obavě, aby nedocházelo ke zhoršování naší platební bilance, nastavila centrální banka kurz koruny na 28 korun za dolar. Přitom naše cenová hladina byla tehdy více než třikrát nižší než je dnes (!). Koruna byla tehdy hluboko podhodnocena vůči paritě kupní síly. Pro cizince, kteří k nám přijížděli, bylo u nás neuvěřitelně levně.

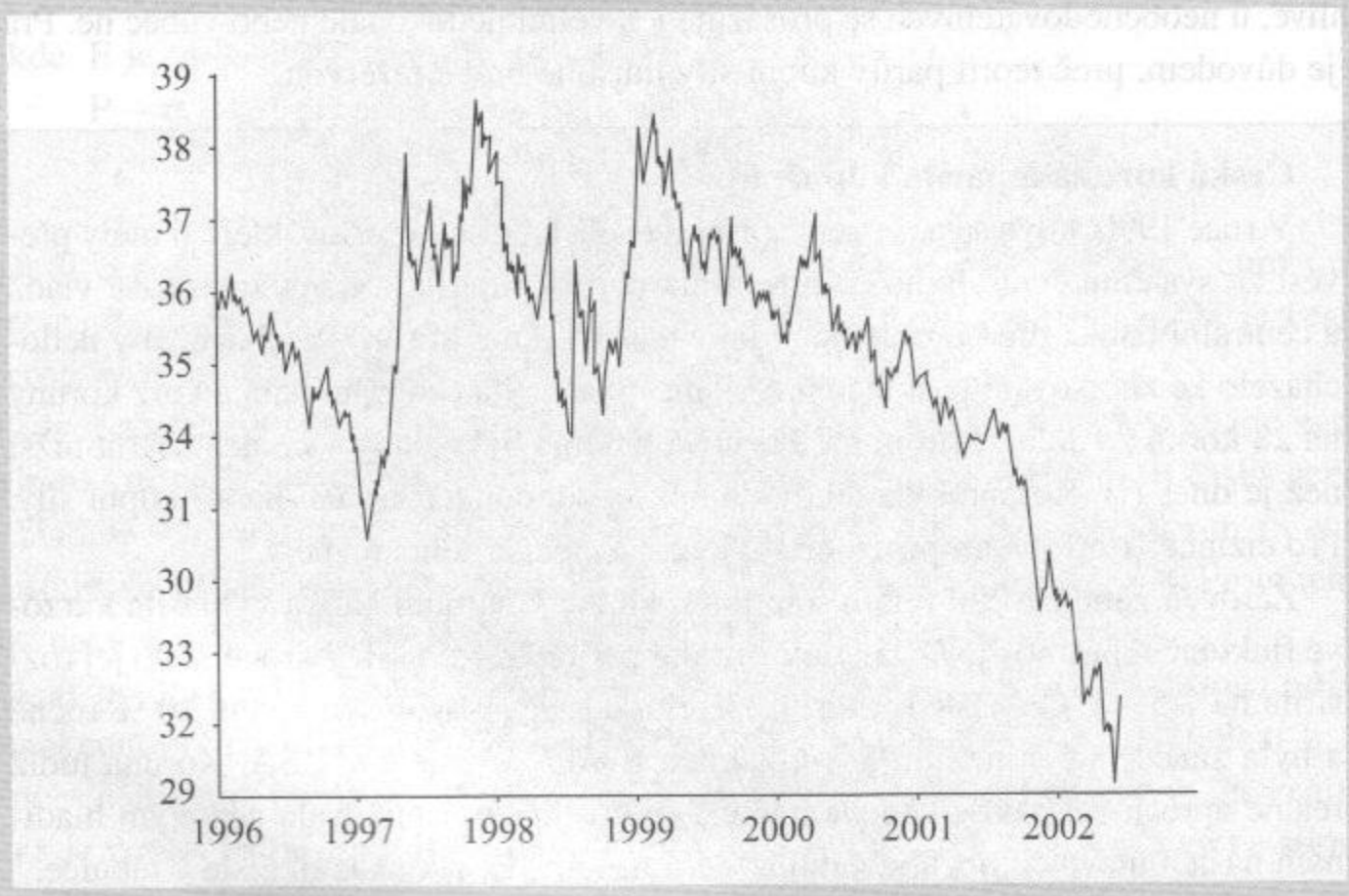
Zároveň jsme zavedli režim stabilního kurzu. Centrální banka vyhlásila kurzové fluktuační pásmo 2,5 % kolem centrální parity 28 Kč/USD (v roce 1996 jej rozšířila na 7,5 %). Co následovalo? Česká inflace se pohybovala kolem 10 % ročně a byla značně vyšší než inflace v zemích Evropské unie a v USA. Koruna tudíž reálně apreciovala, naše cenová hladina se postupně přibližovala cenovým hladinám našich hlavních obchodních partnerů na západě, jak ukazují čísla v tabulce.

Rok	Poměr německé a české cenové hladiny
1993	3,89
1994	3,61
1995	3,45
1996	3,15
1997	3,01
1998	2,79
2000	2,22

Pramen: ČNB

V roce 1997 Česká národní banka změnila kurzový režim. Zrušila kurzové pásmo a od té doby ponechává korunu volně „plavat" vůči zahraničním měnám. V roce 1998 došlo k podstatnému snížení naší inflace, která se od té doby pohybuje zhruba na stejných hodnotách jako inflace v EU nebo v USA. Zároveň koruna začala postupně nominálně apreciovat, jak je to patrné z grafu. Přibližování české cenové hladiny cenovým hladinám v EU a v USA tedy pokračuje cestou nominální apreciace koruny. Ale přestože toto přibližování trvá již 12 let, ještě

v roce 2002 byla podle odhadů[83] česká cenová hladina jen na cca 50 % cenové hladiny EU. Co v ČR koupíme za 50 korun, to nás v EU stojí v průměru 100 korun. Kurz parity kupní síly by měl být cca 16 korun za euro, je však 32 korun.[84] Dohoníme vůbec někdy evropskou cenovou hladinu?



Graf: Kurz CZK/EUR

Cenové hladiny méně vyspělých zemí EU jako je Řecko, resp. Portugalsko jsou dnes na 80 %, resp. 75 % průměru cenové hladiny EU. Tato relace u nich přitom existovala již na počátku 90. let, kdy do EU vstupovaly. Svědčí to o tom, že se cenové hladiny zemí nemusí nikdy plně sblížit, a to i přesto, že je mezi nimi zcela volný obchod. S některými službami (jako je například bydlení, městská hromadná doprava a jiné) se prostě přes hranice neobchoduje, a proto se jejich ceny mohou stále významně odchylovat. Protože v méně vyspělých zemích jsou nižší reálné mzdy, budou tam trvale levnější takové neobchodovatelné služby, které jsou náročné na práci, jako např. služby v hotelech a restauracích, taxislužba apod.

Pokud tedy Česká republika po vstupu do EU zaznamená stejný vývoj cenové hladiny jako Řecko a Portugalsko, můžeme očekávat, že se naše cenová hladina bude zvyšovat (a to buď cestou nominálního zhodnocování koruny nebo cestou vyšší inflace), dokud nedosáhne přibližně 75 % cenové hladiny vyspělých zemí EU.

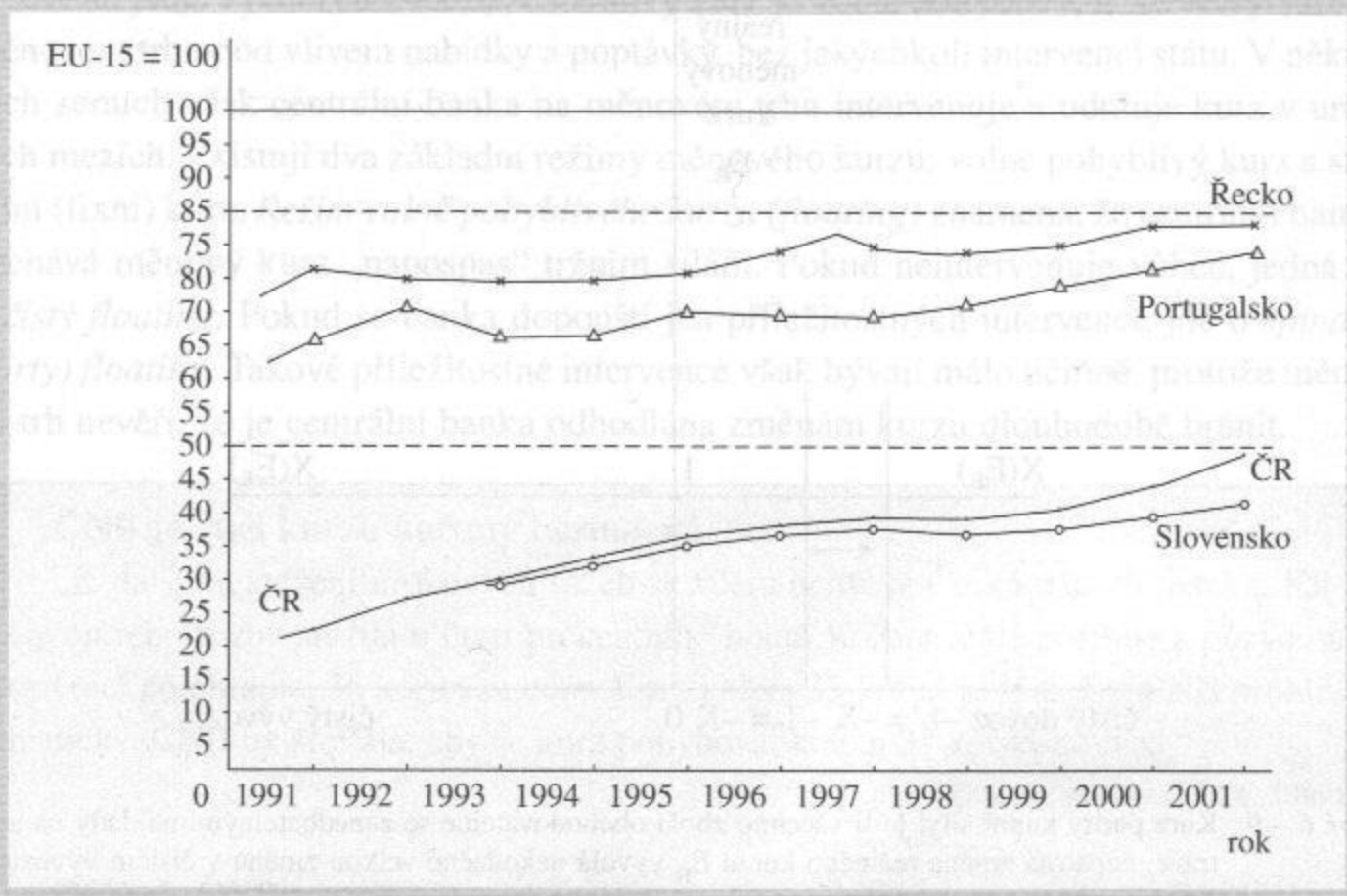
---

[83] *Je třeba upozornit, že odhady parity kupní síly jsou velmi nepřesné.*

[84] *Pro vyjádření odchylky měnového kurzu od parity kupní síly se používá koeficient ERDI (Exchange Rate Deviation Index). ERDI udává podíl aktuálního kurzu ke kurzu parity kupní síly. Jinak řečeno, ERDI udává, kolikrát je zahraniční cenová hladina vyšší než domácí. Pro českou korunu byl v roce 2002 ERDI cca 32 : 16 = 2, jinak řečeno, cenová hladina v EU byla cca dvakrát vyšší než v ČR.*

Přibližování cenových hladin

Graf ukazuje, jak se cenová hladina některých zemí postupně přibližuje cenové hladině Evropské unie. Toto přibližování dokazuje, že se parita kupní síly přece jen (i když dlouhodobě a nedokonale) prosazuje.



Graf: Přibližování cenových hladin Pramen: MF ČR

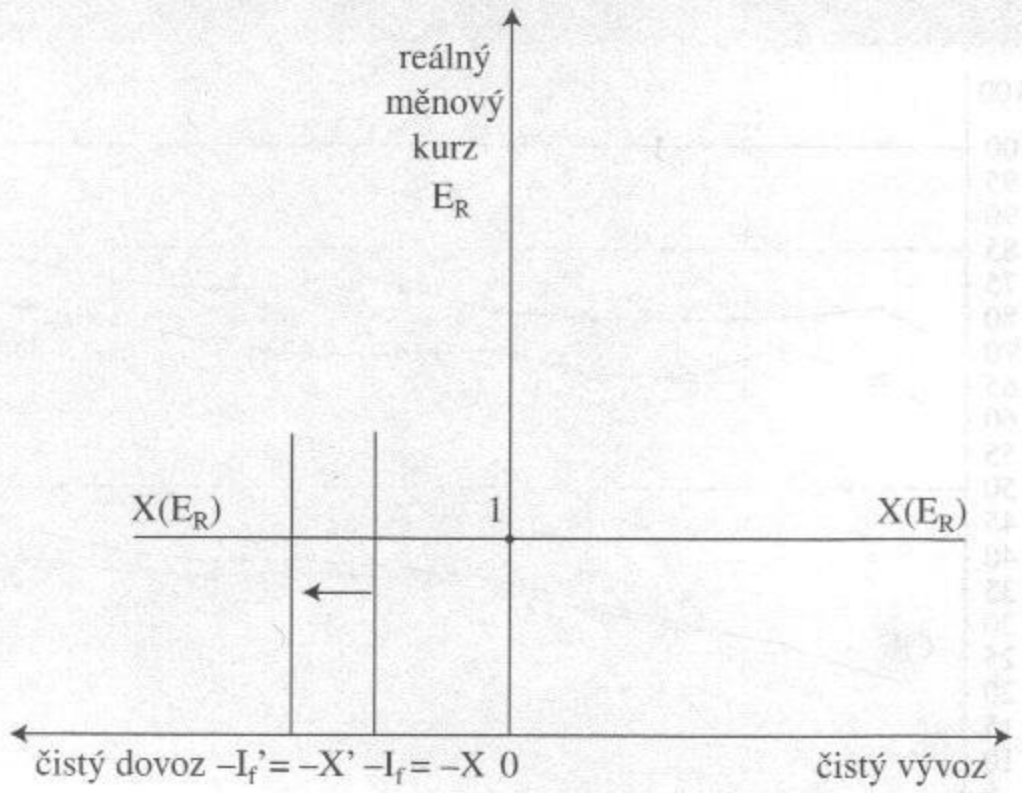
Je teorie parity kupní síly slučitelná s naším modelem určení reálného měnového kurzu? Ukazuje to obrázek 6 – 9. Platí-li teorie parity kupní síly, je čistý vývoz vysoce citlivý na změny reálného kurzu – nepatrná změna reálného kurzu stačí vyvolat nekonečně velkou změnu v čistém vývozu. Proto je křivka $X(E_R)$ horizontální. V takovém případě změny zahraničních investic a čistého dovozu, např. z $-I_f$ na $-I_f'$, nemají žádný vliv na reálný kurz, který bude stále roven jedné. Horizontální průběh křivky $X(E_R)$ je ovšem podmíněn nulovými náklady na arbitráže, domácí produkt země by se musel skládat jen ze samého dokonale obchodovatelného zboží.[85]

Ale nejsou-li náklady na arbitráže nulové, křivka $X(E_R)$ není horizontální, nýbrž klesající (jak je znázorněna například na obrázku 6 – 1). Změny zahraničních investic a čistého vývozu v takovém případě vyvolávají i změny reálného kurzu, a ten se tedy může odchylovat od jedné.

Ačkoli vznášíme vůči teorii parity kupní síly vážné výhrady, je to stále jediná teorie, která vysvětluje dlouhodobé měnové kurzy. To, že se kurz koruny dlouhodobě pohybuje kolem 30 Kč/euro a ne třeba kolem 300 Kč/euro nebo kolem 3 Kč/euro, neumíme

[85] *Dalším důvodem, proč se měnové kurzy odchylují od parity kupní síly, jsou dovozní cla, vývozní subvence nebo odlišné nepřímé daně, kterými státy působí na ceny zboží.*

vysvětlit jinak než teorií parity kupní síly. Jsme si ovšem vědomi, že nominální kurz odpovídá poměru cenových hladin jen velmi přibližně a že se i v dlouhém období může od parity kupní síly významně odchylovat.



Obr. 6 – 9 Kurz parity kupní síly: je-li všechno zboží obchodovatelné se zanedbatelnými náklady na arbitráže, nepatrná změna reálného kurzu E_R vyvolá nekonečně velkou změnu v čistém vývozu X. Křivka je $X(E_R)$ horizontální a změny zahraničních investic a čistého vývozu nemají žádný vliv na reálný kurz, který je stále roven jedné.

Výhrady k absolutní verzi parity kupní síly vedou ekonomy k tomu, že raději pracují s *relativní verzí* této teorie, která (na rozdíl od absolutní verze) nemá ambici vysvětlit *úroveň* měnového kurzu, nýbrž pouze jeho *změny*. Podle ní **změna měnového kurzu je dána rozdílem mezi změnami cenových hladin doma a v zahraničí:**

$$e = \pi - \pi_f, \tag{6.7}$$

kde e je změna (v %) nominálního měnového kurzu v %,
π – domácí míra inflace v %,
π_f – zahraniční míra inflace v %.

Je-li například česká inflace 6 % a inflace v eurozóně je 4 %, bude docházet k přibližně 2% depreciaci koruny vůči euru.

6.7
REŽIM STABILNÍHO MĚNOVÉHO KURZU

Dosud jsme vycházeli z toho, že měnový kurz je volně pohyblivý, tj. že se vytváří na měnovém trhu pod vlivem nabídky a poptávky, bez jakýchkoli intervencí státu. V některých zemích však centrální banka na měnovém trhu intervenuje a udržuje kurz v určitých mezích. Existují dva základní režimy měnového kurzu: volně pohyblivý kurz a stabilní (fixní) kurz. *Režim volně pohyblivého kurzu (floating)* znamená, že centrální banka nechává měnový kurz „napospas" tržním silám. Pokud neintervenuje vůbec, jedná se o *čistý floating*. Pokud se banka dopouští jen příležitostných intervencí, jde o *špinavý (dirty) floating*. Takové příležitostné intervence však bývají málo účinné, protože měnový trh nevěří, že je centrální banka odhodlána změnám kurzu dlouhodobě bránit.

ČNB je vůči kurzu koruny bezmocná

„K dalšímu snížení úrokových sazeb se včera uchýlila Česká národní banka. Klíčovou repo-sazbu snížila o čtvrt procentního bodu. Koruna stále posiluje a pozvolna se vrací pod hranici 36 korun za euro. Kurz kolem 35 korun je však pro ČNB problematický. ČNB by si přála, aby se kurz pohyboval kolem 37 korun za euro."

(Lidové noviny, 26. 11. 1999)

Zákrok ČNB nevyšel

„Efekt intervencí ČNB, které měly oslabit korunu, již vyšuměl. … Koruna je už silnější než před intervencemi, které centrální banka provedla na její oslabení před třemi týdny. Posilování koruny dokázala ČNB zabránit jen na chvíli. … ČNB nemá možnost, jak posilování koruny zastavit. Na sílící kurz koruny mají totiž vliv zejména příliv zahraničních investic a stabilní situace tuzemské ekonomiky."

(Lidové noviny, 15. 11. 2001)

ČNB vytáhla proti silné koruně

„Centrální banka začala intervenovat na oslabení koruny – za koruny nakupovala eura. Tím na trhu vznikla větší nabídka korun, což vedlo k oslabení kurzu české měny. … I přes tyto kroky však koruna začala nakonec posilovat. Trh to vnímá jako neúspěch ČNB. … Centrální banka včera dala najevo, že je připravena korunu opět oslabit. ‚Nepřipadá v úvahu, že bychom vyloučili další intervence,' uvedl guvernér ČNB."

(Lidové noviny, 22. 1. 2002)

Neúčinný zásah centrální banky

„Koruna včera zlomila historický rekord a dostala se pod psychologickou hranici 30 korun za euro. Středeční intervence naší centrální banky se ukázala jako

naprosto neúčinná. … V jednu chvíli se koruna dostala až na 29,97 korun za euro. Ze strany ČNB bylo ticho po pěšině. Zřejmě si banka uvědomila, že v tuto chvíli již nemají intervence naprosto žádnou cenu."

(Lidové noviny, 12. 4. 2002)

Každá příležitostná intervence centrální banky je ze strany spekulantů vítanou příležitostí k výdělečným spekulacím. Když například naše centrální banka oslabí korunu, spekulanti očekávají, že koruna nezůstane na oslabené pozici dlouho a že brzy opět posílí. Proto oslabenou korunu nakupují, aby ji později se ziskem prodávali. Jakmile se však spekulanti takto chovají, jejich nákupy okamžitě korunu posilují a tím působí proti intervenci centrální banky. Kurzová intervence banky je chováním spekulantů prakticky okamžitě neutralizována, proto je neúčinná.

Chce-li centrální banka udržet měnový kurz na určité úrovni dlouhodobě, musí vyhlásit *režim stabilního (fixního) kurzu.* Prakticky to znamená, že se banka zaváže dlouhodobě udržet kurz ve stanoveném fluktuačním pásmu. Přečtěte si příklad.

Udržování koruny v kurzovém pásmu

Předpokládejme, že by naše centrální banka chtěla udržovat korunu v určitém kurzovém pásmu vůči euru. Nejprve by stanovila centrální paritu, dejme tomu 30 korun za euro. Pak by vyhlásila kurzové pásmo, ve kterém by se koruna mohla pohybovat – například 2,5 % nahoru i dolů od centrální parity. Kurz by se tedy mohl pohybovat mezi 30,75 a 29,25 korun za euro.

Ale co když pokles poptávky po korunách bude tlačit korunu ven z pásma? Představme si, že by koruna začala depreciovat například na 32 korun za euro. Pak bude muset centrální banka intervenovat na měnovém trhu – bude nakupovat koruny za eura. Její poptávka po korunách bude působit proti depreciaci koruny a vrátí korunu zpět do pásma.

Co když naopak bude koruna apreciovat ven z pásma, například na 28 korun za euro? Centrální banka bude opět intervenovat – tentokrát bude korunu prodávat. Tím na měnovém trhu zvýší nabídku korun, což působí proti apreciaci a vrátí korunu zpět do pásma.

Režim stabilního kurzu vyžaduje, aby centrální banka kupovala domácí měnu, když vzniká tlak na její depreciaci, a aby prodávala domácí měnu, když vzniká tlak na její apreciaci. K těmto intervencím jí slouží devizové rezervy. Ty také představují omezení pro tento kurzový režim. Pokud je totiž tlak na depreciaci domácí měny velký nebo trvá dlouho, hrozí, že devizové rezervy budou vyčerpány. V takovém případě centrální banka obvykle přistoupí ke změně centrální parity, tj. k *devalvaci* – změní centrální paritu kurzového pásma například ze 30 korun na 34 korun za euro. Když naopak trvá tlak na apreciaci, centrální banka domácí měnu *revalvuje* – změní centrální paritu například ze 30 na 28 korun za euro.

Ale když centrální banka drží stabilní měnový kurz, co potom zajišťuje vnější rovnováhu? Centrální banka dokáže udržovat stabilní *nominální* kurz. Vnější rovnováha je ale zajišťována prostřednictvím *reálného* měnového kurzu. Pokračujme v našem příkladu.

Změny reálného kurzu

Předpokládejme, že centrální banka udržuje stabilní kurz v pásmu 29,25–30,75 korun za euro. Nyní si představme, že do ČR začnou proudit zahraniční investice v takovém rozsahu, že přebytek finančního účtu platební bilance převýší schodek běžného účtu. Vznikne vnější nerovnováha, která tlačí na apreciaci koruny. Vnější rovnováha by byla obnovena dejme tomu při kurzu 27 korun za euro, jenže centrální banka bude proti takové apreciaci intervenovat – bude prodávat koruny za eura. Tím banka zabrání *nominální* apreciaci koruny. Ale prodejem korun za eura bude zároveň zvyšovat peněžní zásobu – poroste množství korun v oběhu. To nakonec povede ke zvýšení cenové hladiny. A zvýšení české cenové hladiny (oproti cenové hladině v eurozóně) znamená, že dojde k *reálné* apreciaci koruny. Protože čistý dovoz závisí nikoli na nominálním, ale na reálném měnovém kurzu, tato reálná apreciace zvýší čistý dovoz, a tak bude obnovena vnější rovnováha.

Nyní si představme, že by naopak docházelo k odlivu zahraničního kapitálu z ČR, takže by se finanční účet platební bilance dostal do schodku. Vznikne vnější nerovnováha, která bude tlačit na depreciaci koruny. Vnější rovnováha by byla obnovena, kdyby koruna mohla depreciovat. Jenže centrální banka bude bránit depreciaci tím, že bude nakupovat koruny za eura. Tím bude stahovat koruny z oběhu a peněžní zásoba se sníží. Snížení peněžní zásoby se posléze projeví v poklesu české cenové hladiny, čili dojde k reálné depreciaci koruny. Reálná depreciace zvýší náš čistý vývoz, a tak bude obnovena vnější rovnováha.

V režimu stabilního kurzu je stabilizován pouze *nominální* kurz, nikoli však *reálný* kurz. Právě intervence centrální banky na měnovém trhu, doprovázené změnami peněžní zásoby, vedou ke změnám cenové hladiny, což mění reálný kurz. Reálný kurz tedy i zde působí jako mechanismus obnovování vnější rovnováhy. Zrekapitulujme si: **dostane-li se platební bilance do přebytku, tlak na apreciaci nutí centrální banku, aby prodávala domácí měnu, čímž zvyšuje peněžní zásobu. Následně dochází k růstu cenové hladiny, tedy k reálné apreciaci. Dostává-li se naopak platební bilance do schodku, tlak na depreciaci nutí banku, aby kupovala domácí měnu, čímž snižuje peněžní zásobu. Následně dojde k poklesu cenové hladiny, tedy k reálné depreciaci.**

Změny reálného kurzu jsou však v tomto případě mnohem pomalejší než v režimu volně pohyblivého kurzu. Nominální kurz reaguje na vnější nerovnováhu velmi rychle, kdežto cenová hladina reaguje mnohem pomaleji. Může trvat rok nebo dva, než se změny peněžní zásoby promítnou do změn cenové hladiny. **V režimu stabilního kurzu může vnější nerovnováha přetrvávat poměrně dlouhou dobu.** Proto také dochází k daleko větším změnám devizových rezerv než v režimu volně pohyblivého kurzu. Devizové rezervy zde slouží jako „polštář" platební bilance.

Je lepší režim volně pohyblivého kurzu nebo režim stabilního kurzu? Obhájci stabilního kurzu říkají, že stabilní kurz více prospívá zahraničnímu obchodu, neboť eliminuje kurzová rizika, proti kterým by se jinak obchodníci museli pojišťovat. To je pravda, ale zároveň sebou tento kurzový režim přináší jiná vážná rizika pro celou ekonomiku. Jedním nepříjemným jevem je, že změny čistých zahraničních investic jsou následovány změnami peněžní zásoby v zemi (vzhledem ke kurzovým intervencím centrální banky). Dalším, ještě nebezpečnějším jevem, je nebezpečí *spekulativního útoku na měnu*. Tuto zkušenost mají mnohé země, které chtěly stabilním kurzem vytvořit stabilní prostředí pro zahraniční obchod i pro zahraniční kapitál. Přečtěte si příklad.

Spekulativní útok na měnu

Země Alfa se rozhodla udržovat stabilní kurz své měny (alfar) k americkému dolaru, a sice v pásmu plus minus 2 % od centrální parity 30 alfarů za dolar. Tím snížila riziko kurzových změn pro obchodníky i pro zahraniční investory. Když některý zahraniční investor nakoupí aktiva v zemi Alfa, má jistotu, že se mu investice může v případě depreciace alfaru znehodnotit nanejvýš o 2 %. Toto nízké riziko (mimo jiné) láká do Alfy zahraniční investory, a země tak získává zahraniční kapitál podporující její hospodářský růst.

Ale co když začne dolar apreciovat vůči jiným světovým měnám – euru, libře a japonskému jenu? Faktory, které vyvolaly posilování dolaru (například zlepšení amerického běžného účtu), se neprojevují v zemi Alfa, takže alfar by neměl posilovat spolu s dolarem, měl by vůči dolaru depreciovat stejně jako euro, libra nebo jen. Jenže alfar je režimem stabilního kurzu „zavěšen" na dolar, a centrální banka Alfy tedy musí intervenovat, aby udržela kurz alfaru k dolaru – nakupuje alfary za dolary. Tím se ztenčují její devizové rezervy. Zahraniční investoři a spekulanti na měnovém trhu jsou znejistěni a mnozí pochybují, zda se centrální bance Alfy podaří kurz alfaru udržet. Opatrnější z nich raději převádějí svůj kapitál do bezpečnějších zemí (například do USA).

A pak to přijde: v určitém okamžiku dojdou spekulanti k závěru, že kurz alfaru je neudržitelný a že alfar bude s velkou pravděpodobností devalvovat. Začnou proto alfary prodávat v takovém rozsahu, že centrální banka již není schopna kurz alfaru udržet. Útok spekulantů na alfar nakonec donutí centrální banku k devalvaci. Aby obnovila důvěru investorů v to, že nový kurz alfaru bude udržitelný, musí banka provést dostatečně hlubokou devalvaci. Bude-li to stačit, začnou se zahraniční investoři do Alfy vracet a znovu kupovat tamní aktiva.

Snadno může dojít ke spekulativnímu útoku na měnu, která má režim stabilního kurzu. Takový útok mohou vyvolat různé okolnosti. Může to být posilování zahraniční měny, na kterou je domácí měna „zavěšena" (tak jako v našem příkladu), ale také například domácí politické otřesy, zvýšení státního nebo zahraničního dluhu země, potíže domácího bankovního sektoru nebo třeba jen snížení světové ceny hlavní vývozní komodity země. Zahraniční investoři a spekulanti podlehnou panice a ztratí důvěru

v měnu, zvláště jde-li o hospodářsky méně vyvinutou zemi. Je-li útok na měnu masivní, může vyvolat měnovou, finanční i hospodářskou krizi, ze které se země bude vzpamatovávat dlouhá léta.

Mnoho zemí mělo nebo má režim stabilního kurzu, aniž by zažily spekulativní útok na měnu. Ale řada zemí tyto zkušenosti má. Země, které zažily spekulativní útok na měnu nebo prožily měnovou krizi, byly právě ty, jež měly režim stabilního kurzu.

Režim stabilního kurzu často zavádějí země, které jsou ohroženy vysokou inflací. Povinnost centrální banky udržovat stabilní kurz vůči některé silné zahraniční měně (obvykle americkému dolaru) totiž svazuje bance ruce a neumožňuje jí nadměrnou emisi peněz. Jakmile inflace začne tlačit na depreciaci, je centrální banka nucena domácí měnu nakupovat, čímž stahuje peníze z oběhu. Režim stabilního kurzu se proto považuje za nástroj vnášející disciplínu do měnové politiky. Ale ne vždy jsou zkušenosti pozitivní.

Chile a Izrael – odlišné zkušenosti s režimem stabilního kurzu

Milton Freidman v knize Za vším hledej peníze (Money Mischief, 1992) popisuje, jak zavedení režimu stabilního kurzu může vést ke zcela odlišným zkušenostem, v závislosti na ekonomickém vývoji v okolním světě. Chile v roce 1979 svázalo své peso s americkým dolarem. Mělo to zabránit nadměrné emisi peněz a inflaci. Zpočátku byly výsledky impozantní. Inflace klesla ze 46 % v roce 1979 na 29 % v roce 1980 a na 12 % v roce 1981, zatímco reálný produkt rostl o 8 % v roce 1980 a o 6 % v roce 1981. Fixace měnového kurzu také zvýšila příliv zahraničního kapitálu do země. Jenže nanečtěstí pro Chile americká centrální banka na počátku 80. let zahájila restriktivní měnovou politiku, která vedla k posilování dolaru (dolar od roku 1980 zhodnotil o 18 % do roku 1981 a o dalších 13 % do roku 1982). Posilující dolar nutil chilskou banku ke stejné restriktivní politice, jakou dělala americká banka. To však uvrhlo chilskou ekonomiku do hluboké recese, ke které přispěl ještě růst světové ceny ropy. Chile nakonec v roce 1982 vazbu pesa na dolar zrušilo.

Izraelskou vládu vedl k zavedení režimu stabilního kurzu stejný důvod jako Chile – snaha zkrotit divokou inflaci, která v roce 1985 dosahovala 500 %. Šekel byl nejprve devalvován a poté zafixován na dolar. Již v následujícím roce klesla inflace na 20 %, kde se udržela. Izrael byl úspěšnější než Chile, protože dvě události, které byly na počátku 80. let pro Chile nepříznivé, se ve 2. polovině 80. let vyvíjely opačně – americký dolar oslaboval a cena ropy klesala. Šekel oslaboval spolu s dolarem, což zvyšovalo izraelský čistý vývoz. Obě tyto zkušenosti ukazují, že zafixování kurzu je riskantní krok, v jehož úspěchu či neúspěchu hraje velkou roli náhoda.

(Friedman, M. Za vším hledej peníze. Praha : Grada Publishing a Liberální institut, 1997)

V 90. letech byla celá řada zemí postižena spekulativními útoky na své měny a některé prožily měnovou krizi – například Mexiko v roce 1994 nebo Brazílie v roce 1999. Největším dramatem však byla asijská měnová krize z roku 1997. Zatímco latinsko-

americké země přivolaly měnovou krizi vlastní nezodpovědnou hospodářskou politikou, byly ekonomiky jihovýchodní Asie (Jižní Korea, Thajsko, Malajsie, Indonésie) poměrně zdravé, vykazovaly silný růst, nízkou inflaci a měly zdravé státní finance. Spekulativní útok na jejich měny nastal v okamžiku, kdy začal na měnovém trhu posilovat dolar, na který byly jejich měny navázány. Asijská krize byla důkazem, že v dnešním světě volných kapitálových toků představuje režim stabilního kurzu značné riziko. Jedním z posledních případů měnové krize byla Argentina v roce 2001.

Argentinská krize

Na začátku 90. let prožívala argentinská ekonomika špatné časy. V zemi byla hyperinflace kolem 27 % měsíčně. Tehdy argentinský prezident povolal do vlády Dominga Cavalla, který měl postavit hospodářství na nohy. Cavallo svázal argentinské peso s americkým dolarem a dosáhl tím rychlé snížení inflace a obnovení důvěry zahraničních investorů. Do země začal plynout zahraniční kapitál a argentinský hospodářský růst se v první polovině 90. let pohyboval kolem 8 %. Ještě ve druhé polovině 90. let byla Argentina dávána za vzor.

Ukázalo se ale, že svázání pesa s dolarem není všelék. Argentina neprovedla hlubší hospodářské reformy, které by snížily ohromnou zadluženost země. Státní dluh (který byl převážně dluhem zahraničním) přesáhl 130 miliard dolarů, což byla téměř polovina hrubého domácího produktu. Když se na sklonku 90. let hospodářský růst zastavil a rostla nezaměstnanost, zahraniční investoři (znervóznění již měnovou krizí v Asii) začali stahovat kapitál ze země a Argentinu na konci roku 2001 postihla jedna z nejhorších měnových a finančních krizí. V prosinci vyústila krize v pouliční násilnosti, Cavallo podal demisi a argentinská vláda musela zrušit svázání pesa s dolarem a devalvovat. Kdyby to byla učinila o několik let dříve, možná se mohla krizi vyhnout.

Spekulativní útok na českou korunu

Měnový otřes (i když bychom jej nenazvali měnovou krizí) prožila i naše ekonomika v roce 1997. Od roku 1990 měla koruna režim stabilního kurzu – pohybovala se v úzkém fluktuačním pásmu vůči dolaru a německé marce. Česká ekonomika prožívala od roku 1993 období hospodářského růstu s nízkou nezaměstnaností, relativně nízkou inflací a vyrovnaným státním rozpočtem.

V roce 1997 se ale hospodářský růst zastavil, státní rozpočet se dostal do schodku a ve vládní koalici se objevily rozpory. Zahraniční investoři ztratili důvěru v českou měnu a spekulanti na ni zaútočili – začali hromadně prodávat korunová aktiva. Česká národní banka nakonec nebyla schopna udržet korunu v kurzovém pásmu, proto režim stabilního kurzu zrušila a koruna ještě v tomtéž roce přešla do režimu volně plovoucího kurzu.

Má-li měna volně pohyblivý kurz, ke spekulativním útokům nedochází. Spekulanti vědí, že kurz je vytvářen poptávkou a nabídkou na měnovém trhu a že není uměle udr-

žován intervencemi centrální banky, které mohou narazit na vyčerpání devizových rezerv. V režimu volně pohyblivého kurzu by na spekulativním prodeji měny nikdo nevydělal, protože centrální banka nebude měnu nakupovat.

DODATEK 1: OPTIMÁLNÍ MĚNOVÁ OBLAST

Oblast používající jednu měnu je jednotnou měnovou oblastí. Tou je například Česká republika, USA nebo eurozóna (skupina zemí Evropské unie používající euro). Otázky, proč třeba Morava nepoužívá moravskou korunu nebo proč nemá každý z 50 států USA vlastní měnu, vás asi nikdy nenapadly. Bereme jako samozřejmost, že jeden stát je také jednotnou měnovou oblastí. Ale tato otázka se stává zajímavou, jakmile hospodářská integrace nějaké skupiny zemí dosáhne stádia, kdy chtějí zavést společnou měnu. Je ekonomicky výhodné, že se skupina zemí Evropské unie vzdala národních měn a přijala euro? Zůstává Velká Británie mimo eurozónu pouze z důvodů politických nebo i ekonomických? Měla by ČR přijmout euro co nejdříve nebo co nejpozději?

Problémem měnových oblastí se poprvé (v roce 1961) zabýval kanadský ekonom *Robert Mundell*.[86] Mundell si položil otázku, proč mají USA a Kanada vlastní měny, když pohyb zboží, kapitálu a práce mezi USA a Kanadou je mnohem snadnější a intenzivnější než třeba mezi východními a západními provinciemi Kanady. Z hlediska ekonomického by západní část Kanady měla spíše používat vlastní měnu, protože její hospodářská integrace s východní Kanadou (měřená výměnou zboží a migrací kapitálu a práce) je poměrně nízká.

Jednotná měna má své výhody i nevýhody. Výhodou používání jedné měny je zejména úspora směnárenských nákladů a eliminace kurzových rizik uvnitř oblasti. Nevýhodou však jsou méně pružné reakce na hospodářské změny. Přečtěte si příklad.

Změna poptávky – oblast se dvěma měnami

Dvě země, Alfa a Beta, mají vlastní měny (alfar a betar). Alfa vyrábí a vyváží automobily a Beta je producentem a vývozcem bot. Nyní si představme, že na světovém trhu dojde k růstu poptávky po automobilech a k poklesu poptávky po botách. V Alfě se bude zvyšovat výroba i čistý vývoz. Růst čistého vývozu povede k apreciaci alfaru, což zdraží automobily země Alfa na zahraničních trzích (vzroste jejich dolarová cena).

V zemi Beta dojde k opačnému vývoji. Pokles poptávky po botách vede k poklesu produkce i čistého vývozu. Pokles čistého vývozu vyvolá depreciaci betaru, což zlevní boty země Beta na světovém trhu (klesne jejich dolarová cena).

[86] *Mundell, R. A Theory of Optimum Currency Areas. American Economic Review, 1961, No. 3.*

Změna poptávky – oblast s jednou měnou

Teď si představme, že jsou Alfa a Beta jednotnou měnovou oblastí – mají společnou měnu. Růst poptávky po automobilech a pokles poptávky po botách sice vyvolá růst čistého vývozu země Alfa a pokles čistého vývozu země Beta, ale to nepůsobí na kurz společné měny. Čistý vývoz jednotné měnové oblasti jako celku se totiž nemusel změnit, protože přírůstek čistého vývozu Alfy je kompenzován poklesem čistého vývozu Bety.

Jak se nyní obě ekonomiky přizpůsobí změnám poptávky? Prostřednictvím domácích cen. Růst produkce automobilů v zemi Alfa naráží na nedostatek výrobních kapacit, takže domácí cena automobilů roste. Naopak pokles produkce bot v zemi Beta tlačí na pokles domácích cen.

Náš příklad ukazuje, jak se liší jednotná měnová oblast od oblastí s vlastními měnami. **Mají-li země vlastní měny, vyrovnávají se se změnami podmínek (jako jsou změny poptávky nebo nákladů) změnami nominálního kurzu. Když ale mají společnou měnu, přizpůsobují se změněným podmínkám změnami cen zboží.**

Zatímco změny nominálního kurzu jsou rychlé, změny cen zboží a služeb jsou pomalejší a těžkopádnější, zvlášť má-li dojít k jejich poklesu. To může v jednotné měnové oblasti vyvolat vážné komplikace. Pokračujme v našem příkladu.

Pokles poptávky – depreciace nebo deflace?

Zaměřme pozornost na zemi Beta, která je postižena poklesem poptávky po svých tradičních produktech. Má-li vlastní měnu, pokles jejího čistého vývozu rychle vyvolá depreciaci. Depreciace zlevní vývozy a zdraží dovozy. Čistý vývoz a s ním i produkce opět rostou.

Je-li však Beta částí jednotné měnové oblasti, bude postižena deflačním tlakem. Její produkce bude klesat a vzroste nezaměstnanost. Pokud budou odbory bránit poklesu mezd, nezaměstnanost bude přetrvávat. Ale protože v jiných částech jednotné měnové oblasti produkce roste a projevuje se tam nedostatek pracovníků, nezaměstnaní ze země Beta migrují za prací například do země Alfa, která zažívá lepší časy.

Jenže co když obyvatelé země Beta nechtějí migrovat za prací, například proto, že neznají jazyk země Alfa, nebo se prostě nechtějí stěhovat do cizího prostředí? Pak nezaměstnanost v zemi Beta trvá tak dlouho, dokud nedojde k poklesu domácích cen a mezd.

Jenže nezaměstnanost je politický problém a vláda nechce dlouho čekat. Vláda jednotné měnové oblasti nakonec problém nezaměstnanosti řeší tak, že Betě poskytuje finanční výpomoci – podpory a sociální dávky nezaměstnaným, dotace podnikům apod.

Příklad ukazuje, že **má-li země vlastní měnu, vyrovnává se s poklesem poptávky prostřednictvím depreciace. Nemá-li vlastní měnu, musí se s poklesem poptávky**

vyrovnat prostřednictvím deflace. Deflace je však (na rozdíl od depreciace) dlouhý a bolestný proces doprovázený nezaměstnaností. Situace je snazší, když lidé v rámci jedné měnové oblasti snadno a rychle migrují za prací. Ale je-li migrace nesnadná a pomalá, nezaměstnanost v postižených oblastech přetrvává a vláda na ni reaguje transfery ze státního rozpočtu, které ovšem nakonec působí ještě více proti migraci práce a v konečném důsledku pomáhají udržovat v postižené oblasti nezaměstnanost.

Kdy je tedy výhodné, aby země používaly stejnou měnu? Mundell zavedl pojem *optimální měnová oblast,* což je oblast, v jejímž rámci jsou výrobní faktory dostatečně mobilní. Problém optimálních měnových oblastí formuloval takto: „kdyby se svět dal rozdělit na oblasti, uvnitř kterých jsou výrobní faktory mobilní, zatímco mezi nimi je taková mobilita omezená, měla by mít každá taková oblast vlastní měnu, jejíž kurz by byl volně pohyblivý vůči ostatním měnám."[87]

Svět pochopitelně není ideálně rozdělen na takové optimální měnové oblasti. Některé měnové oblasti se ideálu optimálních měnových oblastí blíží více, jiné méně. Například USA lépe splňují kritéria optimální měnové oblasti než Evropská unie, protože v rámci USA je výměna zboží i mobilita práce mnohem větší než mezi členskými zeměmi Evropské unie. Přesto se země EU (prozatím bez Velké Británie, Dánska a Švédska a bez zemí nově přijatých v roce 2004) pustily do tohoto dobrodružství a vytvořily eurozónu – oblast se společnou měnou euro. Zda se euro dlouhodobě osvědčí, ukáže budoucnost. I když se Česká republika vstupu do eurozóny s největší pravděpodobností nevyhne, spěch by se nám nemusel vyplatit – dokud mezi Českem a eurozónou není dostatečná mobilita práce, mohli bychom dopadnout jako země Beta z našeho hypotetického příkladu.

Itálie – sever a jih

V Itálii došlo ke sjednocení měny v roce 1926, kdy banky na Sicílii a v Neapoli ztratily možnost vydávat vlastní měny. Tak došlo k měnovému sjednocení chudého jihu s průmyslovým a bohatým severem země. Ačkoli jde o jednu zemi, kde lidé mluví stejným jazykem a kde platí stejné zákony, dodnes nedošlo ke sblížení hospodářské úrovně severu a jihu, spíše se tento rozdíl od té doby ještě prohloubil. Zatímco sever Itálie se rychle rozvíjel, jižní oblasti zaostávaly a trpěly vysokou nezaměstnaností.

Italská vláda na to reagovala finančními transfery – ze státního rozpočtu do jižních oblastí proudily nezanedbatelné částky. Ale ani to nepomohlo k hospodářskému sblížení severu a jihu a k překonání vysoké nezaměstnanosti na jihu Itálie. Tabulka ukazuje míry nezaměstnanosti v severních a jižních oblastech. Spíše se zdá, že sociální transfery pomáhají udržovat na jihu vysokou nezaměstnanost. Kdyby měla jižní Itálie vlastní měnu, došlo by k její depreciaci, což by zvýšilo konkurenční schopnost jihoitalských výrobců.

[87] *Op. cit. s. 663. Mundell takové oblasti nazval optimální měnové oblasti (optimal currency arreas).*

Severní Itálie	Nezaměstnanost (%)	Jižní Itálie	Nezaměstnanost (%)
Piemonte	6,70	Campania	23,69
Valle Daosta	4,50	Puglia	17,60
Liguria	9,40	Basilicata	17,40
Trantino-Alto Adige	3,10	Calabria	27,70
Veneto	4,20	Sicilia	24,20
Friuli-Venezia Giulia	4,30		
Emilia-Romagna	4,70		
Toscana	6,70		
Umbria	6,70		
Marche	5,40		
Lazio	11,90		
Abruzzo-Molisse	7,60		

Pramen: Laissez Faire IV, prosinec 2001

Už dost přerozdělování

„Už dost solidarity, říkají Italové ze severu země, jejichž peníze vláda přerozděluje chudému jihu. Hospodářská propast se ale pořád prohlubuje a závislost jihu na dotacích sílí. … Premiér Berlusconi slibuje Italům ze severu přesně to, co chtějí: učiním provždy přítrž neustálému přerozdělování příjmů plynoucích z bohaté Lombardie či Piemontu na severu do chudých a málo rozvinutých jižních regionů. Italové na severu dlouhá léta museli poslouchat Řím, který obhajoval toto přerozdělování s příslibem postupného srovnání hospodářské úrovně jihu a severu. Výsledky se ale nedostavily. Peníze končily v neefektivních projektech a jihoitalská ekonomika stále stagnuje. Závislost jihu na dotacích ze státního rozpočtu se zvýšila."

Úroveň chudoby v Itálii (% obyvatel)

Sever	Střed	Jih	Celá Itálie
5	8,8	24	12

Pramen: Il Libreto del fatti 2001

(Lidové noviny, 3. 5. 2001)

Německé sjednocení

V roce 1990 došlo ke sjednocení západního a východního Německa. Zároveň došlo i k měnovému sjednocení, když přestala platit východoněmecká marka.

Východní Německo, které bylo hospodářsky zaostalejší, převzalo západoněmeckou marku, západoněmecké pracovní předpisy, daně a sociální odvody. Tak se východoněmecká pracovní síla stala takřka stejně drahou jako západoněmecká, ovšem při mnohem nižší produktivitě práce. Přestože v následujících letech docházelo k mohutným investicím západoněmeckých firem do východoněmeckého průmyslu, přetrvává ve východním Německu vysoká nezaměstnanost. Německá vláda reagovala finančními transfery. Od roku 1991 do roku 2003 přiteklo do východních zemí Německa ze státního rozpočtu neuvěřitelných 1250 miliard eur. Nepomohlo to. Od poloviny 90. let se východoněmecká ekonomika utápí v recesi. Od sjednocení zde klesl počet obyvatel z 18 na 17 milionů. Hlavně proto, že lidé odcházejí za prací do západní části země. Nejvíce odcházejí lidé s vysokoškolským vzděláním. Téměř 50 % východních Němců čerpá větší část příjmu ze sociálních dávek. Východní území se staly břemenem stahujícím celou německou ekonomiku ke dnu.

Proč hospodářské rozdíly mezi západním a východním Německem přetrvávají? Proč přetrvávají rozdíly v nezaměstnanost, jak ukazují čísla v tabulce? Německo je přece politicky a kulturně homogenním celkem. Východní Německo není agrární zemí a jeho obyvatelé nejsou nevzdělaní. Mezi oběma částmi země nejsou žádné překážky pro migraci. Cožpak není Německo optimální měnovou oblastí v Mundellově pojetí? Zřejmě ne tak docela.

Západní Německo	Nezaměstnanost (%)	Východní Německo	Nezaměstnanost (%)
Baden-Württenberg	4,40	Mecklenburg	15,30
Bayern	4,50	Berlin	13,00
Hamburg	7,00	Sachsen	15,00
Hessen	6,00	Sachsen-Anhalt	18,00
Niedersachsen	7,60	Brandenburg	14,70
Rheinland-Pfalz	5,80	Thüringen	13,40
Saarland	8,00		
Schleswig-Holstein	6,90		
Bremen	10,50		

Pramen: Laissez Faire IV, prosinec 2001

Rozdělení Československa

Po roce 1989 Československo přecházelo na tržní systém a liberalizovalo zahraniční obchod. Česká ekonomika začala tehdy vykazovat lepší bilanci zahraničního obchodu než ekonomika slovenská. Navíc do české ekonomiky přicházelo více zahraničních investorů, zatímco Slovensko zůstávalo na okraji jejich zájmu. Česká

ekonomika tudíž přispívala k tvrdosti československé koruny, zatímco slovenská ekonomika spíše naopak. Kdyby měly česká a slovenská ekonomika již tehdy vlastní měny, slovenská měna by vůči české měně znehodnocovala, což by zvýhodňovalo slovenské výrobce vůči zahraniční konkurenci. Protože však Česko a Slovensko měly společnou měnu, důsledkem byl asymetrický vývoj zaměstnanosti – zatímco v Česku byla nezaměstnanost velmi nízká (kolem 3 %), na Slovensku přesahovala 10 %.

Po rozdělení Československa a po měnové odluce obou zemí v roce 1993 začala slovenská koruna vůči české depreciovat. To pomáhalo urychlovat hospodářský růst Slovenska. Hospodářské úrovně České republiky a Slovenska se sbližovaly. Zatímco se český HDP od roku 1993 do roku 2001 reálně zvýšil o 19 %, slovenský HDP se za totéž období zvýšil o 41 %. Ukázalo se, že rozdělení původně jednotné měnové oblasti na dvě samostatné měnové oblasti Slovensku prospělo.

DODATEK 2: MARSHALL-LERNEROVA PODMÍNKA

V této kapitole jste se dozvěděli, že vnější rovnováha ekonomiky je dosahována prostřednictvím měnového kurzu: depreciace zvyšuje čistý vývoz a apreciace jej snižuje. Když jsme používali pojmy „vývoz" a „dovoz", měli jsme na mysli jejich hodnotu (peněžní vyjádření). Změny kurzu ovšem působí bezprostředně na *objem* vývozu a dovozu. Jaký bude dopad kurzové změny na *hodnotu* vývozu a dovozu, to záleží na *cenových elasticitách poptávky*[88] po vývozech, resp. dovozech dané země. Přečtěte si příklad.

Cenová elasticita vývozu a dovozu

Země Alfa vyváží automobily a dováží boty. Ročně vyveze 10 000 automobilů, jejichž domácí cena je 80 000 alfarů a na zahraničních trzích se prodávají za 8 000 dolarů; hodnota vývozu je tedy 80 milionů dolarů. Zároveň země doveze 4 miliony párů bot, jejichž cena je 20 dolarů; hodnota dovozu je také 80 milionů dolarů. Čistý vývoz je tedy nulový.

Předpokládejme, že původní kurz alfaru je 10 alfarů za dolar. Dále předpokládejme, že cenová elasticita zahraniční poptávky po automobilech země Alfa je 0,8 a cenová elasticita poptávky obyvatel země Alfa po zahraničních botách je 0,6.

Co se stane, když alfar depreciuje o 10%, tj. z 10 na 11 alfarů za dolar? Podívejme se nejprve na vývoz. Depreciace způsobí, že dolarová cena automobilu Alfa bude nyní nižší, a sice 80 000 : 11 = 7 273 dolarů. Protože je cenová elasticita poptávky 0,8, pokles dolarové ceny zvýší objem vývozu automobilů na 10 000 × 1,08 = 10 800 kusů. Dolarová hodnota vývozu pak bude 7 273 × 10 800 = 78 548 400 dolarů.

[88] *Pojem cenové elasticity poptávky je vysvětlen v kurzu mikroekonomie. Cenová elasticita poptávky je definována jako procentní přírůstek (pokles) poptávaného množství zboží, vyvolaný poklesem (růstem) jeho ceny o 1 %.*

Nyní se podívejme na dovoz. Světová cena bot je nadále 20 dolarů, ale domácí cena bot se díky depreciaci alfaru zvýší z dřívějších 200 alfarů na $20 \times 11 = 220$ alfarů. Protože se cena zvýšila o 10 % a cenová elasticita poptávky po botách z dovozu je 0,6, klesne objem dovozu o 6 %, tj. na $4\,000\,000 \times 0{,}94 = 3\,760\,000$ párů bot. Hodnota dovozu pak bude $20 \times 3\,760\,000 = 75\,200\,000$ dolarů.

Čistý vývoz (rozdíl mezi hodnotou vývozu a hodnotou dovozu) bude nyní 78 548 400 – 75 200 000 = 3 348 400 dolarů. V našem příkladě tedy depreciace domácí měny vedla ke zvýšení čistého vývozu.

Příklad ukazuje, že depreciace domácí měny vždy vede ke zvýšení *objemu* vývozu a ke snížení *objemu* dovozu. Ale její vliv na *hodnotu* vývozu, resp. dovozu není jednoznačný a závisí na cenové elasticitě poptávky po vývozním, resp. dovozním zboží. Je-li například poptávka po vývozním zboží neelastická (cenová elasticita poptávky je menší než 1), snížení ceny vede sice k růstu objemu vývozu, ale peněžní hodnota vývozu se sníží.

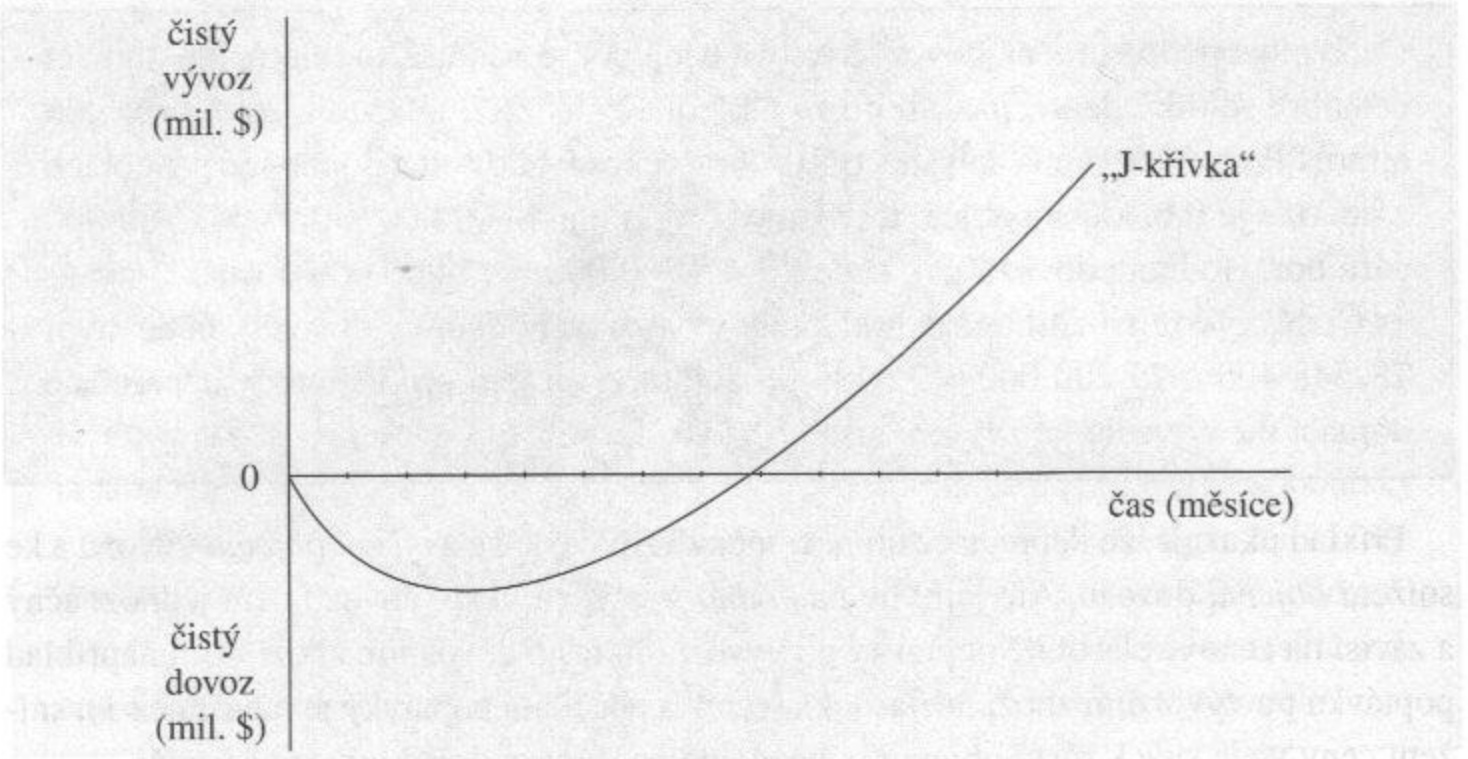
Definujme cenové elasticity vývozu a dovozu. **Cenová elasticita vývozu (poptávky po vývozním zboží) udává, o kolik procent se změní množství vývozu, změní-li se vývozní cena o jedno procento. Cenová elasticita dovozu obdobně udává, o kolik procent se změní množství dovozu, změní-li se dovozní cena o jedno procento.**

Jelikož změna měnového kurzu mění ceny vývozu a dovozu, zajímá nás, jak změna kurzu změní čistý vývoz. To nám říká **Marshall-Lernerova podmínka: depreciace domácí měny povede ke zvýšení čistého vývozu (jeho hodnoty) jen tehdy, když je součet cenových elasticit vývozu a dovozu větší než jedna.** Je-li součet těchto elasticit menší než jedna, depreciace povede ke snížení čistého vývozu. Je-li součet elasticit roven jedné, depreciace nezmění čistý vývoz.[89] V našem příkladu je součet cenových elasticit vývozu a dovozu větší než jedna, proto depreciace vedla ke zvýšení čistého vývozu. Dosaďte si do příkladu jiná čísla elasticit (například aby jejich součet byl menší než jedna) a ověřte si, zda Marshall-Lernerova podmínka platí.

V realitě je Marshall-Lernerova podmínka v dlouhém období (déle než rok) téměř vždy splněna. Obzvláště v malých otevřených ekonomikách jsou vývozy a dovozy cenově vysoce elastické. S cenově neelastickým vývozem se setkáváme u monokulturních vývozců zemědělských plodin nebo minerálních surovin. V krátkém období však Marshall-Lernerova podmínka často splněna není, protože poptávka je v krátkém období méně elastická. Lidem nějakou dobu trvá, než rozeznají cenovou změnu a než na ni zareagují substitucí zahraničního zboží domácím (nebo naopak). Z toho důvodu často pozorujeme, že depreciace v krátkém období čistý vývoz sníží a teprve v delším období ho zvýší. Tento jev zachycujeme pomocí tzv. „J-křivky" zahraničního obchodu, kterou vidíte na obrázku 6 – 10. Depreciace v prvních měsících sníží čistý vývoz, ten se však posléze zvyšuje s tím, jak cenové elasticity vývozu a dovozu postupně rostou.

---

[89] *Takto formulovaná podmínka platí za předpokladu, že ve výchozí situaci byl čistý vývoz nulový. Pokud nebyl, je Marshall-Lernerova podmínka složitější. Odvození podmínky viz např. Krugman, P. R., Obstfeld, M. International Economics, Theory and Policy. 5th ed. Addison-Wesley Publishing, 2000.*



Obr. 6 – 10 „J-křivka" zahraničního obchodu: depreciace domácí měny v krátkém období snižuje čistý vývoz a teprve v delším období jej zvyšuje. Je to proto, že v krátkém období není splněna Marshall-Lernerova podmínka, zatímco v dlouhém období splněna je.

SHRNUTÍ

□ Platební bilance je tvořena běžným účtem, finančním účtem a změnou devizových rezerv. Běžný účet zachycuje vývoz a dovoz zboží a služeb, důchody plynoucí ze zahraničí a do zahraničí a jednostranné převody. Finanční účet zachycuje vývoz a dovoz kapitálu. Změna devizových rezerv zajišťuje účetní vyrovnanost platební bilance.

□ Vnější rovnováha ekonomiky je dosažena, když je schodek (přebytek) běžného účtu vyrovnán přebytkem (schodkem) finančního účtu. Ve zjednodušené podobě platí, že čistý vývoz kapitálu se rovná čistému vývozu zboží a služeb, resp. čistý dovoz kapitálu se rovná čistému dovozu zboží a služeb. Nástrojem dosahování vnější rovnováhy je reálný měnový kurz.

□ Reálný měnový kurz je nominální kurz násobený poměrem zahraniční a domácí cenové hladiny. Udává tedy poměr zahraniční a domácí cenové hladiny (obě vyjádřené ve stejné měně), a tím měří relativní konkurenční schopnost zahraničního a domácího zboží.

□ Čistý vývoz zboží a služeb závisí na reálném měnovém kurzu. Reálná depreciace zvyšuje čistý vývoz (za předpokladu splnění Marshall-Lernerovy podmínky) a reálná apreciace čistý vývoz snižuje.

□ Změny nominálního měnového kurzu jsou vyvolávány změnami nominální peněžní zásoby. Zvýšení peněžní zásoby *ceteris paribus* vede k nominální depreciaci, snížení nominální peněžní zásoby vede k nominální apreciaci.

□ V dlouhém období změny peněžní zásoby nemají vliv na reálný kurz, nýbrž pouze nominální kurz.

□ Růst domácích investic (ceteris paribus) zvyšuje čisté investice ze zahraničí a tím vyvolává reálnou apreciaci domácí měny. Obdobně růst schodku veřejných rozpočtů, který znamená snížení domácích úspor, vede k reálné apreciaci.

□ Politika obchodního ochranářství nemůže dlouhodobě ovlivnit čistý vývoz, pouze vyvolává apreciaci domácí měny.

□ Podle teorie parity kupní síly (její absolutní verze) je nominální kurz roven poměru domácí a zahraniční cenové hladiny, neboli reálný kurz je roven jedné. Teorie vychází ze zákona jediné ceny, který se prosazuje prostřednictvím arbitráží.

□ Platnost teorie parity kupní síly je oslabena existencí nákladů na arbitráže, které jsou u některých zboží a služeb tak vysoké (tzv. neobchodovatelné statky), že se zákon jediné ceny neprosazuje.

□ Podle relativní verze teorie parity kupní síly je změna nominálního kurzu rovna rozdílu mezi domácí a zahraniční mírou inflace.

□ Rozeznáváme režim volně pohyblivého kurzu (floating) a režim stabilního (fixního kurzu). V režimu stabilního kurzu centrální banka prostřednictvím intervencí na měnovém trhu udržuje kurz ve stanoveném fluktuačním pásmu. Pokud domácí měna depreciuje ven z pásma, banka ji nakupuje za zahraniční měny. Pokud domácí měna apreciuje ven z pásma, banka ji prodává za zahraniční měny. K intervencím používá devizové rezervy.

□ Centrální banka může udržovat stabilní nominální kurz, nikoli však stabilní reálný kurz. Její intervence mění peněžní zásobu a tím vyvolávají změny domácí cenové hladiny, které způsobují změny reálného kurzu.

□ Režim stabilního kurzu může za určitých okolností vyvolat spekulativní útok na měnu, popř. měnovou a finanční krizi.

□ Mají-li země vlastní měny, vyrovnávají se se změnami podmínek (poptávek nebo nákladů) prostřednictvím změn nominálního kurzu. Když mají společnou měnu, přizpůsobují se změněným podmínkám prostřednictvím změn cenových hladin.

□ Protože změny cenových hladin trvají déle než změny nominálního kurzu, země uvnitř jednotné měnové oblasti, které jsou postižené poklesem poptávky, čelí delší dobu zvýšené nezaměstnanosti.

□ Jednotnou měnovou oblastí by měla být oblast, v níž jsou výrobní faktory dostatečně mobilní. Je-li mezi zeměmi mobilita výrobních faktorů (zejména práce) omezená, je výhodné, ponechají-li si vlastní měny.

□ Depreciace vyvolá zvýšení čistého vývozu, je-li splněna Marshall-Lernerova podmínka: součet cenových elasticit vývozu a dovozu musí být větší než jedna.

□ Marshall-Lernerova podmínka bývá splněna v dlouhém období, ale často není splněna v krátkém období. Proto depreciace krátkodobě sníží čistý vývoz a teprve v delším období jej zvýší.

KLÍČOVÉ POJMY

Platební bilance • běžný účet • finanční účet • devizové rezervy • vnější rovnováha • nominální měnový kurz • reálný měnový kurz • apreciace • depreciace • zákon jediné ceny • arbitráž • neobchodovatelné statky • teorie parity kupní síly • režim volně pohyblivého kurzu (floating) • režim stabilního (fixního) kurzu • kurzové fluktuační pásmo • intervence na měnovém trhu • jednotná měnová oblast • Marshall-Lernerova podmínka • „J-křivka" zahraničního obchodu.

OTÁZKY A PŘÍKLADY

Otázka 1.

V polovině 90. let začal rychle narůstat schodek české zahraničně obchodní bilance. Někteří ekonomové tvrdili, že příčinou rostoucího obchodního schodku je zhoršování konkurenční schopnosti našeho zboží. Jiní ekonomové říkali, že příčinou obchodního schodku jsou vysoké domácí investice. Kdo měl pravdu?

Otázka 2.

V ekonomickém tisku často čtete, že naše obchodní bilance závisí na zahraniční konjunktuře. Například když je v Německu (které je naším největším obchodním partnerem) hospodářská recese, klesá český vývoz, protože Němci v době recese nakupují méně zboží. Je to pravda? Jak se to slučuje s tvrzením, že čistý vývoz závisí pouze na reálném měnovém kurzu?

Otázka 3.

V červnu 2000 psaly noviny: „Británii působí problémy silná libra." V dubnu téhož roku psaly noviny: „Oslabená koruna tlačí ceny nahoru." Z těchto zpráv by se mohlo zdát, že posilování měny ekonomice škodí a oslabování měny jí škodí také. Jaký vývoj kurzu tedy vlastně ekonomice prospívá a jaký jí škodí?

Otázka 4.

V roce 2002 docházelo k velkému přílivu zahraničních investic do Česka a ekonomičtí komentátoři psali, že to přispěje k poklesu české nezaměstnanosti. Nic takového se však nestalo. Proč? Cožpak přicházející zahraniční kapitál nevyvolává poptávku po české pracovní síle?

Otázka 5.

V zemi došlo ke zvýšení peněžní zásoby. Vysvětlete, jaký to (za jinak stejných okolností) bude mít vliv na čistý vývoz:

a) Má-li země režim volně pohyblivého kurzu.

b) Má-li země režim stabilního kurzu.

Příklad 1.

Předpokládejme, že nominální měnový kurz je 30 korun za euro a cenová hladina v eurozóně, měřená v eurech, je 25krát nižší než cenová hladina v ČR, měřená v korunách.

a) Jaký je reálný kurz koruny k euru? Je koruna vůči euru podhodnocena nebo nadhodnocena ve smyslu parity kupní síly?
b) Jaký by měl být nominální kurz, aby byla splněna podmínka parity kupní síly?

Příklad 2.

Platební bilance země byla v roce 2002 v rovnováze. V roce 2003 vznikl přebytek finančního účtu 200 miliard a schodek běžného účtu 300 miliard.

a) Jak se ke konci roku změnily devizové rezervy země?
b) Jak bude obnovena vnější rovnováha v případě, že má země režim volně pohyblivého kurzu?
c) Jak bude obnovena vnější rovnováha v případě, že má země režim stabilního kurzu?

Příklad 3.

Je-li cenová hladina v USA, vyjádřená v dolarech, 1,1krát vyšší než cenová hladina v eurozóně, vyjádřená rovněž v dolarech, jaký je reálný kurz dolaru vůči euru? Je za těchto okolností americké zboží konkurenceschopnější než zboží z eurozóny, nebo naopak?

Příklad 4.

Světová úroková míra je 5 %. V zemi, která je malou otevřenou ekonomikou, jsou při této úrokové míře národní investice 500 miliard a národní úspory jsou 600 miliard.

a) Jaký bude čistý vývoz (resp. čistý dovoz) této země?
b) Jak se změní její čistý vývoz (čistý dovoz), když se zvýší schodek státního rozpočtu o 150 miliard?
c) Vyznačte pomocí grafického modelu, jaký to bude mít účinek na reálný kurz její měny. Dojde k reálné depreciaci nebo apreciaci?

7

Trh práce a přirozená míra nezaměstnanosti

7.1 PRODUKČNÍ FUNKCE A POPTÁVKA PO PRÁCI

Na trhu práce se střetává poptávka po práci s nabídkou práce. Poptávka po práci je odvozena od produkční funkce.[90] Začněme příkladem.

Produkce trpaslíků

Pan Kratochvíl má pronajatou dílnu na výrobu hliněných trpaslíků. Produkci trpaslíků může zvětšovat tak, že v dílně zaměstnává více dělníků. Ale protože prostor a zařízení dílny jsou omezené, každý další dělník vyrobí menší přírůstek produkce. Tabulka zachycuje produkční funkci, v našem příkladě závislost roční produkce trpaslíků na počtu dělníků. Třetí sloupec tabulky udává přírůstek trpaslíků dosažený zaměstnáním dalšího dělníka, čili mezní produkt práce.

Předpokládejme, že cena trpaslíka je 1 500 korun a cena hlíny spotřebované na jeho výrobu je 500 korun. To znamená, že prodejem jednoho trpaslíka získá pan Kratochvíl 1 000 korun. Poslední sloupec tabulky tedy představuje přírůstek příjmu dosažený zaměstnáním dalšího dělníka, čili peněžní mezní produkt práce.

Počet dělníků	Celková produkce trpaslíků	Přírůstek trpaslíků (mezní produkt práce)	Celkový příjem (Kč)	Přírůstek příjmu (Kč) (peněžní mezní produkt práce)
1	200		200 000	
		180		180 000
2	380		380 000	
		150		150 000

[90] *Produkční funkce krátkého a dlouhého období je podrobněji vykládána v kurzu mikroekonomie.*

3	530		530 000	
		120		120 000
4	650		650 000	
		100		100 000
5	750		750 000	
		80		80 000
6	830		830 000	
		50		50 000
7	880		880 000	
		30		30 000
8	910		910 000	

Poptávka po práci je odvozena od produkční funkce, která vyjadřuje závislost produkce na množství práce (při ostatních výrobních faktorech nezměněných). *Celkový produkt práce* je produkt vytvořený daným množstvím práce. *Naturální mezní produkt práce* je přírůstek celkového produktu dosažený zvýšením práce o jednotku (při ostatních faktorech nezměněných), čili platí:

$$MP_L = \delta Q/\delta L, \qquad (7.1)$$

kde MP_L je mezní produkt práce,
δQ – přírůstek celkového produktu,
δL – přírůstek práce.

Produkční funkce je znázorněna na obrázku 7 – 1. Na horním grafu vidíte křivku celkového produktu práce Q, která zachycuje závislost celkové produkce trpaslíků na počtu dělníků. Na dolním grafu je křivka mezního produktu práce MP_L, která zachycuje závislost přírůstků produkce na počtu dělníků. Klesající průběh křivky mezního produktu práce je dán klesajícími výnosy z práce (při ostatních faktorech fixních).[91]

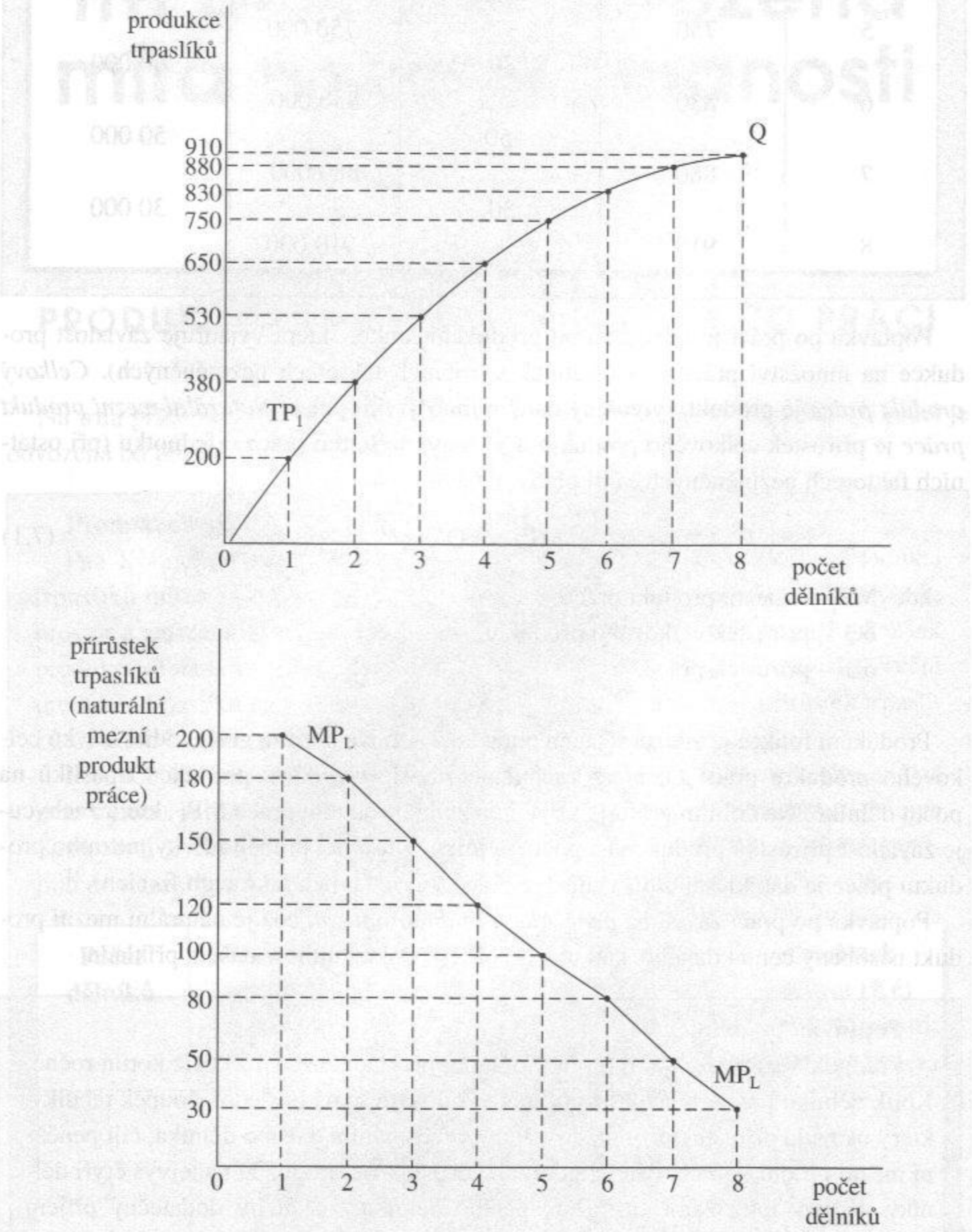
Poptávka po práci závisí na *peněžním mezním produktu*, což je naturální mezní produkt násobený cenou daného statku, tj. $P \cdot MP_L$. Pokračujme v našem příkladu.

Poptávka po dělnících

Předpokládejme, že na trhu práce dělníků převládá mzda 120 tisíc korun ročně. Kolik dělníků pan Kratochvíl zaměstná? Podívejte se na poslední sloupek tabulky, který ukazuje přírůstek příjmu, dosažený zaměstnáním dalšího dělníka, čili peněžní mezní produkt práce. Pan Kratochvíl zaměstná za tuto mzdu nanejvýš čtyři dělníky. Kdyby totiž zaměstnal ještě pátého dělníka, získal by dodatečný příjem 100 tisíc, zatímco by musel tomuto dělníkovi zaplatit mzdu 120 tisíc. Tratil by

[91] *Zákon klesajících výnosů z variabilního faktoru je podrobně vysvětlen v kurzu mikroekonomie.*

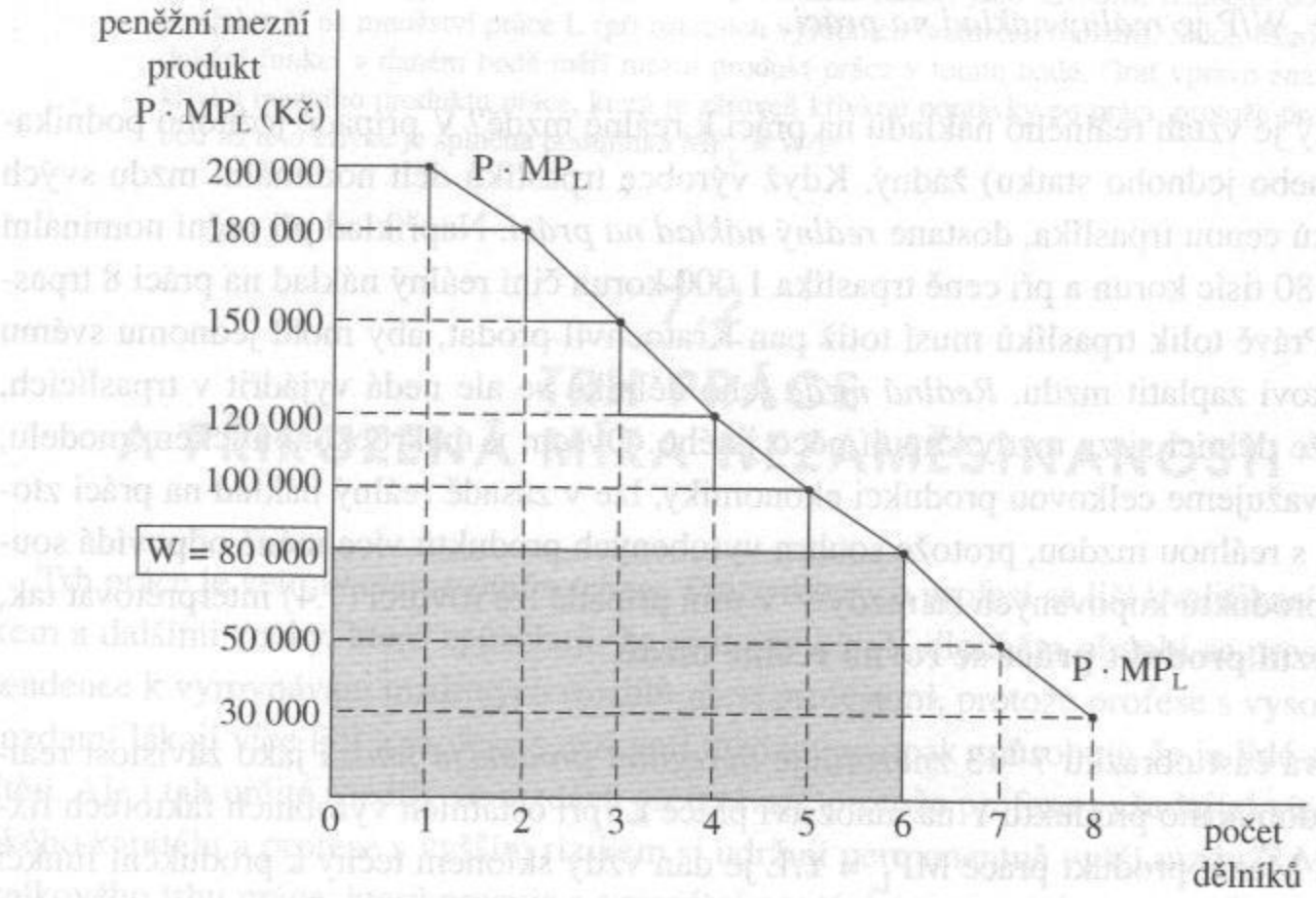
tedy 20 tisíc. Kdyby však mzda klesla na 100 tisíc, byl by pan Kratochvíl ochoten zaměstnat i pátého dělníka. A kdyby mzda klesla na 80 tisíc, zaměstnal by ještě šestého. Je tedy evidentní, že jeho poptávka po dělnících bude klesající funkcí mzdy.



Obr. 7 – 1 Produkční funkce: horní graf znázorňuje křivku celkového produktu Q, která zachycuje závislost celkové produkce na počtu dělníků. Dolní graf znázorňuje křivku mezního produktu MP_L, která zachycuje závislost přírůstku produkce na počtu dělníků.

Obrázek 7 – 2 znázorňuje křivku peněžního mezního produktu práce $P \cdot MP_L$ v dílně na hliněné trpaslíky. Když bude roční mzda například 120 tisíc korun, majitel dílny zaměstná 4 dělníky. Když bude mzda 100 tisíc korun, zaměstná 5 dělníků a když bude mzda 80 tisíc korun, zaměstná 6 dělníků.

Předpokládejme, že mzda je 80 tisíc korun, takže bude zaměstnáno 6 dělníků. Celková hodnota produkce, vytvořená v dílně na trpaslíky, bude 830 tisíc korun (viz čtvrtý sloupek tabulky z našeho příkladu). Z této částky připadne na mzdy $6 \times 80\,000 = 480\,000$ korun (znázorněno šedým obdélníkem) a zbývající částka 350 000 korun (horní bílé zbytky sloupků) zůstává podnikateli. Z té podnikatel pokrývá ostatní náklady, zejména náklady na kapitál (například nájem za dílnu) a náklady jeho vlastních příležitostí (například jeho obětovaná mzda, kterou by mohl dostávat, kdyby si místo podnikání v trpaslících našel jinou práci).



Obr. 7 – 2 Křivka P. MP_L znázorňuje peněžní mezní produkt práce v dílně na trpaslíky. Při roční mzdě 80 tis. Kč bude zaměstnáno 6 dělníků. Hodnota produkce bude rozdělena mezi mzdy (šedý obdélník) a ostatní náklady (horní bílé zbytky sloupků).

Náš příklad ukazuje, jak se vytváří poptávka po práci. **Podnikatel bude zvyšovat množství zaměstnávané práce, dokud bude přírůstek příjmu z další jednotky práce vyšší než přírůstek nákladů na další jednotku práce.** Jinak řečeno, **podnikatel maximalizuje svůj zisk z najímané práce, když se peněžní mezní produkt práce rovná mezním nákladům na práci.** Platí tedy:

$$P \cdot MP_L = MC_L, \tag{7.2}$$

kde $P \cdot MP_L$ je peněžní mezní produkt práce,[92]
MC_L – mezní náklady na práci.

Mezním nákladem na práci je na konkurenčním trhu mzda,[93] takže platí:

$$P \cdot MP_L = W, \tag{7.3}$$

kde W je nominální mzda.

Rovnici můžeme přepsat do tvaru:

$$MP_L = W/P, \tag{7.4}$$

kde W/P je *reálný náklad na práci.*

Jaký je vztah reálného nákladu na práci k reálné mzdě? V případě jednoho podnikatele (nebo jednoho statku) žádný. Když výrobce trpaslíků dělí nominální mzdu svých dělníků cenou trpaslíka, dostane *reálný náklad na práci*. Například při roční nominální mzdě 80 tisíc korun a při ceně trpaslíka 1 000 korun činí reálný náklad na práci 8 trpaslíků. Právě tolik trpaslíků musí totiž pan Kratochvíl prodat, aby mohl jednomu svému dělníkovi zaplatit mzdu. *Reálná mzda* jeho dělníků se ale nedá vyjádřit v trpaslících, protože dělníci si za mzdy kupují něco jiného. Ovšem v makroekonomickém modelu, kde uvažujeme celkovou produkci ekonomiky, lze v zásadě reálný náklad na práci ztotožnit s reálnou mzdou, protože souhrn vyrobených produktů více méně odpovídá souhrnu produktů kupovaných za mzdy.[94] V tom případě lze rovnici (7.4) interpretovat tak, že **mezní produkt práce se rovná reálné mzdě.**

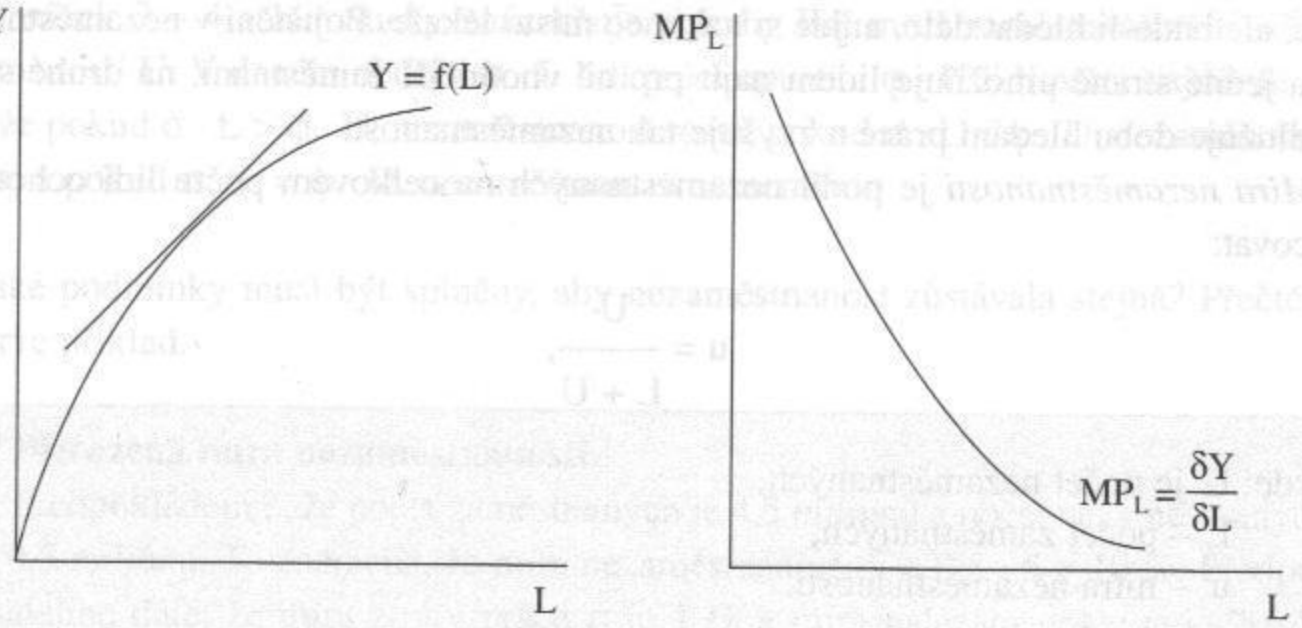
Levá část obrázku 7 – 3 znázorňuje *agregátní produkční funkci* jako závislost reálného domácího produktu Y na množství práce L (při ostatních výrobních faktorech fixních). Mezní produkt práce $MP_L = Y/L$ je dán vždy sklonem tečny k produkční funkci v daném bodě. Pravá část obrázku znázorňuje křivku mezního produktu práce, která je zároveň křivkou poptávky po práci v dané ekonomice. Pro každý bod na této křivce je totiž splněna podmínka (7.4), tj. rovnost mezního produktu práce a reálné mzdy.

---

[92] *V kurzu mikroekonomie je vysvětleno, že je-li trh prodávaného statku nedokonalý, podnikatel se neřídí peněžním mezním produktem, nýbrž příjmem z mezního produktu. Příjem z mezního produktu je naturální mezní produkt násobený nikoli cenou, nýbrž mezním příjmem z prodeje statku. V makroekonomickém modelu však můžeme pracovat s peněžním mezním produktem práce.*

[93] *Platí to za předpokladu, že je trh práce dokonalým trhem.*

[94] *I zde se však jedná o zjednodušení, protože všechny produkty (například lokomotivy apod.) si lidé za mzdy nekupují.*



Obr. 7 – 3 Levý graf znázorňuje makroekonomickou produkční funkci jako závislost reálného domácího produktu Y na množství práce L (při ostatních výrobních faktorech fixních). Sklon tečny k produkční funkci v daném bodě měří mezní produkt práce v tomto bodě. Graf vpravo znázorňuje křivku mezního produktu práce, která je zároveň křivkou poptávky po práci, protože pro každý bod na této křivce je splněna podmínka $MP_L = W/P$.

7.2

TRH PRÁCE A PŘIROZENÁ MÍRA NEZAMĚSTNANOSTI

Trh práce je velmi *heterogenním trhem*. Práce různých profesí se liší kvalifikací, rizikem a dalšími znaky, které způsobují, že se mzdy liší. V dlouhém období se prosazuje tendence k vyrovnávání mzdových rozdílů mezi profesemi, protože profese s vysokými mzdami lákají více lidí a profese s nízkými mzdami naopak způsobují, že je lidé opouštějí. Ale i tak určité rozdíly ve mzdách přetrvávají, protože profese vyžadující více lidského kapitálu a profese s vyšším rizikem si udržují permanentně vyšší mzdy.[95] Model celkového trhu práce, který pracuje s agregátní poptávkou po práci a s agregátní nabídkou práce, je proto značným zjednodušením reality.

Trh práce je *nedokonalým trhem* zejména z důvodu *neúplnosti informací*. Lidé nevědí o všech pracovních místech, která jsou volná, a firmy nevědí o všech lidech, kteří hledají práci. Na trhu práce se navzájem vyhledávají zaměstnanci a zaměstnavatelé, kteří „se k sobě hodí". Ale než se najdou, zůstávají někteří lidé určitou dobu bez práce a některá pracovní místa zůstávají určitou dobu neobsazena. Tyto frikce na pracovních trzích se projevují jako nezaměstnanost.

Tuto nezaměstnanost dále zvětšuje *pojištění v nezaměstnanosti*. Když lidé pobírají podporu v nezaměstnanosti, mohou si dovolit déle hledat práci a nevzít hned první místo, na které narazí. Lékař, který ztratí práci, by třeba mohl ihned dostat místo taxí-

[95] *Lidský kapitál a kompenzující mzdové rozdíly jsou blíže vysvětleny v kurzech mikroekonomie.*

káře, ale bude-li hledat déle, najde si nakonec místo lékaře. Pojištění v nezaměstnanosti na jedné straně umožňuje lidem najít pro ně vhodnější zaměstnaní, na druhé straně prodlužuje dobu hledání práce a zvyšuje tak nezaměstnanost.

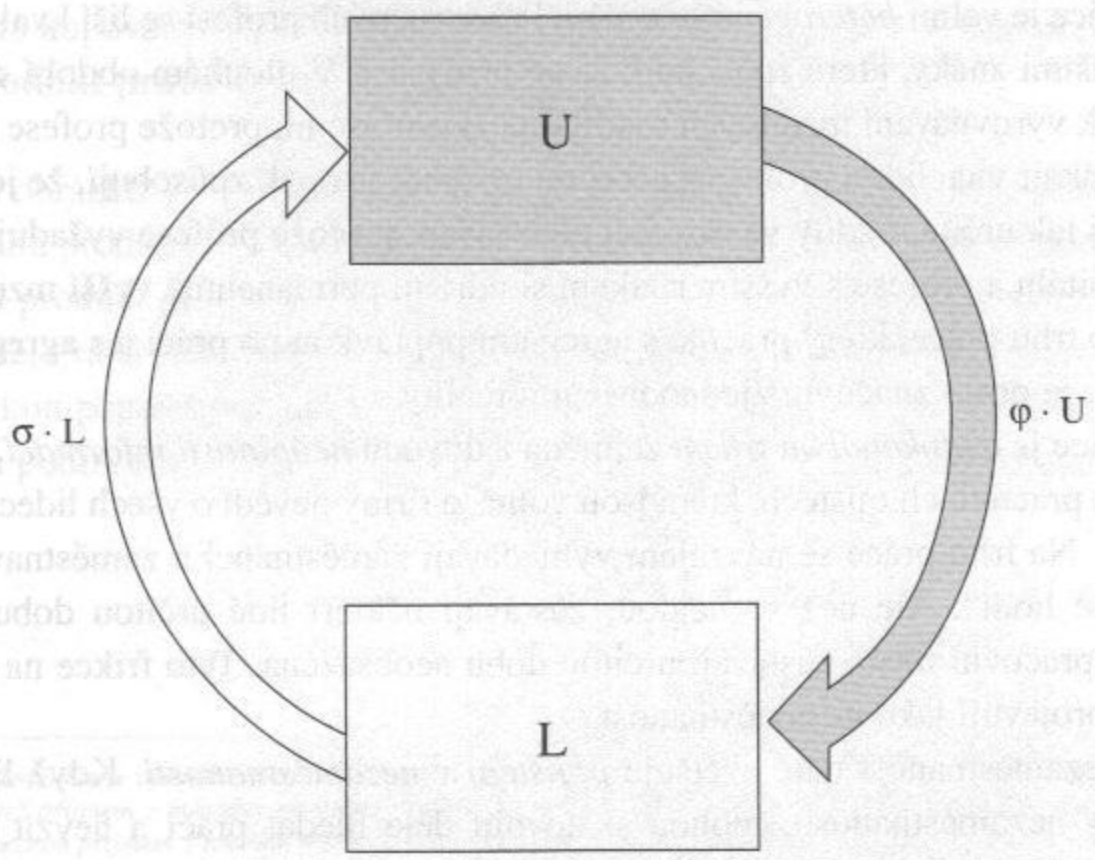
Míra nezaměstnanosti je podíl nezaměstnaných na celkovém počtu lidí ochotných pracovat:

$$u = \frac{U}{L + U}, \tag{7.5}$$

kde U je počet nezaměstnaných,
L – počet zaměstnaných,
u – míra nezaměstnanosti.

Sledujeme-li trh práce za nějaké období, zjistíme, že určité procento lidí během tohoto období opustí práci. Toto číslo se označuje jako *míra ztráty práce (job separation rate).* Je-li například počet zaměstnaných lidí 5 milionů a během roku z nich 50 tisíc opustí práci (jsou propuštěni nebo odejdou sami), míra ztráty práce je 1 %. Označíme-li míru ztráty práce symbolem σ, pak $\sigma \cdot L$ je počet lidí, kteří za dané období opustí práci a vstoupí mezi nezaměstnané.

Dále můžeme sledovat, jaké procento nezaměstnaných během téhož období najde práci. Toto číslo se označuje jako *míra nalézání práce (job finding rate).* Například je-li nezaměstnaných 500 tisíc a z nich 50 tisíc najde práci, je míra nalézání práce 10 %. Označíme-li míru nalézání práce symbolem φ, pak $\varphi \cdot U$ je počet lidí, kteří si za dané období našli práci, tj. přestali být nezaměstnaní.



Obr. 7 – 4 Koloběh mezi zaměstnaností a nezaměstnaností: L je počet zaměstnaných, U je počet nezaměstnaných, σ je míra ztráty práce a φ je míra nalézání práce. V daném období $\sigma \cdot L$ lidí práci opustí a $\varphi \cdot U$ lidí práci najde. Pokud $\sigma \cdot L = \varphi \cdot U$, nezaměstnanost se nezvětšuje ani nezmenšuje, zůstává stejná.

Obrázek 7 – 4 schematicky znázorňuje pohyby lidí mezi zaměstnaností L a nezaměstnaností U. V daném období $\sigma \cdot L$ lidí práci opustí a $\varphi \cdot U$ lidí práci najde. Je zřejmé, že pokud $\sigma \cdot L > \varphi \cdot U$, nezaměstnanost roste, pokud $\sigma \cdot L < \varphi \cdot U$, nezaměstnanost klesá, a pokud $\sigma \cdot L = \varphi \cdot U$, nezaměstnanost se nemění.

Jaké podmínky musí být splněny, aby nezaměstnanost zůstávala stejná? Přečtěte si nejprve příklad.

Přirozená míra nezaměstnanosti

Předpokládejme, že počet zaměstnaných je 4,5 milionů a počet nezaměstnaných je 0,5 miliónu. To znamená, že míra nezaměstnanosti u = 0,5 : 5 = 10 %. Předpokládejme dále, že míra ztráty práce σ je 1 % a míra nalézání práce φ je 20 %. V prvním období tedy opustí práci 0,01 · 4 500 000 = 45 000 lidí a najde si práci 0,2 · 500 000 = 100 000 lidí. Nezaměstnanost tudíž klesne o 100 000 – 45 000 = = 55 000 a zaměstnanost o tentýž počet vzroste.

Na začátku druhého období je zaměstnanost 4 555 000 a nezaměstnanost je 445 000. Během druhého období opustí práci 0,01 · 4 555 000 = 45 550 lidí a najde si práci 0,2 · 445 000 = 89 000. Nezaměstnanost klesne o 89 000 – 45 550 = 43 450 a zaměstnanost o tentýž počet vzroste.

Tabulka ukazuje, jak se nezaměstnanost postupně snižuje, až dosáhne takové úrovně, kdy počet lidí, kteří ztrácejí práci, se právě rovná počtu lidí, kteří práci nalézají.

Období	Zaměstnanost L	Nezaměstnanost U	Práci ztratilo $\sigma \cdot L$	Práci našlo $\varphi \cdot U$	Čistá změna ΔL	Čistá změna ΔU
1	4 500 000	500 000	45 000	100 000	55 000	– 55 000
2	4 555 000	445 000	45 550	89 000	45 450	– 45 450
3	4 600 450	399 550	46 005	79 910	33 905	– 33 905
.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
n	4 762 000	238 000	47 600	47 600	0	0

Jak vidíte, původní 10% míra nezaměstnanosti není rovnovážná, protože více lidí práci nachází, než kolik jich práci ztrácí. Nezaměstnanost proto postupně klesá a jakmile dosáhne 238 000 lidí, je již počet lidí, kteří ztrácejí práci, stejný jako počet těch, kteří práci nalézají. Rovnovážná míra nezaměstnanosti je tedy 238 000 : : 5 000 000 = 4,76 %.

Míra nezaměstnanosti, při které je trh práce v rovnováze, se nazývá *přirozená míra nezaměstnanosti.* Má tři složky: nezaměstnanost frikční, strukturální a dobrovolnou. *Frikční nezaměstnanost* je způsobena tím, že lidé z různých osobních důvodů odcháze-

jí z jednoho zaměstnání a hledají si nové. *Strukturální nezaměstnanost* je vyvolána tím, že se některá odvětví smršťují a jiná naopak expandují, takže lidé musejí přecházet z jednoho odvětví do jiného, což často vyžaduje rekvalifikace nebo stěhování. *Dobrovolná nezaměstnanost* je tvořená lidmi, kteří se naučili zneužívat systém podpor v nezaměstnanosti a sociálních dávek a pracovat ve skutečnosti nechtějí. Součástí přirozené míry nezaměstnanosti však není cyklická nezaměstnanost, která se objevuje při hospodářských recesích.

V našem příkladě je přirozená míra nezaměstnanosti 4,76 %. Podmínkou přirozené míry nezaměstnanosti je, aby se počet lidí opouštějících práci rovnal počtu lidí nalézajících práci:

$$\sigma \cdot L = \varphi \cdot U \tag{7.6}$$

Matematickou úpravou této rovnice dostaneme:

$$\sigma \cdot (L + U - U) = \varphi \cdot U$$

$$\sigma \cdot [1 - U/(L + U)] = \varphi \cdot U/(L + U)$$

Dosazením míry nezaměstnanosti u z rovnice (7.5) dostaneme:

$$\sigma \cdot (1 - u) = \varphi \cdot u$$

Řešením pro u dostáváme:

$$u^* = \frac{\sigma}{\sigma + \varphi}, \tag{7.7}$$

kde u^* je přirozená míra nezaměstnanosti,
σ – míra ztráty práce,
φ – míra nalézání práce.

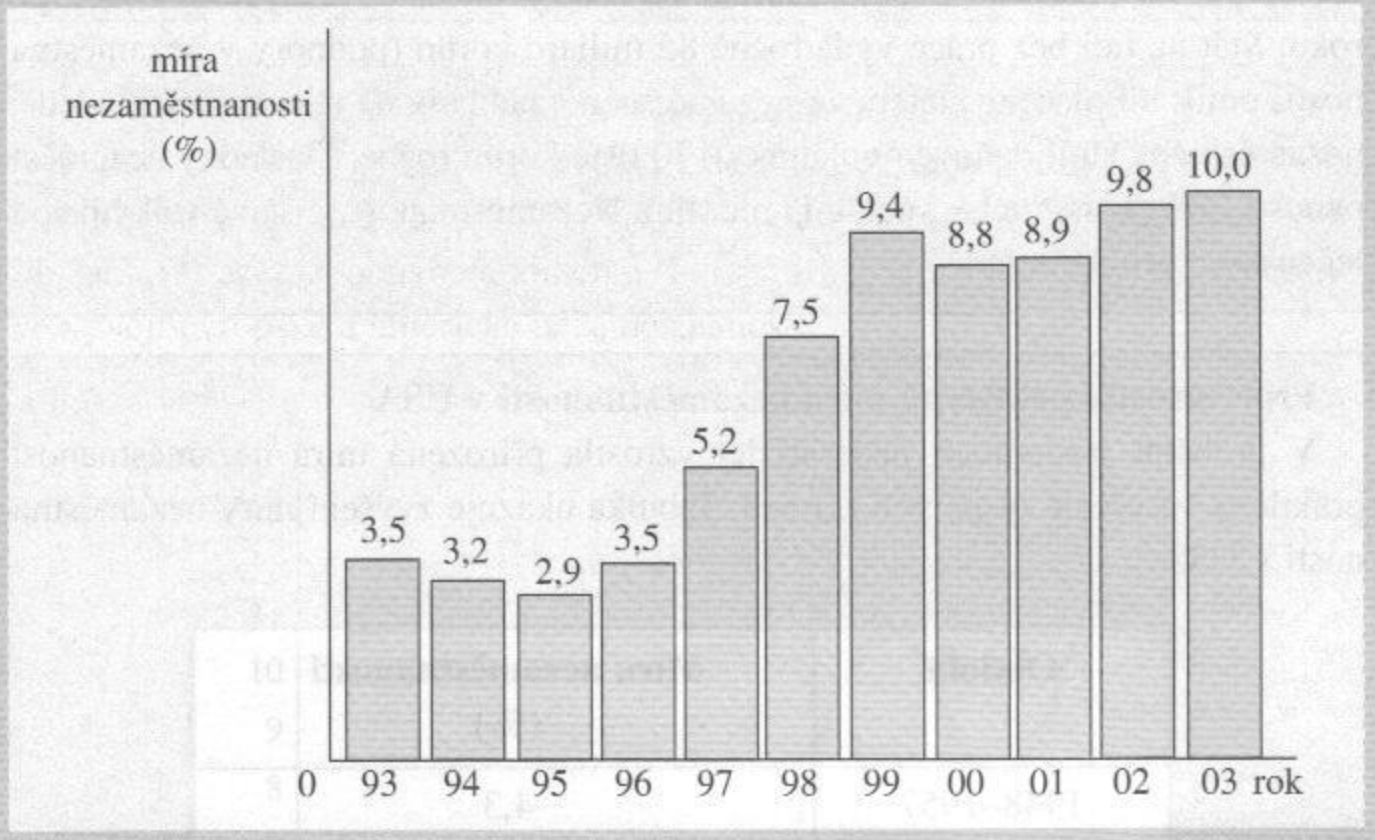
Dospěli jsme k poznatku, že **přirozená míra nezaměstnanosti u^* závisí přímo úměrně na míře ztráty práce σ a nepřímo úměrně na míře nalézání práce φ.** Čím jsou ovlivněny tyto dva parametry trhu práce? Již dříve jsme uvedli, že svou roli zde hraje neúplnost informací a pojištění v nezaměstnanosti. Platí, že **čím úplnější je informovanost lidí na trzích práce, tím vyšší je míra nalézání práce φ a tím nižší je proto přirozená míra nezaměstnanosti.** Firmy specializující se na zprostředkování práce mohou významně zvýšit míru nalézání práce a snížit přirozenou míru nezaměstnanosti.

Dalším faktorem je výše podpor v nezaměstnanosti. Jsou-li vysoké, nezaměstnaní nespěchají a prodlužují dobu hledání práce, protože čím déle hledají, tím větší je pravděpodobnost, že najdou pro ně vhodné a dobře placené místo. Platí tedy, že **čím vyšší jsou podpory v nezaměstnanosti a čím delší je doba jejich poskytování, tím nižší je míra nalézání práce φ a tím vyšší je tudíž přirozená míra nezaměstnanosti.**

Otázkou je, jak na přirozenou míru nezaměstnanosti působí pracovní zákonodárství, které omezuje možnosti firem propouštět zaměstnance. Na první pohled se zdá, že tyto pracovní zákony snižují míru ztráty práce σ a snižují tím i přirozenou míru nezaměstnanosti. Jenže zkušenosti ukazují, že tomu tak není. Země Evropské unie, které mají v tomto ohledu přísnější pracovní zákonodárství než USA, mají zkostnatělé trhy práce a vyšší míru nezaměstnanosti. Země jako Itálie nebo Španělsko, kde firmy prakticky nemohou nikoho propustit bez souhlasu odborů, se vyznačují nejvyšší mírou nezaměstnanosti. Když firmy nemohou staré pracovníky propouštět, nebudou ani nové lidi přijímat. Pohyb lidí na těchto ztuhlých trzích práce je omezený a přirozená míra nezaměstnanosti je nakonec vysoká.

Proč se v Česku zvýšila přirozená míra nezaměstnanosti

Graf ukazuje vývoj míry nezaměstnanosti v České republice od roku 1993. V letech 1993–1996 byla nezaměstnanost nízká a od roku 1997 se začala zvyšovat.



Graf: Nezaměstnanost v České republice Pramen: ČSÚ

V letech 1997–1998 byla česká ekonomika postižena recesí, což vysvětlovalo zvýšení nezaměstnanosti. Jenže recese v roce 1999 odezněla a ekonomika opět začala růst. Nezaměstnanost se ale kupodivu udržela na vysokých hodnotách. Dnešní vysoká nezaměstnanost, pohybující se mezi 9–10 %, nemá tedy už nic společného s hospodářským cyklem, jde o zvýšení přirozené míry nezaměstnanosti.

Proč k tomu došlo? V prvních letech po pádu komunistického systému (v němž byla nulová nezaměstnanost) nebyli Češi zvyklí na to, být nezaměstnaní. Znamenalo to nejistotu, krok do neznáma, něco, z čeho měli lidé strach. Po čase se ale

mnoho lidí „naučilo nezaměstnanosti". Nezaměstnaný pobírá šest měsíců podporu ve výši 50 % poslední mzdy. Pokud potom krátce pracuje a znovu práci opustí, vznikne mu automaticky nárok na novou podporu. Když se přihlásí do rekvalifikačního programu, podpora se zvyšuje a prodlužuje. Přibývá lidí, kteří jsou oficiálně nezaměstnaní, pobírají podporu, a přitom si „neoficiálně" přivydělávají. Na takové práci načerno vydělají zaměstnanec i zaměstnavatel, protože neplatí daně a pojištění. V příhraničních okresech je běžné, že někteří lidé pobírají podporu a přitom si jezdí nelegálně přivydělávat do Rakouska nebo do Německa. „Zaveďte takový sociální systém, v němž se vyplatí pracovat", volají ekonomové. To se snadno řekne, ale hůř prosazuje. Kdykoli se vláda pokusí snížit nebo zpřísnit pobíraní podpor, odbory se staví na odpor a popularita politiků hrozivě klesá.

Nějaké sociální dávky dnes u nás pobírá více než třetina lidí (!). Ze studie Světové banky vyplývá, že sociální dávky jsou v ČR tak štědré, že demotivují lidi od hledání práce. Nelze se proto divit, že se u nás nezaměstnanost uhnízdila na 10 %, což je půl milionu lidí, z nichž zhruba sto tisíc je nezaměstnaných déle než půl roku. Stát na lidi bez práce vydá ročně 85 miliard korun (podpory v nezaměstnanosti, pojištění placené státem za nezaměstnané, náklady na rekvalifikace). Jeden nezaměstnaný stojí daňové poplatníky 170 tisíc korun ročně. Důsledky nezaměstnanosti jsou ekonomické, sociální i morální. Nezaměstnanost se stává velkým společenským problémem.

Proč vzrostla přirozená míra nezaměstnanosti v USA

V průběhu posledních padesáti let vzrostla přirozená míra nezaměstnanosti prakticky ve všech vyspělých zemích. Tabulka ukazuje zvýšení míry nezaměstnanosti v USA.

Období	Míra nezaměstnanosti (%)
1948–1957	4,3
1958–1962	6,0
1963–1967	4,3
1968–1973	4,7
1973–1977	6,7
1978–1983	7,3
1983–1987	7,5
1988–1992	6,1
1993–1996	6,0

Pramen: Barro, R.J. Macroeconomics, 5th ed. Cambridge, Massachusetts : MIT Press, 2000

Čím vysvětlit zvýšení míry nezaměstnanosti? Obvyklé vysvětlení je to, že se zvýšily podpory v nezaměstnanosti a sociální dávky, které lidem umožňují být delší dobu mezi nezaměstnanými.

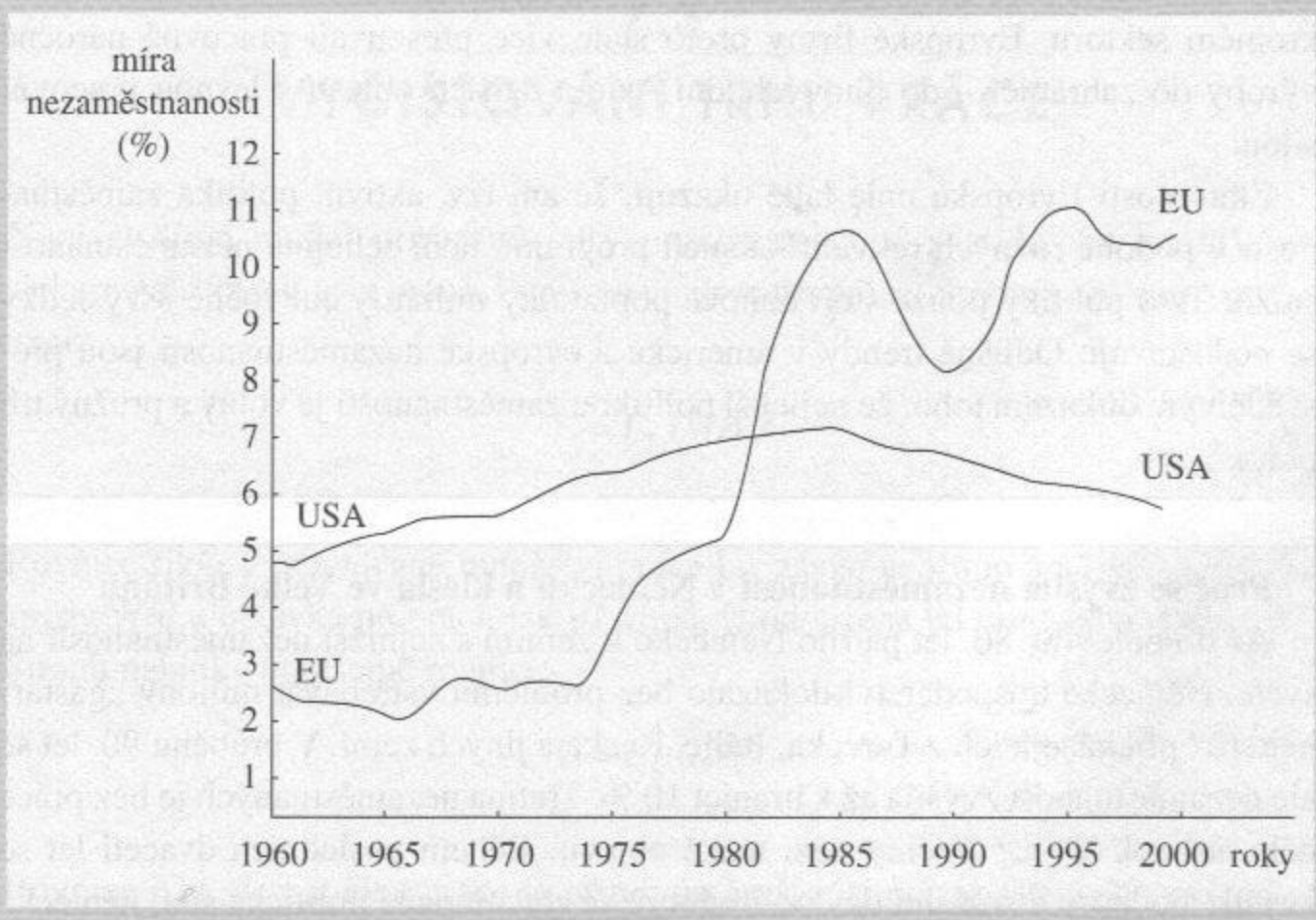
Proč je u teenagerů vysoká míra nezaměstnanosti

Přirozená míra nezaměstnanosti bývá vyšší u mladých lidí než u starších. Například v USA v období 1948–1996 nezaměstnanost u lidí starších 20 let jen mírně převyšovala 5 %, ale u lidí mladších 20 let dosahovala 16,3 %, tedy třikrát více (!).

Čím to lze vysvětlit? Teenageři mají vysokou míru ztráty práce, protože jsou málokdy spokojeni se svým prvním zaměstnáním a hledají něco lepšího. Zároveň mají nízkou míru nalézání práce, protože zaměstnavatelé dávají přednost starším a zkušenějším pracovníkům. Mladí lidé také nejsou tolik odkázáni na vlastní výdělek, protože obvykle bydlí u rodičů, nemají vlastní rodinu, nejsou ještě zatíženi hypotékou apod.

Proč je v Evropské unii vyšší nezaměstnanost než v USA

Ještě v 60. letech se nezaměstnanost v dnešních zemích Evropské unie pohybovala kolem 2 %, dnes je to 10 %. V USA byla v 60. letech nezaměstnanost přibližně 5 %, dnes se pohybuje kolem 6 %. Čím byly způsobeny tyto odlišné trendy ve vývoji evropské a americké nezaměstnanosti?



Graf: Americká a evropská nezaměstnanost Pramen: OECD

Dříve byly rozšířené názory, že vinu na rostoucí nezaměstnanosti v Evropě má technologický pokrok, který nahrazuje práci kapitálem. Jenže technologický pokrok byl 90. letech v USA podstatně silnější než v Evropě, avšak americká nezaměstnanost zůstávala nízká, zatímco evropská se zvyšovala. Dnes se ekonomové na máločem shodnou tak jako na tom, že evropské trhy práce ztratily pružnost a začaly trpět „eurosklerózou". Americký pracovní trh je mnohem flexibilnější. V Evropské unii jsou vyšší podpory v nezaměstnanosti než v USA. Totéž platí o zákonných minimálních mzdách. Evropské pracovní zákony chrání zaměstnance tak dobře, že zaměstnavatelé nemohou propustit ani líné a neschopné lidi. Každá restrukturalizace, která by vedla k propouštění, vyžaduje složitá jednání s odbory. Není divu, že jsou firmy opatrné v přijímání nových pracovníků. Odbory proto přišly s požadavkem léčit nezaměstnanost zkracováním pracovní doby. Francie zavedla 35hodinový pracovní týden, ale má dnes jednu z nejvyšších nezaměstnaností v Evropě.

Mzdy ve velkém průmyslu se už dnes v Evropské unii prakticky přestaly vytvářet podle poptávky a nabídky a tvoří se kolektivním vyjednáváním mezi zaměstnavateli, odbory a vládou. Takto vytvářené mzdy bývají uměle vysoké a brání pracovním trhům ve vyčišťování. Vysoké povinné pojištění zaměstnanců dále zdražuje práci, takže vytvářet nová pracovní místa se firmám jednoduše nevyplácí. Zatímco v USA vznikají nová pracovní místa převážně v soukromém sektoru, v Evropské unii se hlavním tvůrcem pracovních míst stává veřejný sektor financovaný z daní. Vysoké daně však dále znevýhodňují tvorbu pracovních míst v soukromém sektoru. Evropské firmy proto stále více přesouvají pracovně náročné výroby do zahraničí – do jihovýchodní Asie a dalších oblastí s levnou pracovní silou.

Zkušenosti Evropské unie také ukazují, že ani tzv. aktivní politika zaměstnanosti v podobě různých rekvalifikačních programů není schopna nezaměstnanost snížit. Tyto politiky pouze stojí daňové poplatníky miliardy eur ročně a výsledky se nedostavují. Odlišné trendy v americké a evropské nezaměstnanosti jsou přesvědčivým důkazem toho, že nejlepší politikou zaměstnanosti je volný a pružný trh práce.

Proč se zvýšila nezaměstnanost v Německu a klesla ve Velké Británii

Až do poloviny 80. let patřilo Německo k zemím s nejnižší nezaměstnaností na světě. Německé hospodářství dokázalo bez problémů vstřebávat miliony „gastarbeiterů" přicházejících z Turecka, Itálie, Řecka a jiných zemí. V průběhu 90. let se ale nezaměstnanost zvýšila až k hranici 10 %. Třetina nezaměstnaných je bez práce déle než rok. Proč? Příčiny není těžké objevit. Během posledních dvaceti let se zvýšily podpory a sociální dávky, z odborů se stala mocná politická síla, německá práce neuvěřitelně zdražila. Vláda vyplácí každoročně na podporách 40 miliard eur

(2 % hrubého domácího produktu). Nezaměstnaní dostávají podporu 60 % až 67 % poslední mzdy po dobu 32 měsíců, a poté mohou dostávat kolem 55 % poslední mzdy po neomezenou dobu (!). Je to zázrak, že za takových okolností ještě vůbec někdo pracuje. Podpory v nezaměstnanosti jsou zneužívány lidmi, kteří je pobírají a přitom pracují načerno. Vláda odhaduje, že se na černých mzdách každoročně vyplatí 330 miliard eur. Podle týdeníku The Economist jsou v dnešním Německu nejvyšší mzdy, nejtužší ochrana pracovních míst a nejnižší mobilita práce v celém průmyslovém světě.

S Německem kontrastuje Velká Británie, jejíž nezaměstnanost patří k nejnižším v Evropě. Ale nebylo to tak vždy. Od 40. let byla nezaměstnanost ve Velké Británii vyšší než v zemích kontinentální Evropy. Ještě na začátku 80. let se pohybovala kolem 10 % a byla skoro dvakrát vyšší než v Německu. Pak ale vláda Margaret Thatcherové provedla radikální reformy trhu práce. Pracovní trhy byly deregulovány, sociální systém přestal být tak štědrý, odbory ztratily velkou část své moci. Výsledky reforem se dostavily v 90. letech, kdy se nezaměstnanost snížila a dnes se již dlouhodobě pohybuje kolem 5 %. Britský pracovní trh se dnes podobá americkému, je mnohem pružnější než v Německu, Francii, Itálii, Španělsku a dalších zemích EU. A také se v porovnání s nimi vyznačuje poloviční mírou nezaměstnanosti.

7.3
VYČIŠŤOVÁNÍ TRHU PRÁCE

Nyní sladíme model přirozené míry nezaměstnanosti s tradičním neoklasickým modelem vyčišťování trhu práce. Popišme nejprve trh práce. Stranu poptávky popíšeme rovnicí:

$$L = L_D(W/P) \qquad (7.8)$$
$$(-)$$

Rovnice říká, že poptávané množství práce L_D závisí nepřímo úměrně na výši reálné mzdy W/P. Poptávka po práci, jak již víme, je odvozena od produkční funkce.

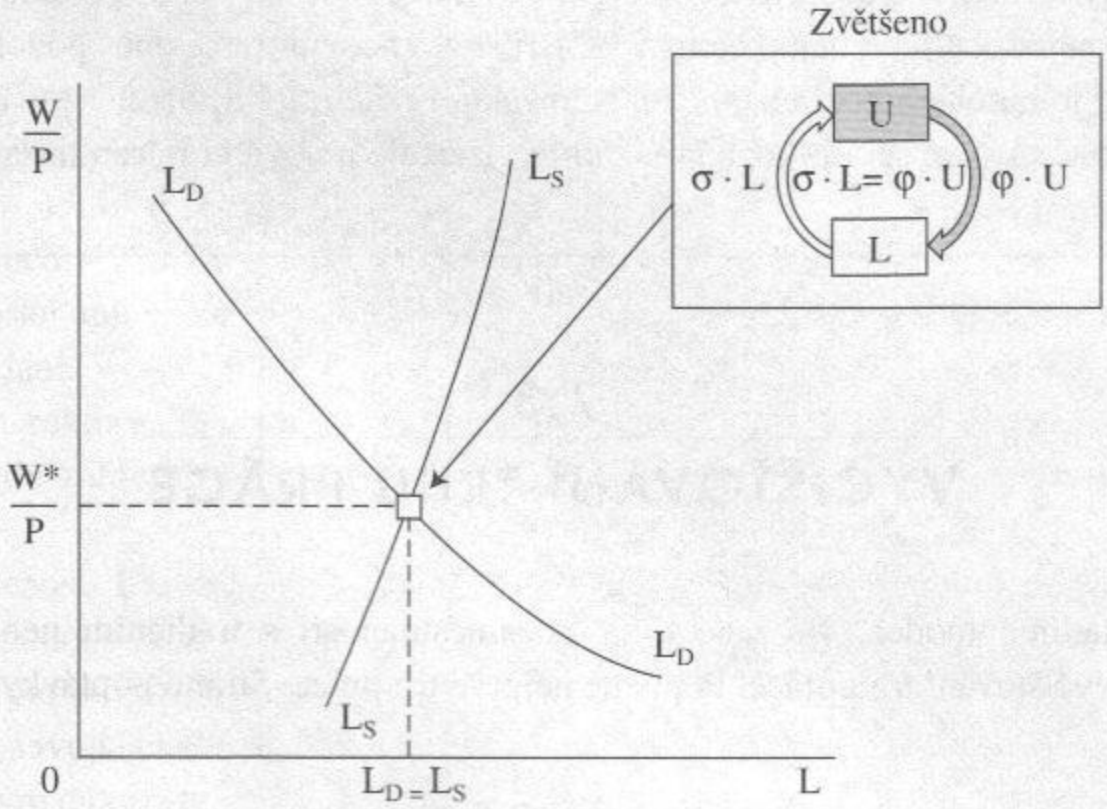
Stranu nabídky popíšeme rovnicí:

$$L = L_S(W/P) \qquad (7.9)$$
$$(+)$$

Rovnice říká, že nabídka práce je přímo úměrná výši reálné mzdy. Na *individuální nabídku práce* působí substituční efekt, který způsobuje, že člověk při vyšších reálných mzdách substituuje volný čas prací a nabízí proto více práce. Zároveň ovšem působí

důchodový efekt, který způsobuje, že člověk při vyšších mzdách nabízí méně práce, protože má-li vyšší důchod, chce užívat více volného času.[96] Působení reálné mzdy na individuální nabídku práce není tedy jednoznačné. Lidé se ovšem ve svých preferencích práce a volného času odlišují, takže při určité průměrné reálné mzdě u některých lidí převládá substituční efekt a u jiných důchodový efekt. V důsledku toho se v *agregátní nabídce práce*, která je součtem individuálních nabídek, mnoho substitučních a důchodových efektů vzájemně ruší. Proto je agregátní nabídka práce málo citlivá na výši průměrné reálné mzdy a její křivka se blíží vertikále. V našem modelu budeme předpokládat určitou (i když slabou) pozitivní závislost mezi nabídkou práce a reálnou mzdou.

Obrázek 7 – 5 znázorňuje rovnováhu agregátního trhu práce, kde L_D je křivka poptávky po práci a L_S je křivka nabídky práce. Reálná mzda $(W/P)^*$ vyčišťuje trh práce – poptávka po práci se rovná nabídce práce, ovšem v tom smyslu, že počet lidí opouštějících práci se právě rovná počtu lidí nalézajících práci. Jinými slovy, **vyčištěný trh práce je spojen s přirozenou mírou nezaměstnanosti.**

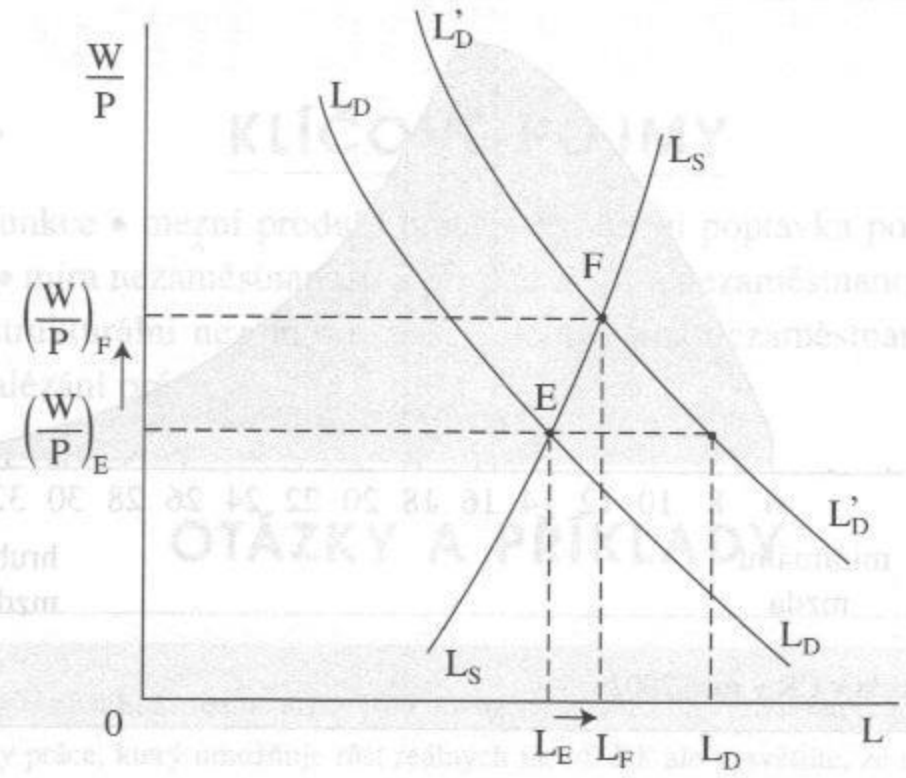


Obr. 7 – 5 Rovnováha agregátního trhu práce: L_D je křivka poptávky po práci a L_S je křivka nabídky práce. Reálná mzda $(W/P)^*$ vyčišťuje trh – poptávka po práci se rovná nabídce práce. Trh je zároveň charakterizován přirozenou mírou nezaměstnanosti.

K čemu dojde, když se změní poptávka po práci? Dejme tomu, že se v důsledku technologického pokroku zvýší agregátní produkční funkce. Firmy teď chtějí zaměstnat více lidí, protože se zvýšil mezní produkt práce. Nezaměstnaní snáze nalézají práci, zvýší se tedy míra nalézání práce a nezaměstnanost klesá. Protože si firmy více konkurují o zaměstnance, rostou mzdy. Trh práce nakonec najde novou rovnováhu při vyšší reálné mzdě a nižší míře nezaměstnanosti. Vidíme, že **reálná mzda vyčišťuje trh práce**.

[96] *O individuální nabídce práce podrobněji pojednávají kurzy mikroekonomie.*

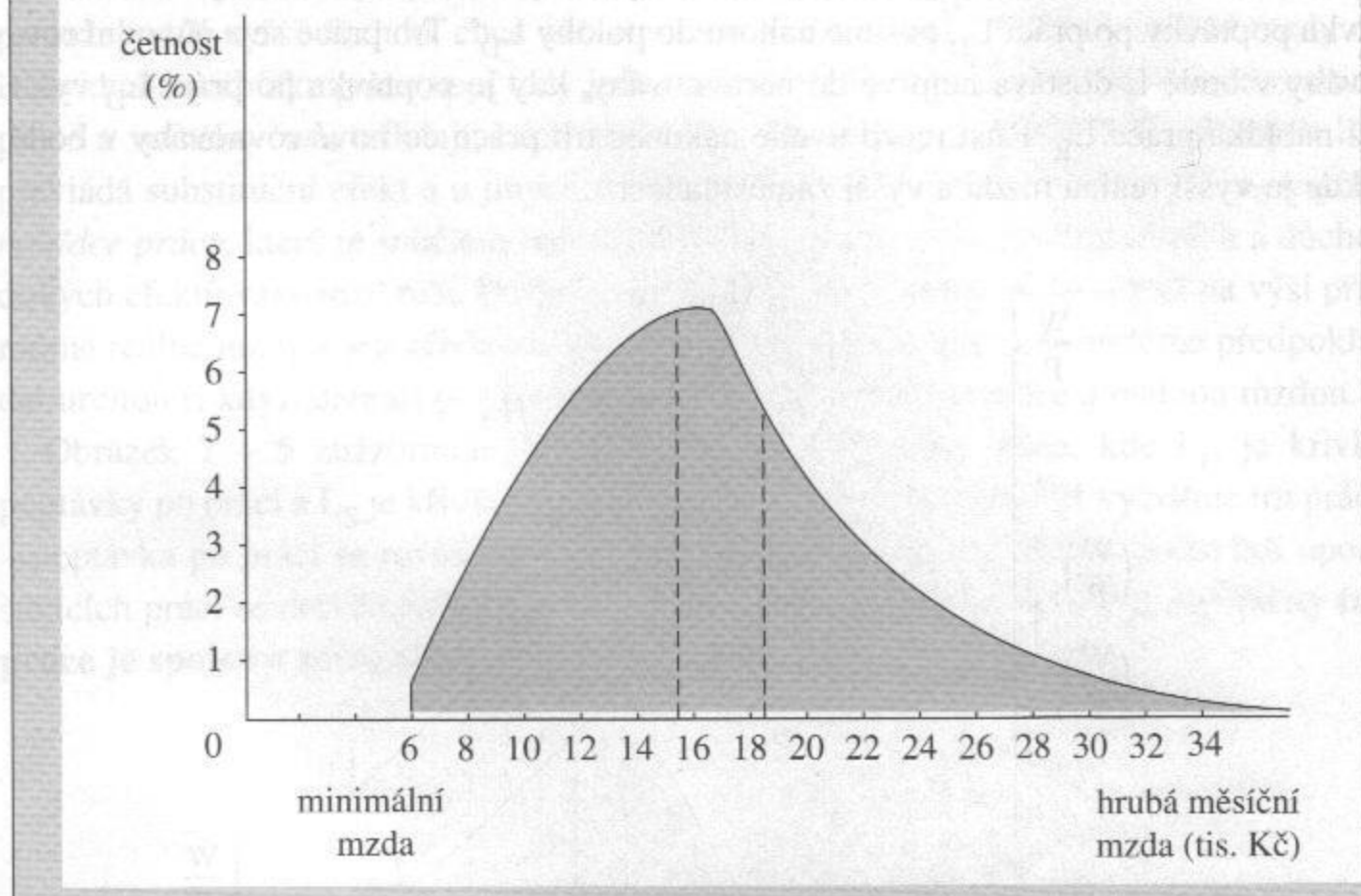
Obrázek 7 – 6 demonstruje tuto změnu. Zvýšení produkční funkce způsobí, že se křivka poptávky po práci L_D posune nahoru do polohy L_D'. Trh práce se z původní rovnováhy v bodě E dostává nejprve do nerovnováhy, kdy je poptávka po práci L_D vyšší než nabídka práce L_E. Růst mezd uvede nakonec trh práce do nové rovnováhy v bodě F, kde je vyšší reálná mzda a vyšší zaměstnanost.



Obr. 7 – 6 Změna rovnováhy trhu práce: zvýšení produkční funkce posune křivku poptávky po práci L_D nahoru do L_D'. Trh práce se z původní rovnováhy E dostává nejprve do nerovnováhy, kdy je poptávka po práci L_D vyšší než nabídka práce L_E. Růst mezd uvede trh práce do nové rovnováhy v bodě F.

Co je průměrná mzda?

Česká vláda oznámila národu radostnou zprávu: průměrná hrubá mzda v národním hospodářství za rok 2002 prudce vzrostla až na 18 100 korun. Čím by bylo možné vysvětlit tento nebývalý růst mezd? Růstem produktivity práce? Naneštěstí za tímto mohutným růstem mezd byla pouze statistická iluze. Vláda vzala za bernou minci aritmetický průměr mezd, tedy součet všech mezd dělený počtem zaměstnanců. Jenže aritmetický průměr nebere v úvahu nerovnoměrné rozdělení mezd. „Průměrná mzda" vypočítaná jako aritmetický průměr je silně ovlivněna malou skupinou lidí s nadprůměrně vysokými příjmy. Proto je lepším ukazatelem medián, který ukazuje, jakou mzdu dostávaly nejpočetnější skupiny zaměstnanců. Tento medián byl v roce 2002 pouze 15 500 korun, čili o 2 600 korun méně než kolik ukazoval aritmetický průměr.



Graf: Průměrná mzda v ČR v roce 2002 Pramen: ČSÚ

SHRNUTÍ

□ Poptávka po práci je odvozena z produkční funkce. Podnikatel maximalizuje zisk ze zaměstnávané práce, jakmile se již mezní produkt práce rovná mezním nákladům na práci.

□ Agregátní poptávka po práci je odvozena z agregátní produkční funkce a splňuje podmínku, že mezní produkt práce se rovná reálné mzdě.

□ Trh práce je nedokonalým trhem, kde jsou lidé neúplně informováni. Proto existuje přirozená nezaměstnanost.

□ Míra nezaměstnanosti je podíl nezaměstnaných na celkovém počtu lidí ochotných pracovat.

□ Přirozená míra nezaměstnanosti je složena z nezaměstnanosti frikční, strukturální a dobrovolné. Závisí přímo úměrně na míře ztráty práce a nepřímo úměrně na míře nalézání práce. Míra ztráty práce je procento zaměstnaných, kteří během daného období opustí práci. Míra nalézání práce je procento nezaměstnaných, kteří v daném období naleznou práci.

□ Čím úplnější je informovanost lidí na trzích práce, tím vyšší je míra nalézání práce a tím nižší je proto přirozená míra nezaměstnanosti.

□ Čím vyšší jsou podpory v nezaměstnanosti a čím delší je doba jejich poskytování, tím nižší je míra nalézání práce a tím vyšší je tudíž přirozená míra nezaměstnanosti.

□ Reálná mzda vyčišťuje trh práce. Vyčištěný trh práce je slučitelný s přirozenou mírou nezaměstnanosti.

KLÍČOVÉ POJMY

Produkční funkce • mezní produkt práce • agregátní poptávka po práci • agregátní nabídka práce • míra nezaměstnanosti • přirozená míra nezaměstnanosti • frikční nezaměstnanost • strukturální nezaměstnanost • dobrovolná nezaměstnanost • míra ztráty práce • míra nalézání práce.

OTÁZKY A PŘÍKLADY

Otázka 1.

V této kapitole jste zjistili, že reálné mzdy jsou odvozeny od mezního produktu práce. Je to tedy pouze růst produktivity práce, který umožňuje růst reálných mezd. Jak ale vysvětlíte, že rostou reálné mzdy i v odvětvích, kde produktivita práce neroste? Proč se například zvyšují reálné mzdy číšníků, když je jejich produktivita práce stále stejná (číšník obslouží za den stejné množství hostů)?

Otázka 2.

V roce 2004 prohlásil český ministr práce a sociálních věcí, že příčinou naší vysoké nezaměstnanosti je jednak recese v zemích, do kterých směřuje větší část našeho vývozu, a jednak restrukturalizace českých podniků, které se zbavují přebytečných pracovníků. Proč jeho vysvětlení nezaměstnanosti nemůže být pravdivé? Využijte k odpovědi graf z této kapitoly, který ukazuje výši nezaměstnanosti v ČR.

Příklad 1.

Míra nezaměstnanosti je 5 %, míra ztráty práce je 0,5 % a míra nalézání práce je 7 %. Jedná se o přirozenou míru nezaměstnanosti?

Příklad 2.

Původní rovnováha trhu práce byla při reálné mzdě 16 000 korun měsíčně a při přirozené míře nezaměstnanosti 7 %. Pak vláda sníží podpory v nezaměstnanosti a zpřísní podmínky pro jejich poskytování.

a) Jaký to bude mít vliv na míru ztráty práce, na míru nalézání práce a na přirozenou míru nezaměstnanosti?

b) Znázorněte graficky změnu rovnováhy trhu práce.

8

Všeobecná rovnováha trhů

V první kapitole byl vysvětlen pojem všeobecné rovnováhy trhů. V předchozích několika kapitolách jsme pak popsali čtyři trhy – trh zapůjčitelných fondů (který zastupuje trh zboží a služeb), trh peněz, měnový trh a trh práce. Každý z těchto trhů je popsán funkcí poptávky, funkcí nabídky a podmínkou (resp. podmínkami) rovnováhy. Nyní, když máme jednotlivé střepiny mozaiky pohromadě, můžeme je složit v celistvý obraz všeobecné rovnováhy.

Náš model je poměrně jednoduchý. Je statický, což znamená, že nepočítá s hospodářským růstem – kapitál ani potenciální produkt se nemění. Neuvažujeme ani inflační očekávání – očekávanou inflaci považujeme za nulovou. Proto v tomto modelu není rozdíl mezi nominální a reálnou úrokovou mírou.

Model je soustavou deseti rovnic, v níž jsou exogenní (vnější) proměnné, které pro lepší přehled vyznačíme kurzívou, a endogenní (vnitřní) proměnné, které vyznačíme tučně. Zatímco exogenní proměnné jsou určené „vně modelu", endogenní proměnné jsou určeny „uvnitř modelu". Exogenními proměnnými jsou vládní výdaje na zboží a služby G, čisté daně (rozdíl mezi daněmi a transfery) T, nominální peněžní zásoba M_s, světová úroková míra r_w a světová cenová hladina P_f. Endogenními proměnnými jsou nominální domácí produkt $\mathbf{Y_n}$, soukromé úspory **S**, domácí investice **I**, čistý vývoz **X**, úroková míra **r**, nominální měnový kurz **E**, domácí cenová hladina **P**, nominální mzda **W**, zaměstnanost **L** a nezaměstnanost **U**.

$$\mathbf{S} = \underset{(+)}{S}[\mathbf{r}, (\mathbf{Y_n} - T)] \qquad (8.1)$$
$$\qquad\quad (+)$$

$$\mathbf{I} = \underset{(-)}{I}(\mathbf{r}) \qquad (8.2)$$

$$\mathbf{r} = r_W \qquad (8.3)$$

$$\mathbf{X} = \mathbf{S} + (T - G) - \mathbf{I} \qquad (8.4)$$

$$\mathbf{X} = \underset{(-)}{X}(\mathbf{E} \cdot P_f / \mathbf{P}) \qquad (8.5)$$

$$\frac{M_s}{\mathbf{P}} = \frac{\mathrm{M_d}}{\mathrm{P}}\left(\underset{(-)}{\mathrm{r}}, \underset{(+)}{\frac{\mathbf{Y_n}}{\mathbf{P}}}\right) \tag{8.6}$$

$$\frac{\mathbf{Y_n}}{\mathbf{P}} = \mathrm{f}\,\underset{(+)}{(\mathbf{L})} \tag{8.7}$$

$$\mathbf{L} = \mathrm{L_D}\left(\underset{(-)}{\frac{\mathbf{W}}{\mathbf{P}}}\right) \tag{8.8}$$

$$\mathbf{L} = \mathrm{L_S}\left(\underset{(+)}{\frac{\mathbf{W}}{\mathbf{P}}}\right) \tag{8.8}$$

$$\sigma \cdot \mathbf{L} = \varphi \cdot \mathbf{U} \tag{8.10}$$

Jaký je význam jednotlivých rovnic? Rovnice (8.1) až (8.4) charakterizují trh zapůjčitelných fondů a rovnice (8.4) a (8.5) charakterizují měnový trh. Podívejme se na ně blíže. Rovnice (8.1) je funkce úspor a říká nám, že úspory S jsou rostoucí funkcí úrokové míry r a rostoucí funkcí disponibilního důchodu ($Y_n - T$).[97] Rovnice (8.2) je funkce investic a říká nám, že investice jsou klesající funkcí úrokové míry r. Rovnice (8.3) a (8.4) jsou podmínky rovnováhy trhu zapůjčitelných fondů.[98] Rovnice (8.3) říká, že v malé otevřené ekonomice se domácí úroková míra r rovná světové úrokové míře $r_{w\delta}$. Rovnice (8.4) říká, že rozdíl mezi národními úsporami $S + (T - G)$ a domácími investicemi I je vyplněn čistým vývozem zboží a služeb X. Rovnice (8.5) je funkce čistého vývozu a říká nám, že čistý vývoz je funkcí reálného měnového kurzu $E \cdot P_f / P$.[99]

Rovnice (8.6) charakterizuje trh peněz. Říká nám, že reálná peněžní zásoba M_s/P je rovna reálné poptávce po penězích M_d/P, přičemž reálná poptávka po penězích je klesající funkcí úrokové míry r a rostoucí funkcí reálného produktu Y_n/P.[100]

Rovnice (8.7) je produkční funkce a říká nám, že reálný domácí produkt Y_n/P závisí přímo úměrně na množství práce L. (O kapitálu v tomto statickém modelu předpokládáme, že se nemění.)

Poslední tři rovnice charakterizují trh práce. Rovnice (8.8) je funkce poptávky po práci a říká nám, že poptávané množství práce L je klesající funkcí reálné mzdy W/P. Rovnice (8.9) je funkce nabídky práce a říká nám, že nabízené množství práce L je ros-

---

[97] *Srovnej s rovnicí (3.11) z kapitoly 3.*

[98] *Srovnej s rovnicemi (4.12) a (4.13) z kapitoly 4.*

[99] *Srovnej s rovnicemi (6.4) a (6.5) z kapitoly 6. Akceptujeme-li absolutní verzi teorie parity kupní síly, můžeme rovnici (8.5) nahradit rovnicí* $E = P/P_f$.

[100] *Srovnej s rovnicí (5.4) z kapitoly 5.*

toucí funkcí reálné mzdy. Rovnice (8.10) je podmínkou rovnováhy trhu práce – říká, že počet lidí opouštějících práci $\sigma \cdot L$ se rovná počtu lidí nalézajících práci $\varphi \cdot U$.[101]

Vidíte, že jednotlivé endogenní proměnné se obvykle vyskytují ve více rovnicích. Například úroková míra r je proměnnou v rovnicích (8.1), (8.2) a (8.6), takže spojuje trh zapůjčitelných fondů s trhem peněz. Cenová hladina P je zas proměnnou v rovnicích (8.5), (8.6), (8.8) a (8.9), takže spojuje měnový trh, trh peněz a trh práce. Čistý vývoz X je proměnnou v rovnicích (8.4) a (8.5), takže spojuje trh zapůjčitelných fondů s měnovým trhem. Jde tedy o soustavu simultánních rovnic, kterou je nutné řešit najednou (nelze vyřešit jednu rovnici bez současného řešení ostatních rovnic). To je právě podstatou všeobecné rovnováhy – jednotlivé trhy jsou propojené a navzájem závislé, takže rovnováhu kteréhokoli z trhů nelze zkoumat izolovaně, nezávisle na ostatních trzích.

Jsou-li exogenní proměnné známé, pak těchto 10 rovnic obsahuje právě 10 neznámých (endogenních proměnných). Taková soustava má řešení, jinými slovy – všeobecná rovnováha existuje. Řešením soustavy rovnic je deset *rovnovážných* endogenních veličin, které označíme: $\mathbf{Y_n^*}$, **S*, I*, X*, r*, E*, P*, L*, W*** a **U***.

Ale nezapomněli jsme na něco? Vedle těchto čtyř trhů existuje přece ještě pátý trh – trh dluhopisů. Ten je spojen s trhem peněz, protože lidé se rozhodují, zda chtějí držet bohatství v penězích nebo v dluhopisech. Máme tedy doplnit soustavu rovnic o další rovnice a proměnné charakterizující trh dluhopisů? Není to nutné, protože platí ***Walrasův zákon***, který jsme vysvětlili již v první kapitole: **je-li v soustavě n trhů vyčištěno (n – 1) trhů, pak je nutně vyčištěn také n-tý trh.** Jsou-li tedy v naší soustavě pěti trhů čtyři trhy v rovnováze, pak musí být v rovnováze i pátý trh. Pokud za pátý trh zvolíme trh dluhopisů, můžeme si být jisti, že jsou-li v rovnováze ony čtyři trhy, které popisuje naše soustava rovnic, je v rovnováze i trh dluhopisů.

Když se změní některá exogenní proměnná, vyvolá to změnu řešení soustavy rovnic, tj. změní se endogenní proměnné. Vezměme si například změnu peněžní zásoby.

Zvýšení peněžní zásoby

Když centrální banka zvýší peněžní zásobu, rozlévá se tato změna na všechny trhy. Připomeňme si transmisní mechanismus vyložený v kapitole o penězích. Nejprve dojde ke zvýšení reálných peněžních zůstatků M_S/P v rovnici (8.5). Přebytečné peněžní zůstatky vedou lidi k zvýšeným nákupům dluhopisů, což má za následek snížení úrokové míry r v téže rovnici, ale také v rovnicích (8.1), (8.2) a (8.3). Pokles úrokové míry vede k odlivu kapitálu do zahraničí a k depreciaci měnového kurzu E v rovnici (8.5), až se zvýší čistý vývoz X v téže rovnici. Vyšší čistý vývoz znamená zvýšení agregátních výdajů a tedy i tlak na růst domácího produktu Y v rovnicích (8.1), (8.6) a (8.7). Snaha firem více vyrábět vede ke zvýšení zaměstnanosti L v rovnicích (8.7), (8.8), (8.9) a (8.10) a vzniká tlak na růst nominálních mezd W v rovnicích (8.8) a (8.9). Růst mezd může vést k poklesu

[101] *Srovnej s rovnicí (7.6) z předchozí kapitoly.*

nezaměstnanosti U v rovnici (8.10). Nakonec zvýšení domácího produktu nad potenciální produkt a snížení nezaměstnanosti pod přirozenou míru vede k růstu cenové hladiny P v rovnicích (8.5), (8.6), (8.8) a (8.9). Konečným výsledkem je v tomto případě zvýšení P, zatímco ostatní endogenní proměnné se vrátí na původní úroveň. Tento jev jsme již v páté kapitole vysvětlili jako tzv. neutralitu peněz.

Obdobně když dojde ke změně některých strukturálních charakteristik (například míry ztráty práce σ či míry nalézání práce φ.), nebo se změní tvar některé funkce (například se změní sklon k úsporám ve funkci úspor nebo očekávaná míra výnosu ve funkci investic), dává taková změna impuls ke změnám endogenních proměnných. Změny endogenních proměnných jsou též vyvolávány technologickým pokrokem, který mění produkční funkci.

Již v první kapitole jsme si objasnili, že ***příčinná* závislost existuje jen mezi exogenními a endogenními proměnnými. Mezi endogenními proměnnými je *vzájemná* závislost, což znamená, že se endogenní proměnné mění společně pod vlivem nějaké vnější změny.**

„Tahounem hospodářského růstu je letos spotřeba"

Ekonomičtí komentátoři často zaměňují příčinnou a vzájemnou závislost. V novinách se například dočtete, že „tahounem hospodářského růstu je spotřeba". Podobná tvrzení se opírají o statistické korelace – pozorujeme, že v daném roce došlo k růstu spotřeby i k růstu domácího produktu. Z toho ovšem nelze vyvodit, že růst spotřeby byl *příčinou* hospodářského růstu. Může to být naopak – růst domácího produktu (pokud byl sám způsoben vnější změnou, například technologickým pokrokem) bývá příčinou růstu spotřeby – a zároveň i růstu úspor (rovnice 8.1), růstu čistého exportu (8.5), depreciace měnového kurzu (8.6), růstu zaměstnanosti (8.7), růstu mezd (8.8) a změn dalších endogenních proměnných.

Často se setkáváme s úvahami, které jsou chybné, protože jsou jen dílčí a příliš akcentují předpoklad *ceteris paribus,* ačkoli ten je zejména v makroekonomii jen zřídka použitelný. Vezměte si například tvrzení: „růst mezd povede ke zvýšení spotřeby". Podobné úvahy slyšíme od ekonomických komentátorů i některých ekonomických analytiků dost často. Je to však jen dílčí úvaha, která se po domyšlení dalších závislostí může ukázat jako chybná. Při pohledu na rovnice našeho modelu všeobecné rovnováhy vidíme, že růst mezd v rovnici (8.8) sníží zaměstnanost L, což v rovnici (8.7) sníží domácí produkt, v důsledku čehož může klesnout spotřeba. Změna domácího produktu zasáhne i do dalších rovnic a změní další proměnné. Vztah mezi mzdami a spotřebou tedy není jednoduchý ani jednosměrný a nelze jej postihnout, pokud souběžně neřešíme všechny rovnice všeobecné rovnováhy.

SHRNUTÍ

□ Všeobecná rovnováha je rovnováha všech trhů dané ekonomiky. Je popsána soustavou simultánních rovnic, které charakterizují jednak funkční závislosti mezi proměnnými a jednak podmínky rovnováhy.

□ Pro všeobecnou rovnováhu platí Walrasův zákon: je-li v soustavě n trhů vyčištěno (n – 1) trhů, pak je vyčištěn také n-tý trh.

□ Soustava trhů je charakterizována exogenními (vnějšími) proměnnými, které jsou určeny mimo model, a endogenními (vnitřními) proměnnými, které jsou určeny uvnitř modelu.

□ Změna exogenní proměnné je příčinou změny endogenních proměnných. Mezi endogenními proměnnými jsou vztahy vzájemné závislosti.

KLÍČOVÉ POJMY

Všeobecná rovnováha • exogenní proměnné • endogenní proměnné • Walrasův zákon.

ODDÍL

C

Dynamický model dlouhého období – hospodářský růst

Úvod

V oddílu B této knihy jsme se zabývali statickým modelem dlouhého období. Tento statický model spočíval na předpokladech, že nedochází k růstu kapitálu ani k technologickému pokroku, a tudíž nedochází k hospodářskému růstu. V následující kapitole tento předpoklad opustíme a budeme zkoumat hospodářský růst a jeho podmínky.

9

Hospodářský růst

„Ve svobodné společnosti má každý tolik růstu, kolik sám chce."
MURRAY ROTHBARD

Hospodářský růst je téma, které zaměstnává mysl každého ekonoma. Proč některé země hospodářsky rostou rychle a jiné pomalu? Kdy Česká republika „dohoní" ekonomickou úroveň zemí Evropské unie? Když si ale klademe takové otázky a porovnáváme statisticky zjištěné agregátní veličiny jako je hrubý domácí produkt, měli bychom si zároveň připomínat Rothbardova slova, že „ve svobodné společnosti má každý tolik růstu, kolik sám chce". Osud žádného Čecha ve skutečnosti nezávisí na tom, zda český domácí produkt roste tempem 10 % nebo 0,1 %, ale na tom, jak se on sám dokáže postarat o růst svého vlastního důchodu.

Ano, řeknete si možná, ale co mají dělat lidé, kteří nemají k růstu podmínky? Jak mohou zvětšovat svůj důchod ti, kdo nemají podnikatelské schopnosti ani pracovní kvalifikaci a nikdo je nechce zaměstnat? Může vůbec hospodářský růst překonávat chudobu? Nevede volný tržní řád, založený na konkurenci a na sobeckém sledování vlastních zájmů, k tomu, že se bohatí stávají bohatšími a chudí chudšími? Ale podívejme se na některá fakta.

Vybavenost domácností USA

Tabulka ukazuje, jak se v důsledku hospodářského růstu chudé americké domácnosti v roce 1970 staly bohatšími než americké domácnosti s průměrnými příjmy v roce 1900.

Parametry	% ze všech domácností v r. 1900	% z chudých domácností v r. 1970
tekoucí voda	24	92
splachovací toalety	15	99
ústřední topení	1	58
elektřina	3	99
automobily	1	41
chladničky	18	99

Pramen: Lebergott, S. The American Economy. Princeton : Princeton University Press, 1976

Ačkoli každý člověk vlastním úsilím přispívá převážně k vlastnímu blahobytu, přesto se efekty hospodářského růstu nakonec rozlévají na všechny členy společnosti.

Hospodářským růstem se zabývali ekonomové odedávna.[102] Historie moderní teorie růstu však není příliš dlouhá. První moderní teorie růstu se objevily až ve 40. letech 20. století v podobě keynesiánských růstových modelů.[103] Ty však byly v 50. a 60. letech zastíněny neoklasickými teoriemi růstu, z nichž nejznámější je model růstu R. M. Solowa. Neoklasické teorie hledaly kvantitativní vztahy mezi růstem produktu a růstem kapitálu a práce, avšak jejich nedostatkem bylo, že nevysvětlovaly zdroje hospodářského růstu. Nejdůležitější zdroj růstu, technologický pokrok, je v neoklasických modelech exogenní (tudíž nevysvětlenou) veličinou. To zřejmě způsobilo, že zájem ekonomů o teorii hospodářského růstu opadl. Byl opět probuzen až ve 2. polovině 80. let, kdy se objevily teorie endogenního růstu, které se snažily vysvětlit technologický pokrok jako endogenní veličinu v rámci růstového modelu.

9.1
NEOKLASICKÝ MODEL RŮSTU – PRODUKČNÍ FUNKCE A INVESTIČNÍ FUNKCE

Tradičním modelem, který je stále považován za základ teorie hospodářského růstu, je neoklasický model růstu amerického ekonoma Roberta M. Solowa.[104] Model se skládá z produkční funkce dlouhého období a z investiční funkce dlouhého období.

Produkční funkce dlouhého období vyjadřuje závislost reálného domácího produktu na práci a na kapitálu:

$$Y = F(K, L) \qquad (9.1)$$

kde Y je domácí produkt,[105]
K – kapitál,
L – práce.

Všimněte si, že na rozdíl od produkční funkce ve statickém modelu, kde je kapitál konstantní a mění se jen práce, v této produkční funkci se mění také kapitál.

---

[102] *Adam Smith v knize Pojednání o podstatě a původu bohatství národů (1776) viděl zdroj hospodářského růstu v dělbě práce a ve svobodné tržní směně. Thomas R. Malthus (Esej o růstu populace, 1799) hledal souvislosti mezi hospodářským růstem a populačním růstem. David Ricardo (Zásady politické ekonomie a zdanění, 1817) a John Stuart Mill (Zásady politické ekonomie, 1848) rozvíjeli teorii stagnace a předvídali, že hospodářský růst se nakonec zastaví.*

[103] *Harrod, R. F. Towards a Dynamic Economics. London : Macmillan, 1948.*

[104] *Solow, R. M. A Contribution to the Theory of Economic Growth. Quarterly Journal of Economics, 1956, February.*

[105] *V modelu hospodářského růstu abstrahujeme od inflace, a proto neděláme rozdíl mezi nominálním a reálným domácím produktem.*

Základní vlastností produkční funkce, se kterou pracuje Solowův model, je to, že vykazuje ***konstantní výnosy z rozsahu.***[106] To znamená, že **daný přírůstek kapitálu i práce vyvolává stejně velký přírůstek domácího produktu,** tedy platí:

$$\kappa Y = F(\kappa K, \kappa L), \tag{9.2}$$

kde κ je kladné číslo.

Například zdvojnásobení kapitálu a práce přinese zdvojnásobení domácího produktu.[107] V tom případě můžeme produkční funkci upravit do takového tvaru, že za κ volíme 1/L, čímž dostaneme:

$$Y/L = F(K/L, 1)$$

Konstantu 1 můžeme ve funkci ignorovat, takže dostáváme:

$$Y/L = F(K/L) \tag{9.3}$$

Tím jsme vyjádřili produkční funkci jako *intenzivní produkční funkci:* produkt na jednoho pracovníka Y/L je funkcí kapitálu na jednoho pracovníka K/L.[108] Obrázek 9 – 1 znázorňuje průběh této produkční funkce. Její tvar je ovlivněn ***klesajícími výnosy z kapitálu,*** kdy **přírůstek kapitálu na pracovníka ΔK/ΔL postupně vyvolává stále menší přírůstky produktu na pracovníka ΔY/ΔL.** Produkční funkce v Solowově modelu má tedy dvě základní vlastnosti: **konstantní výnosy z rozsahu** a **klesající výnosy z kapitálu.**[109]

Druhým stavebním kamenem Solowova modelu je *dlouhodobá investiční funkce.* V této nejjednodušší verzi modelu předpokládáme, že v dlouhém období jsou veřejné rozpočty v rovnováze a že čistý vývoz je nulový.[110] V tom případě jsou agregátní výdaje tvořeny jen spotřebou C a investicemi I, tj. platí:

$$C + I = Y \tag{9.4}$$

Při uvedených zjednodušujících předpokladech také platí, že domácí produkt se dělí jen na spotřebu C a úspory S, čili:

$$C + S = Y \tag{9.5}$$

---

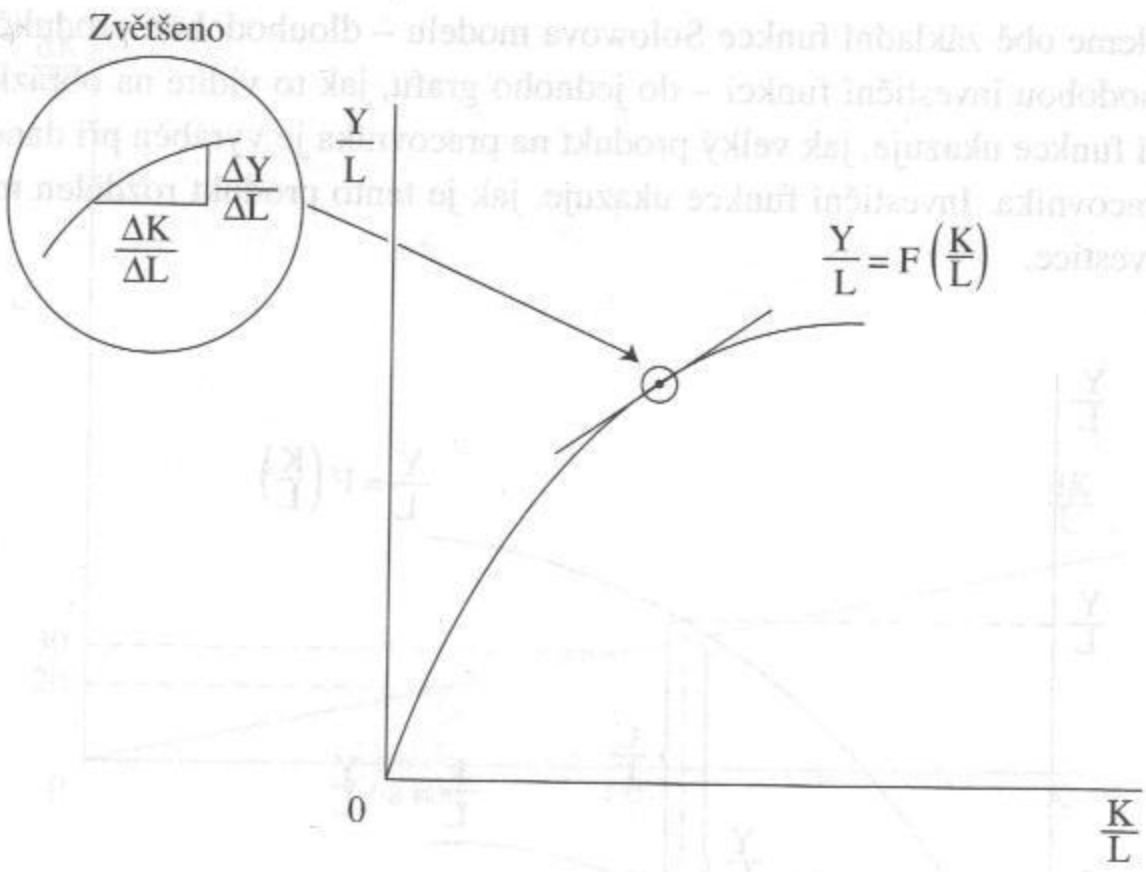
[106] *Některé produkční funkce vykazují rostoucí výnosy z rozsahu, kdy daný přírůstek kapitálu a práce vyvolává větší přírůstek produkce. Jiné produkční funkce zas vykazují klesající výnosy z rozsahu, kdy daný přírůstek kapitálu a práce vyvolává menší přírůstek produkce.*

[107] *Jednou z takových produkčních funkcí dlouhého období je Cobb-Douglasova produkční funkce, kterou najdete v dodatku k této kapitole.*

[108] *Poměr K/L se též nazývá „vybavenost práce kapitálem" či „kapitálová vybavenost".*

[109] *Klesající výnosy z kapitálu jsou slučitelné s konstantními výnosy z rozsahu. Konstantní výnosy z rozsahu se projevují tehdy, když kapitál i práce rostou stejným tempem, takže kapitál na jednoho pracovníka se nemění. Klesající výnosy kapitálu se projevují, když kapitál roste rychleji než práce, takže se zvětšuje kapitál na jednoho pracovníka (K/L).*

[110] *Uvolnění těchto předpokladů nijak významně nenaruší základní poznatky a závěry tohoto jednoduchého modelu.*



Obr. 9 – 1 Produkční funkce Y/L = F(K/L) vyjadřuje závislost produkce na jednoho pracovníka na kapitálu na jednoho pracovníka. Funkce vykazuje klesající výnosy z kapitálu – přírůstek kapitálu na pracovníka vyvolává stále menší přírůstky produktu na pracovníka.

Z obou rovnic plyne, že investice se rovnají úsporám:

$$I = S \tag{9.6}$$

Vyjádřeme si nyní úspory S pomocí míry úspor s a domácího produktu Y. Míra úspor je podíl úspor na důchodu, tj. s = S/Y. Jestliže máte například měsíční čistou mzdu 10 tisíc korun a z ní 8 tisíc spotřebujete a 2 tisíce uspoříte, je vaše míra úspor 0,2. Úspory pak můžeme vyjádřit jako S = s . Y a rovnici (9.6) zapíšeme ve tvaru:

$$I = s \cdot Y \tag{9.7}$$

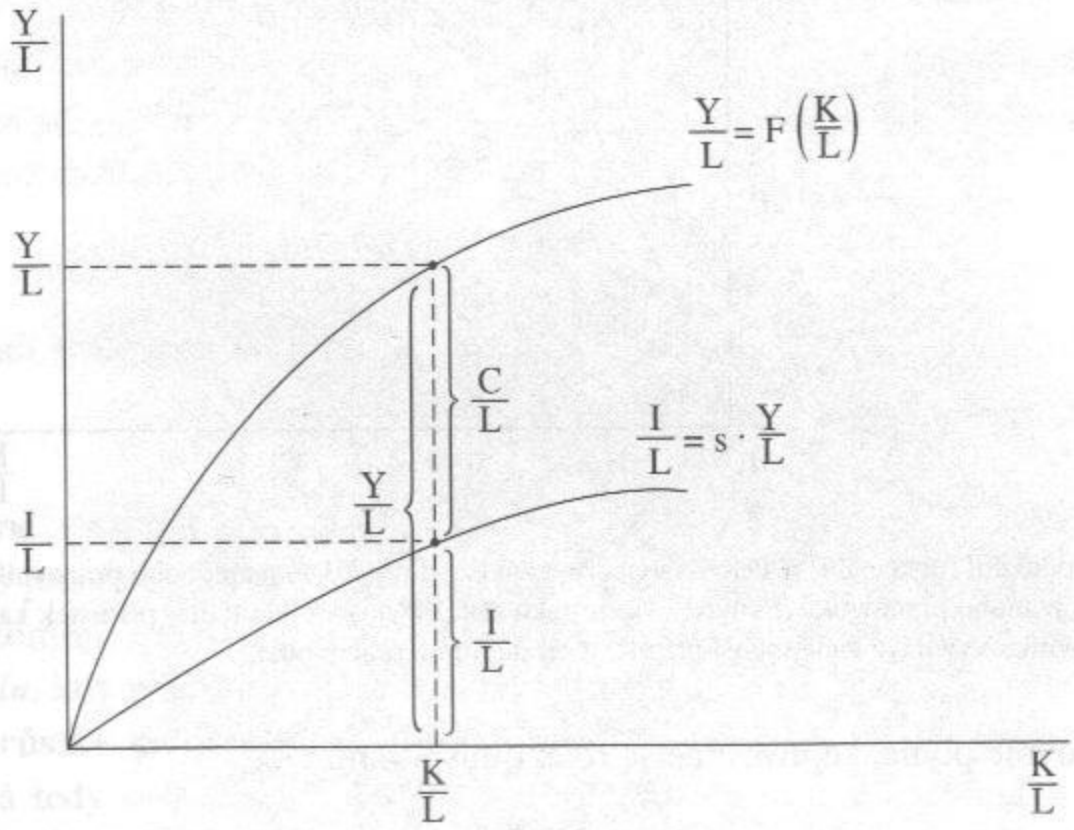
Rovnice říká, že **investice se rovnají té části domácího produktu, která není spotřebována, nýbrž je uspořena** (a tudíž použitelná pro investování). Tím jsme zároveň vyjádřili dlouhodobou investiční funkci jako rostoucí funkci domácího produktu: **investice rostou s růstem domácího produktu a jsou tím vyšší, čím vyšší je míra úspor.**

Když rovnici (9.7) dělíme prací L, dostaneme investiční funkci v podobě, v jaké ji lze využít v Solowově modelu:

$$I/L = s \cdot Y/L\ , \tag{9.8}$$

kde I/L jsou investice na pracovníka,
Y/L – produkt na pracovníka.

Zakresleme obě základní funkce Solowova modelu – dlouhodobou produkční funkci a dlouhodobou investiční funkci – do jednoho grafu, jak to vidíte na obrázku 9 – 2. Produkční funkce ukazuje, jak velký produkt na pracovníka je vyráběn při daném kapitálu na pracovníka. Investiční funkce ukazuje, jak je tento produkt rozdělen mezi spotřebu a investice.

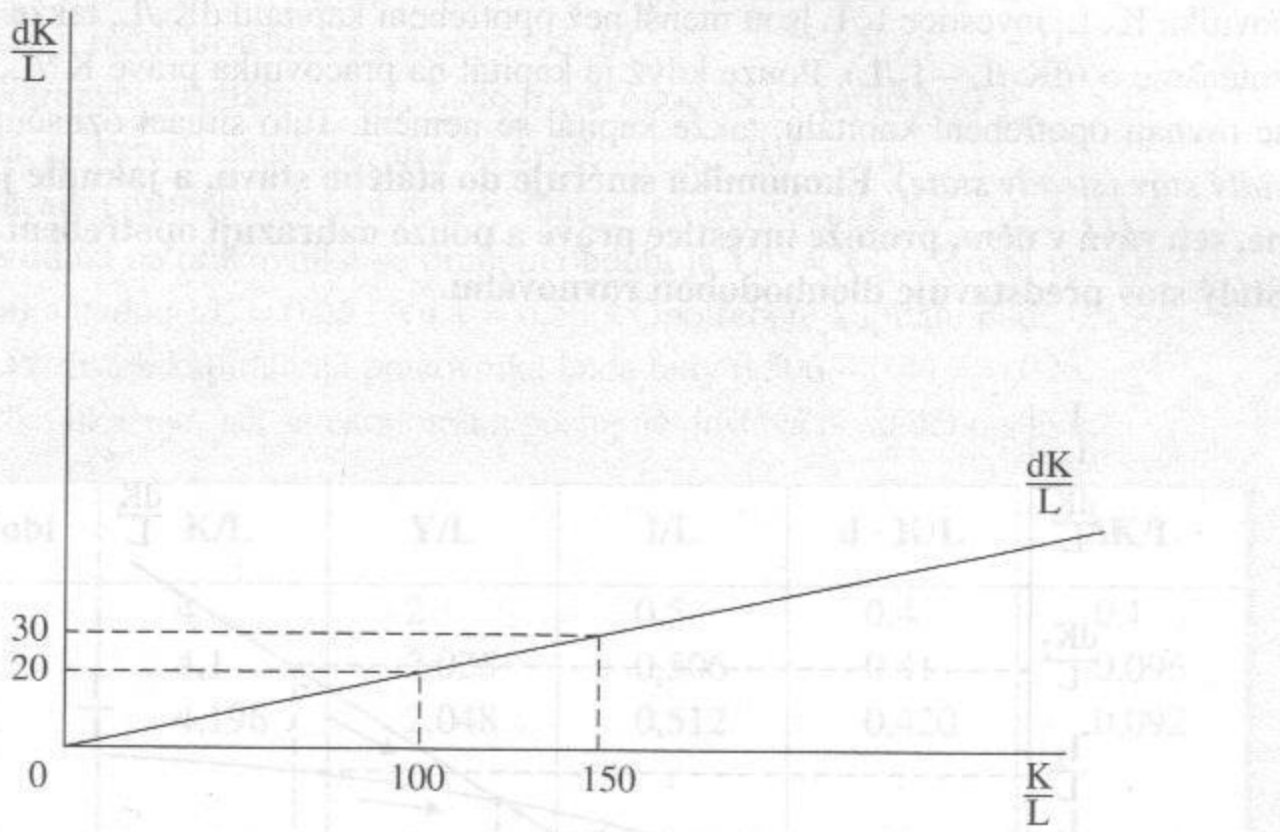


Obr. 9 – 2 Produkční funkce ukazuje, jak velký produkt na pracovníka Y/L je vyráběn při daném kapitálu na pracovníka K/L. Investiční funkce ukazuje, jak je tento produkt rozdělen mezi spotřebu C/L a investice I/L.

9.2
NEOKLASICKÝ MODEL RŮSTU – STÁLÝ STAV

Nyní zahrneme do našeho modelu *opotřebení kapitálu*. Kapitál se opotřebovává a kdyby nebylo investic, každoročně by ubýval. Je-li například průměrná životnost kapitálu 5 let, každý rok v důsledku opotřebení „mizí" pětina kapitálu, jinými slovy, roční míra opotřebení kapitálu je 0,2.

Přímka dK/L na obrázku 9 – 3 znázorňuje závislost opotřebeného kapitálu na pracovníka d · K/L na velikosti kapitálu na pracovníka K/L. Je-li míra opotřebení 0,2, pak při kapitálu 100 milionů je roční opotřebený kapitál 20 milionů, při kapitálu 150 milionů je roční opotřebený kapitál 30 milionů atd. Sklon přímky je dán mírou opotřebení d.



Obr. 9 – 3 Přímka dK/L znázorňuje závislost opotřebeného kapitálu na pracovníka d · K/L na velikosti kapitálu na pracovníka K/L. Je-li míra opotřebení 0,2, pak při kapitálu 100 milionů je roční opotřebený kapitál 20 milionů, při kapitálu 150 milionů je opotřebený kapitál 30 milionů atd. Sklon přímky je dán mírou opotřebení.

Investice musejí nahradit opotřebovaný kapitál. Ke zvětšení kapitálu dochází, jen když jsou investice větší než opotřebení kapitálu. Pro přírůstek kapitálu platí:

$$\Delta K = I - d \cdot K, \tag{9.9}$$

kde ΔK je přírůstek kapitálu,
I – investice,
d – míra opotřebení kapitálu.

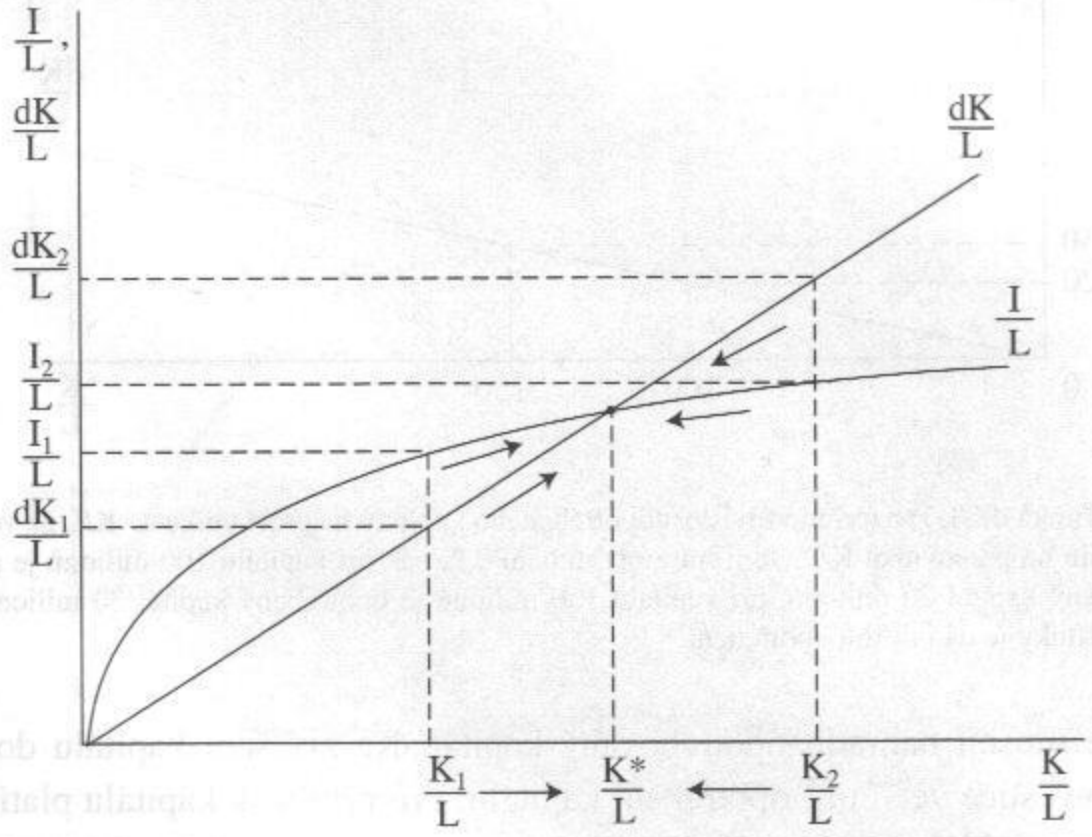
Je-li například kapitál 800 miliard, míra opotřebení 0,1 a investice 100 miliard, pak je přírůstek kapitálu $100 - 0{,}1 \cdot 800 = 20$ miliard. Z rovnice je patrné, že **pokud jsou investice větší než opotřebení kapitálu, kapitál se zvětšuje, a pokud jsou investice menší než opotřebení kapitálu, kapitál se zmenšuje.**

V Solowově modelu vyjadřujeme investice i kapitál vždy na jednoho pracovníka, proto rovnici (9.9) převedeme do tvaru:

$$\Delta K/L = I/L - d \cdot K/L \tag{9.10}$$

V prvním kroku budeme předpokládat, že se počet pracovníků nemění, tj. L je konstantní (později tento předpoklad opustíme). Obrázek 9 – 4 znázorňuje investiční funkci I/L společně s přímkou opotřebení kapitálu dK/L. Je-li kapitál na pracovníka K_1/L, investice jsou I_1/L a opotřebení kapitálu je dK_1/L. To znamená, že investice přesahují opotřebení kapitálu a kapitál se zvětšuje o $(I_1/L - dK_1/L)$. Je-li naopak kapitál na pra-

covníka K_2/L, investice I_2/L jsou menší než opotřebení kapitálu dK_2/L, takže kapitál se zmenšuje o $(dK_2/L - I_2/L)$. Pouze když je kapitál na pracovníka právě K^*/L, investice se rovnají opotřebení kapitálu, takže kapitál se nemění. Tuto situaci označujeme jako *stálý stav (steady state)*. **Ekonomika směřuje do stálého stavu, a jakmile jej dosáhne, setrvává v něm, protože investice právě a pouze nahrazují opotřebení kapitálu. Stálý stav představuje dlouhodobou rovnováhu.**



Obr. 9 – 4 Stálý stav: je-li kapitál na pracovníka K_1/L, investice přesahují opotřebení kapitálu a kapitál se zvětšuje. Je-li kapitál na pracovníka K_2/L, investice jsou menší než opotřebení kapitálu a kapitál se zmenšuje. Je-li kapitál na pracovníka právě K^*/L, investice se rovnají opotřebení kapitálu a kapitál se nemění.

Ukažme si směřování do stálého stavu na číselném příkladu.

Směřování do stálého stavu

Předpokládejme, že ekonomika Alfa má produkční funkci $Y = K^{1/2} \cdot L^{1/2}$. Matematickou úpravou dostaneme:

$$Y/L = (K^{1/2} \cdot L^{1/2})/L$$

$$Y/L = (K/L)^{1/2}$$

$$Y/L = \sqrt{K/L}$$

Předpokládejme, že míra úspor s je 0,25, míra opotřebení kapitálu d je 0,1 a množství práce L je konstantní. Předpokládejme dále, že velikost kapitálu na pracovníka K/L na začátku prvního období je 4 jednotky. V tom případě je v prvním období roční produkt na pracovníka $Y/L = \sqrt{4} = 2$. Protože 25 % produktu je uspo-

řeno, budou roční investice na pracovníka I/L = s · Y/L = 0,25 · 2 = 0,5. Protože míra opotřebení kapitálu je 0,1, bude roční opotřebení kapitálu 0,1 · 4 = 0,4. To znamená, že kapitál na pracovníka se zvětší o 0,5 – 0,4 = 0,1.

Na začátku druhého období je tedy kapitál na pracovníka K/L = 4 + 0,1 = 4,1. Roční produkt na pracovníka ve druhém období je $Y/L = \sqrt{4,1}$. Roční investice na pracovníka budou $I/L = 0,25 \cdot \sqrt{4,1} = 0,506$. Opotřebení kapitálu bude 0,1 · 4,1 = = 0,41. Přírůstek kapitálu na pracovníka bude tedy 0,506 – 0,41 = 0,096.

Tabulka ukazuje, jak se ekonomika postupně dostává do stálého stavu.

Období	K/L	Y/L	I/L	d · K/L	ΔK/L
1.	4	2	0,5	0,4	0,1
2.	4,1	2,025	0,506	0,41	0,096
3.	4,196	2,048	0,512	0,420	0,092
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
n	6,25	2,5	0,625	0,625	0

V našem příkladu je stálý stav kapitálu na pracovníka 6,25 jednotek a stálý stav produktu na pracovníka je 2,5 jednotek.

Vyjádříme si obecně podmínku pro stálý stav kapitálu. Označme stálý stav kapitálu na pracovníka K*/L. Z rovnice (9.10) je zřejmé, že pro stálý stav kapitálu platí:

$$I/L = d \cdot K^*/L, \tag{9.11}$$

kde I/L jsou investice na pracovníka,
d – míra opotřebení kapitálu,
K*/L – kapitál na pracovníka ve stálém stavu.

Z rovnice (9.8) dosaďme za I/L = s · Y/L a dostáváme:

$$s \cdot Y^*/L = d \cdot K^*/L$$

$$K^*/L = \frac{s}{d} \cdot Y^*/L, \tag{9.12}$$

kde s je míra úspor,
Y*/L – produkt na pracovníka ve stálém stavu.

Z rovnice (9.12) plyne, že **stálý stav kapitálu K*/L je tím větší, čím vyšší je míra úspor s a čím nižší je míra opotřebení kapitálu d.**

Vypočítejme stálý stav kapitálu z našeho příkladu. Z rovnice produkční funkce (9.3) dosaďme do rovnice (9.12) za Y/L = F(K/L) a dostáváme:

$$K^*/L = \frac{s}{d} \cdot F(K^*/L)$$

$$\frac{K^*/L}{F(K^*/L)} = \frac{s}{d}$$

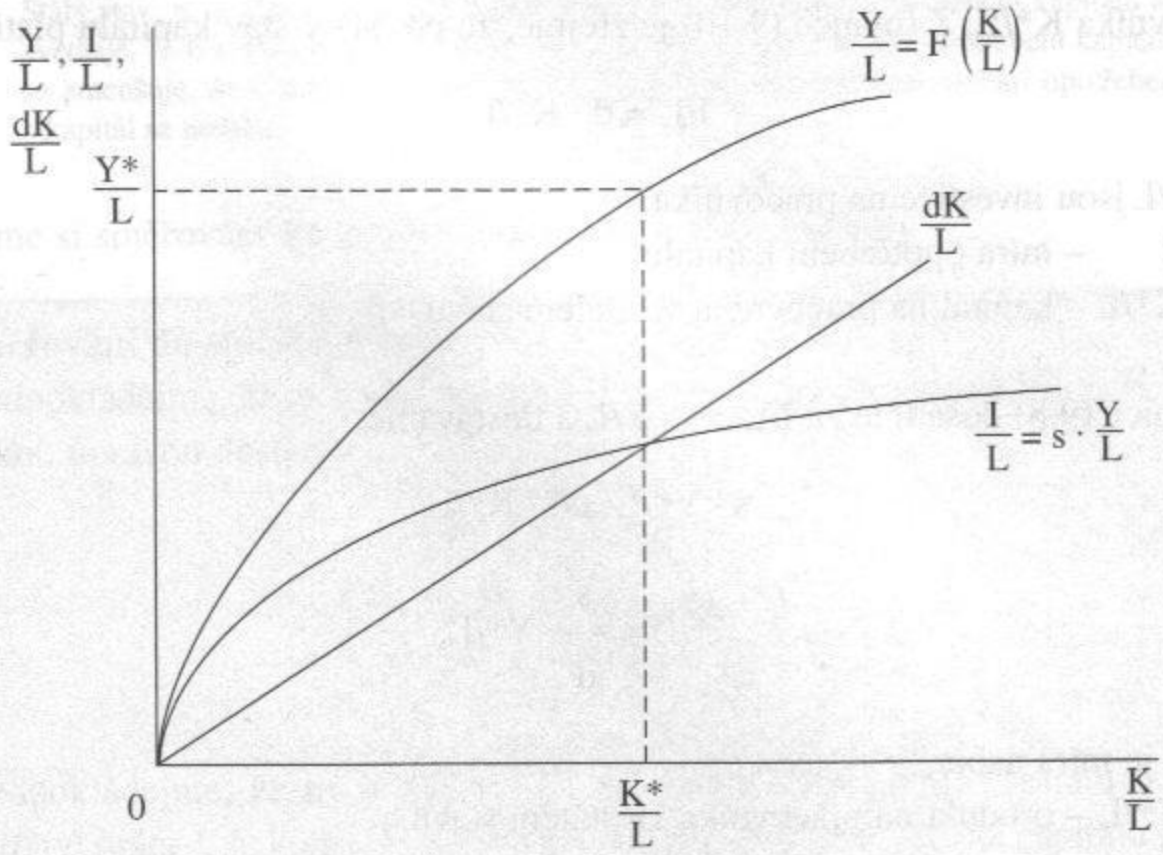
Dosaďme z našeho příkladu produkční funkci $Y/L = \sqrt{K/L}$ a dostáváme:

$$\frac{K^*/L}{\sqrt{K^*/L}} = \frac{s}{d}$$

$$\frac{K^*/L}{\sqrt{K^*/L}} = \frac{0{,}25}{0{,}1}$$

Umocníme-li obě strany rovnice, dostaneme řešení $K^*/L = 6{,}25$.

Jaké závěry plynou z neoklasického modelu růstu? Při dané míře úspor a dané míře opotřebení kapitálu **země hospodářsky roste do stálého stavu, v němž je kapitál na pracovníka neměnný a produkt na pracovníka je také neměnný.** Znázorňuje to obrázek 9 – 5: při stálém stavu kapitálu K*/L je stálý stav produkce Y*/L.



Obr. 9 – 5 Stálý stav: ekonomika směřuje do stálého stavu kapitálu K*/L, kterému odpovídá stálý stav domácího produktu Y*/L.

Představme si dvě země, které se neliší v míře úspor ani v míře opotřebení kapitálu, ale jedna je hospodářsky vyspělá a druhá zaostalá. Vyspělá země má mnoho kapitálu na pracovníka a zaostalá země má málo kapitálu na pracovníka. Rozdíl v jejich hospodářské úrovni však nemůže dlouhodobě přetrvávat, neboť **obě země porostou do stálého stavu, v němž bude nakonec jejich kapitál i produkt na pracovníka stejný.** Zaostalejší země dokonce poroste do stálého stavu rychleji než země vyspělejší.[111] Tomu se říká *efekt dohánění.*

Proč Německo a Japonsko dohánějí USA

Po II. světové válce byly poražené země, Německo a Japonsko, hospodářsky téměř zruinované. Válka vyčerpala či zničila velkou část jejich kapitálu. S nimi kontrastovala americká ekonomika, která během války velmi zesílila. Kapitál i produkt na pracovníka byl v prvních poválečných letech v USA mnohem vyšší než v Německu nebo v Japonsku. Ale situace se začala rychle měnit. Hospodářský růst Německa i Japonska byl v 50. a 60. letech rychlejší než v USA. V letech 1948–1972 rostla americká ekonomika průměrným ročním tempem 2,2 %, zatímco západoněmecká tempem 5,7% a japonská dokonce tempem 8,2 %. Hospodářská úroveň těchto zemí se sbližovala, jak ukazují čísla v tabulce.

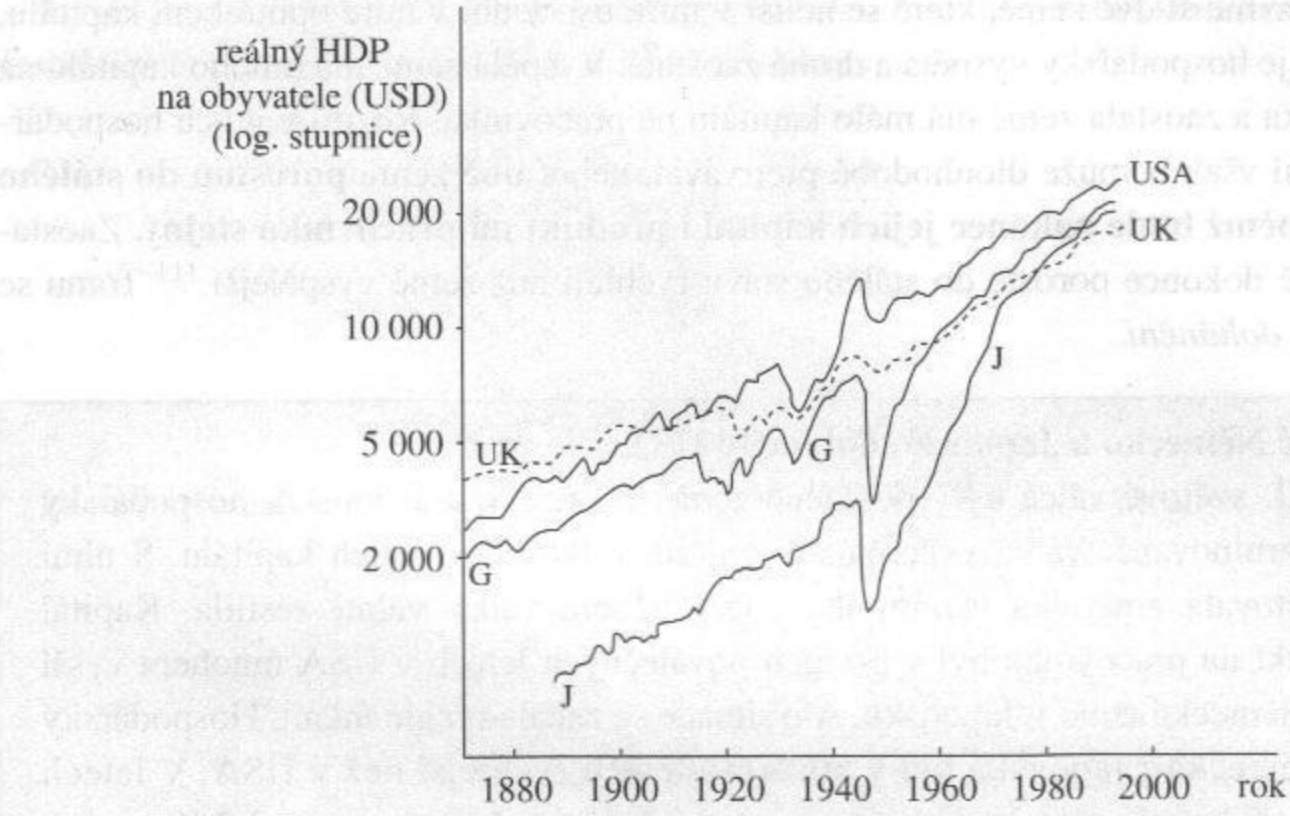
Země	Průměrné roční tempo růstu HDP v letech 1960–1990 (%)	Srovnání produktu na pracovníka 1960 (USA = 100)	Srovnání produktu na pracovníka 1990 (USA = 100)
USA	1,4	100	100
Západní Německo	2,5	57	80
Japonsko	5,0	20	62

Pramen: Jones, CH. I. Introduction to Economic Growth. New York, London : W. W. Norton Co. Ltd., 1998, pp. 180–181

Jak to vysvětlit? Vysvětlení poskytuje Solowův model růstu: Německo a Japonsko rostly rychleji proto, že měly nižší výchozí úroveň kapitálu na pracovníka.

Poválečný růst Německa, Japonska a USA je uváděn jako příklad efektu dohánění. Působení tohoto efektu můžeme sledovat zejména ve velmi dlouhém období, kdy jsou „vyhlazeny" krátkodobé vlivy, jako jsou hospodářské deprese, nebo mimořádné události, jako jsou války a přírodní katastrofy. Obrázek 9 – 6 ukazuje, jak se v období 1880 až 2000 „doháněly" v úrovni produktu na obyvatele čtyři velké světové ekonomiky – USA, Velká Británie, Německo a Japonsko. Evidentní je dotahování Německa a Japonska na USA a Velkou Británii.

[111] *To vyplývá z toho, že produkční funkce vykazuje klesající výnosy z kapitálu.*



Obr. 9 – 6 Efekt dohánění: v letech 1880–2000 docházelo k postupnému přibližování produktu na obyvatele v USA, Velké Británii, Německu a Japonsku.

Pramen: Jones, Ch. I. Introduction to Economic Growth. New York, London : W. W. Norton & Co. Ltd., 1998, p. 57

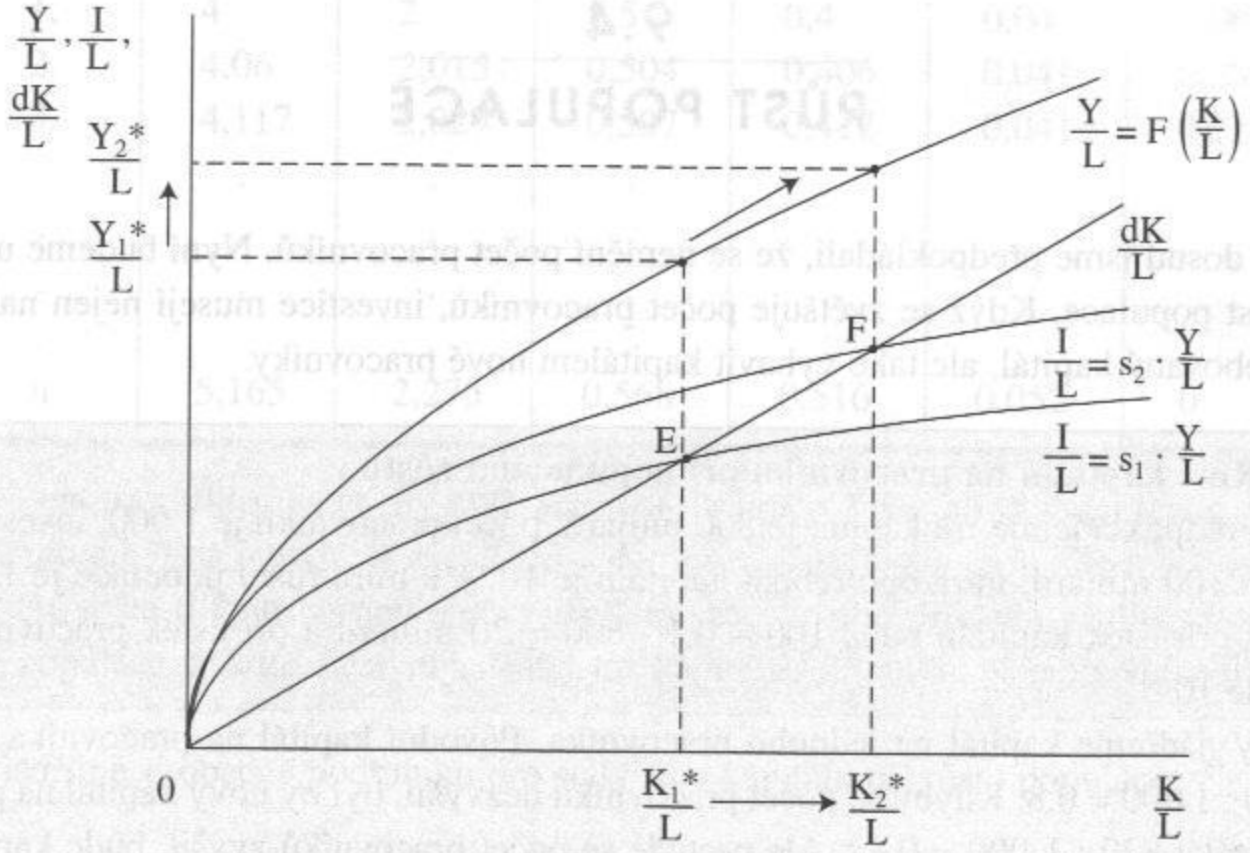
Ale proč efekt dohánění nepůsobí i v jiných případech? Proč třeba Indie nebo země Afriky, které mají velmi nízký kapitál na pracovníka, nevykazují rychlá tempa růstu a nedohánějí vyspělé země? Připomeňme si, že Solowův model spočívá na určité produkční funkci a na dané míře úspor. **Efekt dohánění působí jen tehdy, když mají země obdobné produkční funkce (používají podobné technologie) a když mají přibližně stejné míry úspor.**[112]

9.3
STÁLÝ STAV A MÍRA ÚSPOR

Neoklasický model růstu ukazuje, že stálý stav závisí na míře úspor. Co se stane, když se míra úspor zvýší? Ukazuje nám to obrázek 9 – 7. Při původní míře úspor s_1 se křivka investic $I/L = s_1 \cdot Y/L$ protne s přímkou opotřebení kapitálu dK/L v bodě E, takže stálý stav kapitálu je K_1^*/L. Když se míra úspor zvýší na s_2, odpovídá jí nová křivka investic $I/L = s_2 \cdot Y/L$. Při původním stavu kapitálu K_1^*/L jsou nyní investice vyšší než

[112] *Podmínkou také je, aby měly podobnou míru opotřebení kapitálu. V dalším výkladu uvidíme, že by musely mít rovněž obdobný průběh technologického pokroku.*

opotřebení kapitálu, takže ekonomika roste, dokud nedosáhne nového stálého stavu K_2^*/L. Model ukazuje, že **zvýšení míry úspor vede ke zvýšení hospodářského růstu a nakonec vede k vyššímu stálému stavu kapitálu i produktu na pracovníka.**



Obr. 9 – 7 Zvýšení míry úspor z s_1 na s_2 posune původní křivku investic $I/L = s_1 \cdot Y/L$ vzhůru do polohy $I/L = s_2 \cdot Y/L$. V důsledku toho dochází ke zvýšení stálého stavu kapitálu na pracovníka z K_1^*/L na K_2^*/L i ke zvýšení stálého stavu produktu na pracovníka z Y_1^*/L na Y_2^*/L.

Tento poznatek vede často k tomu, že ekonomové volají po zvýšení míry úspor. Zvýšení míry úspor lze dosáhnout například snížením schodků veřejných rozpočtů, což, jak již víme, představuje zvýšení veřejných úspor. Další politikou, která podporuje úspory, je například subvencování stavebního spoření (subvence se ovšem financují z veřejných rozpočtů, což zase snižuje veřejné úspory). Politiky zaměřené na zvýšení míry úspor jsou však aktuální spíše pro velké ekonomiky. Malé otevřené ekonomiky snadno získávají potřebné úspory ze zahraničí, protože, jak již také víme, při dané světové úrokové míře je rozdíl mezi domácími investicemi a úsporami vyplňován přílivem zahraničního kapitálu.

Když porovnáváme míry úspor v různých zemích, zjišťujeme, že některé země (například země jihovýchodní Asie) mají velmi vysokou míru úspor a přitom mají poměrně nízký kapitál i produkt na obyvatele, zatímco jiné země (například USA, Kanada nebo Austrálie) mají nízkou míru úspor a zároveň vysoký kapitál i produkt na obyvatele. Zdánlivě je to v rozporu se závěry Solowova modelu. Lze to ale vysvětlit tím, že některé země s vysokou mírou úspor (Jižní Korea, Čína aj.) ještě nedospěly do stálého stavu, zatímco jiné země s nízkou mírou úspor (USA, Velká Británie) již do stálého stavu dospěly. Srovnání různých ekonomik tedy nelze činit, pokud neznáme jejich

stálé stavy. Navíc působí technologický pokrok, který, jak uvidíme, je dalším faktorem hospodářského růstu a vyvolává změny stálých stavů.

9.4
RŮST POPULACE

Až dosud jsme předpokládali, že se nemění počet pracovníků. Nyní budeme uvažovat růst populace. Když se zvětšuje počet pracovníků, investice musejí nejen nahradit opotřebovaný kapitál, ale také vybavit kapitálem nové pracovníky.

Růst kapitálu na pracovníka při populačním růstu

Předpokládejme, že kapitál je 800 miliard, počet pracovníků je 1 000, investice jsou 100 miliard, míra opotřebení kapitálu je 10 % a míra růstu populace je 1 %. Pak přírůstek kapitálu bude $100 - 0{,}1 \cdot 800 = 20$ miliard a přírůstek pracovníků bude 10.

Vyjádřeme kapitál na jednoho pracovníka. Původní kapitál na pracovníka byl $800 : 1\,000 = 0{,}8$. Kdyby se počet pracovníků nezvýšil, byl by nový kapitál na pracovníka $820 : 1\,000 = 0{,}82$. Ale protože se počet pracovníků zvýšil, bude kapitál na pracovníka pouze $820 : 1010 = 0{,}81$.

Příklad ukazuje, že růst počtu pracovníků *ceteris paribus* snižuje kapitál na pracovníka. To proto, že se kapitál rozdělí mezi větší počet lidí. Ukažme si na číselném příkladu, jak spěje do stálého stavu ekonomika při populačním růstu.

Růst populace a stálý stav

Již dříve jsme zkoumali, jak se dostává do stálého stavu ekonomika, kde nedochází k populačnímu růstu. Výsledným stálým stavem byl kapitál na pracovníka 6,25 jednotek a produkt na pracovníka 2,5 jednotek. Ponechme zadání příkladu stejné s jedinou výjimkou – počet pracovníků nyní roste o 1 % ročně.

Vycházejme opět z produkční funkce $Y/L = \sqrt{K/L}$, míry úspor $s = 0{,}25$ a míry opotřebení kapitálu $d = 0{,}1$ a přidejme růst pracovníků $n = 0{,}01$. Předpokládejme, že kapitál na pracovníka K/L v prvním období je 4 jednotky, takže produkt na pracovníka $Y/L = \sqrt{4} = 2$. Protože 25 % produktu je uspořeno, budou roční investice na pracovníka $I/L = s \cdot Y/L = 0{,}25 \cdot 2 = 0{,}5$. Protože míra opotřebení kapitálu je 0,1, bude roční opotřebení kapitálu $0{,}1 \cdot 4 = 0{,}4$. A protože se počet pracovníků zvyšuje, je nutné nové pracovníky vybavit kapitálem. Kapitál se nyní bude dělit mezi větší počet pracovníků, jinými slovy, kapitál *na pracovníka* K/L se v důsledku růstu L sníží o 1 %, tj. o $0{,}01 \cdot 4 = 0{,}04$. Celkově bude tedy přírůstek kapitálu na pracovníka $0{,}5 - 0{,}4 - 0{,}04 = 0{,}06$.

Tabulka ukazuje, jak se ekonomika postupně dostává do stálého stavu.

Období	K/L	Y/L	I/L	d · K/L	n · K/L	K/L
1.	4	2	0,5	0,4	0,04	0,06
2.	4,06	2,015	0,504	0,406	0,041	0,057
3.	4,117	2,029	0,507	0,412	0,041	0,054
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
n	5,165	2,273	0,568	0,516	0,052	0

V našem příkladu je stálý stav kapitálu na pracovníka 5,165 jednotek a stálý stav produktu na pracovníka je 2,273 jednotek.

Porovnáte-li tento výsledek s výsledkem předchozího příkladu s nulovým růstem populace, zjistíte, že nyní je stálý stav kapitálu i produktu na pracovníka nižší.

Vyjádříme si obecně podmínku pro stálý stav kapitálu při růstu populace:

$$I/L - d \cdot K^*/L - n \cdot K^*/L = 0$$

$$I/L = (d + n) \cdot K^*/L, \tag{9.13}$$

kde I/L jsou investice na pracovníka,

d – míra opotřebení kapitálu,

n – míra růstu populace,

K*/L – kapitál na pracovníka ve stálém stavu.

Srovnejme rovnici (9.13) s rovnicí (9.11), která platila při nulovém růstu populace. Zjišťujeme, že nyní jsou investice pohlcovány nejen opotřebením kapitálu, ale také přírůstkem nových pracovníků, kteří musejí být vybavováni kapitálem.

Dosadíme-li z rovnice (9.8) za $I/L = s \cdot Y/L$, dostáváme:

$$s \cdot Y^*/L = (d + n) \cdot K^*/L$$

$$K^*/L = \frac{s}{(d + n)} \cdot Y^*/L, \tag{9.14}$$

kde s je míra úspor,

Y*/L – produkt na pracovníka ve stálém stavu.

Z rovnice plyne, že **stálý stav kapitálu je tím větší, čím vyšší je míra úspor, čím nižší je míra opotřebení kapitálu a čím nižší je populační růst.**

Vypočítejme stálý stav kapitálu z našeho příkladu. Z rovnice produkční funkce (9.3) dosaďme do rovnice (9.14) za Y/L = F(K/L) a dostáváme:

$$K^*/L = \frac{s}{(d + n)} \cdot F(K^*/L),$$

kde F(K/L) je produkční funkce. Odtud:

$$\frac{K^*/L}{F(K^*/L)} = \frac{s}{(d + n)}$$

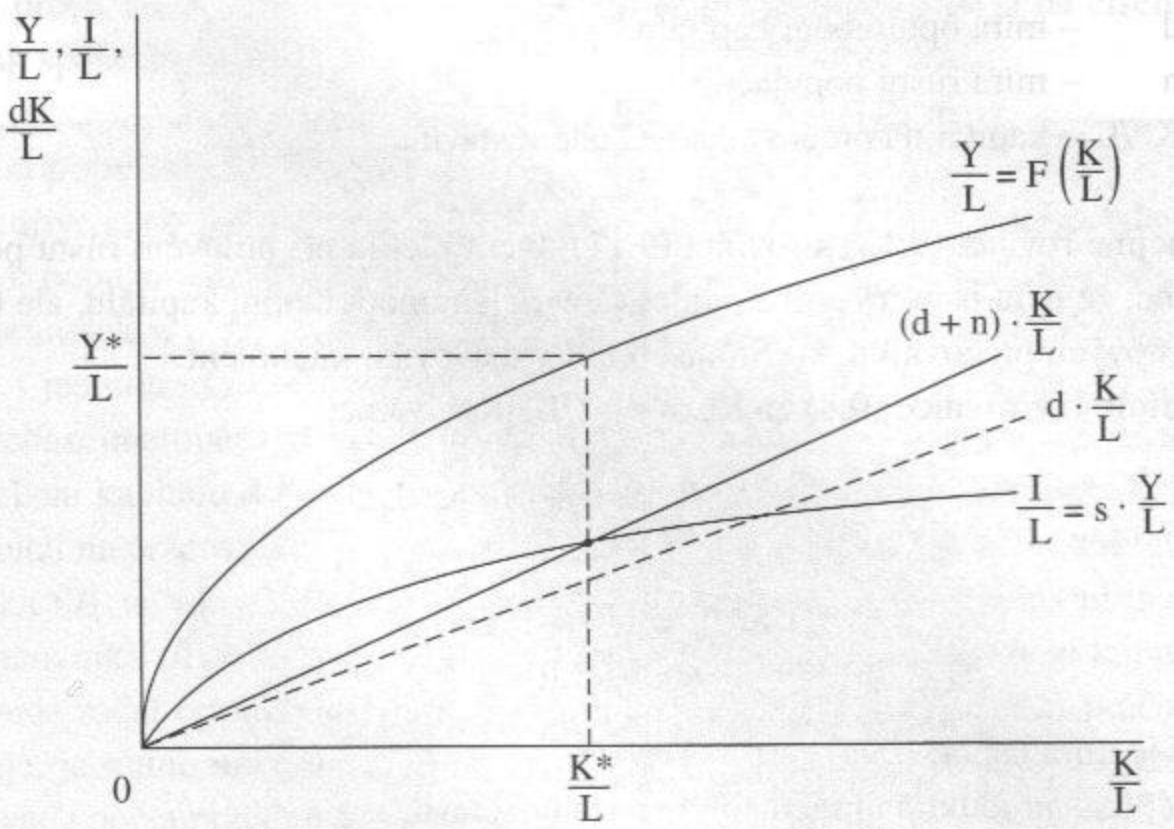
Dosaďme z našeho příkladu produkční funkci $Y/L = \sqrt{K/L}$:

$$\frac{K^*/L}{\sqrt{K^*/L}} = \frac{s}{(d + n)}$$

$$\frac{K^*/L}{\sqrt{K^*/L}} = \frac{0{,}25}{0{,}11}$$

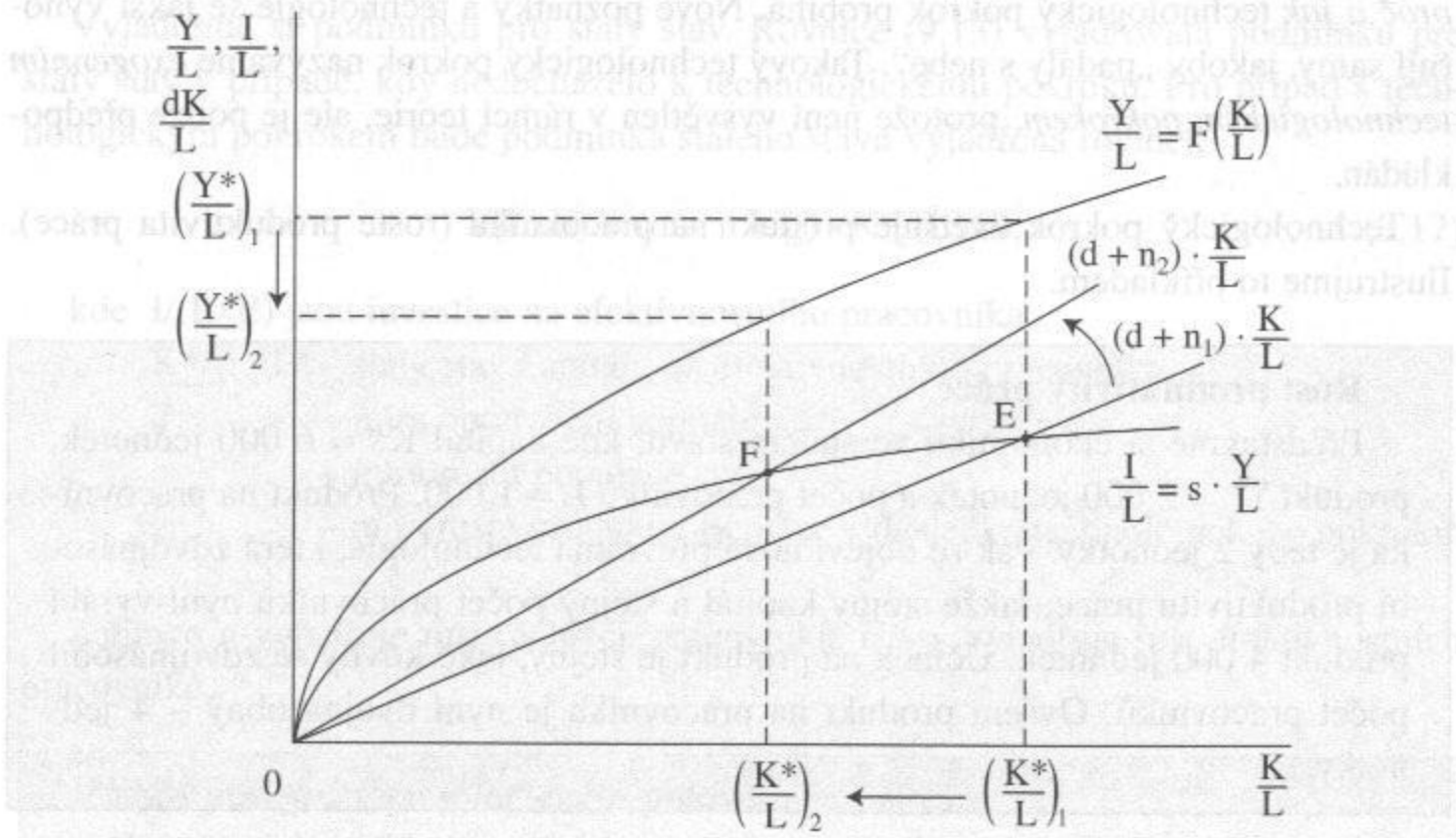
Umocníme-li obě strany rovnice, dostaneme řešení K*/L = 5,165.

Obrázek 9 – 8 znázorňuje stálý stav ekonomiky, kde populace roste tempem n. Jak vyplývá z rovnice (9.13), je stálý stav v průsečíku investiční funkce I/L a přímky (d + n) · K/L. Kdyby však populace nerostla, byl by stálý stav v průsečíku investiční funkce I/L a přímky d · K/L a kapitál na pracovníka i produkt na pracovníka by byly vyšší.



Obr. 9 – 8 Stálý stav při růstu populace: ekonomika směřuje do stálého stavu kapitálu K*/L, kterému odpovídá stálý stav domácího produktu Y*/L. Stálý stav splňuje podmínku I/L = (d + n) · K/L, kde d je míra opotřebení kapitálu a n je míra růstu populace.

Obrázek 9 – 9 ukazuje, jaký je účinek zvýšení růstu populace na stálý stav. Při původním růstu populace n_1 je stálý stav kapitálu na pracovníka $(K^*/L)_1$ a stálý stav produktu na pracovníka je $(Y^*/L)_1$. Zvýší-li se růst populace na n_2, přímka $(d + n_1)$. K/L se pootočí do polohy $(d + n_2)$. K/L. Výsledkem je nový stálý stav s nižším kapitálem na pracovníka $(K^*/L)_2$ a s nižším produktem na pracovníka $(Y^*/L)_2$. **Zvýšení růstu populace (ceteris paribus) sníží kapitál na pracovníka i produkt na pracovníka ve stálém stavu.**



Obr. 9 – 9 Zvýšení růstu populace: Při původním růstu populace n_1 je stálý stav kapitálu na pracovníka $(K^*/L)_1$ a stálý stav produktu na pracovníka je $(Y^*/L)_1$. Zvýší-li se růst populace na n_2, přímka $(d + n_1) \cdot K/L$ se pootočí do polohy $(d + n_2) \cdot K/L$. Výsledkem je nový stálý stav s nižším kapitálem na pracovníka $(K^*/L)_2$ a s nižším produktem na pracovníka $(Y^*/L)_2$.

Představme si dvě země, které mají stejné produkční funkce, stejnou míru úspor a stejnou míru opotřebení kapitálu, ale jedna z nich má vyšší populační růst. Pak **země s vyšším populačním růstem bude mít nižší kapitál i produkt na pracovníka ve stálém stavu než země, kde je populační růst nízký**. Tento poznatek částečně objasňuje, proč jsou země s vysokým populačním růstem relativně chudé. Ale musíme mít opět na zřeteli, že Solowův model umožňuje porovnávat pouze ekonomiky ve stálém stavu. Země se také obvykle liší v produkčních funkcích a mírách úspor.

Mezi stálým stavem bez růstu populace a stálým stavem s růstem populace existuje jeden důležitý rozdíl: **zatímco stálý stav bez růstu populace znamená, že se kapitál ani domácí produkt nemění, stálý stav s růstem populace znamená, že kapitál i domácí produkt rostou, a to takovým tempem, jakým roste populace.** Podívejte se na obrázek 9 – 8, kde se ve stálém stavu K*/L ani Y*/L nemění. Roste-li počet pracovníků L tempem 1 %, pak to znamená, že K i Y rostou také tempem 1 %. Jen tehdy se totiž K*/L a Y*/L udržují stálé. Růst populace nám tedy vysvětluje, proč může i ve stálém stavu docházet k růstu produktu.

9.5
EXOGENNÍ TECHNOLOGICKÝ POKROK

Růst populace nám vysvětluje, proč dochází k permanentnímu růstu produktu, ale nevysvětluje už, proč dochází také k permanentnímu růstu produktu *na pracovníka*. To lze objasnit pouze technologickým pokrokem. Solowův model ovšem nevysvětluje, *proč a jak* technologický pokrok probíhá. Nové poznatky a technologie se jaksi vynořují samy, jakoby „padaly s nebe". Takový technologický pokrok nazýváme *exogenním technologickým pokrokem,* protože není vysvětlen v rámci teorie, ale je pouze předpokládán.

Technologický pokrok zvětšuje produkt na pracovníka (roste produktivita práce). Ilustrujme to příkladem.

Růst produktivity práce

Představme si ekonomiku ve stálém stavu, kde kapitál K* = 6 000 jednotek, produkt Y* = 2 000 jednotek a počet pracovníků L = 1 000. Produkt na pracovníka je tedy 2 jednotky. Pak se objeví nová převratná technologie, která zdvojnásobí produktivitu práce, takže stejný kapitál a stejný počet pracovníků nyní vyrábí produkt 4 000 jednotek. Účinek na produkt je stejný, jako kdyby se zdvojnásobil počet pracovníků. Ovšem produkt na pracovníka je nyní dvojnásobný – 4 jednotky.

Jelikož účinek technologického pokroku na domácí produkt je obdobný jako účinek růstu pracovníků, můžeme tento technologický pokrok začlenit do produkční funkce následovně:

$$Y = F(K, LxE), \tag{9.15}$$

kde Y je domácí produkt,
K – kapitál,
L – počet pracovníků,
E – index růstu produktivity práce v důsledku technologického pokroku.

Výraz LxE měří práci v efektivnostních jednotkách, které si můžeme (při troše fantazie) představit jako imaginární *efektivnostní pracovníky.* I když se nezvyšuje počet reálných pracovníků, technologický pokrok zvyšuje počet efektivnostních pracovníků. V našem příkladu je počet reálných pracovníků stále 1 000, ale v důsledku technologického pokroku, který zdvojnásobil produktivitu práce, si můžeme představit, že počet efektivnostních pracovníků vzrostl na 2 000.

Protože produkční funkce v Solowově modelu vykazuje konstantní výnosy z rozsahu, lze ji upravit do tvaru:

$$Y/(LxE) = F(K/(LxE)), \tag{9.16}$$

kde Y/(LxE) je produkt na efektivnostního pracovníka,
K/(LxE) – kapitál na efektivnostního pracovníka.

Dejme tomu, že počet pracovníků roste tempem 1% ročně a technologický pokrok zvyšuje produktivitu práce o 2 % ročně. To znamená, že počet efektivnostních pracovníků roste o 3 % ročně.

Vyjádřeme si podmínku pro stálý stav. Rovnice (9.13) vyjadřovala podmínku pro stálý stav v případě, kdy nedocházelo k technologickému pokroku. Pro případ s technologickým pokrokem bude podmínka stálého stavu vyjádřena rovnicí:

$$I/(LxE) = (d + n + g) \cdot K^*/(LxE), \tag{9.17}$$

kde I/(LxE) jsou investice na efektivnostního pracovníka,
K*/(LxE) – stálý stav kapitálu na efektivnostního pracovníka,
d – míra opotřebení kapitálu,
n – míra růstu populace,
g – míra růstu produktivity práce v důsledku technologického pokroku.

Zatímco n vyjadřuje růst reálných pracovníků, n + g vyjadřuje růst efektivnostních pracovníků.

Stálý stav při technologickém pokroku

Navažme na příklad z předchozí subkapitoly, kde neprobíhal technologický pokrok, produkční funkce je $Y/L = \sqrt{K/L}$, míra úspor s = 0,25, míra opotřebení kapitálu d = 0,1 a míra růstu populace n = 0,01. Podmínka stálého stavu byla $I/L = (d + n) \cdot K^*/L = 0,11 \cdot K^*/L$. Tato ekonomika se dostala do stálého stavu K*/L = 5,165 jednotek a Y*/L = 2,273 jednotek.

Pak začne působit technologický pokrok, který zvyšuje produktivitu práce o 2 % ročně. Vyjádřeme si produkční funkci podle efektivnostních pracovníků: $Y/(LxE) = \sqrt{K^*/(LxE)}$. Vyjádřeme si podmínku stálého stavu podle rovnice (9.17): $I/(LxE) = (0,1 + 0,01 + 0,02) \cdot K^*/(LxE) = 0,13 \cdot K^*/(LxE)$.

Dále vyjděme z rovnice (9.14), kterou upravíme pro technologický pokrok do tvaru:

$$K^*/(LxE) = \frac{s}{(d + n + g)} \cdot F(K^*/(LxE))$$

Dosaďme produkční funkci z našeho příkladu a vyřešme pro K*/(LxE):

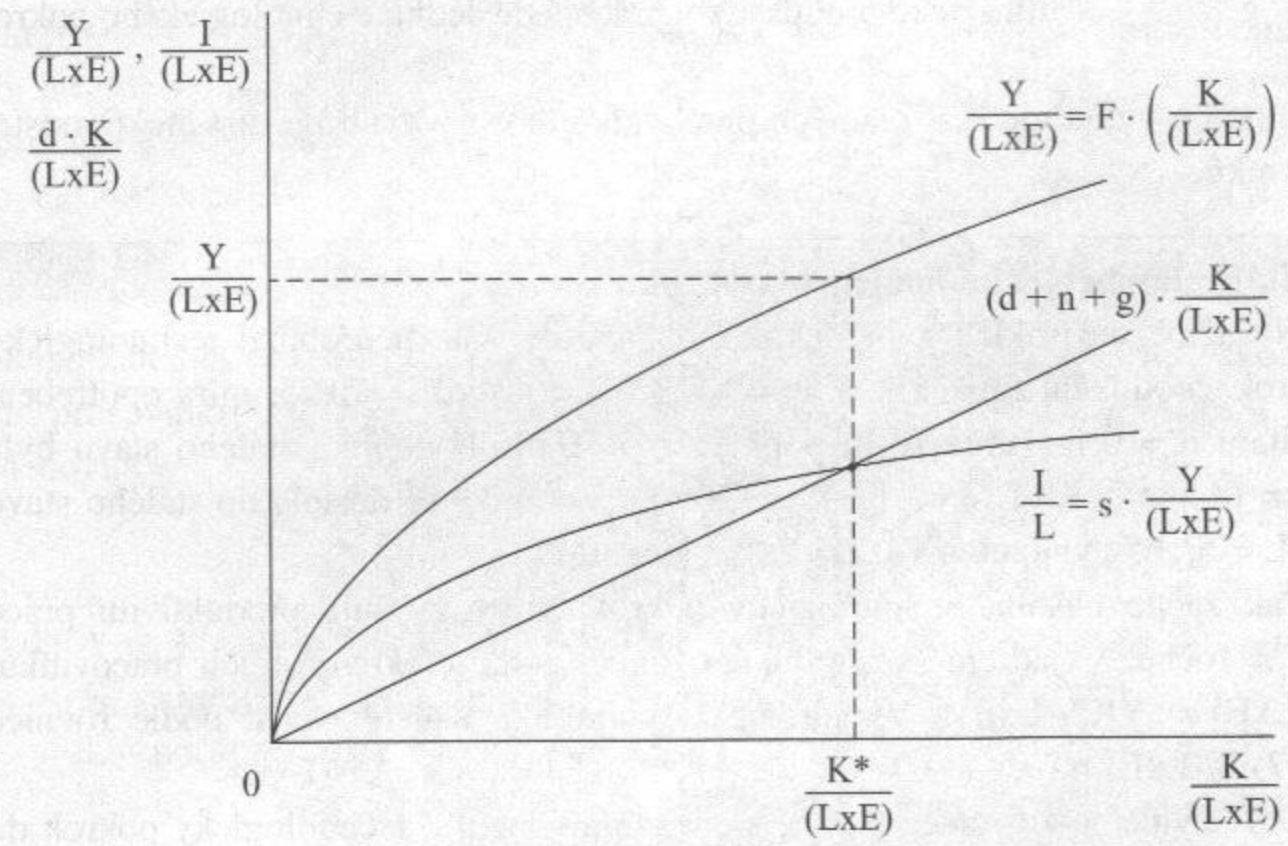
$$\frac{K^*/(LxE)}{\sqrt{K^*/(LxE)}} = \frac{s}{(d + n + g)}$$

$$\frac{K^*/(LxE)}{\sqrt{K^*/(LxE))}} = \frac{0{,}25}{0{,}13}$$

Umocníme obě strany rovnice a dostaneme řešení K*/(LxE) = 3,698. Dosazením do produkční funkce dostaneme produkt na efektivnostního pracovníka Y*/(LxE) = 1,923.

Přesvědčeme se, zda jde skutečně o stálý stav. Investice na efektivnostního pracovníka jsou I/(LxE) = s · Y*/(LxE) = 0,25 · 1,923 = 0,481. Tyto investice jsou „pohlceny" jednak opotřebením kapitálu a jednak růstem efektivnostních pracovníků, tj. 0,13 · K*/(LxE) = 0,13 · 3,698 = 0,481. Přírůstek kapitálu na efektivnostního pracovníka je tedy nulový, takže podmínka stálého stavu je splněna.

Obrázek 9 – 10 znázorňuje stálý stav při technologickém pokroku. Zatímco dosud jsme na osách měřili kapitál a produkt na reálného pracovníka, nyní měříme kapitál i produkt na efektivnostního pracovníka.



Obr. 9 – 10 Stálý stav při technologickém pokroku splňuje podmínku I/(LxE) = (d + n + g) · K*/(LxE). Stálý stav kapitálu na efektivnostního pracovníka je K*/(LxE) a stálý stav produktu na efektivnostního pracovníka je Y*/(LxE).

Na obrázku vidíte, že ve stálém stavu neroste produkt na *efektivnostního* pracovníka Y*/(LxE). Ale co produkt na *reálného* pracovníka? Pro ten platí:

$$Y^*/L = E \cdot Y^*/(LxE), \tag{9.18}$$

kde E je index růstu produktivity práce.

To znamená, že ve stálém stavu roste produkt na reálného pracovníka stejným tempem, jakým roste produktivita práce. Když technologický pokrok zvyšuje produktivitu práce o 2 %, produkt na reálného pracovníka roste rovněž o 2 %. **Technologický pokrok je v Solowově modelu jediným faktorem, který ve stálém stavu zvyšuje produkt na *reálného* pracovníka.**

Tabulka shrnuje naše poznatky o ekonomickém růstu ve stálém stavu podle Solowova modelu. **Když neroste populace, ani nedochází k technologickému pokroku, pak ve stálém stavu produkt neroste. Když roste populace tempem n, ale neprobíhá technologický pokrok, pak ve stálém stavu produkt roste tempem n, ale produkt na pracovníka neroste. A pokud technologický pokrok zvyšuje produktivitu práce tempem g, pak ve stálém stavu produkt roste tempem (n + g) a produkt na (reálného) pracovníka roste tempem g.**

	Růst Y* ve stálém stavu	**Růst Y*/L ve stálém stavu**
Růst populace = 0 Růst produktivity práce = 0	0	0
Růst populace = n Růst produktivity práce = 0	n	0
Růst populace = n Růst produktivity práce = g	n + g	g

V 8. kapitole jsme formulovali rovnice všeobecné rovnováhy – statické rovnováhy bez hospodářského růstu. V této kapitole se nám podařilo formulovat podmínky *dynamické rovnováhy*, kterou představuje *stálý stav* v Solowově modelu. Zrekapitulujme si je:

(1) $$Y/(LxE) = F(K/(LxE))$$
$$(+)$$

(2) $$I/(LxE) = s \cdot Y/(LxE)$$
$$(+) \quad (+)$$

(3) $$I/(LxE) = (d + n + g) \cdot K/(LxE)$$

První rovnice je dlouhodobá produkční funkce, která nám říká, že produkt na efektivnostního pracovníka Y/(LxE) je rostoucí funkcí kapitálu na efektivnostního pracovníka K/(LxE). Druhá rovnice je dlouhodobá investiční funkce a vyjadřuje, že investice na efektivnostního pracovníka I/(LxE) jsou rostoucí funkcí produktu na efektivnostního pracovníka, a též závisejí přímo úměrně na míře úspor s. Třetí rovnice je podmínka dynamické rovnováhy (podmínka stálého stavu), přičemž d je míra opotřebení kapitálu, n je míra růstu populace a g je míra růstu produktivity práce vyvolávaná technologickým pokrokem.

Máme tedy tři rovnice, které společně determinují tři *endogenní proměnné*, a sice Y, K a I. Míra úspor a míra opotřebení kapitálu jsou parametry modelu (míra úspor závisí na preferencích spotřebitelů a míra opotřebení kapitálu závisí na formách kapitálu a na používaných výrobních technologiích). *Exogenními proměnnými* modelu jsou růst populace (neboli růst práce) a technologický pokrok (neboli růst produktivity práce).

V dodatku k této kapitole, který pojednává o tzv. růstovém účetnictví, se dozvíte, jak lze zjišťovat příspěvky kapitálu, práce a technologického pokroku k růstu produktu.

9.6 TEORIE ENDOGENNÍHO RŮSTU

Jak jsme již naznačili v úvodu kapitoly, objevily se ve 2. polovině 80. let a v 90. letech teorie endogenního růstu,[113] které reagovaly na zásadní nedostatek neoklasické teorie, a sice na exogenní charakter technologického pokroku. Hlavní zdroj hospodářského růstu – technologický pokrok – zůstával v neoklasické teorii nevysvětlen, byl pouze „předpokládán". Nejdůležitějším přínosem teorie endogenního růstu je, že pracuje s *endogenním technologickým pokrokem*, který se vysvětluje v rámci modelu. Atraktivnost teorie endogenního růstu spočívá právě v tom, že se snaží objasnit, jaké jsou příčiny technologického pokroku (a tím i hospodářského růstu) a jaké politiky mohou být pro něj prospěšné.

Východiskem teorie endogenního růstu je širší pojetí kapitálu, než s jakým se setkáváme v tradiční neoklasické teorii, která v podstatě pracuje pouze s *fyzickým kapitálem* jako jsou např. budovy nebo stroje. **Teorie endogenního růstu zahrnuje do kapitálu také *znalosti*, které mají podobu nových technologií a lidského kapitálu (vzdělání).**

Růst kapitálu

Představme si firmu vyrábějící letadla. Firma investuje do nových budov, strojů a zařízení, čímž zvětšuje svůj fyzický kapitál. Kromě toho ale investuje také do výzkumu a vývoje. V jejích výzkumných pracovištích pracuje mnoho lidí, kteří se snaží objevit nové výrobní technologie, vyvinout nové typy letadel nebo alespoň navrhnout lepší organizaci práce ve firmě. Firma také zvyšuje kvalifikaci svých pracovníků pořádáním školících kurzů. Zaměstnanci tím získávají nové znalosti, které využijí ve firmě a zvýší tak produktivitu práce.

Proč firma neinvestuje jenom do fyzického kapitálu, ale také do nových znalostí? Zřejmě se jí to vyplatí.

[113] *Romer, P. Increasing Returns and Long-Run Growth. Journal of Political Economy, 1986, October.*
Lucas, R. E. Jr. On the Mechanics of Economic Development. Journal of Monetary Economics, 1988, June.

Proč dělat rozdíl mezi fyzickým kapitálem, technologiemi a vzděláním? Vždyť to vše přispívá k růstu produktivity práce. Není důležité, zda je kapitál hmotný nebo nehmotný, zda má podobu strojů nebo znalostí. Kapitálem je vše, co vzniká v důsledku investování.

Definujme tedy kapitál v širším pojetí jako fyzický kapitál a znalosti:

$$K = K_F + K_N, \tag{9.19}$$

kde K je celkový kapitál,
K_F – fyzický kapitál (budovy, stroje, zařízení, zásoby apod.),
K_N – znalostní kapitál, tj. nové technologie a lidský kapitál.

A co technologický pokrok? **V modelu endogenního růstu má technologický pokrok podobu růstu znalostí**, čili růstu znalostního kapitálu K_N. Srovnejte si to s neoklasickým modelem růstu, kde technologický pokrok a růst kapitálu byly oddělené a vzájemně nesouvisející procesy. Zatímco v neoklasickém modelu nelze příčiny technologického pokroku vysvětlit, v modelu endogenního růstu je vysvětlit můžeme – **příčinou technologického pokroku jsou investice do znalostí, tj. do výzkumu a do lidského kapitálu.**

Na první pohled je mezi těmito dvěma podobami kapitálu jen ten rozdíl, že fyzický kapitál je hmotný a znalosti jsou nehmotné. Ale z hlediska produkční funkce je zde rozdíl. Pokračujme v příkladu.

Výnosy z kapitálu

Předpokládejme, že firma vyrábějící letadla nezvětšuje počet svých pracovníků, ale pouze investuje do kapitálu. Pokud investuje do fyzického kapitálu, zvětšuje například počet strojů na pracovníka. Tím zvyšuje produktivitu práce, ale přírůstky produktu dosažené instalováním dalších strojů jsou stále menší. Určitá technologie výroby totiž předurčuje určitý optimální poměr mezi stroji a pracovníky – například jeden stroj na deset lidí. Růst počtu strojů při neměnném počtu pracovníků vede k tomu, že se posléze prosazují klesající výnosy ze strojů (klesající výnosy z kapitálu).

Ale co když firma bude raději investovat do nových znalostí? Investice do výzkumu a vývoje umožní zavést novou technologii nebo zahájit výrobu nového typu letadla. Zde však neexistuje žádný optimální poměr mezi znalostmi a pracovníky. Znalosti zvyšují produkt na pracovníka, aniž by se projevovaly klesající výnosy z nových znalostí.

Dostáváme se k podstatnému rozdílu mezi fyzickým kapitálem a znalostmi. **Zatímco se projevují klesající výnosy z fyzického kapitálu, neprojevují se klesající výnosy ze znalostního kapitálu. Mnohdy se dokonce projevují rostoucí výnosy ze znalostí.** Jde-li o převratnou technologii, pak přinese firmě výnosy, které mnohonásobně převýší investiční náklady. Mnohdy se sice neprojevují rostoucí výnosy ze znalostí

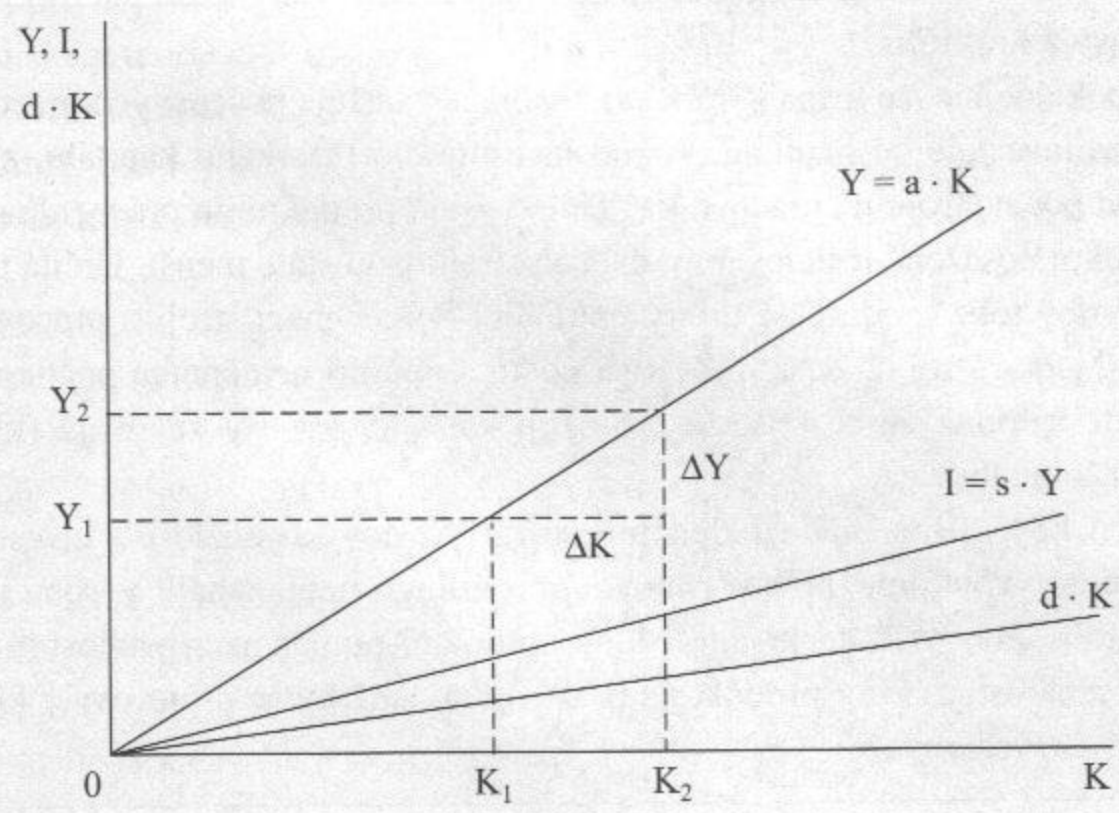
přímo ve firmě, která do nich investovala, ale projeví se v ekonomice. Pokud jde o znalosti, které se nedají patentovat, a pokud se je firmě nepodaří utajit, rozšíří se do jiných firem, které z nich mají výnosy, aniž by do nich samy investovaly. V tom případě říkáme, že takové znalosti mají charakter *pozitivních externalit*. Z hlediska ekonomiky jako celku to znamená, že se z takových znalostí projevují rostoucí výnosy.

Tento poznatek je důležitý pro podobu produkční funkce. Chápeme-li kapitál široce, jako fyzický kapitál i jako znalosti, neprojevují se nutně klesající výnosy z takto široce definovaného kapitálu. Proto **teorie endogenního růstu pracuje s produkční funkcí, která se vyznačuje konstantními výnosy z kapitálu.** Předpokládáme-li nulový růst práce, může mít taková produkční funkce tvar:

$$Y = a \cdot K, \tag{9.20}$$

kde Y je domácí produkt,
K – kapitál v širším pojetí (tj. kapitál fyzický i znalostní),
a – konstanta.

Tato produkční funkce se zásadně odlišuje od produkční funkce neoklasického modelu v tom, že **zde není žádný stálý stav.** Jelikož se neprojevují klesající výnosy z kapitálu, produkční funkce $Y = a \cdot K$ i investiční funkce $I = s \cdot Y$ jsou lineární. Kapitál i produkt tudíž rostou donekonečna, jak je to patrné z obrázku 9 – 11. Každý přírůstek kapitálu K vyvolává proporcionální přírůstek důchodu $a \cdot \Delta Y$.



Obr. 9 – 11 Endogenní růst: produkční funkce $Y = a \cdot K$ a investiční funkce $I = s \cdot Y$ mají lineární průběh, protože produkční funkce nevykazuje klesající výnosy z kapitálu. Proto neexistuje žádný stálý stav a ekonomika roste donekonečna.

Příklad naznačuje, jak probíhá endogenní hospodářský růst.

Endogenní hospodářský růst

Předpokládejme produkční funkci $Y = a \cdot K$, kde $a = 0{,}5$, což znamená, že 2 jednotky kapitálu vytvářejí jednu jednotku důchodu. Dále předpokládejme míru úspor $s = 0{,}25$, takže dlouhodobá investiční funkce je $I = 0{,}25 \cdot Y$. A konečně předpokládejme míru opotřebení kapitálu $d = 0{,}1$ a nulový populační růst.

Velikost kapitálu na počátku prvního období je dejme tomu $K = 4$ jednotky. Z produkční funkce $Y = 0{,}5 \cdot K$ plyne, že $Y = 0{,}5 \cdot 4 = 2$. Z investiční funkce plyne, že investice jsou $I = 0{,}25 \cdot 2 = 0{,}5$. Přírůstek kapitálu $K = I - d \cdot K = 0{,}5 - 0{,}4 = 0{,}1$.

Na počátku druhého období je tedy kapitál $K = 4{,}1$. Produkt bude $Y = 0{,}5 \cdot 4{,}1 = 2{,}05$. Investice budou $0{,}25 \cdot 2{,}05 = 0{,}513$. Přírůstek kapitálu bude $I - d \cdot K = 0{,}513 - 0{,}41 = 0{,}103$.

Období	K	Y	I	d · K	ΔK
1.	4	2	0,5	0,4	0,1
2.	4,1	2,05	0,513	0,41	0,103
3.	4,203	2,102	0,525	0,420	0,105
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.

Tato ekonomika nesměřuje do stálého stavu (srovnejte s obdobným příkladem ze Solowova modelu). Přírůstky kapitálu a produktu se nezmenšují, kapitál i produkt porostou donekonečna. To je důsledek lineárního průběhu produkční funkce s konstantními výnosy z kapitálu.

Model endogenního růstu (za předpokladu konstantního počtu pracovníků) lze popsat rovnicemi:

(1) $$Y = a \cdot K \quad (+)$$

(2) $$I = s \cdot Y \quad (+)$$

(3) $$\Delta K = I - d \cdot K,$$

kde Y je domácí produkt,
K – kapitál (fyzický i znalostní),
I – investice (do kapitálu fyzického i znalostního),
s – míra úspor,
d – míra opotřebení kapitálu.

První rovnice je produkční funkce, druhá rovnice je investiční funkce a třetí rovnice vyjadřuje, že přírůstek kapitálu je rozdíl mezi investicemi a opotřebením kapitálu. Tři rovnice determinují tři endogenní proměnné: produkt Y, kapitál K a investice I.

Vyjádříme nyní podmínku tempa růstu kapitálu i produktu. Dosadíme-li do třetí rovnice za $I = s \cdot Y$, dostáváme:

$$K = s \cdot Y - d \cdot K$$

Dosadíme-li za $Y = a \cdot K$, dostáváme:

$$\Delta K = s \cdot a \cdot K - d \cdot K$$

$$\Delta K = (s \cdot a - d) \cdot K$$

$$\Delta K/K = s \cdot a - d, \qquad (9.21)$$

kde $\Delta K/K$ je tempo růstu kapitálu.

Předpokládejme míru úspor $s = 0{,}25$, míru opotřebení kapitálu $d = 0{,}1$ a konstantu $a = 0{,}5$. Potom tempo růstu kapitálu $\Delta K/K = 0{,}25 \cdot 0.5 - 0{,}1 = 0{,}025$, neboli 2,5 %.

Z produkční funkce (9.20) plyne, že jelikož a je konstanta, produkt roste stejným tempem jako kapitál. Tudíž platí také:

$$\Delta Y/Y = s \cdot a - d, \qquad (9.22)$$

kde $\Delta Y/Y$ je tempo růstu produktu.

Rovnice (9.21) a (9.22) nám říkají, že tempo růstu kapitálu i tempo růstu produktu jsou přímo úměrné míře úspor *s* a konstantě *a* a nepřímo úměrné míře opotřebení kapitálu *d*. Víme, že míra úspor je dána subjektivními preferencemi lidí a míra opotřebení kapitálu závisí na formách fyzického kapitálu. Zbývá nám „tajemná" konstanta *a*. Z produkční funkce (9.20) plyne, že:

$$a = Y/K$$

To znamená, že produkt Y roste, když roste kapitál K. Technologický pokrok se zde (na rozdíl od neoklasické teorie) promítá do růstu K, protože přináší nové znalosti, které jsou součástí široce definovaného kapitálu. Konstantu a můžeme interpretovat jako *efektivnost kapitálu,* neboť nám udává, kolik jednotek produktu se vyrábí pomocí jedné jednotky kapitálu (v našem příkladě, kde $a = 0{,}5$, jedna jednotka kapitálu vyrábí 0,5 jednotky produktu). V konstantě *a* se odráží účinnost nejen fyzického kapitálu, ale i nových znalostí na růst produktu (ne každá nová znalost přináší růst produktu).

V teorii endogenního růstu kapitál zahrnuje fyzický kapitál i znalostní kapitál (znalosti), přičemž se projevují klesající výnosy pouze z fyzického kapitálu, zatímco ze znalostního kapitálu se projevují výnosy konstantní nebo rostoucí. Z toho plyne, že **převládá-li v zemi fyzický kapitál, zatímco znalostní kapitál není významný, budou se projevovat klesající výnosy z kapitálu a ekonomika se bude chovat spíše podle**

Solowova modelu. Pokud ale má znalostní kapitál velkou váhu, bude se ekonomika chovat spíše podle modelu endogenního růstu – ekonomika roste donekonečna, aniž by dosáhla stálého stavu. V takovém případě také nebude působit efekt dohánění, který vyplývá ze Solowova modelu.

Hospodářský růst ve druhé polovině 90. let

Domácí produkt na obyvatele v USA patří k nejvyšším na světě. Je vyšší než v zemích Evropské unie i než v Japonsku. Podle Solowova modelu by měla americká ekonomika růst pomaleji než ekonomiky Evropy a Japonska, vzhledem k působení efektu dohánění. Tak tomu skutečně bylo až do 90. let 20. století. Ale v 90. letech rostla americká ekonomika rychleji než ekonomiky Evropy a Japonska, jak je patrné z tabulky.

Země	Domácí produkt na pracovníka v r. 1990 v relaci k USA	Průměrné roční tempo růstu domácího produktu (%) v letech 1995–2002
USA	100	3,2
EU-15		2,3
Německo	80	1,5
Francie	82	2,4
V. Británie	73	2,8
Japonsko	61	1,0

Tato čísla nesvědčí o tom, že by ekonomiky Evropy a Japonska doháněly USA, naopak – americká ekonomika se jim vzdaluje. Zároveň je známo, že v USA byl v 90. letech technologický pokrok dynamičtější než v Japonsku a v evropských zemích. Hospodářský růst vyspělých zemí v 90. letech se tedy dá lépe vysvětlit teorií endogenního růstu než neoklasickou teorií růstu.

(Main Economic Indicators, OECD, CESTAT)

Teorie endogenního růstu nabádá k zamyšlení: čím se řídí alokace investic mezi fyzický kapitál a znalostní kapitál? Firmy se řídí očekávanou mírou výnosu a podle pravidla optimální alokace budou investovat do výzkumu, dokud míra výnosu z výzkumu nebude stejná jako z fyzického kapitálu. Jenže u investic do znalostí se často projevují pozitivní externality. Přečtěte si příklad.

Pozitivní externality z výzkumu

Firma R&D investuje do výzkumu nových léků. Ve výzkumných laboratořích se jí podařilo vyvinout novou očkovací látku proti chřipce, kterou si dá patentovat. Její prodej vynese dejme tomu 10 % z investice.

Ani patent však nezabrání rozšíření tohoto objevu. Princip očkovací látky se firmě R&D nepodaří utajit a jiné farmaceutické firmy jej napodobí ve výrobě vlastních očkovacích látek. Protože samy nemusely do jejího výzkumu investovat, výroba očkovacího séra jim přináší dejme tomu 50% výnosy.

Napodobení objevu jedné firmy jinými firmami je případem pozitivní externality,[114] **kdy *společenské výnosy* z investice jsou vyšší než *soukromé výnosy*.** V našem příkladu je soukromý výnos firmy, která učinila investici do výzkumu, pouhých 10 %, ale společenský výnos je vyšší, neboť ten zahrnuje i výnosy napodobitelů. Takové pozitivní externality jsou časté právě ve výzkumu, kdy se výsledky výzkumu „přelévají" na mnoho dalších firem, které do něj samy neinvestovaly. Znalosti se šíří od firmy k firmě a ve světovém měřítku se šíří ze země do země.

Výzkum se ovšem nevyznačuje jen pozitivními externalitami, ale i znehodnocením paralelně probíhajících investic.

Znehodnocení investice do výzkumu

Firma Larsen investovala do výzkumu nové stavební technologie. Jenže nebyla sama, do téhož výzkumu investovala také řada jiných firem. Jeden z konkurentů firmy Larsen byl rychlejší, vyvinul novou technologii a dal si ji patentovat. Tím byla investice firmy Larsen znehodnocena, nepřinese jí už žádný výnos.

Všechny investice jsou riskantní, ale investice do výzkumu obsahují zvláštní druh rizika, někdy označovaný jako „šlapání na paty". Kdo je první, „bere všechno", a ti, kdo zůstanou za ním, „neberou nic".

Oba příklady dokumentují specifickou povahu investic do výzkumu. Na jedné straně mohou tyto investice vyvolávat pozitivní externality, které způsobují, že společenské výnosy převyšují soukromé výnosy. Na druhé straně působí efekt „šlapání na paty", který způsobuje, že výnosy „vítězů" jsou vysoké, zatímco výnosy „poražených" jsou záporné (investice se nevrátí), jinak řečeno, společenské výnosy jsou nižší než soukromé výnosy „vítězů". Teorie tedy nedává jednoznačnou odpověď na otázku, zda jsou investice do výzkumu z hlediska společnosti výnosnější než investice do fyzického kapitálu. Empirické studie však naznačují, že společenské výnosy z výzkumu jsou vyšší než výnosy z jiných investic. To svědčí o tom, že ve výzkumu převládají pozitivní externality.

Tyto pozitivní externality jsou častým argumentem ve prospěch požadavku, aby vláda finančně podporovala výzkum a vzdělání. Problém je však v tom, že modely hospodářského růstu jsou příliš agregátní, aby mohly dávat návody pro investiční politiky státu. Představme si, že vláda zvýší daně z fyzického kapitálu, aby mohla poskytovat subvence výzkumným pracovištím a univerzitám. Jak mohou politikové a státní úřední-

[114] *Externality jsou podrobněji rozebírány v kurzu mikroekonomie.*

ci vědět, které výzkumné ústavy provádějí perspektivní výzkum a které jen vyplýtvají státní subvence na něco nepotřebného? Jak může vláda vědět, které univerzity jsou dobré a které jen za státní peníze naberou více studentů, aby jim poskytly špatné vzdělání? Zkušenosti se státním přerozdělováním zdrojů jsou všeobecně špatné. Proč by měly být lepší v případě výzkumu a vzdělání?

9.7
SPOLEČENSKÉ INSTITUCE A HOSPODÁŘSKÝ RŮST

„Když vyjdete z hotelu Nile Hilton, nenecháváte za sebou svět vyspělých technologií, faxů, televizorů a antibiotik. Opouštíte svět legálně chráněných a vynutitelných vlastnických práv."
HERNANDO DE SOTO

V neoklasické teorii růstu se předpokládá, že technologický pokrok „prostě probíhá". V teorii endogenního růstu technologický pokrok probíhá, když se investuje do výzkumu a do vzdělání. Ale stále zůstává nezodpovězena otázka – *za jakých podmínek* lidé a firmy investují do fyzického i znalostního kapitálu? Jsou země, které dynamicky rostou, a jsou země, kde produkt na obyvatele je velmi nízký a hospodářský růst se blíží nule.

Hospodářský růst ve světě

Tabulka ukazuje jednak výši produktu na obyvatele (v relaci k USA) a jednak tempo růstu domácího produktu.

Země	Domácí produkt na pracovníka v relaci k USA (USA = 100) v r. 1990	Průměrné roční tempo růstu domácího produktu (%) na pracovníka v letech 1960–1990
USA	100	1,4
Kanada	93	1,9
Švýcarsko	89	1,6
Belgie	86	2,7
Nizozemsko	85	2,0
Francie	82	2,7
Austrálie	82	1,5
Německo	80	2,5
Švédsko	77	1,6

Velká Británie	73	2,0
Rakousko	73	3,0
Irsko	65	3,5
Japonsko	61	5,0
Singapur	66	5,3
Hongkong	62	5,7
Tchaj-wan	50	5,7
Kypr	49	4,2
Jižní Korea	43	6,0
Malajsie	34	3,7
Thajsko	18	4,3
Indonésie	14	3,7
Venezuela	47	–0,5
Mexiko	46	1,9
Argentina	36	0,5
Alžírsko	33	2,1
Brazílie	30	2,3
Kolumbie	27	2,0
Egypt	19	3,0
Peru	19	0,3
Bolívie	14	1,6
Bangladéš	13	1,9
Filipíny	13	1,6
Pákistán	13	2,7
Indie	9	2,0
Nigérie	6	1,6
Zambie	6	–0,8
Keňa	5	0,9
Uganda	3	–0,2

Přestože je měření domácího produktu dosti nepřesné a mezinárodní srovnávání jsou ještě nepřesnější, vidíme, že mezi hospodářským růstem jednotlivých zemí jsou velké rozdíly. V první části tabulky jsou průmyslově vyspělé země s vysokým produktem na obyvatele. Ve druhé části tabulky jsou země s nižším domácím produktem, které se vyznačují rychlým hospodářským růstem. To by svědčilo o působení efektu dohánění, jak vyplývá ze Solowova modelu růstu. Ale ve třetí části tabulky jsou chudé země, které hospodářsky rostou pomalu, takže žádný efekt dohánění u nich nepůsobí.

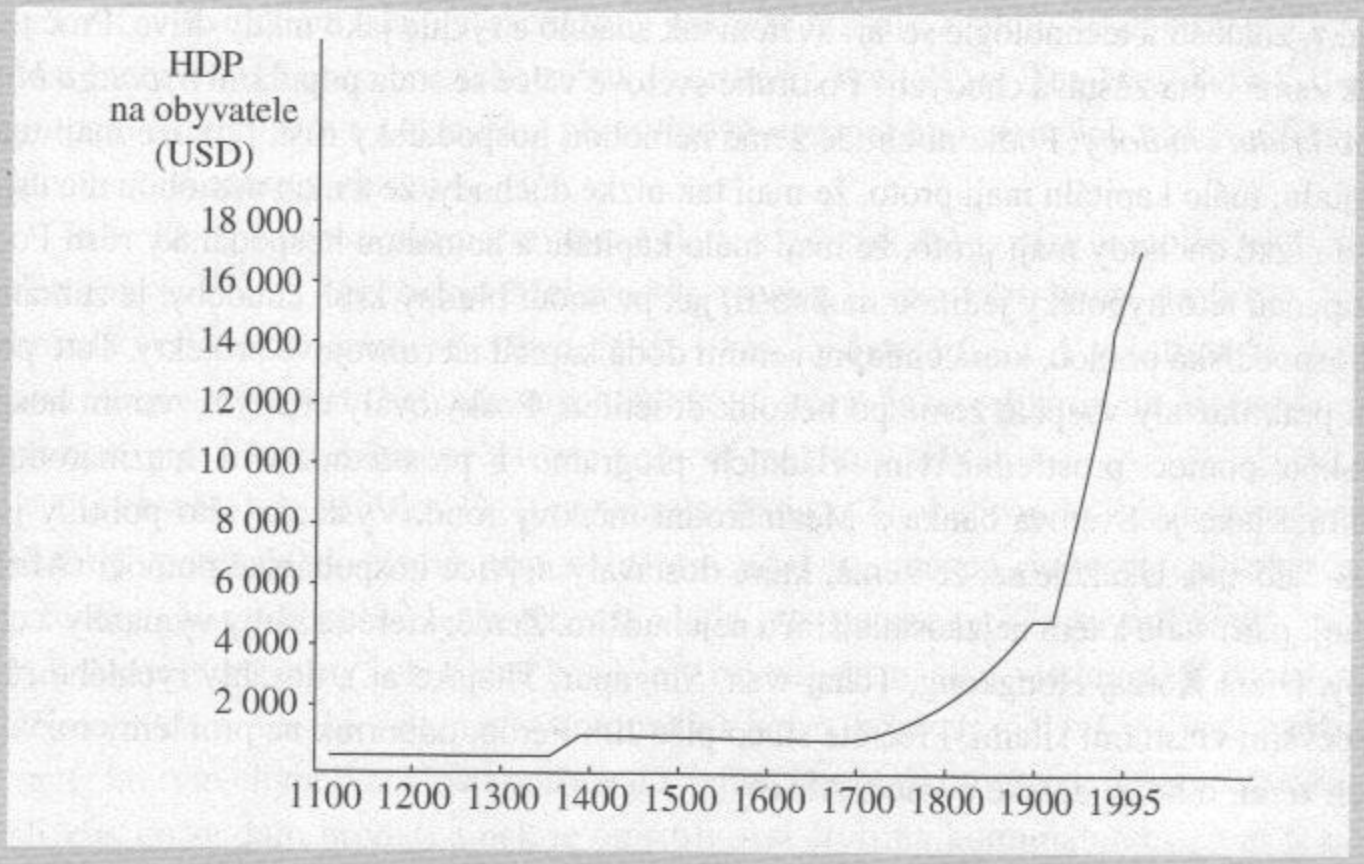
(Jones, Ch. I. Introduction to Economic Growth.
New York, London : W. W. Norton, 1998, pp. 180–183)

Čísla v tabulce vyvolávají otázku: proč rostou některé země rychle a jiné pomalu? Proč některé země zůstávají beznadějně chudé a jejich ekonomiky nevykazují žádné známky růstu? Hospodářský růst a technologický pokrok začínají probíhat až tehdy, když k tomu mají společenské podmínky. Podívejme se nejprve do historie.

Hospodářský růst Anglie

Až do 18. století anglický domácí produkt na obyvatele stagnoval. Teprve na přelomu 18. a 19. století začal výrazně růst. V letech 1890–1900 začala v Anglii průmyslová revoluce, během níž se rozvíjela tovární výroba a rostla průmyslová odvětví. Domácí produkt na obyvatele se v tomto období zvyšovat v průměru o 10 % ročně. Během první poloviny 19. století se z Velké Británie stala průmyslová velmoc. Nové technologie se z Anglie šířily do dalších zemí – do Francie, Německa, USA a dalších. Ale proč začala průmyslová revoluce právě v Anglii a ne v některé jiné zemi? Třeba v Německu, v Rusku nebo v Číně?

Nejznámější hypotézou je obchod s koloniemi, který umožňoval akumulaci kapitálu. Jenže prvními velmocemi, které těžily ze zámořských kolonií, byly již v 16. století Portugalsko a Španělsko, když kolonizovaly Jižní Ameriku. Pro tyto země se však koloniální obchod nestal žádným významným zdrojem hospodářského růstu.



Graf: Domácí produkt na obyvatele v Anglii

Pramen: Scousen, M. The Making of Modern Economics. New York, London : M. E. Sharpe, 2001, p. 15

Jiná hypotéza říká, že předehrou k průmyslové revoluci v Anglii byla zemědělská revoluce, která proběhla o sto let dříve. V porovnání s kontinentální Evropou

byly anglické farmy větší a byly provozované kapitalistickým způsobem – vlastníci je pronajímali farmářům, kteří na nich zaměstnávali zemědělské dělníky. Ve druhé polovině 17. století se na anglických farmách prosadily nové způsoby obdělávání půdy, které výrazně zvýšily výnosy a produktivitu práce zemědělských dělníků. To mělo dva důsledky: vyšší důchody v zemědělství se stávaly zdrojem poptávky po průmyslovém zboží a zároveň vyšší produktivita práce v zemědělství uvolňovala pracovní sílu pro průmysl.

Předpokladem pro rozvoj průmyslu byl také vznik moderního bankovního systému. Ve druhé polovině 17. století vznikaly v Anglii banky s částečnými rezervami, které byly schopny poskytovat úvěry pro velké průmyslové investice.

V jednom ohledu se Anglie lišila od zemí kontinentální Evropy (s výjimkou Holandska): vyznačovala se větší politickou svobodou a náboženskou tolerancí. Státní moc byla méně centralizovaná – zákonodárnou moc měl v rukou Parlament, soudní moc vykonávaly nezávislé soudy. Dolní komora Parlamentu zastupovala zájmy podnikatelů a obchodníků a byla tak protiváhou pozemkové šlechty. Politická svoboda šla ruku v ruce s ekonomickou svobodou – se svobodou podnikání a obchodu.

V dnešním světě se kapitál pohybuje ze země do země téměř bez omezení. Rovněž myšlenky, znalosti a technologie se šíří světem tak snadno a rychle jako nikdy dříve. Proč tedy tolik zemí světa zůstává chudých? Po druhé světové válce se stala populární *hypotéza bludného kruhu chudoby*. Podle ní chudé země nemohou hospodářsky růst, protože mají málo kapitálu; málo kapitálu mají proto, že mají tak nízké důchody, že z nich nemohou nic uspořit; a nízké důchody mají proto, že mají málo kapitálu a nemohou hospodářsky růst. Podle stoupenců této hypotézy jedinou možností, jak protnout bludný kruh chudoby, je zahraniční hospodářská pomoc, která chudým zemím dodá kapitál na rozvojové projekty. Tuto politiku praktikovaly vyspělé země po několik desetiletí. Poskytovaly chudým zemím hospodářskou pomoc prostřednictvím vládních programů i prostřednictvím mezinárodních institucí jako je Světová banka a Mezinárodní měnový fond. Výsledky této politiky jsou však žalostné. Ukazuje se, že země, které dostávaly nejvíce hospodářské pomoci (Afrika, Indie), patří stále k těm nejzaostalejším a nejchudším. Země, které se samy vymanily z chudoby, (Jižní Korea, Hongkong, Tchaj-wan, Singapur, Thajsko aj.), dosáhly rychlého růstu především vlastními silami. Přečtěte si, co píše Jim Peron, odborník na problémy rozvojových zemí, o hospodářské pomoci Africe.

Smutná bilance zahraniční pomoci v Africe

„Již téměř půl století jsou africké země zaplavovány pomocí. Africké vlády dostaly darem stovky miliard dolarů. Kontinent zavalily nesčetné tuny potravin. Zástupy poradců, expertů a administrátorů přicházeli řešit problémy Afriky. Přesto se úroveň rozvoje v Africe za celou tu dobu nezvýšila ani o píď. Ve většině zemí Afriky příjmy na obyvatele buď stagnují, nebo klesají.

Před několika lety Světová banka přiznala, že 75 % jejích zemědělských projektů v Africe selhalo.[115] Jiné humanitární organizace na tom nebyly lépe. …

V severní Keni vybudovaly norské humanitární organizace mrazírnu ryb ve snaze vytvořit pracovní místa pro příslušníky národa Turkana. Ihned po dostavění továrny se však ukázalo, že ke svému provozu potřebuje více energie, než je v celé oblasti možné získat.[116]

Další fiasko pomoci se odehrálo v Tanzánii, kde se za 10 milionů dolarů postavila továrna na zpracování oříšků kešu. Její kapacita však trojnásobně převyšovala produkci těchto oříšků v celé zemi a náklady na její stavbu byly tak vysoké, že přišlo levněji zpracovávat kešu v Indii.[117]

Zahraniční pomoc se občas využívá k účelům naprosto ničivým. Marxistický režim etiopského diktátora Mengitsu Haile Mariam, který byl adresátem mnohých peněžních příspěvků, používal část z nich na násilné přesídlování velkých skupin obyvatelstva. Jeden etiopský představitel řekl: ‚Je naší povinností s těmi zemědělci hnout, když jsou příliš hloupí na to, aby se hnuli sami.'[118] Humanitární příspěvky určené na pomoc obětem hladomoru se místo toho použily k nákupům nákladních aut pro realizaci přesídlovacího plánu. Humanitární pomoci se často úmyslně zamezoval přístup do nejvážněji postižených oblastí, neboť Mengitsův režim tak mohl pohodlně nechat své protivníky umírat hladem. Lodě s pomocí se zadržovaly kvůli výkupnému a za vyložení tuny nákladu musely zaplatit 50 dolarů, přičemž část potravin nakonec pro sebe zabavila armáda. Podle listu The New York Times prodala Mengitsuova vláda část potravinové pomoci na světových trzích a financovala z ní nákupy zbraní.

Také Kongo prodávalo potravinové dary a za získané peníze koupilo od Itálie zbrojovku. Zairský prezident Mobutu si na svém švýcarském kontě nashromáždil bohatství, jehož hodnota se odhaduje na 10 miliard dolarů. … A tak, třebaže se na plakátech a v reportážích ukazují hladové obličeje jako reklama na humanitární pomoc, právě hladovějící se s touto pomocí málokdy setkají. …

Od chvíle, kdy se roku 1980 přesunula vláda v Zimbabwe do rukou černošské většiny, putovala do země pravidelně finanční pomoc na podporu ‚pozemkové reformy'. V průběhu 20 let používala vláda tyto peníze na skupování půdy, která pak v rámci ‚reformy' obyčejně končila v rukou příslušníků vládní elity. Z přerozdělovaných pozemků se stávaly komunální farmy a jejich majiteli se stali venkované, kterým chyběli znalosti potřebné k jejich řízení. Z mnohých farem lidé odnesli vše, co se dalo prodat, a pak je opustili. Asi čtvrtina komunálních farem je tak neproduktivní, že potřebuje humanitární pomoc.[119] …

---

[115] *Hancock, G. The Lords of Poverty. New York Atlantic Monthly Press, 1989, p. 145.*
[116] *Whitaker, J. How Can Africa Survive? New York : Harper and Row, 1988, p. 75.*
[117] *Op. cit., p. 76.*
[118] *Peron, J. Exploding Population Myths. Chicago : Heartland Institute, 1995, p. 61.*
[119] *Peron, J. Zimbabwe: The Death of a Dream. Johannesburg : Amagi Books, 2000, pp. 47–74.*

V průběhu deseti let, které předcházely hladomoru v r. 1992, bylo Somálsko největším příjemcem humanitární pomoci v subsaharské Africe, ale většina darovaných peněz se utopila v bažinách korupce somálské vlády. Jen Itálie poslala v letech 1981–1992 na podporu somálských projektů více než miliardu dolarů. Není divu, že list The New African Yearbook nazval Somálsko ‚hřbitovem humanitární pomoci'.

Deník The New York Times přinesl zprávu, že když president Tanzánie Julius Nyerere oznamoval svůj program, mnozí západní humanitární dárci poskytli jeho experimentu nadšenou podporu a za 20 let nalili do Tanzánie 10 miliard dolarů. Švédský ekonom Sven Rydenfelt napsal: ‚deset let socialistické zemědělské politiky tam dokázalo zničit celý socio-ekologický systém.'[120] Světová banka uvádí, že mezi lety 1965–1988 klesala výkonnost ekonomiky Tanzánie každý rok průměrně o 0,5 % a individuální spotřeba klesla o 43 %. …

Západ má v této situaci jedinou možnost: poslat poradce, experty a konzultanty zpátky domů a zastavit pomoc i půjčky. Namísto toho by se měly odstranit obchodní bariéry s africkými zeměmi. Jeden dobrý kontrakt má pro Afriku větší cenu, než tisíc konzultantů a stovky milionů dolarů finanční pomoci."

(Peron, J. Smutná bilance zahraniční pomoci v Africe. Laissez faire IV, listopad, 2001. Přetištěno z magazínu Ideas on Liberty, přeložila Veronika Machová)

Samy africké vlády si začínají uvědomovat, že hospodářská pomoc Západu má pro ně daleko menší význam než zrušení obchodních bariér, které západní země kladou dovozům afrického zboží. Požadavek „trade, not aid!" (obchod, ne pomoc!) se stává stále silnějším hlasem zdravého rozumu.

Když ne zahraniční pomoc, co tedy pomůže chudým zemím zažehnout silný a trvalý hospodářský růst? **Hospodářský růst je hnán podnikáním a investováním.** Nutným předpokladem k tomu jsou však určité společenské instituce. Obecně řečeno, ***instituce*** **jsou formální nebo neformální pravidla chování, jejichž dodržování je vynucováno zákonnými nebo morálními sankcemi.** Kdo je nedodržuje, je „vyloučen z dobré společnosti". Takovými institucemi mohou být například standardy měr a vah, dopravní značky nebo pravidla českého pravopisu. Nás zajímají instituce, které jsou předpokladem hospodářského růstu. **Lidé investují jen tehdy, když vědí, že je nikdo nepřipraví o výnosy z jejich investic.** Z toho vyplývá, že **základní společenskou institucí, která je nezbytná pro hospodářský růst, je vlastnictví.** Obecně řečeno, ***vlastnictví*** **je soubor práv – zejména právo vlastněnou věc užívat, právo mít z ní výnosy, právo ji pronajmout a právo ji prodat.**

Podle toho, jaká je jistota vlastnictví, můžeme rozdělit společenské systémy takto:

1. **Vláda silnějšího (anarchie)** – vlastnictví není chráněno státem, lidé si jej musejí chránit sami. Takový stav věcí existoval v pravěku. Nebo na „divokém Západě"

[120] *Rydenfelt, S. A Pattern for Failure. New York : Harcourt Brace Jovanovich, 1983, p. 121.*

v 19. století. Když si takový farmář musel takřka čtyřiadvacet hodin denně s puškou v ruce chránit majetek, nezbylo mu ovšem mnoho času pro práci na polích.

2. **Vláda vládců** – zákony na ochranu vlastnictví sice existují, ale jejich výkon je v rukou vládnoucích elit, jejichž moc není zákony omezena. Politikové a státní úředníci vykonávají moc podle svého uvážení, osobní kontakty jsou důležitější než zákony, korupce je všudypřítomná, soudy nejsou nezávislé. Lidé tak nemají jistotu, že jim vlastnictví zůstane a že nebude státní mocí omezováno.
3. **Vláda zákona** – zákony se musejí řídit i ti, kteří vládnou. Soudy jsou nezávislé a funkční. Vlastnictví je chráněno zákonem nejen formálně, ale i reálně, lidé mají jistotu, že jejich vlastnická práva nebudou omezována.

Egypt

„Vláda, i když nevlastní, reguluje všechny důležité záležitosti výroby a rozdělování. Kontroluje zemědělské ceny, limituje výše nájemného, řídí zahraniční obchod, reguluje cestování do zahraničí i používání zahraničních měn, jmenuje a kontroluje správní rady korporací. … Vláda iniciuje projekty a alokuje investice. I když běžné řízení korporací ponechává jejich správním radám, tyto dostávají instrukce od veřejných rad a předsedové rad dostávají instrukce od ministrů vlády."

(Encyclopedia Britannica)

Hospodářský růst mnoha chudých zemí není ve skutečnosti blokován nedostatkem kapitálu nebo technologií, ale nedostatečnou ochranou a jistotou vlastnických práv, byrokratickými překážkami podnikání a všudypřítomnou korupcí. Mysleli jste si, že v rozvojových zemích je snadné podnikat? Že tam vládne tvrdý „dickensovský kapitalismus" jako v Evropě v 19. století? Pak si přečtěte knihu Hernanda de Sota *Tajemství kapitálu,* která nabízí jiný pohled na „Třetí svět", než na jaký jsme zvyklí.

Vlastnictví a podnikání v rozvojovém světě

Hernando de Soto podnikl se svým výzkumným týmem několik experimentů s otevřením soukromého podniku v některých rozvojových zemích.

„Já a můj výzkumný tým jsme chtěli založit malou textilní dílnu na předměstí Limy v Peru. Naším cílem bylo vytvořit nový a zcela legální podnik. Začali jsme vyplňovat formuláře, stát ve frontách a jezdit autobusem do centra Limy, abychom získali všechna povolení nutná k otevření malého podniku. Strávili jsme tím šest hodin denně a nakonec jsme podnik zaregistrovali – po 289 dnech. I když naše dílna měla mít jen jednoho dělníka, náklady na zákonem požadovanou registraci dosáhly 1 231 dolarů – jedenatřicetinásobek minimální měsíční mzdy. Získat zákonné povolení ke stavbě domu na státní půdě trvalo šest let a jedenáct měsíců a vyžadovalo 207 administrativních úkonů na dvaapadesáti úřadech. Získat vlastnické právo k tomuto kousku země si vyžádalo dalších 728 úkonů. …

Když si někdo na Filipínách postaví dům na státním nebo na soukromém pozemku, musí k jeho legálnímu vlastnictví vytvořit družstvo se svými sousedy

a zažádat o zařazení do státního programu bydlení. Celý proces si vyžádá 168 administrativních úkonů, které zaberou padesát tři roky. …

Kdo chce v Egyptě získat a legálně zaregistrovat pozemek na vyprahlé státem vlastněné půdě, musí podstoupit nejméně 77 byrokratických procedur na jedenatřiceti úřadech. To může trvat pět až čtrnáct let. Postavit legálně dům na bývalé zemědělské půdě by si vyžádalo šest až jedenáct let byrokratických peripetií, možná více. To vysvětluje, proč 4 – 7 milionů Egypťanů raději bydlí nelegálně."

(De Soto, H. The Mystery of Capital:
Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else.
New York : Basic Books, 2000, pp. 18–21)

Farmáři v Altamiře

Alston, Libecap a Schneider zkoumali investice farmářů v brazilské Altamiře. Někteří z farmářů měli ke své půdě dobře vymezena vlastnická práva, jiní ne. Farmáři s vymezenými vlastnickými právy k půdě přeměnili 55 % půdy v pole nebo pastviny, zatímco farmáři bez vymezených vlastnických práv přeměnili takto pouze 26 % jejich půdy.

(Alston, L. J., Libecap, G. D., Schneider, R. The Determinants and Impact of Property Rights:
Land Titles on the Brazilian Frontier. The Journal of Law, Economics and Organization, 1996, No. 12)

Jihoamerické pozemkové reformy

Vlády v Peru a v Bolívii v rámci pozemkových reforem dávaly rolníkům půdu s tím, že ji nesmějí prodat. Tím bylo znemožněno, aby fungovaly normální tržní mechanismy zhodnocující půdu. Půdu, kterou není možné prodat, banky nepřijímaly jako zástavu za úvěry, takže si rolníci nemohli půjčovat na investice. V důsledku toho zemědělské investice klesly a lidé zůstali chudí jako dříve.

V peruvijské Amazonii lidé obhospodařovali lesní půdu, aniž by k ní měli zřetelně vymezena vlastnická práva. Protože si nebyli jisti, zda jim půda v budoucnu zůstane, překotně mýtili lesy, aby co nejrychleji získali výnosy.

(Is Capitalism Good for the Poor? Property Rights and the Rule of Law.
The Foundation for Teaching Economics, 2003, October)

Dobře vymezená a chráněná vlastnická práva představují základ hospodářského růstu. K zaručení jistoty, převoditelnosti a reprezentativnosti vlastnických práv musí dobře fungovat mnoho institucí, od pozemkových knih a katastrálních úřadů až po exekutory dlužnických majetků. Vlastnická práva nejen dávají jistotu, že bohatství zůstane tomu, kdo jej vytváří, ale slouží také jako prostředek k získání úvěrů pro podnikatelské investice. V zemích, kde soukromé vlastnictví sice existuje, ale není dostatečně legálně vymezené a zaručené, nemůže sloužit ani jako zástava pro bankovní úvěry. Přečtěte si postřehy *Jerry Jordana*, prezidenta Federal Reserve Bank of Cleveland.

„Valná většina nových pracovních příležitostí byla ve Spojených státech vytvořena v posledních 20 letech novými podniky. Přibližně 80 % těchto míst bylo vytvořeno podniky do 100 zaměstnanců. Vznik nových firem je většinou financován úvěry na zástavu nemovitostmi – lidé si půjčují a zastavují své domy, farmy, nebo domy a farmy svých rodičů. Aby k tomu docházelo, potřebujete zákony a soudy, které budou rychle, efektivně a nepoliticky vynucovat zástavní smlouvy a vlastnická práva.

Problém mnoha zemí spočívá v tom, že jejich instituce se ještě nevyvinuly do podoby, aby dokázaly vynucovat práva dlužníků a věřitelů. Byl jsem překvapen, když jsem během minulých let zjistil, kolik existuje zemí, kde tyto instituce nefungují. Nedávno jsem jel do Mexika a bylo mi řečeno, že v polovině států Mexika soudy nevynucují zástavní smlouvy. Takže banka nemůže nikomu půjčit na zástavu domu, farmy nebo auta a čekat, že jí bude úvěr splacen. Když ale neexistuje tento druh úvěrů, nedochází k zakládání nových podniků."

(Jordan, J. Změněná úloha centrálních bank v XXI století. Praha : Liberální institut, 1999, s. 29)

Ať posuzujeme hospodářský růst podle kteréhokoli růstového modelu, **základními předpoklady růstu je respektování a ochrana soukromého vlastnictví, svobodný obchod a svoboda podnikání.** Bez těchto společenských institucí nemají lidé důvod ani ke spoření ani k investování a podnikání. Skotský filozof a politický ekonom *Adam Smith,*[121] zakladatel ekonomické vědy, snesl mnoho důkazů o tom, že je to individuální touha po zisku, která je hybnou silou hospodářského růstu. Ovšem za předpokladu, že se tato touha po zisku může realizovat podnikáním a obchodováním na svobodných a konkurenčních trzích. Tam, kde takové trhy neexistují, se touha po zisku realizuje krádeží, korupcí a násilím. Podíváme-li se do historie a porozhlédneme-li se po dnešním světě, najdeme pro to mnoho přesvědčivých důkazů.

Tajemství kapitálu,
aneb proč kapitalismus vítězí na Západě a všude jinde selhává

„Představte si zemi, kde nikdo neumí určit, komu co patří, adresy nelze ověřit, lidi nelze donutit k placení dluhů, majetek se nedá normálně proměňovat v peníze, dělit na podíly, aktiva nelze standardními způsoby definovat ani porovnávat, pravidla upravující vlastnické vztahy jsou různá od vesnice k vesnici, od ulice k ulici. Právě jste se octli v rozvojovém světě. Přesněji, spatřili jste, jak žije 80 % jeho obyvatelstva. ... Tato 80% většina však není, jak si lidé na Západě představují, zoufale zbídačená. Navzdory jejich zjevné chudobě mají tito lidé daleko více majetku, než by kdokoli předpokládal. Avšak tento majetek není reprezentován vlastnickými tituly a nemůže proto vytvářet nové hodnoty. Když vyjdete z hotelu Nile Hilton, nenecháváte za sebou svět vyspělých technologií, faxů, zmrzlinových

[121] *Smith, A. Pojednání o podstatě a původu bohatství národů (1776). Praha : Liberální institut, 2001.*

strojů, televizorů a antibiotik. Obyvatelé Káhiry mají přístup ke všem těmto věcem. Co opouštíte, je svět legálně chráněných a vynutitelných vlastnických práv. … Hypotéky, které by vytvářely bohatství, jsou v Káhiře nedostupné dokonce i lidem, kteří jsou evidentně bohatí. Mimo Káhiru mnoho nejchudších lidí žije v oblasti starých hrobek, která je nazývaná „městem mrtvých". Ale téměř celá Káhira je mrtvým městem – městem mrtvého kapitálu, který nelze využívat. Instituce, které vdechují kapitálu život, zde neexistují. …

Mohu dokázat pomocí faktů, které jsem nashromáždil se svým výzkumným týmem na farmách v Asii, Africe, na Středním východě a v Latinské Americe, že většina chudých již vlastní dostatek majetku potřebného k rozvoji kapitalismu. Dokonce i v nejchudších zemích chudí spoří. Hodnota úspor těchto chudých lidí je ve skutečnosti obrovská – čtyřicetkrát větší než veškerá zahraniční pomoc, kterou tyto země dostaly od roku 1945. Například v Egyptě je majetek, nashromážděný chudými lidmi, pětapadesátkrát větší než všechny zaznamenané přímé zahraniční investice, včetně takových, jako byla stavba Suezského průplavu a Asuánské přehrady. … Jenže tyto zdroje mají nevyužitelné podoby: domy na pozemcích, jejichž vlastnictví není zaznamenáno, neregistrované společnosti s ručením neznámým. Protože vlastnická práva k majetkům nejsou doložena, nemohou být tyto majetky proměněny v kapitál, nelze s nimi obchodovat mimo úzké místní kruhy, kde se lidé znají a věří si. Nelze je použít jako zástavu půjček a na tomto základě investovat. Naproti tomu na Západě je každý kousek země, každý dům, každé zařízení nebo sklad zásob reprezentován vlastnickým dokladem, který je viditelným znakem neviditelného procesu spojujícího všechna tato aktiva s ostatní ekonomikou. …

Chudí lidé třetího světa – pět šestin lidstva – mají věci, ale postrádají způsob, jak k nim prokazovat vlastnictví. Mají domy, ale nemají k nim doklady; mají úrodu, ale nemají k ní smlouvy, mají podniky, ale ty nemají právní status. Právě nedostatek právní reprezentace majetku vysvětluje, proč lidé, kteří si osvojili všechny vynálezy Západu, od kancelářské sponky po jaderný reaktor, nebyli schopni vytvořit dostatek kapitálu, kterým by uvedli do pohybu jejich domácí kapitalismus. …"

(De Soto, H. The Mystery of Capital:
Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else.
New York : Basic Books, 2000, pp. 5–7, 15–16)

Na rozdíl od rozvojového světa má Západ rozvinuté instituce vlastnictví. Ale i ve vyspělých zemích existují institucionální bariéry pro rychlý růst. Vlády v mnoha vyspělých zemích prostřednictvím vysokých daní připravují podnikatele o velkou část výnosů z investic a zdražují jim pracovní sílu. Tím brzdí podnikání a investování a znemožňují ekonomice, aby uvolnila všechny skryté síly k hospodářskému růstu. Příkladem je Německo. V 50. letech prožívalo Německo (jeho západní část) pověstný hospodářský zázrak a stalo se nejsilnější a nejdynamičtější ekonomikou Evropy. Tehdejší německá hospodářská politika se ovšem vyznačovala nízkými daněmi a levnou pracovní silou. Kde jsou ty časy.

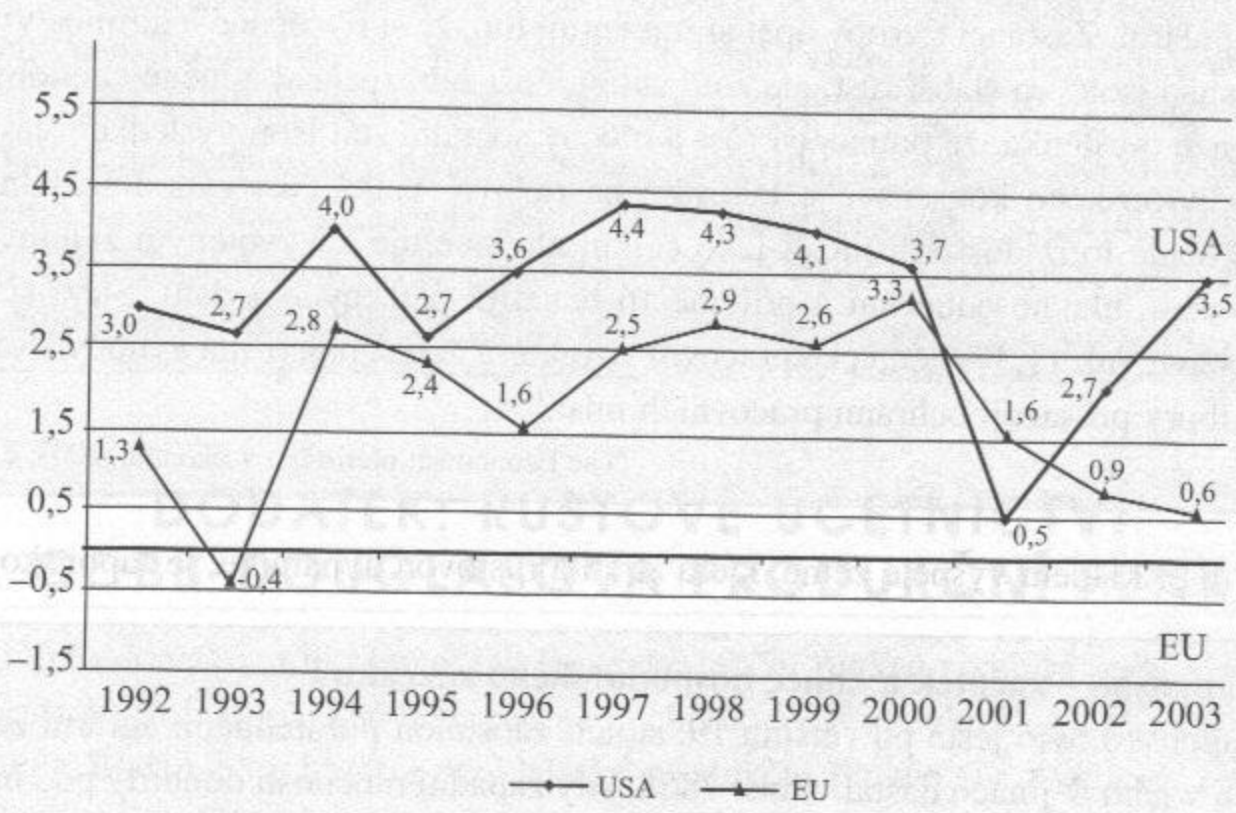
Najde Německo odvahu ke změnám?

„Kancléř Schröder potvrdil, že Německo má strukturální problémy. A nastínil potřebné reformy. Německo si žije velmi dobře. Máme fantastický systém sociální péče, uvedl loni na podzim důvěrník kancléře Schrödera. … Kvalitou života a ochrany před výkyvy patří Německo na špici. Sociální systém je velkorysý, standard ve zdravotnictví a životním prostředí je vysoký. Pokud kompromis a konsenzus zpomalují růst, ale produkují občanskou vyrovnanost, nechte nás – říkají mnozí Němci – ať za to zaplatíme.

Čas zúčtování právě nastal. Předseda sociálních demokratů a kancléř Schröder zatroubil k útoku. Opozice slíbila spolupráci, odbory spustily nesouhlasný povyk, voliči čekají, co přijde. Přišla hodina H – pod heslem „Odvahu ke změnám" začal Schröder ořezávat německý sociální stát. „Musíme prokázat odvahu, musíme se odhodlat ke změnám, které jsou nezbytné, abychom se opět dostali na špici hospodářského a sociálního rozvoje v Evropě. Německo se potýká s růstovou slabostí," nastínil kancléř úvodem. … Loni německý HDP vzrostl jen o 0,2 %. V tomto směru je největší evropská ekonomika na evropském chvostu. Se schodkem veřejných financí 3,5% je zato skoro na špici. …"

(Záruba, I. Odvahu ke změnám. Ekonom, 2003, č. 12)

Němci byli dlouho hrdí na svůj sociální stát, ale co naplat – růst je růst. Doufejme tedy, že Německo najde odvahu ke změnám a zařadí se opět k rychleji rostoucím ekonomikám s volnějšími trhy a nižším zdaněním, jako jsou USA nebo Irsko.



Obr. 9 – 12 Srovnání temp růstu HDP v USA a EU. Pramen: OECD.

Hospodářský růst Evropské unie je v posledních patnácti letech pomalejší než hospodářský růst USA. Vidíte to na obrázku 9 – 12, který srovnává tempa růstu reálného

domácího produktu v USA a v Evropské unii v období 1992–2003. Proč tomu tak je? Evropa má stejné dobré instituce soukromého vlastnictví jako USA. Ani ve výdajích na vzdělání a vědu za Amerikou nezaostává. Pro zpomalený evropský růst se již vžil pojem „euroskleróza". Evropské trhy jsou nepružné, protože evropské zákony na ochranu spotřebitelů, na ochranu zaměstnanců, na ochranu nájemníků, na ochranu konkurence, na ochranu sociálně slabých, na ochranu zemědělců atd. působí jako písek sypaný do soukolí tržního procesu.

Ani po letech skleróza neustoupila

„Proč je evropský růst tak pomalý? V posledních dvaceti letech rostla ekonomika na starém kontinentě v průměru jen o 2,3 % ročně, zatímco USA vykazovaly tempo růstu 3,3 %. V Lisabonu přitom lídři slíbili, že do roku 2010 přemění EU v nejvýkonnější ekonomiku světa. …

Výsledky však zklamávají. Navzdory tomu, že v USA splaskla dotcomová bublina, přišlo 11. září a propukly skandály korporací, evropské hospodářství stále roste výrazně pomaleji než americké – a většina předpovědí říká, že tomu tak bude nejméně dalších pár let. …

Takže – nač vlastně stůně Evropa? Uklidňující teorie, na níž něco může být, spočívá v tom, že evropský pomalejší růst odráží kulturní preference. Rychlejší americký růst zrcadlí do značné míry skutečnost, že americká populace rostla rychleji a že Američané pracují více hodin než Evropané. … Je všeobecně známo, že štědrá sociální péče brzdí evropský hospodářský růst. Jenže každý politik, který se pokusí reformovat sociální stát, rychle narazí. Z prostého důvodu: sociální stát je populární. Zastánci Evropy opět argumentují tím, že si Evropané legitimně vybírají: snad jsou pro slabší růst, ale zato chtějí lepší zabezpečení a méně chudoby.

Jenže myšlenka, že pomalejší růst a mocný sociální stát jsou výsledkem laskavého evropského konsensu, je lakování na růžovo. Velká část výhod sociálního státu nejde totiž do společnosti jako celku, ale směřuje k vyvoleným zájmovým skupinám, hlavně odborům a příjemcům benefitů placených z daní. Stěží si lze představit, jak 11,3% německé pracovní síly, která je bez práce, má výhody z toho, že odbory prosazují ochranu pracovních míst."

(The Economist; přetištěno v Ekonom, 2003, č. 12)

Jiným příkladem vyspělé země, která ztratila růstovou dynamiku, je Japonsko.

Japonsko – začátek a konec hospodářského zázraku

Japonsko bylo ještě po většinu 19. století zaostalou polofeudální agrární zemí. Zlom v jeho dějinách nastal v roce 1868, kdy západní mocnosti donutily pod hrozbou vojenské síly Japonsko, aby se otevřelo světu. Poté začala japonská vláda uskutečňovat politické a hospodářské reformy (reformy Meidži) zahrnující politické a administrativní sjednocení země pod vládu císaře, zrušení monopolu šlechty na vlastnictví půdy, zavedení povinné školní docházky, zrušení zákazu cestování

do ciziny, povolávání zahraničních odborníků do země, liberalizaci zahraničního obchodu, reformu bankovního systému podle amerického vzoru a státní podporu průmyslu. Do začátku první světové války se Japonsko stalo asijskou průmyslovou velmocí, jejíž rychlý hospodářský růst kontrastoval s hospodářskou stagnací Číny a ostatních asijských zemí.

Silný hospodářský růst pokračoval po většinu 20. století a byl založen hlavně na dovozu západních technologií, na levné domácí pracovní síle a na vysoké míře domácích úspor. Ačkoli stát intervenoval do hospodářství zejména finančními podporami průmyslových odvětví, míra zdanění zůstala relativně nízká i po druhé světové válce, kdy většina západních zemí daně rychle zvyšovala. Růstovou dynamiku Japonska obdivoval celý svět. Ještě v 80. letech dávali ekonomové Japonsko svým vládám za vzor a doporučovali napodobit japonský hospodářský model.

Vládní intervence do hospodářství však nabývaly na síle. Japonské vlády se začaly silně angažovat v průmyslových politikách. Poskytovaly například takovou podporu výrobě oceli, že učinily z Japonska ocelářskou velmoc. V Japonsku sílilo obchodní ochranářství, které šlo ruku v ruce se subvencováním vývozů. Vládní ingerence do ekonomiky nakonec začaly nabývat podob hraničících s národohospodářským plánováním. Vládní politika srůstala s hospodářskými zájmy velkých koncernů a bankovních skupin, které si stále více podřizovaly původně volné a konkurenční trhy.

Když v roce 1997 propukla finanční krize v zemích jihovýchodní Asie, Japonsko jí bylo překvapivě silně zasaženo. Projevil se zejména nezdravý stav japonského bankovního sektoru. V následujících letech země prožívala jednu z nejhorších recesí a deflací ve své novodobé historii. Zatímco ještě v 60. letech rostlo japonské hospodářství průměrným ročním tempem 10,2 %, v 70. letech už to bylo jen 4,6 %, v 80. letech 3,8 % a v 90. letech se růst zpomalil na 1,5 %, přičemž mezi lety 1992–2000 činil jen 1 %. Japonsko se stalo mezi vyspělými zeměmi nejpomaleji rostoucí ekonomikou.

DODATEK: RŮSTOVÉ ÚČETNICTVÍ A COBB-DOUGLASOVA PRODUKČNÍ FUNKCE

V tomto dodatku si ukážeme, jak lze z produkční funkce zjistit příspěvky jednotlivých růstových faktorů (kapitálu, práce a technologického pokroku) k růstu domácího produktu. Budeme vycházet z neoklasické produkční funkce. To znamená, že kapitál zde chápeme v užším slova smyslu pouze jako fyzický kapitál. Prozatím abstrahujeme od technologického pokroku a jako růstové faktory uvažujeme jen kapitál a práci. Pak má produkční funkce podobu:

$$Y = F(K, L)$$

Předpokládáme, že produkční funkce má konstantní výnosy z rozsahu. Jaký přírůstek produktu Y bude vyvolán samotným přírůstkem kapitálu K (při neměnné práci L)? K tomu definujeme pojem *mezní produkt kapitálu*, což je přírůstek produktu vyvolaný přírůstkem kapitálu o jednotku, pokud práce se nezmění:

$$MP_K = \Delta Y / \Delta K, \tag{9.23}$$

kde MP_K je mezní produkt kapitálu,
ΔY – přírůstek produktu,
ΔK – přírůstek kapitálu.

Pro přírůstek produktu vyvolaný přírůstkem kapitálu (při neměnné práci) pak platí:

$$\Delta Y = MP_K \cdot \Delta K \tag{9.24}$$

Přírůstek produktu v důsledku zvýšení kapitálu

Předpokládejme, že mezní produkt kapitálu $MP_K = 0{,}5$, což znamená, že zvýšení kapitálu o jednotku (při neměnné práci) přinese zvýšení produktu o 0,5 jednotky. Dále předpokládejme, že dojde ke zvýšení kapitálu o 10 jednotek (práce se nezmění). Pak přírůstek produktu je $\Delta Y = MP_K \cdot \Delta K = 0{,}5 \cdot 10 = 5$.

Obdobně budeme definovat *mezní produkt práce* jako přírůstek produktu vyvolaný přírůstkem práce o jednotku, pokud kapitál se nezmění:

$$MP_L = \Delta Y / \Delta L, \tag{9.25}$$

kde MP_L je mezní produkt práce,
ΔY – přírůstek produktu,
ΔL – přírůstek práce.

Pro přírůstek produktu vyvolaný přírůstkem práce (při neměnném kapitálu) pak platí:

$$\Delta Y = MP_L \cdot \Delta L \tag{9.26}$$

Přírůstek produktu v důsledku zvýšení práce

Předpokládejme, že mezní produkt práce $MP_L = 2$, což znamená, že zvýšení práce o jednotku (při neměnném kapitálu) přinese zvýšení produktu o 2 jednotky. Dále předpokládejme, že dojde ke zvýšení práce o 10 jednotek (kapitál se nezmění). Pak přírůstek produktu je $\Delta Y = MP_L \cdot \Delta L = 2 \cdot 10 = 20$.

Nyní předpokládejme, že se zvětšil kapitál i práce. Pak pro přírůstek produktu platí rovnice:[122]

[122] *Rovnice platí pouze za předpokladu, že produkční funkce má konstantní výnosy z rozsahu. Jde o výsledek vyplývající z Eulerova teorému.*

$$\Delta Y = MP_K \cdot \Delta K + MP_L \cdot \Delta L \qquad (9.27)$$

Přírůstek produktu v důsledku zvýšení kapitálu i práce

Předpokládejme, že mezní produkt kapitálu je 0,5 a mezní produkt práce je 2. Nejprve se zvýší kapitál o 10 jednotek, což přinese zvýšení produktu o 5 jednotek. Pak se zvýší práce o 10 jednotek, což zvýší produkt o 20 jednotek. Celkově se produkt zvýší o 25 jednotek.

Na pravé straně rovnice první člen vyjadřuje přírůstek produktu v důsledku přírůstku kapitálu a druhý člen vyjadřuje přírůstek produktu v důsledku přírůstku práce. Rovnici (9.27) převedeme do tvaru obsahujícího tempa růstu. Nejprve dělíme rovnici Y, čímž dostaneme:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{MP_K \cdot \Delta K}{Y} + \frac{MP_L \cdot \Delta L}{Y}$$

Teď ještě na pravé straně rovnice první zlomek rozšíříme kapitálem K a druhý zlomek rozšíříme prací L, takže dostáváme:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{MP_K \cdot K}{Y} \cdot \frac{\Delta K}{K} + \frac{MP_L \cdot L}{Y} \cdot \frac{\Delta L}{L}, \qquad (9.28)$$

kde $\Delta Y/Y$ označuje tempo růstu produktu,
$\Delta K/K$ – tempo růstu kapitálu,
$\Delta L/L$ – tempo růstu práce.

Interpretujme oba členy pravé strany rovnice (9.28). Kdyby práce nerostla, veškerý růst produktu bychom připsali růstu kapitálu. Pro růst produktu by platilo $\Delta Y/Y = (MP_K \cdot \cdot K/Y) \cdot \Delta K/K$. To znamená, že tento člen pravé strany rovnice můžeme interpretovat jako příspěvek kapitálu k růstu produktu. Obdobně druhý člen pravé strany rovnice (9.28), tj. $(MP_L \cdot L/Y) \cdot \Delta L/L$, lze interpretovat jako příspěvek práce k růstu produktu.

Tempo růstu produktu a příspěvky kapitálu a práce k růstu produktu

Předpokládejme produkční funkci s konstantními výnosy z rozsahu. Dále předpokládejme, že mezní produkt kapitálu je 0,5 jednotek produktu a mezní produkt práce jsou 2 jednotky produktu. Konečně předpokládejme, že kapitál je 1 000 jednotek, produkt je 800 jednotek a práce je 2 000 pracovníků. Jestliže kapitál roste tempem 6 % a práce roste tempem 0,5 %, jakým tempem poroste produkt? A jaký je příspěvek kapitálu, resp. příspěvek práce k růstu produktu?

Dosaďme do rovnice (9.28): $\Delta Y/Y = (0{,}5 \cdot 1\,000/800) \cdot 0{,}06 + (2 \cdot 2\,000/800) \cdot \cdot 0{,}005 = 0{,}0375 + 0{,}025 = 0{,}0625$. Tempo růstu produktu je tedy 6,25 %, příspěvek kapitálu k růstu produktu je 3,75 % a příspěvek práce k růstu produktu je 2,5 %.

Dále víme, že mezní produkt kapitálu je (ve stavu rovnováhy na trhu kapitálu) roven nájemní ceně kapitálu, což je reálná úroková míra r. Obdobně ve stavu rovnováhy na pracovních trzích je mezní produkt práce roven reálně mzdě W.[123] Platí:

$$MP_K = r$$

$$MP_L = W$$

Dosadíme-li do rovnice (9.28) za mezní produkty výrobních faktorů jejich ceny, dostáváme rovnici ve tvaru:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{r \cdot K}{Y} \cdot \frac{\Delta K}{K} + \frac{W \cdot L}{Y} \cdot \frac{\Delta L}{L} \qquad (9.29)$$

Protože r je nájemní cena za jednotku kapitálu a K je množství kapitálu, výraz $r \cdot K$ měří objem důchodů plynoucích z kapitálu a výraz $r \cdot K/Y$ měří podíl kapitálových důchodů na domácím produktu. Obdobně výraz $W \cdot L/Y$ měří podíl pracovních důchodů na domácím produktu.

Podíl kapitálových a pracovních důchodů na domácím produktu

Předpokládejme, že veškeré důchody jsou buď důchody z kapitálu (úroky, dividendy, nájemné) nebo důchody z práce (mzdy). Abstrahujme od daní. Předpokládejme, že roční reálná úroková míra je 0,03 a roční reálná mzda je 100 tisíc. Dále předpokládejme, že hodnota kapitálu je 8 000 miliard a počet pracovníků je 10 milionů. Jaký je podíl kapitálových a pracovních důchodů na domácím produktu?

Důchody z kapitálu činí $0{,}03 \cdot 8\,000$ miliard = 240 miliard a celkové pracovní důchody činí 1 000 miliard. Domácí produkt je tedy 1 240 miliard. Podíl důchodů z kapitálu je $240 : 1\,240 = 0{,}19$ a podíl pracovních důchodů je $1\,000 : 1\,240 = 0{,}81$.

Označme podíl kapitálových důchodů na domácím produktu $r \cdot K/Y = \alpha$. Pokud se domácí produkt dělí jen na kapitálové a pracovní důchody, součet podílů kapitálových a pracovních důchodů se rovná jedné. Tudíž pro podíl pracovních důchodů platí $W \cdot L/Y = 1 - \alpha$. Pak rovnici (9.29) můžeme zapsat ve tvaru:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \alpha \cdot \frac{\Delta K}{K} + (1 - \alpha) \cdot \frac{\Delta L}{L} \qquad (9.30)$$

Podíly kapitálových a pracovních důchodů vykazují i v dlouhém období značnou stabilitu. Známe-li je, můžeme na základě této rovnice kalkulovat účinek růstu kapitálu, resp. růstu práce na růst domácího produktu.

[123] *Rovnost mezního produktu a nájemní ceny výrobního faktoru podrobněji vysvětlují kurzy mikroekonomie.*

Tempo růstu produktu a příspěvky kapitálu a práce k růstu produktu

Předpokládejme, že podíl kapitálových důchodů na domácím produktu je 1/4 a podíl pracovních důchodů je 3/4. Dále předpokládejme, že kapitál roste ročním tempem 4% a práce roste ročním tempem 0,8%. Jaké bude tempo růstu domácího produktu a jaký bude příspěvek kapitálu resp. práce k růstu produktu?

Domácí produkt poroste tempem $0{,}25 \cdot 0{,}04 + 0{,}75 \cdot 0{,}008 = 0{,}01 + 0{,}006 = 0{,}016$ čili 1,6%. Z toho příspěvek kapitálu k růstu produktu je 1% a příspěvek práce je 0,6%.

Nyní včleníme do produkční funkce technologický pokrok. Protože zde používáme neoklasický model, chápeme technologický pokrok jako exogenní. Produkční funkci pak vyjádříme jako:

$$Y = A \cdot F(K, L), \tag{9.31}$$

kde A je konstanta vyjadřující úroveň používaných technologií a znalostí.

Zvýšení A znamená, že daný kapitál a daná práce vytvoří vyšší produkt. Proto se tato konstanta též označuje jako *souhrnná produktivita faktorů* (total factor productivity). Vyjádříme tuto funkci v růstové podobě:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \alpha \cdot \frac{\Delta K}{K} + (1 - \alpha) \cdot \frac{\Delta L}{L} + \frac{\Delta A}{A} \tag{9.32}$$

Oproti rovnici (9.30) obsahuje rovnice (9.32) navíc růstový faktor $\Delta A/A$, který vyjadřuje tempo zlepšování technologií a znalostí, čili (exogenní) technologický pokrok.[124] Tento příspěvek technologického pokroku k růstu produktu nelze měřit přímo, ale pouze jako reziduum. Podle *Roberta Solowa*, který jej používal ve svém růstovém modelu, se faktor $\Delta A/A$ nazývá *Solowovo reziduum.*[125]

Solowovo reziduum

Navažme na předchozí příklad, kde podíl kapitálových důchodů na domácím produktu je 1/4 a podíl pracovních důchodů je 3/4, kapitál roste ročním tempem 4 % a práce roste ročním tempem 0,8 %. Kdyby kapitál a práce byly jedinými růstovými faktory, rostl by domácí produkt (jak jsme spočítali) tempem 1,6 %. V tom případě by ovšem nepůsobil žádný technologický pokrok – úroveň technologií a znalostí by se neměnila.

[124] *Lze ukázat, že $\Delta A/A = (1 - \alpha) \cdot \Delta E/E$, kde $\Delta E/E$ je tempo růstu produktivity práce. Pro interpretaci E viz též rovnici (9.15) v této kapitole.*

[125] *Solow, R. M. Technical Change and the Aggregate Production Function. Review of Economics and Statistics, 1957, No. 9. Solow odhadl, že v USA v období 1909–1949 bylo možné až 4/5 růstu produktu na pracovníka připsat technologickému pokroku a pouze jednu pětinu bylo možné připsat zvyšování kapitálu na pracovníka.*

Ale co když domácí produkt ve skutečnosti poroste tempem 3 %? Pak 1,4 % růstu produktu je nutné připsat na vrub technologickému pokroku. Jinak řečeno, Solowovo reziduum $\Delta A/A$ by v našem příkladu bylo 1,4 %.

Jednou z často používaných agregátních produkčních funkcí je *Cobb-Douglasova produkční funkce*. Její vznik byl inspirován americkým ekonomem *Paulem Douglasem*, který ve 20. letech minulého století pozoroval, že podíl kapitálových a pracovních důchodů na domácím produktu USA vykazuje i během velmi dlouhého období pozoruhodnou stabilitu. Matematik *Charles Cobb* pak odvodil produkční funkci, která vyhovuje požadavku těchto stabilních podílů. Cobb-Douglasova produkční funkce má tvar:

$$Y = A \cdot K^{\alpha} \cdot L^{(1-\alpha)}, \tag{9.33}$$

kde α je podíl kapitálových důchodů,
$(1 - \alpha)$ – podíl pracovních důchodů na domácím produktu.

Pro americkou ekonomiku je α odhadováno na 0,3, což znamená, že podíl kapitálových důchodů na domácím produktu je zhruba 30 % a podíl pracovních důchodů je zhruba 70 %. Dosavadní empirické studie potvrzují Douglasův poznatek o dlouhodobé stabilitě těchto podílů.

SHRNUTÍ

□ Neoklasická teorie růstu využívá dlouhodobou agregátní produkční funkci vyjadřující závislost domácího produktu na množství kapitálu a práce. Kapitál je definován úzce jako fyzický kapitál. Produkční funkce má konstantní výnosy z rozsahu a klesající výnosy z kapitálu.

□ V Solowově modelu se používá intenzivní produkční funkce, která vyjadřuje závislost produktu na pracovníka a kapitálu na pracovníka.

□ Dlouhodobá investiční funkce v Solowově modelu splňuje podmínku rovnosti investic a úspor. Investice rostou s růstem produktu a jsou tím vyšší, čím vyšší je míra úspor.

□ Protože se projevují klesající výnosy z kapitálu, ekonomika směřuje do stálého stavu. Pokud neroste populace, investice ve stálém stavu pouze pokrývají opotřebení kapitálu. Nedochází k růstu kapitálu ani k růstu produktu.

□ Jelikož ekonomiky směřují do stálých stavů, projevuje se efekt dohánění: mají-li země stejné produkční funkce a stejné míry úspor, pak země s nižším kapitálem a produktem na pracovníka rostou rychleji a dohánějí země s vyšším kapitálem a produktem na pracovníka.

□ Zvýší-li se (ceteris paribus) míra úspor, pak ekonomika roste do nového stálého stavu s vyšším kapitálem i produktem na pracovníka.

□ Roste-li populace, investice ve stálém stavu právě pokrývají opotřebení kapitálu a vybavují kapitálem nové pracovníky. Při neexistenci technologického pokroku roste produkt ve stálém stavu stejným tempem jako populace (počet pracovníků). Kapitál na pracovníka ani produkt na pracovníka se nemění.

□ Zvýší-li se míra růstu populace, pak (ceteris paribus) klesne ekonomika do stálého stavu s nižším kapitálem a produktem na pracovníka.

□ Technologický pokrok v neoklasické teorii je exogenní – není vysvětlen v rámci modelu.

□ Technologický pokrok zvyšuje produktivitu práce. V Solowově modelu se to projevuje zvyšováním počtu tzv. efektivnostních pracovníků, což je počet reálných pracovníků násobený indexem produktivity práce. Ve stálém stavu se nemění kapitál na efektivnostního pracovníka ani produkt na efektivnostního pracovníka.

□ Technologický pokrok je v Solowově modelu jediným faktorem, který ve stálém stavu zvyšuje produkt na (reálného) pracovníka. Když roste populace tempem n a technologický pokrok zvyšuje produktivitu práce tempem g, pak ve stálém stavu produkt roste tempem (n + g) a produkt na (reálného) pracovníka roste tempem g.

□ Teorie endogenního růstu pracuje s široce definovaným kapitálem, který kromě fyzického kapitálu zahrnuje také znalosti. Technologický pokrok má podobu nových znalostí a jeho příčinou jsou investice do výzkumu a do lidského kapitálu.

□ Ze znalostního kapitálu se projevují konstantní nebo rostoucí výnosy. Proto má produkční funkce v modelu endogenního růstu konstantní výnosy z kapitálu. Neexistuje stálý stav, kapitál i produkt rostou donekonečna.

□ Investice do znalostí často vyvolávají pozitivní externality – znalosti se volně šíří, takže společenské výnosy jsou vyšší než soukromé výnosy.

□ Hospodářský růst je hnán podnikáním a investováním. Předpokladem k tomu jsou instituce, které zaručují ochranu, vynutitelnost a reprezentativnost vlastnických práv.

□ Vysoké zdanění potlačuje podnikání a investování a zpomaluje hospodářský růst.

□ V neoklasické teorii růstu lze příspěvek kapitálu k růstu produktu zjistit násobením tempa růstu kapitálu a podílu kapitálových důchodů na produktu. Obdobně lze zjistit příspěvek práce k růstu produktu.

□ Je-li tempo růstu produktu vyšší než součet takto zjištěných příspěvků kapitálu a práce, rozdíl (Solowovo reziduum) lze připsat exogennímu technologickému pokroku.

□ Cobb-Douglasova produkční funkce, používaná v neoklasické teorii růstu, se vyznačuje konstantními výnosy z rozsahu a konstantními podíly kapitálových důchodů a pracovních důchodů na produktu.

KLÍČOVÉ POJMY

Neoklasická teorie růstu • Solowův model růstu • dlouhodobá produkční funkce • kapitál na pracovníka • produkt na pracovníka • intenzivní produkční funkce • výnosy z rozsahu • výnosy z kapitálu • dlouhodobá investiční funkce • míra úspor • stálý stav • efekt dohánění • exogenní technologický pokrok • endogenní růst • fyzický kapitál • znalostní kapitál • efektivnost kapitálu • společenské instituce • vlastnická práva • mezní produkt kapitálu • mezní produkt práce • souhrnná produktivita faktorů • Solowovo reziduum • Cobb-Douglasova produkční funkce.

PŘÍKLADY

Příklad 1.

Produkční funkce vykazuje konstantní výnosy z rozsahu a klesající výnosy z kapitálu. Míra úspor je 20 %, míra opotřebení kapitálu je 5 % a míra růstu populace je 0,1 %. Technologický pokrok neprobíhá. Kapitál na pracovníka ve stálém stavu je 9 jednotek. Jaký je produkt na pracovníka ve stálém stavu?

Příklad 2.

Produkční funkce vykazuje konstantní výnosy z rozsahu a klesající výnosy z kapitálu.

a) Pokud populace neroste a technologický pokrok neprobíhá, jaký je růst produktu a růst produktu na pracovníka ve stálém stavu?
b) Pokud populace roste tempem 0,2 % a technologický pokrok neprobíhá, jaký je růst produktu a růst produktu na pracovníka ve stálém stavu?
c) Pokud populace roste tempem 0,2 % a technologický pokrok zvyšuje produktivitu práce tempem 3 %, jaký je růst produktu a růst produktu na pracovníka ve stálém stavu?

Příklad 3.

Produkční funkce má konstantní výnosy z rozsahu a klesající výnosy z kapitálu.

a) Využijte Solowův model a znázorněte graficky stálý stav za předpokladu, že populace neroste a technologický pokrok neprobíhá.
b) Znázorněte účinek snížení míry úspor na stálý stav (ceteris paribus) na stálý stav kapitálu na pracovníka a na stálý stav produktu na pracovníka.

Příklad 4.

Produkční funkce má konstantní výnosy z rozsahu a klesající výnosy z kapitálu.

a) Využijte Solowův model a znázorněte graficky stálý stav za předpokladu, že roste populace, ale neprobíhá technologický pokrok.
b) Znázorněte účinek snížení míry růstu populace (ceteris paribus) na stálý stav kapitálu na pracovníka a na stálý stav produktu na pracovníka.

Příklad 5.

Produkční funkce má konstantní výnosy z rozsahu a konstantní výnosy z kapitálu. Populace neroste. Míra úspor je 20 %, míra opotřebení kapitálu je 5 % a efektivnost kapitálu je 0,3.

a) Zapište tuto produkční funkci.
b) Zapište investiční funkci.
c) Co platí pro stálý stav?
d) Jaké je tempo růstu kapitálu?
e) Jaké je tempo růstu produktu?
f) Znázorněte graficky produkční funkci a investiční funkci.

Příklad 6.

Produkční funkce má konstantní výnosy z rozsahu a klesající výnosy z kapitálu. Míra úspor je 15 %, míra opotřebení kapitálu je 6 % a míra růstu populace je 1 %. Exogenní technologický pokrok zvyšuje produktivitu práce mírou 2 %. Využijte Solowův model.

a) Zapište produkční funkci
b) Zapište investiční funkci.
c) Zapište podmínku stálého stavu.

Příklad 7.

Produkční funkce má konstantní výnosy z rozsahu a klesající výnosy z kapitálu. Technologický pokrok neprobíhá. Podíl kapitálových důchodů na domácím produktu je 20 %. Kapitál roste tempem 4 % a práce roste tempem 1 %.

a) Jakým tempem roste domácí produkt?
b) Jaký je příspěvek kapitálu k růstu produktu?
c) Jaký je příspěvek práce k růstu produktu?

Příklad 8.

Produkční funkce má konstantní výnosy z rozsahu a klesající výnosy z kapitálu. Podíl kapitálových důchodů na domácím produktu je 30 %. Kapitál roste tempem 6 % a práce roste tempem 2 %. Produkt roste tempem 4 %. Jaký je příspěvek technologického pokroku k růstu produktu?

Příklad 9.

a) Zapište Cobb-Douglasovu produkční funkci, která má konstantní výnosy z rozsahu, víte-li, že podíl kapitálových důchodů na domácím produktu je 50 %.
b) Vyjádřete ji jako intenzivní produkční funkci.

ODDÍL

D

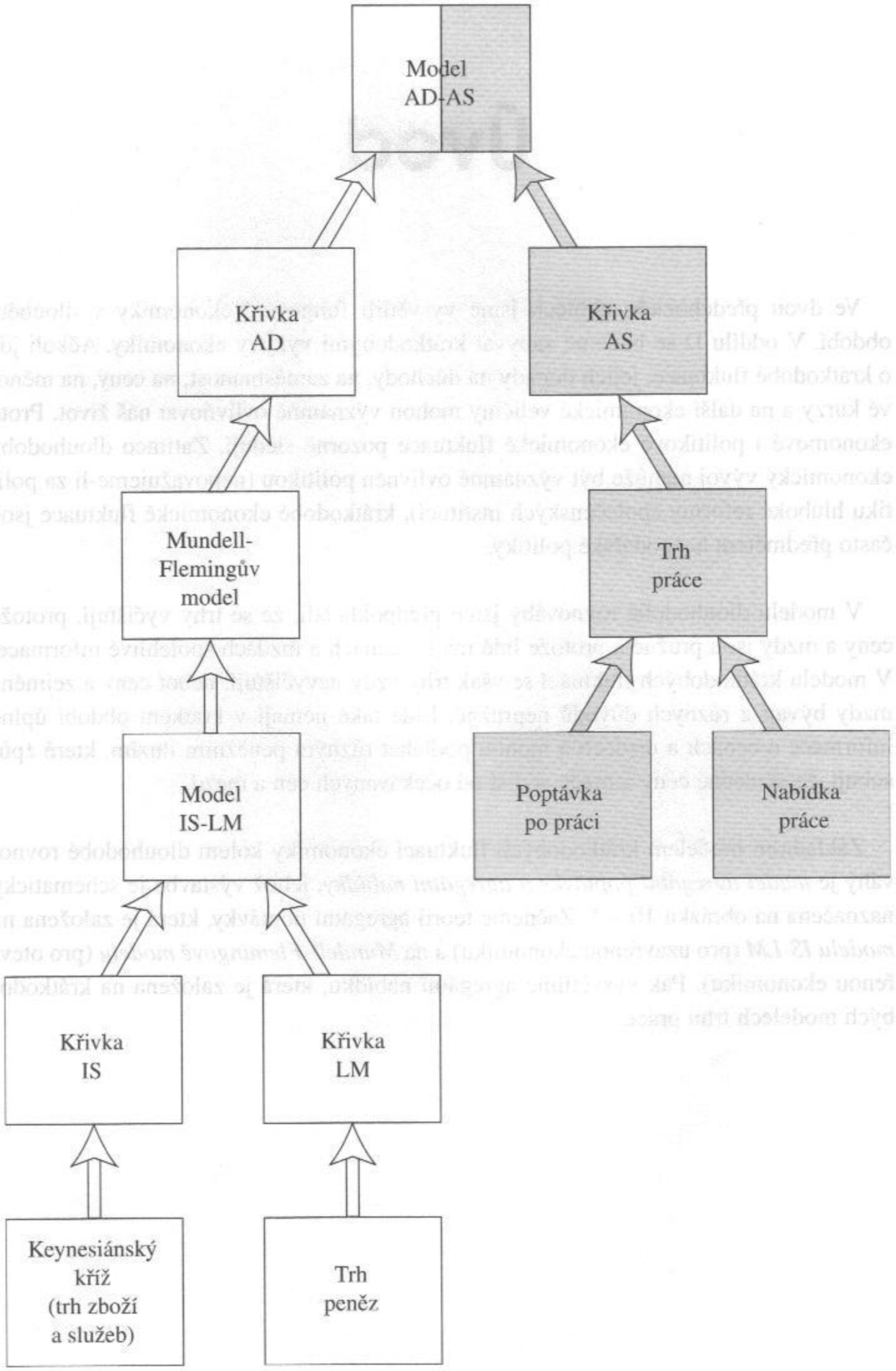
Model krátkodobých hospodářských výkyvů

Úvod

Ve dvou předchozích oddílech jsme vysvětlili fungování ekonomiky v dlouhém období. V oddílu D se budeme zabývat krátkodobými výkyvy ekonomiky. Ačkoli jde o krátkodobé fluktuace, jejich dopady na důchody, na zaměstnanost, na ceny, na měnové kurzy a na další ekonomické veličiny mohou významně ovlivňovat náš život. Proto ekonomové i politikové ekonomické fluktuace pozorně sledují. Zatímco dlouhodobý ekonomický vývoj nemůže být významně ovlivněn politikou (nepovažujeme-li za politiku hluboké reformy společenských institucí), krátkodobé ekonomické fluktuace jsou často předmětem hospodářské politiky.

V modelu dlouhodobé rovnováhy jsme předpokládali, že se trhy vyčišťují, protože ceny a mzdy jsou pružné a protože lidé mají o cenách a mzdách spolehlivé informace. V modelu krátkodobých fluktuací se však trhy vždy nevyčišťují, neboť ceny a zejména mzdy bývají z různých důvodů nepružné. Lidé také nemají v krátkém období úplné informace o cenách a mzdách a mohou podléhat různým peněžním iluzím, které způsobují, že skutečné ceny a mzdy se liší od očekávaných cen a mezd.

Základním modelem krátkodobých fluktuací ekonomiky kolem dlouhodobé rovnováhy je *model agregátní poptávky a agregátní nabídky*, jehož výstavba je schematicky naznačena na obrázku 10 – 1. Začneme teorií agregátní poptávky, která je založena na *modelu IS-LM* (pro uzavřenou ekonomiku) a na *Mundell-Flemingově modelu* (pro otevřenou ekonomiku). Pak vysvětlíme agregátní nabídku, která je založena na krátkodobých modelech trhu práce.



Obr. 10 – 1 Výstavba modelu agregátní poptávky a agregátní nabídky

10

Agregátní poptávka v uzavřené ekonomice – model IS-LM

V této kapitole vysvětlíme agregátní poptávku na modelu IS-LM, jehož autorem je britský ekonom *John R. Hicks*[126] a který patří k tradičním keynesiánským modelům.[127] Model je konstruován za předpokladu fixní cenové hladiny a za předpokladu uzavřené ekonomiky[128] (tj. ekonomiky bez zahraničního obchodu a bez mezinárodních pohybů kapitálu).

10.1 ROVNOVÁHA TRHU ZBOŽÍ A SLUŽEB

Pro trh zboží a služeb platí, že agregátní výdaje se rovnají domácímu produktu. Začneme jednoduchým modelem ekonomiky, kde nejsou veřejné rozpočty a agregátní výdaje se skládají jen ze spotřeby a investic. Pak platí:

$$C + I = Y, \tag{10.1}$$

kde C je spotřeba,
I – investice,
Y – domácí produkt.[129]

Protože se jedná o krátké období, vyjádříme spotřebu pomocí *keynesiánské spotřební funkce*, kterou jsme vysvětlili již ve 3. kapitole:

---

[126] *Hicks, J. R. Mr. Keynes and the „Classics". Economica, 1937, 5th April.*

[127] *Když v roce 1936 vyšla kniha Johna M. Keynese Obecná teorie zaměstnanosti, úroku a peněz, která znamenala revoluci v ekonomii a představovala zásadní útok na tehdy vládnoucí neoklasickou ekonomii, John Hicks, který byl neoklasickým ekonomem, napsal svůj článek proto, aby ukázal rozdíly a styčné plochy mezi Keynesvou a neoklasickou ekonomií. Jednalo se o první pokus smířit oba přístupy. Byl to první krok k pozdější syntéze keynesiánství a neoklasismu. Sám Keynes považoval Hicksův model za přijatelnou interpretaci své teorie.*

[128] *V době, kdy model IS-LM vznikl, byly tyto předpoklady ještě realistické. Ve světě byla hospodářská deprese, která způsobovala, že ceny nerostly. Rovněž mezinárodní obchod byl omezený. Dnes jsou však tyto předpoklady již značně nerealistické.*

[129] *Zde nemusíme rozlišovat domácí produkt nominální a reálný, protože cenová hladina je fixní.*

$$C = C_A + c \cdot \underset{(+)}{Y}, \tag{10.2}$$

kde C_A je „autonomní" složka spotřeby, která nezávisí na důchodu,
$c \cdot Y$ – složka spotřeby, která roste s důchodem.

Koeficient c je *sklon ke spotřebě* a vyjadřuje, jak velkou část důchodu vynakládají domácnosti na spotřebu (zbývající část důchodu spoří). Neuvažujeme zde závislost spotřeby na úrokové míře (resp. tato závislost je „ukryta" v autonomní spotřebě C_A).

Vraťme se k rovnici (10.1). Rovnice je identitou a je splněna vždy, neboť nespotřebovaná část domácího produktu obsahuje jak investice do fixního kapitálu, tak i zásoby, což jsou též investice. Abychom zjistili podmínku rovnováhy na trhu zboží a služeb, musíme odlišit *plánované investice* a *neplánované investice* (toto rozlišení jsme provedli již ve 4. kapitole). **Plánované investice jsou investice do fixního kapitálu a plánované změny zásob. Neplánované investice jsou neplánované změny zásob.** Uskutečněné investice se tedy skládají z plánovaných a neplánovaných investic:

$$I = I^p + I^n, \tag{10.3}$$

kde I jsou uskutečněné investice,
I^p – plánované investice,
I^n – neplánované investice (tj. neplánovaná změna zásob).

Ukažme si nejprve na příkladu, jak trh zboží a služeb dosahuje rovnováhy.

Rovnováha trhu zboží a služeb

Předpokládejme ekonomiku bez veřejných rozpočtů. Dále předpokládejme spotřební funkci $C = 100 + 0{,}8 \cdot Y$ a plánované investice $I^p = 500$.

Tabulka ukazuje, jaká je spotřeba a jaké jsou uskutečněné investice při různých úrovních domácího produktu. Je-li $Y = 1\,000$, spotřeba je $100 + 0{,}8 \cdot 1\,000 = 900$ a uskutečněné investice jsou $Y - C = 1\,000 - 900 = 100$. Protože plánované investice jsou 500, dochází k neplánovanému čerpání zásob (k neplánovaným desinvesticím) ve výši 400. Na neplánované snižování zásob reagují výrobci zvyšováním výroby, aby zásoby doplnili na plánovanou úroveň. Dochází tudíž k růstu domácího produktu.

Jakmile domácí produkt dosáhne 3 000, je spotřeba 2 500 a investice jsou 500. Nedochází k žádným neplánovaným změnám zásob, takže na trhu zboží a služeb je rovnováha.

Kdyby však domácí produkt dosáhl výše například 4 000, spotřeba by činila 3 300 a uskutečněné investice by byly 700. Protože plánované investice jsou 500, docházelo by k neplánovanému zvýšení zásob, které by firmám signalizovalo, že mají snížit produkci. Domácí produkt by se snižoval, dokud by nedosáhl 3 000.

Y	C = 100 + 0,8 · Y	I = Y – C	I^P	I^n
1 000	900	100	500	– 400
2 000	1 700	300	500	– 200
3 000	**2 500**	**500**	**500**	**0**
4 000	3 300	700	500	200
5 000	4 100	900	500	400

V našem příkladu je trh zboží a služeb v rovnováze, je-li domácí produkt 3 000. Jakákoli jiná úroveň domácího produktu vyvolává na trhu zboží a služeb nerovnováhu projevující se v neplánovaných změnách zásob.

Příklad naznačuje, jaká je podmínka rovnováhy na trhu zboží a služeb: **trh zboží a služeb je v rovnováze, když se plánované agregátní výdaje rovnají domácímu produktu.** Tato podmínka rovnováhy se dá též vyjádřit tak, že **uskutečňované investice se rovnají plánovaným investicím, čili nedochází k neplánovaným změnám zásob.**

Trh zboží a služeb je popsán následujícími třemi rovnicemi:

(1) $$C = C_A + c \cdot Y \quad (+)$$

(2) $$I^P = I(r) \quad (-)$$

(3) $$C + I^P = Y$$

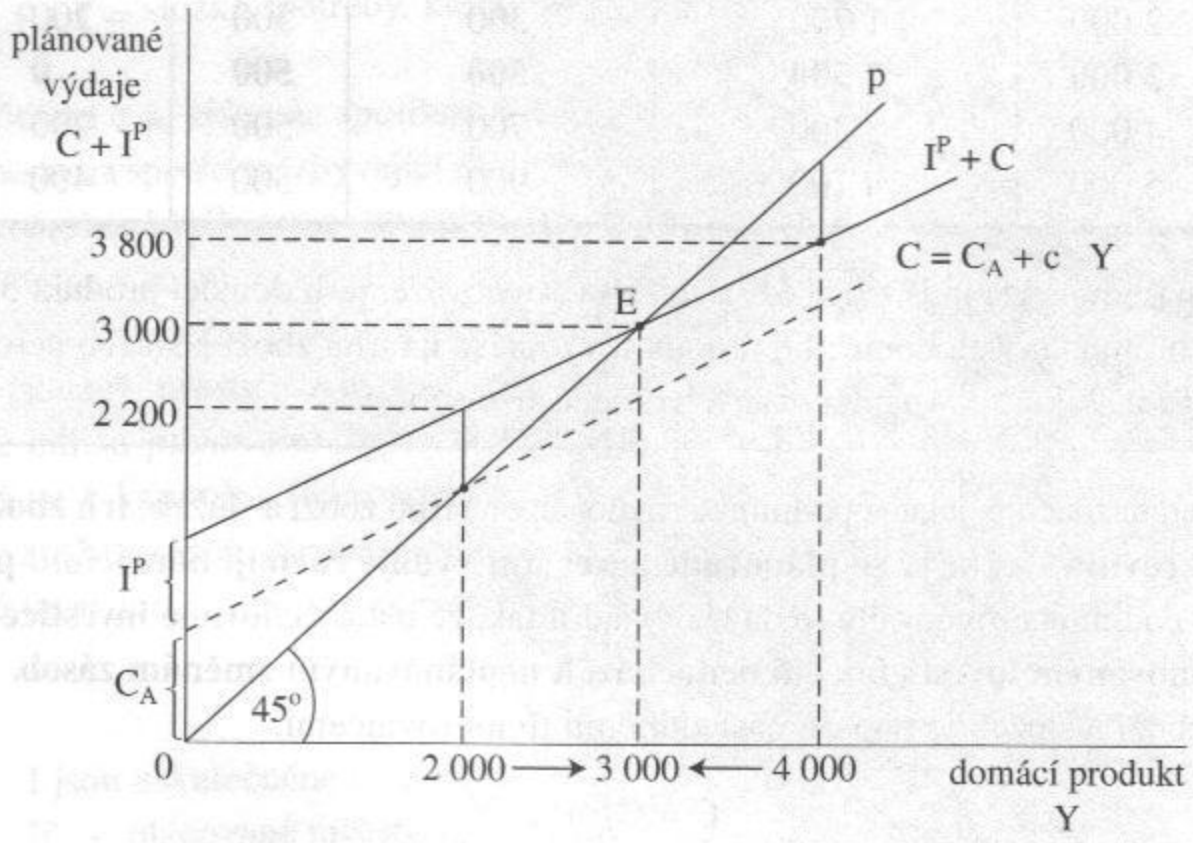
První rovnice je keynesiánská funkce spotřeby, druhá rovnice je funkce plánovaných investic, které závisejí nepřímo úměrně na úrokové míře, a třetí rovnice je podmínka rovnováhy, která říká, že se domácí produkt rovná plánovaným agregátním výdajům, tj. spotřebě plus plánovaným investicím. Při dané autonomní spotřebě C_A a dané úrokové míře r tyto tři rovnice determinují velikost tří proměnných – spotřeby, plánovaných investic a domácího produktu.

10.2
KEYNESIÁNSKÝ KŘÍŽ A KŘIVKA IS

Obrázek 10 – 2 znázorňuje model, který je známý jako *keynesiánský kříž.*[130] Ukazuje, jak se vytváří rovnováha na trhu zboží a služeb. Na vodorovné ose vynášíme domácí produkt Y a na svislé ose plánované agregátní výdaje C + I^P. Nejprve zakreslíme přímku p sví-

[130] *Tento model (známý též pod názvy „model multiplikátoru", „model produkt-výdaje" nebo „model s linií 45°") nebyl sice vytvořen J. M. Keynesem, ale odráží ve zjednodušené podobě jeho teorii agregátní poptávky. Model byl*

rající s vodorovnou osou úhel 45°. Přímka C je spotřební funkce. Zvýšíme-li ji o plánované investice I^P, dostáváme přímku $C + I^P$, která měří plánované agregátní výdaje. Rozpětí mezi přímkou p a přímkou plánovaných výdajů $C + I^P$ měří neplánovanou změnu zásob.



Obr. 10 – 2 Keynesiánský kříž: C je spotřební funkce. Zvýšíme-li ji o plánované investice I^P, dostáváme přímku $C + I^P$, která měří plánované agregátní výdaje. Je-li domácí produkt 2 000, jsou plánované výdaje 2 200 a domácí produkt roste. Je-li domácí produkt 4 000, jsou plánované výdaje 3 800 a domácí produkt klesá. Je-li domácí produkt 3 000, plánované výdaje jsou také 3 000 a domácí produkt se nemění. Bod E představuje rovnováhu na trhu zboží a služeb.

Použijme čísla z našeho příkladu. Je-li domácí produkt například 2 000, plánované výdaje činí 2 200, čili jsou o 200 vyšší než domácí produkt. Proto bude domácí produkt růst. Je-li domácí produkt 4 000, plánované výdaje činí 3 800, čili jsou o 200 nižší než domácí produkt. Proto dochází ke snížení domácího produktu. Pouze je-li domácí produkt 3 000, plánované výdaje jsou také 3 000, a proto se domácí produkt nemění. Bod E tedy znázorňuje rovnováhu na trhu zboží a služeb.

Nyní budeme uvažovat ekonomiku s veřejnými výdaji. V tom případě bude trh zboží a služeb popsán následujícími rovnicemi:

(1) $$C = C_A + c \cdot \underset{(+)}{(Y - T)}$$

(2) $$I^P = \underset{(+)}{I(r)}$$

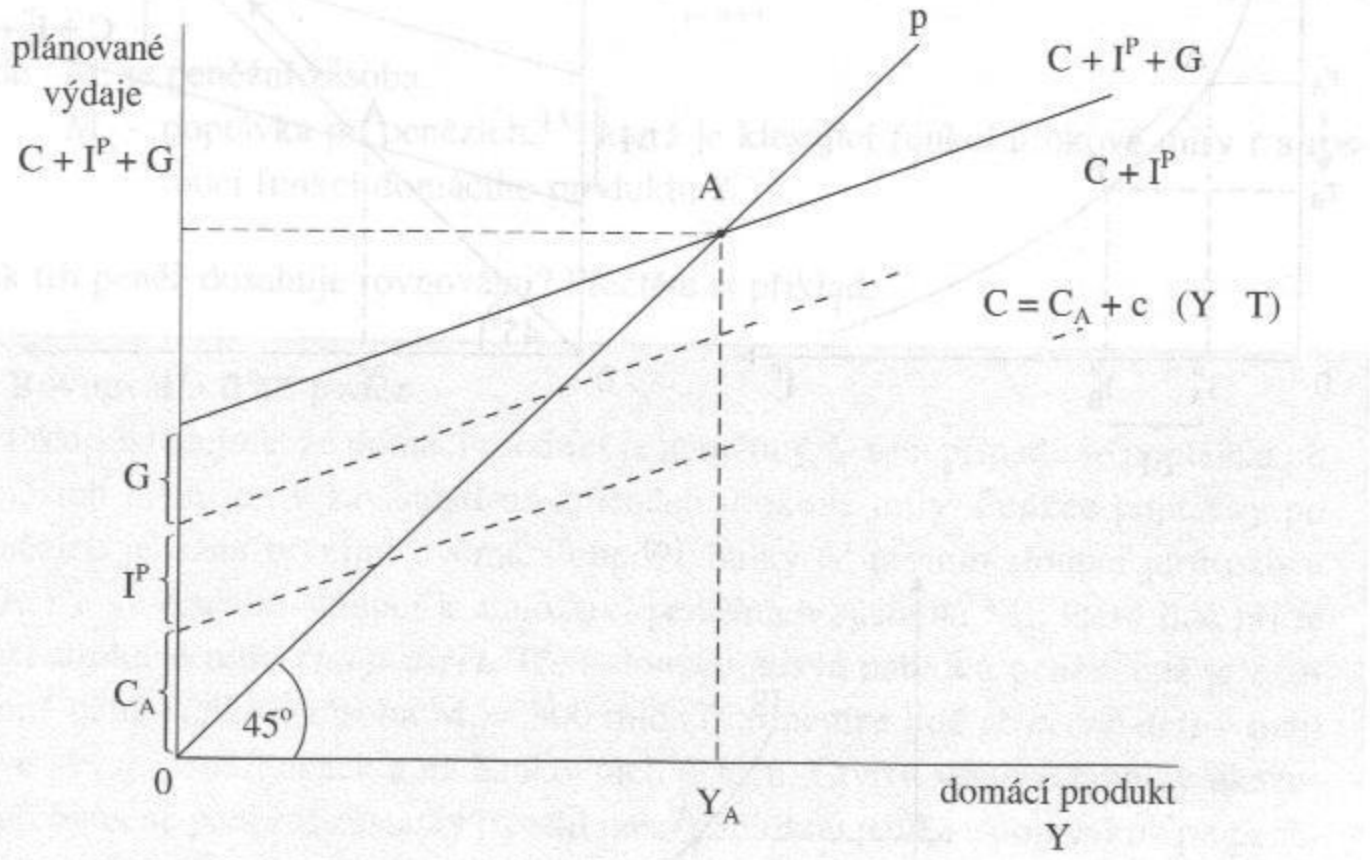
---

poprvé prezentován americkým keynesiáncem Lawrencem Kleinem v knize Keynesiánská revoluce (Klein, L. The Keynesian Revolution. New York : Macmillan, 1947) a poté zpopularizován Paulem A. Samuelsonem v jeho známé učebnici Ekonomie (Samuelson, P. A. Economics. 1st ed. New York : McGraw-Hill, 1948). Původně se používal pro určení rovnovážného produktu. Dnes je již jeho význam značně zmenšen a využívá se nanejvýš k ilustraci rovnováhy na trhu zboží a služeb a k odvození křivky IS.

(3) $$C + I^P + G = Y$$

První rovnice nyní vyjadřuje, že spotřeba je funkcí disponibilního důchodu Y – T, kde T jsou čisté daně (rozdíl mezi daněmi a transfery). Ve třetí rovnici pak přibyla třetí složka agregátních výdajů – veřejné výdaje na zboží a služby G.

Keynesiánský kříž pak bude mít podobu, jakou vidíte na obrázku 10 – 3. Přímka agregátních výdajů bude vyšší o výdaje G. Přímka spotřební funkce bude naopak nižší, protože spotřeba je snižována o čisté daně. Rovnováha trhu zboží a služeb, která je nyní vyjádřena rovnicí (3), bude v bodě A při domácím produktu Y_A.



Obr. 10 – 3 Keynesiánský kříž s veřejnými rozpočty: Přímka agregátních výdajů bude vyšší o výdaje G. Přímka spotřební funkce bude naopak nižší, protože spotřeba je snižována o daně. Rovnováha trhu zboží a služeb bude nastolena v bodě A při domácím produktu Y_A.

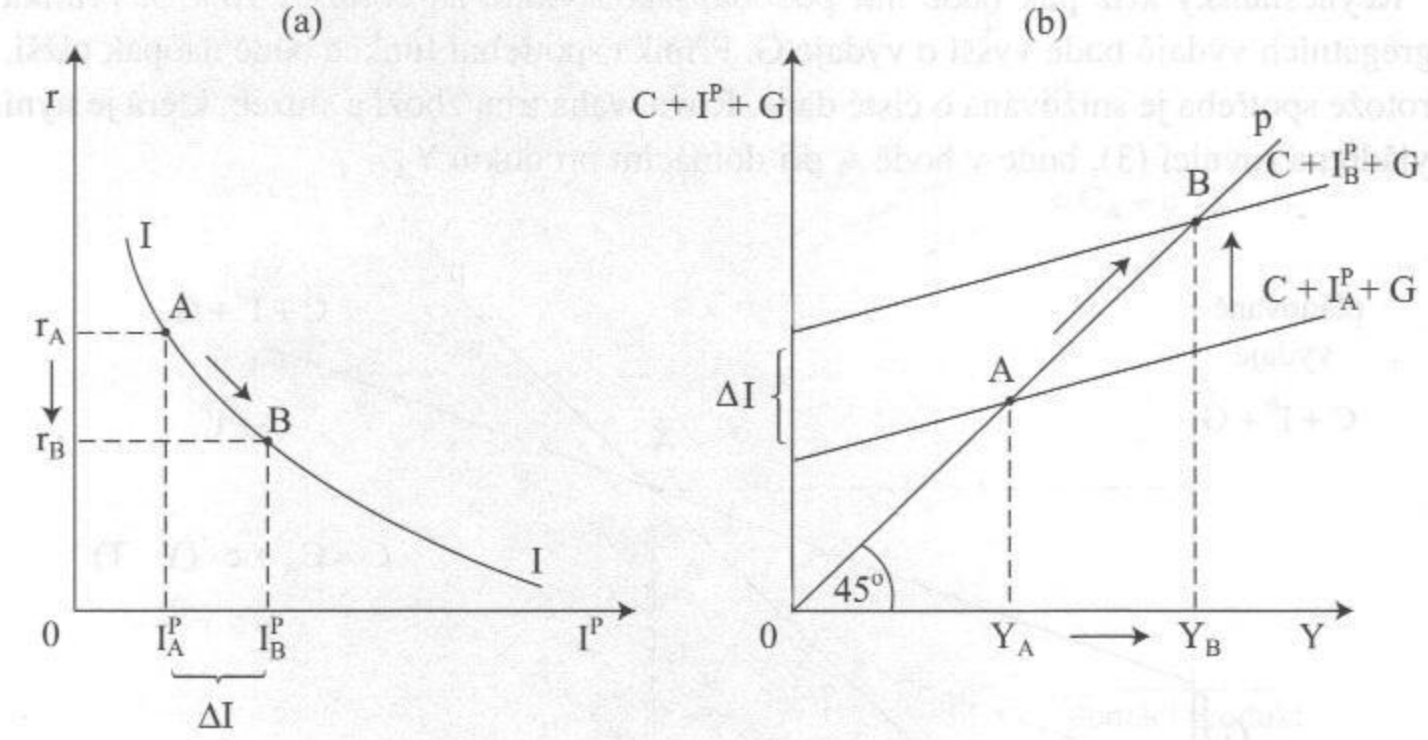
Nyní můžeme přistoupit k odvození *křivky IS*, jak to ukazuje obrázek 10 – 4. V grafu (a) je investiční funkce, která vyjadřuje, že plánované investice jsou klesající funkcí úrokové míry. Je-li úroková míra r_A, jsou plánované investice I^P_A. Nižší úroková míra r_B iniciuje vyšší plánované investice I^P_B.

Investice z grafu (a) přeneseme na keynesiánský kříž, který vidíte v grafu (b). Investice I^P_A povedou k vytvoření domácího produktu Y_A a investice I^P_B povedou k vytvoření domácího produktu Y_B.

Konečně v grafu (c) spojíme úrokové míry z grafu (a) s domácími produkty z grafu (b). Bod A představuje kombinaci úrokové míry r_A a produktu Y_A, při nichž je trh zboží a služeb v rovnováze. Bod B představuje kombinaci úrokové míry r_B a produktu Y_B, při nichž je trh zboží a služeb také v rovnováze. Takto můžeme najít další kombinace úrokových měr a domácích produktů, které splňují tuto podmínku. Jejich spojením vznik-

ne **křivka IS, která znázorňuje všechny kombinace úrokové míry a domácího produktu, při nichž je trh zboží a služeb v rovnováze.**

Klesající průběh křivky IS vysvětlíme takto: klesne-li úroková míra, zvýší se investice a spotřeba a následně vzroste domácí produkt.



Obr. 10 – 4 Odvození křivky IS. Graf (a) znázorňuje investiční funkci: při úrokové míře r_A jsou plánované investice I^P_A a při úrokové míře r_B jsou plánované investice I^P_B. Investice z grafu (a) přeneseme na keynesiánský kříž v grafu (b): investice I^P_A povedou k vytvoření produktu Y_A a investice I^P_B povedou k vytvoření produktu Y_B. Graf (c) spojuje úrokové míry z grafu (a) s domácími produkty z grafu (b): body A, B a všechny další body na křivce IS představují kombinace úrokové míry a domácího produktu, při nichž je trh zboží a služeb v rovnováze.

10.3

ROVNOVÁHA TRHU PENĚZ A KŘIVKA LM

Na trhu peněz se střetává poptávka po penězích s exogenně danou nabídkou peněz – s peněžní zásobou, kterou vytváří centrální banka. Z 5. kapitoly víte, že ve zjednodušeném modelu závisí agregátní poptávka po penězích přímo úměrně na domácím produktu a nepřímo úměrně na úrokové míře.[131] Trh peněz proto můžeme popsat rovnicí:

$$M_s = M_d \underset{(-)(+)}{(r,Y)}, \qquad (10.4)$$

kde M_s je peněžní zásoba,
M_d – poptávka po penězích,[132] která je klesající funkcí úrokové míry r a rostoucí funkcí domácího produktu Y.

Jak trh peněz dosahuje rovnováhu? Přečtěte si příklad.

Rovnováha trhu peněz

Předpokládejme, že domácí produkt je neměnný. V tom případě se poptávka po penězích mění jen v závislosti na změnách úrokové míry. Funkce poptávky po penězích je dána prvními dvěma sloupci tabulky. V prvním sloupci je úroková míra r a ve druhém sloupci je množství peněžních zůstatků M_d, které lidé při té které úrokové míře *chtějí držet*. Třetí sloupec udává nabídku peněz, což je exogenně daná peněžní zásoba M_s = 800 mld. Tyto peníze lidé *skutečně drží* – mají je ve svých peněženkách a na bankovních účtech. Čtvrtý sloupec tabulky ukazuje přebytečné peněžní zůstatky (rozdíl mezi nabídkou peněz a poptávkou po penězích), tedy tu část peněžních zůstatků, které lidé při dané úrokové míře nechtějí držet.

r (%)	M_d (mld.)	M_s (mld.)	$M_s - M_d$ (mld.)
6	600	800	200
5	700	800	100
4	800	800	0
3	900	800	– 100
2	1 000	800	– 200

[131] *Protože předpokládáme nulovou inflaci, nemusíme rozlišovat nominální a reálnou úrokovou míru.*
[132] *Předpokládáme fixní cenovou hladinu, nemusíme proto rozlišovat nominální a reálnou poptávku po penězích.*

Při úrokové míře 6 % by lidé chtěli držet 600 mld. Ale drží 800 mld., tj. o 200 mld. více, než by držet chtěli. To znamená, že lidé nejsou spokojeni s výší svých peněžních zůstatků a budou se snažit zbavit přebytečných zůstatků tak, že za ně budou chtít nakoupit jiná aktiva – například dluhopisy. Na trhu dluhopisů poroste poptávka po dluhopisech, což bude zvyšovat jejich tržní cenu a tudíž snižovat úrokovou míru.

Když úroková míra klesne na 5 %, budou chtít lidé držet 700 mld. peněžních zůstatků. Ale to je stále ještě o 100 mld. víc, než kolik jich skutečně drží. Budou se proto dále snažit přeměnit část svých peněz v jiná aktiva, takže dále poroste tržní cena dluhopisů a poklesne úroková míra.

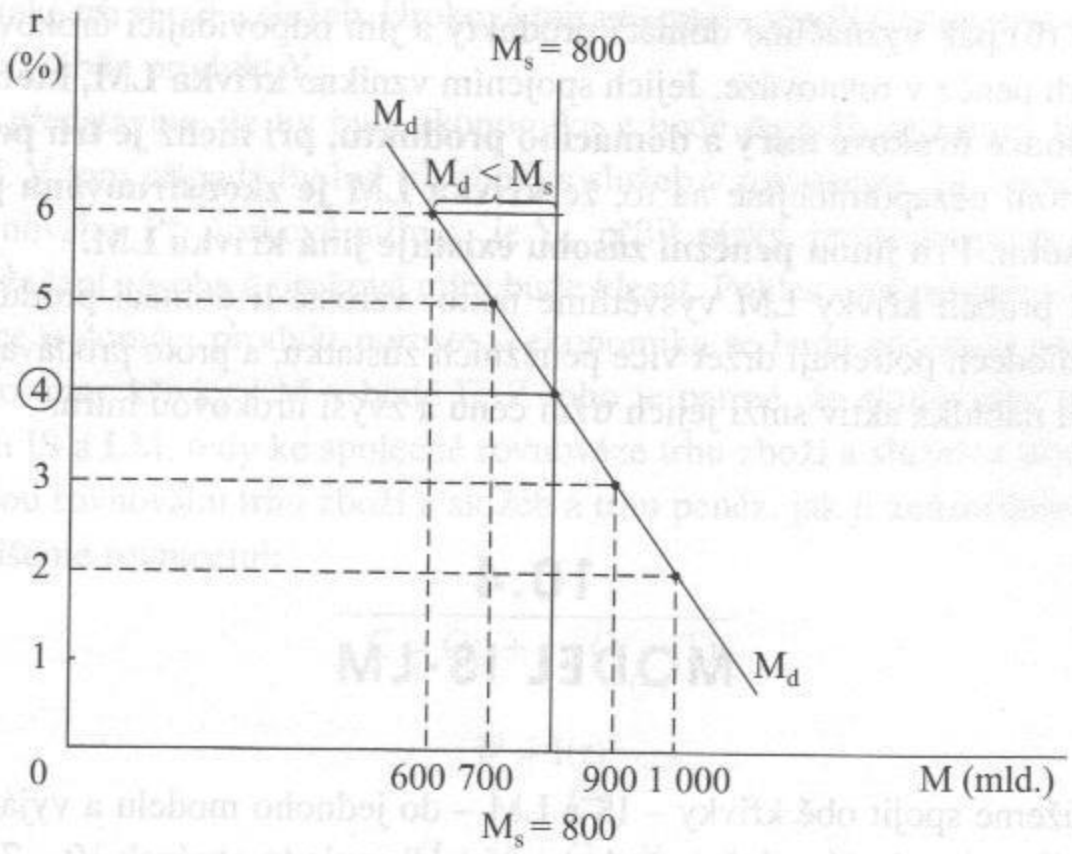
Jakmile úroková míra dosáhne 4 %, budou chtít lidé držet 800 mld. peněžních zůstatků, čili právě tolik, kolik jich skutečně drží. Pak bude rovnováha na trhu peněz i na trhu dluhopisů.

Kdyby však úroková míra poklesla až na 3 %, budou chtít lidé držet 900 mld. peněžních zůstatků, což je o 100 mld. více, než kolik jich skutečně drží. V tom případě se lidé budou pokoušet doplnit své peněžní zůstatky prodejem jiných aktiv, například dluhopisů. Na trhu poroste nabídka dluhopisů, což bude snižovat jejich tržní cenu a tedy zvyšovat úrokovou míru. To bude pokračovat, dokud úroková míra nedosáhne 4 %.

Obrázek 10 – 5 ukazuje křivku poptávky po penězích M_d při daném domácím produktu. Na svislé ose vynášíme úrokovou míru r a na vodorovné ose vynášíme množství peněz M. Předpokládejme, že peněžní zásoba je 800 mld. Kdyby byla úroková míra například 6 %, byla by na trhu peněz nerovnováha, neboť lidé by při této úrokové míře chtějí držet méně peněz (600 mld.), než kolik jich skutečně drží (800 mld.). **Jestliže lidé pociťují přebytek peněžních zůstatků, budou za ně nakupovat jiná aktiva. Rostoucí poptávka po aktivech bude zvyšovat tržní cenu aktiv a tudíž snižovat úrokovou míru.**[133]

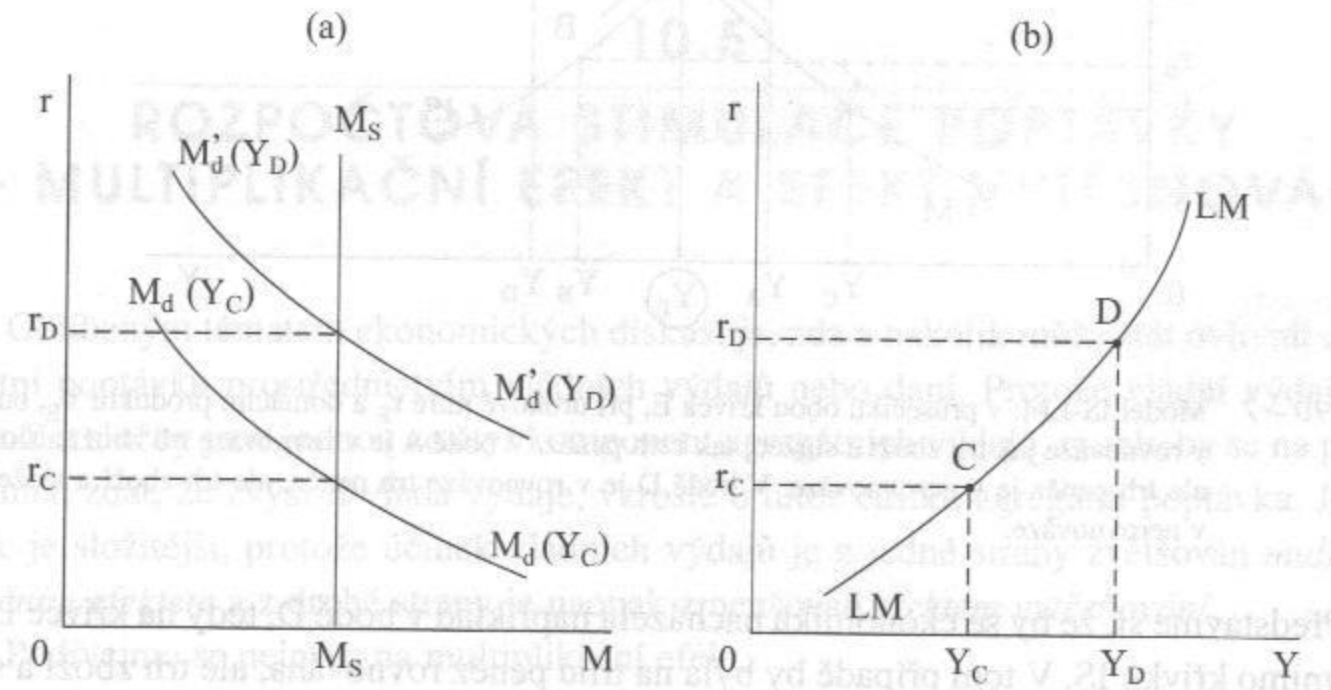
Nyní můžeme přistoupit k odvození *křivky LM*, jak to ukazuje obrázek 10 – 6. Vycházíme z toho, že peněžní zásoba M_s je daná. Podívejte se na graf (a) obrázku. Poptávka po penězích M_d odpovídá domácímu produktu Y_C. Rovnováha trhu peněz se pak vytvoří při úrokové míře r_C. Co když se ale domácí produkt zvýší na Y_D? Při vyšších důchodech budou chtít lidé držet více peněžních zůstatků, než kolik odpovídá peněžní zásobě M_s, a trh peněz se vychýlí z původní rovnováhy do nerovnováhy. Lidé se pak budou snažit doplnit peněžní zůstatky prodejem jiných aktiv, například dluhopisů. Na trhu dluhopisů rostoucí nabídka sníží ceny dluhopisů, a tedy zvýší úrokovou míru. Teprve když se úroková míra zvýší, budou lidé chtít opět držet méně peněžních zůstatků.

[133] *Srovnej s popisem transmisního mechanismu v 5. kapitole.*



Obr. 10 – 5 Rovnováha trhu peněz: při daném domácím produktu představuje křivka M_d poptávku po penězích, která roste s poklesem úrokové míry r. Při dané peněžní zásobě M_s = 800 mld. trh směřuje do rovnováhy při úrokové míře 4 %.

Na grafu (a) vidíte, že vyššímu domácímu produktu Y_D odpovídá vyšší poptávka po penězích M'_d. Při této vyšší poptávce po penězích se vytvoří nová rovnováha trhu peněz při úrokové míře r_D. Vidíme tedy, že **pokud se *ceteris paribus* zvýší domácí produkt, zvýší se poptávka po penězích, a pak se zvýší úroková míra, která uvede trh peněz opět do rovnováhy.**



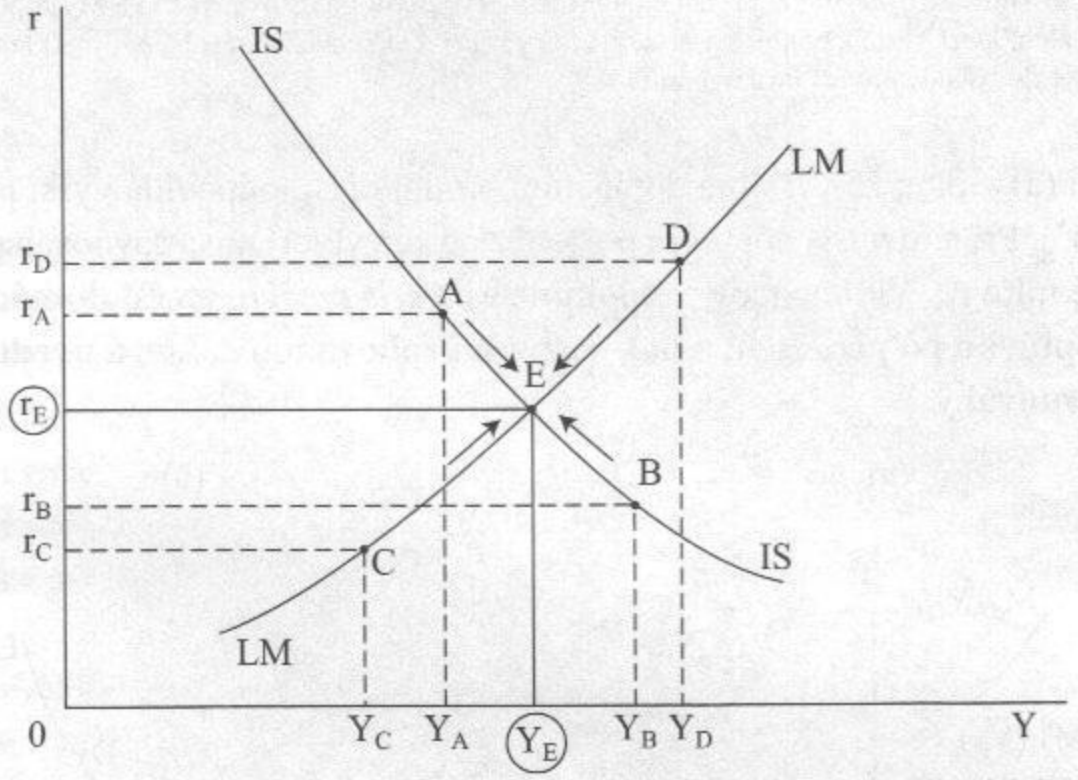
Obr. 10 – 6 Odvození křivky LM. Graf (a) znázorňuje rovnováhu trhu peněz při dané peněžní zásobě M_s. Produktu Y_C odpovídá poptávka po penězích M_d a trh je v rovnováze při úrokové míře r_C. Vyššímu produktu Y_D odpovídá větší poptávka po penězích M'_d a rovnováha vzniká při vyšší úrokové míře r_D. Graf (b) spojuje úrokové míry a domácí produkty z grafu (a): body C, D a další body na křivce LM představují kombinace úrokové míry a domácího produktu, při nichž je trh peněz v rovnováze.

Na grafu (b) pak vyznačíme domácí produkty a jim odpovídající úrokové míry, při kterých je trh peněz v rovnováze. Jejich spojením vznikne **křivka LM, která představuje kombinace úrokové míry a domácího produktu, při nichž je trh peněz v rovnováze.** Přitom nezapomínejme na to, že **křivka LM je zkonstruována pro danou peněžní zásobu. Pro jinou peněžní zásobu existuje jiná křivka LM.**

Rostoucí průběh křivky LM vysvětlíme takto: vzroste-li domácí produkt, lidé při vyšších důchodech potřebují držet více peněžních zůstatků, a proto prodávají jiná aktiva. Rostoucí nabídka aktiv sníží jejich tržní cenu a zvýší úrokovou míru.

10.4
MODEL IS-LM

Nyní můžeme spojit obě křivky – IS a LM – do jednoho modelu a vyjádřit společnou rovnováhu trhu zboží a služeb a trhu peněz. Ukazuje to obrázek 10 – 7.



Obr. 10 – 7 Model IS-LM: v průsečíku obou křivek E, při úrokové míře r_E a domácím produktu Y_E, budou v rovnováze jak trh zboží a služeb, tak i trh peněz. V bodě A je v rovnováze trh zboží a služeb, ale trh peněz je v nerovnováze. V bodě D je v rovnováze trh peněz, ale trh zboží a služeb je v nerovnováze.

Představme si, že by se ekonomika nacházela například v bodě D, tedy na křivce LM, ale mimo křivku IS. V tom případě by byla na trhu peněz rovnováha, ale trh zboží a služeb by byl v nerovnováze. Produkt Y_D nebude udržitelný. Při úrokové míře r_D nejsou investice dost velké na to, aby vytvořily produkt Y_D. Když bude produkt klesat pod Y_D, bude na trhu peněz klesat také úroková míra a ekonomika se bude pohybovat podél LM dolů tak dlouho, dokud nedosáhne křivky IS. V bodě E pak bude v rovnováze nejen trh

peněz, ale také trh zboží a služeb. Úroková míra r_E totiž vytvoří takové investice, při kterých bude vyráběn produkt Y_E.

Nyní si představme, že by byla ekonomika v bodě A, tedy na křivce IS, ale mimo křivku LM. V tom případě by byl trh zboží a služeb v rovnováze, ale na trhu peněz by byla nerovnováha. Při úrokové míře r_A je Y_A příliš nízký, poptávka po penězích bude nižší než peněžní zásoba a úroková míra bude klesat. Pokles úrokové míry bude zvyšovat investice a domácí produkt poroste – ekonomika se bude posouvat podél IS dolů, dokud nedosáhne křivky LM v bodě E. Z toho je patrné, že ekonomika bude tíhnout k průsečíku IS a LM, tedy ke společné rovnováze trhu zboží a služeb a trhu peněz.

Společnou rovnováhu trhu zboží a služeb a trhu peněz, jak ji znázorňuje průsečík IS a LM, popíšeme rovnicemi:

$$C = C_A + c \cdot \underset{(+)}{(Y - T)} \tag{1}$$

$$I^p = \underset{(-)}{I(r)} \tag{2}$$

$$C + I^p + G = Y \tag{3}$$

$$M_s = \underset{(-)(+)}{M_d\,(r,Y)} \tag{4}$$

První tři rovnice charakterizují trh zboží a služeb (tedy křivku IS) a čtvrtá rovnice charakterizuje trh peněz (tedy křivku LM). Řešením těchto čtyř rovnic dostaneme čtyři rovnovážné endogenní proměnné – C, I^p, r, Y.

10.5
ROZPOČTOVÁ STIMULACE POPTÁVKY – MULTIPLIKAČNÍ EFEKT A EFEKT VYTĚSŇOVÁNÍ

Oblíbeným tématem ekonomických diskusí je, zda a nakolik může stát ovlivnit agregátní poptávku prostřednictvím vládních výdajů nebo daní. Protože vládní výdaje na zboží a služby jsou jednou ze čtyř komponent agregátních výdajů, mohlo by se na první pohled zdát, že zvýší-li vláda výdaje, vzroste o tutéž částku agregátní poptávka. Jenže věc je složitější, protože účinek vládních výdajů je z jedné strany zvětšován *multiplikačním efektem* a z druhé strany je naopak zmenšován *efektem vytěsňování*.

Podívejme se nejprve na multiplikační efekt.

Multiplikační efekt vládních výdajů

Předpokládejme, že vláda nakoupí nové stíhačky za miliardu korun. Přitom nezvýší daně, ale pokryje tento výdaj půjčkou od banky. Výrobce stíhaček, který

tuto miliardu inkasuje, rozdělí peníze svým zaměstnancům a akcionářům, takže vznikne přírůstek důchodů 1 miliarda.

Předpokládejme, že neexistuje žádné zdanění důchodů, a že sklon lidí ke spotřebě je 80 %. Zaměstnanci a akcionáři, kteří dostali celkem 1 miliardu, z ní 800 milionů utratí na spotřebu – nakoupí spotřební zboží. Firmy, které toto spotřební zboží vyrobily a prodaly za 800 milionů, rozdělí tyto peníze svým zaměstnancům a akcionářům, a tak vznikne další přírůstek důchodů 800 milionů. Příjemci těchto důchodů z nich opět 80 %, tedy 640 milionů, vydají na spotřebu, čímž vytvoří další důchody 640 milionů. Takto vzniká „řetězová reakce" tvorby důchodů. Celkový přírůstek nových důchodů a tedy přírůstek domácího produktu bude:

$$\Delta Y = 1 + 0{,}8 + 0{,}64 + 0{,}512 + 0{,}41 + 0{,}328 + \ldots = 5 \text{ miliard Kč}$$

Vládní výdaj ve výši jedné miliardy tedy vytvořil dodatečných 5 miliard důchodů.

Příklad ukazuje, jak působí vládní výdaje na růst důchodů. Vládní výdaje vyvolají přírůstek důchodů, které jsou zčásti vydány na spotřebu, čímž vyvolávají další přírůstek důchodů atd., dokud se multiplikační efekt nevyčerpá. Celkový přírůstek důchodu vyvolaný multiplikačním efektem by byl:

$$\Delta Y = \Delta G + c \cdot \Delta G + c^2 \cdot \Delta G + c^3 \cdot \Delta G + \ldots, \qquad (10.5)$$

kde ΔY je celkový přírůstek důchodů, čili přírůstek domácího produktu,
ΔG – přírůstek vládních výdajů,
c – *mezní sklon ke spotřebě*, který udává, jakou část z přírůstku důchodu vydají lidé na spotřebu, tj. $c = \Delta C/\Delta Y$.[134]

První člen pravé strany rovnice udává velikost důchodů bezprostředně vytvořených vládním výdajem. Druhý člen udává velikost důchodů vzniklých tím, že první důchody byly zčásti vydány; na spotřebu atd. Pravá strana rovnice je nekonečná geometrická řada důchodů, kdy následující důchody jsou vždy menší než předchozí důchody, které je vyvolaly. Když vyjádříme součet této řady,[135] dostáváme:

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c} \cdot \Delta G \qquad (10.6)$$

Koeficient $1/(1 - c)$ je *multiplikátor vládních výdajů*, budeme jej značit m.[136] Protože sklon ke spotřebě je menší než jedna, výdajový multiplikátor je číslo větší než jedna.

---

[134] *Mezní sklon ke spotřebě jsme definovali již ve 3. kapitole v souvislosti s keynesiánskou spotřební funkcí.*

[135] *Kvocientem této geometrické řady je c, což je číslo menší než jedna. Pro součet takové řady platí vzorec vyjádřený rovnicí (10.6).*

[136] *Multiplikátor $m = 1/(1 - c)$ platí v případě, že neexistují důchodové daně. Pokud jsou důchody zdaňovány daňovou sazbou t, je multiplikátor menší, a sice $m = 1/[1 - c \cdot (1 - t)]$.*

Tím je vysvětlen **multiplikační efekt: přírůstek vládních výdajů vyvolává několikanásobně větší přírůstek domácího produktu.**

V našem příkladě byl mezní sklon ke spotřebě 80 %, čili 0,8. Dosadíme-li do rovnice (10.6), dostaneme multiplikátor m = 1/(1 – 0,8) = 1/0,2 = 5. To znamená, že přírůstek vládních výdajů ve výši jedné miliardy vyvolává přírůstek domácího produktu pět miliard.

Poněkud slabší je multiplikační efekt transferů a daní. Podívejme se nejprve na transfery.

Multiplikační efekt transferů

Předpokládejme, že vláda zvýší podpory v nezaměstnanosti o miliardu korun. Předpokládejme opět, že sklon ke spotřebě je 80 %. Lidé, kteří tuto miliardu dostanou, z ní 800 milionů utratí na spotřebu. Firmy, které jim spotřební zboží prodaly za 800 milionů, rozdělí tyto peníze svým zaměstnancům a akcionářům, a ti z nich 80 %, tedy 640 milionů, vydají na spotřebu, čímž vytvoří další důchody 640 milionů. Celkový přírůstek domácího produktu bude:

$$\Delta Y = 0{,}8 + 0{,}64 + 0{,}512 + 0{,}41 + 0{,}328 + \ldots = 4 \text{ miliardy Kč}$$

Příklad ukazuje, že **multiplikační efekt transferů je menší než multiplikační efekt vládních výdajů na zboží a služby**. Když vláda nakoupí za jednu miliardu stíhačky, domácí produkt se zvýší také o hodnotu těchto stíhaček. Ale když vláda vyplatí jednu miliardu na podporách, domácí produkt se nezačne zvyšovat o miliardu, ale až o následující částky vydávané na spotřebu. Multiplikační řetězec důchodů pak vypadá takto:

$$\Delta Y = c \cdot \Delta Tr + c^2 \cdot .\Delta Tr + c^3 \cdot \Delta Tr + \ldots, \qquad (10.7)$$

kde ΔTr je přírůstek transferů.

Vyjádříme-li součet geometrické řady, dostaneme:

$$\Delta Y = \frac{c}{1-c} \cdot \Delta Tr \qquad (10.8)$$

Protože sklon ke spotřebě c je menší než jedna, je zřejmé, že multiplikátor transferů c/(1 – c) je menší než multiplikátor vládních výdajů na zboží a služby 1/(1 – c).

Multiplikační efekt daní působí obdobně jako multiplikační efekt transferů, jen s opačným znaménkem.

Multiplikační efekt daní

Předpokládejme, že vláda zvýší daně z nemovitostí o miliardu korun. Předpokládejme opět, že sklon ke spotřebě je 80 %. Lidé, kteří tyto daně zaplatí, budou mít menší disponibilní důchody celkem o 1 miliardu korun. Jejich spotřeba se v důsledku toho sníží o 800 milionů. To sníží příjmy firem, které vyrábějí spotřební zboží, a tím také klesnou o 800 milionů důchody jejich zaměstnanců a akcionářů. Ti pak vydají na spotřebu o $0{,}8 \cdot 800 = 640$ milionů méně, atd. Celkový pokles důchodů a tedy i domácího produktu bude:

$$-\Delta Y = -0{,}8 - 0{,}64 - 0{,}512 - 0{,}41 - 0{,}328 - \ldots = -4 \text{ miliardy Kč}$$

Z příkladu je zřejmé, že **zvýšení daní vyvolává multiplikační pokles důchodů,** přičemž celkové snížení důchodů a tedy i pokles domácího produktu bude:

$$-\Delta Y = -c \cdot \Delta Tx - c^2 \cdot \Delta Tx - c^3 \cdot \Delta Tx - \ldots, \qquad (10.9)$$

kde ΔTx je přírůstek daní.

Vyjádříme-li součet geometrické řady, dostaneme:

$$-\Delta Y = -\frac{c}{1-c} \cdot \Delta Tx \qquad (10.10)$$

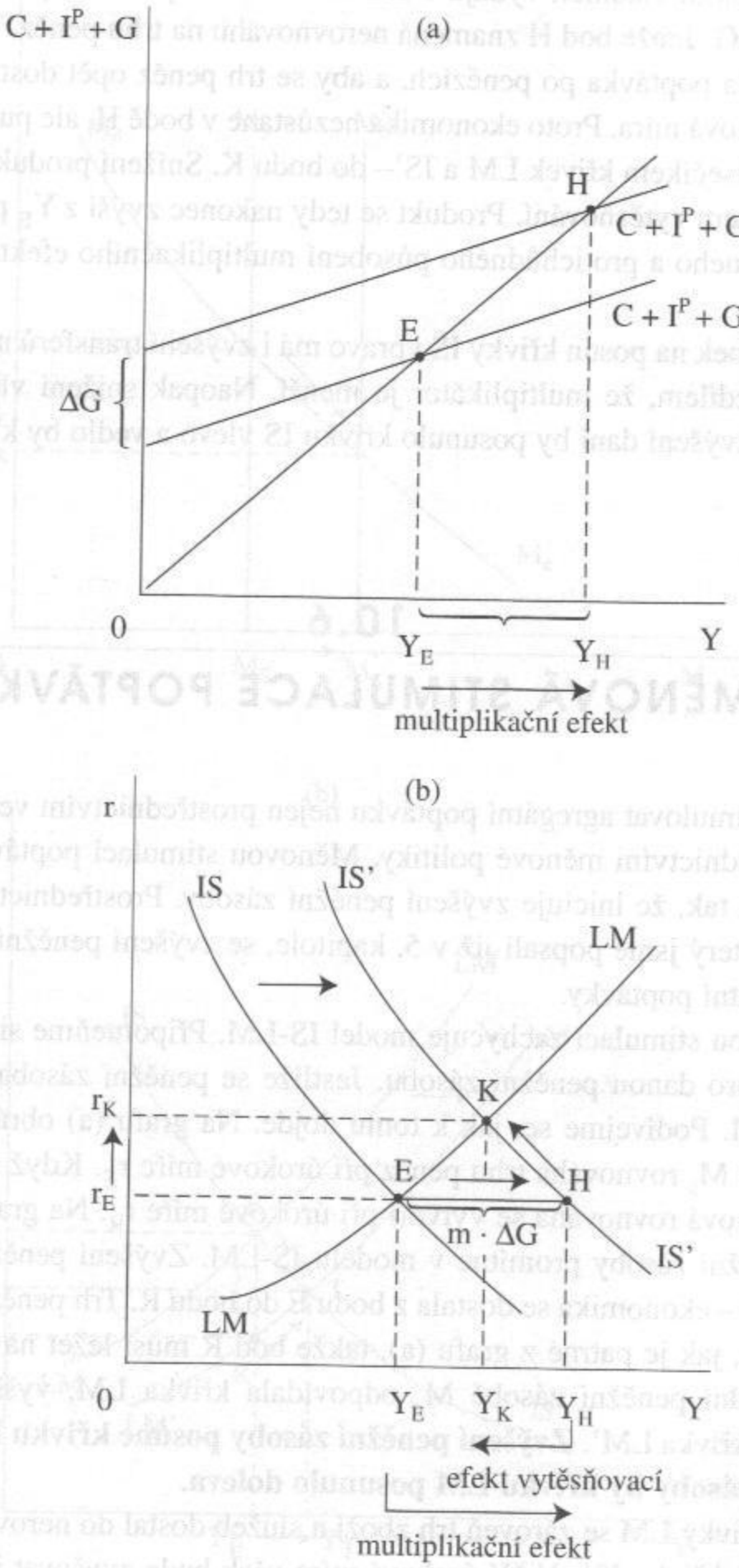
Naopak **snížení daní vyvolává multiplikační zvýšení důchodů.** Velikost multiplikátoru daní je stejná jako velikost multiplikátoru transferů, pouze má opačné znaménko.

Proti multiplikačnímu efektu působí *efekt vytěsňování.* Navažme na příklad, v němž vláda nakoupila za 1 miliardu korun stíhačky. Multiplikační efekt vytváří přírůstek důchodů, ale **přírůstek důchodů zvyšuje poptávku po penězích. Je-li peněžní zásoba daná, růst poptávky po penězích vede ke zvýšení úrokové míry** (viz obrázek 10 – 6). **Vyšší úroková míra pak vyvolává snížení investic a spotřeby, vládní výdaje tak „vytěsňují" investice a spotřebu.**

Jestliže se tedy vláda snaží prostřednictvím státního rozpočtu zvýšit agregátní poptávku, má taková rozpočtová stimulace poptávky dva účinky, které působí proti sobě. **Zvýšení vládních výdajů (nebo zvýšení transferů nebo snížení daní) na jedné straně vyvolává multiplikační efekt, který zvyšuje domácí produkt, ale na druhé straně vyvolává efekt vytěsňování, který snižuje domácí produkt.**

Působení obou efektů můžeme demonstrovat na modelu IS-LM. Horní graf (a) obrázku 10 – 8 znázorňuje na keynesiánském kříži rovnováhu zboží a služeb v bodě E při domácím produktu Y_E. Spodní graf (b) znázorňuje společnou rovnováhu trhu zboží a služeb a trhu peněz na modelu IS-LM. Když se zvýší vládní výdaje o ΔG, v grafu (a) se přímka plánovaných agregátních výdajů $C + I^p + G$ posune nahoru o ΔG a nová rovnováha se vytvoří v bodě H při domácím produktu Y_H. Přírůstek produktu na grafu (a) je ovlivněn výlučně multiplikačním efektem, tj. $Y_H - Y_E = m \cdot \Delta G$, kde m je multiplikátor. Key-

nesiánský kříž totiž nezachycuje trh peněz, a tudíž není schopen zachytit efekt vytěsňování vyvolávaný růstem úrokové míry.



Obr. 10 – 8 Na grafu (a) zvýšení vládních výdajů o ΔG vede ke zvýšení produktu z Y_E do Y_H, přičemž $Y_H - Y_E = m \cdot \Delta G$, kde m je multiplikátor. Na grafu (b) je tento multiplikační efekt znázorněn posunem křivky IS o horizontální vzdálenost $m \cdot \Delta G$. Nová rovnováha však vznikne v průsečíku LM a IS', v bodě K, při vyšší úrokové míře r_K a při produktu Y_K. Pokles produktu z Y_H do Y_K je způsoben efektem vytěsňování.

Efekt vytěsňování je však zachycen na modelu IS-LM na grafu (b). Kdyby se úroková míra nezvýšila, vzrostl by produkt z Y_E až na Y_H. To lze interpretovat tak, že v důsledku přírůstku vládních výdajů o ΔG se křivka IS posune vpravo o horizontální vzdálenost $m \cdot \Delta G$. Jenže bod H znamená nerovnováhu na trhu peněz. V důsledku růstu produktu vzrostla poptávka po penězích, a aby se trh peněz opět dostal do rovnováhy, musí vzrůst úroková míra. Proto ekonomika nezůstane v bodě H, ale putuje do nové rovnováhy dané průsečíkem křivek LM a IS'– do bodu K. Snížení produktu z Y_H do Y_K je způsobeno efektem vytěsňování. Produkt se tedy nakonec zvýší z Y_E pouze do Y_K jako výsledek společného a protichůdného působení multiplikačního efektu a efektu vytěsňování.

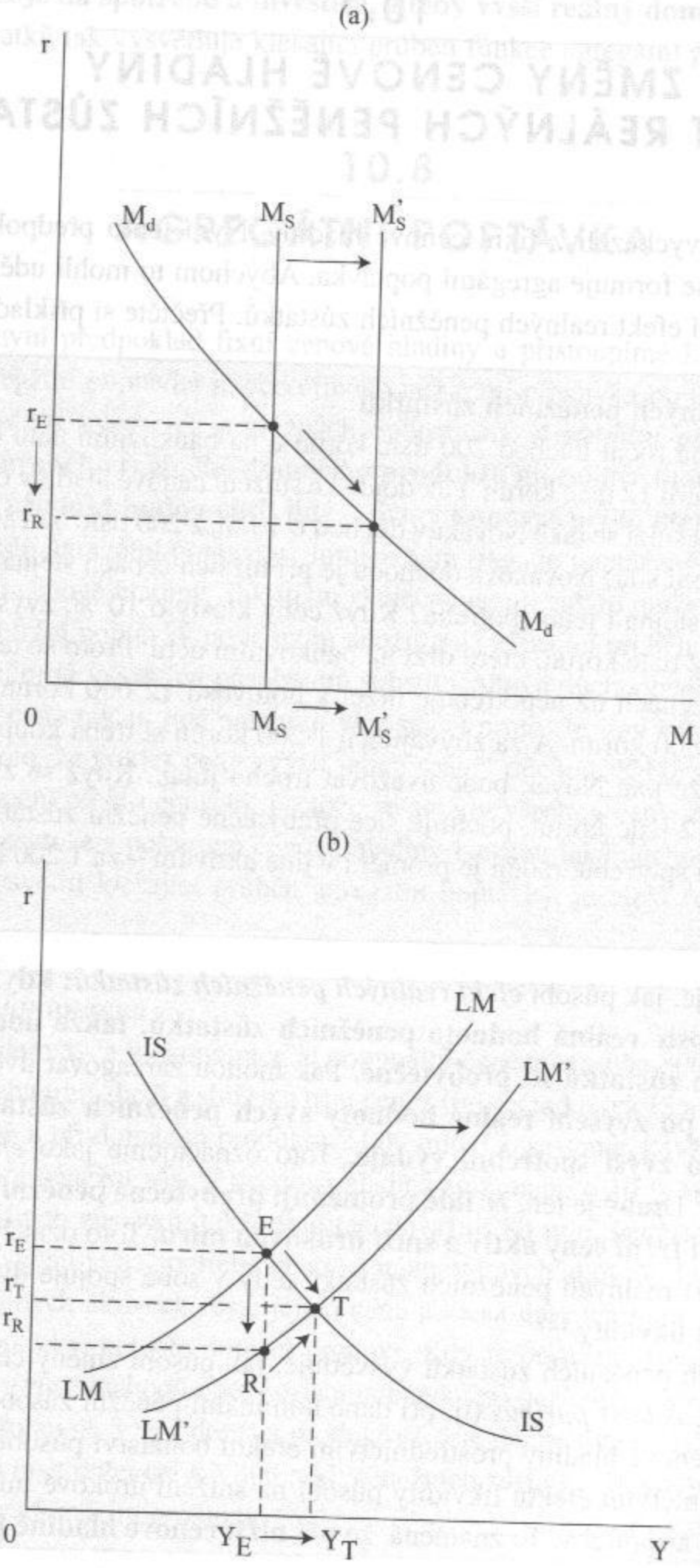
Obdobný účinek na posun křivky IS vpravo má i zvýšení transferů nebo snížení daní, pouze s tím rozdílem, že multiplikátor je menší. Naopak snížení vládních výdajů či transferů nebo zvýšení daní by posunulo křivku IS vlevo a vedlo by k poklesu domácího produktu.

10.6
MĚNOVÁ STIMULACE POPTÁVKY

Stát může stimulovat agregátní poptávku nejen prostřednictvím veřejných rozpočtů, ale také prostřednictvím měnové politiky. Měnovou stimulaci poptávky může provést centrální banka tak, že iniciuje zvýšení peněžní zásoby. Prostřednictvím transmisního mechanismu, který jsme popsali již v 5. kapitole, se zvýšení peněžní zásoby promítne do růstu agregátní poptávky.

Tuto měnovou stimulaci zachycuje model IS-LM. Připomeňme si, že křivka LM je konstruována pro danou peněžní zásobu. Jestliže se peněžní zásoba změní, změní se také křivka LM. Podívejme se, jak k tomu dojde. Na grafu (a) obrázku 10 – 9 je při peněžní zásobě M_s rovnováha trhu peněz při úrokové míře r_E. Když se peněžní zásoba zvýší na M'_s, nová rovnováha se vytvoří při úrokové míře r_R. Na grafu (b) vidíme, jak se změna peněžní zásoby promítne v modelu IS-LM. Zvýšení peněžní zásoby snížilo úrokovou míru – ekonomika se dostala z bodu E do bodu R. Trh peněz se přitom nachází v rovnováze, jak je patrné z grafu (a), takže bod R musí ležet na nové křivce LM'. Zatímco původní peněžní zásobě M_s odpovídala křivka LM, vyšší peněžní zásobě M'_s odpovídá křivka LM'. **Zvýšení peněžní zásoby posune křivku LM doprava, snížení peněžní zásoby by křivku LM posunulo doleva.**

Posunem křivky LM se zároveň trh zboží a služeb dostal do nerovnováhy (vidíte, že bod R je mimo křivku IS). Nižší úroková míra však bude zvyšovat investice a domácí produkt poroste, dokud se ekonomika nedostane na křivku IS. Nová rovnováha obou trhů pak bude v bodě T, kde se IS protíná s novou LM'. Model IS-LM ukazuje, že **zvýšení peněžní zásoby zvýší domácí produkt.**



Obr. 10 – 9 Měnová stimulace poptávky: při peněžní zásobě M_s je rovnováha trhu peněz při úrokové míře r_E. Když se peněžní zásoba zvýší na M_s', nová rovnováha se vytvoří při úrokové míře r_R. Na grafu (b) zvýšení peněžní zásoby snížilo úrokovou míru a ekonomika se dostala z bodu E do R. Ten leží na nové křivce LM', která odpovídá vyšší peněžní zásobě M_s'. Nová rovnováha vznikne v bodě T.

10.7

ZMĚNY CENOVÉ HLADINY – EFEKT REÁLNÝCH PENĚŽNÍCH ZŮSTATKŮ

Prozatím jsme vycházeli z fixní cenové hladiny. Nyní tento předpoklad opustíme a vysvětlíme, jak se formuje agregátní poptávka. Abychom to mohli udělat, objasníme nejprve, jak působí efekt reálných peněžních zůstatků. Přečtěte si příklad.

Zvýšení reálných peněžních zůstatků

Pan Novák má roční důchod 200 tisíc korun a na bankovním účtu drží peněžní zůstatky v průměru 12 tisíc korun. Pak dojde ke snížení cenové hladiny o 10 %. Sníží se ceny o 10 % a sníží se také Novákův důchod o 10 %, z 200 tisíc na 180 tisíc. Reálná hodnota (kupní síla) Novákova důchodu je při nižších cenách stejná jako dřív.

Ale zůstane stejná i jeho spotřeba? Když ceny klesly o 10 %, zvýšila se reálná hodnota jeho 12 tisíc korun, které drží na bankovním účtu. Proto se teď cítí bohatší. Při nižších cenách už nepotřebuje držet v hotovosti 12 000 korun, ale o 10 % méně, tedy 10 800 korun. A za zbývajících 1 200 korun si třeba koupí nové boty.

Ale možná že pan Novák bude uvažovat trochu jinak. Když se zvýšila reálná hodnota jeho 12 tisíc korun, pociťuje sice přebytečné peněžní zůstatky, ale místo aby je vydal na spotřebu, raději je promění v jiné aktivum – za 1 200 korun nakoupí dluhopisy.

Příklad ukazuje, jak působí ***efekt reálných peněžních zůstatků*: když se sníží cenová hladina, vzroste reálná hodnota peněžních zůstatků, takže lidé považují část svých peněžních zůstatků za přebytečné.** Pak mohou zareagovat dvojím způsobem. První je ten, že **po zvýšení reálné hodnoty svých peněžních zůstatků se lidé cítí bohatší, a proto zvýší spotřební výdaje.** Toto označujeme jako *efekt bohatství* či *Pigouův efekt.*[137] Druhý je ten, že **lidé proměňují přebytečné peněžní zůstatky v jiná aktiva, což zvýší tržní ceny aktiv a sníží úrokovou míru.** Toto označujeme jako *efekt likvidity.*[138] Efekt reálných peněžních zůstatků tedy v sobě spojuje dva efekty – efekt bohatství a efekt likvidity.[139]

Efekt reálných peněžních zůstatků vysvětluje, jak působí změny cenové hladiny na agregátní výdaje *ceteris paribus* (tj. při dané nominální peněžní zásobě). Ukázali jsme si, jak snížení cenové hladiny prostřednictvím efektu bohatství působí na zvýšení spotřeby a prostřednictvím efektu likvidity působí na snížení úrokové míry a následně na zvýšení investic a spotřeby. To znamená, že **při nižší cenové hladině jsou *ceteris pari-***

---

[137] *Efekt bohatství v této podobě formuloval britský ekonom Arthur C. Pigou.*

[138] *Též Keynesův efekt.*

[139] *Působením efektu reálných peněžních zůstatků se hlouběji zabýval izraelský ekonom Don Patinkin (Patinkin, D. Money, Interest and Prices. 2nd ed. New York : Harper and Row, 1965). Ukázal, že tento efekt je důležitým transmisním mechanismem spojujícím změny cenové hladiny se změnami reálného produktu.*

***bus* vyšší výdaje na spotřebu a investice, a tedy vyšší reálný domácí produkt.** Efekt reálných zůstatků tak vysvětluje klesající průběh funkce agregátní poptávky.

10.8 AGREGÁTNÍ POPTÁVKA

Opustíme nyní předpoklad fixní cenové hladiny a přistoupíme k výkladu agregátní poptávky. Agregátní poptávka je něco jiného než tržní poptávka po jednom zboží. Je to poptávka po *všech* výrobcích a službách dohromady. ***Agregátní poptávka* vyjadřuje závislost poptávaného reálného domácího produktu na cenové hladině. Ukazuje, jak velký domácí produkt budou chtít lidé a firmy kupovat při té které cenové hladině.**

Jaký je průběh agregátní poptávky? Intuice nám říká, že poptávaný domácí produkt je klesající funkcí cenové hladiny. Tak tomu skutečně je, ale jak to můžeme vysvětlit? Je to složitější než u tržní poptávky po jednom zboží, jejíž klesající průběh (jak si vzpomínáte z mikroekonomie) je vysvětlen působením substitučního a důchodového efektu. Když se například sníží cena rajčat, lidé nakupují více rajčat proto, že jimi substituují jinou zeleninu, a také proto, že pokles ceny zvýšil jejich reálný důchod. Když se ale sníží cenová hladina, substituční efekt nepůsobí, protože se snížily všechny ceny. A důchodový efekt také nepůsobí, protože s poklesem cenové hladiny klesnou také důchody. Jediný způsob, jak můžeme vysvětlit klesající průběh agregátní poptávky, je efekt reálných peněžních zůstatků.

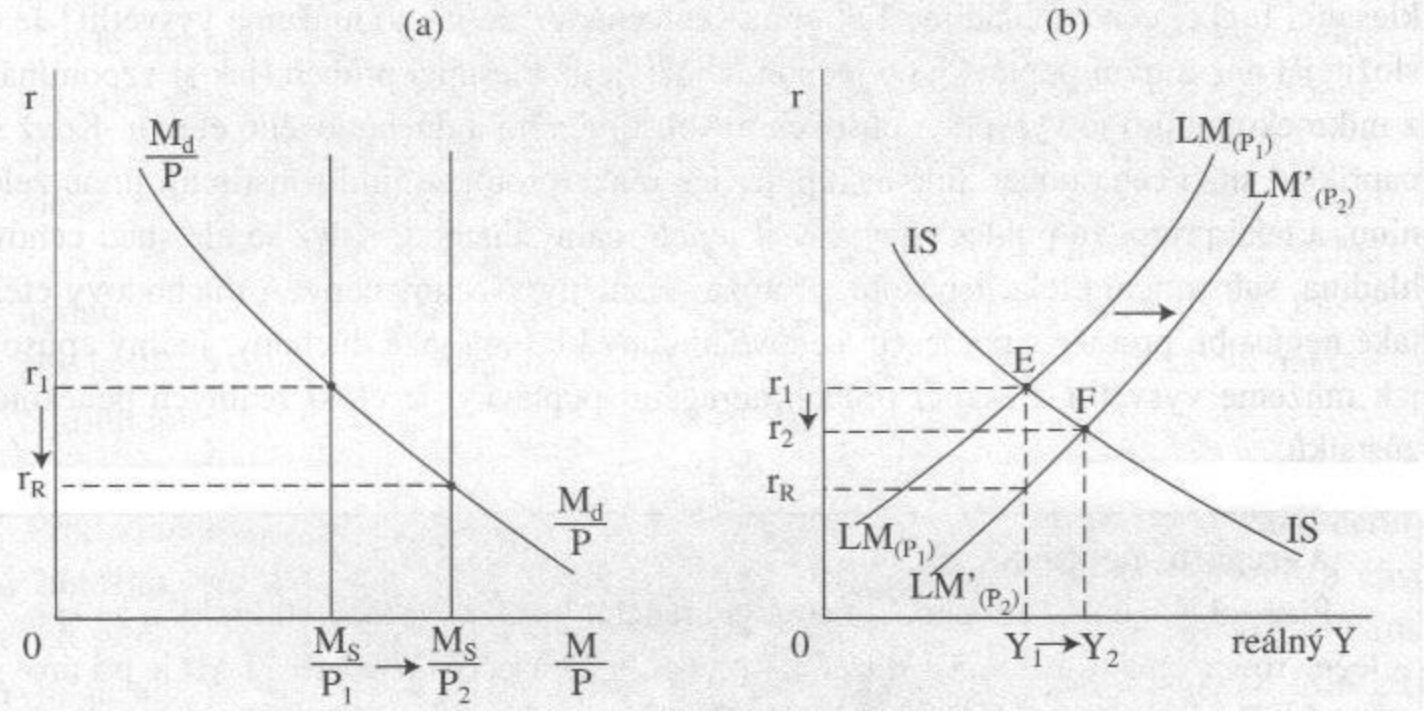
Agregátní poptávka

Předpokládejme, že v ekonomice je nominální peněžní zásoba 800 mld. a že společná rovnováha trhu zboží a služeb a trhu peněz (průsečík křivek IS a LM) je při úrokové míře 5 % a při domácím produktu 2 000 mld. Co se stane, když se (při nezměněné nominální peněžní zásobě) cenová hladina sníží např. o 10 %? Zvýší se reálná hodnota peněžních zůstatků, takže lidé teď považují 80 mld. peněžních zůstatků za přebytečné a vydají je na spotřebu nebo na nákupy jiných aktiv. V důsledku rostoucí poptávky po jiných aktivech roste jejich cena a klesá úroková míra. Protože rostou investice a spotřeba, poroste domácí produkt. Kdy je dosaženo rovnováhy? Pokles úrokové míry a růst důchodů opět zvyšují poptávku po penězích. Když úroková míra klesne dejme tomu na 3 % a domácí produkt vzroste dejme tomu na 2 100 mld., lidé budou ochotni opět držet celých 800 mld. peněžních zůstatků. Rovnováha je obnovena – při vyšším domácím produktu.

Nyní přistoupíme k odvození agregátní poptávky z modelu IS-LM. Na grafu (a) obrázku 10 – 10 je trh peněz. Když jsme opustili předpoklad fixní cenové hladiny, musíme si připomenout, že lidé se ve skutečnosti rozhodují o *reálných* peněžních zůstatcích (jak to bylo vysvětleno již v 5. kapitole). Proto vynášíme na vodorovné ose *reálnou*

peněžní zásobu M_s/P a křivka M_d/P znázorňuje *reálnou* poptávku po penězích. Když se nominální peněžní zásoba M_s nezmění, ale klesne cenová hladina z P_1 na P_2, zvýší se reálná peněžní zásoba z M_s/P_1 na M_s/P_2. Pak zapůsobí efekt reálných peněžních zůstatků – při původní úrokové míře r_1 pociťují lidé přebytečné peněžní zůstatky. Budou je přeměňovat v jiná aktiva, což bude zvyšovat cenu aktiv a snižovat úrokovou míru. Nová rovnováha trhu peněz se vytvoří při nižší úrokové míře r_R.

Na grafu (b) se efekt reálných peněžních zůstatků promítá do posunu křivky LM vpravo do polohy LM'. Každá křivka LM odpovídá určité reálné peněžní zásobě. Křivka LM se posouvá vpravo, když se reálná peněžní zásoba zvýší. To se může stát buď zvýšením nominální peněžní zásoby nebo snížením cenové hladiny. V tomto případě je nominální peněžní zásoba stálá, ale změnila se cenová hladina. Zatímco křivka LM odpovídala původní cenové hladině P_1, křivka LM' odpovídá nižší cenové hladině P_2. Nová rovnováha vznikne v bodě F při produktu Y_2.

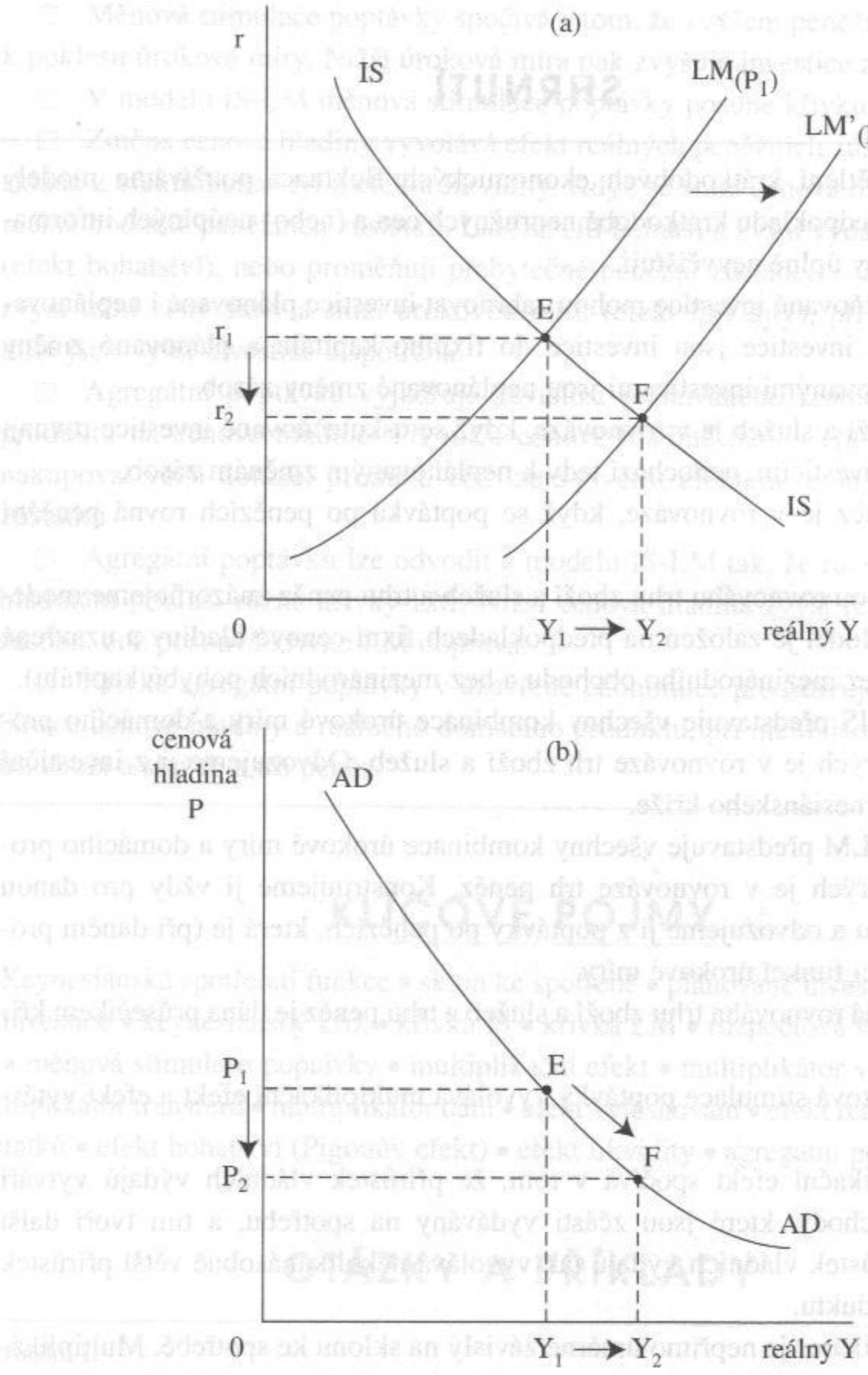


Obr. 10 – 10 Snížení cenové hladiny a efekt reálných peněžních zůstatků: Na grafu (a) je znázorněna reálná poptávka po penězích M_d/P. Snížení cenové hladiny z P_1 na P_2 zvyšuje reálnou peněžní zásobu z M_s/P_1 na M_s/P_2 a snižuje úrokovou míru z r_1 na r_2. Na grafu (b) tento efekt posune křivku LM doprava do polohy LM', která odpovídá nižší cenové hladině a tedy vyšší reálné peněžní zásobě.

Na obrázku 10 – 11 je znázorněno odvození křivky agregátní poptávky z modelu IS-LM. Na grafu (a) vidíme, že efekt reálných peněžních zůstatků posouvá křivku LM doprava.[140] Cenové hladině P_1 odpovídá křivka $LM(P_1)$ a nižší cenové hladině P_2 odpovídá křivka $LM'(P_2)$. Při cenové hladině P_1 vzniká rovnováha v bodě E a produkt je Y_1. Při nižší cenové hladině P_2 se však vytváří rovnováha v bodě F a produkt je Y_2. **Snížení cenové hladiny vede ke zvýšení reálného domácího produktu**.

[140] *Přesně řečeno, křivka LM se posouvá pouze působením efektu likvidity. Efekt bohatství, který zvyšuje spotřebu přímo (nikoli prostřednictvím poklesu úrokové míry), by posunul doprava též křivku IS. Z důvodu zjednodušení zde efekt bohatství zanedbáváme.*

Graf (b) pak spojuje cenové hladiny přímo s domácím produktem. Na vodorovné ose vynášíme reálný domácí produkt a na svislé ose vynášíme cenovou hladinu. Cenové hladině P_1 odpovídá produkt Y_1 a cenové hladině P_2 odpovídá produkt Y_2. Když spojíme body E, F a další takto odvozené body, dostáváme křivku agregátní poptávky AD.



Obr. 10 – 11 Odvození křivky agregátní poptávky AD z modelu IS-LM: v grafu (a) je model IS-LM. Cenové hladině P_1 odpovídá křivka $LM(P_1)$ a reálný produkt Y_1. Nižší cenové hladině P_2 odpovídá křivka $LM'(P_2)$ a reálný produkt Y_2. Na grafu (b) je křivka agregátní poptávky AD. Cenové hladině P_1 odpovídá reálný domácí produkt Y_1 a nižší cenové hladině P_2 odpovídá vyšší reálný produkt Y_2.

Ze způsobu, jakým byla křivka AD odvozena, je zřejmé, že každý bod na křivce AD odpovídá nějakému průsečíku křivek IS a LM. To také znamená, že **křivka agregátní poptávky představuje body (kombinace cenové hladiny a reálného produktu), které splňují podmínku rovnováhy trhu zboží a služeb a rovnováhy trhu peněz.**

SHRNUTÍ

□ K vysvětlení krátkodobých ekonomických fluktuací používáme modely založené na předpokladu krátkodobě nepružných cen a (nebo) neúplných informací, takže se trhy úplně nevyčišťují.

□ Uskutečňované investice mohou zahrnovat investice plánované i neplánované. Plánované investice jsou investice do fixního kapitálu a plánované změny zásob. Neplánovanými investicemi jsou neplánované změny zásob.

□ Trh zboží a služeb je v rovnováze, když se uskutečňované investice rovnají plánovaným investicím, nedochází tedy k neplánovaným změnám zásob.

□ Trh peněz je v rovnováze, když se poptávka po penězích rovná peněžní zásobě.

□ Společnou rovnováhu trhu zboží a služeb a trhu peněz znázorňujeme modelem IS-LM. Model je založen na předpokladech fixní cenové hladiny a uzavřené ekonomiky (bez mezinárodního obchodu a bez mezinárodních pohybů kapitálu).

□ Křivka IS představuje všechny kombinace úrokové míry a domácího produktu, při kterých je v rovnováze trh zboží a služeb. Odvozujeme ji z investiční funkce a z keynesiánského kříže.

□ Křivka LM představuje všechny kombinace úrokové míry a domácího produktu, při kterých je v rovnováze trh peněz. Konstruujeme ji vždy pro danou peněžní zásobu a odvozujeme ji z poptávky po penězích, která je (při daném produktu) klesající funkcí úrokové míry.

□ Společná rovnováha trhu zboží a služeb a trhu peněz je dána průsečíkem křivek IS a LM.

□ Rozpočtová stimulace poptávky vyvolává multiplikační efekt a efekt vytěsňování.

□ Multiplikační efekt spočívá v tom, že přírůstek vládních výdajů vytváří dodatečné důchody, které jsou zčásti vydávány na spotřebu, a tím tvoří další důchody. Přírůstek vládních výdajů tak vyvolává několikanásobně větší přírůstek domácího produktu.

□ Multiplikátor je nepřímo úměrně závislý na sklonu ke spotřebě. Multiplikátor transferů a multiplikátor daní jsou menší než multiplikátor vládních výdajů na zboží a služby.

□ Efekt vytěsňování spočívá v tom, že růst domácího produktu zvyšuje poptávku po penězích, což má (při dané peněžní zásobě) za následek zvýšení úrokové míry. Vyšší úroková míra sníží investice a spotřebu. Takto vyšší vládní výdaje vytěsňují soukromé výdaje.

□ V modelu IS-LM rozpočtová stimulace posune křivku IS doprava.

□ Měnová stimulace poptávky spočívá v tom, že zvýšení peněžní zásoby vede k poklesu úrokové míry. Nižší úroková míra pak zvyšuje investice a spotřebu.

□ V modelu IS-LM měnová stimulace poptávky posune křivku LM doprava.

□ Změna cenové hladiny vyvolává efekt reálných peněžních zůstatků, který se skládá z efektu bohatství a efektu likvidity. Když se sníží cenová hladina, vzroste reálná hodnota peněžních zůstatků. Lidé se cítí bohatší a zvýší výdaje na spotřebu (efekt bohatství), nebo proměňují přebytečné peněžní zůstatky v jiná aktiva, což zvýší tržní ceny aktiv a sníží úrokovou míru (efekt likvidity); při nižší úrokové míře jsou vyšší investice a spotřeba.

□ Agregátní poptávka vyjadřuje závislost poptávaného reálného domácího produktu na cenové hladině. Při nižší cenové hladině budou chtít lidé a firmy nakupovat větší domácí produkt, což lze vysvětlit efektem reálných peněžních zůstatků.

□ Agregátní poptávku lze odvodit z modelu IS-LM tak, že různým cenových hladinám přísluší různé křivky LM. Nižší cenová hladina zvýší reálnou peněžní zásobu, což posouvá křivku LM doprava.

□ Křivka agregátní poptávky v uzavřené ekonomice představuje takové kombinace cenové hladiny a reálného domácího produktu, při nichž jsou v rovnováze trh zboží a služeb a trh peněz.

KLÍČOVÉ POJMY

Keynesiánská spotřební funkce • sklon ke spotřebě • plánované investice • neplánované investice • keynesiánský kříž • křivka IS • křivka LM • rozpočtová stimulace poptávky • měnová stimulace poptávky • multiplikační efekt • multiplikátor vládních výdajů • multiplikátor transferů • multiplikátor daní • efekt vytěsňování • efekt reálných peněžních zůstatků • efekt bohatství (Pigouův efekt) • efekt likvidity • agregátní poptávka.

OTÁZKY A PŘÍKLADY

Otázka 1.

Protože byla ekonomika v recesi, stát provedl stimulaci agregátní poptávky, v jejímž důsledku došlo ke zvýšení domácího produktu a ke snížení úrokové míry. Jednalo se o rozpočtovou stimulaci nebo o měnovou stimulaci?

Otázka 2.

Trh zboží a služeb a trh peněz byly v rovnováze. Peněžní zásoba je 800 mld. Kč. Pak došlo ke zvýšení vládních výdajů (přičemž peněžní zásoba se nezměnila) a v důsledku toho se zvýšil domácí produkt. Vysvětlete, jak došlo k narušení rovnováhy trhu peněz a popište, jak se trh peněz opět dostal do rovnováhy.

Otázka 3.

Vláda zvýšila daně. Popište multiplikační efekt a efekt vytěsňování.

Otázka 4.

Jestliže se při nezměněné peněžní zásobě zvýší cenová hladina, popište působení efektu reálných peněžních zůstatků (rozdělte jej na efekt bohatství a efekt likvidity).

Příklad 1.

V uzavřené ekonomice bez zahraničního obchodu je autonomní spotřeba 200 mld., sklon ke spotřebě je 90 %, plánované investice jsou 400 mld., vládní výdaje jsou 300 mld., transfery jsou 100 mld. a daně jsou 250 mld. Jak velký je domácí produkt, při kterém je trh zboží a služeb v rovnováze?

Příklad 2.

Předpokládejme uzavřenou ekonomiku, kde nejsou žádné důchodové daně. Sklon ke spotřebě je 75%. Jak velký přírůstek domácího produktu by vznikl v důsledku multiplikačního efektu, kdyby vláda:

a) zvýšila výdaje na stavbu dálnic o 20 mld.?

b) zvýšila starobní penze o 20 mld.?

c) snížila daně z pozemků a nemovitostí o 20 mld.?

Příklad 3.

Předpokládejme uzavřenou ekonomiku bez zahraničního obchodu. Vláda zvýší výdaje na stavbu dálnic o 20 mld. Multiplikátor vládních výdajů je 4.

a) Znázorněte pomocí keynesiánského kříže, jaký to bude mít vliv na domácí produkt. Srovnejte přírůstek vládních výdajů s přírůstkem domácího produktu.

b) Znázorněte pomocí modelu IS-LM, jaký vliv bude mít toto zvýšení vládních výdajů na domácí produkt. Vyznačte multiplikační efekt a efekt vytěsňování.

Příklad 4.

Rovnováha trhu zboží a služeb a trhu peněz nastává při domácím produktu 1000 a úrokové míře 3 %. Znázorněte graficky, jak se změní domácí produkt a úroková míra, když:

a) centrální banka sníží peněžní zásobu.

b) nominální peněžní zásoba zůstane stejná, ale sníží se cenová hladina.

Příklad 5.

Vláda ve snaze stimulovat agregátní poptávku zvýší vládní výdaje o 30 mld. Multiplikátor vládních výdajů je 4. Zároveň vláda přesvědčí centrální banku, aby zabránila zvýšení úrokové míry a eliminovala tak efekt vytěsňování. Znázorněte graficky, jaký bude účinek těchto politik na domácí produkt.

Příklad 6.

Centrální banka iniciovala snížení peněžní zásoby o 20 mld.

a) O kolik se posune křivka LM?

b) Jaká bude výsledná změna úrokové míry a domácího produktu?

c) Vysvětlete na základě chování lidí, proč se nakonec úroková míra nezvýšila až na r_G, ale jen na r_F.

11

Agregátní poptávka v otevřené ekonomice – Mundell-Flemingův model

Ačkoli je model IS-LM dobrým startem pro pochopení základních vztahů na trhu zboží a služeb a na trhu peněz, předpoklad uzavřené ekonomiky není v dnešním světě realistický. Proto jej teď opustíme a budeme pracovat s modelem, který se více blíží realitě. Mundell-Flemingův model, vyvinutý nezávisle na sobě Robertem A. Mundellem a Marcusem Flemingem,[141] je verzí modelu IS-LM pro otevřenou ekonomiku, počítá s mezinárodním obchodem a s mezinárodními pohyby kapitálu.[142] Stejně jako model IS-LM **je i Mundell-Flemingův model vybudován na předpokladu fixní cenové hladiny, proto jej lze využít jen pro krátké období**. Jeho dalším předpokladem je **dokonalá kapitálová mobilita,** což znamená, že i nepatrná odchylka domácí úrokové míry od světové úrokové míry vyvolává tak velké mezinárodní pohyby kapitálu, které navracejí domácí úrokovou míru na úroveň světové úrokové míry. Z toho je zřejmé, že **Mundell-Flemingův model je vhodný zejména pro malou otevřenou ekonomiku.**

11.1 ROVNOVÁHA TRHU ZBOŽÍ A SLUŽEB A KŘIVKA IS*

V malé otevřené ekonomice popíšeme trh zboží a služeb následující soustavou rovnic:[143]

---

[141] *Mundell, R. A. Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates, Canadian Journal of Economics, 29, 1963. Viz též Mundell, R. A. International Economics. New York : Macmillan, 1968. Fleming, M. J. Domestic Financial Policies Under Fixed and Under Floating Exchange Rates. IMF Staff Papers, 1962, November, No. 9.*

[142] *V této knize používáme model v modifikované podobě, jeho závěry však odpovídají závěrům původního Mundell-Flemingova modelu.*

[143] *Srovnejte s rovnicemi všeobecné rovnováhy v 8. kapitole, kde namísto funkce spotřeby vystupuje funkce úspor. V dlouhém období totiž nepoužíváme keynesiánský kříž ani model IS-LM, ale model zapůjčitelných fondů, který využívá funkci národních úspor.*

$$C = C_A + c \cdot (Y - T) \quad (+) \tag{1}$$

$$I^p = I(r) \quad (-) \tag{2}$$

$$X = X(E) \quad (-) \tag{3}$$

$$C + I^p + G + X = Y \tag{4}$$

$$r = r_w, \tag{5}$$

kde C je spotřeba,
C_A – autonomní spotřeba (nezávislá na důchodu),
c – sklon ke spotřebě,
Y – domácí produkt,
T – čisté daně (daně minus transfery),
I^p – plánované investice,
r – úroková míra,
r_w – světová úroková míra,
X – čistý vývoz zboží a služeb,
E – měnový kurz,
G – vládní výdaje na zboží a služby.

První dvě rovnice, vyjadřující funkci spotřeby a funkci investic, jsou stejné jako v modelu uzavřené ekonomiky. Čistý vývoz, jak nám říká třetí rovnice, je funkcí měnového kurzu. Z kapitoly 6 si vzpomínáte, že čistý vývoz je funkcí reálného měnového kurzu, což je nominální kurz násobený poměrem zahraniční a domácí cenové hladiny. Protože však Mundell-Flemingův model předpokládá fixní cenovou hladinu doma i v zahraničí, nemusíme rozlišovat mezi nominálním a reálným kurzem, resp. můžeme pracovat s nominálním měnovým kurzem. Čtvrtá rovnice vyjadřuje podmínku rovnováhy trhu zboží a služeb, kde nám nyní přibyl čistý vývoz. Důležitá je pátá rovnice, která konstatuje, že **domácí úroková míra se rovná světové úrokové míře.** To je totiž základní předpoklad modelu malé otevřené ekonomiky s dokonalou mezinárodní mobilitou kapitálu.[144]

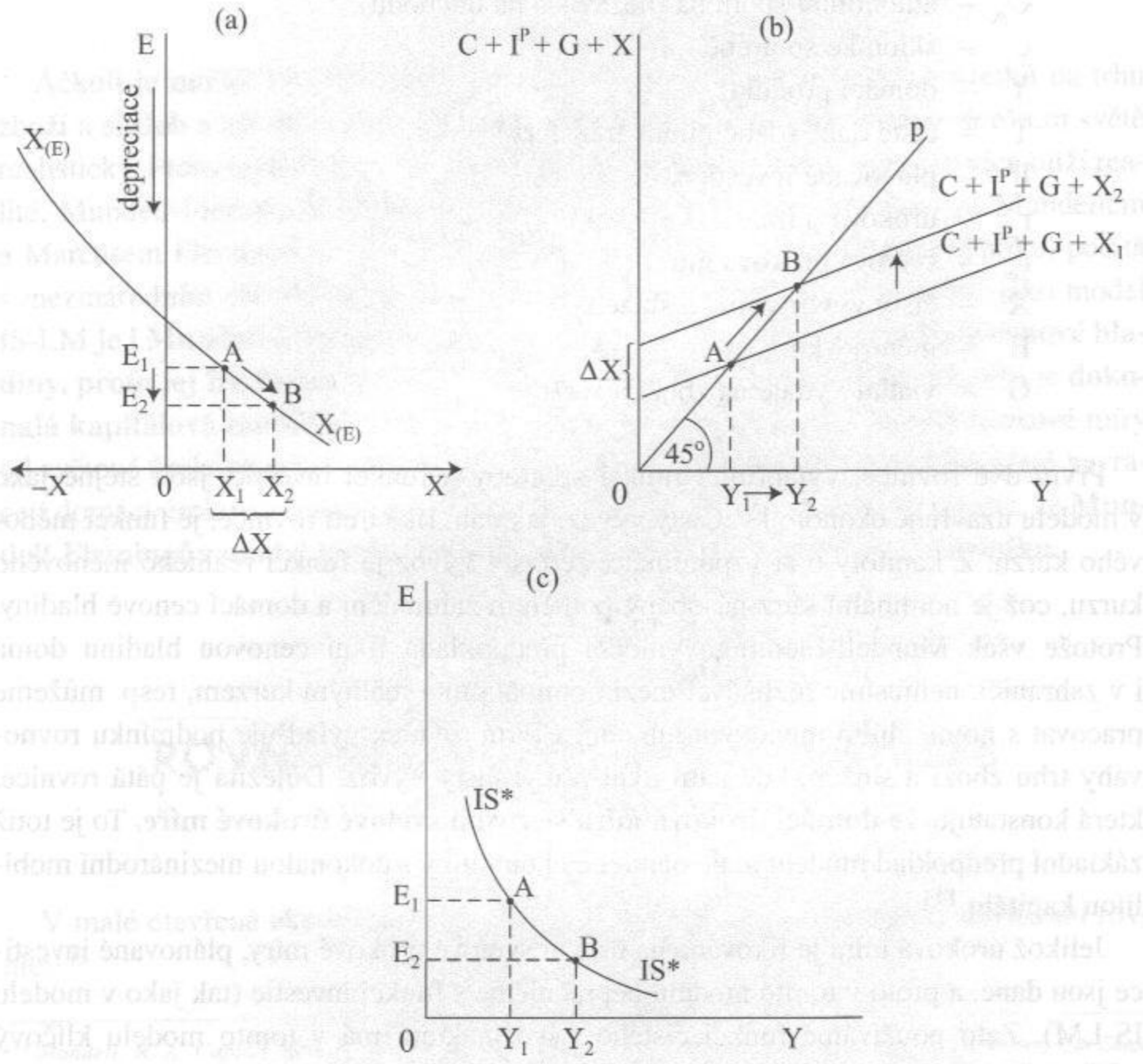
Jelikož úroková míra je fixována na úrovni světové úrokové míry, plánované investice jsou dané, a proto v tomto modelu nepracujeme s funkcí investic (tak jako v modelu IS-LM). Zato používáme funkci čistého vývozu, která má v tomto modelu klíčový význam pro velikost agregátních výdajů.

[144] *Rovnost domácí a světové úrokové míry v malé otevřené ekonomice zajišťují úrokové arbitráže, jak to bylo vysvětleno ve 4. kapitole.*

Měnový kurz, čistý vývoz a domácí produkt

Předpokládejme, že při měnovém kurzu 30 korun za euro je náš čistý vývoz 10 miliard korun. Když kurz depreciuje, dejme tomu na 34 koruny za euro, české zboží se stává konkurenceschopnější a náš čistý vývoz se zvýší, dejme tomu na 40 miliard korun.

Přírůstek čistého vývozu o 40 – 10 = 30 miliard korun zvyšuje agregátní výdaje na českém trhu. Následuje multiplikační efekt: když se vývozcům zvýšily důchody, oni jejich část vydají na spotřebu, čímž vytvářejí další důchody u výrobců spotřebního zboží. Ti svůj přírůstek důchodů také zčásti utratí na spotřebu atd. Dochází k multiplikačnímu růstu důchodů a k odpovídajícímu růstu domácího produktu.



Obr. 11 – 1 Odvození křivky IS* pro otevřenou ekonomiku. Graf (a) znázorňuje funkci čistého vývozu: při kurzu E_1 vzniká čistý vývoz X_1, depreciace z E_1 na E_2 zvyšuje čistý vývoz na X_2. Graf (b) znázorňuje keynesiánský kříž pro otevřenou ekonomiku: růst čistého vývozu z X_1 na X_2 zvyšuje domácí produkt z Y_1 na Y_1. Graf (c) spojuje měnové kurzy a domácí produkty v křivku IS*: kurzu E_1 odpovídá produkt Y_1 a kurzu E_2 odpovídá produkt Y_2.

Nyní můžeme odvodit křivku IS* pro otevřenou ekonomiku. Graf (a) obrázku 11 – 1 znázorňuje křivku čistého vývozu X(E): čistý vývoz X je klesající funkcí měnového kurzu E. Depreciace z E_1 na E_2 zvyšuje čistý vývoz z X_1 na X_2.

Graf (b) znázorňuje keynesiánský kříž pro otevřenou ekonomiku. Původní přímka plánovaných agregátních výdajů je $C + I^p + G + X_1$. Po depreciaci koruny se čistý vývoz zvýšil a nová přímka agregátních výdajů je $C + I^p + G + X_2$. Domácí produkt, při kterém je trh zboží a služeb v rovnováze, se v důsledku růstu agregátních výdajů zvyšuje z Y_1 na Y_2.

Graf (c) spojuje změny měnového kurzu přímo se změnami domácího produktu. Měnový kurz E_1 a domácí produkt Y_1 (bod A) představují jednu kombinaci kurzu a produktu, při kterých je trh zboží a služeb v rovnováze. Měnový kurz E_2 a domácí produkt Y_2 (bod B) představuje druhou takovou kombinaci. Spojením takových bodů vzniká **křivka IS* pro otevřenou ekonomiku, která představuje všechny kombinace *měnového kurzu* a *domácího produktu*, při nichž je trh zboží a služeb v rovnováze.**

Klesající průběh křivky IS* vysvětlíme takto: dojde-li k depreciaci domácí měny, zvýší se čistý vývoz. V důsledku toho vzrostou agregátní výdaje a domácí produkt.

11.2

ROVNOVÁHA TRHU PENĚZ A KŘIVKA LM*

Trh peněz v malé otevřené ekonomice s dokonalou mezinárodní mobilitou kapitálu charakterizují rovnice:

(1) $$M_s = M_d(r,Y) \quad (-)(+)$$

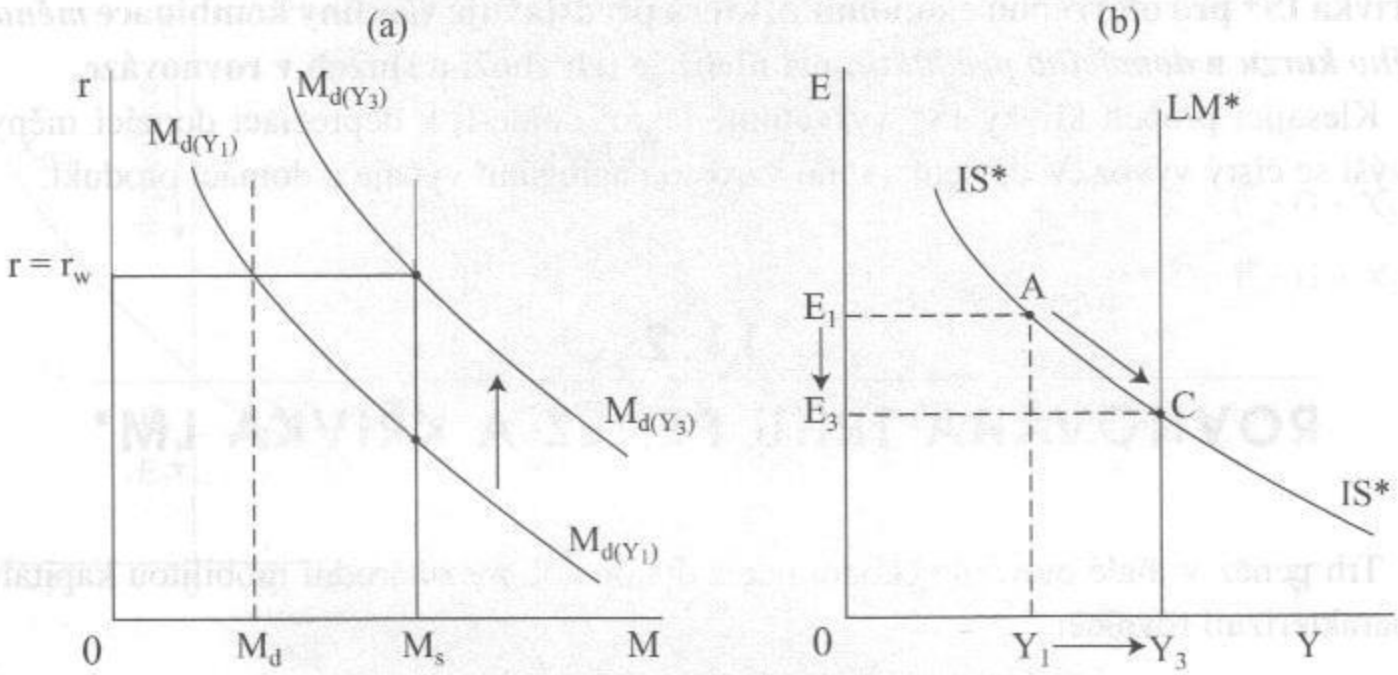
(2) $$r = r_w,$$

kde M_s je daná peněžní zásoba,
M_d – funkce poptávky po penězích,
r – úroková míra,
Y – domácí produkt,
r_w – světová úroková míra.

Trh peněz v otevřené ekonomice má jednu důležitou vlastnost: **domácí úroková míra je zafixována na světovou úrokovou míru a nemění se**. Poptávka po penězích se pak mění jen se změnami důchodu.

Na základě tohoto předpokladu odvodíme křivku LM* pro otevřenou ekonomiku. Nejprve se podívejte na graf (a) obrázku 11 – 2, který ukazuje rovnováhu trhu peněz. Peněžní zásoba je M_s a úroková míra je na úrovni světové úrokové míry r_w. Co když je domácí produkt Y_1? Tomuto domácímu produktu odpovídá křivka poptávky po peně-

zích $M_d(Y_1)$. V tom případě je ale na trhu peněz nerovnováha, protože při úrokové míře r_w lidé chtějí držet jen M_d peněžních zůstatků, zatímco jich drží M_s. Lidé se budou zbavovat přebytečných peněžních zůstatků a nakupovat jiná aktiva, mimo jiné dluhopisy, což bude zvyšovat tržní ceny dluhopisů a snižovat úrokovou míru. Tlak na pokles úrokové míry pod světovou úrokovou míru r_w však bude v malé otevřené ekonomice vyvolávat čistý vývoz kapitálu ze země a domácí měna bude depreciovat (tyto vztahy byly vysvětleny již v 5. kapitole). Depreciace zvýší čistý vývoz zboží a služeb, což povede k růstu domácího produktu. Zvyšování domácího produktu pak bude zvyšovat poptávku po penězích – křivka poptávky po penězích se bude posouvat nahoru. Jakmile se domácí produkt zvýší na Y_3, při němž poptávka po penězích dosáhne úrovně $M_d(Y_3)$, bude na trhu peněz rovnováha.[145]



Obr. 11 – 2 Graf (a) ukazuje rovnováhu trhu peněz v otevřené ekonomice. Při dané peněžní zásobě M_s a světové úrokové míře r_w, existuje jediný domácí produkt Y_3, při kterém je poptávka po penězích $M_d(Y_3)$, takže je na trhu peněz rovnováha. Graf (b) ukazuje křivku LM* v otevřené ekonomice, která je vertikálou procházející produktem Y_3. Společná rovnováha trhu zboží a služeb a trhu peněz je v bodě C.

A co křivka LM*? V otevřené ekonomice je úroková míra zafixována na úrovni r_w. Graf (a) ukazuje, že při dané peněžní zásobě M_s a dané úrokové míře r_w existuje jen jeden domácí produkt, při kterém je na trhu peněz rovnováha, a sice produkt Y_3. V tom případě musí být křivka LM* v grafu (b) vertikála procházející produktem Y_3.

Společná rovnováha trhu zboží a služeb a trhu peněz je v bodě C, v průsečíku křivek IS* a LM*. Co kdyby byla ekonomika třeba v bodě A, kde je domácí produkt Y_1? Pak by byla na trhu zboží a služeb rovnováha, ale na trhu peněz by byla nerovnováha. Produkt Y_1 je příliš nízký, poptávka po penězích bude při něm nižší než peněžní zásoba. Pak vzniká tlak na pokles úrokové míry, dochází k čistému vývozu kapitálu a následně

[145] *Srovnejte, jak se poptávka po penězích přizpůsobuje peněžní zásobě v uzavřené ekonomice a v otevřené ekonomice. V uzavřené ekonomice by se měnila úroková míra, dokud by trh peněz nedosáhl rovnováhy (viz obrázek 10 – 5 z kapitoly 10). V otevřené ekonomice se mění domácí produkt.*

k depreciaci. Měnový kurz klesá, čistý vývoz roste a s ním roste domácí produkt, dokud se ekonomika nedostane do bodu C.

Také v tomto modelu platí, že křivka LM* je odvozena pro danou peněžní zásobu. Pro vyšší peněžní zásobu by existovala jiná křivka LM*, která by byla více vpravo (srovnej graf (a) obrázku 11 – 2: vyšší peněžní zásoba by vyžadovala vyšší domácí produkt, aby byl trh peněz v rovnováze).

11.3

STIMULACE POPTÁVKY V REŽIMU VOLNĚ POHYBLIVÉHO MĚNOVÉHO KURZU

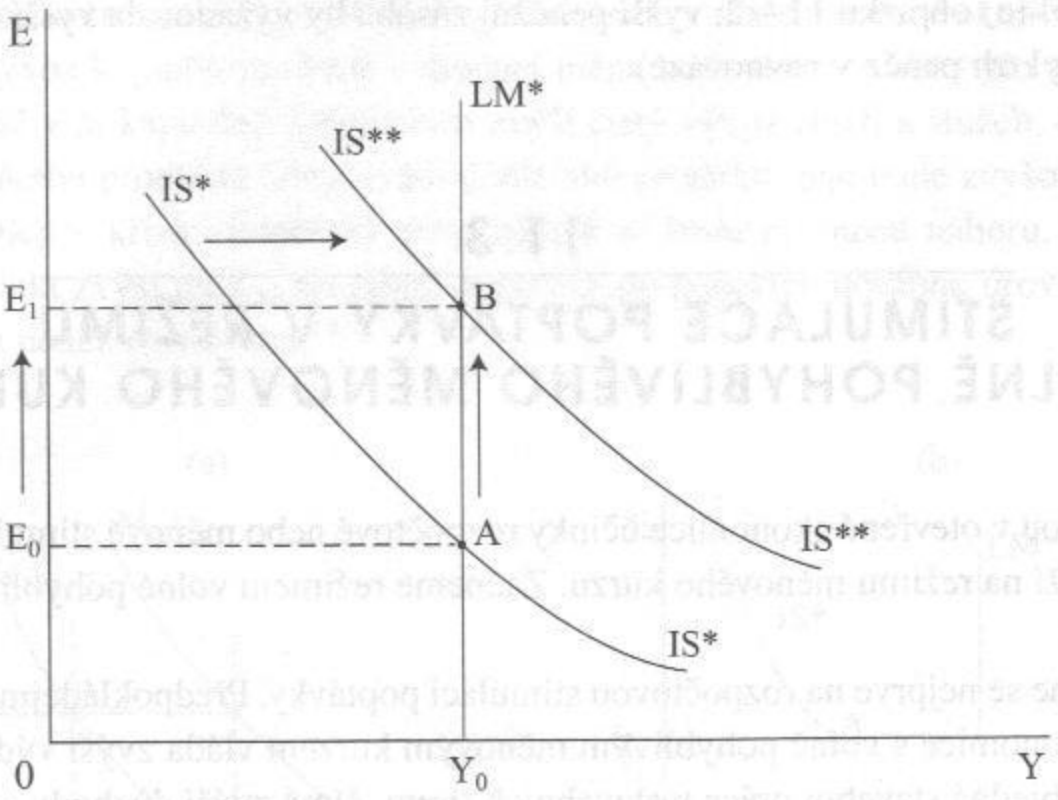
Jaké budou v otevřené ekonomice účinky rozpočtové nebo měnové stimulace poptávky? To záleží na režimu měnového kurzu. Začneme režimem volně pohyblivého měnového kurzu.

Podívejme se nejprve na rozpočtovou stimulaci poptávky. Předpokládejme, že v malé otevřené ekonomice s volně pohyblivým měnovým kurzem vláda zvýší výdaje na stavbu silnic. Objedná stavební práce u stavebních firem, čímž zvýší důchody zaměstnanců a vlastníků těchto firem. Příjemci těchto důchodů je vydají zčásti na spotřebu, čímž vytvoří další důchody atd. Probíhá multiplikační proces tvorby důchodů, který zvyšuje domácí produkt. Když ale centrální banka nezvýší peněžní zásobu, pak ke zvýšení domácího produktu nemůže dojít. Podívejme se proč. Růst důchodů zvyšuje poptávku po penězích. Ve snaze doplnit peněžní zůstatky lidé prodávají dluhopisy a jiná aktiva, což snižuje tržní ceny dluhopisů a tlačí na růst úrokové míry. Každé zvýšení úrokové míry nad světovou úrokovou míru však vyvolává čistý dovoz kapitálu, domácí měna apreciuje a v důsledku toho klesá čistý vývoz zboží a služeb. Pokles čistého vývozu opět snižuje domácí produkt.

Růst vládních výdajů tedy na jedné straně vyvolává multiplikační růst důchodů, na druhé straně však proti zvýšení domácího produktu působí efekt vytěsňování. V malé otevřené ekonomice se přitom efekt vytěsňování projevuje jinak než v uzavřené ekonomice. Říká se mu též ***mezinárodní efekt vytěsňování*: růst vládních výdajů tlačí na růst domácího produktu, avšak růst důchodů zvyšuje poptávku po penězích. Rostoucí poptávka po penězích (při dané peněžní zásobě) tlačí na růst úrokové míry, což vyvolává čistý dovoz kapitálu, apreciaci domácí měny, následné snížení čistého vývozu zboží a služeb a pokles domácího produktu.**

Demonstrujme si tyto procesy na Mundell-Flemingově modelu. Obrázek 11 – 3 znázorňuje společnou rovnováhu trhu zboží a služeb a trhu peněz v bodě A, který je průsečíkem křivek IS* a LM*. Zvýšení vládních výdajů vyvolává růst domácího produktu (srovnej graf (a) obrázku 10 – 8), takže při každém měnovém kurzu E je nyní domácí produkt vyšší. To je demonstrováno posunem křivky IS* doprava do polohy IS**. Ale pro-

tože je křivka LM* vertikálou, zapůsobí mezinárodní efekt vytěsňování a nová rovnováha se vytvoří v bodě B (v průsečíku LM* a nové IS**), při stejném domácím produktu, pouze při vyšším měnovém kurzu. Model ukazuje, že **efekt vytěsňování je úplný.**



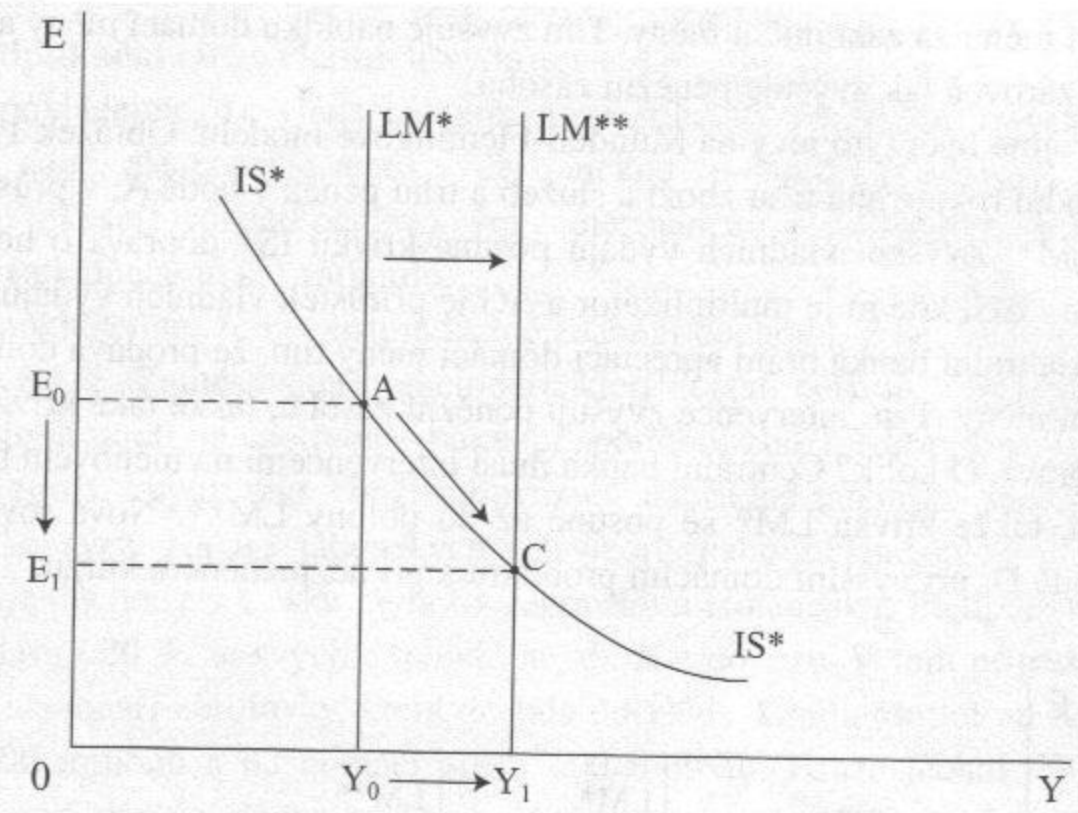
Obr. 11 – 3 Zvýšení vládních výdajů posouvá křivku IS* doprava do polohy IS**. Protože je křivka LM* vertikálou, vytvoří se nová rovnováha při stejném domácím produktu, pouze při vyšším měnovém kurzu. Rozpočtová stimulace poptávky je neúčinná.

Dospěli jsme k poznatku, že **v malé otevřené ekonomice s volně pohyblivým měnovým kurzem je přírůstek vládních výdajů vyvážen stejně velkým poklesem čistého vývozu. Rozpočtová stimulace poptávky je proto zcela neúčinná. Nedokáže zvýšit domácí produkt, jediným jejím účinkem je apreciace domácí měny.**

Nyní se podívejme, jaký je účinek měnové stimulace poptávky. Předpokládejme, že v malé otevřené ekonomice s volně pohyblivým měnovým kurzem centrální banka zvýší peněžní zásobu. V první fázi to naruší rovnováhu na trhu peněz – nové peníze se dostávají do rukou lidí, ti drží více peněz, než původně držet chtěli. Ve snaze zbavit se přebytečných peněžních zůstatků nakupují lidé dluhopisy a jiná aktiva. Rostoucí poptávka po dluhopisech zvyšuje jejich tržní ceny a snižuje úrokovou míru.

V malé otevřené ekonomice pokles úrokové míry pod světovou úrokovou míru vyvolává čistý vývoz kapitálu a následně depreciaci domácí měny. Depreciace zvyšuje čistý vývoz zboží a služeb a domácí produkt roste. Teprve při vyšších důchodech budou lidé ochotni držet více peněz, a pak se na trhu peněz vytvoří rovnováha.

Ukážeme si účinek měnové stimulace poptávky na Mundell-Flemingově modelu. Obrázek 11 – 4 znázorňuje původní rovnováhu trhu zboží a služeb a trhu peněz v bodě A. Zvýšení peněžní zásoby posouvá křivku LM* doprava do polohy LM**. Nová rovnováha vznikne v bodě C, v průsečíku IS* a nové LM**, tedy při vyšším domácím produktu a při nižším měnovém kurzu.



Obr. 11 – 4 Zvýšení peněžní zásoby posouvá křivku LM* doprava do polohy LM**. Nová rovnováha vznikne v bodě C při vyšším domácím produktu a při nižším měnovém kurzu. Měnová stimulace poptávky je plně účinná.

Dospěli jsme tedy k poznatku, že **v malé otevřené ekonomice s volně pohyblivým měnovým kurzem vede zvýšení peněžní zásoby ke zvýšení domácího produktu. Měnová stimulace poptávky je plně účinná.**

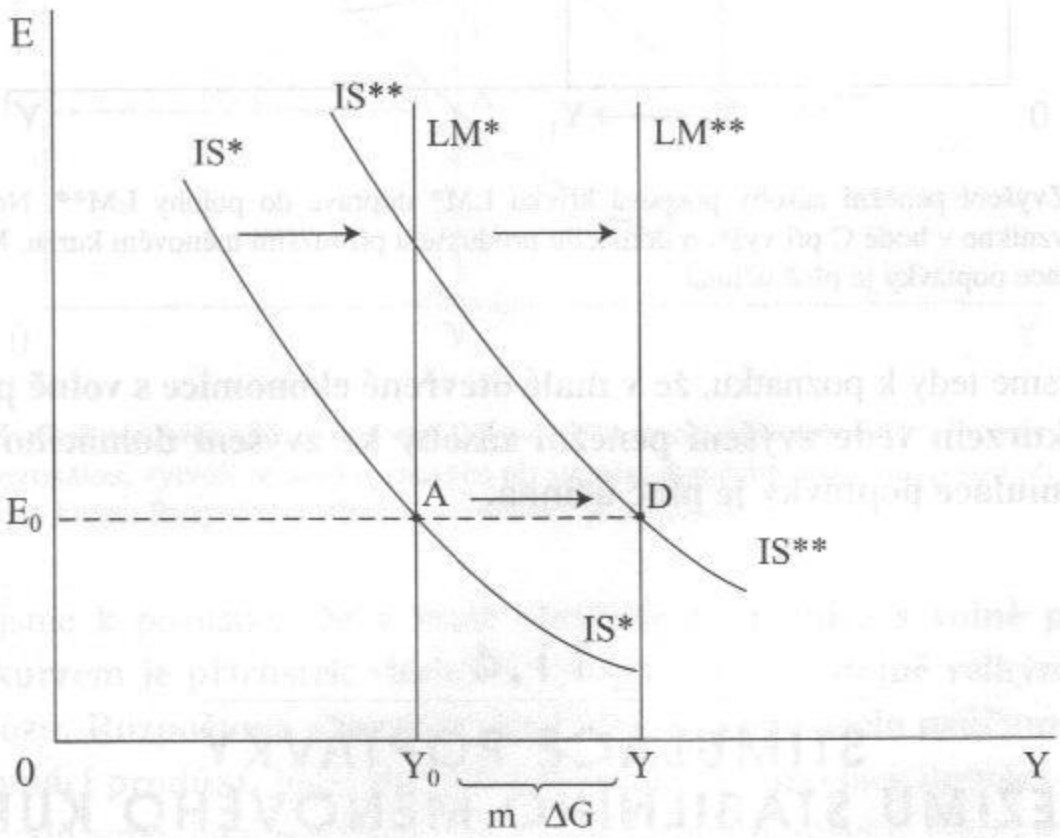
11.4
STIMULACE POPTÁVKY V REŽIMU STABILNÍHO MĚNOVÉHO KURZU

Ukážeme si, že v režimu stabilního měnového kurzu mají rozpočtová a měnová stimulace poptávky opačné účinky než v režimu volně pohyblivého kurzu. Začněme rozpočtovou stimulací poptávky. Opět předpokládejme, že vláda zvýší výdaje na stavbu silnic. Objedná stavební práce u stavebních firem, čímž zvýší důchody zaměstnanců a vlastníků těchto firem. Příjemci těchto důchodů je vydají zčásti na spotřebu, čímž vytvoří další důchody, atd. Probíhá multiplikační proces tvorby důchodů, který zvyšuje domácí produkt. Růst důchodů zároveň zvyšuje poptávku po penězích. Ve snaze doplnit peněžní zůstatky lidé prodávají dluhopisy a jiná aktiva, což snižuje tržní ceny dluhopisů a tlačí na růst úrokové míry. Každé zvýšení úrokové míry nad světovou úrokovou míru však vyvolává čistý dovoz kapitálu a tedy tlak na apreciaci měny. A nyní se „do hry" vloží centrální banka. Nemůže apreciaci dovolit, neboť se zavázala udržovat stabilní kurz. Proto musí proti apreciaci intervenovat na měnovém trhu – bude pro-

dávat domácí měnu za zahraniční měny. Tím zvyšuje nabídku domácí měny a brání její apreciaci. A zároveň tak zvyšuje peněžní zásobu.

Demonstrujme opět tyto jevy na Mundell-Flemingově modelu. Obrázek 11 – 5 znázorňuje původní rovnováhu trhu zboží a služeb a trhu peněz v bodě A, v průsečíku křivek IS* a LM*. Zvýšení vládních výdajů posune křivku IS* doprava o horizontální vzdálenost m · ΔG, kde m je multiplikátor a ΔG je přírůstek vládních výdajů.

Zároveň centrální banka brání apreciaci domácí měny tím, že prodává domácí měnu za zahraniční měny. Tyto intervence zvyšují peněžní zásobu, takže také křivka LM* se posouvá doprava. O kolik? Centrální banka musí intervencemi na měnovém trhu zabránit apreciaci, takže křivka LM* se posune až do polohy LM**. Nová rovnováha se vytvoří v bodě D, při vyšším domácím produktu a při nezměněném kurzu.



Obr. 11 – 5 Zvýšení vládních výdajů posouvá křivku IS* doprava do polohy IS**. Centrální banka na měnovém trhu intervenuje proti apreciaci prodejem domácí měny, čímž zvyšuje peněžní zásobu. Křivka LM* se tak rovněž posouvá doprava do polohy LM**. Nová rovnováha vznikne v bodě D, při vyšším domácím produktu a stejném měnovém kurzu.

Jak vidíte, **v režimu stabilního měnového kurzu je rozpočtová stimulace poptávky plně účinná – domácí produkt se zvýší o multiplikační efekt m · ΔG. Efekt vytěsňování nepůsobí, protože je úplně potlačen zvýšením peněžní zásoby.** Rozpočtová stimulace poptávky je vlastně doprovázena vynucenou měnovou expanzí – vynucenou proto, že centrální banka musí bránit apreciaci. A právě tato měnová expanze způsobuje, že je rozpočtová stimulace poptávky plně účinná.

Jak velký je multiplikátor m v otevřené ekonomice? Ukažme si to na příkladu, který je obdobou příkladu z předchozí kapitoly, ale počítá se zahraničním obchodem.

Multiplikační efekt vládních výdajů

Předpokládejme, že vláda nakoupí nové stíhačky za miliardu korun. Přitom nezvýší daně, ale pokryje tento výdaj půjčkou od banky. Zbrojovka, která tuto miliardu inkasuje, rozdělí peníze svým zaměstnancům a akcionářům, takže vznikne přírůstek důchodů o 1 miliardu.

Předpokládejme, že neexistuje žádné zdanění důchodů, a že sklon lidé ke spotřebě je 80 %. Zaměstnanci a akcionáři, kteří dostali celkem 1 miliardu, z nich 800 milionů utratí na spotřebu – nakoupí spotřební zboží. Ale nekupují výhradně domácí zboží, kupují také zboží z dovozu – například japonské televizory nebo holandské sýry. Nákup japonských televizorů nebo holandských sýrů ovšem nezvyšuje důchody v Česku, nýbrž v Japonsku a Holandsku. Předpokládejme, že lidé vydávají 20 % ze svých důchodů na zboží z dovozu. V tom případě zaměstnanci a akcionáři zbrojovky, která dostala od vlády 1 miliardu, utratí na dovozní zboží 200 milionů a na domácí zboží 600 milionů. Pouze těchto 600 milionů vytvoří nové domácí důchody. Jejich příjemci z nich opět 80 %, tj. 480 milionů, vydají na spotřebu, ale z toho 120 milionů jde na nákupy zahraničního zboží. Takže další přírůstek domácích důchodů bude jen 360 milionů. Celkový přírůstek nových domácích důchodů, a tedy přírůstek domácího produktu, pak bude:

$$\Delta Y = 1 + 0{,}6 + 0{,}36 + 0{,}216 + 0{,}130 + \ldots = 2{,}5 \text{ miliardy Kč}$$

Vládní výdaj ve výši jedné miliardy tedy vytvořil dodatečné 2,5 miliardy důchodů.

Příklad ukazuje, jak působí vládní výdaje na růst důchodů v otevřené ekonomice (v režimu stabilního kurzu). Vládní výdaje vyvolají přírůstek důchodů, které jsou zčásti vydány na spotřebu domácího zboží a zahraničního zboží. Výdaje na domácí zboží vyvolávají další přírůstek domácích důchodů atd., dokud se multiplikační efekt nevyčerpá. Celkový přírůstek důchodu je:

$$\Delta Y = \Delta G + (c - i) \cdot \Delta G + (c - i)^2 \cdot \Delta G + (c - i)^3 \cdot \Delta G + \ldots, \qquad (11.1)$$

kde ΔY je celkový přírůstek důchodů, čili přírůstek domácího produktu,
ΔG – přírůstek vládních výdajů,
c – *mezní sklon ke spotřebě*, který udává, jakou část z přírůstku svého důchodu vydají lidé na spotřebu,
i – *mezní sklon k dovozu,* který udává, jakou část z přírůstku důchodu vydávají lidé na dovozní zboží.

Když vyjádříme součet této řady, dostáváme:

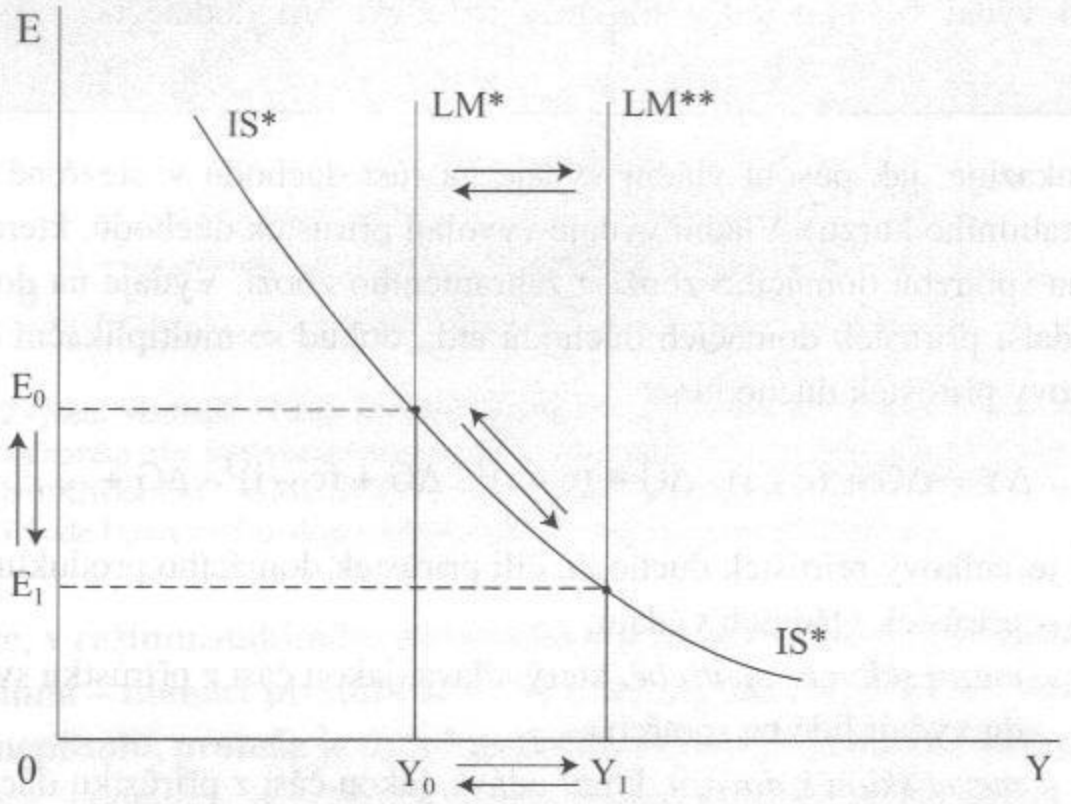
$$\Delta Y = \frac{1}{1 - (c - i)} \cdot \Delta G \qquad (11.2)$$

Koeficient 1/[1 – (c – i)] je multiplikátor vládních výdajů v otevřené ekonomice (za předpokladu neexistence důchodových daní).[146]

Teď se podívejme na měnovou stimulaci poptávky. Co se stane, když se centrální banka rozhodne povzbudit poptávku zvýšením peněžní zásoby? Když zvýší peněžní zásobu, projeví se tlak na pokles úrokové míry. Snížení úrokové míry pod světovou úrokovou míru však v malé otevřené ekonomice ihned vyvolává čistý vývoz kapitálu a ten vede k depreciaci domácí měny.

Jenže centrální banka se zavázala udržovat stabilní kurz, a tak je nucena intervenovat proti depreciaci. Jak? Tak, že na měnovém trhu nakupuje domácí měnu za zahraniční měny. Tím zvyšuje poptávku po domácí měně a brání její depreciaci. Ovšem zároveň tak snižuje peněžní zásobu.

Mundell-Flemingův model ukazuje, jak tento pokus o měnovou stimulaci poptávky selhává. Obrázek 11 – 6 znázorňuje původní rovnováhu trhu zboží a služeb a trhu peněz v bodě A, v průsečíku křivek IS* a LM*. Zvýšení peněžní zásoby posune křivku LM* doprava. Tlak na depreciaci domácí měny však zároveň nutí centrální banku, aby na měnovém trhu intervenovala proti depreciaci, tedy aby domácí měnu nakupovala za zahraniční měny. Tím peněžní zásoba opět klesá a křivka LM* se posouvá zpět doleva, do své původní polohy. **Měnová stimulace poptávky je v režimu stabilního kurzu nemožná. Závazek udržovat stabilní kurz brání centrální bance, aby prováděla měnovou expanzi.**



Obr. 11 – 6 Zvýšení peněžní zásoby posouvá křivku LM* doprava. Tlak na depreciaci však centrální banku nutí, aby nakupovala domácí měnu za zahraniční měny. Tím dochází opět ke snížení peněžní zásoby – křivka LM* se vrací do původní polohy. Pokus o měnovou stimulaci poptávky selhal.

[146] *Pokud jsou důchody zdaňovány daňovou sazbou t, je multiplikátor menší, a sice m = 1/[1 – c · (1 – t) + i]. Pro multiplikátor transferů, resp. daní platí vzorec m = c/[1 – c · (1 – t) + i].*

Česká měnová politika a kurzový režim

V roce 1995 (krátce před naším vstupem do OECD) uskutečnila Česká národní banka rozsáhlou liberalizaci toků na finančním účtu platební bilance. Tehdy jsme se stali skutečně otevřenou ekonomikou. Až do roku 1997 jsme přitom měli režim stabilního kurzu, Česká národní banka udržovala korunu ve fluktuačním pásmu ± 2,5 % a od roku 1996 v pásmu ± 7,5 %.

Krátce po liberalizaci kapitálových toků k nám začal proudit zahraniční kapitál v takových množstvích, že to vyvolávalo tlak na apreciaci koruny. ČNB musela proti apreciaci intervenovat prodejem korun za zahraniční měny. Tím ovšem zvyšovala peněžní zásobu. Růst peněžní zásoby vyvolával inflační tlaky, kterým však naše centrální banka prakticky nemohla čelit. Jediné, co mohla a musela dělat, bylo udržování koruny v pásmu. Režim stabilního kurzu znemožňoval centrální bance provádět měnovou politiku ve smyslu ovlivňování poptávky.

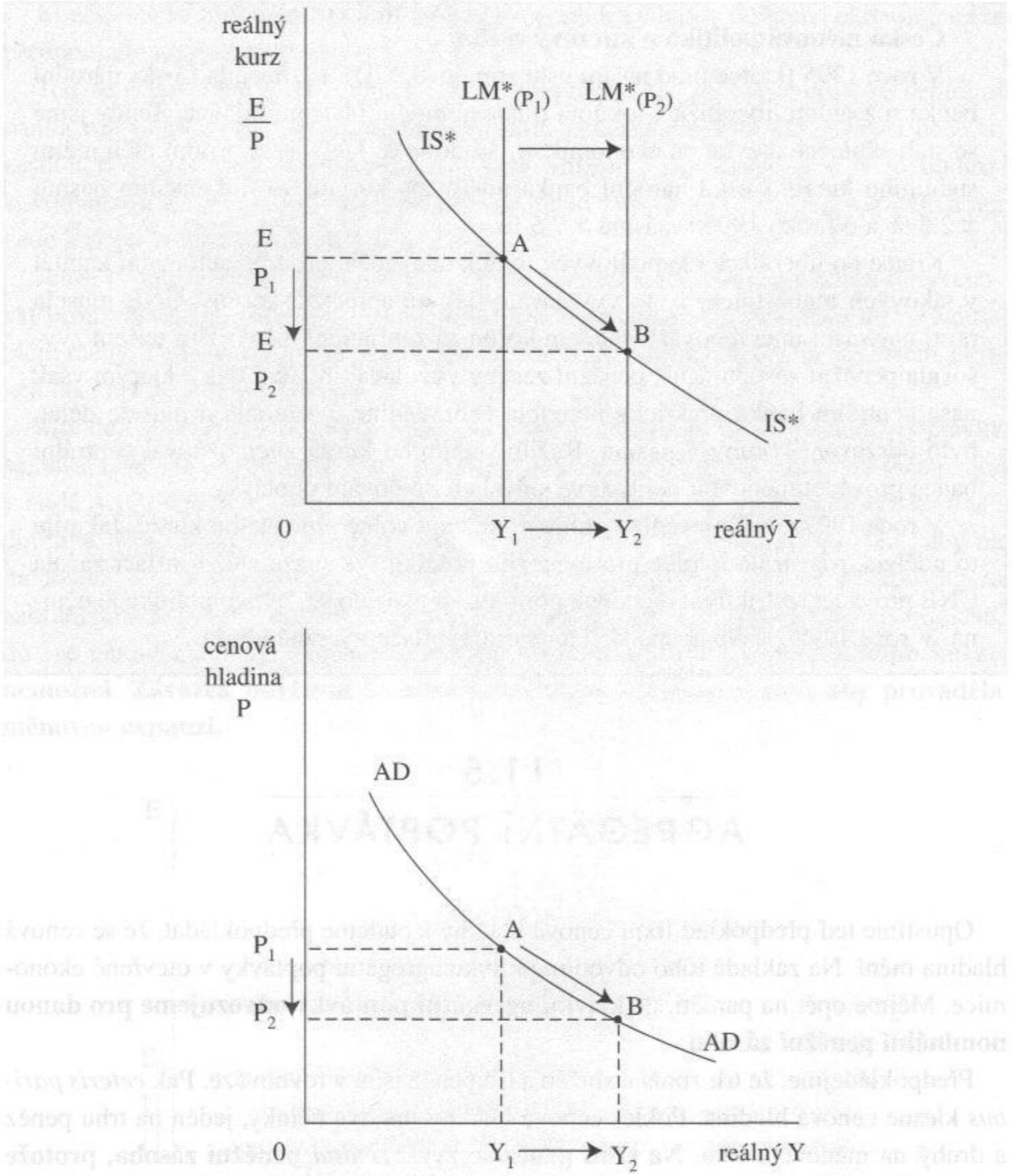
V roce 1997 ČNB převedla korunu do režimu volně plovoucího kurzu. Jakmile to udělala, rozvázala si ruce pro měnovou politiku. Ve snaze snížit inflaci začala ČNB provádět restriktivní měnovou politiku – a ukázalo se, že tato politika je účinná. V roce 1998 začala hospodářská recese a inflace výrazně klesla.

11.5 AGREGÁTNÍ POPTÁVKA

Opustíme teď předpoklad fixní cenové hladiny a budeme předpokládat, že se cenová hladina mění. Na základě toho odvodíme křivku agregátní poptávky v otevřené ekonomice. Mějme opět na paměti, že **křivku agregátní poptávky odvozujeme pro danou nominální peněžní zásobu.**

Předpokládejme, že trh zboží a služeb a trh peněz jsou v rovnováze. Pak *ceteris paribus* klesne cenová hladina. Pokles cenové hladiny má dva účinky, jeden na trhu peněz a druhý na měnovém trhu. **Na trhu peněz se zvýší *reálná* peněžní zásoba, protože pokles cenové hladiny *ceteris paribus* (při dané nominální peněžní zásobě) zvyšuje reálnou hodnotu peněžních zůstatků, které lidé drží. A na měnovém trhu dochází k *reálné* depreciaci domácí měny, neboť pokles domácí cenové hladiny *ceteris paribus* (při nezměněné zahraniční cenové hladině) zvyšuje konkurenční schopnost domácího zboží oproti zahraničnímu zboží. V důsledku toho je agregátní poptávka klesající.**

Graf (a) obrázku 11 – 7 znázorňuje účinky poklesu cenové hladiny na Mundell-Flemingově modelu. Protože se cenová hladina mění, vynášíme na vodorovné ose reálný produkt a na svislé ose reálný měnový kurz E/P. Každé reálné peněžní zásobě odpovídá určitá křivka LM*. Pokud předpokládáme, že se nominální peněžní zásoba nemění



Obr. 11 – 7 Odvození křivky agregátní poptávky. V grafu (a) cenové hladině P_1 odpovídá křivka $LM^*(P_1)$. Původní rovnováha je v bodě A při reálném produktu Y_1 a reálném kurzu E/P_1. Pokles cenové hladiny z P_1 na P_2 zvýší reálnou peněžní zásobu a posune křivku LM* do $LM^*(P_2)$. Nová rovnováha vznikne v bodě B, při domácím produktu Y_2. Měnový kurz depreciuje z E/P_1 na E/P_2. Graf (b) ukazuje, že cenové hladině P_1 odpovídá reálný produkt Y_1 a cenové hladině P_2 odpovídá reálný produkt Y_2. Spojením takových bodů dostáváme křivku agregátní poptávky AD.

a mění se jen cenová hladina, pak to znamená, že každé cenové hladině odpovídá určitá křivka LM*. Při cenové hladině P_1 existuje křivka $LM^*(P_1)$. Původní rovnováha je v bodě A, v průsečíku křivek IS* a $LM^*(P_1)$, kde je reálný domácí produkt Y_1 a reálný měnový kurz je E/P_1. Pak klesne cenová hladina z P_1 na P_2, čili zvýší se reálná peněž-

ní zásoba. Křivka LM* se posune doprava do polohy LM*(P_2). Vyšší reálné peněžní zásobě totiž musí odpovídat vyšší reálný produkt, aby byl trh peněz opět v rovnováze. Nová rovnováha vznikne v bodě B, v průsečíku křivek IS* a LM*(P_2), při vyšším domácím produktu Y_2. Zároveň měnový kurz (v důsledku poklesu cenové hladiny) depreciuje z E/P_1 na E/P_2. Jak vidíte, snížení cenové hladiny vede ke zvýšení reálného domácího produktu.

Graf (b) spojuje cenové hladiny přímo s reálnými domácími produkty z grafu (a). Cenové hladině P_1 odpovídá reálný domácí produkt Y_1 a cenové hladině P_2 odpovídá reálný domácí produkt Y_2. Tím jsme dostali dva body agregátní poptávky. Spojením takto odvozených bodů dostáváme křivku agregátní poptávky AD. Ze způsobu odvození křivky AD vidíme, že každý bod na křivce AD odpovídá nějakému průsečíku křivek IS* a LM*. To znamená, že **křivka agregátní poptávky představuje takové kombinace cenové hladiny a reálného produktu, při kterých jsou v rovnováze trh zboží a služeb, trh peněz a měnový trh.**

SHRNUTÍ

□ Mundell-Flemingův model předpokládá fixní cenovou hladinu a dokonalou mezinárodní mobilitu kapitálu, díky které se domácí úroková míra udržuje na úrovni světové úrokové míry. Je vhodný pro malou otevřenou ekonomiku v krátkém období.

□ Křivka IS* v Mundell-Flemingově modelu představuje všechny kombinace měnového kurzu a domácího produktu, při nichž je trh zboží a služeb v rovnováze.

□ Křivka LM* v Mundell-Flemingově modelu představuje všechny kombinace měnového kurzu a domácího produktu, při nichž je trh peněz v rovnováze.

□ Růst vládních výdajů vyvolává multiplikační efekt růstu důchodů. Proti němu působí mezinárodní efekt vytěsňování: růst důchodů zvyšuje poptávku po penězích, rostoucí poptávka po penězích (při dané peněžní zásobě) tlačí na růst úrokové míry, což vyvolává čistý dovoz kapitálu, apreciaci domácí měny, snížení čistého vývozu zboží a služeb a pokles domácího produktu.

□ V malé otevřené ekonomice s volně pohyblivým měnovým kurzem je rozpočtová stimulace poptávky neúčinná, neboť přírůstek vládních výdajů je vyvážen stejně velkým poklesem čistého vývozu. Mezinárodní efekt vytěsňování je úplný. Naopak měnová stimulace poptávky je plně účinná.

□ V malé otevřené ekonomice se stabilním měnovým kurzem je rozpočtová stimulace poptávky plně účinná. Produkt se zvýší o multiplikační efekt, zatímco efekt vytěsňování nepůsobí. Naopak měnová stimulace poptávky je nemožná, neboť závazek udržovat stabilní kurz brání centrální bance ve zvyšování peněžní zásoby.

□ Agregátní poptávka v malé otevřené ekonomice je klesající, protože snížení cenové hladiny vyvolává reálnou depreciaci, a proto roste čistý vývoz a domácí produkt.

□ Křivka agregátní poptávky v otevřené ekonomice představuje takové kombinace cenové hladiny a reálného domácího produktu, při nichž jsou v rovnováze trh zboží a služeb, trh peněz a měnový trh.

KLÍČOVÉ POJMY

Mundell-Flemingův model • malá otevřená ekonomika • mezinárodní efekt vytěsňování • agregátní poptávka v otevřené ekonomice.

PŘÍKLADY

Příklad 1.

Alfa je malá otevřená ekonomika s *volně pohyblivým* měnovým kurzem. Její trh zboží a služeb, měnový trh a trh peněz jsou v rovnováze při domácím produktu Y_1, měnovém kurzu E_1 a úrokové míře r_1. Pak vláda zvýší daně.

a) Popište, jaký to bude mít vliv na trhu zboží a služeb.

b) Popište, jaký to bude mít vliv na trhu peněz.

c) Popište, jaký to bude mít vliv na měnovém trhu a jak se tato změna následně promítne na trhu zboží a služeb a na trhu peněz.

d) Znázorněte pomocí Mundell-Flemingova modelu, jak se změní rovnováha trhu zboží a služeb a trhu peněz.

Příklad 2.

Alfa je malá otevřená ekonomika, kde centrální banka intervencemi na měnovém trhu udržuje *stabilní* měnový kurz. Trh zboží a služeb, měnový trh a trh peněz jsou v rovnováze při domácím produktu Y_1, měnovém kurzu E_1 a úrokové míře r_1. Pak vláda zvýší daně.

a) Popište, jaký to bude mít vliv na trhu zboží a služeb.

b) Popište, jaký to bude mít vliv na trhu peněz.

c) Popište, jaký to bude mít vliv na měnovém trhu a jak se tato změna následně promítne na trhu peněz.

d) Znázorněte pomocí Mundell-Flemingova modelu, jak se změní rovnováha trhu zboží a služeb a trhu peněz.

Příklad 3.

Beta je malá otevřená ekonomika s *volně pohyblivým* měnovým kurzem. Její trh zboží a služeb a měnový trh jsou v rovnováze při domácím produktu Y_1 a měnovém kurzu E_1. Pak vláda zvýší dovozní cla, protože chce zvýšit čistý vývoz a zvýšit domácí produkt. Vaším úkolem je zjistit, zda bude tato obchodní politika účinná.

a) Popište, jaký to bude mít vliv na měnovém trhu.
b) Popište, jaký to bude mít vliv na trhu zboží a služeb.
c) Znázorněte pomocí Mundell-Flemingova modelu, jak se změní rovnováha trhu zboží a služeb a trhu peněz. Je politika dovozních cel účinná?

Příklad 4.

Beta je malá otevřená ekonomika s režimem *stabilního* měnového kurzu. Její trh zboží a služeb, měnový trh a trh peněz jsou v rovnováze při domácím produktu Y_1, měnovém kurzu E_1 a úrokové míře r_1. Pak vláda zvýší dovozní cla, protože chce zvýšit čistý vývoz a zvýšit domácí produkt. Vaším úkolem je zjistit, zda bude tato obchodní politika účinná.

a) Popište, jaký to bude mít vliv na měnovém trhu.
b) Popište, jaký to bude mít vliv na trhu peněz.
c) Popište jaký to bude mít vliv na trhu zboží a služeb a jak se tato změna promítne na trh peněz.
d) Znázorněte pomocí Mundell-Flemingova modelu, jak se změní rovnováha trhu zboží a služeb a trhu peněz. Je politika dovozních cel účinná?
e) Je politika dovozních cel účinná také v dlouhém období? Zdůvodněte.

12

Agregátní nabídka a model AD-AS

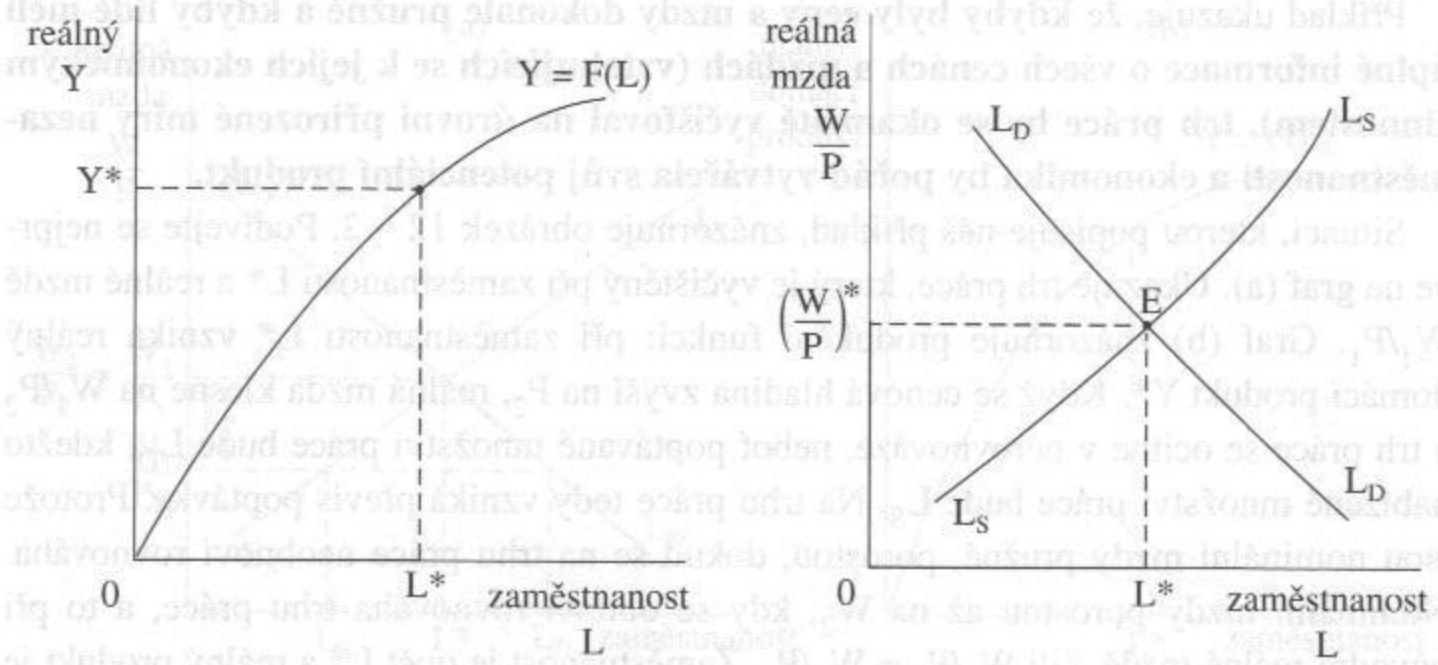
Křivka agregátní poptávky, kterou jsme odvodili v předchozí kapitole z Mundell-Flemingova modelu, představuje rovnováhu trhu zboží a služeb, rovnováhu trhu peněz a rovnováhu měnového trhu. Když se ekonomika nachází na křivce AD, jsou tyto trhy v rovnováze, ale může být v nerovnováze trh práce.

V této kapitole doplníme model makroekonomické rovnováhy o agregátní nabídku. ***Agregátní nabídka*** **vyjadřuje závislost nabízeného reálného domácího produktu na cenové hladině. Ukazuje, jak velký domácí produkt budou chtít výrobci vyrábět při té které cenové hladině.**

12.1 POTENCIÁLNÍ PRODUKT A KLASICKÁ AGREGÁTNÍ NABÍDKA

Důležitým pojmem, se kterým budeme v této kapitole pracovat, je *potenciální produkt*. **Potenciální produkt je takový domácí produkt, který je vytvářen při přirozené míře nezaměstnanosti.** Ze 7. kapitoly pak víte, že přirozená míra nezaměstnanosti je slučitelná s rovnováhou na trhu práce.

Odvození potenciálního produktu z trhu práce znázorňuje obrázek 12 – 1. Graf (a) znázorňuje produkční funkci, která ukazuje závislost domácího produktu Y na množství práce L (předpokládáme, že velikost kapitálu se nemění). Z této produkční funkce je odvozena křivka mezního produktu práce, která, jak již víme, představuje poptávku po práci L_D. Tu vidíme na grafu (b), který znázorňuje trh práce. Trh práce je vyčištěn v bodě E, kde se křivka poptávky po práci L_D protíná s křivkou nabídky práce L_S. Dochází k tomu při reálné mzdě (W/P)* a zaměstnanosti L*. Při zaměstnanosti L*, jak ukazuje produkční funkce z grafu (a), vzniká reálný produkt Y*. To je potenciální produkt.



Obr. 12 – 1 Potenciální produkt. Na grafu (a) je produkční funkce, z níž je odvozena křivka mezního produktu práce, která představuje poptávku po práci L_D. Graf (b) znázorňuje trh práce, který je vyčištěn v bodě E při reálné mzdě $(W/P)^*$ a zaměstnanosti L*. Při zaměstnanosti L*, jak ukazuje produkční funkce, vzniká potenciální produkt Y*.

Nyní si vysvětlíme klasickou agregátní nabídku. Začneme příkladem.

Růst cen a mezd

Představme si ekonomiku, kde jsou ceny a mzdy dokonale pružné a všichni lidé mají úplné informace o všech cenách a mzdách, které se vztahují k jejich ekonomické činnosti. Předpokládejme, že trh práce je vyčištěn (existuje přirozená míra nezaměstnanosti), zaměstnanost je L*, průměrná nominální mzda je $W_1 = 1\,000$ a cenová hladina je $P_1 = 1$. Tudíž reálná mzda je $W_1/P_1 = 1\,000$. Při zaměstnanosti L* je vytvářen reálný domácí produkt Y*.

Nyní předpokládejme, že centrální banka zvýší peněžní zásobu, takže se zvýší agregátní výdaje. Protože jsou ceny pružné, vlivem růstu výdajů okamžitě rostou; cenová hladina se zvýší dejme tomu na $P_2 = 1{,}2$. V důsledku toho klesne reálná mzda na $W_1/P_2 = 1\,000/1{,}2 = 833$. Pokles reálných mezd ovšem znamená, že firmám klesly náklady na práci, a proto chtějí zaměstnávat více práce a vyrábět více zboží. Roste tedy poptávka po práci.

Zvýšení poptávky po práci vychýlí trh práce z rovnováhy – poptávka po práci převýší nabídku práce. A protože nominální mzdy jsou dokonale pružné, budou růst, dokud se nezvýší na $W_2 = 1\,200$. Jakmile se to stane, zvýší se reálná mzda na $W_2/P_2 = 1\,200/1{,}2 = 1\,000$, čili dosáhne své dřívější úrovně. Pak firmy sníží poptávku po práci na dřívější úroveň a trh práce se vrátí do původní rovnováhy. Zaměstnanost je opět L* a reálný domácí produkt je opět Y*.

Zjišťujeme, že když jsou ceny a mzdy pružné a když nikdo netrpí nedostatkem informací, změna cenové hladiny nevede ke změně zaměstnanosti, a nevede tedy ani ke změně reálného domácího produktu.

Příklad ukazuje, že **kdyby byly ceny a mzdy dokonale pružné a kdyby lidé měli úplné informace o všech cenách a mzdách (vztahujících se k jejich ekonomickým činnostem), trh práce by se okamžitě vyčišťoval na úrovni přirozené míry nezaměstnanosti a ekonomika by pořád vytvářela svůj potenciální produkt.**

Situaci, kterou popisuje náš příklad, znázorňuje obrázek 12 – 2. Podívejte se nejprve na graf (a). Ukazuje trh práce, který je vyčištěný při zaměstnanosti L* a reálné mzdě W_1/P_1. Graf (b) znázorňuje produkční funkci: při zaměstnanosti L* vzniká reálný domácí produkt Y*. Když se cenová hladina zvýší na P_2, reálná mzda klesne na W_1/P_2 a trh práce se ocitne v nerovnováze, neboť poptávané množství práce bude L_D, kdežto nabízené množství práce bude L_S. Na trhu práce tedy vzniká převis poptávky. Protože jsou nominální mzdy pružné, porostou, dokud se na trhu práce neobnoví rovnováha. Nominální mzdy porostou až na W_2, kdy se obnoví rovnováha trhu práce, a to při původní reálné mzdě, čili $W_2/P_2 = W_1/P_1$. Zaměstnanost je opět L* a reálný produkt je opět Y*.

Graf (c) spojuje cenové hladiny s reálnými domácími produkty. Zjistili jsme, že při cenové hladině P_1 vzniká reálný produkt Y* (bod A) a při cenové hladině P_2 vzniká rovněž reálný produkt Y* (bod B). Spojením bodů A, B a dalších podobně odvozených bodů dostáváme „křivku" agregátní nabídky AS, která je v tomto případě vertikálou. Nazýváme ji *klasická agregátní nabídka*. **Klasická agregátní nabídka je taková situace, kdy nabízený reálný domácí produkt není ovlivněn změnami cenové hladiny.**[147] Taková situace nastává ovšem pouze v případě, kdy jsou ceny a mzdy dokonale pružné a kdy mají lidé úplné informace o cenách a mzdách.

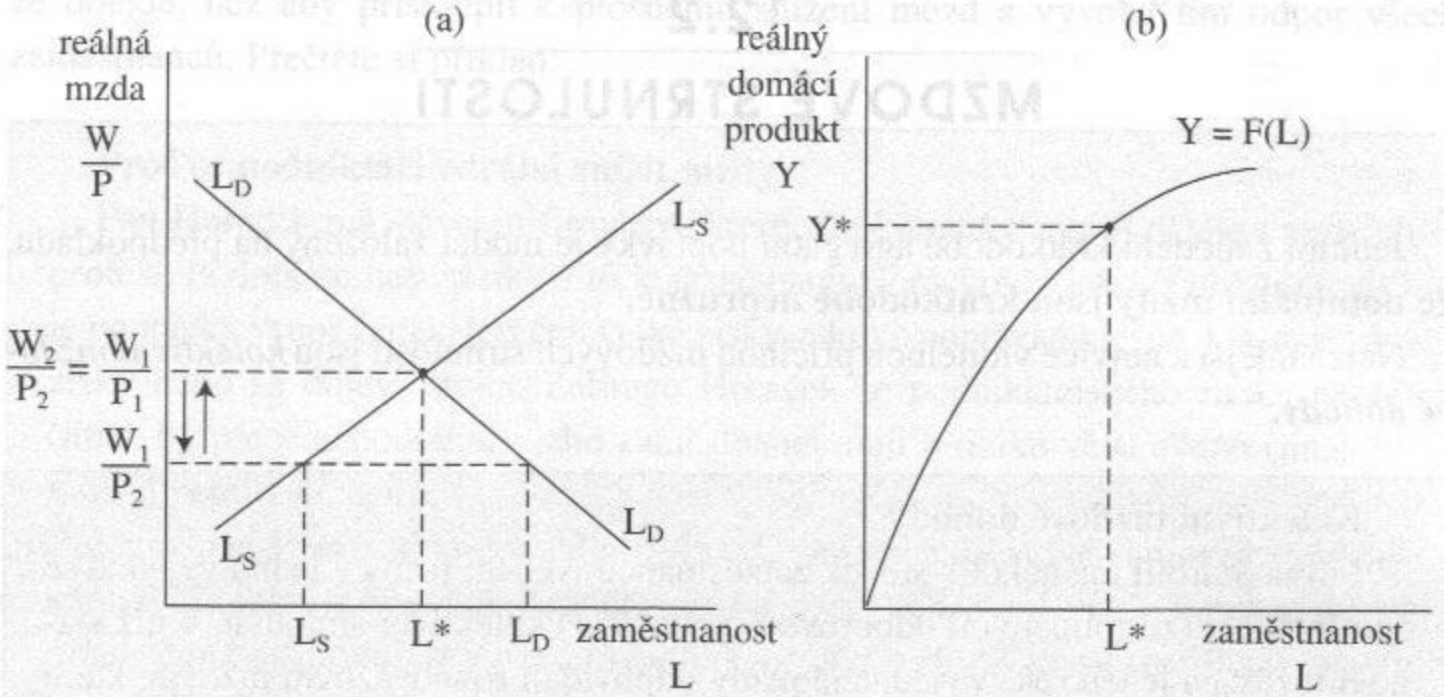
Protože reálný produkt Y* vzniká při vyčištěném trhu práce na úrovni přirozené míry nezaměstnanosti, jedná se o potenciální produkt. Čili **klasická agregátní nabídka je na úrovni potenciálního produktu.** Klasická „křivka" AS je vertikála procházející potenciálním produktem Y*.

Klasická agregátní nabídka však není realistickým obrazem ekonomiky. V reálném světě často není splněn předpoklad dokonale pružných mezd a cen a zřejmě nikdy není splněn předpoklad úplné informovanosti lidí o cenách a mzdách. Ukážeme si, že vertikální křivka agregátní nabídky existuje jen v dlouhém období, kdežto v krátkém období může mít rostoucí průběh. Právě to, jak uvidíme, způsobuje, že reálný domácí produkt se v krátkém období vždy nerovná potenciálnímu produktu, ale může docházet k jeho krátkodobým fluktuacím kolem potenciálního produktu.

K vysvětlení krátkodobé agregátní nabídky existuje několik modelů, které vycházejí z odlišných předpokladů, ale dospívají ke stejnému závěru, a sice že krátkodobá křivka agregátní nabídky má rostoucí průběh.

---

[147] *Tuto situaci jsme již v 5. kapitole charakterizovali jako neutralitu peněz – změny peněžní zásoby ovlivňují pouze cenovou hladinu, ale nemají vliv na reálný domácí produkt.*



Obr. 12 – 2 Klasická agregátní nabídka. Na grafu (a) je trh práce vyčištěný při zaměstnanosti L* a reálné mzdě W_1/P_1. Graf (b) znázorňuje produkční funkci: při zaměstnanosti L* vzniká reálný domácí produkt Y*. Když se cenová hladina zvýší na P_2, reálná mzda klesne na W_1/P_2 , poptávka po práci bude L_D, nabídka práce bude L_S. Nominální mzdy rostou na W_2, kde $W_2/P_2 = W_1/P_1$. Zaměstnanost je pak opět L* a reálný produkt je Y*. Graf (c) spojuje cenové hladiny a reálné domácí produkty. Při cenové hladině P_1 vzniká reálný produkt Y* (bod A) a při cenové hladině P_2 vzniká rovněž reálný produkt Y* (bod B). Spojením těchto bodů je klasická „křivka" agregátní nabídky AS.

12.2
MZDOVÉ STRNULOSTI

Jedním z modelů krátkodobé agregátní poptávky je model založený na předpokladu, že **nominální mzdy jsou krátkodobě nepružné.**

Nejznámější a nejvíce viditelnou příčinou mzdových strnulostí jsou ***kolektivní mzdové dohody.***[148]

Kolektivní mzdové dohody

Firma Starbill má několik stovek zaměstnanců. Vedení firmy v lednu vyjedná se zaměstnanci (zastoupenými odborovou organizací) kolektivní smlouvu, v níž stanoví mzdy na jeden rok. Vyjednané mzdy odpovídají rovnovážným mzdám, které v okamžiku uzavření smlouvy převládají na pracovních trzích.

Předpokládejme, že dva měsíce po uzavření mzdové dohody dojde k poklesu peněžní zásoby a sníží se agregátní výdaje, což žádná ze smluvních stran nepředvídala. Následkem toho klesají ceny, mimo jiné také ceny produktů firmy Starbill. Vedení firmy by chtělo snížit také mzdy svým zaměstnancům, jenže to nemůže udělat, protože mzdy jsou na celý rok zafixovány v kolektivní smlouvě. Zaměstnanci by snížení mezd považovali za porušení smlouvy a jejich odbory by se proti tomu bouřily. Dokud smlouva nevyprší, musí se firma smířit s tím, že bude mít vyšší reálné náklady na práci, než s jakými na začátku roku počítala.

Firma sice nemůže snížit mzdy, ale může snížit počty zaměstnanců. Vedení firmy porovnává mzdu zaměstnance s jeho peněžním mezním produktem. Když se sníží cena jejích výrobků, znamená to, že se sníží peněžní mezní produkt práce. Firma bude proto propouštět a snižovat stavy zaměstnanců, dokud se mezní produkt práce opět nezvýší na úroveň mzdy.[149] Snížení počtu zaměstnanců pochopitelně také znamená, že firma sníží výrobu.

Když koncem roku kolektivní smlouva vyprší, začne vedení firmy vyjednávat se zaměstnanci novou smlouvu, ve které již budou nominální mzdy odpovídat novým podmínkám – jsou-li nižší ceny, budou vyjednány také nižší nominální mzdy. Firmě se opět sníží náklady na práci a ona zvýší počty zaměstnanců, a také výrobu, na dřívější úroveň.

Ale i ve firmách, kde kolektivní smlouvy neexistují, se mohou projevovat mzdové strnulosti. Když klesnou ceny, zaměstnavatel se zdráhá ihned snížit mzdy, protože se obává negativních reakcí zaměstnanců. Raději propustí pár lidí, bez kterých se nejsná-

---

[148] *Viz např. Fisher, S. Long-Term Contracts, Rational Expectations and the Optimal Money Supply Rule. Journal of Political Economy, 1977, February, No. 85.*

[149] *Připomeňte si, že křivka mezního produktu práce má klesající průběh, protože působí zákon klesajících výnosů z práce.*

ze obejde, než aby přistoupil k plošnému snížení mezd a vyvolal tím odpor všech zaměstnanců. Přečtěte si příklad.

Proč se podnikatel zdráhá snížit mzdy

Pan Horáček má stavební firmu, ve které zaměstnává padesát dělníků různých profesí. Podnikání nese riziko – to je jasné panu Horáčkovi i jeho dělníkům. Když je poptávka vysoká, má Horáček velké zisky, a když poptávka klesne, klesnou jeho zisky nebo se objeví ztráta. Zatímco Horáček se podnikatelského rizika nebojí (jinak by přece nepodnikal), jeho zaměstnanci mají k riziku větší averzi (jinak by možná podnikali sami).

Když pan Horáček najímá dělníky, ví, že oni nechtějí sdílet riziko jeho podnikání. Proto mezi ním a zaměstnanci existuje jakási tichá dohoda: on jim platí pevné mzdy, čímž je chrání před rizikem podnikání. Jemu zůstává zisk (rozdíl mezi příjmy a náklady), do něhož se promítá riziko podnikání, neboť zisk se může obrátit ve ztrátu.

Představme si, že na trhu klesne poptávka po stavebních pracích a v důsledku toho klesnou jejich ceny. Kdyby pan Horáček snížil zaměstnancům mzdy (a zachoval tím svůj zisk), přenesl by na ně riziko svého podnikání. Tím by však porušil nepsanou dohodu, že riziko nese podnikatel a ne zaměstnanci. Proto pan Horáček hledá jiné způsoby, jak se vyhnout ztrátě. Omezí některé (nejméně výhodné) práce a propustí pár lidí, které nejméně potřebuje. Raději propustí pět dělníků, než aby plošným snížením mezd rozzlobil všech padesát.

Prvními kandidáty na propuštění jsou obvykle lidé nejméně kvalifikovaní, nejméně pracovití nebo nováčci. Pan Horáček se také řídí morálním zvykem, že je fér propustit mladé dělníky spíše než živitele rodin.

Mzdové strnulosti, které popisuje příklad, jsou vysvětlovány jako důsledek tzv. implicitních pracovních smluv.[150] ***Implicitní pracovní smlouvy*** **jsou nepsaná pravidla vztahů mezi podnikatelem a jeho zaměstnanci, založená na tom, že nositelem rizika ve firmě je podnikatel. Podnikatele to vede k tomu, aby změny cen pokud možno nepřenášel do mezd,** tj. aby nesnižoval mzdy, když ceny klesají, a aby nezvyšoval mzdy, když ceny rostou. V důsledku toho pokles cen snižuje zisky a motivuje firmy k tomu, aby snižovaly výrobu a propouštěly nejméně produktivní zaměstnance. Růst cen naopak zvyšuje zisky, což motivuje firmy ke zvyšování výroby a zaměstnanosti.

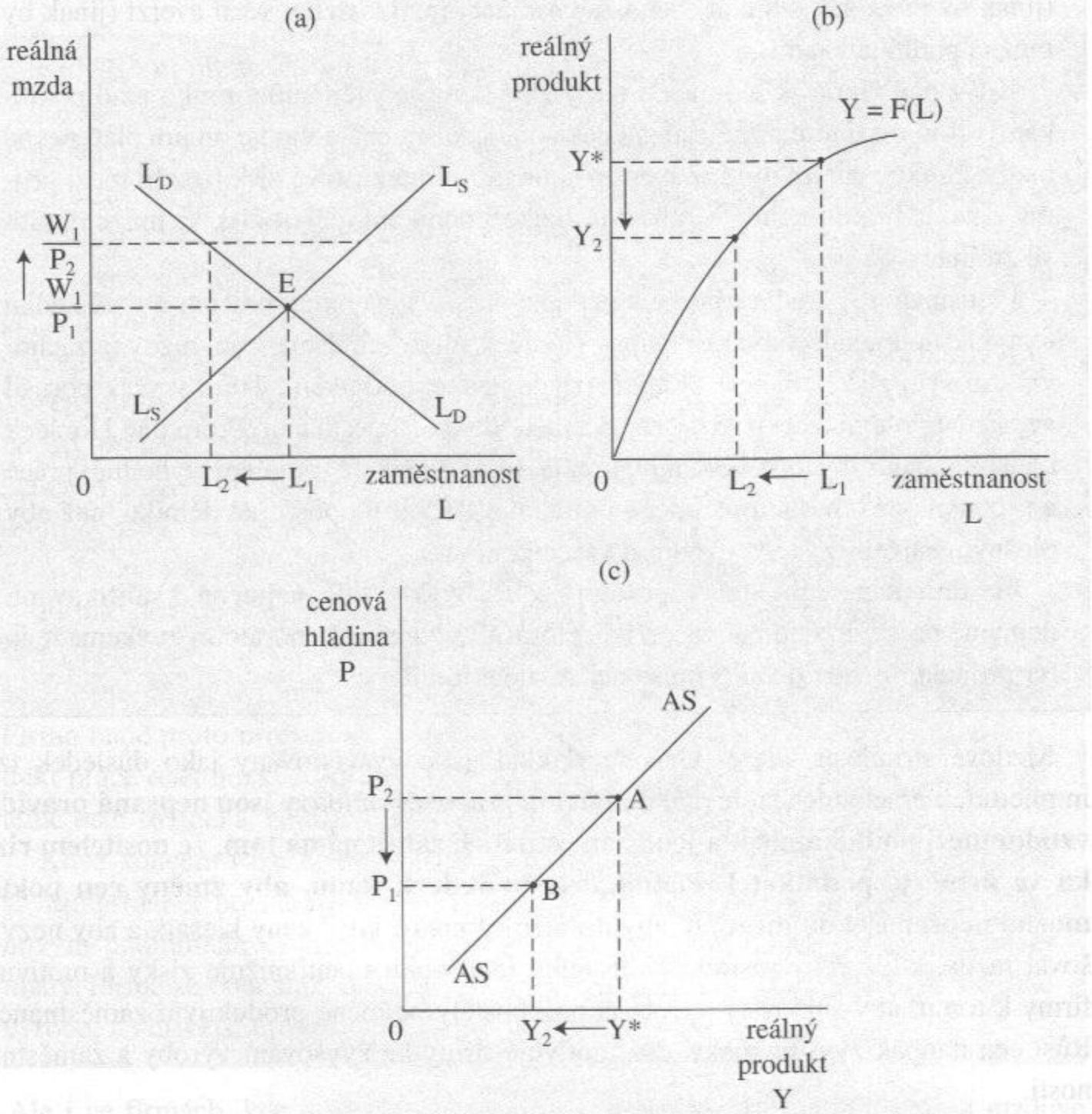
Nyní si ukážeme důsledky mzdových strnulostí na grafickém modelu. Na grafu (a) obrázku 12 – 3 vidíte trh práce, jehož původní rovnováha je v bodě E při zaměstnanosti L_1 a reálné mzdě W_1/P_1. Pak dojde k poklesu cen na P_2. Protože nominální mzdy jsou

[150] *Implicitní pracovní smlouvy jsou jednou z teorií tzv. nové keynesiánské ekonomie, která se snaží vysvětlit nezaměstnanost mzdovými a cenovými strnulostmi. Viz Azariadis, C. Implicit Contracts and Underemployment equilibria. Journal of Political Economy, 1975, January.*

krátkodobě strnulé, zůstanou na úrovni W_1, takže pokles cen zvyšuje reálné mzdy na W_1/P_2. V důsledku toho se zaměstnanost sníží na L_2.

Na grafu (b) je produkční funkce $Y = F(L)$, z níž vidíme, že při zaměstnanosti L_1 se vyráběl potenciální reálný produkt Y^*, kdežto při nižší zaměstnanosti L_2 se vyrábí nižší domácí produkt Y_2.

Konečně na grafu (c) spojíme cenové hladiny s reálnými produkty: původní cenové hladině P_1 odpovídal potenciální produkt Y^* (bod A), kdežto nižší cenové hladině P_2



Obr. 12 – 3 Rostoucí agregátní nabídka. Graf (a) ukazuje rovnováhu trhu práce při zaměstnanosti L_1 a reálné mzdě W_1/P_1. Pokles cen na P_2 při krátkodobě strnulých nominálních mzdách W_1 zvyšuje reálné mzdy na W_1/P_2 a zaměstnanost klesá na L_2. Graf (b) ukazuje produkční funkci; při zaměstnanosti L_1 vzniká potenciální reálný produkt Y^*, při nižší zaměstnanosti L_2 vzniká domácí produkt Y_2. Graf (c) spojuje cenové hladiny a reálné produkty: původní cenové hladině P_1 odpovídal potenciální produkt Y^*, nižší cenové hladině P_2 odpovídá reálný produkt Y_2. Spojením takových bodů je křivka krátkodobé agregátní nabídky AS.

odpovídá nižší reálný produkt Y_2 (bod B). Spojením takto odvozených bodů dostáváme křivku krátkodobé agregátní nabídky AS. Její rostoucí průběh se v tomto modelu vysvětluje právě strnulostmi nominálních mezd.

Srovnejte tuto rostoucí křivku agregátní nabídky s křivkou klasické agregátní nabídky. Zatímco v případě klasické agregátní nabídky je reálný produkt stále na úrovni potenciálního produktu, krátkodobá rostoucí křivka AS znamená, že změny cenové hladiny mohou vést ke krátkodobým odchylkám reálného produktu od potenciálního produktu.

Dále si všimněte, že v tomto modelu se trh práce v každém okamžiku nevyčišťuje. **Mzdové strnulosti jsou příčinou, že se trh práce vyčišťuje nedokonale a pomalu.** Na obrázku 12 – 3 vidíte, že **když je ekonomika mimo potenciální produkt Y*, je trh práce nevyčištěn.** Například v bodě B, kde se vyrábí nižší než potenciální produkt (viz graf c), je na trhu práce vyšší než přirozená míra nezaměstnanosti (viz graf a).

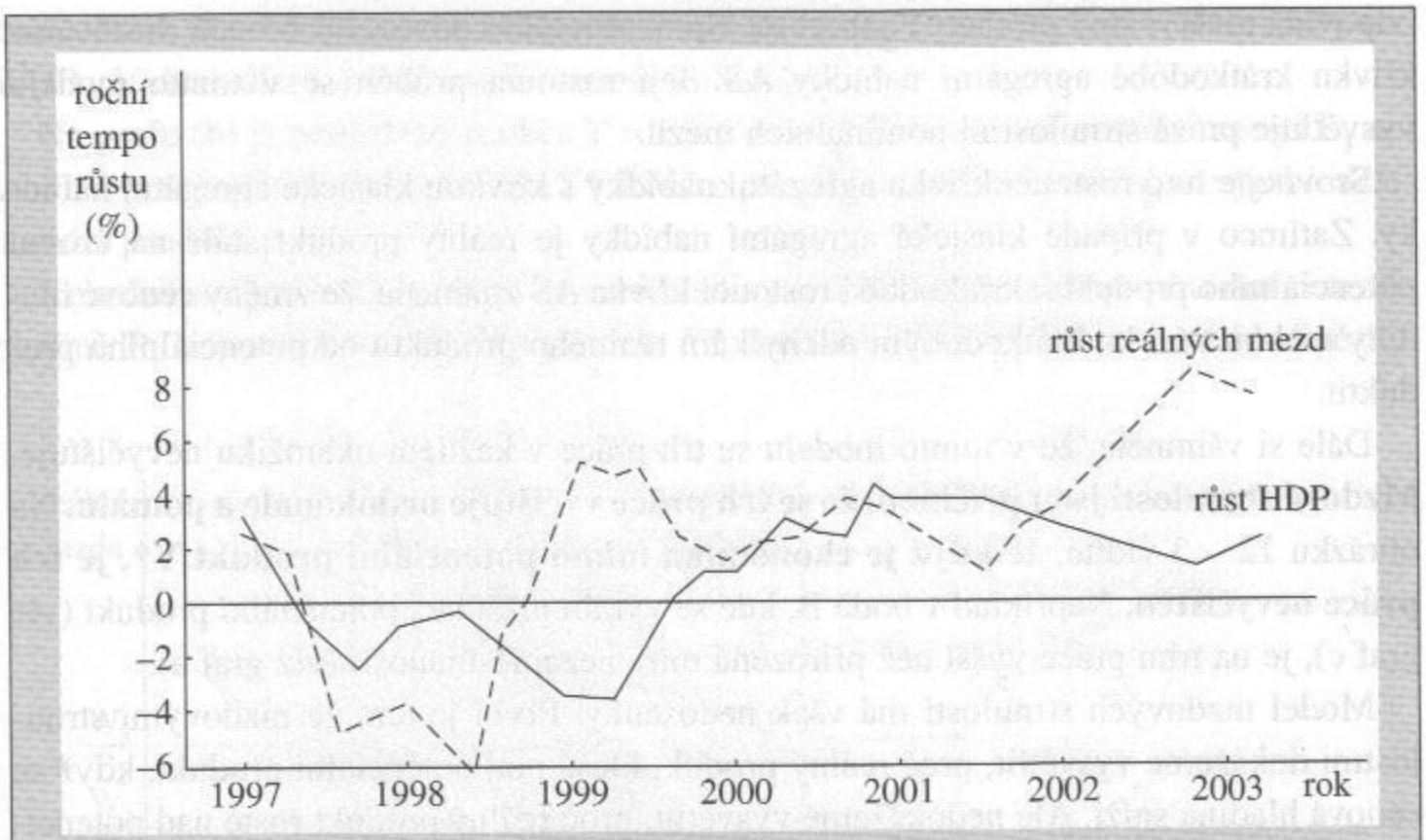
Model mzdových strnulostí má však nedostatky. První je ten, že mzdovými strnulostmi dokážeme vysvětlit, proč reálný produkt klesá pod potenciální produkt, když se cenová hladina sníží. Ale nedokážeme vysvětlit, proč reálný produkt roste nad potenciální produkt, když se cenová hladina zvýší. Jestliže se totiž cenová hladina zvýší, přičemž nominální mzdy zůstanou stejné, firmám klesají náklady práce a je pochopitelné, že chtějí zvýšit výrobu a zaměstnávat více lidí. Ale není už jasné, proč by lidé měli nabízet více práce, když nerostou jejich reálné mzdy. A pokud se nezvýší nabídka práce, nemůže dojít k růstu zaměstnanosti a reálného produktu.[151] Když se podíváme na obrázek 12 – 3, zjišťujeme, že mzdovými strnulostmi dokážeme vysvětlit pouze tu část agregátní nabídky, která je pod potenciálním produktem Y*.

Dalším nedostatkem modelu strnulých mezd je, že podle tohoto modelu se reálné mzdy pohybují *proticyklicky*, tj. ve fázi hospodářské recese by rostly a ve fázi hospodářské expanze by klesaly. Jenže zkušenosti to nepotvrzují. Empirické výzkumy ukazují, že pohyby reálných mezd nejsou proticyklické. Buď se vyvíjejí mírně procyklicky (klesají v recesi a rostou v expanzi), nebo jejich vývoj s hospodářským cyklem nekoresponduje.

Růst HDP a růst reálných mezd v ČR

Graf ukazuje tempo růstu HDP (plná čára) a tempo růstu průměrné reálné mzdy (přerušovaná čára) v letech 1997 až 2003. Vidíte, že na počátku hospodářské recese v letech 1997 a 1998 reálné mzdy vykazovaly procyklický vývoj: klesaly, když HDP klesal. Teprve v poslední fázi recese, od konce roku 1998, se reálné mzdy začaly chovat proticyklicky: rostly, když HDP ještě klesal. To není příliš v souladu s modelem strnulých mezd, protože podle tohoto modelu by reálné mzdy měly růst právě v první fázi hospodářské recese.

[151] *Vraťte se k obrázku 12–3 a zjistěte, co se stane, když se cenová hladina zvýší. Reálná mzda klesne. V důsledku toho budou firmy poptávat více práce než L_1, jenže lidé budou nabízet méně práce než L_2, takže zaměstnanost se nemůže zvýšit.*



Graf: Hospodářský cyklus a reálné mzdy

Pramen: ČSÚ

12.3 MYLNÉ VNÍMÁNÍ CENOVÉ HLADINY ZAMĚSTNANCI

Druhý model, který vysvětluje krátkodobou agregátní nabídku, je založen na předpokladu, že ceny i mzdy jsou pružné, ale **firmy mají o změnách cen lepší informace než zaměstnanci**.[152] Začneme opět příkladem.

Informace o cenách

Firma Rundl vyrábí automobily. Nakupuje od subdodavatelů plechy, laky, pneumatiky a další materiály. Také nakupuje počítače, kancelářské potřeby, elektřinu, vodu, platí poplatky za telefony, nájemné za pozemky. Všechny ceny, které firma platí, má její nákupní oddělení dobře zdokumentované a může o nich vedení firmy přesně informovat. Na většinu nákupů má dlouhodobé smlouvy, a proto ví, jaké ceny bude platit i v blízké budoucnosti.

Tomáš je zaměstnanec automobilky. Za mzdu nakupuje mnoho různých výrobků a služeb. Některé kupuje denně (potraviny), jiné jednou za měsíc (platby za

[152] *Hypotézu o krátkodobě mylném vnímání cenové hladiny formuloval americký ekonom Milton Friedman v článku The Role of Monetary Policy. American Economic Review, 1968, March, No. 58.*

telefon), některé jednou do roka (pobyt na horách) a zboží dlouhodobé spotřeby, jako je auto nebo televizor, kupuje jednou za pět či deset let. Něco kupuje pravidelně, něco nepravidelně. Nemůže mít pochopitelně spolehlivé informace o cenách všeho, co bude kupovat.

Pak dojde k tomu, že ceny i nominální mzdy vzrostou v průměru o 5 %. Automobilka ví přesně, o kolik rostou ceny jejích automobilů, a také si dokáže poměrně přesně spočítat, o kolik rostou ceny všeho, co nakupuje.

Ale Tomáš prozatím neví, že rostou ceny. Domnívá se, že zvýšení jeho nominální mzdy je také zvýšením jeho reálné mzdy. Proto chce zvýšit nabídku práce – je například ochoten pracovat více hodin. Teprve postupně si uvědomuje, že ceny rostou. Když už má přesnější představu o zvýšení cenové hladiny, pochopí, že jeho reálná mzda se nezvýšila. A pak sníží nabídku práce na dřívější úroveň.

Příklad vysvětluje, proč mají firmy lepší informace o změnách cen než zaměstnanci. Firmy nakupují méně druhů výrobků a služeb než zaměstnanci-spotřebitelé. Nákupy firem jsou také pravidelnější a přesněji naplánované než nákupy spotřebitelů. Proto mají firmy o cenách toho, co nakupují, lepší informace než zaměstnanci-spotřebitelé.

Jelikož zaměstnanci nedokáží v krátkém období dobře odhadnout změny cen, snadno zamění růst (popř. pokles) nominálních mezd s růstem (popř. poklesem) reálných mezd. Když rostou ceny i nominální mzdy, zaměstnanci registrují, že rostou mzdy, ale neuvědomují si hned, že rostou také ceny. Považují proto růst nominálních mezd zároveň za růst reálných mezd – a jsou ochotni více pracovat. Tento jev se označuje jako *mylné vnímání cenové hladiny* nebo také *peněžní iluze*.

Mylné vnímání cenové hladiny zaměstnanci lze vyjádřit tak, že **cenová hladina, kterou zaměstnanci očekávají, se v krátkém období může odlišovat od skutečné cenové hladiny.** Jaké to má následky pro nabídku práce? Zaměstnanci nabízejí práci v závislosti na *očekávané* reálné mzdě. Ta je podílem nominálních mezd a *očekávané* cenové hladiny. A co poptávka po práci? Protože firmy i v krátkém období odhadují cenovou hladinu správně, jimi očekávaná cenová hladina se shoduje se skutečnou cenovou hladinou. Proto můžeme trh práce v krátkém období popsat rovnicemi:

$$L_D = L_D(W/P) \quad (12.1)$$
$$(-)$$

$$L_S = L_S\,(W/P_e), \quad (12.2)$$
$$(+)$$

kde L_D je poptávka po práci,
L_S – nabídka práce,
W – nominální mzda,
P – skutečná cenová hladina,
P_e – očekávaná cenová hladina.

Rovnice (12.1) říká, že poptávka firem po práci je klesající funkcí *skutečné* reálné mzdy W/P. Rovnice (12.2) říká, že nabídka práce je rostoucí funkcí *očekávané* reálné mzdy W/P_e.[153] Očekávanou reálnou mzdu můžeme rozepsat:

$$\frac{W}{P_e} = \frac{W}{P} \cdot \frac{P}{P_e} \tag{12.3}$$

Rovnici (12.2) pak můžeme zapsat:

$$L_S = (W/P \cdot P/P_e) \tag{12.4}$$

Podíl P/P_e vyjadřuje *stupeň mylného vnímání cenové hladiny* ze strany zaměstnanců. Jestliže například zaměstnanci očekávají, že se cenová hladina nemění, zatímco ve skutečnosti roste o 5 %, stupeň jejich mylného vnímání je $P/P_e = 1{,}05/1 = 1{,}05$. Jestliže očekávají, že cenová hladina roste o 2 %, zatímco ve skutečnosti roste o 5 %, stupeň jejich mylného vnímání je $1{,}05/1{,}02 = 1{,}03$.

Z rovnice (12.4) vyplývá, že nabídka práce je ovlivněna tímto mylným vnímáním cenové hladiny. Ukažme si to na příkladu.

Mylné vnímání cenové hladiny a nabídka práce

Předpokládejme, že zpočátku neprobíhá žádná inflace a firmy i zaměstnanci očekávají, že ceny budou stálé i do budoucna. Na základě toho vyjednají nominální mzdy, které vyčistí trh práce. Dejme tomu, že trh čistící nominální mzda je 200 000 Kč ročně. Při nulovém cenovém růstu je tato nominální mzda zároveň reálnou mzdou.

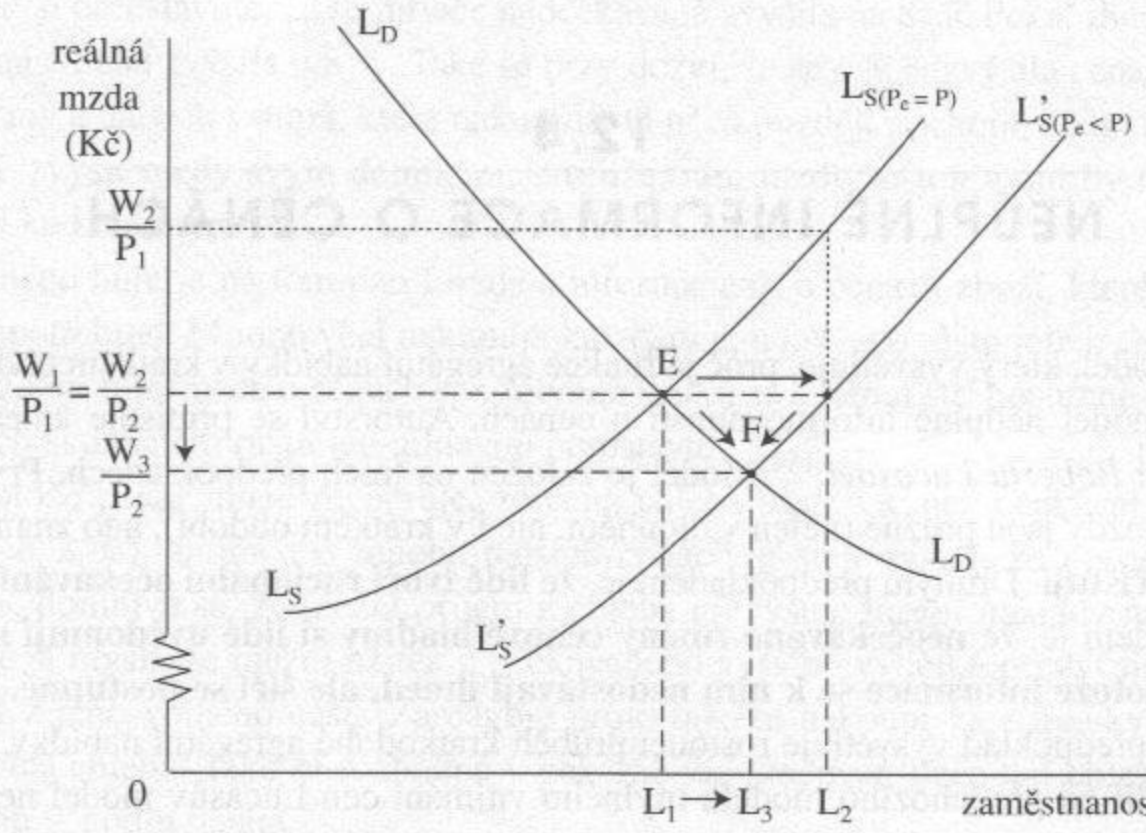
Představme si, že pak dojde k neočekávanému zvýšení cen i nominálních mezd o 5 %. Nominální mzda se zvýší na 210 000 korun a cenový index je 1,05. Reálná mzda je 210 000 : 1,05 = 200 000 korun, tedy stále stejná. Firmy dokážou rozpoznat růst nominálních mezd i cen, a proto vědí, že reálné mzdy se nezměnily. Kdyby to dokázali také zaměstnanci, na trhu práce by se nic nezměnilo. Ale zaměstnanci zpočátku vidí jen růst nominálních mezd a žijí v domnění, že se reálná mzda zvýšila na 210 000 korun. Proto zvýší nabídku práce.

Na trhu práce tak vzniká zvláštní situace: lidé nabízejí tolik práce, jako kdyby reálná mzda byla 210 000 korun, zatímco ona je ve skutečnosti jen 200 000 korun. Nabídka práce se tedy zvýšila jen proto, že zaměstnanci mylně vnímají cenovou hladinu a podléhají iluzi, že reálná mzda je vyšší, než jaká skutečně je.

To, co ukazuje náš příklad, si znázorníme pomocí grafického modelu. Na obrázku 12 – 4 je trh práce vyčištěn v bodě E, při reálné mzdě $W_1/P_1 = 200\,000 : 1 = 200\,000$ korun a při zaměstnanosti L_1. Pak dojde k neočekávanému zvýšení cen i nominálních

[153] *V dlouhém období jsou zaměstnanci schopni odhadovat cenovou hladinu správně, takže v dlouhém období je nabídka práce funkcí skutečné reálné mzdy.*

mezd o 5 %. Firmy vědí, že reálná mzda je $W_2/P_2 = 210\,000 : 1{,}05 = 200\,000$ korun, tedy stejná jako dříve, a proto poptávají stále L_1 práce. Ale zaměstnanci si myslí, že se reálná mzda zvýšila na $W_2/P_1 = 210\,000$, a proto nabízejí L_2 práce. Nabídka práce se pod vlivem mylného vnímání cenové hladiny zvyšuje z L_S na L'_S. Trh práce se pak vyčistí v bodě F při reálné mzdě W_3/P_2 a zaměstnanosti L_3. Vyšší zaměstnanost znamená, že bude vytvářen vyšší reálný produkt (který bychom odvodili z produkční funkce). Tím je vysvětlen rostoucí průběh krátkodobé agregátní nabídky.



Obr. 12 – 4 Trh práce je původně vyčištěn v bodě E při reálné mzdě W_1/P_1 a zaměstnanosti L_1. Když dojde k neočekávanému zvýšení cen i nominálních mezd, firmy vědí, že reálná mzda W_2/P_2 je stejná, ale zaměstnanci si myslí, že se zvýšila na W_2/P_1, a proto nabízejí L_2 práce. Nabídka práce se zvyšuje z L_S na L'_S. Trh práce se vyčistí v bodě F při reálné mzdě W_3/P_2 a zaměstnanost roste na L_3.

Podívejme se, jaký je smysl nabídkových křivek L_S a L'_S. Jsou-li zaměstnanci na křivce L_S, znamená to, že vnímají cenovou hladinu správně – jimi očekávaná cenová hladina je stejná jako skutečná cenová hladina, tj. $P_e = P$. Jsou-li na nabídkové křivce L'_S, znamená to, že vnímají cenovou hladinu mylně – jimi očekávaná cenová hladina je menší než skutečná cenová hladina, tj. $P_e < P$.

Po určité době však zaměstnanci poznají, jaká je skutečná cenová hladina, a vracejí se na nabídkovou křivku L_S. Trh práce se pak vyčistí opět v bodě E, zaměstnanost se vrátí na L_1 a reálný produkt se také sníží na původní úroveň.

Srovnejme model mylného vnímání cenové hladiny s předchozím modelem mzdových strnulostí. Oba modely ukazují, že změny cenové hladiny vedou v krátkém období ke změnám zaměstnanosti a reálného produktu, čili že krátkodobá agregátní nabídka je rostoucí funkcí cenové hladiny. Model mylného vnímání cenové hladiny však umožňuje vysvětlit nejen pokles reálného produktu pod potenciální produkt, ale též růst reál-

ného produktu nad potenciální produkt, protože objasňuje, jak růst cenové hladiny zvyšuje nabídku práce. Další rozdíl mezi oběma modely je v tom, že **zatímco model mzdových strnulostí je založen na krátkodobém *nevyčišťování* trhu práce, v modelu mylného vnímání se trh práce *vyčišťuje* i v krátkém období.** Body E i F na obrázku 12 – 4 představují vyčištěný trh práce (srovnejte s grafem (a) obrázku 12 – 3).

Pro oba modely je shodný závěr o proticyklickém chování reálných mezd. Když se podíváte na obrázek 12 – 4, vidíte, že vyšší zaměstnanost L_3 je spojena s nižší reálnou mzdou W_3/P_2.

12.4
NEÚPLNÉ INFORMACE O CENÁCH

Třetí model, který vysvětluje, proč je funkce agregátní nabídky v krátkém období rostoucí, je model neúplné informovanosti o cenách. Autorství se připisuje americkému ekonomovi *Robertu Lucasovi*.[154] Model je založen na třech předpokladech. Prvním je, že ceny a mzdy jsou pružné (nejen v dlouhém, ale i v krátkém období), a to znamená, že **trhy se vyčišťují**. Druhým předpokladem je, že **lidé tvoří racionální očekávání**. Třetím předpokladem je, že **neočekávané změny cenové hladiny si lidé uvědomují se zpožděním, protože informace se k nim nedostávají ihned, ale šíří se postupně.** A právě tento třetí předpoklad vysvětluje rostoucí průběh krátkodobé agregátní nabídky.

Na rozdíl od předchozího modelu mylného vnímání cen Lucasův model nepředpokládá, že jsou firmy o cenách lépe informovány než zaměstnanci. Vlastně vůbec nerozlišuje mezi zaměstnanci a zaměstnavateli. Následující příklad osvětluje mikroekonomické základy tohoto modelu.

Neúplné informace pekaře

Pan Louda má pekařství. Vyrábí takové množství chleba, které splňuje známou podmínku maximalizace zisku, tj. mezní příjem (příjem z posledního bochníku) se rovná mezním nákladům (nákladům na poslední bochník). Aby mohl správně kalkulovat mezní příjem a mezní náklady, musí mít pan Louda informace o ceně chleba a také o cenách všech vstupů používaných k jeho výrobě (o ceně mouky, elektřiny, o mzdách pekařských pomocníků, o nájemném za pece aj.).

Pan Louda racionálně (s využitím dostupných informací) očekává, že inflace bude dejme tomu 2 %. Očekávaná inflace je jedna z klíčových věcí, na jejímž základě si vytvoří svůj výrobní plán: kalkuluje budoucí (očekávanou) cenu chleba a budoucí (očekávané) ceny všech vstupů a rozhodne se, kolik chleba bude péct.

[154] *Lucas, R. E. Jr. Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs. American Economic Review, 1973, June, No. 63. Viz též Lucas, R. E. Jr., Sargent, T. (ed.) Rational Expectations. Minneapolis : University of Minnesota Press, 1981.*

Pan Louda není jen pekař, ale je také spotřebitel. Za svůj výdělek si kupuje širokou paletu zboží a služeb. A také oceňuje svůj volný čas. Když se rozhoduje, kolik hodin má ve své pekárně pracovat, porovnává mezní užitek volného času s mezním užitkem ostatních statků. Aby mohl maximalizovat užitek, potřebuje znát ceny všech statků, které nakupuje nebo bude nakupovat. Pan Louda se na základě svých cenových očekávání rozhodne pracovat v pekárně dejme tomu pět dní v týdnu, osm hodin denně a péct 80 bochníků chleba denně.

Teď si představme, že se inflace neočekávaně zvýšila na 8 %. Pekař ihned ví, že se cena chleba zvýšila o 8 %. Také se brzy dozví, že se o 8 % zvýšila cena mouky, elektřiny a dalších vstupů, které nakupuje. O něco později pochopí, že bude muset o 8 % zvýšit mzdy svým dělníkům, protože tržní mzdy rostou a oni by mu brzy odešli ke konkurenci.

O něco hůře je na tom pan Louda s informacemi o cenách zboží, které kupuje jako spotřebitel. Mnoho věcí nekupuje každý den, a tak se o růstu jejich cen dozví až později. Informace o cenách spotřebních statků se k němu šíří postupně a on má o jejich skutečném růstu jen mlhavou představu.

Protože pekař ihned registruje, že cena chleba roste víc než očekával (o 8 % místo o 2 %), zatímco o mnoha dalších cenách si stále myslí, že porostou jen o 2 %, domnívá se, že mezní příjem z chleba převyšuje mezní náklady na chléb. A také si myslí, že mezní užitek z očekávaného vyššího výdělku převyšuje mezní užitek z jeho volného času. Zareaguje proto tak, že nakoupí více mouky a bude péct více chleba. Také se rozhodne v pekárně víc pracovat. Peče teď chleba 6 dní v týdnu 9 hodin denně.

Teprve později si pekař uvědomí, že cena chleba je relativně (vzhledem k ostatním cenám) stejná, a že se unáhlil, když zvýšil jeho výrobu. Jakmile má všechny informace o cenách, sníží výrobu chleba na dřívější úroveň.

Pekař z tohoto příkladu vám asi připomíná automobilového dělníka z dřívějšího příkladu. Oba při neočekávaném zvýšení cen podlehli krátkodobé peněžní iluzi o tom, že roste pouze jejich cena.

Když se člověk rozhoduje, kolik své služby má poskytovat, řídí se *relativní cenou* své služby. Tu vyjádří jako p/P, kde p je cena služby, kterou sám prodává, a P jsou ceny ostatních statků, které nakupuje. Je-li zaměstnancem, relativní cena jeho služby je W/P, kde W je jeho nominální mzda. Je-li výrobcem, jeho relativní cena je p/P, kde p je cena jeho zboží. Pokud cena jeho služby roste oproti cenám ostatních statků, tj. **pokud roste relativní cena jeho služby, bude člověk nabízet více své služby.** Je-li zaměstnancem a roste-li jeho mzda (oproti cenám spotřebního zboží), bude chtít více pracovat.[155] Je-li výrobcem a roste-li cena jeho zboží (oproti ostatním cenám), bude chtít více vyrábět.

[155] *Předpokládáme, že substituční efekt růstu mzdy je silnější než důchodový efekt.*

Protože v krátkém období se informace o změnách cen šíří k lidem postupně a se zpožděním, lidé v každém okamžiku znají vlastní cenu, ale neznají v každém okamžiku ceny ostatních statků. Tak se stává, že jimi očekávané ceny se liší od skutečných cen. Podobně jako v našem příkladu pekař očekával, že se ceny zvýší o 2 %, zatímco se ve skutečnosti zvýšily o 8 %.

Představme si výrobce, který očekává vlastní cenu p_e a cenovou hladinu P_e. Očekává tedy relativní cenu svého zboží p_e/P_e a na základě ní volí objem své produkce. Pak dojde (oproti původním očekáváním) ke zvýšení všech cen. Tento výrobce ihned ví, že se jeho vlastní cena zvýšila z p_e na p, ale neví hned, že se i cenová hladina zvýšila z P_e na P. Mylně se proto domnívá, že relativní cena jeho zboží vzrostla na p/P_e, a zvýší svou produkci. Teprve po určité době si uvědomí, že se i cenová hladina zvýšila z P_e na P, takže jeho relativní cena se ve skutečnosti nezměnila. Pak sníží produkci na dřívější úroveň.

Přejděme od jednotlivce k agregátní úrovni. **Je-li skutečná cenová hladina shodná s očekávanou, domácí produkt setrvává na úrovni potenciálního produktu, neboť lidé považují relativní ceny svých služeb za nezměněné a nemají důvod měnit své nabídky**. Platí tedy:

$$P = P_e \Rightarrow Y = Y^*$$

Pokud se skutečná cenová hladina zvýší nad očekávanou, domácí produkt roste nad potenciální produkt. Lidé se totiž domnívají, že jejich relativní ceny vzrostly, a proto zvyšují nabídky svých služeb. Platí:

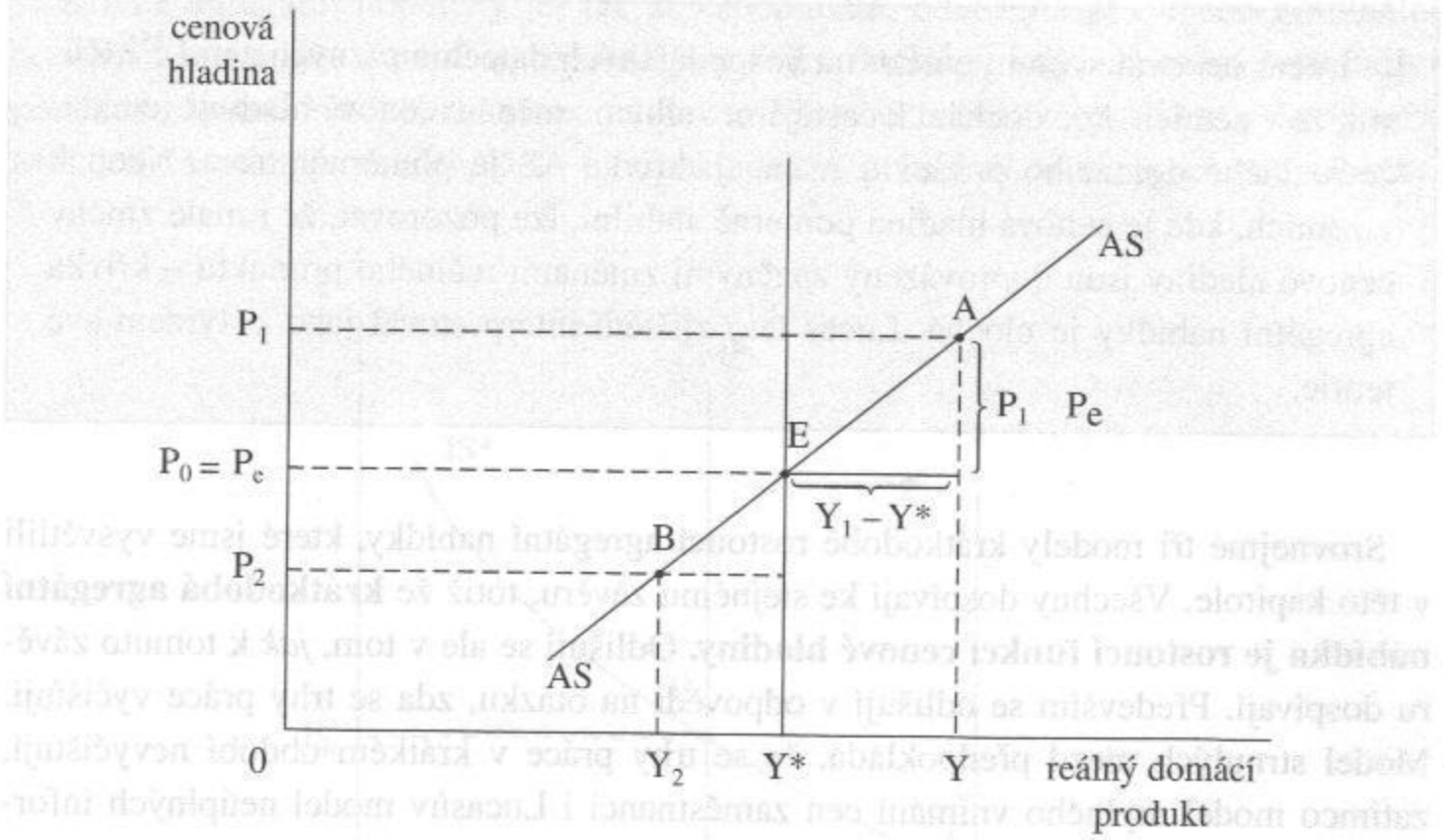
$$P > P_e \Rightarrow Y > Y^*$$

Když skutečná cenová hladina klesne pod očekávanou, domácí produkt klesne pod potenciální produkt. Lidé se totiž domnívají, že klesly jejich relativní ceny, a proto snižují nabídky svých služeb. Platí:

$$P < P_e \Rightarrow Y < Y^*$$

Tyto závěry znázorňuje obrázek 12 – 5. Počáteční rovnováha je v bodě E, kde se skutečná cenová hladina P_0 rovná očekávané cenové hladině P_e, a proto je domácí produkt Y_0 na úrovni potenciálního produktu Y*. Vzroste-li cenová hladina neočekávaně na P_1, lidé v důsledku neúplných informací zvýší své nabídky a domácí produkt se zvýší nad potenciální produkt. Ekonomika se krátkodobě dostává do bodu A. Když se posléze k lidem dostanou úplné informace o zvýšení cenové hladiny, klesne domácí produkt zpět na Y*. Křivka krátkodobé agregátní nabídky AS je rostoucí, ale dlouhodobá agregátní nabídka je vertikála procházející potenciálním produktem Y*.

Model neúplných cenových informací ukazuje, že odchylka cenové hladiny od očekávané cenové hladiny vyvolává odchylku domácího produktu od potenciálního produktu. To lze zapsat rovnicí:



Obr. 12 – 5 Křivka agregátní nabídky. V bodě E se skutečná cenová hladina P_0 rovná očekávané cenové hladině P_e, a domácí produkt Y_0 je na úrovni potenciálního produktu Y*. Vzroste-li cenová hladina na P_1, domácí produkt se zvýší na Y_1. Ekonomika se krátkodobě dostává do bodu A. Když se rozšíří úplné informace o zvýšení cen, klesne domácí produkt zpět na Y*.

$$Y - Y^* = b \cdot (P - P_e), \qquad (12.5)$$

kde Y je skutečný domácí produkt,
Y* – potenciální produkt,
P – skutečná cenová hladina,
P_e – očekávaná cenová hladina,
b – kladné číslo, které měří, jak silně reaguje domácí produkt na odchylku skutečné cenové hladiny od očekávané cenové hladiny.

Tato rovnice popisuje křivku agregátní nabídky. Z rovnice (12.5) plyne pro b:

$$1/b = (P - P_e) : (Y - Y^*) \qquad (12.6)$$

Podíváte-li se na obrázek 12 – 5, je vám jasné, že 1/b je sklon křivky AS. Tato křivka bude tím strmější, čím je b menší.

Křivka AS – mezinárodní srovnání

Lucas formuloval hypotézu, že dochází-li v zemi k častým a velkým změnám v peněžní zásobě a agregátní poptávce, a tudíž i k častým a velkým změnám cenové hladiny, lidé nakonec pochopí, že změna jejich vlastní ceny bude doprovázena i změnami ostatních cen. Jinými slovy – naučí se růst cenové hladiny očekávat. Proto také nebudou na cenové změny příliš reagovat změnami vlastní nabídky.

Lucas testoval svou hypotézu na hospodářských datech z různých zemí.[156] Zjistil, že v zemích, kde dochází k častějším velkým změnám cenové hladiny, je reakce reálného domácího produktu malá, tj. křivka AS je poměrně strmá. Naopak v zemích, kde je cenová hladina poměrně stabilní, lze pozorovat, že i malé změny cenové hladiny jsou doprovázeny značnými změnami reálného produktu – křivka agregátní nabídky je plochá. Lucas tato zjištění interpretoval jako potvrzení své teorie.

Srovnejme tři modely krátkodobě rostoucí agregátní nabídky, které jsme vysvětlili v této kapitole. Všechny dospívají ke stejnému závěru, totiž že **krátkodobá agregátní nabídka je rostoucí funkcí cenové hladiny.** Odlišují se ale v tom, *jak* k tomuto závěru dospívají. Především se odlišují v odpovědi na otázku, zda se trhy práce vyčišťují. Model strnulých mezd předpokládá, že se trhy práce v krátkém období nevyčišťují, zatímco model mylného vnímání cen zaměstnanci i Lucasův model neúplných informací vycházejí z toho, že se trhy práce i v krátkém období vyčišťují.

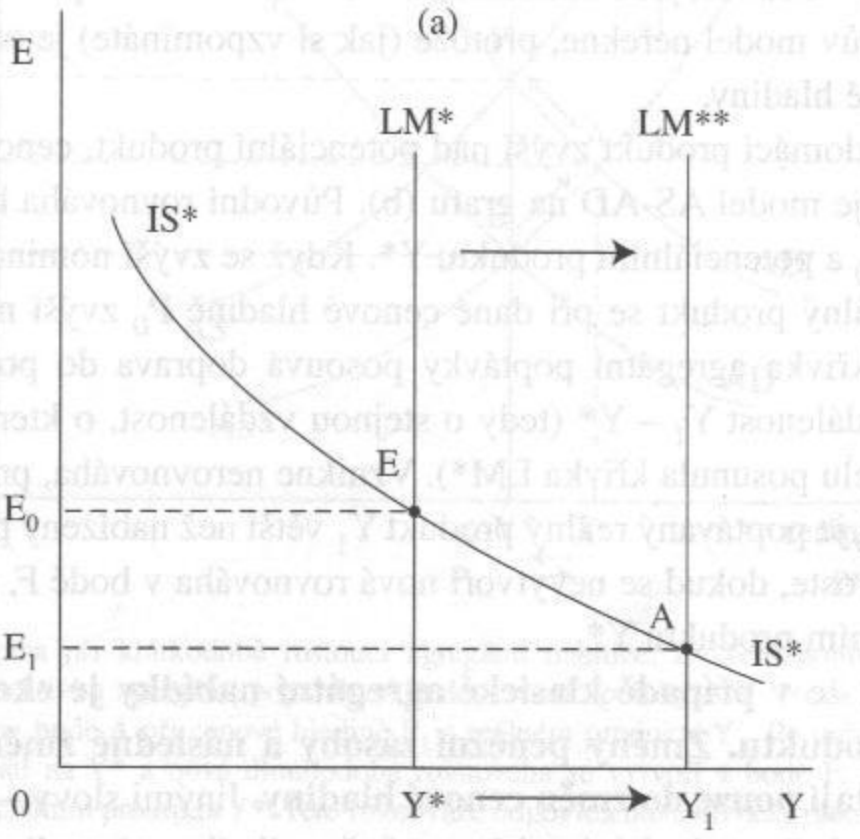
Důležitý rozdíl mezi těmito modely je dále v tom, že model mzdových strnulostí i model mylného vnímání cen zaměstnanci vedou k závěru o proticyklickém vývoji reálných mezd, kdežto Lucasův model neúplných informací k takovému závěru nutně nevede. Z modelu neúplných informací vyplývá pouze to, že v hospodářské expanzi rostou nominální mzdy i ceny (tedy nemusí klesat reálné mzdy) a v hospodářské recesi klesají nominální mzdy i ceny (tedy nemusí růst reálné mzdy). To je výhodou tohoto modelu, neboť, jak jsme již uvedli, empirická data nepotvrzují, že by se reálné mzdy chovaly proticyklicky.

12.5
MODEL AS-AD A ZMĚNY AGREGÁTNÍ POPTÁVKY

Když jsme vysvětlili agregátní poptávku a agregátní nabídku, můžeme je spojit v model AS-AD. Připomeneme si nejprve význam obou křivek. Křivka AD představuje takové kombinace cenové hladiny a reálného domácího produktu, při nichž jsou v rovnováze trh zboží a služeb, trh peněz a měnový trh. Křivka AS představuje takové kombinace cenové hladiny a reálného domácího produktu, při kterých je v rovnováze trh práce. To znamená, že všechny trhy jsou v rovnováze pouze v průsečíku obou křivek.

[156] *Lucas, R. E. Jr. Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs. American Economic Review, 1973, June, No. 63.*

Křivka agregátní poptávky je, jak si vzpomínáte, odvozena pro danou nominální peněžní zásobu. **Ke změně agregátní poptávky dochází, když se mění nominální peněžní zásoba.** Předpokládejme malou otevřenou ekonomiku, pro kterou lze použít Mundell-Flemingův model. Dále předpokládejme případ *klasické* agregátní nabídky.



Obr. 12 – 6 Změna agregátní poptávky. Graf (a) ukazuje Mundell-Flemingův model s původní rovnováhou je v bodě E, při nominálním měnovém kurzu E_0 a potenciálním produktu Y*. Zvýšení nominální peněžní zásoby posune křivku LM* doprava a nová rovnováha se vytvoří v bodě A. V modelu AS-AD na grafu (b) zvýšení peněžní zásoby posune křivku AD doprava do polohy AD'. Cenová hladina roste a nová rovnováha vznikne v bodě F, při cenové hladině P_2 .

Obrázek 12 – 6 znázorňuje účinek zvýšení nominální peněžní zásoby na agregátní poptávku a na reálný produkt. Horní graf (a) představuje Mundell-Flemingův model. Původní rovnováha je v bodě E, při nominálním měnovém kurzu E_0 a potenciálním produktu Y*. Zvýšení nominální peněžní zásoby posune křivku LM* doprava a nová rovnováha se vytvoří v bodě A, při nominálním kurzu E_1 a reálném produktu Y_1. Více nám Mundell-Flemingův model neřekne, protože (jak si vzpomínáte) je založen na předpokladu fixní cenové hladiny.

Jenže když se domácí produkt zvýší nad potenciální produkt, cenová hladina poroste. To nám ukazuje model AS-AD na grafu (b). Původní rovnováha byla v bodě E, při cenové hladině P_0 a potenciálním produktu Y*. Když se zvýší nominální peněžní zásoba, poptávaný reálný produkt se při dané cenové hladině P_0 zvýší na Y_1. To fakticky znamená, že se křivka agregátní poptávky posouvá doprava do polohy AD', a sice o horizontální vzdálenost $Y_1 - Y^*$ (tedy o stejnou vzdálenost, o kterou se v Mundell-Flemingově modelu posunula křivka LM*). Vznikne nerovnováha, protože při původní cenové hladině P_0 je poptávaný reálný produkt Y_1 větší než nabízený produkt Y*. Cenová hladina proto roste, dokud se nevytvoří nová rovnováha v bodě F, při cenové hladině P_2 a potenciálním produktu Y*.

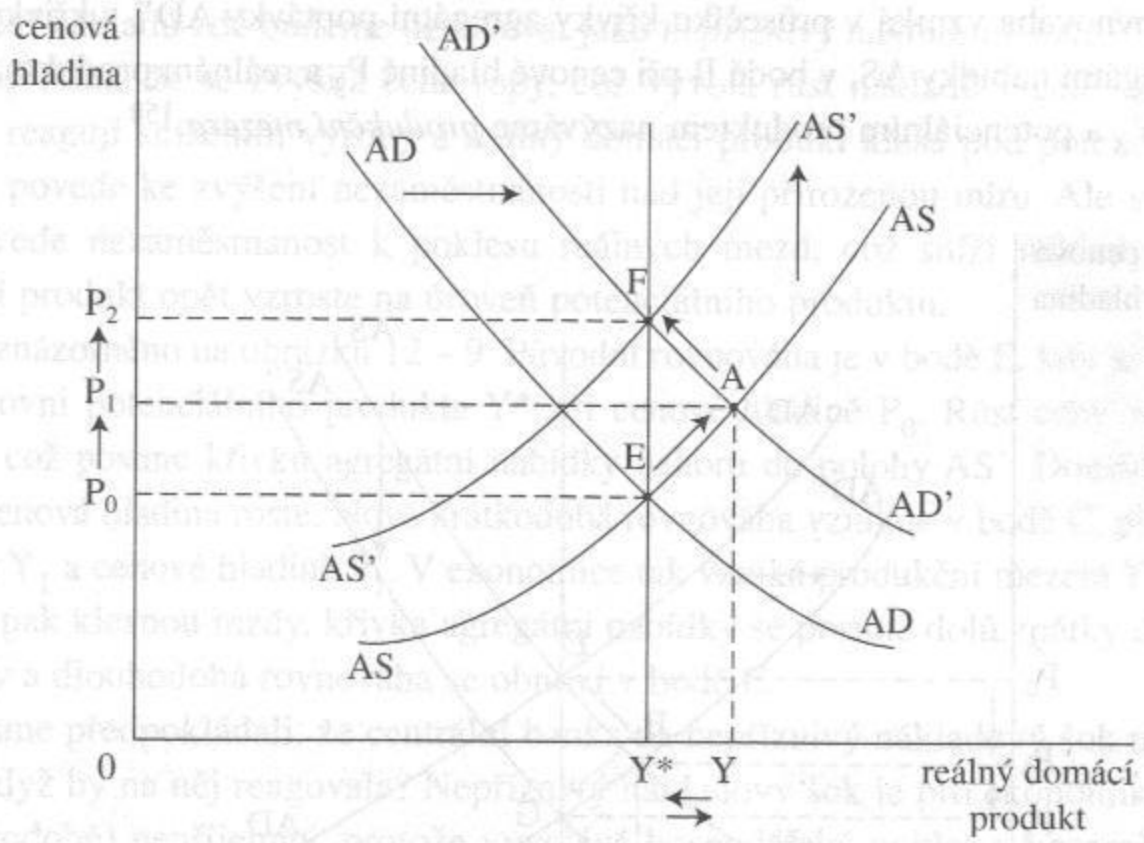
Povšimněte si, že **v případě klasické agregátní nabídky je ekonomika stále na potenciálním produktu. Změny peněžní zásoby a následné změny agregátní poptávky se promítají pouze do změn cenové hladiny.** Jinými slovy – **peníze jsou neutrální**. Všimněte si, že nedochází ani ke změně *reálného* měnového kurzu. Mundell-Flemingův model sice ukazuje, že v důsledku růstu nominální peněžní zásoby dojde k nominální depreciaci. Ale model AS-AD zároveň naznačuje, že v důsledku růstu cenové hladiny dojde k reálné apreciaci. Takže *reálný* kurz nakonec zůstává beze změny.[157]

Nyní se podívejme, jak působí změny agregátní poptávky na ekonomiku v případě, kdy je křivka krátkodobé agregátní nabídky rostoucí. Když se zvýší nominální peněžní zásoba, roste agregátní poptávka. Lidé poptávají více zboží a služeb, než jaký je potenciální produkt. Rostou ceny, což vyvolává v krátkém období růst reálného produktu nad potenciální produkt. **Je-li křivka agregátní nabídky rostoucí, peníze v krátkém období nejsou neutrální.**

Situaci znázorňuje obrázek 12 – 7. Zvýšení nominální peněžní zásoby posouvá křivku agregátní poptávky doprava do polohy AD'. Nová *krátkodobá* rovnováha vzniká v průsečíku křivky agregátní poptávky AD' a křivky krátkodobé agregátní nabídky AS, tedy v bodě A při cenové hladině P_1 a reálném produktu Y_1. Po určité době se však reálný produkt vrátí na Y* a nová *dlouhodobá* rovnováha se vytvoří v bodě F, při cenové hladině P_2 a potenciálním produktu Y*. Této nové rovnováze odpovídá také nová křivka krátkodobé agregátní nabídky AS'.

---

[157] *Také reálná peněžní zásoba zůstane beze změny, protože zvýšení nominální peněžní zásoby je kompenzováno růstem cenové hladiny.*



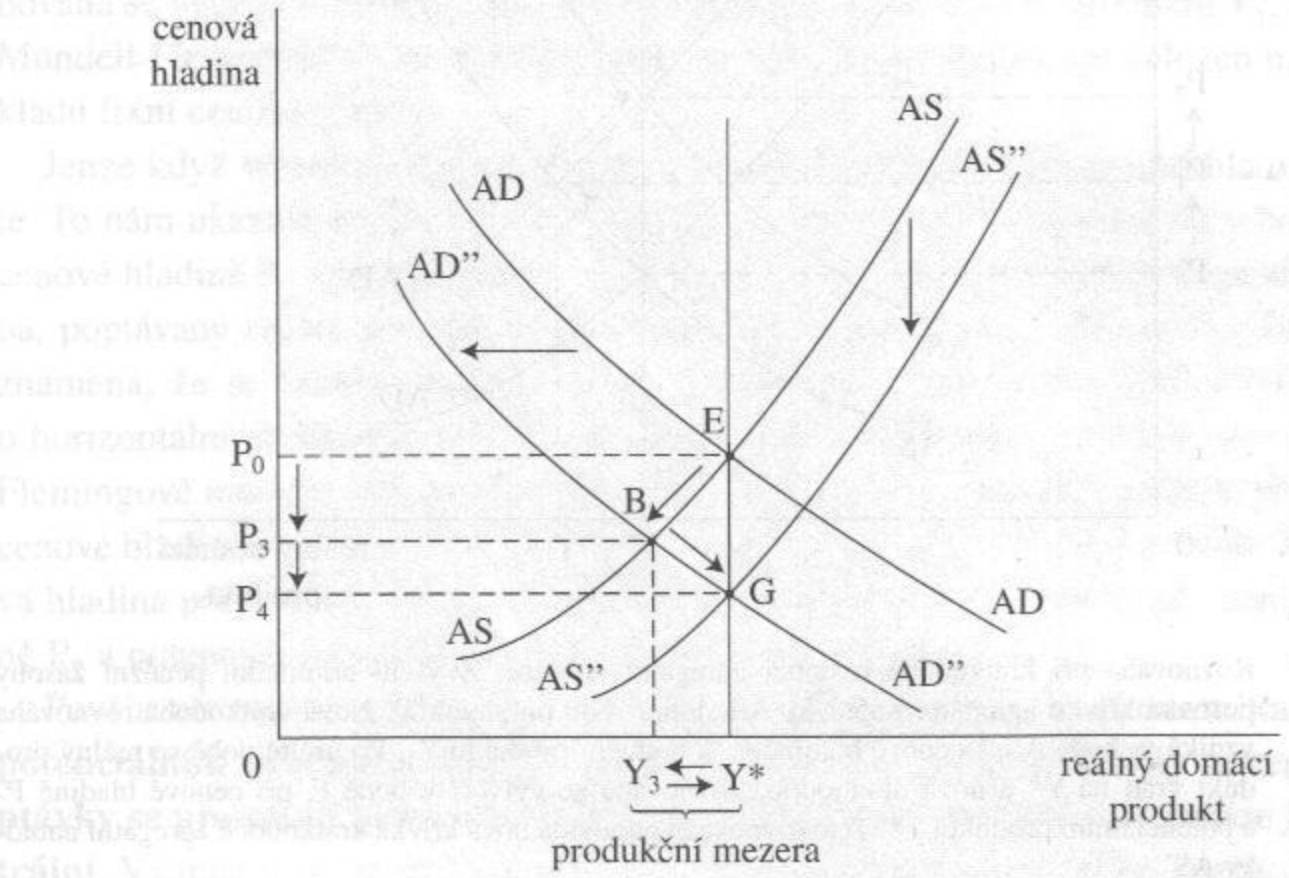
Obr. 12 – 7 Rovnováha při krátkodobě rostoucí agregátní nabídce. Zvýšení nominální peněžní zásoby posouvá křivku agregátní poptávky AD doprava do polohy AD'. Nová krátkodobá rovnováha vzniká v bodě A při cenové hladině P_1 a reálném produktu Y_1. Po určité době se reálný produkt vrátí na Y* a nová dlouhodobá rovnováha se vytvoří v bodě F, při cenové hladině P_2 a potenciálním produktu Y*. Této rovnováze odpovídá nová křivka krátkodobé agregátní nabídky AS'.

Proč se křivka krátkodobé agregátní nabídky posune z AS nahoru do AS'? Vysvětlení závisí na tom, jaký model použijeme k vysvětlení agregátní nabídky. V modelu strnulých nominálních mezd křivka AS odpovídá původním nižším nominálním mzdám, zatímco křivka AS' odpovídá po prolomení mzdových strnulostí vyšším nominálním mzdám. V modelu mylného vnímání cenové hladiny odpovídá původní křivka AS nižším nominálním mzdám, při kterých jsou dělníci ochotni pracovat (protože si neuvědomují zvýšení cen), zatímco křivka AS' odpovídá vyšším nominálním mzdám, při kterých jsou ochotni pracovat (když si uvědomí zvýšení cen). V obou modelech je tedy posun křivky AS vzhůru vysvětlen zvýšením nominálních mezd.

V Lucasově modelu neúplných cenových informací vysvětlíme posun křivky AS takto: původní křivka AS odpovídá nižší očekávané cenové hladině, a tedy nižším očekávaným nákladům lidí. Výše položená křivka AS'odpovídá vyšší cenové hladině, a tedy vyšším nákladům, jakmile si je lidé uvědomí.

Podívejme se, jaké účinky má pokles agregátní poptávky. Když se sníží nominální peněžní zásoba, klesne agregátní poptávka. Lidé poptávají méně zboží a služeb, než jaký je potenciální produkt. Klesají ceny, což vyvolává v krátkém období pokles reálného produktu pod potenciální produkt. Situaci znázorňuje obrázek 12 – 8. Snížení nominální peněžní zásoby posouvá křivku agregátní poptávky doleva do polohy AD''. Nová krát-

kodobá rovnováha vzniká v průsečíku křivky agregátní poptávky AD" a křivky krátkodobé agregátní nabídky AS, v bodě B při cenové hladině P_3 a reálném produktu Y_3. Rozdíl mezi Y_3 a potenciálním produktem nazýváme *produkční mezera.*[158]



Obr. 12 – 8 Snížení nominální peněžní zásoby posouvá křivku agregátní poptávky AD doleva do polohy AD". Nová krátkodobá rovnováha vzniká v bodě B při cenové hladině P_3 a reálném produktu Y_3. Po určité době se reálný produkt vrátí na Y* a nová dlouhodobá rovnováha se vytvoří v bodě G, při cenové hladině P_4 a potenciálním produktu Y*. Této rovnováze odpovídá nová křivka krátkodobé agregátní nabídky AS".

Po určité době se však reálný produkt vrátí na Y* a nová dlouhodobá rovnováha se vytvoří v bodě G, při cenové hladině P_4 a potenciálním produktu Y*. Této nové rovnováze odpovídá také nová křivka krátkodobé agregátní nabídky AS".

12.6

MODEL AS-AD A ZMĚNY AGREGÁTNÍ NABÍDKY

Podívejme se, jak působí na ekonomiku změny agregátní nabídky. Agregátní nabídka odráží náklady. To znamená, že **změny agregátní nabídky jsou vyvolány změnou nákladů.** Nejjednodušším případem nákladů, které ovlivňují celou ekonomiku, jsou ceny energie – například cena ropy.

[158] *Též deflační mezera.*

Zvýšení nákladů zde budeme označovat jako *nepříznivý nákladový šok.*[159] Představme si například, že se zvýšila cena ropy, což vyvolá růst nákladů v celé ekonomice. Výrobci reagují snížením výroby a reálný domácí produkt klesá pod potenciální produkt. To povede ke zvýšení nezaměstnanosti nad její přirozenou míru. Ale v dlouhém období vede nezaměstnanost k poklesu reálných mezd, což sníží náklady výrobců a domácí produkt opět vzroste na úroveň potenciálního produktu.

To je znázorněno na obrázku 12 – 9. Původní rovnováha je v bodě E, kdy je ekonomika na úrovni potenciálního produktu Y* při cenové hladině P_0. Růst ceny ropy zvýší náklady, což posune křivku agregátní nabídky nahoru do polohy AS'. Domácí produkt klesá a cenová hladina roste. Nová krátkodobá rovnováha vznikne v bodě C, při reálném produktu Y_1 a cenové hladině P_1. V ekonomice tak vzniká produkční mezera $Y^* - Y_1$.

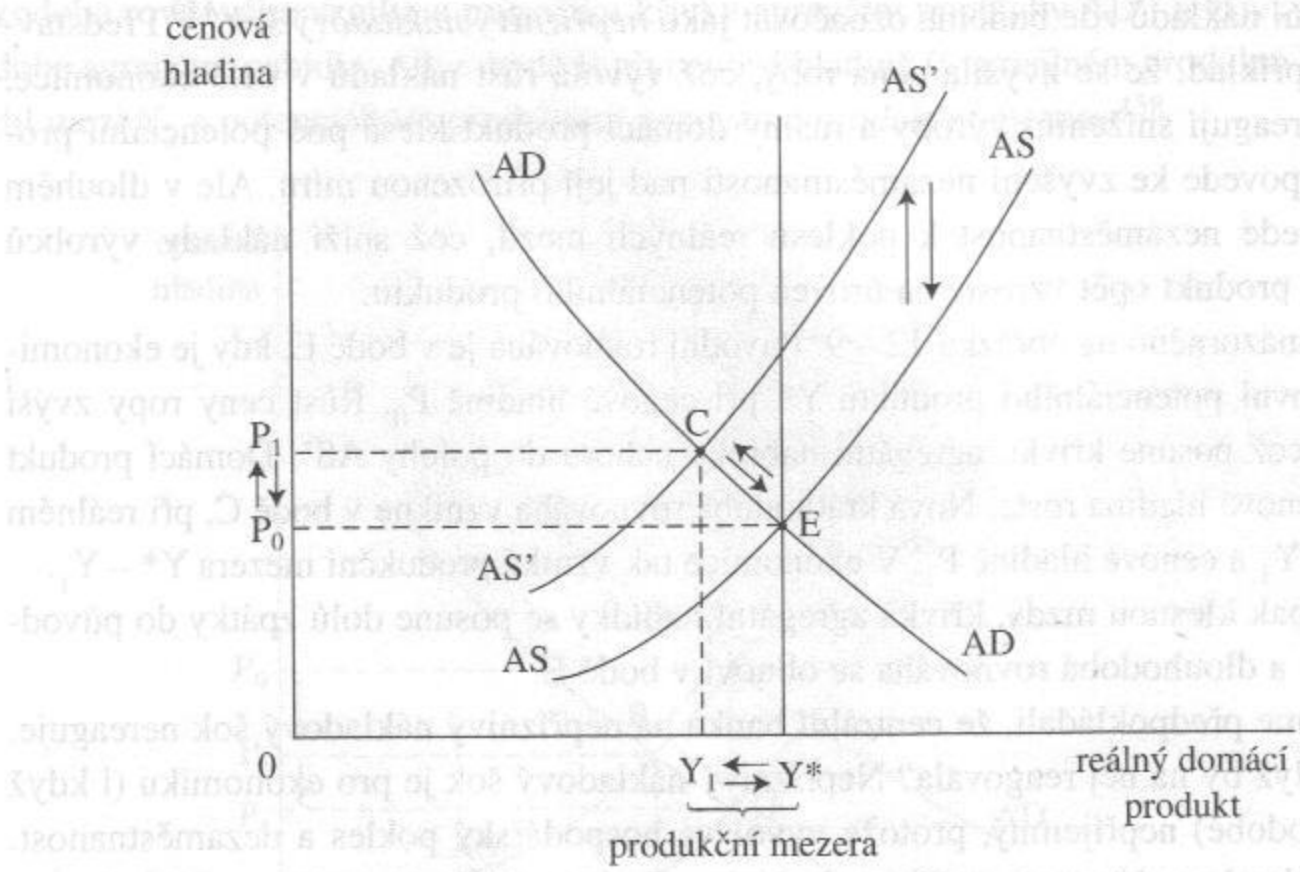
Když pak klesnou mzdy, křivka agregátní nabídky se posune dolů zpátky do původní polohy a dlouhodobá rovnováha se obnoví v bodě E.

Zde jsme předpokládali, že centrální banka na nepříznivý nákladový šok nereaguje. Ale co když by na něj reagovala? Nepříznivý nákladový šok je pro ekonomiku (i když jen krátkodobě) nepříjemný, protože vyvolává hospodářský pokles a nezaměstnanost. Centrální banka může tyto nepříjemné účinky eliminovat tím, že zvýší peněžní zásobu. Tomu se říká *akomodování nákladového šoku.* Dojde-li například ke zvýšení ceny ropy, vyvolá to růst nákladů a výrobci by chtěli snižovat výrobu a zaměstnanost. Pokud ale centrální banka zvýší peněžní zásobu, dojde ke zvýšení poptávky, což zase motivuje firmy k tomu, aby zvýšily výrobu a zaměstnanost. Spojení obou těchto událostí může udržet ekonomiku na potenciálním produktu, což je právě ten důvod, proč centrální banky často akomodují nepříznivé nákladové šoky.

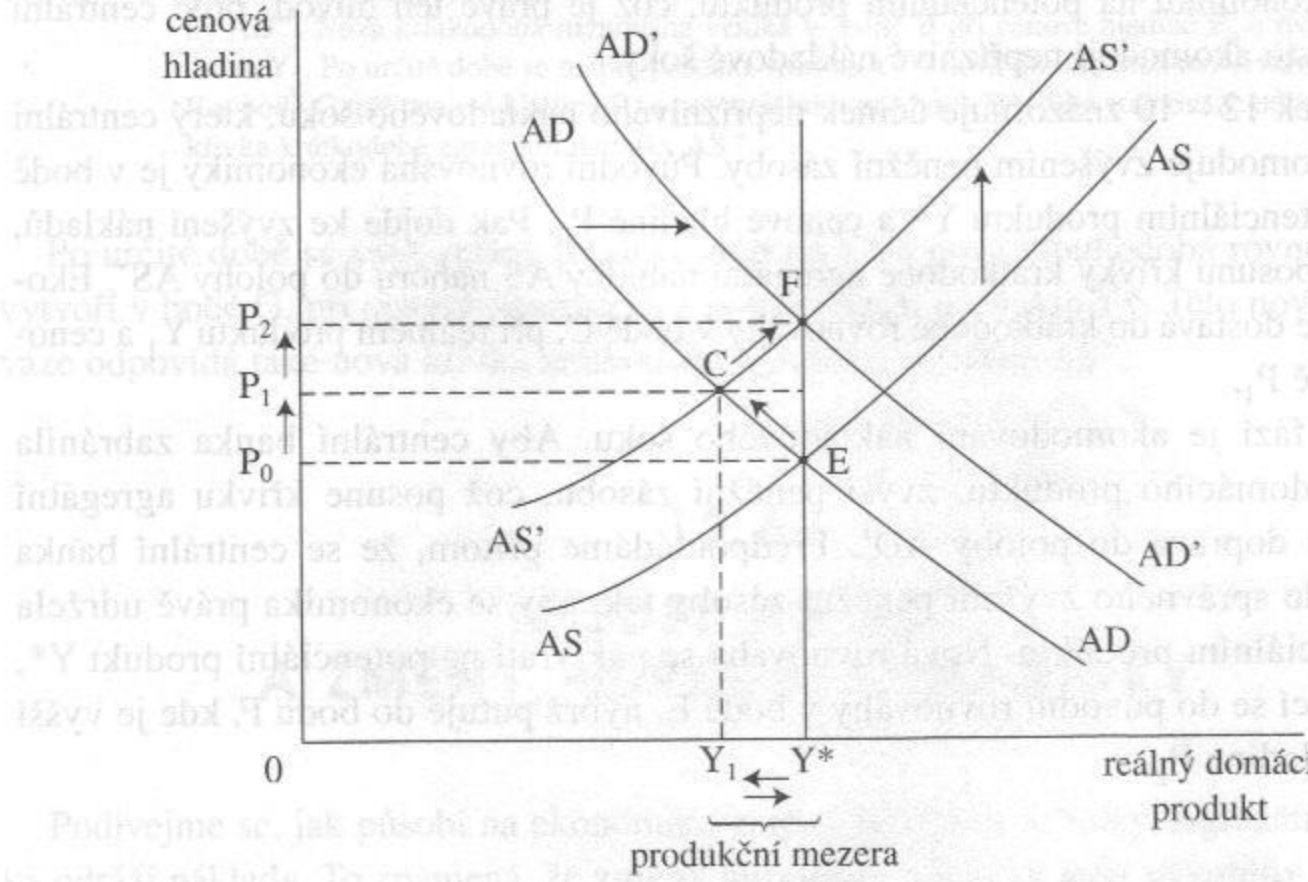
Obrázek 12 – 10 znázorňuje účinek nepříznivého nákladového šoku, který centrální banka akomoduje zvýšením peněžní zásoby. Původní rovnováha ekonomiky je v bodě E, při potenciálním produktu Y* a cenové hladině P_0. Pak dojde ke zvýšení nákladů, a tedy k posunu křivky krátkodobé agregátní nabídky AS nahoru do polohy AS'. Ekonomika se dostává do krátkodobé rovnováhy v bodě C, při reálném produktu Y_1 a cenové hladině P_1.

Další fází je akomodování nákladového šoku. Aby centrální banka zabránila poklesu domácího produktu, zvýší peněžní zásobu, což posune křivku agregátní poptávky doprava do polohy AD'. Předpokládáme přitom, že se centrální banka „strefí" do správného zvýšení peněžní zásoby tak, aby se ekonomika právě udržela na potenciálním produktu. Nová rovnováha se pak vrátí na potenciální produkt Y*, ale nevrací se do původní rovnováhy v bodě E, nýbrž putuje do bodu F, kde je vyšší cenová hladina P_2.

[159] *Též nepříznivý nabídkový šok.*



Obr. 12 – 9 Nepříznivý nákladový šok. Původní rovnováha je v bodě E. Růst ceny ropy zvýší náklady, což posune křivku agregátní nabídky AS nahoru do AS'. Nová krátkodobá rovnováha vznikne v bodě C, při reálném produktu Y_1 a cenové hladině P_1. Když pod tlakem nezaměstnanosti klesnou mzdy, křivka agregátní nabídky se posune dolů zpátky do původní polohy a dlouhodobá rovnováha se obnoví v bodě E.



Obr. 12 – 10 Akomodovaný nepříznivý nákladový šok. Původní rovnováha je v bodě E. Růst ceny ropy zvýší náklady, což posune křivku agregátní nabídky AS nahoru do AS'. Krátkodobé rovnováha vznikne v bodě C, při cenové hladině P_1 a reálném produktu Y_1. Centrální banka pak akomoduje nákladový šok zvýšením peněžní zásoby, což posune křivku agregátní poptávky doprava do AD'. Nová dlouhodobá rovnováha se vytvoří v bodě F při cenové hladině P_2.

APLIKACE: INDEXOVÁNÍ MEZD

Když se ve druhé polovině 20. století stala inflace běžnou součástí života, odbory požadovaly od zaměstnavatelů záruky, že inflace nebude snižovat reálné mzdy. Tak se vžila praxe indexování mezd podle inflace. V kolektivních smlouvách bývají doložky, podle kterých jsou nominální mzdy automaticky zvyšovány podle indexu spotřebitelských cen.

Na první pohled to vypadá, že indexování mezd je „dobrá věc". Zaměstnanci mají jistotu, že inflace nebude nahlodávat jejich reálné mzdy. Indexování mezd brání živelnému přerozdělování důchodů mezi zaměstnanci a zaměstnavateli, které by jinak inflace vyvolávala. Jeho obhájci dokonce říkají, že indexování mezd tlumí sociální konflikty. Jenže z ekonomického hlediska není indexování vždy výhodné. Přečtěte si příklady.

Poptávkový šok a indexování mezd

Předpokládejme, že v zemi není žádná inflace. Když centrální banka zvýší peněžní zásobu, dojde ke zvýšení agregátní poptávky a následně k 6% inflaci. Kdyby nominální mzdy nebyly indexovány na růst cen, došlo by k přechodnému snížení reálných mezd a ke krátkodobému zvýšení reálného produktu nad potenciální produkt. Na trhu práce by došlo k poklesu nezaměstnanosti pod přirozenou míru. V delším období by nominální mzdy nakonec stejně vzrostly o 6 % a ekonomika by se vrátila na potenciální produkt. Reálné mzdy by byly stejné jako před poptávkovým šokem.

Jsou-li nominální mzdy indexovány, zvýší se automaticky o 6 %, takže k poklesu reálných mezd ani k růstu reálného produktu nemusí dojít. Konečný výsledek je stejný, jako kdyby mzdy indexovány nebyly. Jen s tím rozdílem, že zde nenastane krátkodobé zvýšení reálného produktu nad potenciální produkt.

Nákladový šok a indexování mezd

Opět předpokládejme, že v zemi není žádná inflace. Pak dojde k růstu cen ropy, což tlačí na 6% růst cen. Tento nepříznivý nákladový šok vyvolává, jak už víte, nejen růst cen, ale také pokles reálného produktu pod potenciální produkt. Na trhu práce se zvýší nezaměstnanost nad přirozenou míru.

Kdyby nominální mzdy nebyly indexovány, vysoká nezaměstnanost by nakonec snížila mzdy, až by se obnovila přirozená míra nezaměstnanosti. Konečný výsledek by byl ten, že by se ekonomika vrátila na potenciální produkt a nezaměstnanost by klesla na přirozenou míru, ovšem při nižších reálných mzdách. Pokles reálných mezd je totiž způsob, jak se ekonomika vyrovnává s nepříznivým nákladovým šokem.

Ale jsou-li nominální mzdy indexovány, indexace brání poklesu reálných mezd. Proto vysoká nezaměstnanost přetrvává a ekonomika se nevrací na potenciální produkt.

Příklady ukazují, že **indexování mezd není problémem, pokud je růst cen vyvoláván růstem agregátní poptávky** (viz obrázek 12 – 7). Ale **stává se problémem, když ceny rostou v důsledku nepříznivých nákladových šoků.** Indexování totiž brání poklesu reálných mezd a ekonomika pak není schopna se s nákladovým šokem vyrovnat (viz obrázek 12 – 9). Proto **v zemi, kde je indexování mezd rozšířené, mohou nepříznivé nákladové šoky vyvolávat dlouho trvající nezaměstnanost.**

SHRNUTÍ

□ Agregátní nabídka vyjadřuje závislost nabízeného reálného domácího produktu na cenové hladině. Křivka agregátní nabídky představuje kombinace cenové hladiny a reálného domácího produktu, při nichž je trh práce v rovnováze.

□ Potenciální produkt je reálný domácí produkt, který je vytvářen při přirozené míře nezaměstnanosti.

□ Kdyby byly ceny a mzdy dokonale pružné a kdyby lidé měli úplné informace o všech cenách i mzdách, trh práce by se vždy vyčišťoval na úrovni přirozené míry nezaměstnanosti a agregátní nabídka by stále byla na úrovni potenciálního produktu. Šlo by o klasickou agregátní nabídku.

□ Vysvětlení krátkodobě rostoucí agregátní nabídky poskytují tři modely: model mzdových strnulostí, model mylného vnímání cenové hladiny zaměstnanci a model neúplných informací o cenách.

□ Mzdové strnulosti jsou způsobeny kolektivními mzdovými dohodami nebo implicitními pracovními smlouvami. Implicitní pracovní smlouvy vyplývají z nepsaného pravidla, že nositelem rizika je podnikatel. Ten proto každé změny cen nepřenáší do mezd.

□ Mzdové strnulosti způsobují, že se trh práce vyčišťuje pomalu. Zvýšení cen v krátkém období nezvýší nominální mzdy, tudíž klesnou reálné mzdy. Proto firmy zvyšují produkci nad potenciální produkt.

□ Model mylného vnímání cen zaměstnanci předpokládá, že firmy mají o změnách cen lepší informace než zaměstnanci. Cenová hladina, kterou zaměstnanci očekávají, se může lišit od skutečné cenové hladiny.

□ Při neočekávaném růstu cenové hladiny zaměstnanci zpočátku zamění růst nominálních mezd s růstem reálných mezd. Proto zvýší nabídku práce a reálný produkt roste nad potenciální produkt.

□ Model neúplných cenových informaci předpokládá, že neočekávané změny cenové hladiny si lidé uvědomují se zpožděním. Neočekávaný růst cenové hladiny považují nejprve za růst svých relativních cen. Proto zvyšují nabídku a domácí produkt roste nad potenciální produkt.

□ Je-li skutečná cenová hladina shodná s očekávanou, domácí produkt setrvává na úrovni potenciálního produktu. Pokud se skutečná cenová hladina zvýší nad

očekávanou, domácí produkt roste nad potenciální produkt. Když skutečná cenová hladina klesne pod očekávanou, domácí produkt klesne pod potenciální produkt.

□ Model mzdových strnulostí a model mylného vnímání cenové hladiny vedou k závěru o proticyklickém pohybu reálných mezd.

□ Agregátní poptávka se mění, když se mění nominální peněžní zásoba. V případě klasické agregátní nabídky se změny agregátní poptávky promítají pouze do změn cenové hladiny – peníze jsou neutrální.

□ Je-li křivka agregátní nabídky rostoucí, změny agregátní poptávky vyvolávají krátkodobé odchylky reálného produktu od potenciálního produktu – peníze nejsou neutrální.

□ V dlouhém období změny agregátní poptávky vyvolávají pouze změny v cenové hladině.

□ Změny agregátní nabídky jsou vyvolány změnou nákladů. Růst nákladů (nepříznivý nákladový šok) v krátkém období snižuje reálný produkt pod potenciální produkt. Pokles nákladů (příznivý nákladový šok) zvyšuje reálný produkt nad potenciální produkt.

□ Indexování mezd je problém, když ceny rostou v důsledku nepříznivých nákladových šoků. Ekonomika není schopna se s nákladovým šokem vyrovnat snížením reálných mezd. Nepříznivé nákladové šoky pak mohou způsobit dlouho trvající nezaměstnanost.

KLÍČOVÉ POJMY

Agregátní nabídka • potenciální produkt • klasická agregátní nabídka • rostoucí agregátní nabídka • mzdové strnulosti • implicitní pracovní smlouvy • mylné vnímání cenové hladiny • očekávaná cenová hladina • relativní cena • model AS-AD • produkční mezera • nepříznivý nákladový šok • akomodování nákladového šoku • indexování mezd.

OTÁZKY A PŘÍKLADY

Otázka 1.

Představme si, že kolektivní mzdové dohody budou obsahovat doložku o indexování mezd, podle níž se mají nominální mzdy automaticky zvyšovat podle toho, jak rostou ceny. Jaký to bude mít vliv na průběh křivky agregátní nabídky?

Otázka 2.

V ekonomické rubrice novin se dočtete, že ekonomiku postihla deflace, která vyvolává růst nezaměstnanosti. Vysvětlete to s využitím Lucasova modelu neúplných informací o cenách.

Otázka 3.

V zemi probíhá 10% inflace. Lidé ale očekávají inflaci jen 7 %. Bude reálný domácí produkt nad, nebo pod potenciálním produktem? Vysvětlete to s využitím pojmu „relativní cena".

Příklad 1.

Předpokládejme uzavřenou ekonomiku a rostoucí křivku agregátní nabídky.

a) S využitím modelů IS-LM a AS-AD znázorněte účinek růstu nominální peněžní zásoby na reálný produkt a cenovou hladinu v období krátkém a v období dlouhém.

b) Charakterizujte jednotlivé body, jež zakreslíte, z hlediska rovnováhy, kterou představují.

c) Dojde ke změně reálné peněžní zásoby?

Příklad 2.

Původní rovnováha ekonomiky byla při zaměstnanosti L^*_1, potenciálním produktu Y^*_1 a cenové hladině P_1. Pak vlivem technologického pokroku došlo ke zvýšení produktivity práce. Využijte krátkodobou produkční funkci, která zachycuje závislost produkce na množství práce, a znázorněte graficky, k jakým změnám dojde na trhu práce, jak se změní domácí produkt a jak se ceteris paribus (za předpokladu, že centrální banka nezmění nominální peněžní zásobu) změní cenová hladina.

Příklad 3.

Původní rovnováha ekonomiky byla při zaměstnanosti L^*_1, potenciálním produktu Y^*_1 a cenové hladině P_1. Pak vláda snížila daně z mezd a také snížila podpory v nezaměstnanosti. Znázorněte graficky, jaký to má ceteris paribus dopad na zaměstnanost, domácí produkt a cenovou hladinu.

13

Phillipsova křivka – vztah mezi inflací a nezaměstnaností

V předchozí kapitole jsme s využitím modelu AS-AD zkoumali vztahy mezi reálným domácím produktem a cenovou hladinou. Model AS-AD je však statický, protože nezachycuje míru inflace. V této kapitole budeme využívat Phillipsovu křivku jako model zachycující vztahy mezi inflací a nezaměstnaností. Model Phillipsovy křivky také umožňuje zkoumat vliv inflačních očekávání na inflaci a nezaměstnanost.

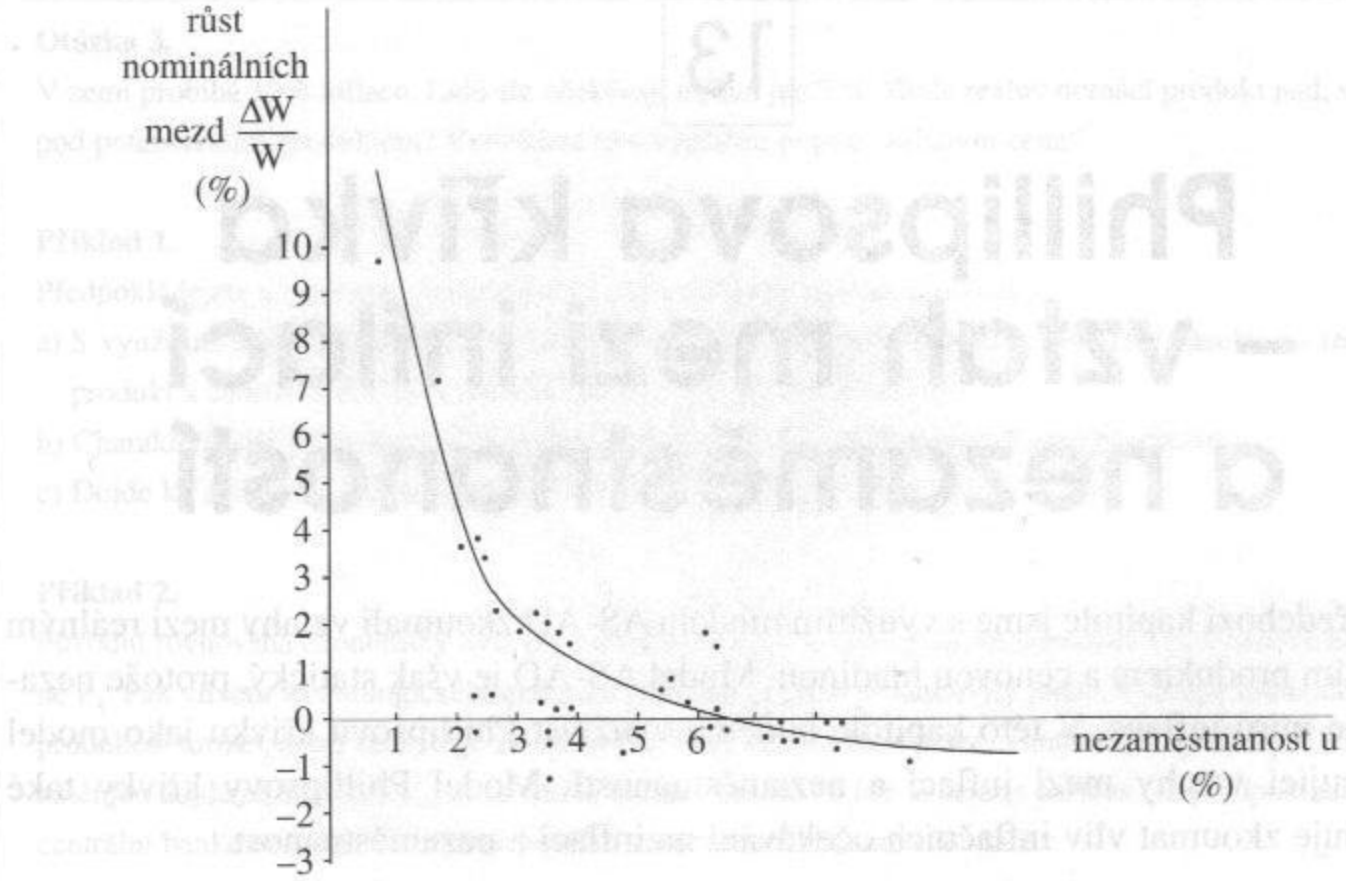
13.1 PHILLIPSOVA KŘIVKA – HISTORIE A EMPIRIE

Historie Phillipsovy křivky začíná v roce 1958, kdy Novozélanďan *A. W. Phillips*[160] zkoumal vzájemný vztah mezi mírou nezaměstnanosti a růstem nominálních mezd ve Velké Británii v letech 1861–1957. Jeho křivka je naznačena na obrázku 13 – 1.

Ekonomové se zpočátku domnívali, že vysvětlení tohoto vztahu je jednoduché: při nízkých mírách nezaměstnanosti vzniká na trzích práce přetlak poptávky po práci, což vyvolává větší růst nominálních mezd. Brzy po uveřejnění Phillipsova článku začala jeho křivka získávat popularitu. Článek se totiž objevil v době, kdy ekonomové intenzivně diskutovali o možnostech vlád snižovat nezaměstnanost. Tehdy byla v oblibě Keynesova teorie zaměstnanosti, podle které bylo možné stimulací agregátní poptávky (zvyšováním vládních výdajů a peněžní zásoby) snižovat nezaměstnanost bez hrozby inflace, a to až do dosažení tzv. plné zaměstnanosti (full employment). Phillipsova křivka ale ukazovala, že „plná zaměstnanost" není smysluplný pojem. Míra nezaměstnanosti nemůže nikdy klesnout na nulu, protože vždy existuje nějaká frikční nezaměstnanost. Inflace se přitom začíná prudce zvyšovat, jakmile nezaměstnanost klesne již ke 2 %.

Na Phillipsově studii bylo pozoruhodné to, že jeho křivka naznačovala existenci dlouhodobého stabilního vztahu mezi inflací a nezaměstnaností. To vedlo k domněnce,

[160] *Phillips, A. W. The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861–1957. Economica, 1958, November.*



Obr. 13 – 1 Původní Phillipsova křivka: vztah mezi mírou nezaměstnanosti u (%) a tempem růstu nominálních mezd ΔW/W (%) ve Spojeném království v letech 1861–1957.

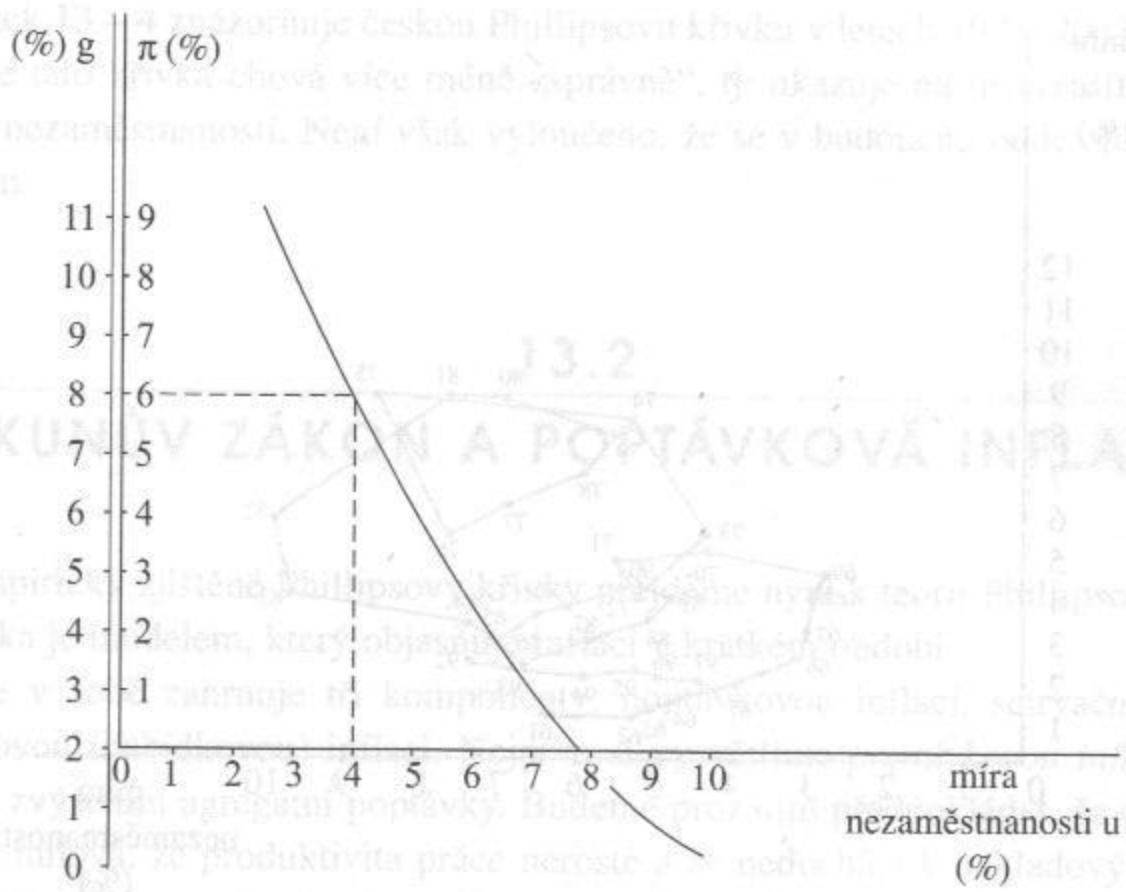
že existuje volba *(trade-off)* mezi dvěma ekonomickými zly – můžeme mít méně nezaměstnanosti „za cenu" vyšší inflace, nebo můžeme mít nižší inflaci „za cenu" vyšší nezaměstnanosti. Tento „trade off" (něco za něco) se podle mnohých mohl stát základem pro politiku řízení agregátní poptávky.

Tuto myšlenku podpořili dva američtí ekonomové, *Paul A. Samuelson* a *Robert M. Solow*, když zjistili Phillipsovu křivku pro ekonomiku USA v 60. letech a upravili ji tak, aby zachycovala vztah mezi nezaměstnaností a cenovou inflací. Ten je ovlivněn růstem produktivity práce. Nechť $g = \Delta W/W$ je mzdová inflace vyjadřující růst nominálních mezd, $\pi = \Delta P/P$ je cenová inflace vyjadřující růst cen a η je růst produktivity práce (růst produktu na jednotku práce). Pak (s určitou přibližností) platí vztah:

$$\pi = g - \eta \qquad (13.1)$$

Jestliže produktivita práce roste např. 2 %, mohou zaměstnavatelé zvyšovat nominální mzdy o 2 %, aniž by jim rostly náklady práce, a tudíž neporostou ceny. Pokud ale nominální mzdy rostou rychleji než produktivita práce, zvyšují se náklady na práci a firmy tento rozdíl přenášejí do růstu cen.

Na obrázku 13 – 2 je Phillipsova křivka, jak ji znázornili Samuelson a Solow pro 2% růst produktivity práce. Levá svislá osa měří růst nominálních mezd (mzdovou inflaci) a pravá svislá osa měří růst cen (cenovou inflaci). Například při nezaměstnanosti 4 % rostou nominální mzdy 8% tempem a ceny 6% tempem.



Obr. 13 – 2 Mzdová inflace a cenová inflace při 2% růstu produktivity práce. Levá svislá osa měří růst nominálních mezd g a pravá svislá osa měří růst cen π. Například při nezaměstnanosti 4 % rostou nominální mzdy 8% tempem a ceny 6% tempem.

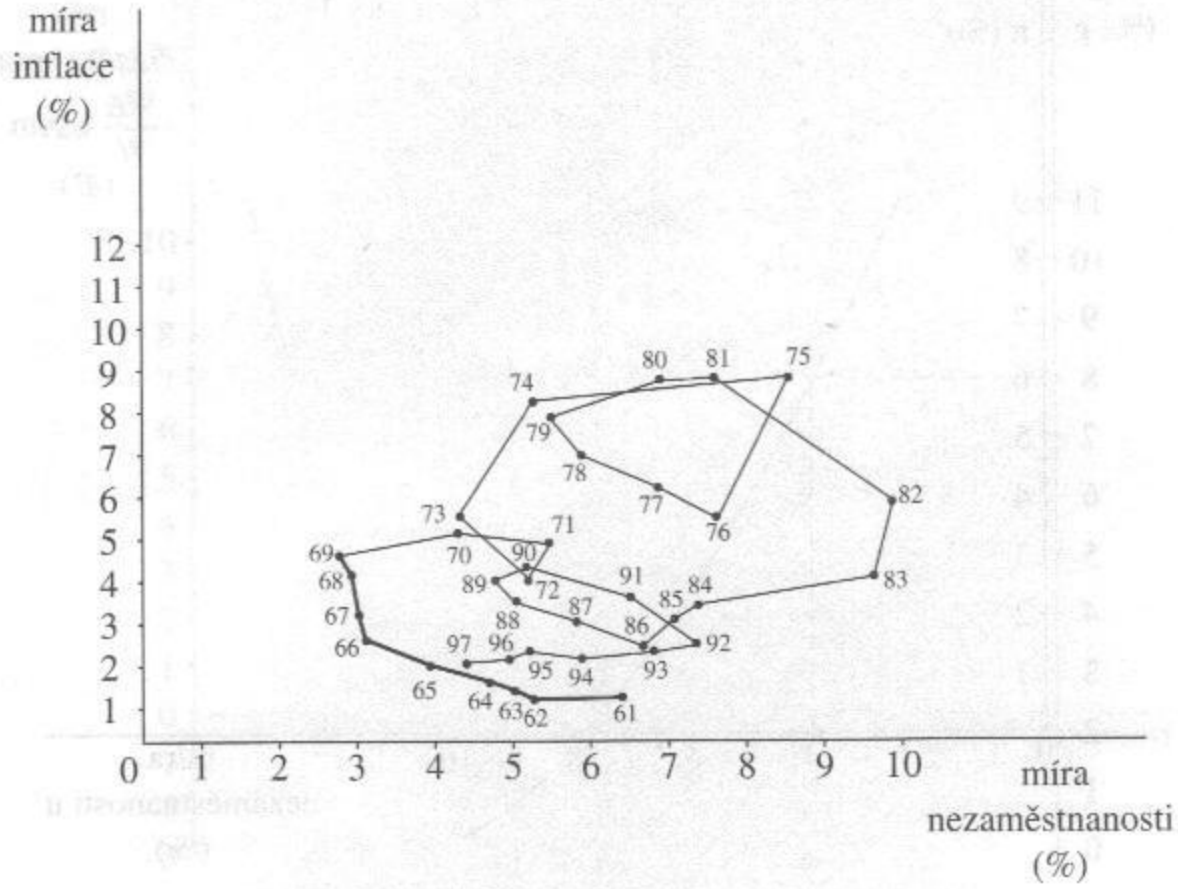
Phillipsova křivka přímo vybízela k hledání nějaké „optimální" či politicky žádoucí kombinace inflace a nezaměstnanosti. Stačí, aby se stát naučil „zacházet" s agregátní poptávkou, a pak už může nastavovat její ventily tak, aby dosáhl žádoucího bodu na Phillipsově křivce. Tyto představy byly ještě v 60. letech dosti rozšířené.

Pak ale přišla inflační 70. léta a Phillipsova křivka se začala chovat podivně. Inflace a nezaměstnanost začaly růst „ruku v ruce". Pro tento jev se vžil pojem *stagflace* neboli současný růst nezaměstnanosti i inflace. To zjevně odporovalo původním představám o tom, že mezi inflací a nezaměstnaností existuje „trade-off". Americká ekonomika začala „utíkat" z Phillipsovy křivky směrem nahoru doprava.

Obrázek 13 – 3 ukazuje inflaci a nezaměstnanost v USA v letech 1961–1997. Inflace a nezaměstnanost v letech 1961–1969 (vyznačeno silnou čarou) potvrzuje existenci inverzního vztahu mezi inflací a nezaměstnaností. V roce 1964 došlo v USA ke snížení daní a v následujících letech i ke zvýšení vládních výdajů. Tato expanzivní rozpočtová politika, doprovázená též expanzivní politikou měnovou, zvyšovala agregátní poptávku. V důsledku toho klesala nezaměstnanost a zároveň se zvyšovala inflace.

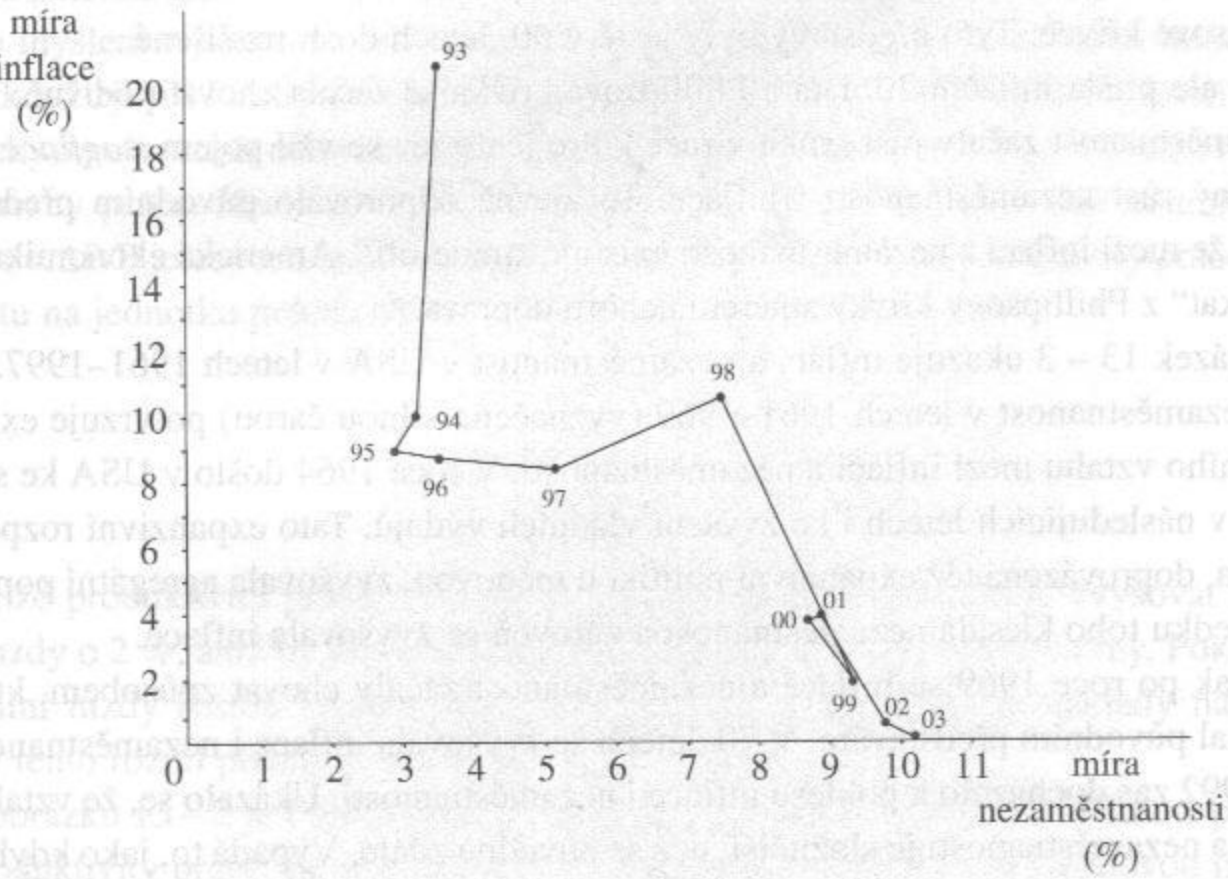
Avšak po roce 1969 se inflace a nezaměstnanost začaly chovat způsobem, který se vymykal původním představám. V 70. letech se zvyšovala inflace i nezaměstnanost. Po roce 1992 zas docházelo k poklesu inflace i nezaměstnanosti. Ukázalo se, že vztah mezi inflací a nezaměstnaností je složitější, než se původně zdálo. Vypadá to, jako kdyby existovalo více „normálně se chovajících" Phillipsových křivek (1961–1969, 1980–1982, 1986–1989 a 1990–1992) a americká ekonomika se přesunovala mezi nimi.

Phillipsova křivka – vztah mezi inflací a nezaměstnaností



Obr. 13 – 3 Americká Phillipsova křivka v letech 1961–1997. Inflace a nezaměstnanost v letech 1961–1969 potvrzuje inverzní vztah mezi inflací a nezaměstnaností. Avšak po roce 1969 inflace a nezaměstnanost v některých dobách přestaly vykazovat inverzní vztah.

Pramen: Mankiw, N. G. Macroeconomics. 4th ed. Worth Publishers, 2000.



Obr. 13 – 4 Česká Phillipsova křivka v letech 1993–2003. Mezi inflací a nezaměstnaností je inverzní vztah.

Obrázek 13 – 4 znázorňuje českou Phillipsovu křivku v letech 1993–2003. Na první pohled se tato křivka chová více méně „správně", tj. ukazuje na inverzní vztah mezi inflací a nezaměstnaností. Není však vyloučeno, že se v budoucnu bude chovat jiným způsobem.

13.2
OKUNŮV ZÁKON A POPTÁVKOVÁ INFLACE

Od empiricky zjištěné Phillipsovy křivky přejdeme nyní k teorii Phillipsovy křivky. Tato křivka je modelem, který objasňuje inflaci v krátkém období.

Inflace v sobě zahrnuje tři komponenty: poptávkovou inflaci, setrvačnou inflaci a nákladovou (nabídkovou) inflaci. Nejprve si vysvětlíme *poptávkovou inflaci.* Ta je vyvolána zvýšením agregátní poptávky. Budeme prozatím předpokládat, že očekávaná inflace je nulová, že produktivita práce neroste a že nedochází k nákladovým šokům. Představme si ekonomiku, která vyrábí potenciální produkt. Pak centrální banka zvýší peněžní zásobu, což má za následek zvýšení agregátní poptávky. Protože v krátkém období je agregátní nabídka rostoucí, dojde ke zvýšení reálného domácího produktu nad potenciální produkt. Ale když je reálný produkt vyšší než potenciální produkt, nezaměstnanost je pod svou přirozenou mírou. V důsledku toho budou růst nominální mzdy, neboli bude docházet k mzdové inflaci. Protože předpokládáme, že produktivita práce neroste (růst produktivity práce si necháme na později), promítá se růst nominálních mezd do růstu cen, čili mzdová inflace vyvolává cenovou inflaci.

Tuto situaci lze znázornit modelem AS-AD. Mohli jste to vidět na obrázku 12 – 7 v předchozí subkapitole. V důsledku zvýšení peněžní zásoby se křivka AD posune doprava a ekonomika se dostává z původní rovnováhy v bodě E do nové krátkodobé rovnováhy v bodě A, kde je reálný domácí produkt vyšší než potenciální produkt.

Porovnáte-li model AS-AD a Phillipsovu křivku, vidíte, že v modelu AS-AD se měří na vodorovné ose reálný domácí produkt, zatímco u Phillipsovy křivky je na vodorovné ose míra nezaměstnanosti. Spojení mezi oběma modely nám zprostředkuje *Okunův zákon*, který zachycuje vztah mezi změnou domácího produktu a změnou nezaměstnanosti. Spíše než o zákon se jedná o statistickou pravidelnost, kterou pozoroval americký ekonom Arthur Okun. Ten ve své práci z roku 1962[161] zjistil, že klesne-li reálný domácí produkt pod potenciální produkt o 1 %, zvýší se nezaměstnanost nad přirozenou míru přibližně o 0,33 %. V 80. letech bylo pro americkou ekonomiku pozorováno, že 1% odchylka reálného produktu od potenciálního produktu je spojena s 0,5% odchylkou nezaměstnanosti od její přirozené míry. Je tedy zřejmé, že se tento vztah v čase mění. Obecně lze Okunův zákon zapsat rovnicí:

[161] *Okun, A. M. Potential GDP: Its Measurements and Significance. In Proceedings of Business and Economic Statistics Section. Washington: American Statistical Association, 1962.*

$$(u^* - u) = ß \cdot (Y - Y^*), \tag{13.2}$$

kde u^* je přirozená míra nezaměstnanosti,
u – skutečná míra nezaměstnanosti,
Y – reálný produkt,
Y^* – potenciální produkt,
$ß$ – koeficient vyjadřující reakci (citlivost) změny nezaměstnanosti na změnu reálného domácího produktu.

Velikost ß závisí na technologických, strukturálních a institucionálních charakteristikách konkrétní ekonomiky.

Nyní k poptávkové inflaci. Jak bylo řečeno, růst agregátní poptávky zvýší reálný produkt nad potenciální produkt a nezaměstnanost klesne pod přirozenou míru. To vyjadřuje rovnice 13.2. Snížení nezaměstnanosti pod přirozenou míru pak táhne nominální mzdy nahoru. To vyjádříme rovnicí:

$$g = \varepsilon \cdot (u^* - u), \tag{13.3}$$

kde g je růst nominálních mezd v %,
$(u^* - u)$ – odchylka vyjadřující pokles nezaměstnanosti pod přirozenou míru, rovněž v %,
ε – koeficient vyjadřující reakci (citlivost) nominálních mezd na odchylky nezaměstnanosti od přirozené míry.

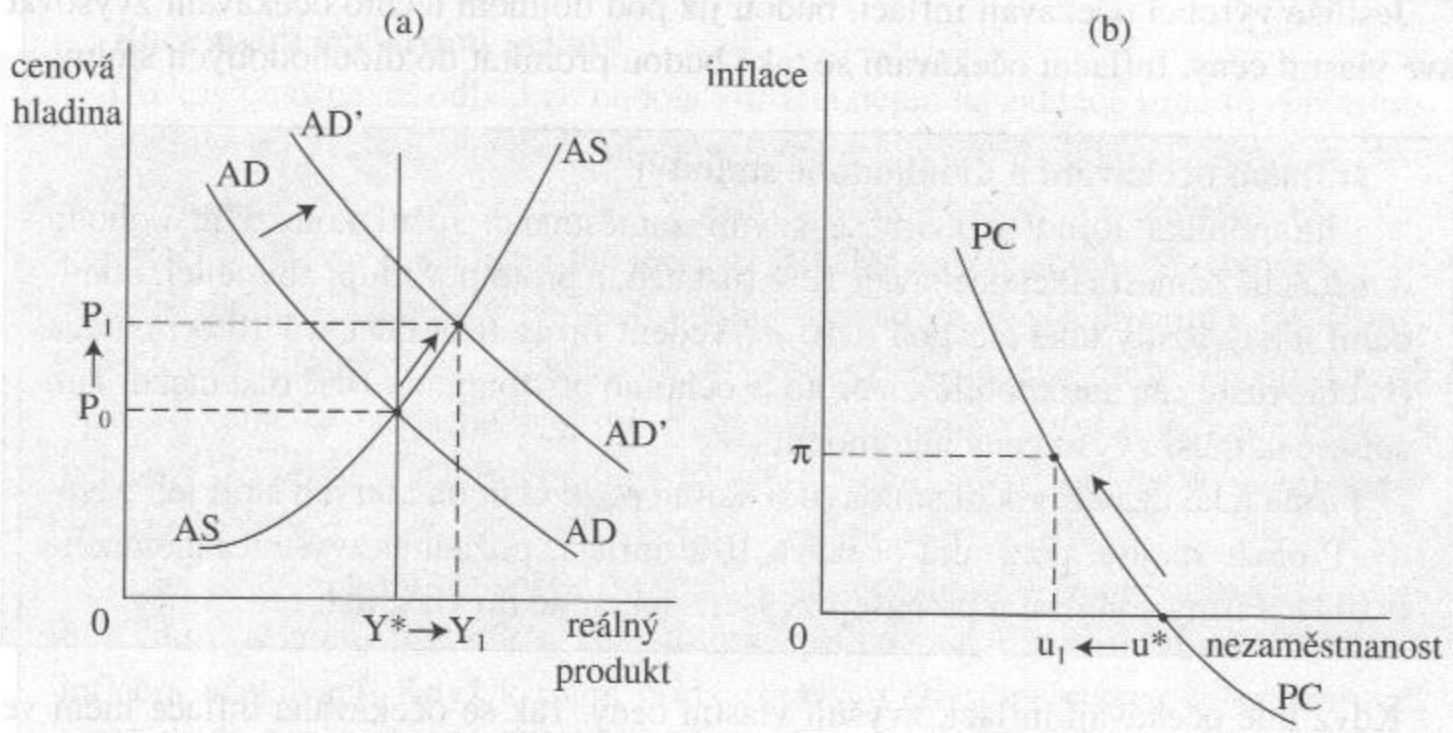
Růst nominálních mezd vyvolává růst cen. Pokud předpokládáme, že neroste produktivita práce, ceny porostou stejným tempem jako nominální mzdy. Pokud ale produktivita práce roste tempem η, vyjdeme z rovnice (13.1) a dostáváme rovnici pro poptávkovou inflaci, neboli **rovnici Phillipsovy křivky**:

$$\pi = \varepsilon \cdot (u^* - u) - \eta, \tag{13.4}$$

kde π je cenová inflace, tj. růst cen v %,
η – růst produktivity práce v %.

Zjistili jsme tedy, že **poptávková inflace je způsobena růstem agregátní poptávky, který sníží nezaměstnanost pod přirozenou míru. To vyvolá růst nominálních mezd a následně také růst cen.**

Obrázek 13 – 5 znázorňuje vznik poptávkové inflace. Na grafu (a) vidíte model AS-AD, kde zvýšení agregátní poptávky posunulo křivku AD doprava do polohy AD'. Protože křivka agregátní nabídky je v krátkém období rostoucí, zvýší se reálný domácí produkt Y nad potenciální produkt Y* a cenová hladina vzroste. Na grafu (b) je totéž zachyceno Phillipsovou křivkou PC. Když nezaměstnanost klesne pod přirozenou míru u*, vznik poptávkové inflace je znázorněn posunem po Phillipsově křivce nahoru. Z obou modelů můžete také vidět, že Phillipsova křivka vlastně vyplývá z křivky agregátní nabídky.



Obr. 13 – 5 Poptávková inflace je na grafu (a) znázorněna posunem křivky AD doprava do AD'. Reálný produkt se zvýší nad potenciální produkt Y* a cenová hladina vzroste. Na grafu (b) je to zachyceno Phillipsovou křivkou PC. Když nezaměstnanost klesne pod přirozenou míru u*, vznik poptávkové inflace π je znázorněn posunem po Phillipsově křivce nahoru.

13.3
INFLAČNÍ OČEKÁVÁNÍ A SETRVAČNÁ INFLACE

Na rozdíl od poptávkové inflace není *setrvačná inflace* vyvolána poklesem nezaměstnanosti pod přirozenou míru, nýbrž je vyvolána *inflačními očekáváními*. Nejprve si vysvětlíme, jak se očekávaná inflace mění ve skutečnou inflaci.

Jak inflační očekávání působí na výrobce

Představme si zemi, kde lidé očekávají 10% inflaci. Jak to ovlivní jejich rozhodování o vlastních cenách?

Tak například pekař očekává, že se o 10 % zvýší cena mouky a dalších surovin, ze kterých peče chleba. Očekává také, že se o 10 % zvýší cena elektřiny, nájemné i cena pekařských pecí. Očekává dále, že na trzích práce porostou nominální mzdy o 10 %, a proto je ochoten takto zvýšit mzdy svým zaměstnancům, aby mu neodešli jinam.

Jestliže pekař očekává, že se o 10 % zvýší jeho náklady a také ceny spotřebního zboží, které sám nakupuje, nutí ho to, aby o 10 % zvýšil také cenu svého chleba. Neobává se přitom, že by přišel o zákazníky, protože očekává, že se o 10 % budou zvyšovat i jejich důchody.

Jestliže výrobci očekávají inflaci, budou již pod dojmem těchto očekávání zvyšovat své vlastní ceny. Inflační očekávání se také budou promítat do dlouhodobých smluv.

Inflační očekávání a dlouhodobé smlouvy

Automobilka Rundl uzavírá se svými zaměstnanci roční kolektivní dohodu o mzdách. Zaměstnanci očekávají 10% růst cen, a proto požadují, aby jejich nominální mzdy rostly také alespoň o 10 %. Vedení firmy také očekává 10% růst cen (včetně růstu cen automobilů), a proto je ochotno přistoupit na 10% růst mezd. Tím spíše pak musí zvýšit ceny automobilů.

Firma také uzavírá roční smlouvu o nájmu pozemků, na kterých stojí její závody. Protože majitel pozemků očekává 10% inflaci, požaduje zvýšení nájemného o 10 %. Firmy souhlasí a přenášejí zvýšené nájemné do vlastních cen.

Když lidé očekávají inflaci, zvyšují vlastní ceny. Tak se očekávaná inflace mění ve skutečnou inflaci. Když lidé vidí, že se jejich očekávání vyplnila, budou očekávat inflaci i pro další období. Kruh se uzavírá: očekávaná inflace se mění ve skutečnou inflaci a skutečná inflace vytváří očekávanou inflaci. Takto vzniká *setrvačná inflace,* která probíhá na základě inflačních očekávání samotných. Předpokládejme, že nezaměstnanost je na přirozené míře, ale lidé očekávají inflaci π_e. Pak pro samotnou setrvačnou inflaci platí rovnice:

$$\pi = \pi_e, \tag{13.5}$$

kde π_e je očekávaná inflace,
π – setrvačná inflace.

Na rozdíl od poptávkové inflace **setrvačná inflace probíhá, i když je nezaměstnanost na přirozené míře.**

Nyní se podíváme jak se inflační očekávání formují. Rozlišujeme dva druhy inflačních očekávání: adaptivní a racionální. Jaký je mezi nimi rozdíl?

Adaptivní očekávání pekaře

Podívejme se na našeho pekaře, jak odhaduje budoucí inflaci. Ví, že v loňském roce byla inflace 5%, a proto si myslí, že bude taková i v následujícím roce. Proto zvýší svou cenu také o 5 %.

Někdy se ale očekávání nevyplní do puntíku. Ačkoli pekař očekával 5% růst cen, inflace nakonec byla 6%. Na základě této zkušenosti zvýší svá inflační očekávání pro příští rok na 6 %. A takto zvýší pro příští rok i svou cenu.

Adaptivní očekávání **jsou taková očekávání, která lidé vytvářejí *pouze* na základě minulé zkušenosti.** Pokud se skutečnost od jejich očekávání nakonec přece jen odchýlí, opraví svá očekávání teprve když svůj omyl zjistí.

Teď se podívejme na jiný typ očekávání, a sice na racionální očekávání.

Racionální očekávání pekaře

Co když náš pekař odhaduje budoucí inflaci nejen na základě minulé zkušenosti, ale také na základě různých informací, které umožňují budoucí inflaci předvídat? V minulém roce sice probíhala 5% inflace. Ale proč by měl odhadovat budoucí inflaci pouze na základě loňské inflace? Pekař si například přečte v novinách, že roste napětí na Blízkém východě, a dedukuje z toho, že by mohlo dojít k růstu ceny ropy a tím i ke zvýšení inflace. Pak si v televizi poslechne prohlášení předsedy vlády o tom, že vláda bude s velkou pravděpodobností zvyšovat daně. Protože pekař ví, že se vyšší daně promítají do vyšších cen, zvýší podle toho svá inflační očekávání.

Další užitečnou informací je, že sucho sníží úrodu obilí. Pekař si to hned „přeloží" do vyšší ceny pšenice, tedy i mouky a pečiva, a tak o další kousek zvýší svá inflační očekávání. Když k tomu přidá zprávy o chystané stávce železničářů za vyšší mzdy, jeho inflační očekávání dále rostou.

Naopak ujištění guvernéra centrální banky, že koruna zůstane pevná a že banka splní svůj původní inflační cíl, může pekařova inflační očekávání značně ztlumit. Stejně tak je může ztlumit odhodlaná slova premiéra, že vláda železničářům neustoupí. Nebo prohlášení ministra financí, že v případě špatné úrody zruší dovozní kvóty pro zahraniční pšenici.

Kromě toho čte pekař občas ekonomickou rubriku novin, kde ekonomičtí analytikové vyslovují své odhady a předpovědi budoucí inflace. Jejich odhady ovlivňují inflační očekávání pekaře. Proč by jim nevěřil – jsou to přece odborníci.

Když pekař včlení všechny tyto informace do svého odhadu inflace, může nakonec očekávat úplně jinou inflaci, než jaká probíhala vloni.

***Racionální očekávání* jsou taková očekávání, která lidé vytvářejí *nejen* na základě minulé zkušenosti, ale také na základě informací o pravděpodobných budoucích událostech.** Hypotézu, že lidé tvoří racionální očekávání, poprvé vyslovil Američan *J. F. Muth* v roce 1961.[162] Zaslouženou pozornost ekonomů však jeho hypotéza racionálních očekávání vzbudila až v inflačních 70. letech. Tehdy se také začala formovat *škola racionálních očekávání*, jejíž teoretické přínosy představují jednu z intelektuálních revolucí v ekonomii.[163]

Zároveň se však objevily pochybnosti ekonomů: tvoří lidé skutečně racionální očekávání? Mají k tomu dost informací a schopností? Vždyť v prostředí neúplné informovanosti je lidské jednání plné omylů. Podívejme se proto blíže, co znamenají racionální očekávání.

---

[162] *Muth, J. F. Rational Expectations and the Theory of Price Movements. Econometrica, 1961, No. 29.*

[163] *K nejvýznamnějším pracím patří sborník článků: Lucas, R. E. Jr., Sargent, T. (ed.) Rational Expectations. Minneapolis: University of Minesota Press, 1981. Kromě makroekonomie našla hypotéza racionálních očekávání neméně významnou aplikaci v ekonomii finančních trhů, kde je známa pod názvem hypotéza efektivních trhů.*

Racionální odhad jízdní doby

Karel je řidič u dopravní firmy. Každý den ráno odveze náklad z Prahy do Plzně, kde má být v 10 hodin. Ze zkušenosti ví, že mu cesta trvá v průměru hodinu (plus minus deset minut). Proto obvykle vyjíždí v devět hodin.

Doba jeho jízdy může být ale ovlivněna různými okolnostmi. Například počasím – když prší, trvá mu cesta obvykle o 15 minut déle. A když je v zimě náledí, trvá mu dokonce o půl hodiny déle. Proto Karel sleduje předpověď počasí. Když na základě takové předpovědi očekává, že bude lít jako z konve, vyjede o 15 minut dřív než obvykle. Další, co ovlivní dobu jeho jízdy, je dopravní provoz. Karel si zapne rádio a poslouchá, zda není na silnici dopravní zácpa. Když se dozví, že je, zvolí raději jinou trasu.

Proč se Karel stará o počasí a o zprávy silničního provozu? Protože kdyby tyto informace nesháněl a nevyhodnocoval, uškodil by si. Kdyby například často přijížděl do Plzně pozdě, rozzlobil by své nadřízené a možná by přišel o místo. A kdyby naopak z opatrnosti vyjížděl příliš brzy, prodělal by také, protože by se zbytečně připravoval o ranní spánek. Jedním slovem – choval by se neracionálně. Ale Karel si nechce uškodit, a proto pracuje s dostupnými informacemi a odhaduje dobu své jízdy, jak jen umí nejlépe.

Karlův odhad, že mu jízda potrvá hodinu, není vždy přesný. Někdy přijede o 10 minut dříve, někdy o 10 minut později. Ale v průměru je jeho odhad správný. Racionální očekávání nemusejí být vždy přesně na minutu vyplněna. Jejich racionalita je v tom, že jsou *v průměru* vyplněna. Kdyby se však Karlův odhad systematicky vychyloval jedním směrem – kdyby například častěji dojížděl o 10 minut později než o 10 minut dříve – pak by měl svůj odhad opravit a vyjíždět z Prahy dříve.

Jednou Karel vyjel (jako obvykle) z Prahy deset minut před devátou, ale na dálnici se stala nehoda, která jej o hodinu zdržela. Znamená jeho pozdní příjezd, že jeho očekávání byla neracionální? Ne, protože se o nehodě nemohl dříve dozvědět. Šlo o nepředvídatelnou událost, kterou nebylo možné očekávat. Tato událost způsobila, že se Karlova očekávání nevyplnila. Ale to neznamená, že Karel netvořil racionální očekávání.

Tvorba racionálních očekávání znamená, že lidé shánějí a vyhodnocují informace, které jim umožňují tvořit správné odhady budoucích událostí. To neznamená, že se jejich odhady musejí vždy přesně vyplnit. Stačí, aby se *v průměru* vyplnily. Kdyby se vaše očekávání systematicky odchylovala od správných výsledků jedním směrem, pak, jste-li racionální, opravíte svá očekávání tak, aby se v průměru vyplňovala.

Odchylky očekávání od skutečných výsledků jsou přitom různé pro různé lidi (nebo firmy). Protože získávání informací vyžaduje náklady, lidé shánějí a vyhodnocují jen tolik informací, aby mezní náklady na informace nepřevýšily mezní výnosy z informací. Některým lidem se vyplatí vynaložit vyšší náklady a získávat více informací než jiným. Záleží to na tom, jak moc se jim vyplatí tvořit správné odhady. Například spe-

kulantům na burze se zajisté vyplácí získávat více informací ohledně budoucího vývoje cen, protože na jejich správných odhadech mohou hodně vydělat. Naopak lidé, kteří mají stabilní důchody (například státní úředníci nebo učitelé), na odhadech cenového vývoje nemohou tolik vydělat ani prodělat.

I když se tedy očekávání jednotlivců odchylují od správných výsledků, a i když jsou tyto odchylky u různých lidí různě velké, **racionální očekávání nejsou vychýlena jedním směrem**. Jsou více méně rovnoměrně rozptýlena kolem správného odhadu. Dejme tomu, že správný odhad budoucí inflace by byl 3 %. Přitom někteří lidé by očekávali 1 %, někteří 2 %, někteří 3 %, někteří 4 % a jiní 5 %. To znamená, že v průměru lidé očekávají 3% inflaci. Jinými slovy to znamená, že **v agregátním vyjádření dávají racionální očekávání správný výsledek.**

Příklad řidiče nám dále ukazuje, že i když lidé tvoří racionální očekávání, nemohou do nich zahrnout nepředvídatelné události, které prostě očekávat nelze. Tak jako řidič z našeho příkladu nemohl předvídat nehodu na dálnici a racionálně ji zahrnout do svých očekávání. Protože některé události nelze předvídat, mohou na ně lidé reagovat teprve ex post, až poté, co se stanou. **Nepředvídatelné události mohou odchýlit i racionální očekávání od správného výsledku.**

Nyní zahrneme setrvačnou inflaci do Phillipsovy křivky. Přečtěte si příklad.

Adaptivní inflační očekávání

Předpokládejme, že v ekonomice je přirozená míra nezaměstnanosti 6 % a inflace je nulová. Předpokládejme dále, že lidé očekávají nulovou inflaci i do budoucna.

Pak centrální banka zvýší peněžní zásobu a roste agregátní poptávka. Vyšší poptávka táhne nahoru ceny i nominální mzdy. Zaměstnanci se domnívají, že růst nominálních mezd je i růstem reálných mezd, a proto zvyšují nabídku práce. Reálný produkt roste nad potenciální produkt a nezaměstnanost klesá pod přirozenou míru, dejme tomu na 4 %. V důsledku toho vzniká poptávková inflace, dejme tomu 3 %.

Po určité době (která ale může trvat mnoho měsíců) si zaměstnanci uvědomí, že rostou ceny, a že tedy jejich reálné mzdy nevzrostly. Opět sníží nabídku práce a nezaměstnanost se vrátí na přirozenou míru 6 %. Ale inflace se už na nulu nevrátí. Lidé totiž začali očekávat 3% inflaci do budoucna a adaptovali se na ni. Tak se očekávaná 3% inflace změnila v setrvačnou inflaci, která pak probíhá i při obnovené přirozené míře nezaměstnanosti.

Představme si, že po určité době se opět zvýší agregátní poptávka a ceny i nominální mzdy začnou v důsledku toho růst rychleji než o 3 %. Zaměstnanci si opět myslí, že rychlejší růst jejich nominálních mezd zvyšuje jejich reálné mzdy, a zase zvýší nabídku práce. Nezaměstnanost klesne pod přirozenou míru a inflace se zvýší z očekávaných 3 %, dejme tomu na 7 %. Opět zaměstnancům nějakou dobu trvá, než pochopí, že reálné mzdy nerostou. Pak opět sníží nabídku práce a nezaměstnanost se vrátí na přirozenou míru 6 %. Za tu dobu už ale lidé včlenili 7% inflaci do svých očekávání, takže inflace setrvává na 7 %.

Náš příklad je znázorněn na obrázku 13 – 6. Původně byla ekonomika v bodě A, na přirozené míře nezaměstnanosti 6 % a při nulové inflaci. Zvýšením poptávky se dostává do bodu B, kde je inflace 3 %. Takto vzniká poptávková inflace při nulových inflačních očekáváních. Tuto inflaci bychom vyjádřili rovnicí (13.4). Phillipsova křivka PC_1, po které se tato ekonomika posune z A do B, je křivka s nulovými inflačními očekáváními.

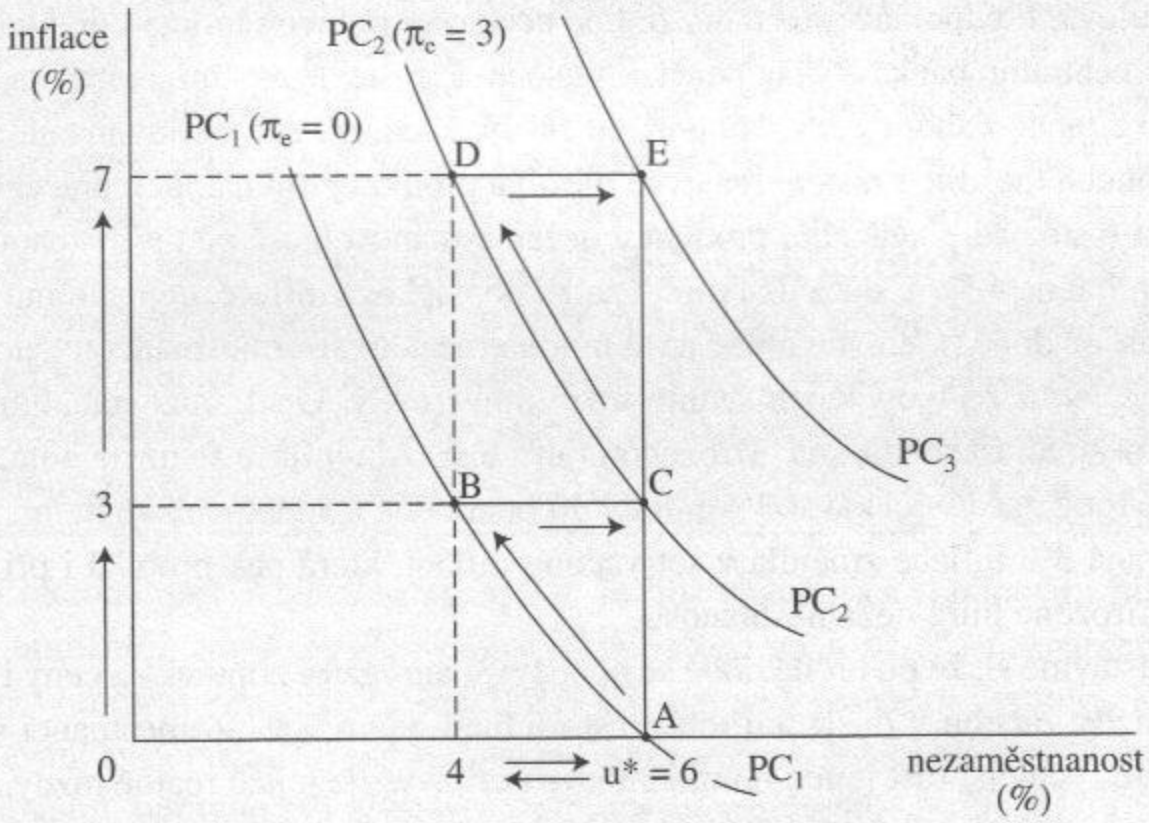
Pak se nezaměstnanost vrátí zpátky na přirozenou míru, ale inflace setrvává na 3 %. Ekonomika se tedy dostává z bodu B do bodu C, kde probíhá setrvačná inflace na základě 3% inflačních očekávání. Tuto inflaci bychom zapsali rovnicí (13.5) pro $\pi_e = 3$ %.

Když se podruhé zvýší agregátní poptávka, ekonomika se dostává z bodu C do bodu D a inflace se zvyšuje ze 3 % na 7 %. To se již posouvá po nové Phillipsově křivce PC_2, která v sobě ztělesňuje 3% inflační očekávání. Inflaci pak vyjádříme **rovnicí Phillipsovy křivky rozšířené o inflační očekávání**:

$$\pi = \pi_e + [\varepsilon \cdot (u^* - u) - \eta], \qquad (13.6)$$

kde π je celková inflace, skládající se ze dvou složek: ze setrvačné inflace π_e a z poptávkové inflace, která je dána výrazem v hranaté závorce.

V našem příkladě je inflace 7%, z čehož 3 % připadá na setrvačnou inflaci a 4 % na poptávkovou inflaci.



Obr. 13 – 6 Růst inflace při adaptivních inflačních očekáváních. Ekonomika je původně v bodě A, na přirozené míře nezaměstnanosti 6 %. Zvýšením poptávky se dostává do bodu B. Phillipsova křivka PC_1 ztělesňuje nulová inflační očekávání. Později se nezaměstnanost vrátí na přirozenou míru, ale inflace setrvává na 3% (bod C). Když se podruhé zvýší agregátní poptávka, ekonomika se přesune z bodu C do D již po Phillipsově křivce PC_2 ztělesňující 3% inflační očekávání. Návrat na přirozenou míru nezaměstnanosti se děje již při 7% inflačních očekáváních (bod E).

Na obrázku je ještě naznačen přesun ekonomiky z D do E, zpátky na přirozenou míru nezaměstnanosti a při inflačních očekáváních 7 %. Kdyby se poté ještě zvýšila poptávka, posouvala by se ekonomika již po Phillipsově křivce PC_3, která ztělesňuje 7% inflační očekávání.

Rovnice (13.6) popisuje Phillipsovu křivku rozšířenou o inflační očekávání (srovnejte ji s rovnicí 13.4, která popisuje Phillipsovu křivku bez inflačních očekávání).[164] Tento model, založený na adaptivních inflačních očekáváních, pochází od amerického monetaristy *Miltona Friedmana.*[165] Již jsme se o něm zmínili při výkladu modelu agregátní nabídky založeném na mylném vnímání cenové hladiny zaměstnanci. Friedman svým článkem vystoupil proti tehdy rozšířené představě, že vláda může „posunovat" ekonomiku po Phillipsově křivce vhodným řízením agregátní poptávky. Ukazoval, že zvýšením agregátní poptávky je možné udržet nezaměstnanost pod přirozenou mírou[166] jen na krátkou dobu. Úsilí politiků udržovat nezaměstnanost *permanentně* pod přirozenou mírou bude znamenat nikoli pouhé zvýšení inflace, nýbrž *akceleraci* inflace (jak vidíme na obrázku 13 – 6 v posunech Phillipsovy křivky). Proto se tomuto modelu začalo říkat *model akcelerující inflace*. Vývoj v 70. letech dal Friedmanovi za pravdu, když míra inflace akcelerovala a když se americká Phillipsova křivka skutečně jakoby posunovala nahoru (srovnej obrázek 13 – 3).

Friedmanův článek otřásl důvěrou ekonomů ve schopnost vlád „hýbat" ekonomikou po Phillipsově křivce. Taková křivka, tvrdil Friedman, existuje jen v krátkém období. V dlouhém období se ekonomika opět vrací na svou přirozenou míru nezaměstnanosti – a přitom v sobě nese zabudovaná inflační očekávání, která jsou po každém novém kole zvýšení poptávky vyšší a vyšší.

---

[164] *Rovnici Phillipsovy křivky (13.6) lze též odvodit z rovnice agregátní nabídky (12.5):*

$$Y - Y^* = b \cdot (P - P_e),$$

z níž plyne:

$$P - P_e = 1/b \cdot (Y - Y^*)$$

$$P = P_e + 1/b \cdot (Y - Y^*)$$

Vezmeme-li navíc v úvahu růst produktivity práce η, který (ceteris paribus) snižuje cenovou hladinu, platí:

$$P = P_e + 1/b \cdot (Y - Y^*) - \eta$$

Když z obou stran rovnice odečteme cenovou hladinu minulého období P_{-1}, dostaneme:

$$(P - P_{-1}) = (P_e - P_{-1}) + 1/b \cdot (Y - Y^*) - \eta$$

Protože rozdíl mezi současnou a minulou cenovou hladinou je skutečná inflace a rozdíl mezi očekávanou a minulou cenovou hladinou je očekávaná inflace, můžeme psát:

$$\pi = \pi_e + 1/b \cdot (Y - Y^*) - \eta$$

Dále si připomeňme rovnici (13.2) vyjadřující Okunův zákon: $(u^* - u) = \beta \cdot (Y - Y^*)$, a dosaďme do předchozí rovnice:

$$\pi = \pi_e + 1/b \cdot 1/\varepsilon \cdot (u^* - u) - \eta$$

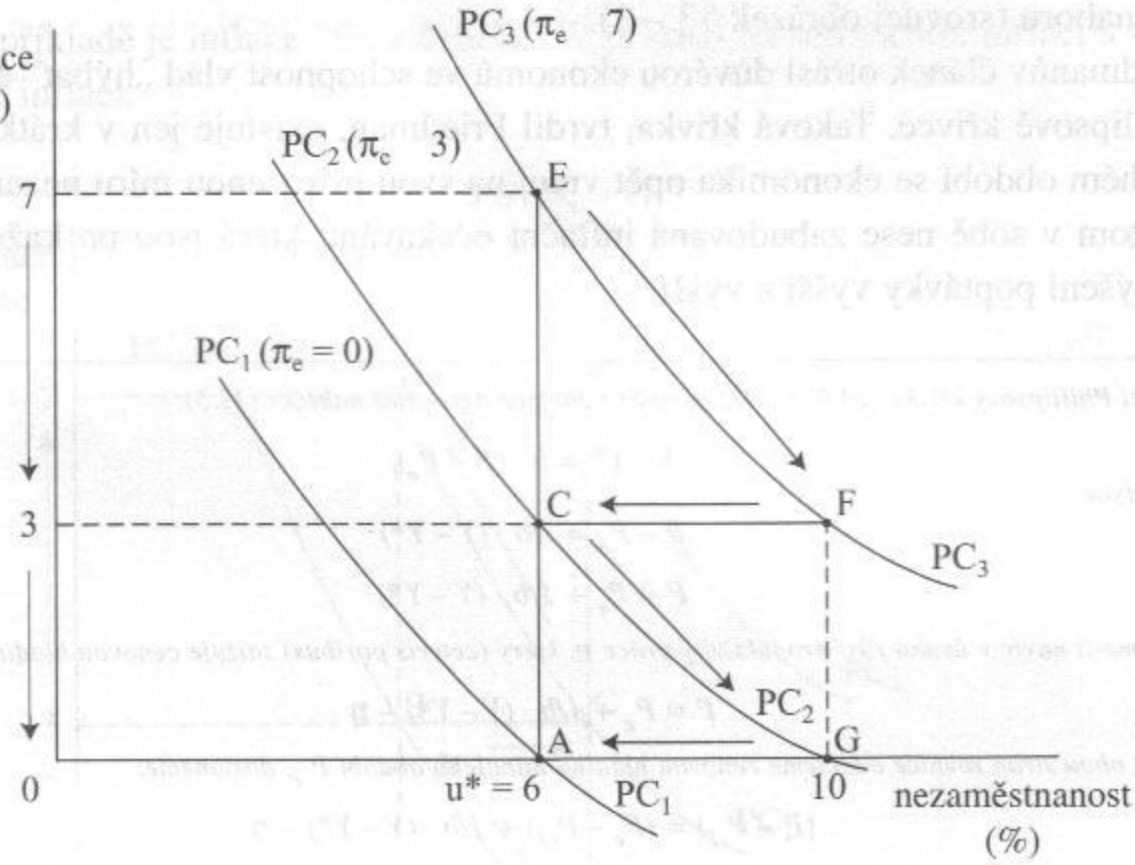
Když označíme $1/b \cdot 1/\beta = \varepsilon$, dostáváme rovnici Phillipsovy křivky:

$$\pi = \pi_e + \varepsilon \cdot (u^* - u) - \eta$$

[165] *Friedman, M. The Role of Monetary Policy. American Economic Review, 1968, March, No. 58.*

[166] *Byl to rovněž Friedman, který v tomto článku zavedl dnes již frekventovaný pojem „přirozená míra nezaměstnanosti" (natural rate of unemployment).*

Pokud naopak centrální banka sníží nominální peněžní zásobu a agregátní poptávka klesne, dojde k desinflaci (ke snížení inflace). Desinflační proces ukazuje obrázek 13 – 7. Předpokládejme, že se ekonomika zpočátku nachází v bodě E, na přirozené míře nezaměstnanosti u* = 6 % a při setrvačné inflaci 7 %. Pak dojde ke snížení agregátní poptávky. Klesají ceny i nominální mzdy. Zaměstnanci se zpočátku domnívají, že klesají jejich reálné mzdy, a proto sníží nabídku práce. Reálný produkt klesá pod potenciální produkt a nezaměstnanost roste nad přirozenou míru. Ekonomika se pohybuje po Phillipsově křivce PC_3 dolů do bodu F, kde se nezaměstnanost zvýšila na 10 % a inflace klesla na 3 %. Po nějakém čase zaměstnanci zjistí, že jejich reálné mzdy se nezměnily, protože klesly jak nominální mzdy, tak i ceny. Proto opět zvýší nabídku práce. Nezaměstnanost klesá na přirozenou míru a inflace setrvává na 3 %, protože se zabudovala do inflačních očekávání a stala se setrvačnou. Ekonomika se tedy dostává z bodu F do bodu C. Takto se vlastně Phillipsova křivka posunula dolů do PC_2 ztělesňující 3% inflační očekávání. Pokud dojde k dalšímu poklesu poptávky, posune se ekonomika po PC_2 dolů do bodu G a posléze do bodu A.



Obr. 13 – 7 Pokles inflace při adaptivních inflačních očekáváních. Ekonomika je v bodě E. Když se sníží poptávka, pohybuje se po Phillipsově křivce PC_3 do bodu F. Po čase nezaměstnanost klesne na přirozenou míru a inflace setrvává na 3 %, protože se zabudovala do inflačních očekávání. Ekonomika se dostává z F do C. Když dojde k dalšímu poklesu poptávky, posune se ekonomika po PC_2 do bodu G a posléze do bodu A.

Kritika tohoto modelu přišla ze strany školy racionálních očekávání. Friedmanův model byl totiž založen na adaptivních očekáváních, kdy lidé neodhadují účinky agregátní poptávky dopředu, ale řídí se jen minulými zkušenostmi. Svá inflační očekávání

opraví teprve poté, když se inflace zvýší a nějakou dobu probíhá. Friedman tvrdil, že se inflace rozběhne až za 12–18 měsíců po zvýšení peněžní zásoby.

Ale co když lidé tvoří racionální očekávání? Přeformulujme náš příklad na základě racionálních očekávání.

Racionální inflační očekávání

Vyjděme opět ze situace, že je přirozená míra nezaměstnanosti 6 %, inflace je nulová a očekávaná inflace je také nulová. Pak centrální banka zvýší nominální peněžní zásobu a roste agregátní poptávka, která táhne nahoru ceny i nominální mzdy.

Ale lidé teď vytvářejí racionální očekávání. Vědí, co centrální banka udělala a dokáží odhadnout (ať už z vlastní minulé zkušenosti nebo z předpovědí ekonomů) jaké to bude mít důsledky na inflaci. Protože správně očekávají, že zvýšení agregátní poptávky zvýší všechny ceny a nominální mzdy, ihned se těmto očekáváním přizpůsobí a sami zvyšují své vlastní ceny. Firmy zvýší ceny, protože očekávají, že budou muset zaměstnancům zvýšit nominální mzdy. A zaměstnanci požadují zvýšení mezd, protože očekávají, že porostou ceny. Když lidé tvoří racionální očekávání, nedají se ani krátkodobě zmýlit. Zaměstnanci například nezamění růst nominálních mezd za růst reálných mezd, a proto nezvýší nabídku práce. Výrobci nezamění růst cenové hladiny za růst vlastní relativní ceny. Proto nedochází k růstu reálného produktu ani k poklesu nezaměstnanosti.

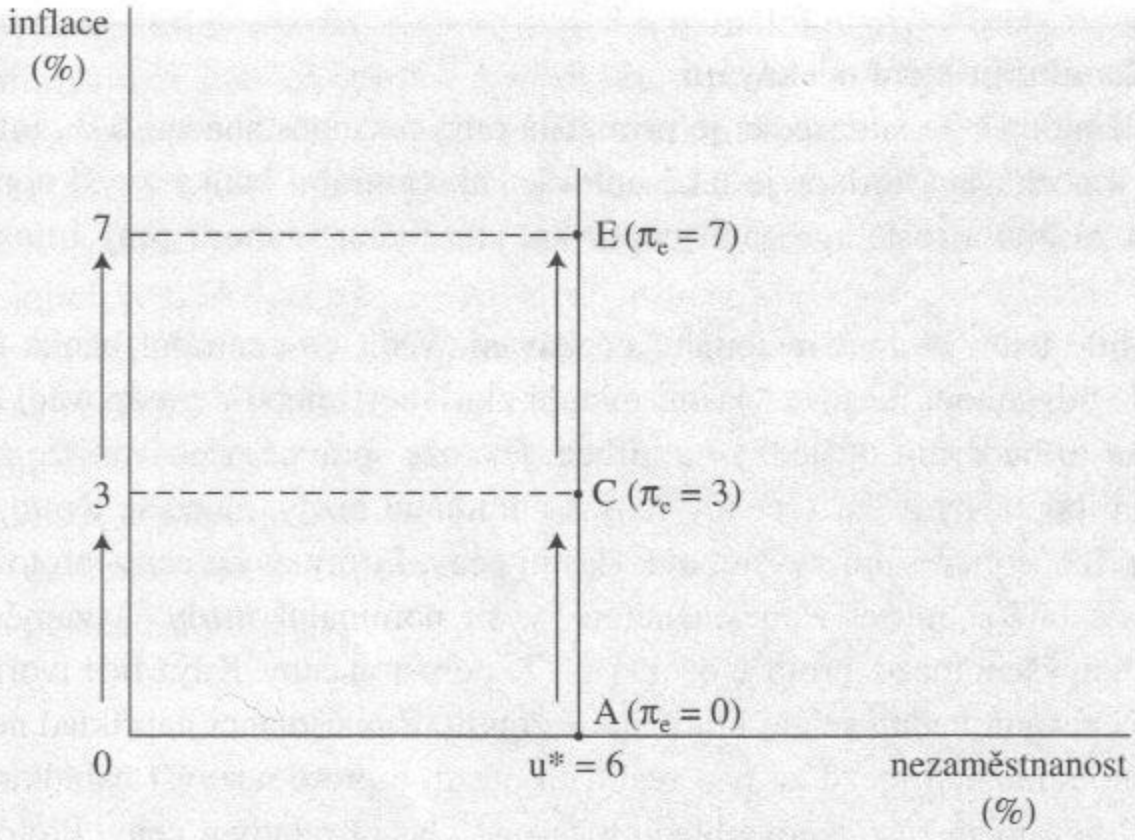
Správný odhad budoucí inflace je 3 %. Každý člověk nedokáže přesně odhadnout, že inflace bude 3 %. Někdo odhaduje více, jiný méně. Ale racionální očekávání lidí nejsou vychýlena jedním směrem, jsou rovnoměrně rozptýlena kolem správného odhadu. To znamená, že lidé budou v průměru očekávat 3% inflaci. Protože očekávají 3% inflaci, zvyšují o 3 % své ceny. Očekávaná inflace se mění ve skutečnou a usazuje se jako setrvačná inflace.

Když srovnáme příklad s adaptivními očekáváními a příklad s racionálními očekáváními, v čem je rozdíl? V tom, že **když lidé tvoří adaptivní očekávání, zvýšení agregátní poptávky v krátkém období sníží nezaměstnanost a vyvolá poptávkovou inflaci. Když ale lidé tvoří racionální očekávání, zvyšují své ceny hned. Ke snížení nezaměstnanosti nedojde, nezaměstnanost i v krátkém období setrvává na přirozené míře.**[167]

Situaci s racionálními očekáváními znázorňuje obrázek 13 – 8 (srovnejte jej s obrázkem 13 – 6). Ekonomika je původně v bodě A. Zvýšení poptávky však nyní nevede k poklesu nezaměstnanosti, ale rovnou se přelévá do inflace, takže se ekonomika dostává z bodu A přímo do bodu C, kde je setrvačná inflace 3 %. Další zvýšení poptávky ji posune z bodu C do bodu E, kde je setrvačná inflace 7 %.

[167] *Hypotéza racionálních očekávání významně posiluje tvrzení o neutralitě peněz, a to i pro krátké období.*

Kdyby naopak poptávka klesala, při racionálních očekáváních by se nezvyšovala nezaměstnanost, ale rovnou by klesala inflace a ekonomika by sestupovala z bodu E do C a dále z C do A.



Obr. 13 – 8 Růst inflace při racionálních očekáváních. Ekonomika je původně v bodě A. Zvýšení poptávky nyní nevede k poklesu nezaměstnanosti, ale rovnou vzniká inflace. Ekonomika se dostává z bodu A přímo do bodu C, kde je setrvačná inflace 3 %. Další zvýšení poptávky ji posune z bodu C do bodu E, kde je setrvačná inflace 7 %.

Všimněte si, že při racionálních očekáváních vlastně žádné Phillipsovy křivky neexistují. Nebo můžeme také říci, že Phillipsova křivka je (i v krátkém období) vertikálou procházející bodem přirozené míry nezaměstnanosti.[168] Neexistuje žádná volba mezi inflací a nezaměstnaností, žádné „něco za něco". Zatímco při adaptivních očekáváních inflaci popisuje rovnice (13.6), při racionálních očekáváních ji popisuje rovnice (13.5).[169]

Ale aby se lidé chovali podle modelu racionálních očekávání, musejí už mít jisté zkušenosti s inflací. Dokud ještě nevědí, jaká je spojitost mezi expanzivní měnovou politikou a inflací, může je zvýšení peněžní zásoby překvapit. Když už ale poznají, že je taková měnová politika inflační, začnou inflaci předvídat prakticky ihned, jakmile získají informace o tom, že se centrální banka k něčemu takovému chystá. Je to stejné, jako když řidič Karel předvídal účinky deště na délku své jízdy. Napoprvé to neuměl,

---

[168] *Kdybychom aplikovali racionální očekávání na model AS-AD, dospěli bychom k poznatku, že agregátní nabídka je vertikála, tj. že se jedná o klasickou křivku agregátní nabídky.*

[169] *Racionální inflační očekávání mohou dokonce zvýšit inflaci ihned poté, co centrální banka oznámí úmysl provádět expanzivní měnovou politiku. Ale že by pouhý úmysl mohl zvýšit ceny ještě před zvýšením peněžní zásoby? Ano, je to možné, a už to bylo vysvětleno v 5. kapitole. Když totiž lidé očekávají vyšší inflaci, zabudují inflační očekávání do nominální úrokové míry. Ta se pod dojmem vyšší očekávané inflace zvýší. Zvýšení úrokové míry pak sníží poptávku po penězích, a to již samo o sobě stačí zvýšit inflaci.*

ale jakmile jednou poznal, že déšť prodlužuje jízdu zhruba o 15 minut, podruhé mu už stačilo sledovat předpověď počasí.

Co když jsou ale změny poptávky překvapivé a nepředvídatelné? Taková situace by mohla nastat, kdyby se centrální banka chovala nevypočitatelně. Například by ujišťovala lidi, že nebude zvyšovat peněžní zásobu, a pak by ji zvýšila. V tom případě budou lidé spleteni a nebudou schopni správně odhadnout inflaci. Jak by také mohli, když dostávají falešné informace? Teprve když zjistí, že inflace probíhá, opraví svá očekávání. Ekonomika se v takovém případě chová spíše podle obrázku 13 – 6 než podle obrázku 13 – 7. Je to něco podobného, jako kdyby v rádiu špatnými předpověďmi počasí pletli řidiče.

13.4
NÁKLADOVÁ INFLACE

Zatím jsme zkoumali inflaci vyvolanou změnami agregátní poptávky. Inflace však může být vyvolána i ze strany nabídky. Pak se jedná o *nákladovou (nabídkovou) inflaci.* Příčinou této inflace je nepříznivý nákladový (nabídkový) šok. Může být vyvolán například zvýšením ceny ropy, neúrodou nebo vlnou stávek, které si vynutí zvýšení mezd. Vyšší náklady pak tlačí nahoru ceny.

Na rozdíl od poptávkové inflace nemůže být nákladový šok dost dobře předvídán, a proto na něj nelze aplikovat model racionálních očekávání. Nepředvídané změny nákladů se podobají nehodě na silnici, kterou žádný řidič nedokáže předvídat.

Představme si, že v ekonomice nedochází ani k poptávkové ani k setrvačné inflaci, pouze dojde ke zvýšení nákladů o ν procent. Pak probíhá pouze čistá nákladová inflace, kterou popíšeme rovnicí:

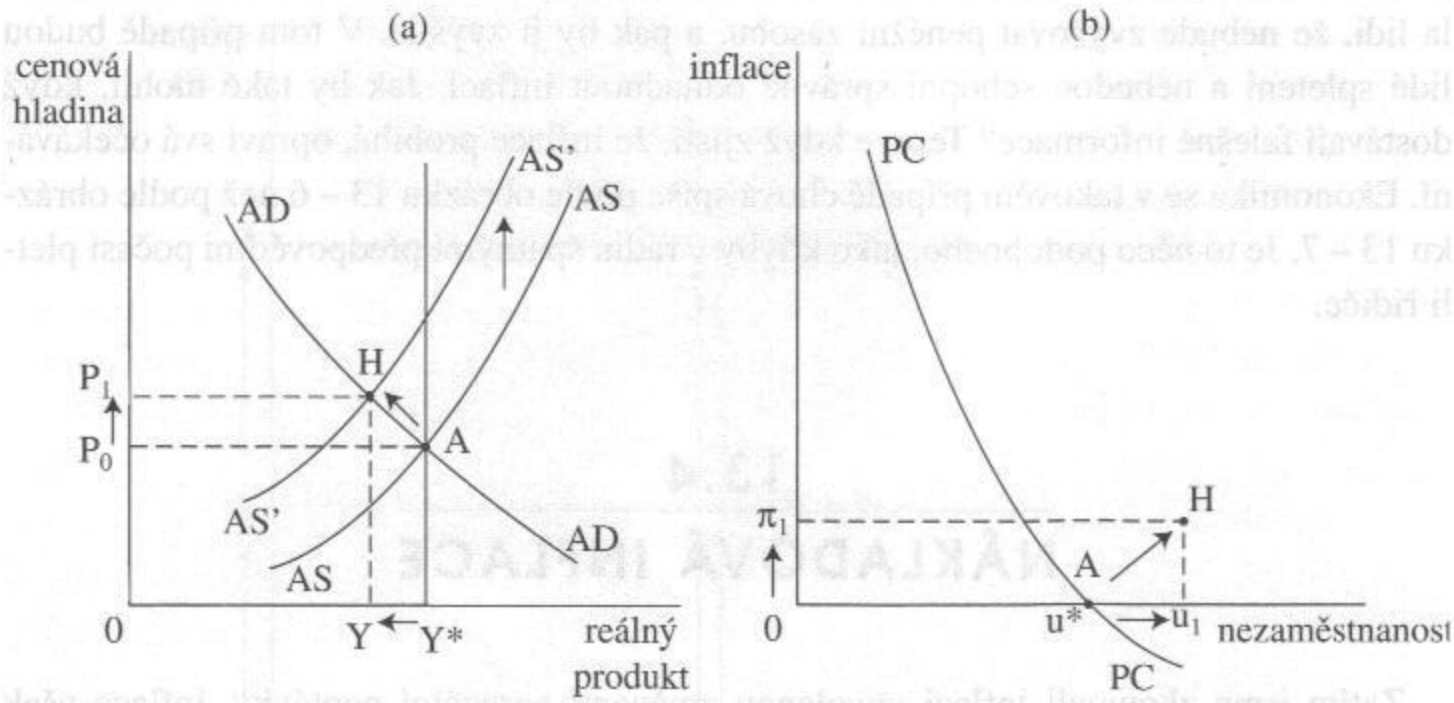
$$\pi = \nu, \tag{13.7}$$

kde ν je průměrný růst nákladů na jednotku produktu.

Růst nákladů nejen tlačí na růst cen, ale také vyvolává pokles reálného produktu pod potenciální produkt a růst nezaměstnanosti nad přirozenou míru. To je znázorněno na obrázku 13 – 9. Graf (a) ukazuje nepříznivý nákladový šok na modelu AS-AD. Ekonomika je původně v bodě A a vyrábí potenciální produkt Y*. Zvýšení nákladů posune křivku agregátní nabídky nahoru do AS' a ekonomika se dostane do bodu H, kde je reálný produkt pod potenciálním produktem a cenová hladina je vyšší.

Graf (b) ukazuje nepříznivý nákladový šok na modelu Phillipsovy křivky. Ekonomika je původně na Phillipsově křivce PC (s nulovými inflačními očekáváními), a to v bodě A na přirozené míře nezaměstnanosti u*. Zvýšení nákladů ji vychýlí z Phillipsovy křivky do bodu H, kde je vyšší nezaměstnanost spojena s vyšší inflací (srovnejte

tento obrázek s obrázkem 13 – 5, který znázorňoval poptávkovou inflaci). Pro tento jev se vžil název *stagflace* (stagnace spojená s inflací) neboli současný růst inflace a nezaměstnanosti. Takovou stagflaci prožíval svět v 70. letech po velkých ropných šocích.



Obr. 13 – 9 Nákladová (nabídková) inflace. Graf (a) ukazuje nepříznivý nákladový šok na modelu AS-AD. Ekonomika je původně v bodě A a vyrábí potenciální produkt Y*. Zvýšení nákladů posune křivku agregátní nabídky nahoru do polohy AS' a ekonomika se dostane do bodu H. Graf (b) ukazuje nepříznivý nákladový šok na modelu Phillipsovy křivky. Ekonomika je původně v bodě A na přirozené míře nezaměstnanosti u*. Zvýšení nákladů ji vychýlí z Phillipsovy křivky do bodu H, kde je vyšší nezaměstnanost spojena s vyšší inflací.

Kdyby centrální banka nákladový šok neakomodovala (nezvýšila by peněžní zásobu), nezaměstnanost by po nějakém čase vedla k poklesu reálných mezd. Tím by nepříznivý šok odezněl a nákladová inflace by zmizela. Pokud ale centrální banka nákladový šok akomoduje zvýšením peněžní zásoby, vyvolá tím poptávkovou a následně i setrvačnou inflaci. Tak mohou probíhat najednou všechny tři typy inflace. Celkovou inflaci pak popíšeme rovnicí:

$$\pi = \pi_e + [\varepsilon \cdot (u^* - u) - \eta] + \nu, \qquad (13.8)$$

kde π je celková inflace,
π_e – očekávaná, resp. setrvačná inflace,
$[\varepsilon \cdot (u^* - u) - \eta]$ – poptávková inflace,
ν – nákladová inflace.

Srovnejte tuto rovnici s rovnicí (13.4) pro čistou poptávkovou inflaci, s rovnicí (13.5) pro čistou setrvačnou inflaci a s rovnicí (13.7) pro čistou nákladovou inflaci.

V 5. kapitole jsme zjistili, že inflace je dána rozdílem mezi růstem nominální peněžní zásoby a růstem reálné poptávky po penězích. Připomeňme si tuto rovnici:

$$\pi = m_s - \mu, \qquad (13.9)$$

kde π je inflace,

m_s – růst nominální peněžní zásoby,

μ – růst reálné poptávky po penězích.

Srovnejme tuto rovnici s rovnicí 13.8. Jak spolu tyto dvě inflační rovnice souvisejí? Z rovnice 13.9 plyne, jak vysoká bude inflace. Rovnice 13.8 ukazuje, jak se inflace rozdělí mezi setrvačnou, poptávkovou a nákladovou. Tyto tři komponenty inflace na pravé straně rovnice (13.8) vypovídají o charakteru inflace a o tom, s jakou nezaměstnaností bude inflace krátkodobě spojena. Jestliže půjde pouze o setrvačnou inflaci, nezaměstnanost bude na přirozené míře. Bude-li probíhat poptávková inflace, nezaměstnanost se bude vychylovat pod přirozenou míru. A půjde-li o nákladovou inflaci, bude se nezaměstnanost vychylovat nad přirozenou míru.

Charakter inflace

Předpokládejme, že nominální peněžní zásoba roste ročním tempem 10 % a reálná poptávka po penězích roste tempem 6 %. Dále předpokládejme, že lidé očekávají inflaci 2 % a že ceny ropy rostou tempem 0,5 %.

Odpovězte na tyto otázky:

1. Jak vysoká bude inflace?
2. Jaký charakter bude mít tato inflace?
3. Bude doprovázena snížením nezaměstnanosti pod přirozenou míru nebo zvýšením nezaměstnanosti nad přirozenou míru?

Odpověď na první otázku dává rovnice (13.9): inflace činí 10 % – 6 % = 4 %.

Odpověď na druhou otázku dostaneme, když srovnáme skutečnou inflaci 4 % s očekávanou inflací 2 %. Pokud lidé očekávají 2% inflaci, pak ze skutečné 4 % inflace připadají 2 % na setrvačnou inflaci. Zbytek musí připadat na poptávkovou a nákladovou inflaci. Víme-li, že růst nákladů tlačí ceny nahoru o 0,5 %, zbývající 1,5% růst cen je tažen poptávkou. Čili ze 4% inflace mají 2 % charakter setrvačné inflace, 1,5 % má charakter poptávkové inflace a 0,5 % má charakter nákladové inflace.

K zodpovězení třetí otázky nemáme dost informací. Poptávková inflace je spojena s poklesem nezaměstnanosti pod přirozenou míru, zatímco nákladová inflace je spojena s růstem nezaměstnanosti nad přirozenou míru. Výsledná nezaměstnanost závisí na tom, jaký je tvar agregátní poptávky a agregátní nabídky.

SHRNUTÍ

□ Phillipsova křivka vyjadřuje inverzní vztah mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti. Zkušenosti však ukazují, že dlouhodobě takový stabilní vztah neexistuje.

□ Poptávková inflace je vyvolána zvýšením agregátní poptávky, která zvýší reálný produkt nad potenciální produkt a sníží nezaměstnanost pod přirozenou míru. Je-li nezaměstnanost pod přirozenou mírou, dochází k růstu nominálních mezd. Růst cen je přibližně dán rozdílem mezi růstem nominálních mezd a růstem produktivity práce.

□ Okunův zákon vyjadřuje vztah mezi odchylkou nezaměstnanosti od přirozené míry a odchylkou reálného produktu od potenciálního produktu.

□ Setrvačná inflace probíhá na základě inflačních očekávání, a to i když je nezaměstnanost na přirozené míře.

□ Adaptivní očekávání jsou taková očekávání, která lidé vytvářejí pouze na základě minulé zkušenosti.

□ Racionální očekávání jsou taková očekávání, která lidé vytvářejí nejen na základě minulé zkušenosti, ale také na základě informací o pravděpodobných budoucích událostech.

□ Očekávání jsou racionální, i když lidé nemají úplné informace. Racionální očekávání se mohou odchylovat od správných výsledků, ale jsou rovnoměrně rozptýlena kolem správného odhadu. Proto dávají v agregátním vyjádření správný výsledek.

□ Předmětem racionálních očekávání nemohou být nepředvídatelné události, které jsou pro lidi překvapením.

□ Když lidé tvoří adaptivní inflační očekávání, zvýšení agregátní poptávky v krátkém období sníží nezaměstnanost pod přirozenou míru a vyvolá poptávkovou inflaci. Teprve v delším období se nezaměstnanost vrátí na přirozenou míru a očekávaná inflace se mění v setrvačnou. Volba mezi inflací a nezaměstnaností (Phillipsova křivka) proto existuje jen v krátkém období.

□ Když lidé tvoří racionální inflační očekávání, zvyšují své ceny hned, ke snížení nezaměstnanosti nedojde a ta i v krátkém období zůstává na přirozené míře. Volba mezi inflací a nezaměstnaností (Phillipsova křivka) proto neexistuje ani v krátkém období.

□ Nákladová (nabídková) inflace je vyvolána nepříznivým nákladovým (nabídkovým) šokem. Je spojena s vyšší než přirozenou mírou nezaměstnanosti.

□ Velikost inflace je dána rozdílem mezi růstem nominální peněžní zásoby a růstem reálné poptávky po penězích. Podle svého charakteru se dělí na inflaci setrvačnou, poptávkovou nebo nákladovou. Setrvačná inflace je očekávaná inflace. Rozdíl mezi skutečnou a očekávanou inflací připadá na poptávkovou a (nebo) na nákladovou inflaci.

KLÍČOVÉ POJMY

Phillipsova křivka • Phillipsova křivka rozšířená o inflační očekávání • Okunův zákon • poptávková inflace • očekávaná inflace • setrvačná inflace • adaptivní očekávání • racionální očekávání • nákladová (nabídková) inflace.

OTÁZKY A PŘÍKLADY

Otázka 1.

Lidé očekávají inflaci 7 %. Skutečná inflace je také 7 %.

a) Kolik z toho připadá na poptávkovou a kolik na nákladovou inflaci?

b) Co byste mohli říci o míře nezaměstnanosti?

Otázka 2.

Jaký tvar má Phillipsova křivka:

a) při adaptivních očekáváních a úplně pružných mzdách?

b) při racionálních očekáváních a krátkodobě pružných mzdách?

c) při racionálních očekáváních a krátkodobě nepružných mzdách?

Příklad 1.

Lidé očekávají inflaci 2 %. V důsledku růstu cen energie rostou náklady průměrným tempem 3 % na jednotku produkce. Nominální peněžní zásoba roste tempem 10 %. Reálná poptávka po penězích roste tempem 5 %.

a) Jak velká je inflace?

b) Jak velká je poptávková inflace?

c) Je nezaměstnanost pod nebo nad přirozenou mírou?

Příklad 2.

Inflační očekávání jsou 4 %. Přirozená míra nezaměstnanosti je 9 %. Nominální peněžní zásoba roste tempem 10 %. Reálná poptávka po penězích roste tempem 2 %. Nákladová inflace neprobíhá. Produktivita práce roste tempem 3 % na jednotku práce.

a) Probíhá poptávková inflace? Zdůvodněte.

b) Je nezaměstnanost pod, nebo nad přirozenou mírou? Vysvětlete.

c) Jakým tempem porostou nominální mzdy?

d) Znázorněte pomocí Phillipsovy křivky, kde se tato ekonomika nachází v krátkém období, pokud lidé tvoří adaptivní inflační očekávání.

e) Vyznačte, kam se dostane v dlouhém období.

14

Hospodářské cykly

14.1

HOSPODÁŘSKÉ CYKLY – HISTORIE A EMPIRIE

Historie hospodářských cyklů začíná s rozvojem průmyslu v Evropě.[170] Zemědělské ekonomiky cykly neznaly (nepovažujeme-li za cyklus střídání dobrého a špatného počasí). V průmyslových zemích se však již od začátku 19. století začaly vyskytovat recese, které se projevovaly poklesem odbytu a výroby a růstem nezaměstnanosti. Bylo patrné, že hospodářský růst neprobíhá hladce, ale střídají se v něm fáze recese a expanze.

Prvním skutečně velkým otřesem byla hospodářská deprese ve 30. letech, která vešla do historie pod názvem Velká deprese. Po krachu na newyorské burze v roce 1929 započal ve všech průmyslových zemích hluboký a celé desetiletí trvající pokles výroby a zaměstnanosti.

Velká hospodářská deprese

Velkou depresi 30. let odstartoval krach na newyorské burze 24. října 1929. Předcházela mu vytrvalá expanze ve druhé polovině 20. let a narůstající spekulační bublina na finančních trzích. Investoři podlehli bezbřehému optimismu a uvěřili, že růst bude pokračovat stále. Ekonomové nedokázali depresi předvídat.

Krach na burze rychle zasáhl reálnou ekonomiku. Během několika příštích let průmyslová výroba v USA poklesla na polovinu úrovně z roku 1929 a nezaměstnanost vzrostla na 25 %. Hrubý domácí produkt klesl o třetinu. Cenová hladina se snížila o 40 % a nominální mzdy klesly o 21 %. Investice se propadly na jednu desetinu úrovně roku 1929. Zkrachovala více než třetina bank. Teprve v roce 1937 dosáhla nezaměstnanost 15 %, ale v tomtéž roce již zasáhla Ameriku další recese, která ji zvýšila na 19 %.

Deprese se rychle rozšířila do Evropy. V roce 1933, kdy dosáhla svého dna, činila nezaměstnanost ve Velké Británii 21 %, v Holandsku 27 %, ve Švédsku

[170] *Původně se více používal pojem „průmyslový cyklus".*

24 %, v Norsku 33 %. Pokles světové produkce byl doprovázen ještě větším poklesem mezinárodního obchodu a zesílením obchodního ochranářství. Deprese měla dramatické politické důsledky. V Německu otevřela cestu k moci nacionálním socialistům Adolfa Hitlera. Posílila též přitažlivost komunistické ideologie.

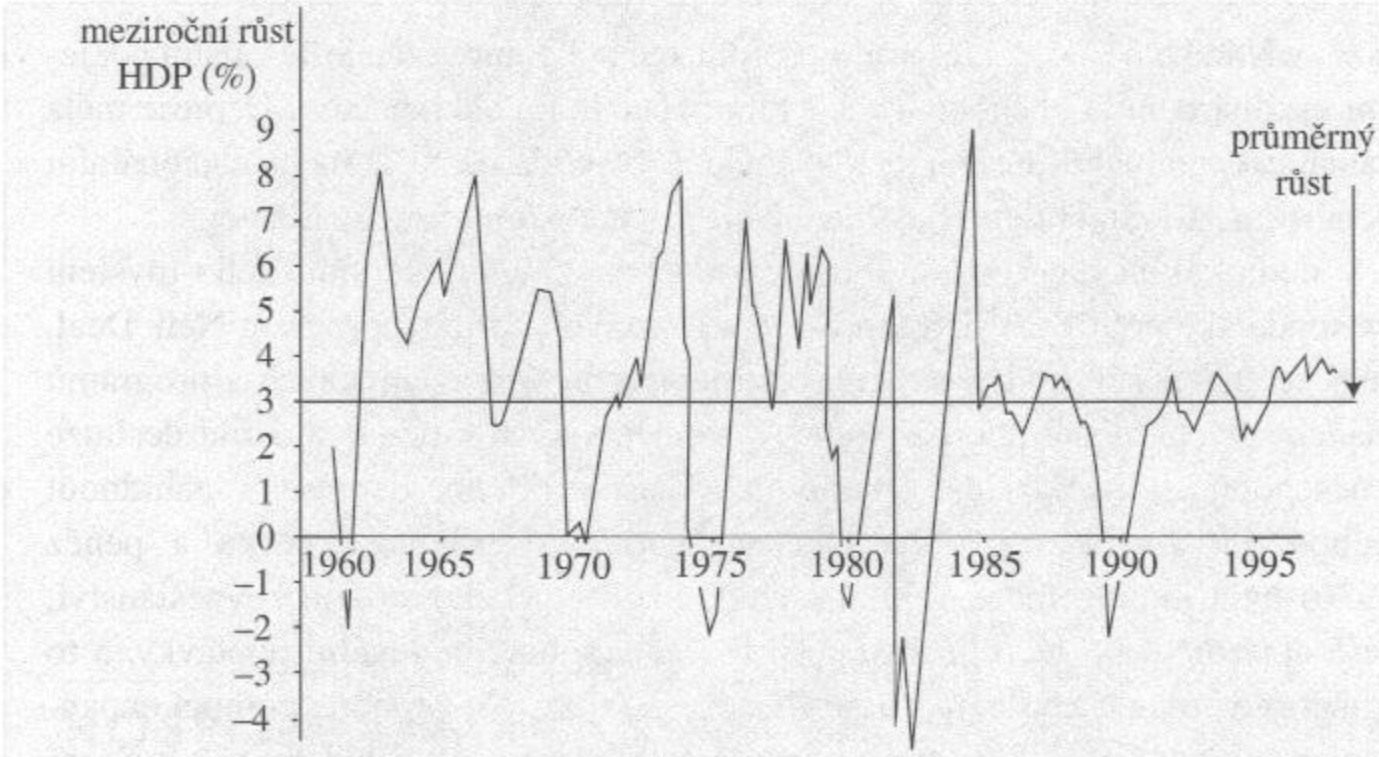
V demokratických zemích způsobila deprese změnu ekonomického myšlení i hospodářské politiky. V USA prezident Roosevelt vyhlásil program New Deal, který se snažil oživit ekonomiku prostřednictvím veřejných staveb a programů financovaných ze státního rozpočtu. V akademických kruzích se šířila desiluze z neschopnosti neoklasické ekonomie objasnit příčiny deprese a nabídnout východiska. Keynesova kniha Obecná teorie zaměstnanosti, úroku a peněz (1936) byla impulzem ke vzniku nového ekonomického směru, keynesiánství, které doporučovalo léčit hospodářské recese stimulací agregátní poptávky, a to jednak prostřednictvím expanzivní měnové politiky, ale zejména pomocí expanzivní rozpočtové politiky, a to i za cenu velkých rozpočtových deficitů a zvýšení inflace.

O příčinách Velké deprese, která je považována za největší hospodářskou poruchu v dějinách, se dodnes vedou spory. Keynes ji připisoval vnitřní nestabilitě tržní ekonomiky a rostoucí neschopnosti vyspělých ekonomik proinvestovat stále větší úspory. Friedman ji připisuje neadekvátnímu chování americké centrální banky, která včas nepřistoupila k měnové expanzi a neplnila úlohu věřitele v poslední instanci. K hloubce a délce deprese zřejmě přispěla i neochota USA a Velké Británie ihned po jejím vypuknutí opustit zlatý standard svých měn.

Velká deprese měla zřejmě více příčin, ale ekonomové se dodnes neshodli na tom, která z příčin byla dominantní. Skončila až druhou světovou válkou. Od té doby se žádná deprese podobné hloubky a délky nevyskytla. Menší recese se ale opakovaně objevují a střídají se s expanzemi.

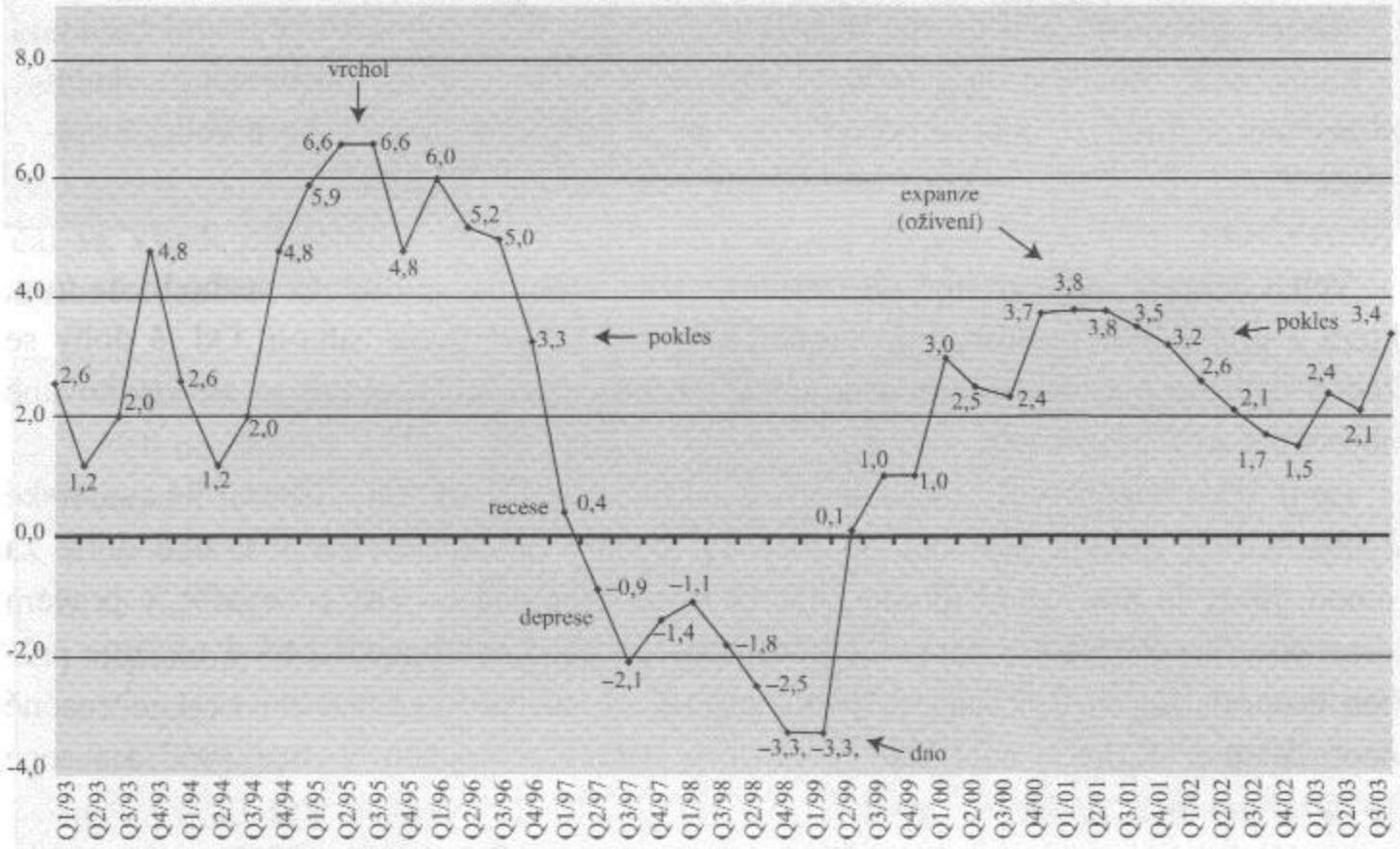
Empirická pozorování hospodářských cyklů vedla k jednomu zjištění: hospodářské cykly nemají žádnou pravidelnou periodu. Někdy přijdou recese v krátké době za sebou, jindy je mezi nimi dlouhé období růstu. Nejedná se tedy o „cykly" v pravém slova smyslu, ale spíše o nepravidelné fluktuace. Graf na obrázku 14 – 1 ukazuje průběh hospodářských fluktuací v USA. Vidíme, že střídání expanzí a recesí je značně nepravidelné. Zatímco například mezi hospodářskými poklesy v roce 1962 a v roce 1975 uplynulo 12 let, recese v letech 1980 a 1982 dělily jen dva roky.

Hospodářský cyklus pozorujeme i v české ekonomice v průběhu 90. let, jak to vidíte na obrázku 14 – 2. Nemáme bohužel k dispozici delší časovou řadu, protože přechod od centrálně řízeného systému k tržnímu systému u nás proběhl teprve na začátku 90. let. Ale vidíme, že hospodářský vývoj v 90. letech proběhl po téměř ukázkové křivce hospodářského cyklu: silná expanze (tažená hlavně investicemi) z let 1994–1996 přešla do recese let 1997–1999 a ta přešla opět do mírnější expanze let 2000–2002.



Obr. 14 – 1 Roční míra růstu reálného HDP v USA.

Pramen: U.S. Department of Commerce. In Mankiw, N. G. Macroeconomics. 4th ed. New York : Worth Publishers, 2000.



Obr. 14 – 2 Čtvrtletní tempa růstu HDP v ČR ve stálých cenách (vždy oproti stejnému období předchozího roku).

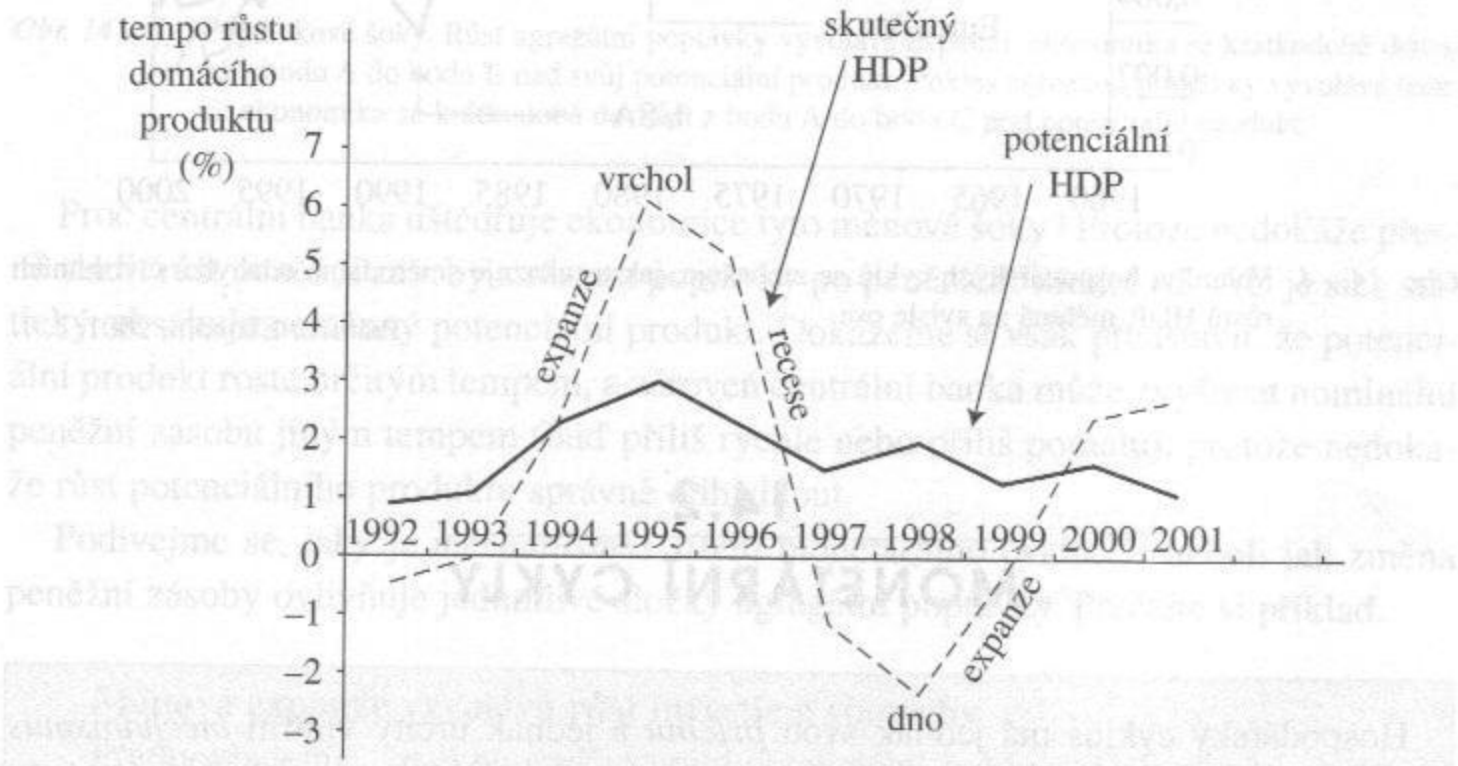
Pramen: ČSÚ.

Vzestupnou fázi hospodářského cyklu nazýváme *expanzí* a jeho sestupnou fázi nazýváme *recesí* (pojem *deprese* se používá pro hlubokou nebo dlouho trvající recesi). Tradiční pohled na hospodářský cyklus je takový, že expanze a recese jsou fluktuace reál-

ného domácího produktu kolem potenciálního produktu. Tento přístup vyžaduje, abychom odlišili změny domácího produktu od změn potenciálního produktu. Růst potenciálního produktu je ovlivněn zejména růstem kapitálu a technologickým pokrokem (tedy produkční funkcí). Naproti tomu fluktuace reálného domácího produktu kolem potenciálního produktu jsou ovlivňovány poptávkovými nebo nákladovými šoky (jak jsme je demonstrovali na modelu AS-AD).

Toto pojetí hospodářského cyklu naráží na problém měření potenciálního produktu. Ekonomická teorie definuje potenciální produkt jako takový domácí produkt, který ekonomika vytváří při přirozené míře nezaměstnanosti a při očekávaném využívání kapitálových kapacit, kdy firmám (v souhrnu) nevznikají neplánované zásoby. Praktické měření potenciálního produktu je však dosti obtížné. Obvykle se k jeho odhadům používá produkční funkce.

Graf na obrázku14 – 3 ukazuje růst skutečného HDP a potenciálního HDP v České republice.[171] K propočtu potenciálního produktu bylo použito Cobb-Douglasovy produkční funkce s technologickým pokrokem.



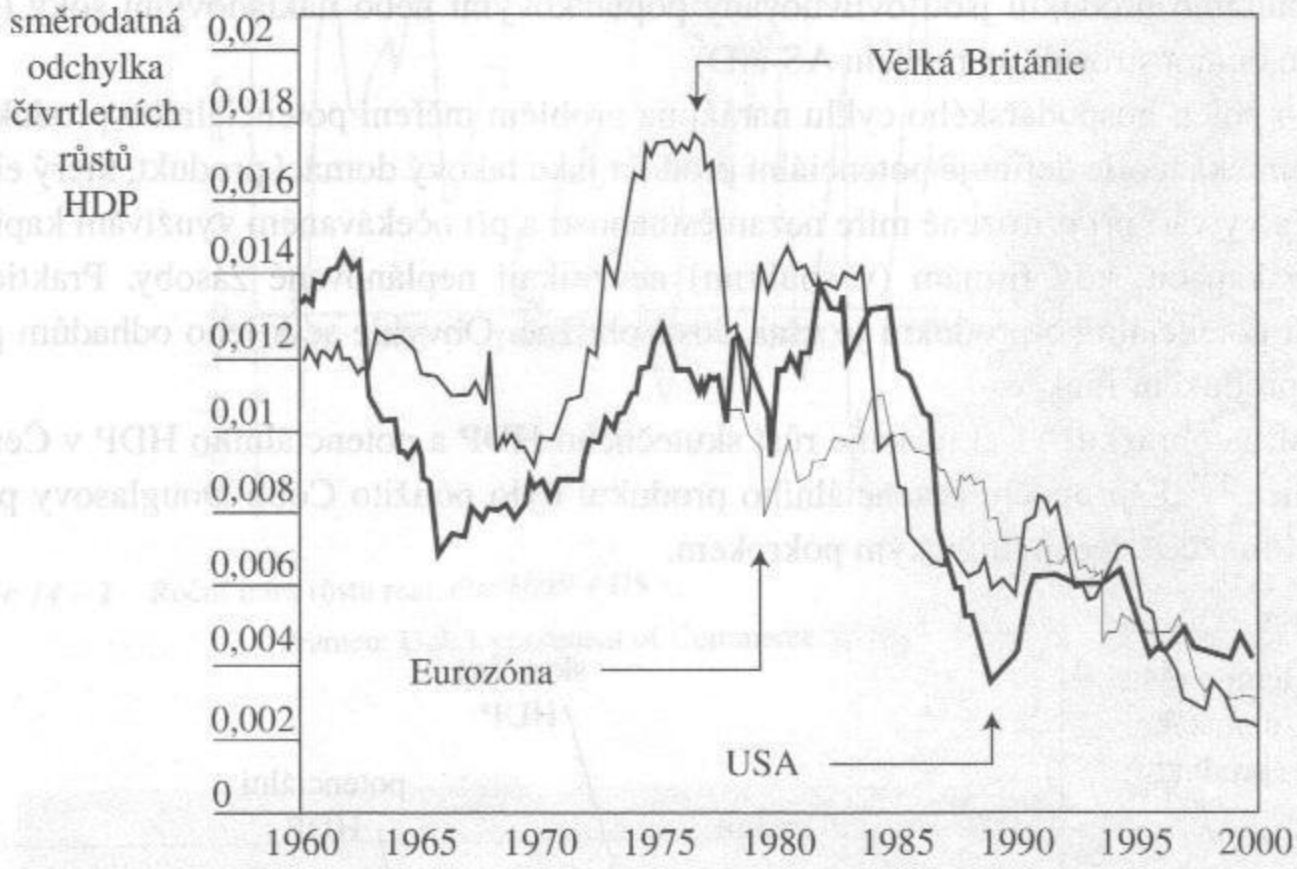
Obr. 14 – 3 Růst skutečného produktu a potenciálního produktu v %.

Rozdíl mezi skutečným a potenciálním produktem se nazývá *produkční mezera*. Na grafu vidíte, že největší produkční mezery byly u nás v roce 1995, kdy intenzivní investiční činnost způsobila přehřátí ekonomiky a expanze dosáhla svého vrcholu, a v roce 1998, kdy pokles poptávky způsobil podchlazení ekonomiky a recese dosáhla svého dna.

V posledních desetiletích lze pozorovat postupné ztlumování hospodářských cyklů, jak to ukazuje obrázek 14 – 4. Zhruba od poloviny 80. let se volatilita hospodářských

[171] *Viz Hájek, M., Bezděk, V. Odhad potenciálního produktu a produkční mezery v České republice. Politická ekonomie, 2001, č. 4.*

cyklů ve vyspělých zemích začíná zmenšovat. Co je příčinou tohoto zklidnění cyklických výkyvů, není zcela jasné. Někteří ekonomové se domnívají, že k tomu přispívá pokles váhy tradičních průmyslových odvětví náročných na fixní investice.



Obr. 14 – 4 Volatilita hospodářských cyklů se zmenšuje, jak to ukazuje směrodatná odchylka čtvrtletních růstů HDP, měřená na svislé ose.

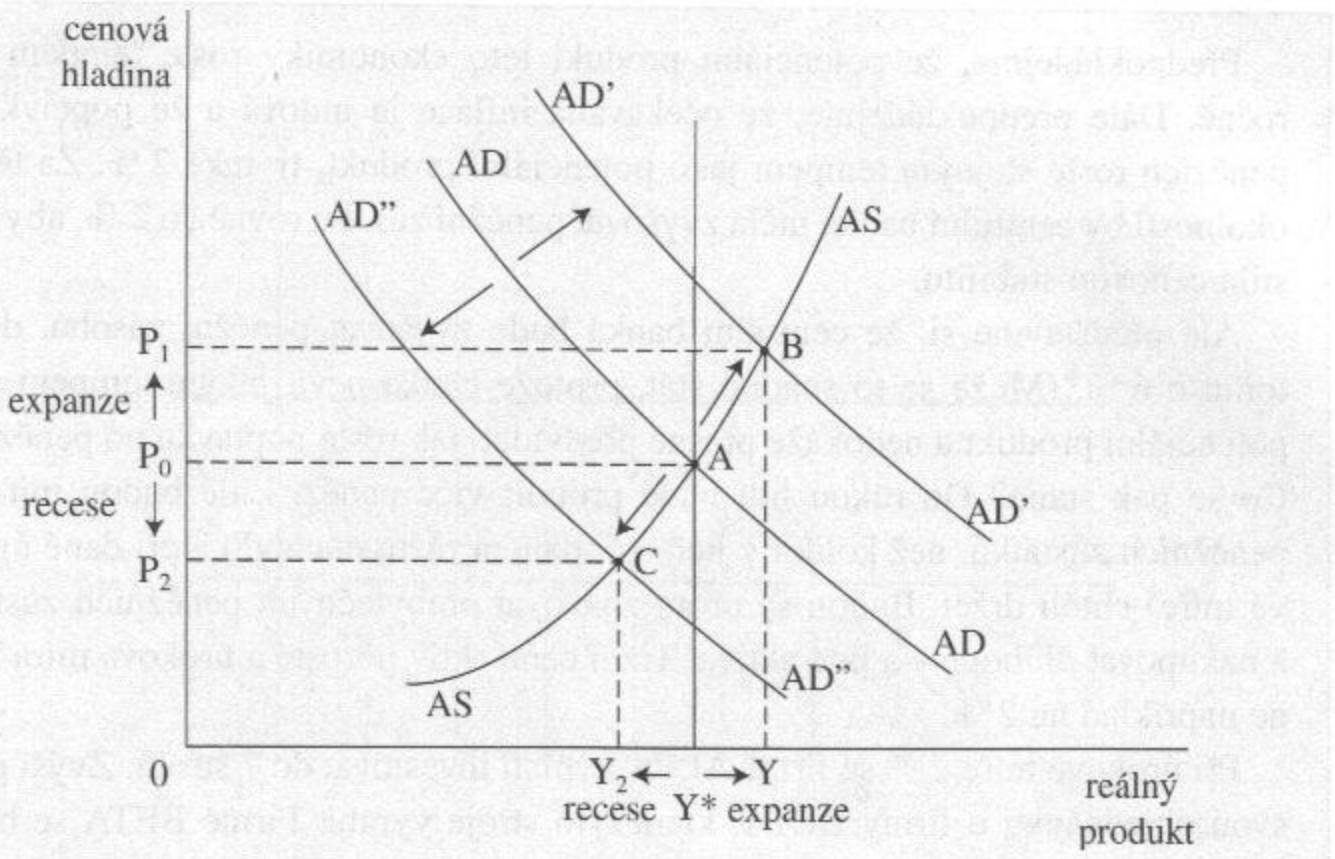
Pramen: Ekonom, 2001, č. 7.

14.2
MONETÁRNÍ CYKLY

Hospodářský cyklus má jednak svou *příčinu* a jednak určitý vnitřní *mechanismus šíření*. Někteří ekonomové přirovnávali tržní ekonomiku k houpacímu koni – strčíte do něho a on se pak ještě chvíli sám houpe. Toto přirovnání není sice příliš výstižné, nicméně naznačuje, že odlišení příčiny cyklu a mechanismu cyklu je užitečné.

Podle příčiny rozlišujeme dva typy hospodářských cyklů, a sice *monetární (měnové) cykly* a *reálné cykly*. **Příčinou monetárního cyklu jsou změny peněžní zásoby, které vyvolávají změny agregátní poptávky (poptávkové šoky).** Naproti tomu příčiny reálných cyklů jsou na straně nabídky.

Tradiční teorie monetárního cyklu připisuje hospodářské cykly měnovým šokům, které ekonomice uštědřuje centrální banka tím, jak mění růst peněžní zásoby. To lze znázornit pomocí modelu AS-AD, kde změny peněžní zásoby vyvolávají změny agregátní poptávky. Na obrázku 14 – 5 vidíte, jak růst agregátní poptávky vyvolává hospodářskou expanzi a pokles agregátní poptávky zas vyvolává hospodářskou recesi.



Obr. 14 – 5 Poptávkové šoky. Růst agregátní poptávky vyvolává expanzi: ekonomika se krátkodobě dostává z bodu A do bodu B nad svůj potenciální produkt. Pokles agregátní poptávky vyvolává recesi: ekonomika se krátkodobě dostává z bodu A do bodu C pod potenciální produkt.

Proč centrální banka uštědřuje ekonomice tyto měnové šoky? Protože nedokáže přesně sladit růst peněžní zásoby s růstem poptávky po penězích. Model AS-AD je sice statický, obsahuje neměnný potenciální produkt. Dokážeme si však představit, že potenciální produkt roste určitým tempem, a zároveň centrální banka může zvyšovat nominální peněžní zásobu jiným tempem (buď příliš rychle nebo příliš pomalu), protože nedokáže růst potenciálního produktu správně odhadnout.

Podívejme se, jaký je *mechanismus šíření* monetárního cyklu,[172] neboli jak změna peněžní zásoby ovlivňuje jednotlivé složky agregátní poptávky. Přečtěte si příklad.

Měnová expanze vyvolává růst investic a spotřeby

Předpokládejme, že ekonomika vyrábí potenciální produkt. Dále předpokládejme, že trh zapůjčitelných fondů je v rovnováze při reálné úrokové míře 4 %. Poslední investice, které se při této úrokové míře uskutečňují, mají očekávanou míru výnosu rovněž 4 %.

Firma ALFA provádí investice do nových strojů. Porovnává úrokovou míru s očekávanou mírou výnosu ze stroje. Ta je znázorněna na obrázku 14 – 6. Protože se projevují klesající výnosy z kapitálu, očekávaná míra výnosu z každého dalšího stroje se snižuje. Vidíme, že při úrokové míře 4 % se firmě vyplatí investovat do 5 strojů.

[172] *Teorii monetárního cyklu rozpracovali zejména švédský ekonom Knutt Wicksell a představitel rakouské školy Friedrich von Hayek. Viz Wicksell, K. Interest and Prices. London : Macmillan, 1936; Hayek, F. A. Prices and Production. London : Macmillan, 1931.*

Předpokládejme, že potenciální produkt této ekonomiky roste tempem 2 % ročně. Dále předpokládejme, že očekávaná inflace je nulová a že poptávka po penězích roste stejným tempem jako potenciální produkt, tj. také 2 %. Za těchto okolností by centrální banka měla zvyšovat peněžní zásobu rovněž o 2 %, aby zajistila cenovou stabilitu.

Ale představme si, že centrální banka bude zvyšovat peněžní zásobu, dejme tomu o 6 %. (Může se to snadno stát, protože banka neví, jakým tempem roste potenciální produkt a nedokáže přesně předvídat, jak roste poptávka po penězích.) Co se pak stane? Do rukou lidí bude proudit více peněz. Lidé budou mít více peněžních zůstatků, než kolik by jich (při daném růstu důchodů a při dané úrokové míře) chtěli držet. Budou se proto zbavovat přebytečných peněžních zůstatků a nakupovat dluhopisy a jiná aktiva. Tržní cena aktiv poroste a úroková míra klesne například na 2 %.

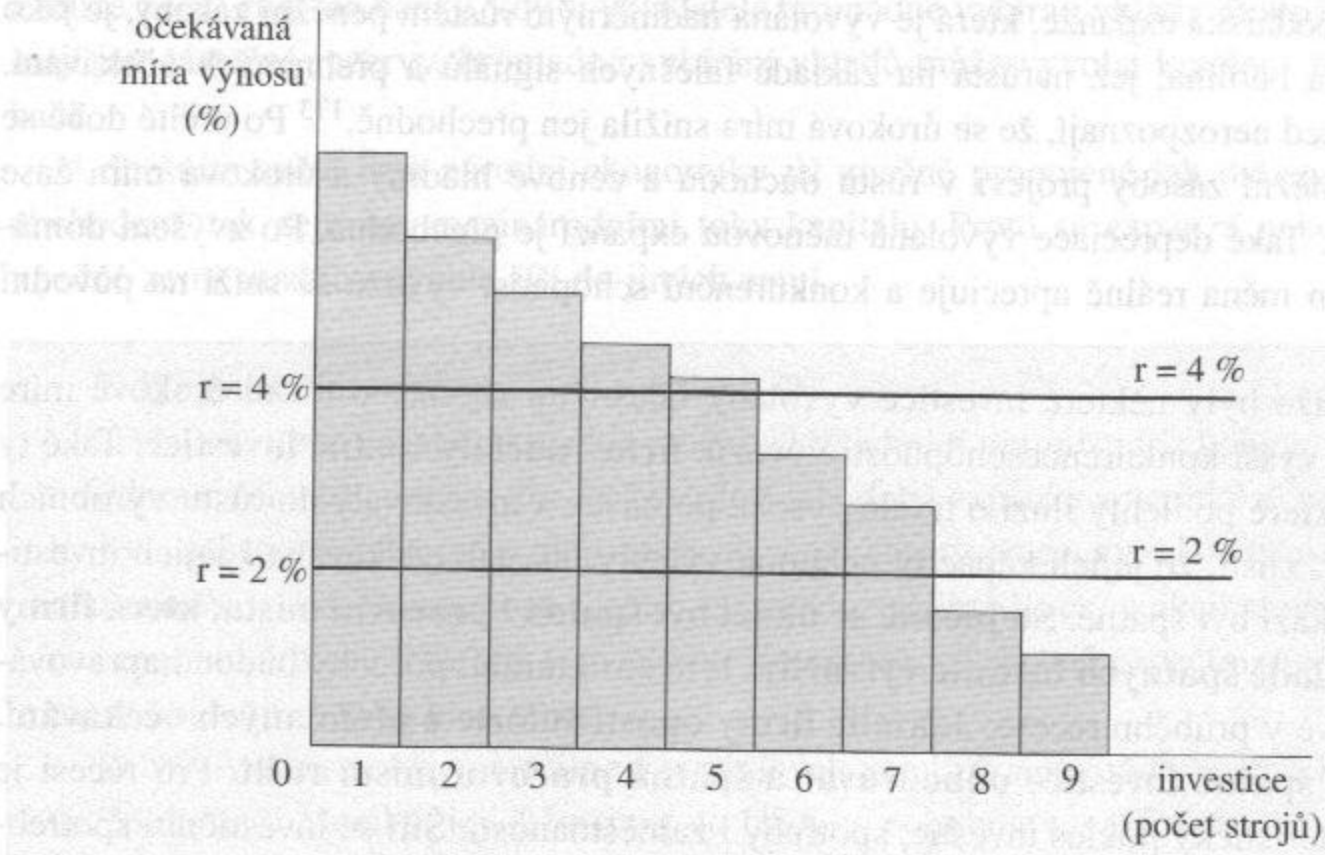
Při úrokové míře 2 % se firmě ALFA vyplatí investovat do 7 strojů. Zvýší proto svou objednávku u firmy BETA, která tyto stroje vyrábí. Firmě BETA se hrnou objednávky i od dalších firem, které (podobně jako ALFA) pod dojmem poklesu úrokové míry zvýšily investice do těchto strojů. BETA má však vytížené kapacity. Aby mohla zvýšit výrobu strojů, musí sama investovat do zvětšení své výrobní kapacity, a proto objedná u firma GAMA nové výrobní zařízení. Tak se ekonomikou šíří vlna investiční poptávky.

Aby firmy ALFA, BETA a GAMA (a další podobné firmy) mohly využívat své rostoucí kapitálové kapacity, musejí také získat více zaměstnanců. Proto nabídnou vyšší mzdy, aby je přilákaly. Zaměstnanci pak mohou vydávat více na oblečení. Růst poptávky po oblečení tlačí na výrobní kapacitu oděvní firmy DELTA, která z toho důvodu zvýší investice a také mzdy, aby přilákala nové zaměstnance.

Mechanismem šíření monetárního cyklu je přechodný pokles úrokové míry. Příklad ukazuje, jak **měnová expanze, která má za následek snížení úrokové míry, vyvolává vzedmutí vlny investic a spotřeby.** Nejprve reagují firmy, jejichž investice jsou citlivé na úrokovou míru (jako firma ALFA z našeho příkladu). Pak je následují firmy, jejichž investice reagují na zvýšenou poptávku (jako firmy BETA a GAMA z našeho příkladu). Vlna investic také zvyšuje poptávku po práci – rostou mzdy a zaměstnanost. To vede ke zvýšení spotřebitelské poptávky. Růst spotřeby vyvolává další růst investic ve spotřebním sektoru (jako u firmy DELTA z našeho příkladu) atd. Rozvíjí se kumulativní proces růstu investic a spotřeby, proces hospodářské expanze, v jehož průběhu se domácí produkt zvyšuje nad potenciální produkt. Ekonomika se přehřívá.

V malé otevřené ekonomice hraje důležitou roli vývoz. **Tlak na pokles úrokové míry vyvolává depreciaci domácí měny, což vyvolává růst vývozu.** Ve vývozních odvětvích tak roste výroba a vzniká tlak na výrobní kapacity, což stimuluje růst investic, mezd, spotřeby a dalších investic.

Teď se podívejme, jak expanze přejde v recesi. Pokračujme v našem příkladu.



Obr. 14 – 6 Očekávaná míra výnosu investic. Při úrokové míře 4 % se firmě vyplatí investovat do pěti strojů. Klesne-li úroková míra na 2 %, vyplatí se investovat do 7 strojů.

Špatné investice

Hospodářská expanze začala snížením úrokové míry ze 4 % na 2 %. Firma ALFA investovala do sedmi namísto do pěti strojů proto, že počítala s úrokovou mírou 2 % i do budoucna. Jenže se přepočítala, jak brzy zjistí. Hospodářská expanze totiž zvyšuje důchody, a když mají lidé vyšší důchody, potřebují držet více peněžních zůstatků. Nakonec vysoká poptávka po investičních a spotřebních statcích tlačí na růst cen, a když jsou vyšší ceny, lidé potřebují držet ještě více peněžních zůstatků. Růst poptávky po penězích opět zvýší úrokovou míru.

Jakmile se úroková míra zvýší na dřívější úroveň, firma ALFA zjistí, že udělala špatnou investici – investice do šestého a sedmého stroje se nevyplatí. Odbourat špatnou investici není ale vůbec jednoduché. Stroje jsou instalovány a firma je nedokáže prodat. Nezbývá jí, než čekat, až se dva z jejích starších strojů opotřebují, a pak je neobnovit. Když pak ALFA (a další podobné firmy) sníží nákupy strojů od firmy BETA, té vznikne nevyužitá výrobní kapacita. Také BETA tedy zjistí, že její investice do zvětšení výrobních kapacit byla špatnou investicí, protože počítala s vyšší poptávkou – a přepočítala se. Proto BETA propustí část zaměstnanců a sníží nákupy výrobního zařízení od firmy GAMA. Tím vznikne nevyužitá kapacita firmě GAMA. Tak se šíří vlna desinvestic a propouštění.

Když se zvýší nezaměstnanost, klesnou mzdy. Pokles mezd spolu s růstem nezaměstnanosti bude mít za následek pokles spotřebitelské poptávky, například po oděvech. To pocítí oděvní firma DELTA, která na pokles poptávky zareaguje snížením svých investic a propouštěním. Recese je v plném proudu.

Hospodářská expanze, která je vyvolána nadměrným růstem peněžní zásoby, je jako mýdlová bublina, jež narůstá na základě falešných signálů a přehnaných očekávání. Lidé hned nerozpoznají, že se úroková míra snížila jen přechodně.[173] Po určité době se růst peněžní zásoby projeví v růstu důchodů a cenové hladiny a úroková míra zase vzroste. Také depreciace vyvolaná měnovou expanzí je přechodná. Po zvýšení domácích cen měna reálně apreciuje a konkurenční schopnost vývozů se sníží na původní úroveň.

Jestliže byly některé investice vyvolány falešnými signály o nízké úrokové míře nebo o vyšší konkurenceschopnosti vývozů, **firmy udělaly špatné investice.** Také ty firmy, které podlehly iluzi o trvale vysoké poptávce a investovaly do růstu výrobních kapacit, zjistí, že jejich kapacity nebudou využity tak, jak očekávaly. I jejich investice se ukáží být špatné. **Stejně tak se ukáží být špatná i pracovní místa, která firmy na základě špatných investic vytvořily.** Tyto strukturální poruchy budou napravovány právě v průběhu recese. **Jakmile firmy opustí euforie z přehnaných očekávání, budou špatné investice odbourávat a špatná pracovní místa rušit.** Pro recesi je charakteristický pokles investic, spotřeby i zaměstnanosti. Šíří se investiční i spotřební pesimismus. Lidé odkládají své investiční záměry i nákupy dlouhodobých spotřebních předmětů na lepší časy. Proto je poptávka nízká a domácí produkt je pod potenciálním produktem.

Expanze a recese bývají zesilovány chováním finančních trhů. Měnovou expanzí vyvolané snížení úrokové míry je doprovázeno růstem cen aktiv (ceny aktiv se pohybují nepřímo úměrně vůči úrokovým mírám). Když začnou růst ceny akcií, investoři a spekulanti mohou podlehnout přehnaným očekáváním, že tento cenový vývoj bude pokračovat, a proto nakupují. Růst poptávky po akciích dále zvyšuje jejich cenu, takže optimistická očekávání se vyplňují. Takto **na finančních trzích roste spekulační bublina, která je živena optimismem provázejícím hospodářskou expanzi. Ceny aktiv rostou do nerealistických výšek**.

To nemůže pokračovat věčně. Jakmile investoři a spekulanti dojdou k závěru, že jsou ceny nerealisticky vysoké, začnou očekávat jejich pokles. Bublina praskne. Všichni prodávají, a proto ceny padají. Finanční trhy podlehnou pesimistickým očekáváním, která dále tlačí ceny akcií i jiných aktiv dolů až na nerealisticky nízkou úroveň.

Pokles cen aktiv má za následek zvýšení úrokové míry. Protože „stádní chování" investorů a spekulantů na finančních trzích srazí ceny na přehnaně nízkou úroveň, úroková míra podle toho vystřelí na přehnaně vysokou úroveň, která potlačuje investice a spotřebu. Takovéto prasknutí spekulační bubliny na finančních trzích odstartuje a prohlubuje recesi v reálné ekonomice.

Je-li recese doprovázena deflací, může přerůst v dlužnickou a bankovní krizi. Pokles cen znemožňuje mnoha dlužníkům splácet své dluhy a některé banky proto mohou zkrachovat. Krachy některých bank podlomí důvěru veřejnosti v banky všeobecně

---

[173] *Úroková míra vyjadřuje vzácnost kapitálu, ne vzácnost peněz. Výše úroku je dána mezním produktem kapitálu. I když se v krátkém období může úrok odchylovat od mezního produktu kapitálu, v dlouhém období to není možné.*

a může začít „run" na banky, kdy si vkladatelé hromadně vybírají vklady. Protože banky mají jen částečné rezervy, hromadné vybírání vkladů může vyvolat krachy i zdravých bank.

V dnešním světě jsou národní ekonomiky již značně propojené jak mezinárodním obchodem, tak zejména mezinárodními toky kapitálu. Proto se expanze nebo recese v jedné zemi snadno a rychle šíří do jiných zemí.

Když Amerika kýchne

„Proč se vůbec nálada tak rychle změnila? Všichni ti optimističtí ekonomové se najednou probudili a došlo jim, že i když dlouhodobá expanze americké ekonomiky byla zčásti výsledkem rychlejšího růstu produktivity práce, vyvolala také značnou nerovnováhu. Domácnosti i firmy se pořádně zadlužily, ceny akcií stouply na nesmyslnou úroveň. Všechny tyto faktory jsou potenciálním nebezpečím. A všechny se objevují před každou recesí. ...

Recese v Americe by omezila vývozy jiných zemí. Zranitelná je hlavně Kanada, Malajsie a Mexiko, jejichž export do USA se pohybuje mezi čtvrtinou a třetinou jejich HDP. Pokud by Amerika omezila výdaje do informačních technologií, pocítila by důsledky hlavně Jižní Korea a Tchaj-wan, které jsou velkými vývozci elektroniky. ...

Třetím kanálem jsou zahraniční investice. V tomto směru je Evropa a Japonsko na Americe závislejší než v případě obchodu. Prodeje amerických poboček německých firem jsou pětkrát vyšší než německý vývoz na americký trh. ...

Posledním kanálem, kudy by americká recese mohla roznášet nákazu, jsou akciové trhy, neboť ceny akcií na celém světě kopírují vývoj na Wall Streetu. ..."

(Ekonom, 2001, č. 2; podle The Economist)

Ačkoli ne všichni ekonomové sdílejí monetární teorii cyklu, zdá se, že některé expanze a recese mají monetární příčiny. Podívejme se na některé z nich.

Byla Velká deprese 30. let fází monetárního cyklu?

Mnoho ekonomů si myslí, že ano. K hospodářskému boomu USA ve 20. letech přispívala velmi nízká úroková míra, kterou americká centrální banka udržovala peněžními injekcemi, neboť se domnívala, že tím zajistí trvalou hospodářskou expanzi. Když se expanze změnila v depresi, centrální banka nechala úrokovou míru napospas trhu a ta pak vytrvale rostla, což depresi prohlubovalo. Protože došlo k hluboké deflaci, kdy ceny v roce 1932 dosahovaly jen 60 % úrovně roku 1929, reálné úrokové míry se zvýšily z 8 % v roce 1929 na 31 % v roce 1932. Za takových podmínek nemohl nikdo investovat. Navíc centrální banka neplnila roli věřitele v poslední instanci a neposkytovala bankám potřebnou likviditu, čímž umožnila sérii bankovních krachů.

Československá deflace a recese v letech 1919–1925

Po skončení I. světové války, kdy vzniklo samostatné Československo, provedl ministr financí Alois Rašín měnovou odluku české koruny od rakouské, aby zabránil hyperinflaci, která postihovala Rakousko. Poté zahájil Rašín několik let trvající deflační politiku, která měla za cíl posílit korunu vůči zahraničním měnám. Posilování koruny vedlo k deflaci, která tvrdě dolehla na české firmy. Firmy měly dlouhodobé bankovní půjčky s pevnou nominální úrokovou mírou a pokles cenové hladiny jim zvyšoval reálnou úrokovou míru, takže měly problémy se splácením půjček. Deflační politika měla v letech 1921–1922 za následek zvýšení nezaměstnanosti z cca 60 tisíc na 300 tisíc lidí. Teprve Rašínův nástupce Karel Engliš v roce 1923 uvolnil deflační politiku a recese začala ustupovat.

Česká recese 1997–1999

Recese, která postihla českou ekonomiku v letech 1997–1999, byla vyvolána náhlou změnou měnové politiky České národní banky. Od roku 1993 ČNB zrychlila růst peněžní zásoby, což přispělo k hospodářské expanzi let 1994–1996. Potom ale ČNB změnila měnovou politiku. V únoru 1996 rozšířila kurzové fluktuační pásmo na 15 %, čímž si uvolnila ruce k ovlivňování agregátní poptávky měnovou politikou (v režimu fixního kurzu není měnová politika účinná). V červenci téhož roku ČNB zvýšila povinné minimální rezervy komerčních bank i vlastní úrokové sazby. Tento obrat v měnové politice vedl ke zpomalení růstu peněžní zásoby a bankovních úvěrů a představoval pro ekonomiku brzdící impulz.

Na jaře 1997 se ohlásila recese. ČNB však reagovala zcela neadekvátně – setrvala u měnové restrikce. Meziroční růst peněžní zásoby se zpomalil z 21 % v květnu 1996 na pouhých 5,3 % v dubnu 1997. To vedlo k dalšímu prohloubení recese. V tomtéž roce zavedla ČNB režim volně pohyblivého kurzu, ohlásila politiku inflačního cílování a pro rok 1998 stanovila inflační cíl na 5,5–6,5 % (inflace v tom roce nakonec dosáhla pouhých 1,7 %). Následovalo další zesílení měnové restrikce. Teprve na konci roku 1998 se růst peněžní zásoby začal zvyšovat. To už ale byla recese v plném proudu.

Americká recese z roku 1981

Sedmdesátá léta byla pro Ameriku obdobím vysoké inflace. Mnozí ekonomové dávali vinu centrální bance za to, že inflaci živí příliš velkým růstem peněžní zásoby. K nejznámějším kritikům centrální banky patřil monetarista Milton Friedman, který doporučoval, aby banka zásadně změnila své chování.

Když se v roce 1980 stal prezidentem Ronald Reagan, jmenoval guvernérem centrální banky Paula Volckera, který deklaroval, že změní měnovou politiku

podle monetaristického receptu. Svůj slib splnil. Americká centrální banka zahájila politiku měnové restrikce, která vedla v následujících letech k výraznému snížení inflace. Zároveň v roce 1981 postihla americkou ekonomiku ostrá recese. Nemohlo být pochyb o tom, že recese je přímým důsledkem obratu v měnové politice.

14.3
REÁLNÉ CYKLY

Zatímco příčinou monetárních cyklů jsou výkyvy agregátní poptávky, **příčinou reálných cyklů jsou výkyvy agregátní nabídky.** Jak už názvy napovídají, monetární cykly mají svůj původ v peněžním oběhu, kdežto **reálné cykly mají svůj původ zejména v technologických změnách**.

Ze starších teorií reálných cyklů je neucelenější teorie rakouského ekonoma *Josepha A. Schumpetera,*[174] který hospodářské cykly vysvětloval jako *inovační vlny*. Hospodářský vývoj není hladký a plynulý, protože technologický pokrok není hladký a plynulý, nýbrž probíhá v nárazových vlnách. Taková inovační vlna začíná významnějším technologickým zlepšením, které vytváří řadu příležitostí pro další související a navazující inovace a s nimi spojené investice. Například vynález parního stroje podnítil rozvoj textilních továren, konstrukci parníků a lokomotiv, stavbu železnic, těžbu uhlí a rozmach hutnictví a strojírenství. Vynález tranzistoru vyvolal po II. světové válce revoluci v elektronice. Poslední „schumpeterovskou" inovační vlnou byl zřejmě rozvoj informačních a telekomunikačních technologií, které stály v pozadí silného a dlouhého hospodářského růstu USA v 90. letech.

Jak souvisejí inovace s expanzí a recesí? Inovační vlny vyvolávají zdání trvalé prosperity a nadměrný investiční optimismus. Úspěšní inovátoři jsou často napodobováni méně schopnými inovátory, jejichž inovace a s nimi spojené investice nenaplní očekávání. Posléze se inovační vlna vyčerpá a přehnaná investiční aktivita naráží na reálné možnosti přehřívající se ekonomiky. Některé investice se ukáží být špatné a zklamaná očekávání přerostou v investiční pesimismus. Expanze se pak mění v recesi, během které jsou špatné investice odbourávány. Recese působí jako ozdravný proces, v němž se ekonomika zbavuje nejen špatných investic, ale i neúspěšných podnikatelů-inovátorů, a nalézá novou rovnováhu na vyšší technologické úrovni, na kterou ji vynesla inovační vlna. Relativní klid je po čase narušen další inovační vlnou.

Na teorii inovačních vln je zajímavé to, že **každý cyklus je jedinečný a neopakovatelný, neboť každá inovační vlna, která jej vyvolá, je jedinečná.** Inovační vlny

[174] *Schumpeter, J. A. Business Cycles. New York : McGraw-Hill, 1939.*

jsou shluky inovací, vyznačující se různou silou i délkou trvání. Proto také s nimi spojené hospodářské cykly nejsou pravidelné a každý má svou specifickou délku a intenzitu.

Novodobá teorie reálných cyklů vznikla v 80. letech jako reakce na hypotézu racionálních očekávání. Monetární cykly nejsou totiž slučitelné s hypotézou, že lidé tvoří racionální očekávání. Jestliže centrální banka bude měnit peněžní zásobu, lidé se naučí správně odhadovat konečné důsledky těchto změn a budou se jim rychle přizpůsobovat změnami svých cen. Když centrální banka nadměrně zvýší peněžní zásobu, lidé racionálně očekávají, že konečným důsledkem bude zvýšení cenové hladiny, a proto hned zvýší své vlastní ceny. V takovém případě nedojde k expanzi. Podobně když centrální banka sníží peněžní zásobu, lidé očekávají pokles cenové hladiny a ihned snižují vlastní ceny. Proto nedojde k recesi.

Robert Lucas, představitel školy racionálních očekávání, připouštěl existenci monetárního cyklu v případech, kdy je změna penčžní zásoby pro veřejnost překvapením.[175] V takovém případě lidé zpočátku zamění očekávanou a skutečnou cenovou hladinu, a proto mohou změny peněžní zásoby v krátkém období vyvolávat změny reálného produktu (to je Lucasův model neúplných cenových informací, který jsme vysvětlili ve 12. kapitole). Jenže když centrální banka provádí měnovou politiku delší dobu, ta přestává být překvapující a lidé se nakonec naučí správně předvídat její důsledky. Peníze jsou pak neutrální i v krátkém období.

To vedlo stoupence racionálních očekávání k opuštění teorie monetárního cyklu a k vytvoření teorie reálných cyklů. Na jejím vzniku se podíleli *F. Kyndland a E. Prescott.*[176] Od 80. let se začala formovat *škola reálných hospodářských cyklů,* která tvrdí, že příčinou hospodářských fluktuací nemohou být monetární šoky, protože lidé tvoří racionální očekávání a protože se trhy i v krátkém období neustále vyčišťují. **Příčinou ekonomických fluktuací jsou nárazové změny produktivity, které uštědřují ekonomice „šoky" ze strany nabídky.** Tyto změny produktivity jsou vlastně změnami produkční funkce, která se pod jejich vlivem „třese" směrem nahoru a dolů. Bývají obvykle způsobeny technologickými změnami, ale také třeba změnami cen energie, střídáním dobrých a špatných úrod, zpřísňováním nebo naopak deregulací ekologických norem apod. **Protože změny produktivity mění potenciální produkt, reálné cykly nejsou výkyvy kolem potenciálního produktu, nýbrž jedná se o výkyvy samotného potenciálního produktu.** Jinými slovy – **hospodářské cykly nejsou vychýlením ekonomiky z rovnováhy, nýbrž jsou to změny samotné rovnováhy.**

Mechanismem šíření reálného cyklu je *mezičasová substituce práce.*[177] Tento jev si ukážeme nejprve na příkladech.

---

[175] *Lucas, R. E. Jr. Expectations and the Neutrality of Money. Journal of Economic Theory, 1972, April.*

[176] *Kyndland, F., Prescott, E. Business Cycles: Real Facts and Monetary Myth. Quarterly Review, Federal Reserve Bank of Mineapolis, Spring 1990. Z další literatury viz např. Plosser, Ch. Understanding Real Business Cycles. Journal of Economic Perspectives, Summer 1989.*

[177] *Používá se také pojem mezičasová substituce volného času.*

Sběr borůvek

Paní Málková je důchodkyně a každé léto si přivydělává sběrem a prodejem borůvek. Když je úroda borůvek průměrná, nasbírá v sezóně za hodinu 12,5 kg borůvek, stráví sběrem 8 hodin denně a za den tedy nasbírá $12{,}5 \cdot 8 = 100$ kg borůvek. Zbytek dne tráví volný čas.

Jenže letos je úroda borůvek mimořádně velká, takže paní Málková nasbírá za hodinu 20 kg. Proto se rozhodne toho využít a sbírá borůvky 10 hodin denně. Za den tak nasbírá 200 kg. Má sice méně volného času, což je nepříjemné. Ale říká si: „Co když bude příští rok borůvek málo a já nasbírám za hodinu třeba jen 5 kg? Pak si vynahradím ten volný čas, který letos obětuju sběru borůvek, a budu sbírat jen 6 hodin denně. Vyplatí se mně to."

Opravdu se jí to vyplatí. Kdyby totiž sbírala letos i napřesrok borůvky 8 hodin denně, nasbírala by za oba roky v průměru $(8 \cdot 20 + 8 \cdot 5) : 2 = 100$ kg denně. Ale když bude sbírat letos 10 hodin a napřesrok 5 hodin, nasbírá v průměru $(10 \cdot 20 + 6 \cdot 5) : 2 = 115$ kg denně. Přitom volný čas neztratí, protože letošní obětované dvě hodiny denně si vynahradí příští rok získanými dvěma hodinami.

To, co důchodkyně udělala, je substituce budoucí práce letošní prací. Nebo jinak řečeno – je to substituce letošního volného času budoucím volným časem.

Nový produkt

Farmaceutická firma vyvinula nový lék, po kterém je velká poptávka. Výroba tohoto léku firmě podstatně zvyšuje příjmy. Zatímco dříve byl ve firmě mezní produkt dělníka 100 korun za hodinu, teď se zvýšil na 150 korun za hodinu.

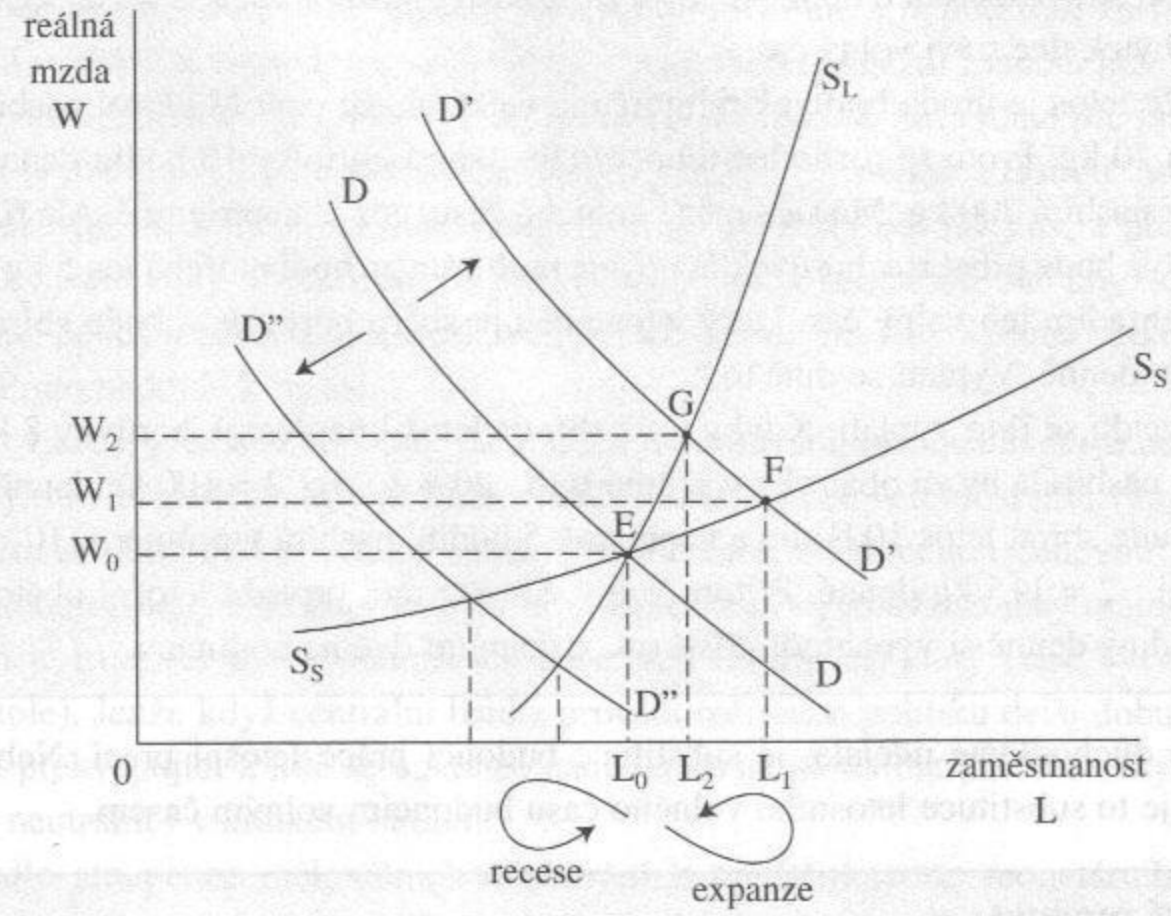
Firmě se vyplatí zvýšit výrobu a zaměstnat více lidí. Protože najímá pracovníky na konkurenčním trhu práce, je ochotna jim platit tolik, kolik činí mezní produkt práce – tedy až 150 korun za hodinu. Nabízí i svým stávajícím zaměstnancům, že si mohou prodloužit pracovní dobu z 8 hodin na 10 hodin denně.

Jan se rozhoduje, zda má využít nabídku delší pracovní doby. Má obětovat volný čas? Uvažuje takto: Co když je tohle velké zvýšení mzdy jen přechodné? Co když firma takhle prosperuje jen letos a příští rok se zase vrátí k nižším mzdám? Pak je pro něj výhodné si letos prodloužit pracovní dobu a ztracený volný čas si vynahradit v příštích letech, kdy možná budou mzdy zase nižší. Proto Jan akceptuje nabídku delší pracovní doby.

Radka prodává květiny 6 hodin denně a její hodinová mzda je 80 korun. Když se dozví, že farmaceutická firma nabízí 150 korun, rozhodne se jít tam pracovat na delší pracovní dobu. Myslí si, že jestli firma za nějaký čas mzdy zase sníží, vrátí se zpátky prodávat květiny a vynahradí si ztracené volno.

Příklady ukazují, co je *mezičasová substituce práce*: **když vzrostou mzdy, lidé se mohou domnívat, že jde o dočasné zvýšení. Proto dnes zvyšují nabídku práce**

a obětují volný čas, aby v budoucnu nabídku práce opět snížili a ztracený volný čas si vynahradili. Jinak řečeno – lidé reagují na zvýšení mezd tak, že budoucí práci „přesouvají" do dneška a dnešní volný čas „přesouvají" do budoucna.



Obr. 14 – 7 Mezičasová substituce práce způsobuje, že krátkodobá agregátní nabídka práce S_S je elastičtější než dlouhodobá agregátní nabídka práce S_L. Původní rovnováha je v bodě E. Zvýšení produktivity práce zvýší poptávku po práci a posune křivku poptávky po práci D nahoru do D'. Trh se nejprve posouvá podél krátkodobé nabídky práce S_S do bodu F a zaměstnanost se zvýší na L_1. V delším období efekt mezičasové substituce vyprchá a trh se dostává do rovnováhy v bodě G při zaměstnanosti L_2. Obdobně, když se produktivita práce sníží, reaguje nabídka práce na snížení mezd v krátkém období silněji než v dlouhém období.

Lidé provádějí mezičasovou substituci práce, pokud si myslí, že zvýšení mezd je dočasné a že v budoucnu mzdy klesnou. Pokud poznají, že mzdy v budoucnu neklesnou a že šlo o trvalé zvýšení, nabídku práce opět sníží na „normální" úroveň. **Mezičasová substituce práce způsobuje, že nabídka práce reaguje na změny mezd v krátkém období silněji než v dlouhém období.**

To vidíme na obrázku 14 – 7, který znázorňuje trh práce. Krátkodobá agregátní nabídka práce S_S je elastičtější než dlouhodobá agregátní nabídka práce S_L. Původně byl trh práce v rovnováze v bodě E, při reálné mzdě W_0 a zaměstnanosti L_0. Když se zvýší produktivita práce, zvýší se poptávka po práci (připomeňte si, že reálná mzda je dána mezním produktem práce). Křivka poptávky po práci D se posune nahoru do polohy D', trh se posouvá podél krátkodobé nabídky práce S_S a najde novou krátkodobou rovnováhu v bodě F, při reálné mzdě W_1 a zaměstnanosti L_1. Velký růst zaměstnanosti je způsoben právě mezičasovou substitucí práce. Když efekt mezičasové substituce v delším období vyprchá, trh se řídí dlouhodobou nabídkou práce S_L a najde rovnováhu v bodě G, při

reálné mzdě W_2 a zaměstnanosti L_2. Něco podobného se děje, když se produktivita práce naopak sníží a křivka poptávky po práci se posune dolů do D''. Zaměstnanost opět reaguje na snížení reálných mezd v krátkém období silněji než v dlouhém období.

Mezičasová substituce práce vysvětluje, proč ve fázi expanze pozorujeme pokles nezaměstnanosti a v recesi zas růst nezaměstnanosti. Vzroste-li produktivita práce v některých firmách, ty nabídnou vyšší mzdy a přetahují jiným firmám zaměstnance. Ostatní firmy musí zvýšit mzdy také, chtějí-li zaměstnance udržet. Růst mezd se tak šíří do dalších odvětví a profesí, lidé nabízejí více práce a zaměstnanost roste. Dojde-li ke snížení produktivity práce, firmy snižují poptávku po práci a reálné mzdy klesají. Lidé pak nabízejí méně práce a zaměstnanost klesá. Probíhá recese.

Vidíte přitom, že **trh práce je stále vyčištěn – expanze ani recese jej nevychylují z rovnováhy do nerovnováhy, pouze mění jeho rovnováhu.** S vyčišťujícím se trhem práce je ovšem slučitelná pouze *dobrovolná nezaměstnanost*. Skutečně – škola reálných hospodářských cyklů jinou nezaměstnanost než dobrovolnou nepřipouští. V době expanze, kdy lidé reagují na vyšší mzdy tím, že nabízejí více práce, se dobrovolná nezaměstnanost snižuje. V době recese se zas dobrovolná nezaměstnanost zvyšuje.

Ale může vůbec nabídka práce tak silně reagovat na změny mezd? Vždyť většina zaměstnanců má pevnou (osmihodinovou) pracovní dobu. Jenže k cyklickému „pulzování" zaměstnanosti není nutné, aby nabídku práce měnili všichni lidé. I když „jádro" trhu práce (lidé s pevnou pracovní dobou) zůstává beze změny, „okraj" trhu práce, tvořený lidmi s proměnlivou pracovní dobou, může expandovat a smršťovat se, což se projevuje ve změnách zaměstnanosti. Také lidé dobrovolně nezaměstnaní provádějí mezičasovou substituci práce – vstupují do zaměstnání, když jsou mzdy vysoké, a opouštějí jej, když jsou mzdy nízké.

Podobně jako u monetárních cyklů mohou finanční trhy i v případě reálných cyklů prohloubit hospodářské fluktuace. Pro expanzi je charakteristické, že investoři podléhají přehnanému optimismu ohledně budoucího růstu cen aktiv. Proto nakupují aktiva a na finančních trzích vzniká spekulační bublina. Když bublina praskne, následuje pád cen aktiv a odpovídající růst úrokové míry, což zostřuje recesi.

Vlna nových informačních a telekomunikačních technologií, která byla nejsilnější v USA, byla zřejmě v 90. letech odpovědná za reálný cyklus. Expanze nebyla totiž doprovázena vyšší inflací (jak je to typické pro monetární cyklus), nýbrž naopak, inflace se snižovala spolu s poklesem nezaměstnanosti. Optimisté mluvili o „nové ekonomice", která přivodí trvalou prosperitu a odstraní rizikovost investování do akcií. Ukázalo se však, že „nová ekonomika" je jen poslední z řady inovačních vln. Nic nového pod sluncem. Přehnané investování do nových technologií na konci 90. let vyústilo v nárůst spekulační bubliny, jejíž prasknutí přivodilo v USA recesi.

Internetový trh se vrací z výšin do reality

„Nejde o krach internetového sektoru, trh se jenom čistí, říkají experti. Příliš velká očekávání provázela vznik příliš velkého počtu internetových firem. Tlak konkurence však nyní způsobuje, že brány slabších podniků se zavírají. Oslnivý

nástup amerických společností obchodujících po internetu letos pohasl. Kolem 130 firem muselo ukončit činnost a propustit zhruba osm tisíc zaměstnanců. ...

Bublina se vypouští. Analytici tvrdí, že propad internetových společností neznamená krizi celého „kybernetického" sektoru, nýbrž jen posun k reálnějším poměrům na trhu."

(Lidové noviny, 21. 11. 2000)

14.4 NOVÍ KLASIKOVÉ A NOVÍ KEYNESIÁNCI

Škola racionálních očekávání a na ni navazující škola reálných hospodářských cyklů budují své teorie na dvou předpokladech: *lidé tvoří racionální očekávání* a *trhy se vyčišťují.*[178] Z toho vyplývá, že peníze jsou neutrální, a to nejen v dlouhém, ale i v krátkém období. Proto je měnová politika neúčinná a nemůže ani vyvolávat hospodářské cykly. Právě pro tvrzení o neutralitě peněz (které koresponduje s kvantitativní teorií peněz) se těmto ekonomům říká *noví klasikové.*[179]

Popularita nových klasiků v 80. letech rychle rostla, ale reakce na sebe nenechala dlouho čekat. Vůči novým klasikům se začala formovat opozice v podobě *nových keynesiánců*. **Noví keynesiánci nezpochybňují, že lidé tvoří racionální očekávání, ale zpochybňují tvrzení nových klasiků, že se trhy neustále vyčišťují.** K tomu by musely být nominální mzdy i ceny úplně pružné, což podle nových keynesiánců neodpovídá realitě. Dokonale pružné jsou pouze ceny na dokonalých (dokonale konkurenčních) trzích jako jsou komoditní burzy nebo akciové a měnové trhy. Ale většina trhů jsou trhy nedokonalé, kde se ceny mění pomalu, a proto se tyto trhy okamžitě nevyčišťují. A protože se změny poptávky v krátkém období nepromítají plně do změny cen, promítají se do změny produkce. To znamená, že změny poptávky mohou vyvolávat hospodářské fluktuace.

Tradiční keynesiánský přístup vycházel hlavně ze strnulostí nominálních mezd, které jsou fixovány v kolektivních smlouvách. Noví keynesiánci formulovali řadu dalších teorií, které měly ukázat, proč jsou nejen mzdy, ale i ceny krátkodobě strnulé. Jedna z teorií, známá jako *náklady jídelního lístku,*[180] říká, že firmy nemění ceny okamžitě v reakci na změny poptávky, protože každá změna cen vyžaduje určité náklady (menu costs), např. na vytištění a distribuci nových ceníků, katalogů apod. Firmy proto mění

---

[178] *Jejich přístup se také nazývá rovnovážný přístup s racionálními očekáváními.*

[179] *Označení „klasikové" se v dnešní době často používá pro ekonomy, kteří stojí v opozici vůči keynesiáncům. Keynesiánci totiž odmítají tvrzení o neutralitě peněz. Je ale nutné připomenout, že „staří" klasikové a neoklasikové, kteří zastávali kvantitativní teorii peněz (počínaje D. Humem přes D. Ricarda, I. Fishera, A. Marshalla až po M. Friedmana), připouštěli neutralitu peněz jen pro dlouhé období.*

[180] *Mankiw, N. G. Small Menu Costs and Large Business Cycles: A Macroeconomic Model of Monopoly. Quarterly Journal of Economics, 1985, May, No. 100.*

ceny jednou za delší období (měsíčně, čtvrtletně) a na krátkodobé kolísání poptávky reagují raději změnou zásob a výroby. Kritikové ovšem namítají, že „náklady jídelního lístku" jsou příliš malé na to, aby vysvětlily větší ekonomické fluktuace.

Jiné teorie nových keynesiánců vysvětlují krátkodobé strnulosti cen tím, že při růstu poptávky firmy určitou dobu vyčkávají, co udělají konkurenti, neboť v obavě ze ztráty zákazníků nechtějí být první, kdo zvýší cenu.[181] Podle další teorie si na nedokonalých trzích firmy raději konkurují změnami vlastností výrobků a doprovodných služeb než cenami. Ve velkých firmách pak mohou být mzdové i cenové strnulosti způsobeny jednoduše pomalým byrokratickým rozhodováním vedoucích pracovníků.

Od 80. let se tedy teorie hospodářských cyklů rozdvojila. **Noví klasikové rozvíjejí teorii reálných cyklů a tvrdí, že peníze jsou neutrální a měnová politika je neúčinná. Noví keynesiánci inklinují k poptávkové teorii cyklu a říkají, že měnová politika působí na produkci a na zaměstnanost přinejmenším v krátkém období.** Tyto spory podnítily vznik mnoha studií, které se snažily na empirickém materiálu zjistit, jaká je povaha hospodářských cyklů. Studie například ukázaly, že reálné mzdy se nechovají proticyklicky nýbrž spíše mírně procyklicky – v expanzi rostou a v recesi klesají. To je v souladu s teorií reálného cyklu, která předvídá, že reálné mzdy v expanzi rostou kvůli růstu produktivity a v recesi klesají kvůli poklesu produktivity.

Jiné studie zkoumaly, zda v průběhu cyklu dochází ke změnám produktivity, jak tvrdí teoretici reálného cyklu. Tento výzkum potvrdil, že ve fázích expanze skutečně produktivita roste a v recesích klesá – jak to předvídá teorie reálného cyklu.[182] Jenže oponenti namítají, že měření produktivity v průběhu cyklu neodráží technologické změny, ale spíše měnící se stupeň využívání kapitálových a lidských kapacit. Firmy v recesi snižují produkci více než výrobní kapacity a počty zaměstnanců, protože očekávají, že po odeznění recese budou své kapacity a zaměstnance opět normálně využívat. Menší vytížení kapitálových kapacit a pracovní síly se pak jeví jako pokles produktivity.

Ve prospěch monetární teorie cyklu hovořil fakt, že ve fázích expanze většinou docházelo ke zvýšení inflace a ve fázích recese se inflace snižovala. Podle teorie reálného cyklu by tomu mělo být naopak. Obhájci teorie reálného cyklu však říkají, že centrální banka mění peněžní zásobu *v odezvu* na průběh cyklu. Například když začíná expanze, centrální banka zvýší nabídku peněz, aby uspokojila poptávku investorů po úvěrech, a proto ceny neklesají (nebo dokonce rostou). Jinými slovy – teoretici reálného cyklu říkají, že změny peněžní zásoby nejsou příčnou cyklu, nýbrž jeho důsledkem či průvodním jevem.

Výsledky studií tedy nelze jednoznačně interpretovat. A tak zůstává teorie hospodářských cyklů otevřená. Následující tabulka shrnuje hlavní rozdíly mezi novými klasiky a novými keynesiánci v pohledu na hospodářské cykly.

---

[181] *Viz např. Ball, R., Romer, D. Sticky Prices as Coordination Failure, American Economic Review, 1991, June, No. 81.*

[182] *Edward Prescott měřil „šoky" produktivity pomocí Solowova rezidua a zjistil, že toto reziduum, které vyjadřuje příspěvek technologického pokroku, roste ve fázích expanze a klesá ve fázích recese.*

	Noví klasikové	**Noví keynesiánci**
Jakými šoky jsou vyvolávány hospodářské cykly?	nabídkovými	poptávkovými
Jde o cykly monetární nebo reálné?	reálné	monetární
Jsou peníze neutrální i v krátkém období?	ano	ne
Tvoří lidé racionální očekávání?	ano	ano
Dochází k neustálému vyčišťování trhů i v krátkém období?	ano	ne
Znamená hospodářský cyklus fluktuace kolem rovnováhy, nebo fluktuace samotné rovnováhy?	fluktuace samotné rovnováhy	fluktuace kolem rovnováhy
Jakou povahu má nezaměstnanost v recesích?	dobrovolnou	nedobrovolnou
Měl by stát provádět proticyklickou politiku?	ne	ano

SHRNUTÍ

□ Vzestupnou fázi cyklu nazýváme expanzí, sestupnou fázi nazýváme recesí.

□ Vtradičním pojetí jsou hospodářské cykly fluktuacemi ekonomiky kolem potenciálního produktu. Tyto fluktuace jsou způsobovány poptávkovými nebo nákladovými šoky.

□ Podle příčiny rozlišujeme monetární (měnové) cykly a reálné cykly. Příčinou monetárního cyklu jsou změny peněžní zásoby, které vyvolávají změny agregátní poptávky (poptávkové šoky). Příčiny reálných cyklů jsou na straně nabídky.

□ Centrální banka může uštědřit ekonomice poptávkový šok, když zvyšuje peněžní zásobu odlišným tempem, než jakým se zvyšuje poptávka po penězích.

□ Mechanismem šíření monetárního cyklu je přechodný pokles úrokové míry, který vyvolává vlnu investic a spotřeby. V otevřené ekonomice vyvolá také depreciaci domácí měny a zvýšení čistého vývozu. Následně roste poptávka po práci, mzdy a zaměstnanost. Domácí produkt roste nad potenciální produkt a ekonomika se přehřívá.

□ Expanze vzniká na základě falešných signálů a přehnaných očekávání. Lidé nerozpoznají, že se úroková míra snížila jen přechodně. Také depreciace měny je přechodná, protože po zvýšení domácích cen měna opět reálně apreciuje.

□ Když firmy poznají, že podlehly iluzi o nízké úrokové míře a vysoké poptávce, budou špatné investice odbourávat a špatná pracovní místa rušit. Vzniká recese, která je charakteristická poklesem investic a spotřeby.

□ Hospodářský cyklus bývá zesilován chováním finančních trhů. Podlehnou-li investoři a spekulanti přehnaným očekáváním, ceny aktiv přehnaně rostou. Když cenová bublina praskne, všichni prodávají a ceny aktiv se hroutí.

□ Příčinou reálných cyklů jsou změny produktivity. Hospodářský vývoj není plynulý, protože technologický pokrok probíhá ve vlnách. Každý cyklus je jedinečný.

□ Novodobá teorie reálných cyklů vznikla jako reakce na hypotézu racionálních očekávání.

□ Reálné cykly nejsou výkyvy kolem potenciálního produktu, nýbrž výkyvy samotného potenciálního produktu. Nejde o vychýlení z rovnováhy, nýbrž o změny samotné rovnováhy.

□ Mechanismem šíření reálného cyklu je mezičasová substituce práce. Zvýšení mezd lidé považují za dočasné, a proto dnes zvyšují nabídku práce a obětují volný čas, aby v budoucnu nabídku práce snížili.

□ Noví klasikové zastávají teorii reálného cyklu, zatímco noví keynesiánci inklinují k teorii monetárního cyklu.

□ Noví keynesiánci nezpochybňují, že lidé tvoří racionální očekávání, ale zpochybňují tvrzení nových klasiků, že se trhy stále vyčišťují. Mzdové a cenové strnulosti v krátkém období brání vyčišťování trhů, a proto změny agregátní poptávky mohou vychylovat ekonomiku od potenciálního produktu.

□ Zatímco podle nových klasiků jsou peníze i v krátkém období neutrální a měnová politika je neúčinná, noví keynesiánci požadují, aby stát ovlivňováním agregátní poptávky tlumil hospodářský cyklus.

KLÍČOVÉ POJMY

Hospodářský cyklus • expanze • recese • monetární cyklus • reálný cyklus • spekulační bublina • inovační vlna • mezičasová substituce práce • noví klasikové • noví keynesiánci • náklady jídelního lístku.

OTÁZKY A PŘÍKLADY

Otázka 1.

Může v malé otevřené ekonomice s režimem stabilního měnového kurzu centrální banka vyvolávat monetární cyklus?

Otázka 2.
Může se do malé otevřené ekonomiky s režimem stabilního měnového kurzu rozšířit světová hospodářská expanze nebo recese?

Otázka 3.
Může být v malé otevřené ekonomice vyvolán monetární cyklus domácí měnovou politikou nebo zahraniční měnovou politikou? Vaše odpověď bude záviset na tom, zda má tato ekonomika:
a) režim volně pohyblivého měnového kurzu,
b) režim stabilního měnového kurzu.

Otázka 4.
Centrální banka provádí politiku inflačního cílování. Na příštích 5 let vyhlásila inflační cíl 2 %. V zemi probíhá hospodářský cyklus a pozorujeme, že v expanzi peněžní zásoba roste a v recesi se snižuje. Jsou tyto změny peněžní zásoby v rozporu s teorií reálného cyklu?

Příklad 1.
Podle teorie reálného cyklu vede zvýšení produktivity k hospodářské expanzi a mechanismem jejího šíření je mezičasová substituce práce. Znázorněte to pomocí modelu AS-AD.

15

Měnový kurz v krátkém období

15.1 ÚROKOVÁ PARITA

V 6. kapitole jsme vysvětlili, že nominální měnový kurz v dlouhém období tenduje k paritě kupní síly. Teorii parity kupní síly lze ale použít jen pro dlouhé období. K vysvětlení krátkodobých změn měnového kurzu slouží lépe teorie úrokové parity. Začněme příkladem.

Rozhodování mezi dolarovými a korunovými aktivy

Předpokládejme, že kurz je 30 korun za americký dolar, úroková míra z amerických (dolarových) aktiv je 6 % a úroková míra z českých (korunových) aktiv je 8 %. Dále předpokládejme, že investoři považují americká a česká aktiva (například dluhopisy) za stejně riziková a že neexistují žádné náklady spojené s převodem peněz mezi dolarovými a korunovými aktivy. V tom případě je výhodné držet raději korunová než dolarová aktiva, protože vynášejí o 2 % více. Investoři budou tedy prodávat dolarová aktiva a místo nich kupovat korunová aktiva. Aby mohli nakupovat korunová aktiva, musejí nejprve koupit koruny. Na měnovém trhu proto roste poptávka po korunách a koruna bude apreciovat.

Kam až bude koruna apreciovat? Musíme se podívat, co se děje na trhu korunových aktiv. Když poroste poptávka po korunových aktivech, budou jejich tržní ceny stoupat, a tudíž úroková míra z nich bude klesat. Jakmile úroková míra z korunových aktiv klesne na 6 %, jsou korunová aktiva stejně výnosná jako dolarová aktiva. Pak zavládne rovnováha na trhu aktiv i na měnovém trhu. Dejme tomu, že se úrokové míry z korunových a dolarových aktiv vyrovnají, když koruna apreciuje na 28 korun za dolar. V tom případě je tento kurz rovnovážným kurzem.

Příklad ukazuje, že rovnovážný měnový kurz musí splňovat **podmínku *úrokové parity* – měnový trh je v rovnováze, když jsou očekávané míry výnosů z domácích aktiv a ze zahraničních aktiv stejné.** Kdyby stejné nebyly, převáděli by investoři pení-

ze z méně výnosných do výnosnějších aktiv, dokud by podmínka úrokové parity nebyla nastolena. **Jedině pak bude investorům jedno, zda drží aktiva v jedné nebo v druhé měně.**

Dolar klesá

„Rekordních minim vůči ostatním měnám světa včera během obchodování dosáhl americký dolar. Za vším stojí spekulace obchodníků, že příští týden dojde ve Spojených státech k dalšímu snížení úrokových sazeb. Obchodníci již nyní začleňují do svých rozhodnutí, že americká centrální banka srazí úrokové sazby až o půl procentního bodu. Investoři se zbavují dolarů a nakupují jiné měny. ... Typickým příkladem je britská libra. Ta se včera vůči dolaru vyšplhala na maximum a dosáhla 1,688 dolaru. Úrokový diferenciál mezi USA a Velkou Británií je totiž zvlášť vysoký. Zatímco klíčová úroková sazba ve Spojených státech nyní činí 1,25 %, v Británii je to 3,75 %. ... Dva procentní body činí v současné době rozdíl v hlavních úrokových sazbách Kanady a USA. Z toho důvodu posiluje kanadský dolar."

(Hospodářské noviny, 17. 6. 2003)

Co se to proboha děje na měnových trzích?

„Čína prosperuje, ekonomika Spojených států běží na nejvyšší výkon a i Japonsko zřejmě překoná eurozónu. Přesto je to euro, které šplhá do rekordních výšek. Evropská měna vzrostla proti dolaru za posledních dvanáct měsíců o 21 %. ...

Evropané hrdinně odmítli snížit úrokové míry. Porovnejme tento postoj se Spojenými státy, kde centrální banka srazila úrokové míry na historické minimum. Nikdo nekupuje euro, aby investoval do evropského růstu. Nakupují ho proto, že úrokové míry euroobligací jsou vyšší."

(Euro, 2004, č. 4)

Zatím jsme očekávanou míru výnosu ztotožnili s úrokovou mírou. To platí, když investoři u žádné z obou měn neočekávají budoucí depreciaci. Pak vyjádříme podmínku úrokové parity (například dolaru a koruny) rovnicí:

$$r_{USD} = r_{CZK}, \tag{15.1}$$

kde r_{USD} je úroková míra z dolarových aktiv,
r_{CZK} – úroková míra z korunových aktiv.

Ale co když investoři očekávají změnu měnového kurzu? Například mohou očekávat depreciaci měny takové země, kde je vysoká inflace, příliš velký obchodní schodek, příliš vysoký zahraniční dluh nebo politická nestabilita. Když budou investoři očekávat budoucí depreciaci například české koruny, pak očekávaná míra výnosu z korunových aktiv už nebude totožná s úrokovou mírou. A náš příklad bude vypadat trochu jinak.

Očekávaný výnos z korunových aktiv

Předpokládejme, že roční úroková míra z korunových aktiv je 8 %. Dále předpokládejme, že investoři očekávají ode dneška za rok 4% depreciaci české koruny vůči dolaru. Je-li dnes kurz 30 korun za dolar, očekávají, že za rok bude $30 \cdot 1{,}04 = 31{,}20$ korun za dolar.

Jaký bude očekávaný výnos z korunových aktiv? Tak například jistý americký investor by chtěl za 1 milion dolarů koupit české dluhopisy vynášející 8% úrok. Když dnes nakoupí za milion dolarů české koruny (při kurzu 30 korun za dolar), dostane 30 milionů korun. Za ně nakoupí korunové dluhopisy, které mu vynesou 8 %, což znamená, že za rok bude mít $30 \cdot 1{,}08 = 32{,}4$ milionů korun.

Pak bude chtít americký investor směnit koruny zpět za dolary. Protože očekávaný kurz ode dneška za rok bude 31,20 korun za dolar, dostane tento investor 32 400 000 : 31,20 = 1 038 462 dolarů. Očekávaný výnos z této investice je tedy 1 038 462 – 1 000 000 = 38 462 dolarů. Očekávaná míra výnosu je tudíž jen 38 462 : 1 000 000 = 3,85 % (tedy nikoli 8 %).

Jak vidíte, očekávaná míra výnosu z aktiv může být jiná než jejich úroková míra. **Pokud budou investoři očekávat depreciaci koruny, bude očekávaná míra výnosu z korunových aktiv nižší než jejich úroková míra, a to přibližně o očekávanou depreciaci. Pokud budou naopak investoři očekávat apreciaci koruny, bude očekávaná míra výnosu z korunových aktiv vyšší než jejich úroková míra, a to přibližně o očekávanou apreciaci.** Platí:

$$r_e = r - \frac{E^e_{(t+1)} - E_{(t)}}{E_{(t)}}, \qquad (15.2)$$

kde r_e je očekávaná míra výnosu,
r – úroková míra,
$E^e_{(t+1)}$ – očekávaný budoucí měnový kurz,
$E_{(t)}$ – dnešní kurz.

Zlomek vyjadřuje očekávanou procentní změnu nominálního měnového kurzu, například očekávanou depreciaci. Můžeme proto psát:

$$r_e = r - e_e, \qquad (15.3)$$

kde e_e je očekávaná depreciace měny.

Jestliže například úroková míra z korunových aktiv je 8 % a investoři očekávají 4% depreciaci koruny, je očekávaná míra výnosu z korunových aktiv přibližně 8 % – 4 % = = 4 %.

Očekávaná depreciace (resp. apreciace) má významný vliv na podmínku úrokové parity. Pokračujme v našem příkladu.

Rozhodování mezi dolarovými a korunovými aktivy při očekávané depreciaci

Americký investor porovná očekávaný výnos z dolarových a korunových aktiv. Očekávaná míra výnosu z korunových aktiv je, jak jsme viděli, 3,85 %. Jaká je očekávaná míra výnosu z dolarových aktiv? Protože investor neočekává depreciaci dolaru, je očekávaná míra výnosu z dolarových aktiv rovna jejich úrokové míře, tj. 6 %. To znamená, že očekávaná míra výnosu z dolarových aktiv je vyšší než z korunových aktiv.

Za těchto okolností dá investor přednost dolarovým aktivům. Podobně budou uvažovat i ostatní investoři. Ti, kteří drží korunová aktiva, je budou prodávat a kupovat dolarová aktiva. Na měnovém trhu proto poroste nabídka korun a poptávka po dolarech. To bude mít dopad na měnový kurz – koruna bude vůči dolaru depreciovat. Kam až bude depreciovat?

Podívejme se na trh aktiv. Když budou investoři prodávat korunová aktiva, bude jejich tržní cena klesat a jejich úroková míra bude tudíž stoupat. Vyšší úroková míra bude investorům kompenzovat riziko očekávané depreciace a oni budou ochotni držet korunová aktiva.

Podívejme se na měnový trh. Investoři původně očekávali, že koruna bude depreciovat o 4 %. Ale když koruna začne opravdu depreciovat, další depreciační očekávání se sníží. Například když koruna depreciuje o 1 %, budou investoři do budoucna očekávat depreciaci již jen 3 %.

Když se bude úroková míra z korunových aktiv zvyšovat a zároveň se bude očekávaná depreciace koruny snižovat, roste tím očekávaná míra výnosu z korunových aktiv. Jakmile bude tato stejná jako z dolarových aktiv, koruna přestane depreciovat. Výsledný měnový kurz bude rovnovážný – bude splňovat podmínku úrokové parity.

Příklad ukazuje, že **depreciační očekávání investorů mají vliv na měnový kurz i na úrokovou míru.** Pokud investoři začnou z nějakého důvodu očekávat například depreciaci koruny, budou převádět kapitál z korunových aktiv do zahraničních aktiv, což povede jednak ke skutečné depreciaci koruny a jednak k růstu úrokové míry z korunových aktiv.

Příklad také ukazuje, jak očekávaná depreciace ovlivňuje podmínku úrokové parity. Předpokládejme, že zahraniční měna, například americký dolar, nepředstavuje žádné riziko depreciace, zatímco u koruny se očekává určitá depreciace. Jestliže pro očekávanou míru výnosu z korunových aktiv dosadíme rovnici (15.3) do pravé strany rovnice (15.1), dostaneme podmínku úrokové parity:

$$r_{USD} = r_{CZK} - e_{CZK}, \tag{15.4}$$

kde r_{USD} je úroková míra z dolarových aktiv,
r_{CZK} – úroková míra z korunových aktiv,
e_{CZK} – očekávaná depreciace koruny.

Levá strana rovnice vyjadřuje očekávanou míru výnosu z dolarových aktiv a pravá strana rovnice vyjadřuje očekávanou míru výnosu z korunových aktiv.

Když rovnici (15.4) upravíme, **vyjádříme podmínku úrokové parity tak, že úrokový diferenciál (rozdíl mezi domácí a zahraniční úrokovou mírou) se rovná očekávané depreciaci domácí měny**:

$$r_{CZK} - r_{USD} = e_{CZK} \tag{15.5}$$

Levá strana rovnice vyjadřuje úrokový diferenciál a pravá strana očekávanou depreciaci koruny. **Jestliže investoři očekávají depreciaci koruny vůči dolaru, musí být úroková míra z korunových aktiv vyšší než z dolarových aktiv**.

Kurz úrokové parity

Předpokládejme, že úroková míra z dolarových aktiv je 5 % a úroková míra z korunových aktiv je 9 %. Dále předpokládejme, že investoři očekávají ode dneška za rok kurz 30 korun za dolar. Jaký dnešní kurz splňuje podmínku úrokové parity?

Dosadíme-li do rovnice (15.5) úrokové míry, znamená to, že investoři očekávají depreciaci koruny 9 % – 5 % = 4 %. To znamená, že $e_e = (E^e_{t+1} - E_t)/E_t = 0{,}04$. Dosadíme-li do této rovnice za $E^e_{t+1} = 30$, dostaneme $E_t = 30 : 1{,}04 = 28{,}85$ korun za dolar.

Měnový kurz splňující podmínku úrokové parity je kurzem *krátkodobě rovnovážným*. Tato rovnováha na měnovém trhu je však dosti těkavá, často se mění, protože měnové kurzy závisejí značně na očekáváních investorů. Tato očekávání jsou přitom velice proměnlivá a nepředvídatelná, a proto také měnové kurzy podléhají častým a nepředvídatelným výkyvům. Investoři na měnových trzích nemají totiž žádné spolehlivé vodítko, na jehož základě by mohli předvídat budoucí měnové kurzy. Výsledkem je, že měnové kurzy se pohybují stejně náhodně jako kurzy akcií na burze. Tyto pohyby ekonomové přirovnávají k *náhodné procházce (random walk).*

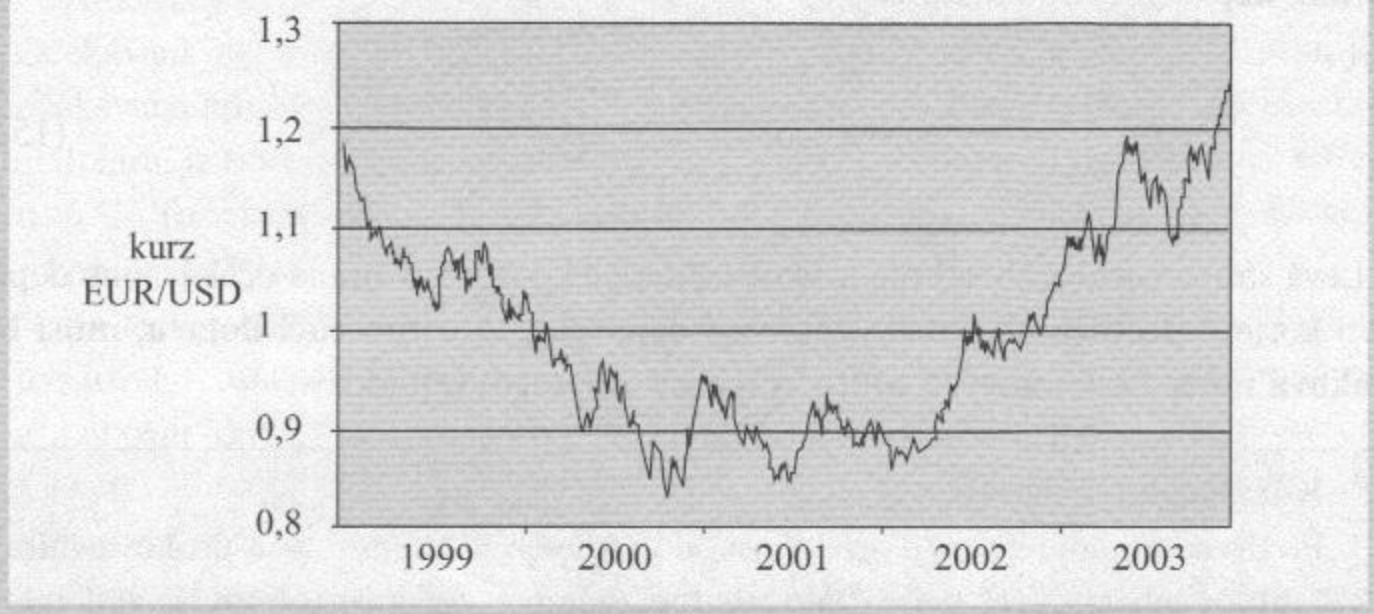
Proč klesá euro

„Dokáži si vysvětlit, proč euro vůči dolaru kleslo z hodnoty 1,16 na 1 dolar. Za tím stojí rychlejší růst ve Spojených státech a pomalejší strukturální reforma v Evropě. Ale proč šlo euro z dolaru na 84 centů, na to je na základě makroekonomických ukazatelů obtížné odpovědět."

(Michael Mussa, hlavní ekonom Mezinárodního měnového fondu)

Jako na houpačce

Graf ukazuje změny kurzu dolaru vůči euru během pěti let.



Graf: Kurzová houpačka euro – dolar

Pramen: Newsletter Centra pro ekonomiku a politiku, leden 2004

V klidných dobách se kurzy jen mírně vlní, aniž by kdokoli dokázal jejich pohyby vysvětlit nebo předvídat. Nicméně investoři, kteří drží aktiva nějaké země, získávají a vyhodnocují informace o jejích základních ekonomických veličinách jako je míra hospodářského růstu, míra inflace, vývoj platební bilance, vývoj státního a zahraničního dluhu aj. Když zjistí náznaky nezdravého hospodářského vývoje v zemi, podlehnou depreciačním očekáváním a zbavují se její měny. Ta pak depreciuje. Depreciace zdražuje dovozní zboží, což snižuje reálné mzdy v zemi. Takto měnové trhy trestají špatnou hospodářskou politiku. Depreciace je zároveň ozdravným procesem, protože zvyšuje konkurenční schopnost zboží dané země a tím zlepšuje její platební bilanci. Když investoři dojdou k závěru, že měna již depreciovala dost hluboko, vracejí se k ní (jsou opět ochotni držet aktiva v této měně) a depreciace se zastaví.

15.2

VZTAH MEZI ÚROKOVOU PARITOU A PARITOU KUPNÍ SÍLY

V 6. kapitole bylo vysvětleno, že měnový kurz v dlouhém období tenduje k *paritě kupní síly*. V této kapitole jsme poznali, že měnový kurz splňuje podmínku *úrokové parity*. Lze paritu kupní síly sladit s úrokovou paritou? Je možné, aby měnový kurz splňoval obě podmínky? Přečtěte si nejprve příklad.

Očekávaná inflace a očekávaná depreciace

Představme si, že se v Česku očekává inflace 5 % a v eurozóně se očekává inflace 2 %. V tom případě budou investoři očekávat, že koruna vůči euru depreciuje o 3 %. To je v souladu s relativní verzí parity kupní síly, podle níž depreciace měny odpovídá rozdílu mezi inflací v tuzemsku a inflací v zahraničí.

Teď se podívejme, jaký vliv mají tato inflační očekávání na úrokové míry. Předpokládejme, že *reálná* úroková míra v eurozóně je 4 %. Protože Česko je malá otevřená ekonomika, mezinárodní pohyby kapitálu zajistí, že bude česká reálná úroková míra rovněž 4 %. Ale *nominální* úrokové míry se budou lišit, protože v sobě ztělesňují očekávanou inflaci. Když se v Česku očekává inflace 5 %, bude česká nominální úroková míra 4 % + 5 % = 9 %. V Eurozóně se očekává inflace jen 2 %, a proto tam bude nominální úroková míra 4 % + 2 % = 6 %.

A co podmínka úrokové parity? Korunová aktiva vynášejí 9% a eurová aktiva vynášejí 6 %. Rozdíl představuje očekávanou 3% depreciaci koruny. Podmínka úrokové parity je tedy splněna.

Příklad ukazuje, že existuje soulad mezi podmínkou parity kupní síly a podmínkou úrokové parity. **Podle podmínky *parity kupní síly* se očekávaná depreciace rovná *inflačnímu diferenciálu*, tj. rozdílu mezi očekávanou domácí inflací a očekávanou zahraniční inflací** (viz též rovnice 6.7 z 6. kapitoly). Platí:

$$e_e = \pi_e - \pi_e^f, \tag{15.6}$$

kde e_e je očekávaná depreciace domácí měny,
π_e – očekávaná domácí inflace,
π_e^f – očekávaná zahraniční inflace.

Podle podmínky *úrokové parity* se očekávaná depreciace rovná *úrokovému diferenciálu*, tj. rozdílu mezi domácí a zahraniční úrokovou mírou, jak jsme to již vyjádřili rovnicí (15.5). Platí:

$$e_e = r_N - r_N^f, \tag{15.7}$$

kde e_e je očekávaná depreciace domácí měny,
r_N – domácí nominální úroková míra,
r_N^f – zahraniční nominální úroková míra.

Vztah mezi oběma podmínkami je zprostředkován **Fisherovou rovnicí**, která říká, že nominální úroková míra se rovná reálné úrokové míře plus očekávané inflaci:

$$r_N = r + \pi_e, \tag{15.8}$$

kde r_N je nominální úroková míra,
r – reálná úroková míra,
π_e – očekávaná inflace.

Předpokládáme, že reálné úrokové míry v tuzemsku a v zahraničí jsou stejné. Dosadíme-li za očekávanou inflaci z rovnice (15.8) $\pi_e = r_N - r$ do rovnice (15.6), dostaneme rovnici (15.7). Znamená to, že **podmínka parity kupní síly se shoduje s podmínkou úrokové parity.**

DODATEK: PŘESTŘELOVÁNÍ MĚNOVÝCH KURZŮ

Ve spojení se změnami peněžní zásoby lze na měnových trzích pozorovat, že měnové kurzy „přestřelují" přes svou rovnovážnou úroveň. Když například dojde v zemi ke zvýšení peněžní zásoby, měnový kurz depreciuje více, než odpovídá jeho nové rovnovážné úrovni. Pak se teprve na novou rovnovážnou úroveň vrací. Vysvětlení tohoto jevu, známého jako *přestřelování kurzů*, nabídl Rudiger Dornbusch.[183] Ukažme si jej nejprve na příkladu.

Přestřelená depreciace

Předpokládejme, že původní rovnovážná situace je tato: cenová hladina je 1, měnový kurz je 30 korun za euro, domácí úroková míra je 8 %, zahraniční úroková míra je také 8 %, očekávaná inflace je nulová a očekávaná depreciace je také nulová.

Pak česká centrální banka zvýší peněžní zásobu o 20 % (předpokládáme, že reálná poptávka po penězích neroste). Jaký to bude mít vliv na cenovou hladinu a na měnový kurz koruny?

Kdyby ceny a mzdy byly dokonale pružné, cenová hladina by se ihned zvýšila o 20 %. V důsledku toho by reálná peněžní zásoba zůstala stejná a úroková míra by také zůstala stejná. Protože by cenová hladina byla o 20 % vyšší, koruna by nominálně depreciovala o 20 % na novou rovnovážnou úroveň $30 \cdot 1{,}2 = 36$ korun za euro. Jen tak totiž reálný měnový kurz zůstane stejný a bude zachována vnější rovnováha ekonomiky.

Jenže ceny a mzdy nejsou dokonale pružné, jsou krátkodobě strnulé. Cenová hladina se na svou novou rovnovážnou úroveň 1,2 nezvýší ihned, ale až za nějakou dobu. Co se stane bezprostředně po zvýšení cenové hladiny s úrokovou mírou a s měnovým kurzem? Představme si, že po zvýšení nominální peněžní zásoby o 20 % se cenová hladina zpočátku zvýší například jen o 5 %. V tom případě bude v zemi vyšší *reálná* peněžní zásoba. Úroková míra v důsledku toho klesne, dejme tomu na 2 %. Ale když bude úroková míra z korunových aktiv 2 % a úroková míra z eurových aktiv bude 8 %, nikdo nebude chtít držet korunová aktiva. Koruna bude proto depreciovat.

Po 20% depreciaci se koruna dostane na kurz 36 korun za euro. To je sice její nová rovnovážná úroveň, jenže ani ta nepřesvědčí investory, aby chtěli opět držet

[183] *Dornbusch, R. Expectations and Exchange Rate Dynamics. Journal of Political Economy, 1976, December, No. 84.*

korunová aktiva. Česká cenová hladina se totiž dosud nevyšplhala na novou úroveň 1,2, proto je reálná peněžní zásoba vyšší a úroková míra nižší. Dokud přetrvává diferenciál mezi českou a zahraniční úrokovou mírou, jediné, co by přesvědčilo investory, aby drželi korunová aktiva, by bylo očekávání budoucí *apreciace* koruny. Jen v tom případě mohou investoři očekávat z korunových aktiv stejný výnos jako z eurových aktiv. Dokud se to nestane, nevrátí se ke korunovým aktivům a koruna bude dále depreciovat.

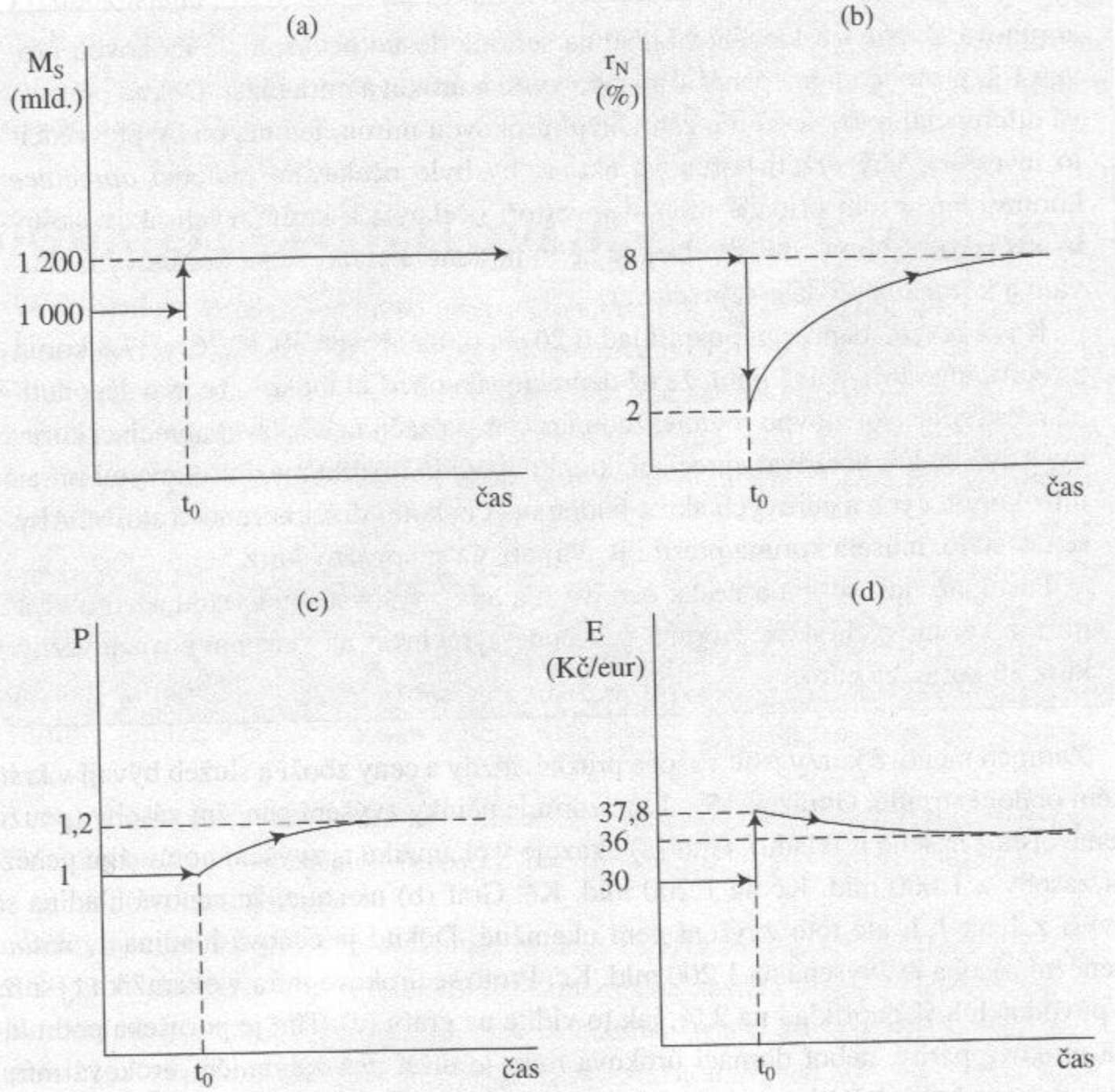
Když koruna depreciuje například o 26 %, tj. na úroveň 30 · 1,26 = 37,8 korun za euro, investoři si uvědomí, že už depreciovala příliš hluboko – že pravděpodobně přestřelila svou novou rovnovážnou úroveň – a začnou očekávat apreciaci koruny. Když budou očekávat apreciaci, která odpovídá rozdílu mezi úrokovými mírami z korunových a eurových aktiv, budou opět ochotni držet korunová aktiva. Aby se tak stalo, musela koruna přestřelit svůj nový rovnovážný kurz.

Postupně, jak se bude česká cenová hladina zvyšovat, bude stoupat úroková míra z korunových aktiv. Koruna pak bude apreciovat na svůj nový rovnovážný kurz 36 korun za euro.

Zatímco měnové kurzy jsou vysoce pružné, mzdy a ceny zboží a služeb bývají v krátkém období strnulé. Obrázek 15 – 1 znázorňuje účinky zvýšení peněžní zásoby (použijeme čísla z našeho příkladu). Graf (a) ukazuje v okamžiku t_0 zvýšení nominální peněžní zásoby z 1 000 mld. Kč na 1 200 mld. Kč. Graf (b) ukazuje, že cenová hladina se zvýší z 1 na 1,2, ale toto zvýšení není okamžité. Dokud je cenová hladina 1, *reálná* peněžní zásoba je zvýšená na 1 200 mld. Kč. Proto se úroková míra v okamžiku t_0 sníží z původních 8 % například na 2 %, jak to vidíte na grafu (c). Tím je porušena podmínka úrokové parity, neboť domácí úroková míra je nižší než zahraniční úroková míra. Investoři nechtějí držet korunová aktiva a koruna depreciuje. Úroková parita je znovu nastolena teprve tehdy, když měnový kurz přestřelí svou novou rovnovážnou úroveň – koruna depreciuje nikoli na novou rovnovážnou úroveň 36, ale například až na 37,8 korun za euro, jak to vidíte na grafu (d). Investoři pak očekávají budoucí apreciaci koruny a jsou ochotni držet korunová aktiva.

Postupně se cenová hladina zvyšuje ke své nové rovnovážné úrovni 1,2. Spolu s ní se úroková míra zvyšuje na svou původní úroveň. Zároveň s růstem domácí úrokové míry koruna apreciuje na novou rovnovážnou úroveň 36 korun za euro.

Příčinou přestřelování kurzů je krátkodobá nepružnost cen a mezd. Kdyby byly ceny a mzdy dokonale pružné, cenová hladina by (po zvýšení peněžní zásoby) *ihned* vzrostla na novou rovnovážnou úroveň. *Reálná* peněžní zásoba by tak zůstala stejná, a proto by se nezměnila úroková míra. V tom případě by podmínka úrokové parity nebyla porušena. Měnový kurz by deprecioval přímo na svou novou rovnovážnou úroveň a nedošlo by k jeho přestřelení.



Obr. 15 – 1 Přestřelení kurzu. Graf (a) ukazuje v okamžiku t_0 zvýšení nominální peněžní zásoby. Graf (b) ukazuje pomalé zvyšování cenové hladiny. Graf (c) ukazuje, že v důsledku počátečního zvýšení reálné peněžní zásoby se úroková míra sníží. Graf (d) ukazuje, že depreciace koruny přestřelí, aby byla nastolena úroková parita a aby investoři drželi korunová aktiva. S postupným růstem cenové hladiny úroková míra roste na původní úroveň a koruna apreciuje na novou rovnovážnou úroveň.

SHRNUTÍ

□ Rovnovážný měnový kurz splňuje podmínku úrokové parity – měnový trh je v rovnováze, když jsou očekávané míry výnosů z domácích a ze zahraničních aktiv stejné.

□ Když investoři očekávají depreciaci domácí měny, bude očekávaná míra výnosu z domácích aktiv nižší než jejich úroková míra, a to přibližně o očekávanou depreciaci. Pokud budou očekávat apreciaci domácí měny, bude očekávaná

míra výnosu z domácích aktiv vyšší než jejich úroková míra, a to přibližně o očekávanou apreciaci.

□ Podmínka úrokové parity vyžaduje, aby se očekávaná depreciace domácí měny rovnala úrokovému diferenciálu (rozdílu mezi domácí a zahraniční úrokovou mírou).

□ Podmínka úrokové parity se shoduje s podmínkou relativní parity kupní síly. Relativní parita kupní síly vyžaduje, aby se očekávaná depreciace rovnala inflačnímu diferenciálu. Protože nominální úroková míra se rovná reálné úrokové míře zvýšené o očekávanou inflaci, a protože se reálné úrokové míry doma a v zahraničí rovnají, úrokový diferenciál dvou měn v dlouhém období odpovídá inflačnímu diferenciálu těchto měn.

□ Změny peněžní zásoby vyvolávají krátkodobé přestřelování měnových kurzů přes jejich rovnovážnou úroveň. Příčinou je krátkodobá nepružnost mezd a cen.

KLÍČOVÉ POJMY

Úroková parita • úrokový diferenciál • přestřelování kurzů.

OTÁZKY A PŘÍKLADY

Otázka 1.

Jestliže centrální banka zvýší peněžní zásobu například o 50 %:

a) Jaký to bude mít *ceteris paribus* dopad na nominální a reálný kurz koruny v krátkém období? Zdůvodněte.

b) Jaký to bude mít *ceteris paribus* dopad na nominální a reálný kurz koruny v dlouhém období? Zdůvodněte.

Příklad 1.

Dnešní kurz koruny je 30 korun za euro, roční úroková míra z korunových aktiv je 6 %, roční úroková míra z eurových aktiv je 5 % a měnový trh je v rovnováze. Jaký kurz tedy očekávají investoři v budoucnu (ode dneška za rok)?

Příklad 2.

Dnešní kurz je 28 korun za dolar a investoři očekávají, že za rok bude 32 korun za dolar. Představme si, že zítra dojde k depreciaci koruny o 5 %, přičemž ale investoři nadále očekávají, že za rok bude kurz 32 korun za dolar. Jaký dopad bude mít tato depreciace na úrokovou míru z korunových aktiv?

ODDÍL

E

Makroekonomická politika

„V dlouhém období jsme všichni mrtví."
J. M. KEYNES

„To znamená, že nezáleží na tom,
jaké škody natropíme v dlouhodobé perspektivě.
Význam má jedině přítomný okamžik,
krátkodobý zřetel na uspokojení veřejného mínění,
získání volebních hlasů."
F. A. VON HAYEK

16

Měnová politika

16.1 CÍLE A NÁSTROJE MĚNOVÉ POLITIKY

Měnovou politiku provádí centrální banka a zaměřuje ji na určité národohospodářské cíle, jako je třeba nezaměstnanost nebo inflace. Centrální banka k tomu používá určité nástroje, jako jsou třeba nákupy nebo prodeje vládních dluhopisů. Ale mezi použitím nástrojů měnové politiky a dosažením jejích konečných cílů je řada mezičlánků. Odlišujeme konečné cíle, zprostředkující cíle a operační cíle měnové politiky.

Ke *konečným cílům* patří míra inflace, míra nezaměstnanosti a zahraničně obchodní bilance zboží a služeb (čistý vývoz). Konečných cílů dosahuje měnová politika přes *zprostředkující cíle*, kterými jsou úroková míra na kapitálovém trhu[184] (dlouhodobá úroková míra), peněžní zásoba a měnový kurz. Zprostředkujících cílů dosahuje centrální banka přes *operační cíle*, kterými jsou úroková míra na peněžním trhu[185] (krátkodobá úroková míra) a bankovní rezervy (resp. peněžní báze). A operačních cílů dosahuje používáním *nástrojů*, ke kterým patří operace na volném trhu, úrokové sazby centrální banky (diskontní sazba a repo-sazba) a povinná míra bankovních rezerv. Schéma na obrázku 16 – 1 ukazuje tyto vztahy.

Jak centrální banka používá své nástroje k ovlivňování operačních cílů? Jedním z nástrojů jsou *operace na volném trhu,* což jsou prodeje, resp. nákupy vládních cenných papírů od soukromého sektoru, obvykle komerčních bank.

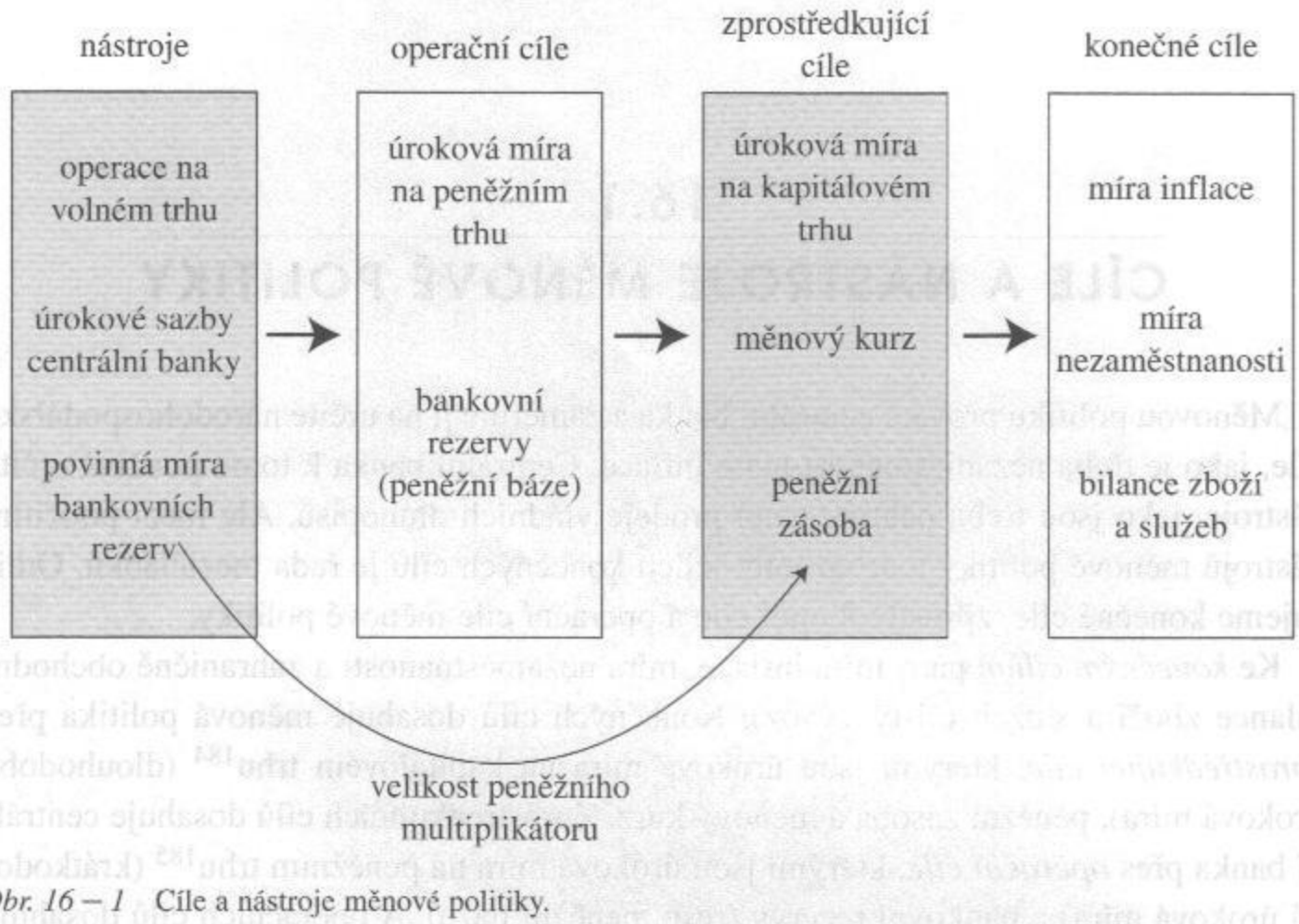
Operace na volném trhu a úroková míra

Vláda vyplácí majitelům vládních dluhopisů každoročně fixní úrok, dejme tomu 100 korun. Předpokládejme, že jejich tržní cena je momentálně 1 000 korun. To znamená, že úroková míra z takových dluhopisů je 10 %.

[184] *Kapitálový trh je trh úvěrů a dluhopisů se splatností delší než rok, a dále trh akcií a dalších cenných papírů.*

[185] *Peněžní trh je trh úvěrů a dluhopisů se splatností do jednoho roku. Jeho součástí je mezibankovní trh, na kterém si vzájemně poskytují krátkodobé úvěry (likviditu) komerční banky. Úroková míra peněžního trhu je zásadně ovlivněna úrokovou mírou mezibankovního trhu (u nás např. PRIBOR), která je zase ovlivněna úrokovými mírami centrální banky (zejména repo-sazbou).*

Když chce centrální banka například snížit úrokovou míru, bude od komerčních bank nakupovat vládní dluhopisy. Zvýšená poptávka po dluhopisech zvýší jejich tržní cenu, dejme tomu na 1 100 korun. Protože úrok vyplácený z těchto dluhopisů je stále 100 korun, bude jejich úroková míra 100 : 1 100 = 9,1 %. Klesající úroková míra z vládních dluhopisů se pak přenáší i na ostatní dluhopisy a na bankovní vklady, protože tato aktiva jsou vzájemnými substituty.



Obr. 16 – 1 Cíle a nástroje měnové politiky.

Příklad ukazuje, že **když centrální banka nakupuje vládní dluhopisy, zvyšuje poptávku po dluhopisech a jejich tržní cenu, což má za následek snížení jejich úrokové míry.**[186] **Když centrální banka naopak prodává vládní dluhopisy, zvyšuje nabídku dluhopisů, čímž snižuje jejich cenu, a to vede k růstu jejich úrokové míry.**

Operacemi na volném trhu centrální banka zároveň mění objem bankovních rezerv, a tedy peněžní bázi (z 5. kapitoly víte, že peněžní báze je tvořena bankovními rezervami a oběživem). Ukažme si to na příkladu.

Nákup vládních dluhopisů a bankovní rezervy

Dejme tomu, že centrální banka nakoupí od jisté komerční banky vládní dluhopisy za 100 milionů korun. Tím dojde ke změně struktury aktiv této komerční banky, jak to ukazuje její bilance. V aktivech komerční banky se sníží podíl dluhopisů o 100 milionů korun a o stejnou částku se zvýší její rezervy.

[186] *Máme na mysli úrok z dluhopisu vztažený k jeho tržní ceně.*

Bilance před převodem dluhopisů			
aktiva		pasiva	
rezervy	50	vklady	500
dluhopisy	200		
půjčky	250		

Bilance po převodu dluhopisů			
aktiva		pasiva	
rezervy	150	vklady	50
dluhopisy	100		
půjčky	250		

Příklad ukazuje, že **když centrální banka nakupuje od komerčních bank vládní dluhopisy, zvyšuje bankovní rezervy, a tedy peněžní bázi. Když naopak prodává komerčním bankám dluhopisy, snižuje bankovní rezervy, a tedy i peněžní bázi.**

Dalším nástrojem měnové politiky jsou úrokové sazby centrální banky, zejména diskontní sazba a repo-sazba. *Diskontní sazba* je úroková míra, za kterou centrální banka poskytuje komerčním bankám diskontní půjčky. Když centrální banka sníží diskontní sazbu, zlevní komerčním bankám tyto půjčky a banky pak (pod tlakem vzájemné konkurence) sníží vlastní úrokové míry. Dnes se častěji používají tzv. repo-operace, kdy centrální banka poskytuje komerčním bankám úvěry se zajišťujícím převodem cenných papírů. Stanovením *repo-sazby* (úrokové míry repo-úvěrů) ovlivňuje centrální banka úrokovou míru na peněžním trhu.

Třetím nástrojem je *povinná míra bankovních rezerv*, kterou centrální banka stanoví komerčním bankám. Například je-li povinná míra bankovních rezerv stanovena na 5 %, musejí komerční banky udržovat minimálně 5 % vkladů jako rezervy. Když centrální banka sníží povinnou míru bankovních rezerv například na 3 %, mohou komerční banky zbývající 2 % poskytnout jako půjčky. Větší nabídka bankovních půjček pak vede ke snížení úrokové míry. Snížení povinné míry bankovních rezerv vede k růstu peněžní zásoby. Když banky poskytnou více půjček, dojde k multiplikovanému přírůstku vkladů, a tedy ke zvýšení peněžní zásoby (připomeňte si z 5. kapitoly, že peněžní multiplikátor je tím větší, čím menší je míra bankovních rezerv). Povinná míra bankovních rezerv se dnes jako nástroj měnové politiky používá jen zřídka.

Podívejme se teď, jaký je vztah mezi operačními cíli a zprostředkujícími cíli měnové politiky.

Od operačních cílů ke zprostředkujícím cílům

Představme si, že zemi postihla hospodářská recese a centrální banka chce snížit úrokovou míru. Začne tedy provádět operace na volném trhu – nakupuje vládní dluhopisy od komerčních bank. To má, jak už víme, dvojí účinek: klesne úroková míra na peněžním trhu a zvýší se bankovní rezervy.

Když se zvýší bankovní rezervy, banky budou poskytovat více půjček a dojde k multiplikovanému přírůstku vkladů, čili zvýší se peněžní zásoba.

Jakmile v malé otevřené ekonomice klesne domácí úroková míra pod úroveň světové úrokové míry, investoři začnou prodávat domácí aktiva a nakupovat aktiva v zahraničních měnách (dochází k čistému vývozu kapitálu). V důsledku toho koruna depreciuje.

Ve velké otevřené ekonomice se pokles úrokové míry na peněžním trhu projeví také v poklesu úrokové míry na kapitálovém trhu, kde si půjčují podnikatelé na investice.

Příklad ukazuje, jak se změny operačních cílů přenášejí do změn zprostředkujících cílů. Například provádí-li centrální banka expanzivní měnovou politiku, **snížení úrokové míry na peněžním trhu povede k depreciaci domácí měny (popř. také k poklesu úrokové míry na kapitálovém trhu). A zvýšení bankovních rezerv (peněžní báze) povede ke zvýšení peněžní zásoby.** Restriktivní měnová politika bude mít účinky opačné.

A jak zprostředkující cíle ovlivňují konečné cíle? Pokračujme v našem příkladu.

Od zprostředkujících cílů ke konečným cílům

Jak jsme viděli, centrální banka expanzivní měnovou politikou dosáhla depreciace domácí měny a zvýšení peněžní zásoby. Depreciace má pak za následek zlepšení bilance zboží a služeb. Protože čistý vývoz zvyšuje agregátní poptávku, dojde k růstu domácího produktu a ke snížení míry nezaměstnanosti.

Zvýšení peněžní zásoby se po určité době projeví ve zvýšení míry inflace.

Vidíme, jak měnová politika dosahuje konečných cílů: **expanzivní měnová politika se projeví v depreciaci domácí měny a ve zlepšení zahraničně-obchodní bilance zboží a služeb. Roste agregátní poptávka a domácí produkt, klesá nezaměstnanost. Posléze dojde ke zvýšení inflace.**

Restriktivní měnová politika naopak vede k apreciaci domácí měny a ke zhoršení bilance zboží a služeb. Klesá agregátní poptávka a domácí produkt, roste nezaměstnanost. Posléze dojde k poklesu inflace.

U konečných cílů měnové politiky musíme rozlišit krátkodobé a dlouhodobé cíle. Například expanzivní měnová politika zpočátku vyústí ve zlepšení bilance zboží a služeb a ve snížení nezaměstnanosti. Později však dojde ke zvýšení inflace. Jakmile se to stane, domácí měna reálně apreciuje. Reálný kurz se tak vrací na původní úroveň, takže zlepšení bilance zboží a služeb se zase rozplyne.

Také snížení nezaměstnanosti se ukáže jako krátkodobé a přechodné. Expanzivní měnová politika zvýšila agregátní poptávku; tím dosáhla zvýšení domácího produktu nad potenciální produkt a snížení nezaměstnanosti pod přirozenou míru. Víme již, že něco takového je možné jen krátkodobě. **V dlouhém období má expanzivní měnová politika jediný účinek – zvýšení inflace. Také restriktivní měnová politika má v dlouhém období jen jeden účinek – snížení inflace.** Je tedy zřejmé, že měnová politika může mít jen jeden *dlouhodobý* konečný cíl, a to inflaci.

16.2
MÁ BÝT CENTRÁLNÍ BANKA NEZÁVISLÁ?

Měnová politika centrální banky je spojena s rozpočtovou politikou vlády tím, že vláda financuje schodky státního rozpočtu emisemi vládních dluhopisů a centrální banka může tyto dluhopisy nakupovat. Jsou-li centrální bankéři závislí na vládě, může se měnová politika dostat do vleku rozpočtové politiky.

Závislá centrální banka

Představme si zemi, kde je centrální banka závislá na vládě a provádí takovou měnovou politiku, jakou chce vláda. Vláda má sklon zvyšovat výdaje a místo daní je kryje půjčkami – prodává vládní dluhopisy. Státní dluh narůstá a státní rozpočet je stále více zatěžován úroky ze státního dluhu. Dejme tomu, že státní dluh narostl na 500 miliard a úroková míra z vládních dluhopisů je 5 %. V tom případě musí vláda každoročně zaplatit 25 miliard na úrocích ze státního dluhu. Vláda proto přesvědčí centrální banku, aby vládní dluhopisy od veřejnosti nakupovala. Předpokládejme, že centrální banka nakoupí vládní dluhopisy za 100 miliard. Pak vláda pětinu úroků, tj. 5 miliard, již neplatí soukromým majitelům vládních dluhopisů, nýbrž centrální bance. Zisk centrální banky je odváděn do státního rozpočtu, a tak se těchto 5 miliard úroků ze státního dluhu změní v příjem státní pokladny. Stát tím snížil část svého dluhu vůči veřejnosti a přeměnil jej ve dluh „sám sobě".

Když centrální banka nakoupila vládní dluhopisy, zvýšila tím peněžní zásobu v zemi, což v konečném důsledku zvýší inflaci. Předpokládejme, že původní inflace byla nulová a zvýšení peněžní zásoby vyvolá zvýšení cenové hladiny o 2 %. V tom případě klesne reálná hodnota státního dluhu o 2 %. Ty vládní dluhopisy, které zůstávají v rukou veřejnosti, mají nominální hodnotu 400 miliard, ale jejich reálná hodnota se vlivem zvýšení cen sníží na 400 : 1,02 = 392 miliard.

Nakupovala by centrální banka vládní dluhopisy, kdyby byla na vládě nezávislá?

To, co popisuje náš příklad, je *monetizace státního dluhu* (přeměna dluhu v peníze). Vláda nejprve vytvoří státní dluh v podobě vládních dluhopisů a centrální banka pak tiskne peníze a tyto dluhopisy nakupuje.[187] To vyvolává inflaci, která snižuje reálnou hodnotu státního dluhu (pochopitelně na úkor majitelů vládních dluhopisů).

Je-li centrální banka závislá na vládě, vláda si uvědomuje, že vytváření rozpočtových schodků a růst státního dluhu není pro ni tak velký problém. Může totiž donutit centrální banku, aby část dluhu monetizovala, a tím jej vlastně snižovala. **Vláda pak ztrácí zábrany ve zvyšování svých výdajů a státní dluh roste. Růst vládního dluhu je doprovázen expanzivní měnovou politikou, jejíž konečné důsledky jsou inflační.**

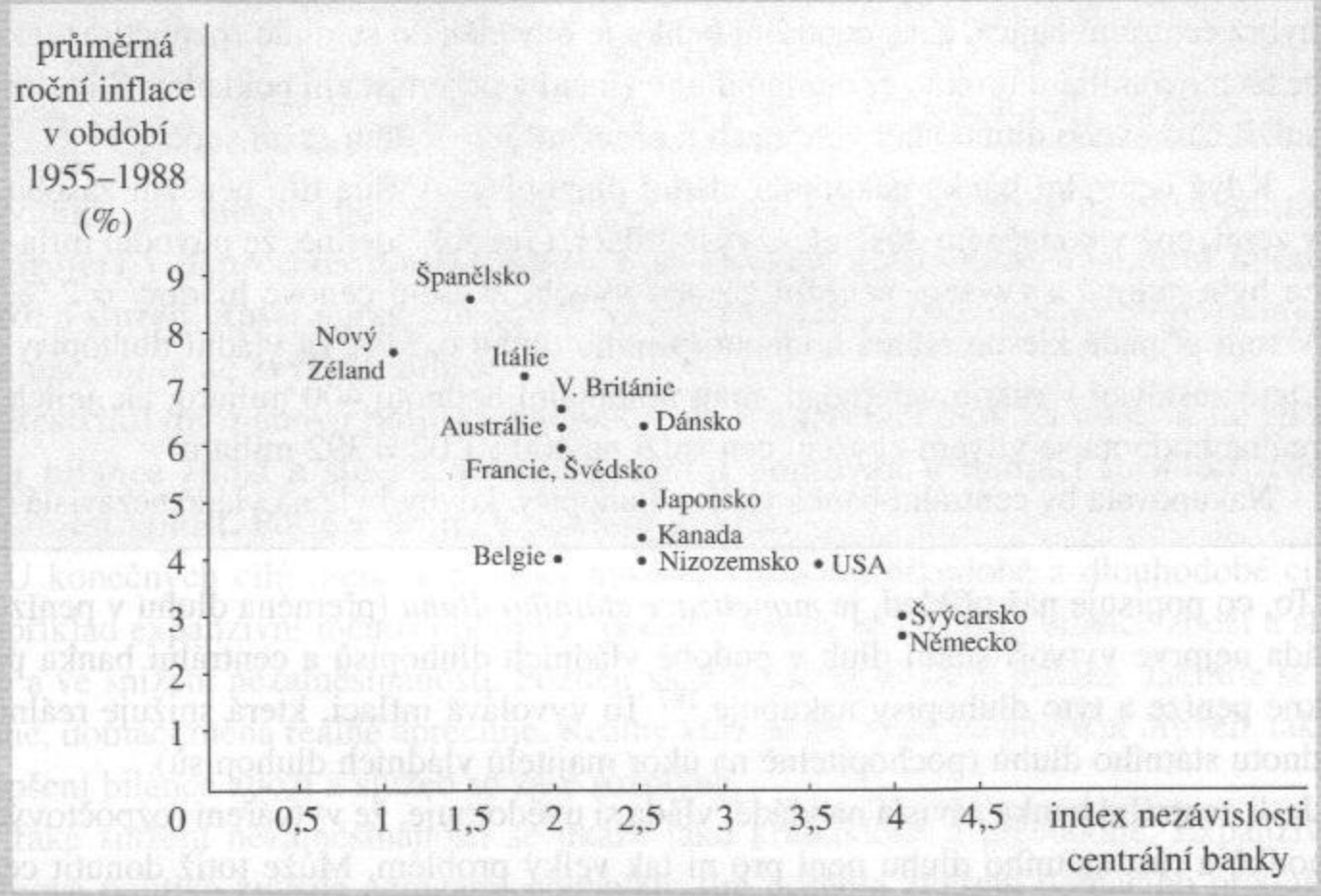
[187] *V některých zemích dokonce vláda prodává své dluhopisy přímo centrální bance, takže se stát automaticky zadlužuje „sám u sebe".*

Jinak řečeno, **je-li centrální banka závislá na vládě, má sklon k expanzivní, a tedy inflační měnové politice**

Pokud je centrální banka na vládě nezávislá, vláda nemá jistotu, zda centrální bankéři budou chtít monetizovat státní dluh. Pak se bude vláda možná mírnit ve zvyšování svých výdajů.[188] Každopádně je pravda, že **nezávislá centrální banka nemá takový sklon k expanzivní měnové politice.** Ekonomické studie vesměs potvrzují, že v zemích s nezávislou centrální bankou je nižší inflace než v zemích, kde jsou centrální banky na vládě závislé. Příkladem země s nezávislou centrální bankou a současně s dlouhodobě nízkou mírou inflace je Německo.[189] Podmíněnost nízké inflace nezávislostí centrální banky však neplatí absolutně vždy. Najdeme země, kde jsou centrální banky na vládě závislé, a přitom mají nízkou inflaci (například dnešní Velká Británie).

Index nezávislosti centrální banky a míra inflace

Často citovaná je studie Alberta Alesina a Lawrence Summerse, kteří konstruovali index nezávislosti centrální banky (odrážející například způsob jmenování vrcholných centrálních bankéřů, jejich funkční období aj.) a pak zkoumali korelaci tohoto indexu s mírou inflace v období 1955–1988. Jejich zjištění ukazuje graf. Vidíme, že v zemích s více nezávislými centrálními bankami (vyšší index znamená větší míru nezávislosti) byla inflace nižší.



Graf: Nezávislost centrální banky a inflace

Pramen: Alesina A., Summers, L. H. Central Bank Independence and Macroeconomic Performance: Some Comparative Evidence. Journal of Money, Credit and Banking, 1993, May, No. 25, p. 155, obr. 1a

[188] *Vztah mezi stupněm nezávislosti centrální banky a růstem státního dluhu však není empiricky prokázán.*

[189] *Ve druhé polovině 20. století mělo Německo nižší inflaci než země s více závislými centrálními bankami, např. Velká Británie.*

16.3
AKTIVISTICKÁ MĚNOVÁ POLITIKA

Centrální banky často používají měnovou politiku ke zmírňování hospodářských cyklů. Sledují čísla o růstu domácího produktu, vytvářejí prognózy růstu, a když se projeví náznaky recese, sáhnou k měnové expanzi. Když se naopak ekonomika začíná „přehřívat", otočí centrální banka kormidlem k měnové restrikci. Toto se označuje jako *aktivistická politika* (též politika „stop-go" či „dolaďování").

Měla by centrální banka provádět aktivistickou politiku? V odpovědi na tuto otázku není mezi ekonomy úplná shoda. Někteří si myslí, že aktivistická politika pomáhá zmírňovat ekonomické fluktuace. Jiní se domnívají, že nikoli. Podívejme se, v čem jsou hlavní úskalí aktivistické měnové politiky.

Začíná recese – šlápněme na plyn

Představme si centrální banku, která chce „vyhlazovat" hospodářské fluktuace aktivistickou měnovou politikou. Banka sleduje, jak roste domácí produkt. Ale statistické údaje o růstu domácího produktu jsou k dispozici až se čtvrtletním zpožděním.

V prvním čtvrtletí se objeví příznaky recese, ale centrální banka se o tom dozví až na konci druhého čtvrtletí. To znamená, že rozpozná začátek recese se zpožděním tří až pěti měsíců. Pak přijme rozhodnutí o snížení úrokových sazeb. Trvá ale několik dalších měsíců, než se toto opatření promítne do růstu agregátní poptávky a poté do růstu domácího produktu. Celkové zpoždění mezi začátkem recese a zapůsobením měnové politiky může trvat déle než rok.

Aktivistická politika se potýká s problémem zpoždění. *Zpoždění rozpoznávací* trvá až 5 měsíců a je způsobeno tím, že statistické údaje o růstu domácího produktu jsou k dispozici o jedno čtvrtletí později. *Zpoždění rozhodovací* trvá u měnové politiky zhruba jeden měsíc. *Zpoždění zapůsobení* je nejdelší, trvá déle než rok a je způsobeno tím, že mezi použitím nástrojů a jejich promítnutím do konečných cílů měnové politiky je řada mezičlánků. Lidé musejí uskutečnit mnoho rozhodnutí, než se například snížení úrokových sazeb centrální banky promítne do tržních úrokových měr, do nákupů cenných papírů, do měnového kurzu, do sjednání nových půjček, do nákupů investičních a spotřebních statků, do uzavření nových pracovních smluv, do změn mezd a cen.

Ale co když recese, jak to často bývá, není ničím víc než jen krátkodobým výkyvem investiční aktivity nebo přechodným snížením spotřebních výdajů? Pak obrat v měnové politice může ekonomice uštědřit šok, který navíc, vzhledem ke zmíněným zpožděním, může přijít v době, kdy už recese odeznívá. Takový šok pak může ekonomiku vynést k expanzi a způsobit její přehřátí. Když se o tom centrální banka dozví, „šlápne na brzdu" – uchýlí se k měnové restrikci. Ale účinek restrikce se také dostaví se zpožděním a může uštědřit další šok, tentokrát ze snížené poptávky, který vyvolá recesi. Takto

se aktivistická politika, která chce ekonomiku stabilizovat, obrací ve svůj opak – ještě více ji destabilizuje.

Argumentem proti aktivistické politice je také to, že **centrální banka nedokáže spolehlivě odhadnout vývoj potenciálního produktu.** Z dat o hospodářském růstu není vždy zřejmé, jestli jde o růst potenciálního produktu (což by vyžadovalo měnovou neutralitu), jestli ekonomika roste rychleji než potenciální produkt (což by vyžadovalo měnovou restrikci) nebo naopak roste pomaleji než potenciální produkt (což by vyžadovalo měnovou expanzi). I přes pokroky v analýze ekonomických dat jsou odhady potenciálního produktu obtížné, neboť se zvyšuje podíl nesnadno měřitelných služeb. Na to upozorňuje i jeden z prominentních amerických centrálních bankéřů Jerry Jordan.

Ekonomická statistika – relikt minulosti?

„Schopnost odhadovat agregátní nabídku zboží a služeb není v globální ekonomice schůdným úkolem. Zamyslete se nad výrobou takového podniku, jakým je třeba společnost Microsoft. Naše statistiky vycházejí z konceptu založeného v době, kdy se hospodářství skládalo ze zemědělství, průmyslu, stavebnictví a těžby. V takovém světě můžete sečítat pokácené stromy, tuny vyrobené oceli, postavené domy atd. a získat tak celkový produkt. Jak se ale vypořádat s existencí Microsoftu? Microsoft vyvíjí a prodává nové verze softwaru. Zákazníci dostávají jeho novou verzi během víkendu. Dnes si ji mohou stáhnout přes internet. Jestliže toto stažení stojí sto dolarů a je prodáno milion kopií, dostáváte se ke sto milionům dolarů. To mohou být tržby Microsoftu během jediného víkendu.

Vždy tak přemýšlím o tom, zeptat se lidí na ministerstvu, jestli ty diskety počítají nebo váží. My totiž nemáme žádný koncept, jak se vypořádat s touto nehmotnou produkcí. ... Proto mám vážné výhrady k myšlence, že můžeme odhadovat něco jako potenciální produkt a regulovat poptávku tak, aby odpovídala růstu agregátní nabídky."

(Jordan, J. Změněná úloha centrálních bank v XXI. století. Praha : Liberální institut, 1999, s. 12–13)

Aktivistická měnová politika byla až do konce 60. let značně populární, považovala se za významný nástroj stabilizace ekonomiky. Obhajují ji zejména *keynesiánci*, kteří v ní spatřují nástroj řízení agregátní poptávky a tím i zaměstnanosti. K jejím odpůrcům patří hlavně *monetaristé*, kteří doporučují, aby centrální banka na běžné ekonomické fluktuace nereagovala, aby se nesnažila ekonomiku dolaďovat. V dnešní době již mnoho centrálních bank opustilo aktivistickou politiku.

Něco jiného je ale měnový zásah v situaci, kdy se ekonomika nachází v hluboké depresi. V takovém případě se ekonomové (jak keynesiánci tak monetaristé) shodují, že centrální banka má provést měnovou expanzi. Podobně v situaci, kdy se v zemi zakořenila vysoká inflace, je účelné provést odvážnou měnovou restrikci.

Přesto zůstává aktivistická politika pro centrální banky stále lákadlem, kterému stěží odolávají. Centrální bankéři se rádi stylizují do role „pilotů" ekonomiky.

Centrální banka šlápla na plyn

„Centrální banka prudce snížila úrokové sazby. Strach z recese přiměl ČNB ke zlevnění peněz. Snížení úrokových sazeb o půl procenta provedla centrální banka naposled před dvěma lety. Tak razantní snížení je přitom výjimečné. ... Důvod je podle odborníků jednoznačný. ČNB velmi silně vnímá riziko, že by se recese v zahraničí mohla promítnout do domácí poptávky."

(Lidové noviny, 30. 11. 2001)

16.4

VOLNOST V ROZHODOVÁNÍ, NEBO POLITICKÁ PRAVIDLA?

Zatím jsme se zabývali otázkou, zda má být měnová politika aktivistická. Další otázka je, zda mají mít tvůrci měnové politiky *volnost v rozhodování*, nebo zda se mají řídit předem daným *pravidlem* měnové politiky. Problémem volnosti v rozhodování je *časová nekonzistence.*[190] Podívejme se, o co jde.

Časová nekonzistence vládní politiky

Představme si vládu, která opakovaně čelí tlaku železničářů na zvyšování mezd. Vláda nejprve veřejně prohlásí, že nebude s odbory vyjednávat pod tlakem stávky. Ale pak, když odbory pohrozí stávkou, vláda ustoupí a vyjedná s nimi zvýšení mezd. „To bylo naposledy," dušují se ministři. Ale kdo tomu uvěří?

Časová nekonzistence měnové politiky

Představme si centrální banku, která veřejně prohlásí, že nebude provádět inflační měnovou politiku. Pak se ale zvýší nezaměstnanost. Vláda vyzývá centrální banku, aby provedla měnovou expanzi. Odbory ji obviňují, že je odpovědná za vysokou nezaměstnanost. Média se ptají, proč centrální banka nedělá nic, aby pomohla nezaměstnanost snížit. A tak centrální bankéři nakonec zapomenou na původní sliby a začnou provádět expanzivní politiku.

Když někdo *nejprve* vyhlásí, že bude postupovat určitým způsobem, a *později*, pod tlakem událostí, své sliby poruší a zachová se jinak, jedná se o časově nekonzistentní chování. Důsledkem časové nekonzistence je ztráta důvěryhodnosti. Chová-li se centrální banka tak jako v našem příkladu, měnová politika ztrácí důvěry-

[190] *Též dynamická nekonzistence.*

hodnost a stává se pro veřejnost netransparentní. Lidé jednoduše přestanou vyhlášením centrálních bankéřů věřit, protože vědí, že se jimi stejně neřídí. To má pro měnovou politiku závažné následky. Kdyby byla důvěryhodná a transparentní, mohla by centrální banka ovlivnit tvorbu očekávání. Stačilo by, aby guvernér oznámil určitý cíl měnové politiky, například inflační cíl, a veřejnost by jej vtělila do svých racionálních inflačních očekávání, čímž by cíle bylo dosaženo. Pokud ale lidé centrálním bankéřům nevěří, měnová politika tuto schopnost ztrácí. Když ale lidé nezahrnují měnovou politiku do svých očekávání, ta pak může působit na ekonomiku jako neočekávané šoky, což má destabilizující účinky.

Časově konzistentní Margaret Thatcherová

Když Margaret Thatcherová v roce 1979 nastoupila do úřadu premiérky Velké Británie a vyhlásila program privatizace uhelných dolů, řekla, že nebude ustupovat nátlaku odborů. Odboroví předáci tomu nevěřili, protože byli z minulosti zvyklí, že jsou to jen řeči politiků a že vláda nakonec jejich požadavkům ustoupí, jen co pohrozí stávkou. Tentokrát se zmýlili, Thatcherová neustoupila. Odbory tedy začaly stávkovat. Dlouhé stávky britskou ekonomiku poškodily, ale premiérka neustoupila. Nakonec odpor odborů zlomila a dosáhla svého. Margaret Thatcherové se začalo říkat železná lady a vliv odborů ve Velké Británii natrvalo zeslábl.

Proč byla premiérka tak nesmlouvavá? Stálo to za to? Dílčími ústupky a kompromisy mohla přece dosáhnout cílů s menšími ekonomickými ztrátami. Thatcherová si však uvědomovala problém časové nekonzistence a nechtěla riskovat ztrátu důvěry a transparentnosti své politiky. Laicky tomu říkáme zásadovost (nebo také neústupnost či tvrdohlavost). Stávky sice znamenaly ekonomické náklady. Ale tvrdohlavé časově konzistentní chování železné lady přineslo Británii i výnosy. Lidé si za její vlády mohli být jistí, že když vyhlásí nějakou politiku, nebude ji měnit pod tlakem okolností. To je velká výhoda pro podnikatelské prostředí.

Ačkoli by se na první pohled zdálo, že volnost v politickém rozhodování je příjemná a že o ni politikové stojí, nemusí tomu tak být. Časová nekonzistence je problémem i pro ně samotné – uvědomují si, že jim samotným časově nekonzistentní chování neprospívá. Jenže je velmi obtížné nereagovat na měnící se okolnosti (ne každý je jako železná lady). Když politikové *mají* volnost v rozhodování, lidé to vědí a činí je zodpovědnými za všechno, co udělají i co neudělají. Co když se volnosti v rozhodování vzdají a vymění ji za nějaké pravidlo, kterým se budou muset řídit? **Centrální banka, která se vzdá volnosti v rozhodování a raději si sama stanoví stálé pravidlo vlastního chování, se stává důvěryhodnou, její měnová politika je transparentní a veřejnost ji zahrne do racionálních očekávání.** Některými pravidly měnové politiky se budeme zabývat v pozdějších částech této kapitoly.

16.5
RACIONÁLNÍ OČEKÁVÁNÍ A NEÚČINNOST POLITIKY

„Můžete klamat všechny lidi nějaký čas a nějaké lidi pořád.
Ale nemůžete klamat všechny lidi pořád."
ABRAHAM LINCOLN

Zatím jsme vycházeli z toho, že měnová politika může ovlivnit reálný produkt a zaměstnanost alespoň v krátkém období. To však popírá *škola racionálních očekávání*, jejíž stoupenci *Thomas Sargent* a *Neil Wallace* formulovali *hypotézu o neúčinnosti politiky.*[191]

Proč nemá měnová politika reálné účinky

Centrální banka se rozhodla podpořit hospodářský růst expanzivní měnovou politikou. Sníží tedy své úrokové sazby a očekává, že levnější úvěr podpoří investice a spotřebu a také že snížení úrokové míry povede k depreciaci, což podpoří vývoz. Ale budou lidé reagovat tak, jak centrální banka chce?

Firma Baumann vyrábí stavební stroje, z části na vývoz. Už když se pan Baumann dočte v novinách, že centrální banka snížila úrokové sazby, řekne si, že to asi povede k vyšší inflaci. Centrální banka nedělá měnovou expanzi poprvé a pan Baumann ze zkušenosti ví, že to vždy tak dopadlo.

Pak se začnou ohlašovat první příznaky měnové expanze a začínají růst ceny – včetně cen Baumannových strojů. Pan Baumann uvažuje, jestli má zvýšit výrobu, když rostou jeho ceny a když se mu hrnou objednávky. Také přemýšlí, má-li investovat do zvětšení firmy, když je levnější úvěr. To je přesně to, co centrální banka od podnikatelů očekává, když provádí expanzivní měnovou politiku.

Jenže pan Baumann tvoří racionální očekávání. Ví, že konečným účinkem měnové expanze je všeobecný růst cen a mezd, který vrátí úrokovou míru na původní úroveň. Ví také, že růst cen neutralizuje nominální depreciaci (takže k reálné depreciaci nedojde), a tím jeho konkurenční výhoda na zahraničních trzích opět zmizí. Za takových okolností nebude investovat do zvýšení výroby, ale pouze zvýší své ceny. Totéž udělají i další firmy, takže dojde k rychlému zvýšení cenové hladiny. To jen utvrzuje pana Baumanna ve správnosti jeho očekávání.

Jak víme, měnová politika působí pouze na agregátní poptávku. Proto může ovlivnit reálný produkt a zaměstnanost jen krátkodobě, dlouhodobě ovlivní jen cenovou hladinu. Když chce centrální banka ovlivnit reálný produkt a zaměstnanost, chce vlastně lidi

[191] *Sargent, T., Wallace, N. Rational Expectations, the Optimal Monetary Instruments and the Optimal Money Supply Rule. Journal of Political Economy, 1975, April.*

oklamat – přimět je k tomu, aby v krátkém období jednali jinak než v dlouhém období; aby například v krátkém období zvýšili výrobu, i když ji v dlouhém období zase sníží. Stoupenci hypotézy o neúčinnosti politiky však kladou otázku – proč by to lidé dělali? Vždyť to není racionální. Odpověď je zřejmá: lidé budou v krátkém období jednat jinak než v dlouhém období, jen když neumějí předvídat dlouhodobé účinky politiky. Ale pokud je umějí předvídat, budou jednat v krátkém i v dlouhém období stejně.

Když centrální banka provádí měnovou politiku opakovaně již nějakou dobu, lidé se naučí rozeznat její dlouhodobé účinky. Jakmile potom banka uskuteční nějaké měnově politické opatření, lidé budou předvídat dlouhodobé účinky, vtělí je do svých racionálních očekávání. Centrální banka například sníží úrokovou míru v naději, že lidé (alespoň v krátkém období) zvýší produkci a zaměstnanost. Lidé však správně předvídají konečné inflační důsledky takové politiky, a proto *ihned a pouze* zvýší své ceny. Proto ke zvýšení produkce a zaměstnanosti vůbec nedojde, a to ani v krátkém období. Měnová politika se mine jakýmkoli účinkem.

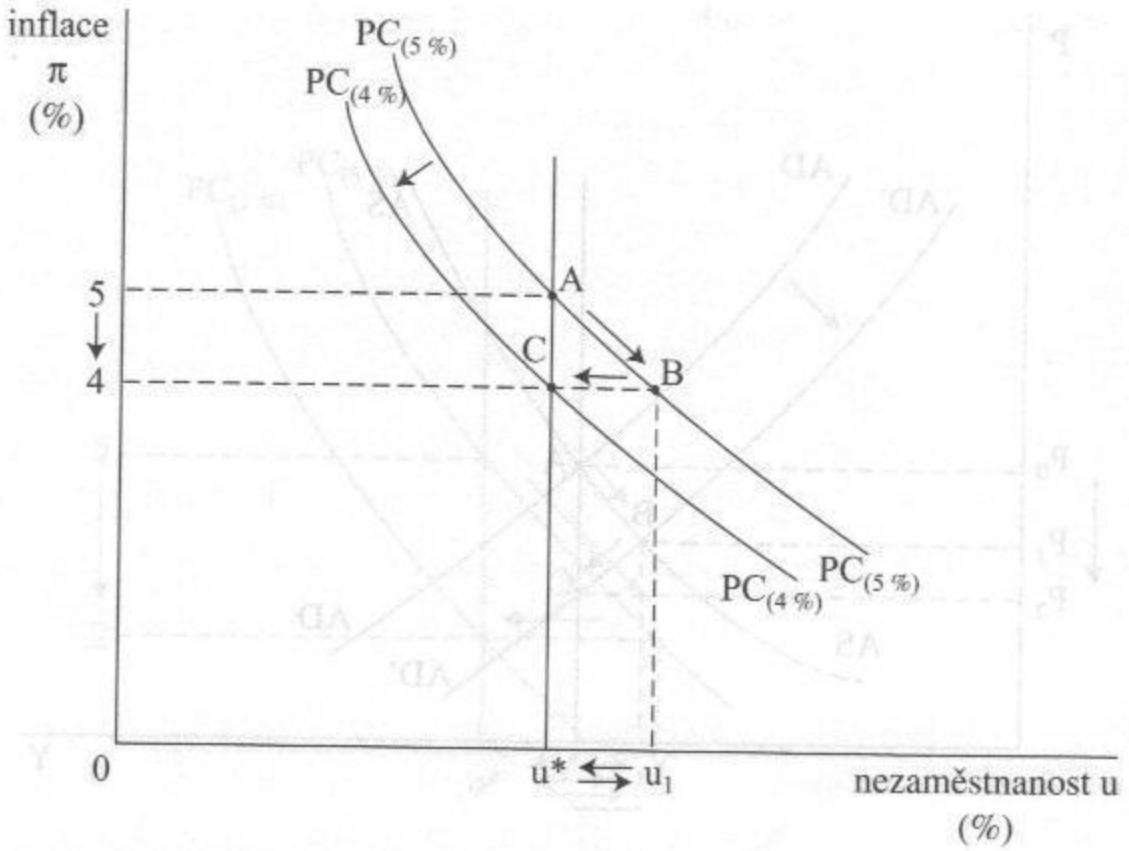
Podle *hypotézy o neúčinnosti politiky* lidé předvídají důsledky *známé* hospodářské politiky, vtělují je do svých racionálních očekávání a tím od samého počátku neutralizují její účinky. Pokud by stát přece jen chtěl přimět lidi k určitému chování, musel by provádět politiku, jejíž důsledky nejsou lidem dosud známy. Jinými slovy, **účinná by mohla být pouze taková politika, která je pro lidi překvapením.**

Pak je otázka, zda má centrální banka provádět vůbec nějakou měnovou politiku, když ta nebude mít žádné účinky. Centrální banka není schopna lidi stále „překvapovat", protože účinky měnové politiky se brzy stávají známé a předvídatelné. Platí-li hypotéza o neúčinnosti politiky, centrální banka by udělala lépe, kdyby se přestala pokoušet ovlivňovat domácí produkt a zaměstnanost a raději podřídila své chování nějakému stabilnímu pravidlu.

16.6
DESINFLAČNÍ POLITIKA A KOEFICIENT OBĚTOVÁNÍ

Je-li v zemi vysoká setrvačná inflace, která se zakořenila do inflačních očekávání, stojí centrální banka před úkolem, jak inflaci snížit. Centrální banka by měla provádět *desinflační politiku* – restriktivní měnovou politiku zaměřenou na snížení setrvačné inflace. Tradiční pohled na desinflační politiku je ten, že snížení inflace bude spojeno s přechodným poklesem domácího produktu. Ztráta produktu je oběť, kterou zaplatíme za snížení inflace. Ekonomové měří tuto ztrátu ***koeficientem obětování,* který vyjadřuje, o kolik procent klesne reálný domácí produkt, má-li se snížit inflace o jeden procentní bod.**

Účinky desinflační politiky můžeme demonstrovat na Phillipsově křivce, jak to ukazuje obrázek 16 – 2. Předpokládejme, že setrvačná inflace je 5 %, čemuž odpovídá Phil-



Obr. 16 – 2 Účinky desinflační politiky na inflaci a nezaměstnanost. Ekonomika je původně v bodě A na Phillipsově křivce PC (5 %), kde je setrvačná inflace 5 %. Restriktivní politika, která chce snížit inflaci na 4 %, krátkodobě zvýší nezaměstnanost na u_1, ekonomika se dostává do bodu B. V dlouhém období se dostává do bodu C na nižší Phillipsově křivce PC (4 %).

lipsova křivka PC (5 %). Dále předpokládejme, že ekonomika je na přirozené míře nezaměstnanosti u*, tj. nachází se v bodě A. Chce-li centrální banka snížit inflaci na 4 %, musí provést měnovou restrikci v takovém rozsahu, aby se ekonomika dostala do bodu B. To znamená, že se nezaměstnanost zvýší na u_1. To jsou krátkodobé účinky měnové restrikce. V dlouhém období se nezaměstnanost vrátí na přirozenou míru a setrvačná inflace se sníží na 4 %. Ekonomika se dostává do bodu C. Nové situaci odpovídá nižší Phillipsova křivka PC (4 %).

Přechodné zvýšení nezaměstnanosti nad přirozenou míru znamená, že se přechodně sníží reálný produkt pod potenciální produkt. To vidíme na obrázku 16 – 3, který znázorňuje, jak restriktivní měnová politika sníží agregátní poptávku – křivka agregátní poptávky AD se posune doleva do polohy AD' a reálný produkt se přechodně sníží na Y_1. V dlouhém období se ekonomika vrací na potenciální produkt Y* při nižší cenové hladině – dostává se do bodu C.

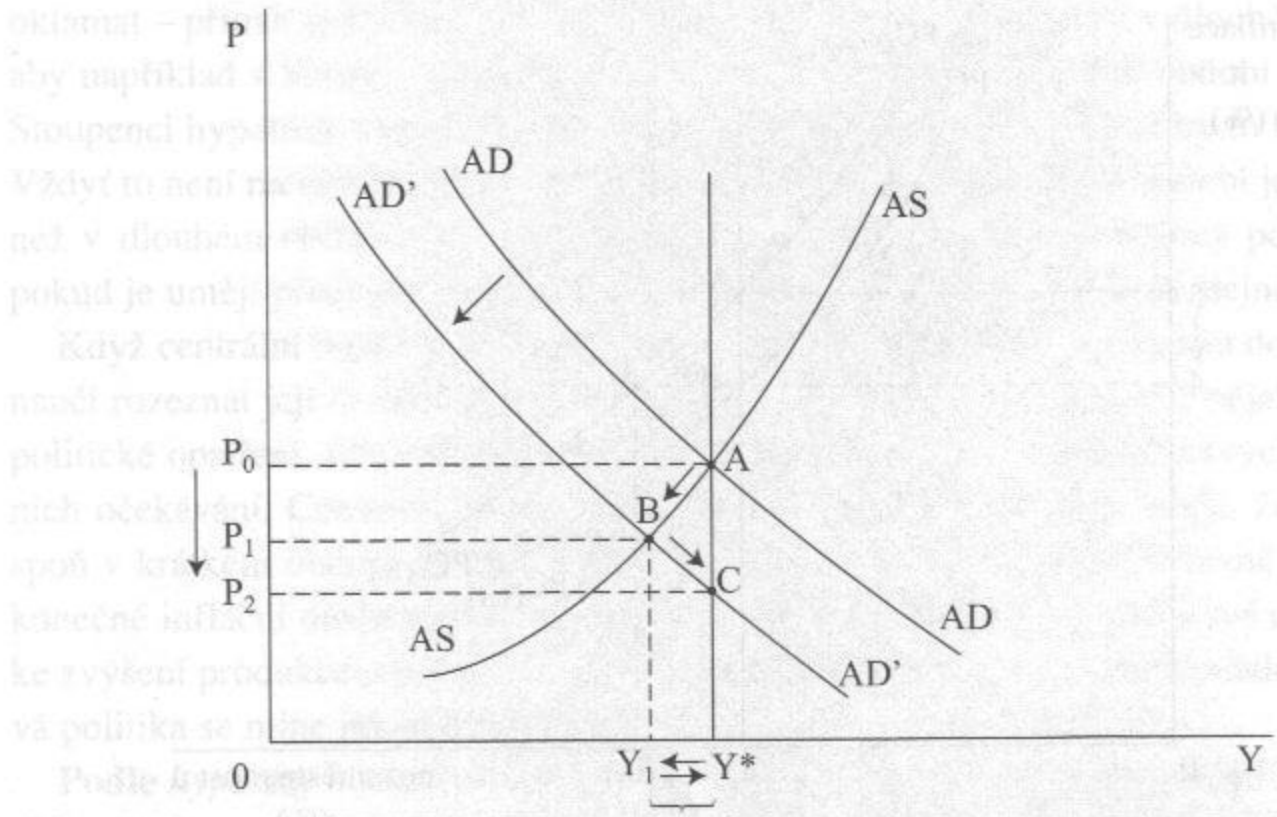
Koeficient obětování vyjádříme následovně:

$$k = (-\Delta Y)/(-\Delta \pi), \qquad (16.1)$$

kde k je koeficient obětování,

$(-\Delta Y)$ – procentní pokles reálného domácího produktu pod potenciální produkt,

$(-\Delta \pi)$ – snížení míry inflace.



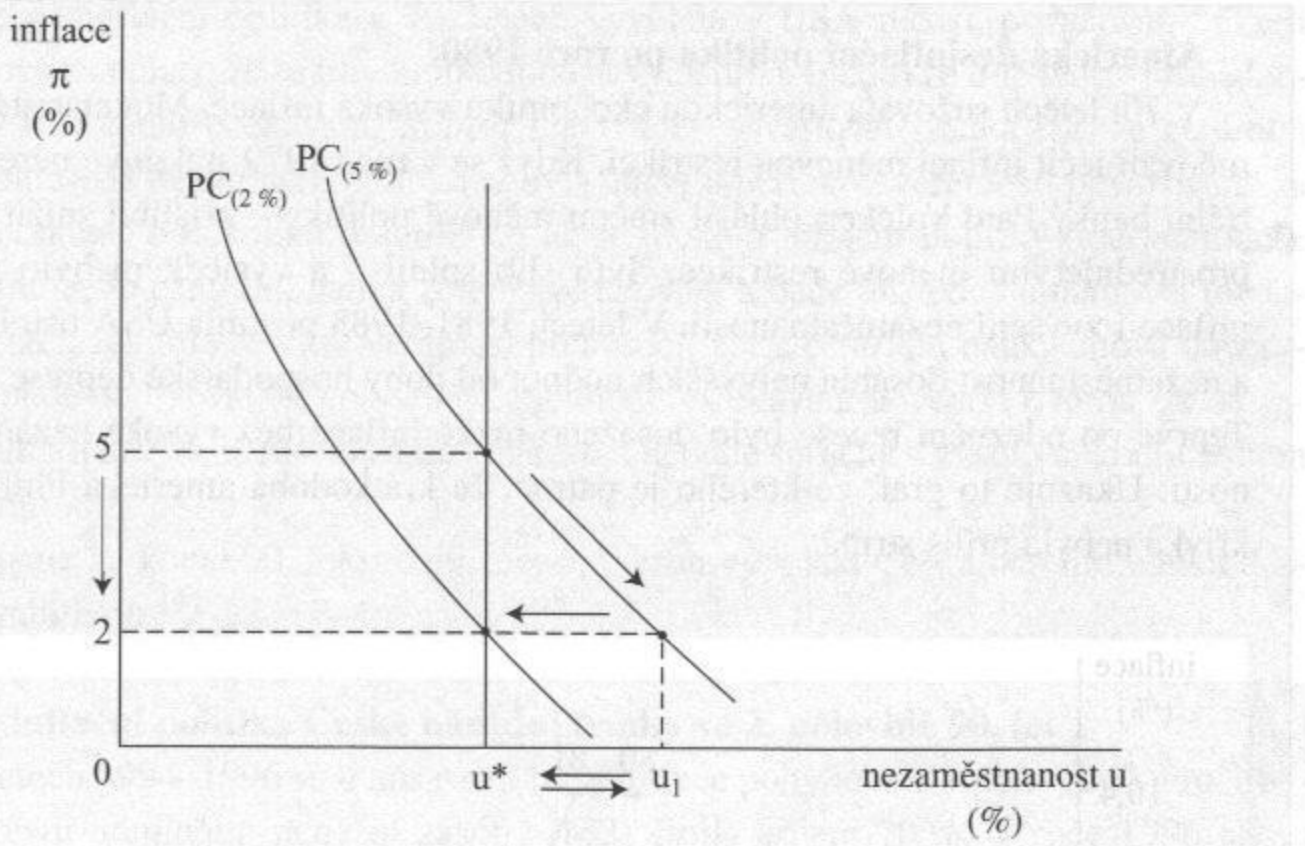
Obr. 16 – 3 Účinky desinflační politiky na reálný produkt. Původní rovnováha je v bodě A při potenciálním produktu Y*. Restriktivní politika sníží agregátní poptávku. Křivka AD se posune doleva do AD' a nová krátkodobá rovnováha je v bodě B, při nižším reálném produktu Y_1. V dlouhém období se ekonomika vrátí na potenciální produkt při nižší cenové hladině P_2, tj. dostává se do bodu C.

Otázkou je, *jak rychle* by měla centrální banka snížit inflaci. Rozlišme dva typy desinflační politiky – *razantní*[192] a *gradualistickou* – a podívejme se, jaký je mezi nimi rozdíl. Dejme tomu, že setrvačná inflace je 5 % a centrální banka ji chce snížit na 2 %. Rychlá desinflace vyžaduje podstatné snížení peněžní zásoby.[193] To vede k rychlému snížení inflace, například během jediného roku, ale také k velkému zvýšení nezaměstnanosti z u* na u_1, a tedy také k velkému poklesu domácího produktu. Účinky razantní desinflační politiky znázorňuje obrázek 16 – 4.

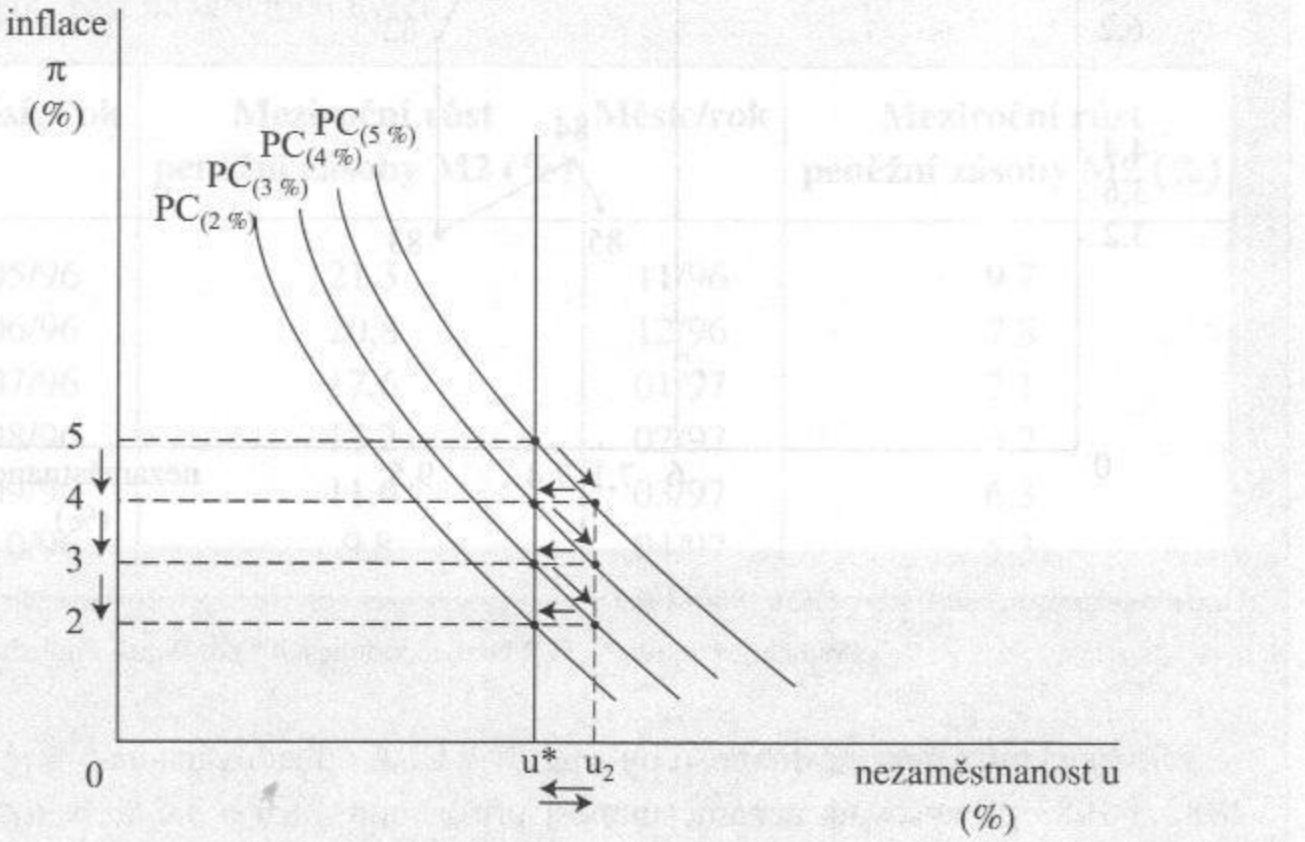
Na obrázku 16 – 5 je znázorněna gradualistická desinflační politika, kdy centrální banka rozloží měnovou restrikci například do tří let. V každém roce sníží agregátní poptávku opatrně, dosáhne snížení inflace o 1 % a zvýšení nezaměstnanosti jen na u_2. Musí to ovšem udělat třikrát, takže vyšší nezaměstnanost trvá celé tři roky. Pokles domácího produktu pak sice není v jednotlivých letech velký, ale kumulativní ztráta produktu může být přesto značná, protože roční ztrátu produktu musíme násobit třemi. Při kterém typu desinflační politiky je koeficient obětování větší, to není na první pohled zřejmé. Obavy, že razantní desinflační politika vyvolá hlubokou recesi, jsou dosti rozšířené, ale nemusejí být oprávněné. Je-li Phillipsova křivka velmi strmá, je koeficient obětování malý. Právě to tvrdí stoupenci školy racionálních očekávání. Jest-

[192] *Používá se též pojem „cold turkey".*

[193] *V dynamickém modelu restriktivní měnová politika znamená zpomalení růstu peněžní zásoby oproti růstu reálného domácího produktu.*



Obr. 16 – 4 Razantní desinflační politika sníží během jediného roku inflaci z 5 % na 2 %, ale nezaměstnanost se přechodně zvýší na u_1.

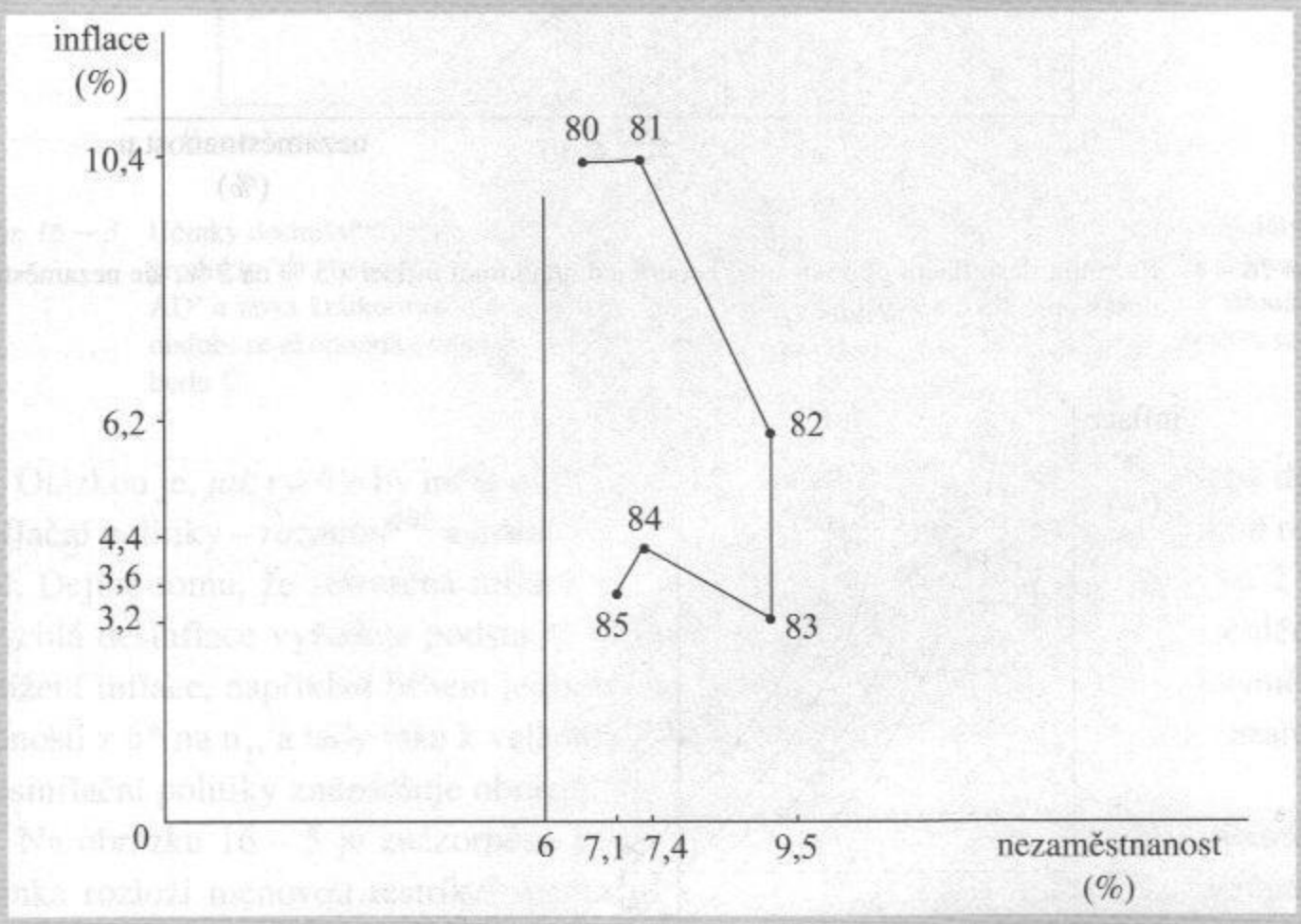


Obr. 16 – 5 Gradualistická desinflační politika sníží v každém ze tří let inflaci o 1 % a nezaměstnanost se zvýší na u_2. Vyšší nezaměstnanost však trvá tři roky.

liže se pracovní trhy vyčišťují a lidé tvoří racionální očekávání, stačí, aby centrální banka zveřejnila záměr provést měnovou restrikci, a lidé rychle sníží ceny a mzdy, aniž by se musela zvýšit nezaměstnanost. Zkušenosti ovšem ukazují, že to není tak jednoduché.

Americká desinflační politika po roce 1980

V 70. letech sužovala americkou ekonomiku vysoká inflace. Monetaristé doporučovali léčit inflaci měnovou restrikcí. Když se v roce 1979 stal guvernérem centrální banky Paul Volcker, ohlásil změnu měnové politiky – přislíbil snížit inflaci prostřednictvím měnové restrikce. Svůj slib splnil – a výsledkem bylo snížení inflace i zvýšení nezaměstnanosti. V letech 1981–1983 postihla USA ostrá recese a nezaměstnanost dosáhla nejvyšších hodnot od doby hospodářské deprese 30. let. Teprve po odeznění recese bylo dosaženo nízké inflace bez vysoké nezaměstnanosti. Ukazuje to graf, ze kterého je patrné, že krátkodobá americká Phillipsova křivka nebyla příliš strmá.



Graf: Volckerova desinflace v USA 1980–1985

Pramen: Mankiw, N. G. Macroeconomics. 4th ed. Worth Publishers, 2000

Přirozená míra nezaměstnanosti byla tehdy v USA odhadována na 6 %. V letech 1982 a 1983 převyšovala nezaměstnanost přirozenou mírů o 3,5 %, v roce 1984 o 1,4 % a v roce 1985 o 1,1 %. Podle tehdejších odhadů bylo 1% zvýšení nezaměstnanosti nad přirozenou míru spojeno s 2% poklesem domácího produktu pod potenciální produkt (viz Okunův zákon). To znamená, že kumulativní ztráta domácího produktu za tyto čtyři roky činila 7 + 7 + 2,8 + 2,1 = 19 %. Za tutéž dobu se inflace snížila z 9,7 % v roce 1981 na 3 % v roce 1985, tj. celkem o 6,7 %. To znamená, že koeficient obětování byl 19 : 6,7 = 2,8. Každý procentní bod snížení inflace si tedy vyžádal ztrátu 2,8 % ročního domácího produktu.

To, že desinflační politika v 70. letech vyvolala v USA recesi, považovali někteří ekonomové za důkaz, že se trhy krátkodobě nevyčišťují a (nebo) že lidé tvoří spíše adaptivní než racionální očekávání. *Robert Lucas* ale vysvětlovat situaci tak, že centrální bankou ohlášená desinflační politika nebyla tehdy americkou veřejností považována za důvěryhodnou. Po několika desetiletích aktivistické a inflační politiky lidé jednoduše nevěřili tomu, že centrální banka změní své chování a bude důsledně uplatňovat měnovou restrikci. Jakmile se však veřejnost přesvědčí, že se centrální banka chová důvěryhodně a bude dodržovat to, co vyhlásí, racionální očekávání povedou k tomu, že desinflační politika nevyvolá růst nezaměstnanosti a nebude spojena s vysokým koeficientem obětování.

I my jsme ke konci 90. let prožili recesi, kterou vyvolala Česká národní banka desinflační politikou.[194]

Desinflační politika České národní banky ve 2. polovině 90. let

V letech 1994–1996 se u nás roční míra inflace pohybovala kolem 10 % a roční míra růstu nominální peněžní zásoby (M2) činila kolem 20 %. V roce 1996 ale naše centrální banka zahájila měnovou restrikci, když na jaře zvýšila své úrokové sazby i povinnou míru bankovních rezerv. Tento obrat v měnové politice způsobil, že se značně snížil růst peněžní zásoby, jak to ukazují čísla v tabulce, a následně se snížil i růst bankovních úvěrů.

Měsíc/rok	Meziroční růst peněžní zásoby M2 (%)	Měsíc/rok	Meziroční růst peněžní zásoby M2 (%)
05/96	21,3	11/96	9,7
06/96	20,8	12/96	7,8
07/96	17,6	01/97	7,1
08/96	13,2	02/97	6,2
09/96	11,6	03/97	6,3
10/96	9,8	04/97	5,3

Pramen: Klaus, V. Cesta z pasti. Praha : Votobia, 1999

Centrální banka pokračovala v desinflační politice až do roku 1998. Tato měnová politika byla hlavní příčinou recese let 1997–1999.

Důsledky desinflační politiky České národní banky můžete vidět na obrázku 13 – 4 z 13. kapitoly, který znázorňuje českou Phillipsovu křivku. Proč měla česká desinflace velký koeficient obětování? Lze to vysvětlit tím, že měnovou restrikci veřejnost neočekávala. Navíc krátká historie české tržní ekonomiky po roce 1990 neumožnila lidem,

[194] *Viz Holman, R. Transformace české ekonomiky. Praha : Centrum pro ekonomiku a politiku, 2000, s. 97–104.*

aby se naučili předvídat důsledky měnové politiky a tvořit racionální očekávání. Měnová restrikce ČNB byla tehdy *překvapivou politikou*, a proto vyvolala hospodářskou recesi a růst nezaměstnanosti.

16.7 REŽIM STABILNÍHO MĚNOVÉHO KURZU

Již jsme ukázali, že aktivistická měnová politika zaměřená na „vyhlazování" cyklických výkyvů není příliš úspěšná, a to jednak kvůli svým zpožděním a jednak kvůli problému časové nekonzistence. Proto se centrální banky v mnoha zemích rozhodli raději se podřídit nějakému režimu, který pro měnovou politiku stanovuje určité pevné pravidlo. Mezi takové režimy měnové politiky patří *režim stabilního měnového kurzu*, *pravidlo stálého měnového růstu* a *inflační cílování*.

Režim stabilního měnového kurzu jsme vysvětlili již v 6. kapitole. Tento kurzový režim zavazuje centrální banku, aby prostřednictvím intervencí na měnovém trhu udržovala kurz domácí měny ve stanoveném kurzovém pásmu. Tento režim zároveň centrální banku zbavuje možnosti, aby ovlivňovala agregátní poptávku. Neúčinnost měnové politiky v režimu stabilního kurzu jsme si demonstrovali v 11. kapitole na Mundell-Flemingově modelu. V tomto kurzovém režimu není centrální banka schopna měnit peněžní zásobu podle své vůle. Růst peněžní zásoby pak není výsledkem měnové politiky, nýbrž výsledkem vývoje platební bilance. Například tlak na schodek platební bilance (který může vznikat buď zhoršováním běžného účtu nebo zhoršováním kapitálového účtu) nutí centrální banku snižovat peněžní zásobu, protože banka musí nakupovat domácí měnu, aby zabránila depreciaci. Naopak tlak na přebytek platební bilance nutí banku ke zvyšování peněžní zásoby. To tedy znamená, že **v režimu stabilního měnového kurzu centrální banka fakticky nemá kontrolu nad peněžní zásobou.** Centrální banka vlastně nedělá *žádnou měnovou politiku* – jediné, co dělá, je udržování měny v kurzovém pásmu.

Ale proč si vlastně některé centrální banky takto svazují ruce a vzdávají se možnosti provádět aktivistickou měnovou politiku? Jedním z důvodů je to, že stabilní měnový kurz může působit jako protiinflační kotva. Pokud země sváže svou národní měnu s některou silnou světovou měnou, udrží nízkou inflaci. **Režim stabilního kurzu totiž nutí centrální banku k měnové disciplíně –** banka ví, že nadměrný růst peněžní zásoby by vyvolával depreciaci. Tento kurzový režim dokonce tlačí i na rozpočtovou disciplínu, protože vláda ví, že centrální banka nebude moci libovolně provádět monetizaci státního dluhu.

Měnový kurz jako protiinflační kotva transformujících se ekonomik

Když v roce 1990 začalo Československo transformovat centrálně plánovací hospodářský systém v tržní systém, jednou z nejvážnějších hrozeb, které se eko-

nomové i politikové obávali, byla hrozba inflace. Došlo k rychlé a rozsáhlé liberalizaci cen i k uvolnění zahraničního obchodu. Vznikla tím situace, kdy nikdo nedokázal předvídat, jak porostou ceny a jak se bude vyvíjet měnový kurz. Proto vláda a centrální banka rozhodly o zavedení režimu stabilního měnového kurzu, který se měl stát protiinflační kotvou v nejistém a neustáleném ekonomickém prostředí. V první polovině 90. let měl tento kurzový režim u nás hlavní zásluhu na tom, že byla inflace udržena pod kontrolou.

V Polsku měl režim stabilního kurzu sehrát obdobnou úlohu protiinflační kotvy. Na rozdíl od Československa se ale Polsku nepodařilo stabilní kurz zlotého udržet, a proto byla také polská inflace v 90. letech mnohem vyšší než v Česku a na Slovensku.

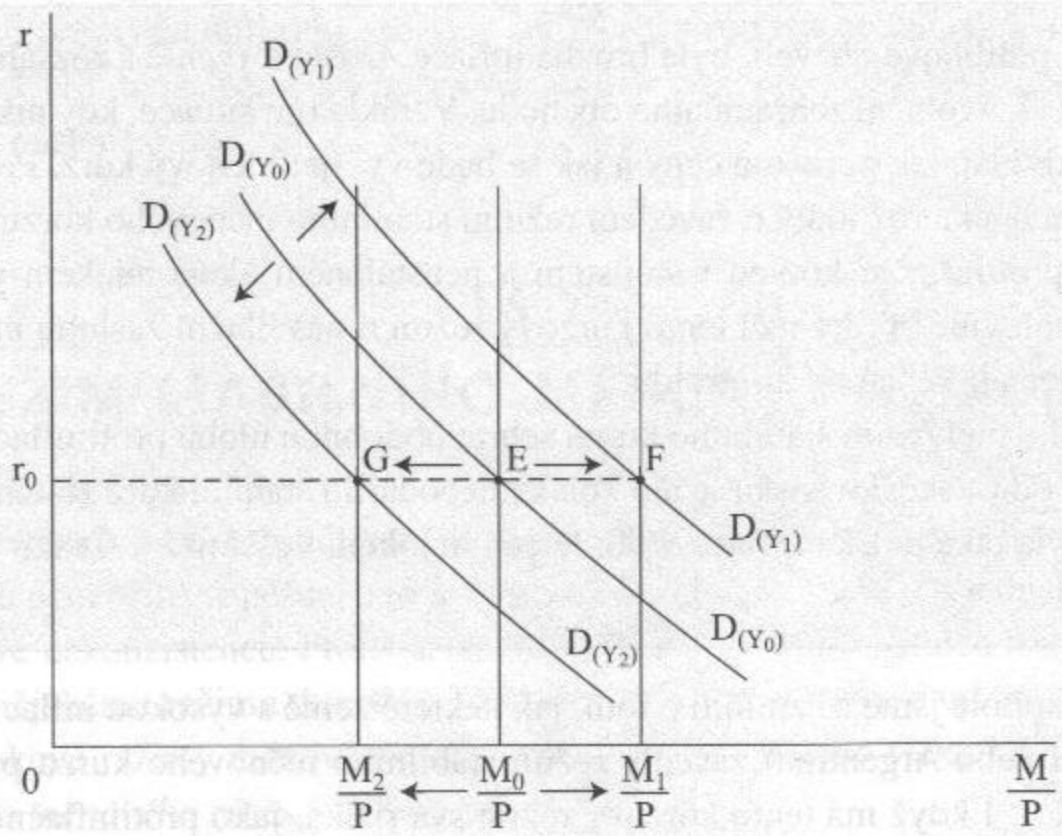
Již v 6. kapitole jsme se zmínili o tom, jak některé země s vysokou inflací (například Chile, Izrael nebo Argentina) zavedly režim stabilního měnového kurzu pro zkrocení vysoké inflace. I když má tento kurzový režim svá rizika, jako protiinflační kotva fungoval spolehlivě. Centrální banky byly nuceny radikálně snížit růst peněžní zásoby a vlády je nemohly nutit k bezbřehému nakupování státního dluhu.

Čína a další rychle rostoucí asijské ekonomiky, aby udržely nízkou inflaci, navázaly své měny na americký dolar. Svázání domácích měn s dolarem disciplinuje centrální banky těchto zemí a nutí je k opatrnější měnové politice.

16.8

PRAVIDLO STÁLÉHO MĚNOVÉHO RŮSTU

Má si centrální banka jako zprostředkující cíl zvolit úrokovou míru nebo peněžní zásobu? Musí se rozhodnout mezi jedním nebo druhým. Pokud chce udržovat na zvolené úrovni úrokovou míru, dopadne to tak, jak to vidíte na obrázku 16 – 6. Poptávka po penězích závisí na úrokové míře a na domácím produktu. Křivka poptávky po penězích $D(Y_0)$ ukazuje závislost poptávaných peněžních zůstatků na úrokové míře při domácím produktu Y_0. Když chce centrální banka dosáhnout úrokovou míru r_0, musí vytvořit peněžní zásobu M_0. Jenže domácí produkt kolísá. Vzroste-li na Y_1, zvýší se poptávka po penězích na $D(Y_1)$. Chce-li centrální banka udržet úrokovou míru na r_0, musí zvýšit peněžní zásobu na M_1. Peněžní trh se tak dostane z rovnováhy E do F. Když domácí produkt naopak klesne na Y_2, klesne poptávka po penězích na $D(Y_2)$ a centrální banka, chce-li zabránit poklesu úrokové míry, musí snížit peněžní zásobu na M_2. Peněžní trh se dostane do bodu G. To tedy znamená, že **když se centrální banka orientuje na stabilizaci úrokové míry, mění peněžní zásobu v odezvu na změny domácího produktu.**

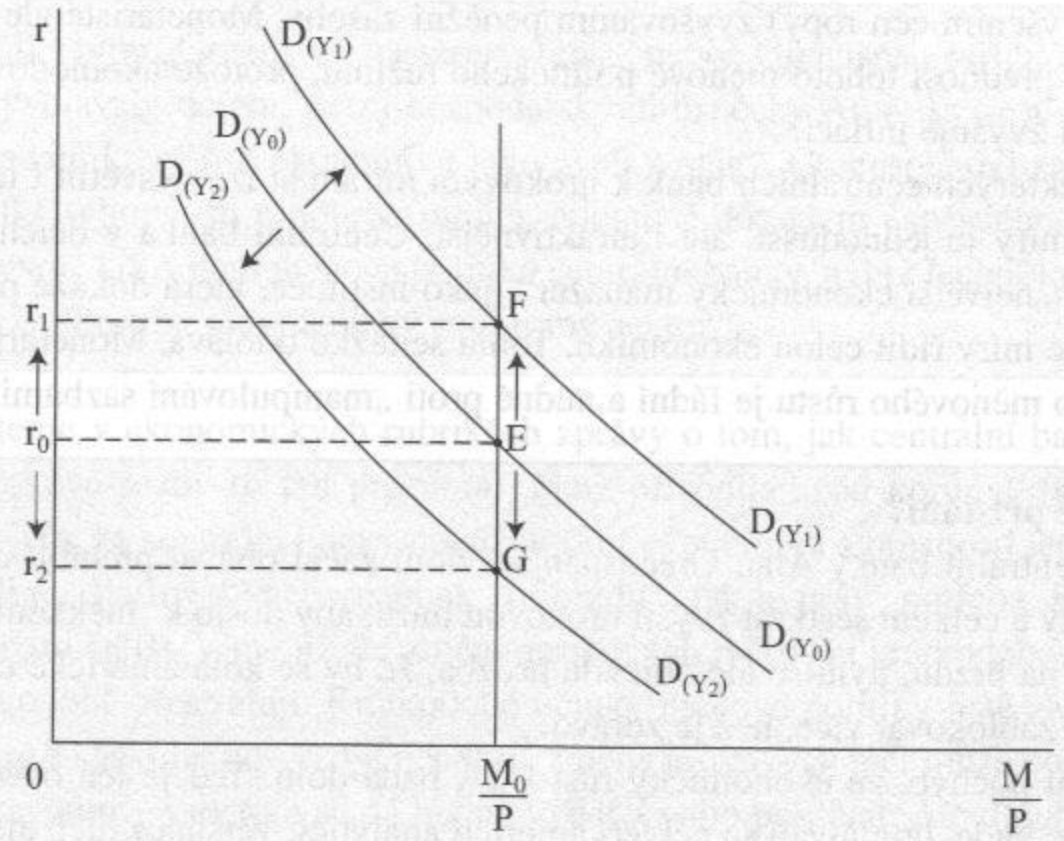


Obr. 16 – 6 Stabilizace úrokové míry. Při domácím produktu Y_0 je poptávka po penězích $D(Y_0)$. Chce-li centrální banka dosáhnout úrokovou míru r_0, musí vytvořit peněžní zásobu M_0. Vzroste-li produkt na Y_1, zvýší se poptávka po penězích na $D(Y_1)$. Chce-li banka udržet úrokovou míru na r_0, musí zvýšit peněžní zásobu na M_1. Peněžní trh se dostává z bodu E do F. Když domácí produkt naopak klesne na Y_2, klesne poptávka po penězích na $D(Y_2)$ a centrální banka, chce-li zabránit poklesu úrokové míry, musí snížit peněžní zásobu na M_2. Peněžní trh se dostane do bodu G.

Jiná situace nastává, chce-li centrální banka stabilizovat peněžní zásobu. V tom případě je nucena vzdát se kontroly nad úrokovou mírou. Vidíme to na obrázku 16 – 7. Výchozí rovnováha je opět v bodě E, při domácím produktu Y_0, úrokové míře r_0 a peněžní zásobě M_0. Dojde-li ke zvýšení produktu na Y_1, zvýší se poptávka po penězích z $D(Y_0)$ na $D(Y_1)$. Pokud centrální banka nechce změnit peněžní zásobu, zvýší se úroková míra na r_1. Když naopak produkt klesne na Y_2, klesne úroková míra na r_2. To tedy znamená, že **když chce centrální banka kontrolovat peněžní zásobu, musí ponechat úrokovou míru, aby kolísala spolu s kolísáním domácího produktu.**

Právě tato skutečnost vyvolala v 70. letech debaty o zaměření měnové politiky. Americká centrální banka se tradičně zaměřovala na regulaci úrokových sazeb. Snaha stabilizovat úrokovou míru ovšem vyvolávala neustálé změny v peněžní zásobě, což zejména monetaristé v čele s Miltonem Friedmanem považovali za hlavní zdroj ekonomické nestability. Friedman doporučoval, aby se centrální banka zaměřila raději na peněžní zásobu než na úrokovou míru. Navrhoval, aby se banka řídila pravidlem stálého měnového růstu:[195] aby zvolila určité (ne příliš vysoké) tempo růstu peněžní zásoby a to pak stále dodržovala, bez ohledu na pohyby tržních úrokových měr a bez ohledu na hospodářské fluktuace. Monetaristé vidí v tomto režimu měnové politiky řadu výhod. Když

[195] *Toto pravidlo se nazývá též cílování peněžní zásoby nebo měnové cílování.*



Obr. 16 – 7 Stabilizace peněžní zásoby. Dojde-li ke zvýšení produktu na Y_1, zvýší se poptávka po penězích z $D(Y_0)$ na $D(Y_1)$. Pokud centrální banka nechce měnit peněžní zásobu, zvýší se úroková míra na r_1. Když produkt klesne na Y_2, klesne úroková míra na r_2.

se centrální banka podřídí takovému pravidlu, měnová politika přestane být aktivistickou a stane se transparentní a důvěryhodnou. Stabilizace růstu peněžní zásoby zmírní hospodářské fluktuace, protože ty jsou (podle monetaristů) vyvolávány právě náhlými a neočekávanými změnami peněžní zásoby. Navíc zvolí-li banka za svůj dlouhodobý cíl pomalý růst peněžní zásoby, dosáhne dlouhodobě nízké inflace.

V roce 1979 ohlásila americká centrální banka změnu režimu měnové politiky – akceptovala monetaristické pravidlo stálého růstu peněžní zásoby. Stabilizace růstu peněžní zásoby měla pak v následujících letech za následek výrazné kolísání úrokových sazeb. V 80. letech se ale americká centrální banka postupně vrací k ovlivňování úrokových sazeb. Z evropských centrálních bank se pravidlem stálého měnového růstu řídila nejvíce německá banka.

Během 80. let se začaly proti pravidlu stálého měnového růstu objevovat námitky. Podle některých ekonomů bylo toto pravidlo sice jednoduché, ale pro veřejnost nesrozumitelné, protože si málokdo uměl růst peněžní zásoby „přeložit" do vývoje inflace nebo domácího produktu. Nejvážnější námitkou však bylo to, že se objevovaly finanční inovace, díky kterým ztrácely centrální banky kontrolu nad vývojem peněžní zásoby. Na finančních trzích například vznikaly dluhopisové fondy, které nabízely klientům portfolia s tak vysokou mírou likvidity, jakou měly bankovní vklady. Tyto a další „skoro-peníze" byly velmi blízkými substituty peněz (oběživa a bankovních vkladů), ale nebyly pod kontrolou centrální banky.

Ekonomové také poukazovali na to, že centrální banka, která uplatňuje pravidlo stálého měnového růstu, nemůže akomodovat nepříznivé nákladové šoky (způsobené

například zvýšením cen ropy) zvyšováním peněžní zásoby. Monetaristé ale právě toto pokládají za přednost tohoto měnově politického režimu, protože akomodování nákladových šoků zvyšuje inflaci.

Návrat některých centrálních bank k úrokovým mírám si lze vysvětlit i tak, že řízení úrokové míry je jednodušší, ale i atraktivnější. Centrální banka v očích veřejnosti vypadá jako „největší ekonomický manažer", jako instituce, která dokáže prostřednictvím úrokové míry řídit celou ekonomiku. Tomu se těžko odolává. Monetaristické pravidlo stálého měnového růstu je fádní a nudné proti „manipulování sazbami".

Měkké přistání?

„Šéf centrální banky Alan Greenspan se vloni začal obávat přehřátí americké ekonomiky a celkem šestkrát zvýšil úrokovou míru, aby došlo k ‚měkkému přistání'. Šlápl na brzdu, nyní se ale objevila hrozba, že by se kola americké ekonomiky mohla zablokovat více, než je zdrávo.

Již není pochyb, že ekonomický růst USA padá dolů. Teď je jen otázkou, jak hluboko to bude, domnívají se někteří američtí analytici. Většina z nich ale věří, že ‚měkké přistání' se Greenspanovi povede. Zejména proto, že se stále častěji mluví o možnosti opětovného snížení sazeb, které by americkou ekonomiku znovu trochu nastartovalo. ..."

(Lidové noviny, 28. 12. 2000)

Jak hluboko budou klesat?

„Snižovat úroky. Srazit je ještě níž. Je k neuvěření, že k něčemu takovému dochází právě v Evropě, kde se Evropská centrální banka pod vedením Wima Duisenberga do poslední chvíle snažila držet sazby vysoko. Podle svého zákonného mandátu má totiž banka udržovat cenovou stabilitu, ne hospodářský růst. Teď se však zdá, že se Duisenberg, svého času nejzavilejší monetarista na této planetě, nemůže snižování úrokových sazeb nabažit. ‚V USA mají ještě nižší úrokovou sazbu a stále zbývá prostor k manévrování. My jsme ho ještě nevyčerpali,' řekl. ... Mnohem více strachu ale nahání otázka, kterou Duisenberg ani ostatní veřejně neprojednávají: jestli všechno to snižování k něčemu bude."

(Euro, 2003, č. 25)

Alan Greenspan – velký mág?

Guvernér americké centrální banky Alan Greenspan se během 90. let stal nejpopulárnějším a nejobdivovanějším centrálním bankéřem na světě. Proč? Protože americká ekonomika již přes deset let vykazovala vysoká tempa růstu, nízkou nezaměstnanost a nízkou inflaci. Mnoho lidí uvěřilo, že hlavní zásluhu na tom má Greenspan, který přece dokáže tak umně manipulovat s úrokovými sazbami. Novi-

nové titulky typu „Greenspan nastartoval růst" nebo „Greenspan zařídil měkké přistání" vyvolávaly dojem, že za hospodářskými úspěchy Ameriky stojí tento centrální bankéř, který řídí ekonomiku jako „velký mág". Greenspanovi zajisté nelze upřít velké schopnosti a dobrou intuici. Nicméně důvodem úspěšného hospodářského vývoje USA není měnová politika centrální banky, nýbrž technologické inovace, flexibilní trhy a dynamický soukromý sektor.

Když čteme v ekonomických rubrikách zprávy o tom, jak centrální banka „prudce srazila" úrokové sazby (o půl procenta), čímž přivodila „pád koruny" (o 20 haléřů), míváme dojem, že centrální banky dokážou řídit ekonomiku s přesností leteckého pilota. Umějí ji „nastartovat" nebo naopak „přibrzdit", jak je právě potřeba. Skutečnost je mnohem prozaičtější. Víme již, že změny úrokových měr jsou krátkodobé a že měnové kurzy krátkodobě přestřelují. Krátkodobé účinky měnové politiky jistě zajímají finanční investory a spekulanty – vždyť nepatrná změna úrokových měr může podstatně změnit tržní ceny aktiv, a na tom se dá hodně vydělat nebo prodělat. Ale dlouhodobé účinky měnové politiky se nakonec rozplývají jen do inflace.

16.9
INFLAČNÍ CÍLOVÁNÍ

Námitky proti pravidlu stálého měnového růstu vedly k hledání jiného pravidla pro měnovou politiku. Tím se v 90. letech stalo *inflační cílování.* První zemí, kde se toto nové pravidlo měnové politiky začalo používat, byl v roce 1990 Nový Zéland. O něco později je zavedly centrální banky Velké Británie, Kanady, Švédska, Finska, Austrálie, Španělska a v roce 1998 také Česká národní banka.

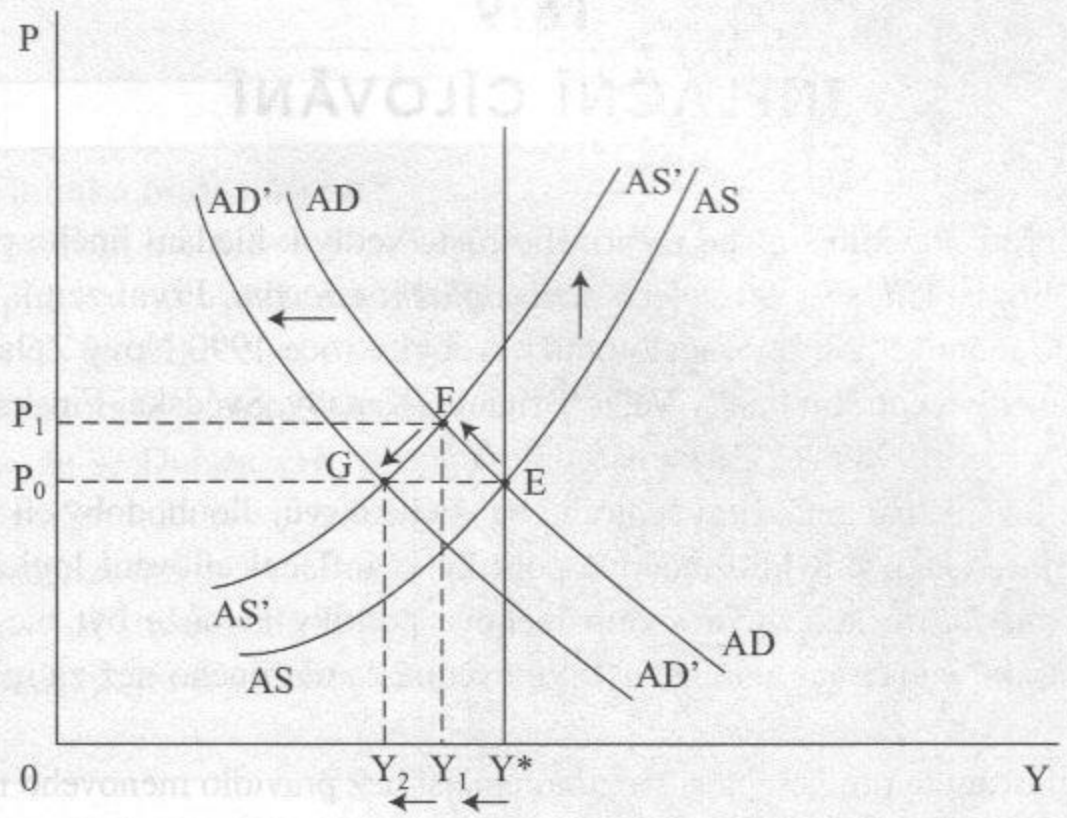
Inflační cílování znamená, že si centrální banka jako svůj dlouhodobý cíl vytyčí určitou míru inflace. Jako pravidlo měnové politiky je inflační cílování logické, protože jediným *dlouhodobým* konečným cílem měnové politiky nemůže být nic jiného než inflace. Centrální banka ani nemůže být odpovědná za nic jiného než za měnovou stabilitu.

Inflační cílování je pro veřejnost srozumitelnější než pravidlo měnového růstu. Většina lidí neví, co pro ně znamená určité tempo růstu peněžní zásoby, ale ví, co pro ně znamená určitá inflace, kterou centrální banka vytyčí jako svůj cíl. Protože lidé na základě takové informace tvoří inflační očekávání, **inflační cíl centrální banky se může stát účinným nástrojem k formování racionálních inflačních očekávání.** Samozřejmě za předpokladu, že centrální banka bude schopna své inflační cíle dodržovat a že je nebude často měnit. Inflační cílování pak může být úspěšné i při snižování inflace – pokud banka vytyčí postupně se snižující inflační cíl, který lidé zabudují do svých inflačních očekávání, může být desinflace dosaženo bez velkého koeficientu obětování.

Oproti pravidlu měnového růstu je ovšem inflační cílování poněkud složitější. Inflace je totiž *konečný* cíl měnové politiky, mezi ním a nástroji centrální banky je řada mezičlánků (operační a zprostředkující cíle). Přitom celkové zpoždění mezi použitím měnově politických nástrojů a jejich dopadem na inflaci je 12 až 18 měsíců.

Jaký má být inflační cíl? Ačkoli se zdá, že nejlepší je nulová inflace, ekonomové ze zkušenosti vědí, že mírná inflace je příznivější pro hospodářský růst než nulová inflace.[196] V zemích, kde se očekává dlouhodobě vyšší hospodářský růst, stanovují centrální banky poněkud vyšší inflační cíl, aby přílišná měnová restrikce hospodářský růst nepodvazovala. Česká národní banka vytyčila pro příští roky inflační cíl 3 %, zatímco Evropská centrální banka jej stanovila mírně pod 2 %.

Jedním ze zranitelných míst inflačního cílování je to, že při důsledném dodržování inflačního cíle by centrální banka musela neadekvátně reagovat na nákladové šoky, které občas postihují každou ekonomiku. Představme si, že centrální banka stanoví určitý inflační cíl a poté dojde k růstu světových cen ropy. Nepříznivý nákladový šok vyvolá pokles domácího produktu a ještě tlačí inflaci nahoru. Pokud bude chtít centrální banka dodržet inflační cíl, musí sáhnout k měnové restrikci. Tím ovšem vyvolá další pokles domácího produktu. Režim inflačního cílování by v takovém případě mohl ekonomiku stáhnout do recese.



Obr. 16 – 8 Nákladový šok a inflační cílování. Původní rovnováha je v bodě E. Růst cen ropy zvýší náklady a posune křivku AS nahoru do AS'. Dojde ke zvýšení cenové hladiny na P_1 a k poklesu reálného produktu na Y_1. Chce-li centrální banka udržet cenovou hladinu na P_0, musí snížit peněžní zásobu, aby se křivka AD posunula doleva do AD'. To znamená další snížení produktu na Y_2.

[196] *Statistika inflaci obvykle nadhodnocuje, protože nedokáže podchytit kvalitativní zlepšení produkce. Skutečná inflace bývá o něco nižší než inflace statisticky naměřená.*

Vidíme to na obrázku 16 – 8. Předpokládejme, že centrální banka stanovila jako svůj cíl nulovou inflaci. Původní rovnováha je v bodě E, na potenciálním produktu Y* a cenové hladině P_0. Pak růst cen ropy zvýší náklady a posune křivku nabídky AS nahoru do polohy AS'. Dojde ke zvýšení cenové hladiny na P_1 a k poklesu reálného produktu na Y_1. Chce-li centrální banka udržet cenovou hladinu na P_0, musí snížit peněžní zásobu a tím agregátní poptávku tak, aby se křivka AD posunula doleva do polohy AD'. To ovšem znamená další snížení produktu na Y_2.

Aby se vyhnuly tomuto problému, centrální banky obvykle nestanoví inflační cíl jako číslo ale jako pásmo. Například Česká národní banka stanovila jako inflační cíl pro rok 2002 pásmo 3–5 %, které postupně snižuje až na 2–4 % pro rok 2005. Inflační pásmo jí dává určitou volnost reagovat na případné nákladové šoky.

Splnit inflační cíl ale není tak snadné. Centrální banka musí mít značné zkušenosti s používáním svých nástrojů, aby se strefila do inflačního cíle. Například České národní bance se to až dosud příliš nedařilo.

Podstřelení inflačního cíle

Česká národní banka vyhlásila režim inflačního cílování na konci roku 1997, poté co v tomtéž roce opustila režim stabilního měnového kurzu. Problém byl ale v tom, že současně se zavedením inflačního cílování začala ČNB provádět restriktivní politiku, kterou chtěla rychle snížit inflaci. ČNB neměla s desinflační politikou dostatečné zkušenosti a příliš „utáhla šrouby". Proto došlo ke značnému podstřelení inflačního cíle. Tabulka ukazuje inflační cíle České národní banky a porovnává je se skutečnou inflací.

Rok	Inflační cíl (%)	Skutečná inflace (%)
1998	5,5 –6,5 %	1,7
1999	4,0 –5,0 %	1,5
2000	3,5 –5,5 %	3,0
2001	2,0 –4,0 %	2,4
2002	3,0 –5,0 %	3,7
2003	2,75–4,75%	– 0,4

Pramen: ČNB

ČNB se poprvé strefila do svého inflačního cíle až v roce 2001. Ale v roce 2003 došlo k dalšímu výraznému podstřelení inflačního cílového pásma. Snad bude mít naše centrální banka s přibývajícími zkušenostmi s inflačním cílováním větší úspěchy.

Krok do neznáma

„Změna režimu měnové politiky byla před čtyřmi lety do značné míry vynucena měnovými turbulencemi v květnu 1997, které vedly k opuštění režimu pevného měnového kurzu. ... Tím však zároveň vznikla otázka, jakým rámcem svázat měnovou politiku, aby byla dostatečně účinná, transparentní a srozumitelná. Vzhledem k odklonu většiny zemí od cílování peněžní zásoby kvůli finančním inovacím a nestabilitě poptávky po penězích bylo logickou volbou právě cílování inflace. Významným argumentem pro tento režim bylo i to, že je dopředu hledící, snaží se ovlivnit a ukotvit inflační očekávání, a tím snížit náklady desinflace, resp. náklady udržování nízkoinflačního prostředí.

Zároveň je však nutno přiznat, že přechod ČNB na cílování inflace znamenal tak trochu krok do neznáma. Jednalo se o strategii uplatňovanou do té doby především v rozvinutých tržních ekonomikách, které již dosahují nízké a stabilní inflace a zmíněný rámec jim slouží k udržování cenové stability. Mezi tranzitivními ekonomikami byla ČNB první centrální bankou, která přešla na režim cílování inflace.

Na rozdíl od vyspělých ekonomik jsme nestáli před úkolem pouze udržet již existující nízkou inflaci. Výzvou byl proces desinflace. ...“

(Tůma, Z. Historici to ocení. Ekonom, 2002, č. 7)

SHRNUTÍ

□ Konečnými cíli měnové politiky jsou míra inflace, míra nezaměstnanosti a zahraničně obchodní bilance zboží a služeb (čistý vývoz). Zprostředkujícími cíli jsou úroková míra na kapitálovém trhu, peněžní zásoba a měnový kurz. Operačními cíli jsou úroková míra na peněžním trhu a bankovní rezervy. Nástroji měnové politiky jsou operace na volném trhu, úrokové sazby centrální banky a povinná míra bankovních rezerv.

□ Když centrální banka nakupuje vládní dluhopisy, zvyšuje jejich tržní cenu a sníží úrokovou míru. Když prodává dluhopisy, klesá jejich cena a roste úroková míra.

□ Expanzivní měnová politika sníží úrokovou míru, což vede k depreciaci a roste čistý vývoz. Konečným důsledkem je pouze zvýšení inflace. Restriktivní měnová politika má opačné účinky.

□ Centrální banka může provádět monetizaci státního dluhu, když nakupuje vládní dluhopisy. To vyvolává inflaci, která snižuje reálnou hodnotu státního dluhu.

□ Je-li centrální banka závislá na vládě, vláda ji může nutit k monetizaci státního dluhu. Závislá centrální banka má proto větší sklon k expanzivní měnové politice.

- Aktivistická stabilizační politika trpí problémem zpoždění. Obraty v měnové politice proto mohou ekonomice uštědřovat šoky a destabilizovat ji. Měnový zásah je však odůvodněný, je-li ekonomika v hluboké depresi nebo trpí-li vysokou inflací.
- Ponechá-li si centrální banka volnost v rozhodování, bývá její chování poznamenáno časovou nekonzistencí. Důsledkem je ztráta důvěryhodnosti.
- Podle hypotézy o neúčinnosti politiky lidé předvídají důsledky známé politiky, vtělují je do racionálních očekávání a tím neutralizují její účinky. Účinná je pouze politika, která je pro lidi překvapením.
- Desinflační politika bývá spojena s přechodným poklesem domácího produktu. Koeficient obětování měří, o kolik procent klesne reálný produkt, má-li se snížit inflace o jeden procentní bod. Je tím menší, čím strmější je Phillipsova křivka. Jsou-li ceny a mzdy pružné a tvoří-li lidé racionální očekávání, koeficient obětování se blíží nule.
- Razantní desinflační politika vyžaduje velkou měnovou restrikci a vede k rychlému snížení inflace. Gradualistická politika rozkládá desinflaci na delší období. Je-li Phillipsova křivka strmá, razantní desinflace nevyvolá velké snížení domácího produktu.
- K dlouhodobým pravidlům měnové politiky patří režim stabilního měnového kurzu, pravidlo stálého měnového růstu (cílování peněžní zásoby) a inflační cílování.
- V režimu stabilního měnového kurzu je měnová politika omezena na udržování měny v kurzovém pásmu. Centrální banka nemá kontrolu nad peněžní zásobou. Tento kurzový režim nutí banku k měnové disciplíně a působí jako protiinflační kotva.
- Měnová politika se může zaměřit na stabilizaci úrokové míry nebo peněžní zásoby, ne však na obojí najednou.
- Řídí-li se centrální banka pravidlem stálého měnového růstu, zajišťuje stálé tempo růstu peněžní zásoby bez ohledu na pohyby úrokových měr a na hospodářské fluktuace. Problémem tohoto měnového pravidla se staly finanční inovace, které brání centrální bance kontrolovat vývoj peněžní zásoby.
- Inflační cílování může ovlivňovat tvorbu racionálních očekávání a přispět tak ke snižování inflace bez velkého koeficientu obětování.
- Při důsledném sledování inflačního cíle by měnová politika nemohla reagovat na nákladové šoky. Proto bývá inflační cíl formulován jako pásmo.

KLÍČOVÉ POJMY

Nástroje měnové politiky • operační cíle měnové politiky • zprostředkující cíle měnové politiky • konečné cíle měnové politiky • operace na volném trhu • diskontní sazba • repo-sazba • povinná míra bankovních rezerv • expanzivní měnová politika •

restriktivní měnová politika • monetizace státního dluhu • aktivistická politika • časová nekonzistence • hypotéza o neúčinnosti politiky • koeficient obětování • razantní desinflační politika • gradualistická (pozvolná) desinflační politika • pravidlo stálého měnového růstu (měnové cílování) • inflační cílování.

OTÁZKY A PŘÍKLADY

Otázka 1.

V malé otevřené ekonomice chce centrální banka snížit inflaci.

a) Jaké může použít nástroje a jak se použití nástrojů promítne do operačních cílů?

b) Do kterých zprostředkujících cílů se promítnou operační cíle?

c) Jak a proč se změní čistý vývoz v krátkém období a jak v dlouhém období?

Příklad 1.

Ekonomika vyrábí potenciální produkt. V zemi je přirozená míra nezaměstnanosti 6 % a setrvačná míra inflace 10 %. Zvýšení nezaměstnanosti o 1 % zde vyvolá pokles reálného produktu pod potenciální produkt o 2,5 %. Vztah mezi inflací a nezaměstnaností (Phillipsova křivka) je v této ekonomice dán rovnicí $\pi = 0{,}1 + 2 \cdot (u^* - u)$, kde π je inflace a 0,1 vyjadřuje desetiprocentní setrvačnou inflaci.

Bude-li chtít centrální banka restriktivní politikou snížit inflaci na 5 %, jaký bude koeficient obětování?

Příklad 2.

V ekonomice je setrvačná inflace 20 % a přirozená míra nezaměstnanosti je 4 %. Předpokládejme, že lidé tvoří racionální očekávání a že mzdy i ceny jsou úplně pružné i v krátkém období. Chce-li centrální banka desinflační politikou snížit inflaci na 10 %:

a) Jaký je koeficient obětování?

b) Znázorněte graficky, jak tato desinflace působí na nezaměstnanost.

c) Znázorněte graficky, jak tato desinflace působí na domácí produkt.

Příklad 3.

Následkem negativního nákladového šoku došlo k poklesu reálného domácího produktu.

a) Popište a pak znázorněte graficky (pomocí modelu AS-AD), jak bude reagovat centrální banka, která provádí aktivistickou měnovou politiku zaměřenou na udržování nízké nezaměstnanosti. Jaké budou důsledky této politiky?

b) Popište a pak znázorněte graficky, jak bude reagovat centrální banka, která se řídí pravidlem stálého měnového růstu. Jaké budou důsledky této politiky?

17

Veřejné rozpočty

Veřejné rozpočty v užším pojetí zahrnují *státní rozpočet* a *místní rozpočty* (rozpočty obcí a krajů). V širším pojetí zahrneme do veřejných rozpočtů i *veřejné zdravotní pojištění*. Veřejnými rozpočty u nás každoročně protékají stamiliardy korun a jejich podíl na HDP přesahuje 40 %. České veřejné rozpočty se za posledních pět let dostávají do stále hlubšího schodku, což je způsobeno růstem veřejných výdajů.

Veřejné rozpočty České republiky v roce 2003 (mld. Kč)

Tabulka zachycuje příjmy a výdaje veřejných rozpočtů v rozdělení na státní rozpočet, místní rozpočty a veřejné zdravotní pojištění.

	Příjmy	Výdaje	Saldo
Státní rozpočet	688,7	796,1	
Místní rozpočty	298,9	301,2	
Zdravotní pojišťovny	147,6	147,5	
Mimorozpočtové fondy*	45,1	65,6	
Celkem	1 180,3	1 310,4	– 130,1

* *Mimorozpočtové fondy jsou fond dopravní infrastruktury, fond rozvoje bydlení, fond životního prostředí a zemědělský intervenční fond.*

Pramen: MF ČR

Podíl veřejného sektoru na národním hospodářství se během minulého století zvětšoval ve všech zemích. Exploze veřejných výdajů začala po II. světové válce, když ekonomové i politikové (do značné míry pod vlivem díla britského ekonoma *J. M. Keynese*) uvěřili, že veřejné výdaje a rozpočtové schodky pomáhají vytvářet nová pracovní místa a snižovat nezaměstnanost. Zatímco v roce 1913 představovaly veřejné výdaje ve Francii, resp. v Německu jen 17 %, resp. 14 % z HDP, v roce 1994 to už bylo 55 %, resp. 49 %. Ani Velká Británie, země s liberálními tradicemi, se neubránila obecnému trendu růstu hospodářské váhy státu.

Růst vládních výdajů ve Velké Británii

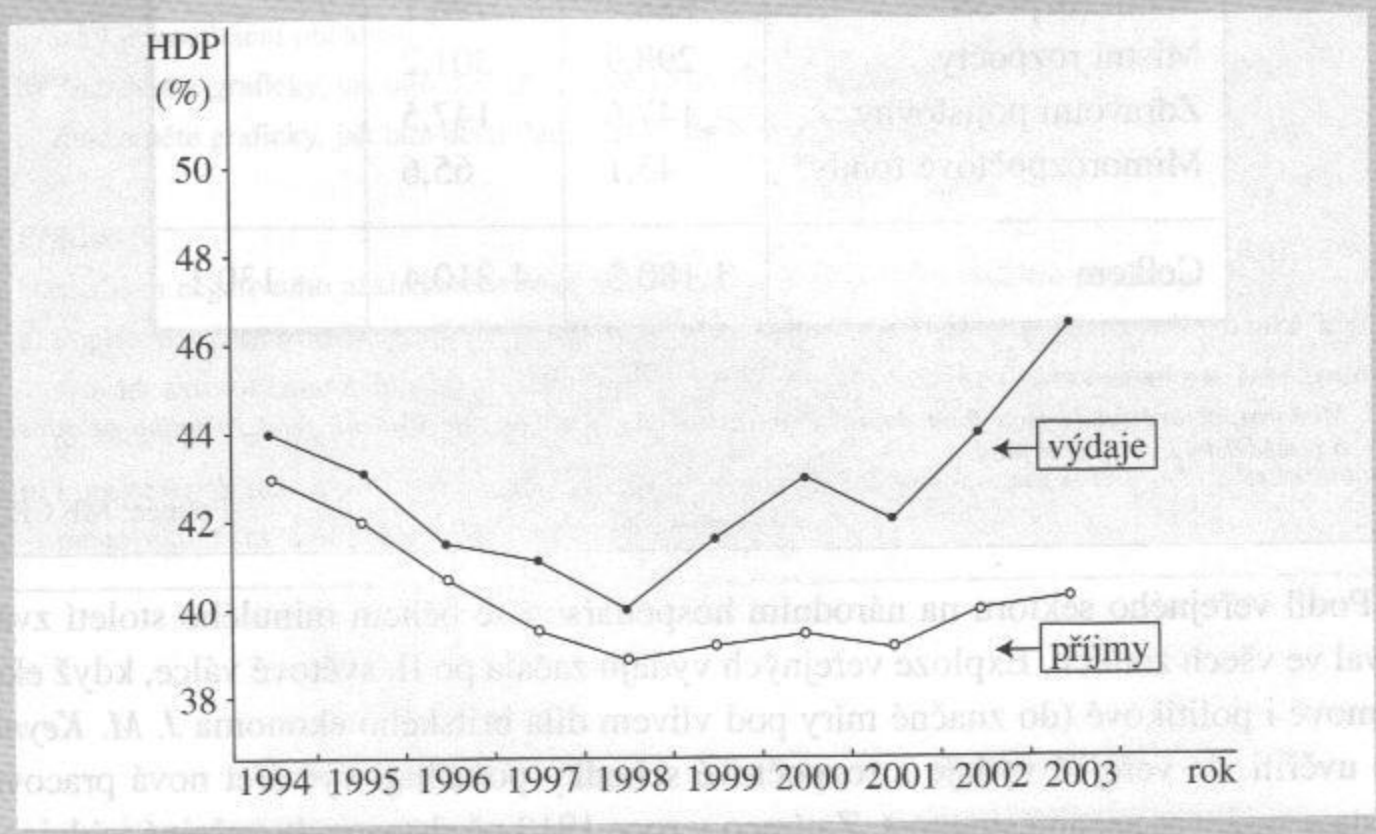
Tabulka ukazuje, jak rostl podíl vládních výdajů na hrubém domácím produktu.

Rok	Podíl vládních výdajů na HDP (%)
1850	11
1870	9
1890	9
1910	13
1920	26
1932	29
1946	52
1950	43
1960	41
1970	50
1976	54

Pramen: Buchanan, J. M., Burton, J., Wagner, R. E. The Consequences of Mr. Keynes. The Institute of Economic Affairs, 1978, pp. 32, 34

Veřejné rozpočty v ČR jako % HDP

Graf ukazuje, jak se u nás za posledních deset let vyvíjel podíl příjmů a výdajů veřejných rozpočtů na HDP.



Graf: Příjmy a výdaje veřejných rozpočtů v ČR jako % HDP

Pramen: MF ČR

17.1
ROZPOČTOVÝ SCHODEK A AGREGÁTNÍ POPTÁVKA – TRADIČNÍ TEORIE

Podle tradiční teorie mají veřejné výdaje (resp. daně) na agregátní poptávku dva protichůdné účinky: *multiplikační efekt* a *efekt vytěsňování*. Oba efekty již byly vysvětleny v kapitolách 10 a 11, kde jsme demonstrovali účinky rozpočtové stimulace agregátní poptávky na modelu IS-LM (pro uzavřenou ekonomiku) a na Mundell-Flemingově modelu (pro otevřenou ekonomiku).

Budeme pracovat s modelem malé otevřené ekonomiky, který je vhodný pro českou ekonomiku. Pro *krátké období* tedy použijeme Mundell-Flemingův model. Zopakujme si, že v režimu volně pohyblivého kurzu má zvýšení vládních výdajů za následek vytěsnění čistého vývozu o stejnou částku – vytěsnění je úplné. Když vláda zvýší výdaje a financuje je prodejem vládních dluhopisů, vyšší nabídka dluhopisů snižuje jejich cenu a zvyšuje úrokovou míru. Tlak na růst úrokové míry zvýší čistý dovoz kapitálu, takže domácí měna apreciuje a v důsledku toho klesá čistý vývoz zboží a služeb. Tento tzv. mezinárodní vytěsňovací efekt byl znázorněn v kapitole 11. obrázkem 11 – 3.

Avšak v režimu stabilního měnového kurzu efekt vytěsňování v krátkém období nepůsobí, protože centrální banka brání nominální apreciaci domácí měny. Proto přírůstek vládních výdajů vyvolá růst domácího produktu. To bylo znázorněno v kapitole 11. obrázkem 11 – 5.

Mundell-Flemingův model ovšem předpokládá stabilní cenovou hladinu a je proto použitelný jen pro krátké období. V dlouhém období, kdy se cenová hladina mění, dojde k vytěsnění čistého vývozu *v každém případě,* tedy i v režimu stabilního měnového kurzu. Centrální banka totiž intervenuje proti nominální apreciaci tak, že prodává domácí měnu za zahraniční měny. Tím zvyšuje peněžní zásobu – a proto roste cenová hladina. Růst domácí cenové hladiny znamená *reálnou apreciaci* domácí měny, takže klesá čistý vývoz zboží a služeb.

K zobrazení vytěsňovacího efektu v *dlouhém období* použijeme model zapůjčitelných fondů (účinek zvýšení vládních výdajů jsme pomocí tohoto modelu demonstrovali již ve 4. kapitole).

Vládní výdaje, nabídka zapůjčitelných fondů a čistý vývoz

Předpokládejme, že veřejné rozpočty byly původně vyrovnané, tj. veřejné výdaje se rovnaly veřejným příjmům. Předpokládejme dále, že země je čistým vývozcem kapitálu ve výši 100 miliard. V tom případě je její čistý vývoz zboží a služeb také 100 miliard.

Pak vláda zvýší výdaje o 40 miliard, aniž by zvýšila daně. Vznikne rozpočtový schodek, který musí vláda uhradit půjčkami. Vypůjčí si tedy 40 miliard u bank,

a tím se o tuto částku sníží na trhu nabídka zapůjčitelných fondů. V důsledku toho poroste úroková míra.

Protože se jedná o malou otevřenou ekonomiku, růst úrokové míry povede ke snížení čistého vývozu kapitálu a domácí měna bude apreciovat. Apreciace sníží čistý vývoz zboží a služeb.

Náš příklad znázorňuje obrázek 17 – 1. Graf (a) ukazuje trh zapůjčitelných fondů země, která je vývozcem kapitálu v rozsahu 100 miliard. Světová úroková míra je r_w. Připomeňme si poznatek ze 4. kapitoly, že čistý vývoz kapitálu je roven rozdílu mezi národními úsporami a domácími investicemi. Protože veřejné rozpočty této země byly původně vyrovnané, čistý vývoz kapitálu byl dán rozdílem mezi soukromými úsporami S a domácími investicemi I. Když vláda zvýšila výdaje, ve státním rozpočtu vznikl schodek (G – T) = 40 miliard. Tento schodek představuje snížení národních úspor.[197] Původní křivka národních úspor se posunula doleva o vzdálenost (G – T) a čistý vývoz kapitálu se snížil z (S – I) na (S – I) – (G – T), v našem příkladu ze 100 miliard na 60 miliard.

Na grafu (b) je znázorněna křivka čistého vývozu $X(E_R)$, která ukazuje závislost čistého vývozu zboží a služeb X na reálném měnovém kurzu E_R. Když růst vládních výdajů sníží čistý vývoz kapitálu o (G – T), jak je to patrné na grafu (a), naruší to vnější rovnováhu ekonomiky a domácí měna apreciuje, dokud se čistý vývoz zboží a služeb nesníží také o (G – T).

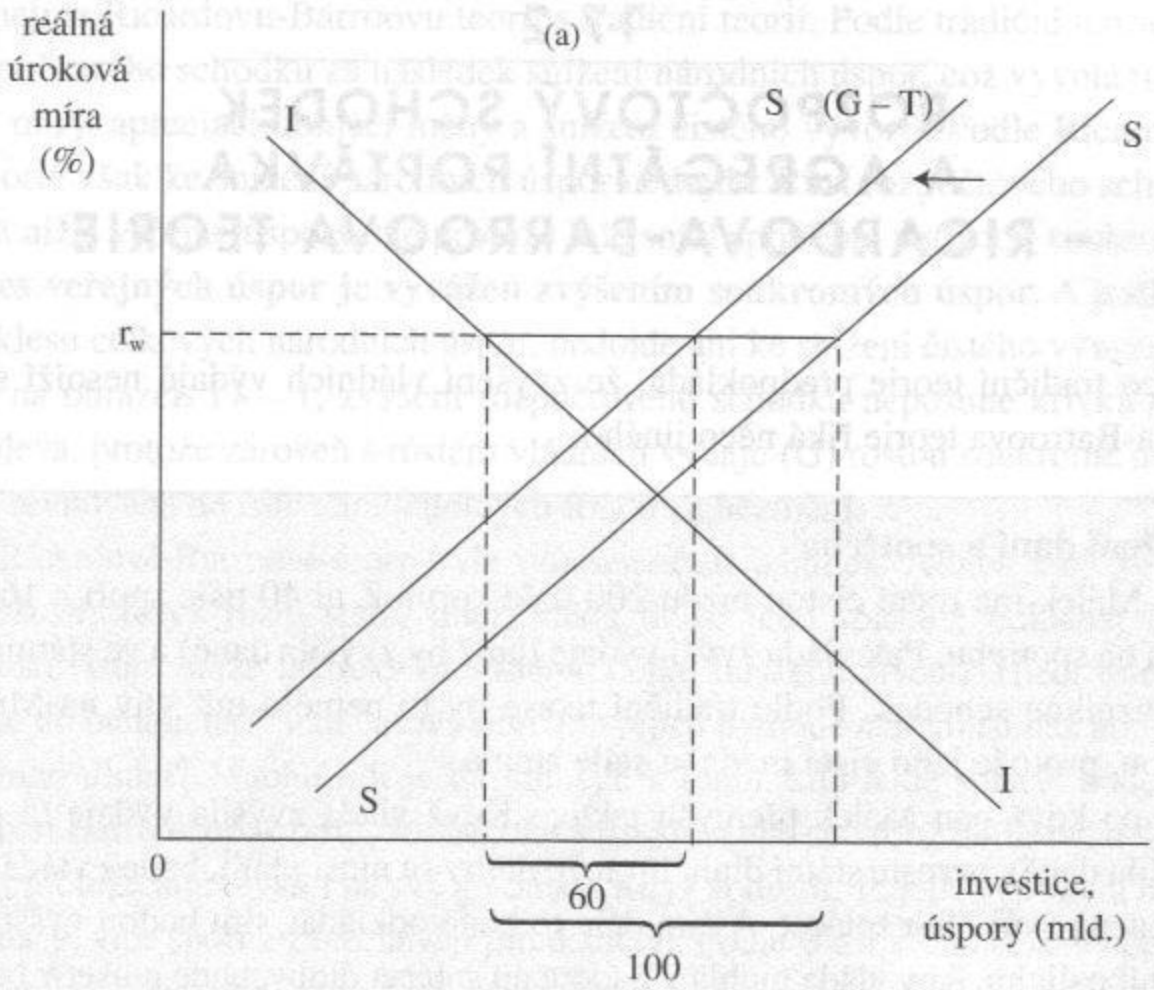
Obdobný účinek jako zvýšení vládních výdajů bude mít i snížení daní. Dojde-li ke snížení daní (aniž by vláda snížila své výdaje), vzniklý rozpočtový schodek bude opět znamenat snížení národních úspor, tj. křivka národních úspor na obrázku 17 – 1 se posune doleva.

Dospěli jsme tedy k závěru, že **v malé otevřené ekonomice v dlouhém období vyvolá zvýšení vládních výdajů (nebo snížení daní) stejně velké snížení čistého vývozu zboží a služeb. A to bez ohledu na to, má-li země volně pohyblivý nebo stabilní měnový kurz.** Rozdíl je jen v tom, že v případě volně pohyblivého kurzu dojde k nominální apreciaci, a to okamžitě, kdežto v případě stabilního kurzu dojde k reálné apreciaci prostřednictvím růstu domácích cen, a to až v delším období (jelikož ceny zboží a služeb se mění pomalu).[198]

---

[197] *Připomeňme si, že schodek veřejných rozpočtů představuje záporné veřejné úspory.*

[198] *Ve velké otevřené ekonomice rozpočtový schodek vytěsňuje zčásti čistý vývoz a zčásti investice a spotřebu, protože úroková míra se udrží nad světovou úrokovou mírou (viz dodatek 1 ke 4. kapitole).*



Obr. 17 – 1 Růst vládních výdajů. Světová úroková míra je r_w. Při vyrovnaném státním rozpočtu se čistý vývoz kapitálu rovnal (S – I). Když vláda zvýšila výdaje o 40 mld., vznikl rozpočtový schodek (G – T) = = 40 mld., což znamená snížení národních úspor. Křivka národních úspor se posunula doleva o (G – T) a čistý vývoz kapitálu se snížil z (S – I) na (S – I) – (G – T), tj. ze 100 mld. na 60 mld. Reálná apreciace. Křivka $X(E_R)$ ukazuje závislost čistého vývozu zboží a služeb X na reálném měnovém kurzu E_R. Když růst vládních výdajů sníží čistý vývoz kapitálu o (G – T), domácí měna apreciuje, dokud se čistý vývoz zboží a služeb nesníží také o (G – T).

17.2

ROZPOČTOVÝ SCHODEK A AGREGÁTNÍ POPTÁVKA – RICARDOVA-BARROOVA TEORIE

Zatímco tradiční teorie předpokládá, že zvýšení vládních výdajů nesníží spotřebu, Ricardova-Barroova teorie říká něco jiného.

Snížení daní a spotřeba

Pan Málek má roční čistou mzdu 200 tisíc korun Z ní 40 tisíc spoří a 160 tisíc vydává na spotřebu. Pak vláda zvýší výdaje (aniž by zvýšila daně) a ve státním rozpočtu vznikne schodek. Podle tradiční teorie by to nemělo mít vliv na Málkovu spotřebu, protože jeho čistá mzda je stále stejná.

Ale co když pan Málek přemýšlí takto: „Když vláda zvýšila výdaje (a přitom nezvýšila daně), vzroste státní dluh. Protože dluhy se musí platit, bude i vláda muset v budoucnu svůj dluh splácet. A čím déle to bude odkládat, tím budou vyšší úroky ze státního dluhu. Aby vláda mohla v budoucnu splácet dluhy, bude muset v budoucnu zvýšit daně. Pak se sníží má čistá mzda a já budu muset snížit spotřebu."

Málkova úvaha je logická, jestliže je jeho spotřební rozhodování ovlivněno nikoli momentálním důchodem, ale permanentním, resp. celoživotním důchodem. Pan Málek nechce mít během života příliš velké výkyvy ve spotřebě. Pokud očekává, že vláda v budoucnu zvýší daně, zareaguje na to přerozdělením své celoživotní spotřeby v čase – sníží spotřebu dnes, aby ji nemusel tolik snížit v budoucnu.

Pokud lidé skutečně uvažují tak, jako pan Málek, pak **zvýšení vládních výdajů bude motivovat lidi ke snížení spotřeby.** Tuto hypotézu poprvé vyslovil na počátku 19. století anglický ekonom *David Ricardo*, proto vešla ve známost jako *Ricardova ekvivalence.* Sám Ricardo ji ale posléze odmítl jako ne příliš realistickou. Do moderní ekonomie ji znovu vrátil Američan *Robert Barro.*[199] Ricardova věta ekvivalence je totiž dobře slučitelná zejména se dvěma hypotézami moderní ekonomie – s hypotézou racionálních očekávání a s hypotézou životního cyklu. Podle hypotézy racionálních očekávání dokáží lidé v průměru správně odhadnout, jaké budou důsledky růstu vládního dluhu na budoucí zvýšení daní. Podle hypotézy životního cyklu chtějí lidé eliminovat větší výkyvy ve svém celoživotním toku spotřeby a rozkládají svůj celoživotní důchod tak, aby měli během života pokud možno stejnou spotřebu. Jestliže tedy očekávají budoucí snížení spotřeby (v důsledku vyšších daní), pak sníží dnešní spotřebu a použijí úspory ke zvýšení budoucí spotřeby.

[199] *Barro, R. J. Are Government Bonds Net Wealth? Journal of Political Economy, 1974, No. 81.*

Srovnejme Ricardovu-Barroovu teorii s tradiční teorií. Podle tradiční teorie má zvýšení rozpočtového schodku za následek snížení národních úspor, což vyvolá tlak na růst úrokové míry, apreciaci domácí měny a snížení čistého vývozu. Podle Ricardovy-Barroovy teorie však ke snížení národních úspor nedojde. Růst rozpočtového schodku sice znamená nižší veřejné úspory, ale protože lidé sníží spotřebu, vzrostou soukromé úspory. **Pokles veřejných úspor je vyvážen zvýšením soukromých úspor.** A jestliže nedojde k poklesu celkových národních úspor, nedojde ani ke snížení čistého vývozu. Podíváme-li se na obrázek 17 – 1, zvýšení rozpočtového schodku neposune křivku národních úspor doleva, protože zároveň s růstem vládních výdajů (G) rostou soukromé úspory (S). Původní rovnováha na trhu zapůjčitelných fondů se nezmění.

Proti Ricardově-Barroově teorii byla vznesena řada námitek. Jednou z nich je *námitka krátkozrakosti*. Když roste státní dluh, vláda může jeho splácení odkládat do daleké budoucnosti (která může fakticky přesáhnout délku lidského života). Hledí lidé skutečně tak daleko do budoucna? Není časový horizont jejich rozhodování kratší než horizont splácení státního dluhu? Mnoho lidí je lhostejných k tomu, kdo bude splácet budoucí státní dluh. Robert Barro naopak tvrdí, že horizont rozhodování o spotřebě může být delší než lidský život, protože lidé myslí i na své potomky. Když si myslí, že jejich potomci budou platit vyšší daně, více spoří a zanechávají jim dědictví. Podle Barroa sama existence zanechávání dědictví svědčí o tom, že rozhodování o spotřebě je mezigenerační záležitost. Na druhé straně je fakt, že někteří lidé nemají děti a jiní zase nezanechávají dědictví.

Další námitky směřují proti předpokladu racionality. Lidé nemusí být tak racionální, aby si uvědomovali, že dnešní růst vládních výdajů povede k budoucímu zvýšení daní. Ale obhájci Ricardovy-Barroovy teorie se odvolávají na hypotézu racionálních očekávání a na hypotézu životního cyklu spotřeby. Vskutku – jestliže dnešní ekonomická obec široce akceptuje obě tyto hypotézy, proč by měla odmítat Ricardovu ekvivalenci, která je s nimi v naprostém souladu?

Každopádně je Ricardova-Barroova teorie výzvou pro ekonomy, aby obě alternativní teorie testovali. Budeme-li vědět, která z nich popisuje realitu lépe, můžeme činit lepší předpovědi o tom, jaký bude dopad schodků veřejných rozpočtů například na měnový kurz, na čistý vývoz, na domácí spotřebu aj.

Ale ať už posuzujeme důsledky rozpočtového schodku podle tradiční teorie nebo podle Ricardovy-Barroovy teorie, jedno je jisté: **schodky veřejných rozpočtů vytěsňují soukromé výdaje. Podle tradiční teorie rozpočtové schodky vytěsňují čistý vývoz, kdežto podle Ricardovy-Barroovy teorie vytěsňují spotřebu.** To znamená, že **schodek veřejných rozpočtů *sám o sobě* nemá vliv na výši agregátní poptávky.**[200] Rozpočtový schodek by mohl zvýšit agregátní poptávku jedině kdyby jej centrální banka monetizovala nakupováním vládních dluhopisů. V tom případě by ale agregátní poptávka nebyla fakticky zvýšena rozpočtovým schodkem, nýbrž růstem peněžní zásoby. Dřívější názor, že zvýšení veřejných výdajů může zvýšit agregátní poptávku, byl rozšířený v dobách, kdy ve světě ještě převládal systém stabilních

[200] *S výjimkou krátkého období v režimu stabilního měnového kurzu, viz Mundell-Flemingův model.*

měnových kurzů a kdy mezinárodní toky kapitálu byly omezené. V dnešním světě to už neplatí.

Schodky veřejných rozpočtů sice nemají účinek na *výši* agregátní poptávky, ale mají vliv na její *strukturu.* Protože vládní výdaje vytěsňují soukromé výdaje, dochází k přesouvání výrobních zdrojů (práce, půdy a kapitálu) ze soukromých investičních projektů do veřejných projektů. Toto si lidé málo uvědomují. Vláda například ze státního rozpočtu subvencuje jízdné v železniční dopravě, aby udržela poptávku lidí po železniční dopravě a aby tak udržela pracovní místa železničářů. Jenže využívání pozemků, kapitálu a práce na železnici znemožňuje, aby tyto výrobní faktory mohly poskytovat možná hodnotnější výrobky a služby v jiných odvětvích.

17.3
DANĚ A HOSPODÁŘSKÝ RŮST

„Co se hýbe, je třeba zdanit.
Když se to ještě hýbe, je třeba to regulovat.
Když se to přestane hýbat, začneme to dotovat."
MARGARET THATCHEROVÁ

Dosud jsme se zabývali vlivem veřejných rozpočtů na agregátní poptávku. Nyní se budeme zabývat vlivem daní na agregátní nabídku a na hospodářský růst. Nejedná se vlastně o žádnou teorii, spíše o jednoduchý argument zdravého rozumu: vyšší zdanění oslabuje *motivace na straně nabídky* – pracovitost, spořivost, investování a podnikavost – a tím zpomaluje hospodářský růst. Vysoká míra zdanění rovněž více motivuje k daňovým únikům a k bujení šedé ekonomiky. Ačkoli je pravdivost tohoto tvrzení na první pohled zřejmá, ve většině vyspělých zemí jsou dnes daně vysoké – podstatně vyšší než před sto lety. Proč?

Někteří ekonomové obhajují vysoké daně tím, že moderní vyspělá společnost potřebuje více veřejných statků. Základní veřejné statky, jako je ochrana vlastnictví, bezpečnost, vzdělání nebo dopravní infrastruktura, skutečně pomáhají zvýšit hospodářský růst. Ale když podíl veřejného sektoru přesáhne určitou úroveň, vyšší zdanění již vede ke zpomalení růstu. Ekonomové většinou varují před vysokými daněmi, protože v nich právem vidí brzdu hospodářského růstu a prosperity.

Tabulka ukazuje daňové zatížení v České republice. Měříme jej daňovou kvótou, což je podíl daní na hrubém domácím produktu.

Daňová kvóta v ČR v roce 2003

Tabulka zachycuje tzv. konsolidovanou daňovou kvótu, která kromě daní zahrnuje také sociální a zdravotní pojistné hrazené vládním sektorem jako zaměstnavatelem.

Konsolidovaná daňová kvóta (% na HDP)	**37,3**
z toho:	
– daně na zboží a služby	12,0
– pojistné	14,9
– daně z příjmu, majetku a ostatní	10,4

Pramen: MF ČR

Dalším problémem daňových systémů je *progresivita daní z příjmu*, kdy jsou vyšší příjmy zdaňovány vyšší daňovou sazbou. V České republice je daň z osobních příjmů progresivní a mezní daňová sazba je 32 %. Jakmile váš roční hrubý příjem překročí 330 tisíc korun ročně, platíte z dodatečného příjmu daň 32 %. Tabulka ukazuje průměrnou a mezní daňovou sazbu pěti bezdětných lidí s různými příjmy.

Průměrná a mezní sazba daně v ČR (rok 2003)

	Roční příjem (Kč)	**Průměrná sazba (%)**	**Mezní sazba (%)**
Novák	110 000	15	20
Svoboda	220 000	17,5	25
Růžička	330 000	20	32

Progresivní zdanění příjmů způsobuje, že rozdíly v průměrných daňových sazbách jsou menší než rozdíly v mezních sazbách. Například pan Růžička má průměrnou sazbu jen o 5 % vyšší než pan Novák, ale mezní sazbu má o 12 % vyšší.

Dostane-li Růžička příležitost k dodatečnému výdělku 50 tisíc ročně, zůstane mu jen $50 \cdot 0{,}68 = 34$ tisíc. Když ale ke zdanění připočítáme také povinné sociální a zdravotní pojistné, jehož sazba je pro zaměstnance 12,5 % z hrubého příjmu, mezní zdanění pana Růžičky je ještě vyšší: z dodatečných 50 tisíc hrubého příjmu mu zbude po odvodu pojistného a daní pouhých $50 \cdot 0{,}875 \cdot 0{,}68 = 29{,}75$ tisíc.

Obhájci progresivní daně říkají, že lidé s vyššími příjmy si mohou dovolit platit vyšší daně. Jenže k tomu dochází i při lineárním zdanění. Například při lineární daňové sazbě 20 % člověk s příjmem 100 tisíc korun platí daň 20 tisíc a člověk s příjmem 200 tisíc korun platí daň 40 tisíc. Neexistuje argument, který by racionálně zdůvodnil progresivní daň.

Progresivní daň je nevýhodná, protože potlačuje motivace k práci, k investování a k podnikání více, než kdyby daň byla lineární. Když se člověk rozhoduje, zda má vynaložit úsilí k získání *dodatečného* příjmu, rozhoduje se ne podle průměrné ale podle *mezní* daňové sazby. Při progresivním zdanění je mezní daňová sazba vyšší než průměrná daňová sazba.

Daňová progresivita ještě více motivuje lidi k tomu, aby se vyhýbali placení daní. Lidé více riskují daňové úniky nebo převádějí své činnosti do šedé ekonomiky. V důsledku toho se může daňový výnos státu nakonec snížit.[201] V neprospěch daňové progresivity hovoří fakt, že právě bohatší lidé mají lepší příležitosti k obcházení daňových povinností. Mohou si platit lepší daňové poradce, kteří dokáží najít způsoby jak snížit daňový základ. Jsou vynalézavější ve způsobech, jak příjmy ukrýt do nákladů. Při vysokých daňových sazbách mohou bohatí podnikatelé a manažeři získávat část příjmů ve formě nepeněžních požitků, které nepodléhají zdanění (podniková auta, služební cesty apod.). Nebo mohou své peníze či podnikatelské aktivity převádět do zemí s nižším zdaněním. Existuje spousta triků, jak snižovat daňový základ. Je to ovšem drahé (tak jako jsou drazí experti na kreativní účetnictví a „daňovou optimalizaci") a mnohdy riskantní a vyplatí se to dělat, jen když jsou daně vysoké. Některé ekonomické studie ukazují, že po snížení daňové progrese se zvyšuje placení daní hlavně u bohatších lidí.

Daňové sazby, hospodářský růst a daňové výnosy

Gerald Scully ve své studii zahrnující sto tři zemí v období 1960–1980 dospěl k závěru, že vláda maximalizuje daňový výnos, je-li sazba daně z příjmu kolem 22 %. Hospodářský růst je maximalizován při dani z příjmu kolem 12 %. V průměru dosahuje země nejvyššího hospodářského růstu, je-li podíl všech daňových příjmů na HDP kolem 19 %. Země, která zvýší sazbu daně z 19 % na 43 %, sníží svůj hospodářský růst z 2,4 % na 0,4 %.

Když se na začátku 80. let v USA snížila mezní daň z příjmů ze 70 % na 28 %, podíl daní placených jedním procentem nejbohatších lidí se postupně zvýšil z 18 % na 27 %.

V Argentině byla v polovině 80. let daň z příjmu včetně povinného sociálního pojištění 95 %, ale daňové příjmy státu tvořily jen 3,5 % HDP. Podobné zdanění v Peru vedlo ke vzniku obrovské šedé ekonomiky, kde pracuje téměř polovina obyvatel, produktivita práce je tam ale třikrát nižší než v oficiální ekonomice.

(Scully, G. W. Tax Rates, Tax Revenues and Economic Growth. National Center of Policy Analysis Report, 1991, March, No. 98)

Protože daně z příjmu jsou příliš vidět a jejich zvyšování je nepopulární, uchylují se vlády stále více k daním, které tak dobře viditelné nejsou – k nepřímým daním, jako je daň z přidané hodnoty nebo spotřební daně. Pojistné na povinné sociální a zdravotní pojištění je vlastně také daní, a protože dvě třetiny tohoto pojistného odvádí za své zaměstnance zaměstnavatel, lidé o tom ani nevědí.

Daně nejsou nízké: jenom nejsou vidět

„Pan Novák má hrubou mzdu 12 000 korun. Jeho čistá mzda je 9 989 korun, protože se mu strhává 960 korun na sociální zabezpečení, 540 korun na zdravotní

[201] *Vztah mezi mírou zdanění a daňovým výnosem státu zachycuje Lafferova křivka.*

pojištění a 511 korun je daň z příjmu. Firma, u které pracuje, ale za něj odvádí státu dalších 3 120 korun na sociální zabezpečení a 1 080 korun na zdravotní pojištění, celkem 4 200 korun. To on ale neví. Pan Novák tak stojí firmu dohromady 16 200 korun. To je skutečná hodnota jeho měsíční práce.

Když vydělané peníze utrácí, v cenách zboží a služeb platí daň z přidané hodnoty a spotřební daně. Například polovina z ceny benzínu je daň, pětina ceny bot nebo elektřiny je daň, dvě třetiny ceny cigaret je daň. Pan Novák takto měsíčně zaplatí státu dalších 1 888 korun (zhruba tolik v průměru odvede na spotřebních daních poplatník s jeho mzdou).

Stát tak celkem z pana Nováka ždíme každý měsíc 8 100 korun. Sečteno, podtrženo, práce vykonaná panem Novákem stojí 16 200 korun a stát z toho dostává 8 100 korun, tedy 50 %."

(Laissez Faire, květen 2001)

Jestliže vysoké daně mají negativní dopad na hospodářský růst, proč tedy narostly do takové výše? Proč se vlády snaží zvyšovat daně místo aby je snižovaly? Politikové mají především sklon zvyšovat veřejné výdaje. Financování nejrůznějších veřejných projektů je populární politikou. Kdo by neměl rád politiky, kteří požadují více peněz pro školy, pro policii a soudy, na stavbu silnic nebo obecních bytů atd. Rovněž přerozdělování je populární politikou. Politikové si rádi kupují volební hlasy, například zemědělců výměnou za dotace, rodičů výměnou za přídavky na děti apod. Zejména když se blíží volby, pozorujeme, že veřejné výdaje nabírají tempo.

Dám padesát tisíc každému novorozenci

„Český premiér nastupuje tvrdě do předvolebního boje. Hlavní zbraní jeho politické strany se pod jeho vedením má stát sociální karta, tedy výrazně velkorysejší sociální politika státu. To vše v době, kdy zadlužení státu přesáhlo hranici 400 miliard korun. Razance premiérova nástupu vyráží jeho soupeřům dech. Začátkem týdne předložil jeho ministr práce vládě zákon, který má obnovit vyplácení přídavků na děti všem rodinám bez ohledu na jejich příjmy. ... Poslední návrh počítá se zřízením tzv. svěřeneckého fondu. Když by se dítě narodilo, dostalo by z veřejných peněz řekněme 50 tisíc korun. Tato suma by byla spravována jako dlouhodobá úložka. V osmnácti letech by mladá žena nebo mladý muž tyto peníze mohli vybírat na zákonem stanovené účely, jako je bydlení nebo vzdělání. ..."

(Lidové noviny, 10. 9. 2001)

Vlády jsou také pod tlakem nejrůznějších zájmových skupin, které se pokoušejí rozebírat státní rozpočet ve svůj prospěch. Svou roli sehrává také státní byrokracie, která trpí samovolnou tendencí k bujení a zvyšuje tak nároky na státní rozpočet. Jestliže ze všech těchto důvodů veřejné výdaje nezadržitelně rostou, nelze se divit, že se vlády dostávají pod tlak zvyšovat daně. Část veřejných výdajů lze sice financovat půjčkami, ale veřejný dluh nemůže narůstat donekonečna.

Přerozdělování obrovských sum peněz přes státní rozpočet se stalo běžnou praxí vlád na celém světě. Spleť sociálních a subvenčních programů je stále hustší a nepřehlednější. Ospravedlňuje se jako „sociální politika" „podpora malého podnikání" aj. Někdo si může myslet, že jde vlastně „jen" o přerozdělování – daňoví poplatníci prostě platí některým skupinám lidí. Je to ale zároveň velmi drahé a plýtvající, už jenom proto, že administrace všech těchto přerozdělovacích programů vyžaduje velké počty úředníků.

APLIKACE: ROVNÁ DAŇ

Nedostatky progresivní daně, o kterých jsme se zmínili, vedli v poslední době k diskusím o *rovné dani*. Koncept rovné daně (flat tax) rozpracovali počátkem 80. let američtí ekonomové *Robert Hall* a *Alvin Rabushka.*[202] Rovná daň je vlastně lineární daňová sazba, kdy všechny příjmy bez ohledu na jejich výši jsou zdaněny stejnou sazbou. Odstranění daňové progrese sníží mezní daňovou sazbu, což bude lidi více motivovat ke zvyšování výdělků.

Projekty rovné daně zahrnují kromě lineární daňové sazby také rušení všech (nebo většiny) odpočitatelných položek a daňových úlev, kterými jsou dnešní daňové systémy doslova zapleveleny. Tím by došlo k rozšíření *daňového základu*, a to by pak umožnilo snížit *daňovou sazbu*. Vidíte to ze vzorce pro výpočet daně:

$$T = t \cdot Z, \tag{17.1}$$

kde T je daň,
t – daňová sazba (v %),
Z – základ, ze kterého je daň vyměřována.

Vláda může získat stejnou daň, když sníží daňovou sazbu t a zároveň zvětší daňový základ Z.

Daňový základ a daňová sazba

Představme si daňový systém, kde existuje mnoho daňových úlev a odpočitatelných položek, takže daňový základ průměrného poplatníka je například 16 000 korun. Předpokládejme dále, že existuje lineární daňová sazba 25 %. V tom případě platí průměrný poplatník daň 16 000 · 0,25 = 4 000 korun.

Co kdyby vláda zrušila všechny daňové úlevy a odpočitatelné položky, čímž by se daňový základ zvýšil na 20 000 korun? V tom případě by mohla zároveň snížit daňovou sazbu na 20 %, aniž by se snížila daň, neboť 20 000 · 0,2 = 4 000 korun.

Jaký je v tom rozdíl, řeknete si možná. Představme si tedy, že pan Novák, který je tímto průměrným daňovým poplatníkem, získá možnost vydělávat *dodatečných* 10 000 korun měsíčně (například z vedlejšího pracovního poměru). V prvním pří-

[202] *Hall, R. E., Rabushka, A. Low Tax, Simple Tax, Flat Tax. New York : McGraww Hill, 1983; Hall, R. E., Rabushka, A. The Flat Tax. Stanford : Hoover Press, 1985.*

padě z dodatečného příjmu zaplatí daň 10 000 · 0,25 = 2 500 korun, takže by mu zbylo 7 500 korun (odpočitatelné položky a daňové úlevy už totiž vyčerpal u svého základního platu). Ve druhém případě z dodatečného příjmu zaplatí jen 10 000 · · 0,2 = 2 000 korun, takže mu zbude 8 000 korun. Je jasné, že pan Novák bude více motivován zvýšit svůj výdělek ve druhém případě, kdy je daňový základ větší a zároveň daňová sazba nižší.

Zvýšení daňového základu a současné snížení daňové sazby posiluje motivace lidí na straně nabídky, tj. motivace vynakládat větší pracovní úsilí, investovat, podnikat. Tyto motivace jsou totiž ovlivněny dodatečným čistým výdělkem, který nejvíce závisí na mezní daňové sazbě.

Zrušením odpočitatelných položek a daňových úlev by se zároveň daňový systém zjednodušil, a tím i zlevnil, a to jak pro daňové poplatníky, tak pro vládu. Daňový systém je dnes opravdovou džunglí nejrůznějších daňových výjimek, ve které se vyznají jen vyškolení daňoví poradci. Například u nás existuje 37 druhů odpočitatelných položek z daňového základu, 57 druhů osvobození od daně a 34 zvláštních sazeb daně. Jejich zrušením by se daňový systém zjednodušil a zpřehlednil natolik, že by se zásadně zmenšil prostor pro daňové úniky. Proč se tedy vlády nechopí takové příležitosti? Rovná daň by je zbavila možnosti dělat „daňovou politiku", tj. zvýhodňovat některé skupiny daňových poplatníků na úkor jiných.

Výhody rovné daně

„Položky, které se od daňového základu odečítají, mají podobu nezdanitelných částek (ve většině zemí existuje nezdanitelná částka na každého člena domácnosti – na poplatníka, na partnera, na závislé děti), úlev (např. odpočty darů na dobročinnost), výjimek (ve Spojených státech lze od daňového základu odečíst příspěvky do penzijních fondů, výdaje na stěhování za prací aj.). Dohromady se to nazývá daňové skuliny (loopholes). Jejich prostřednictvím si daňoví poplatníci mohou snižovat daně. ... Efektem těchto skulin je zúžení daňového základu.

Zájmové skupiny žádají a často získávají speciální daňové skuliny, které jsou ve prospěch jejich členů. Patří mezi ně například bezplatné či dotované obědy, používání firemních aut, zaměstnanecké půjčky a další výhody. ...

Vlastnosti dobře nastaveného daňového systému lze shrnout následovně: daňový systém musí být efektivní, spravedlivý (rovný) a jednoduchý. Progresivní zdanění je složité a nákladné na vynucování, čímž je v rozporu s požadavkem jednoduchosti. Některé lidi zvýhodňuje před jinými, čímž je vnímán jako nespravedlivý."

(Rabushka, A. Rovná daň. Přednáška 8. června 2000 v Curychu na 13. ekonomické konferenci Progress Foundation. In Rovná daň. Praha : CEP, 2001)

První zemí, která zavedla rovnou daň, byl Hongkong, kde existuje jednotná 15% daň z příjmů. Ačkoli vyspělé země zatím rovnou daň nemají, zavádějí ji některé východoevropské země, jak ukazuje tabulka. V Rusku se podařilo zvýšit výběr daní teprve potom, co vláda v roce 2001 zavedla nízkou rovnou daň ve výši 13 %. Výsledek? Během jednoho roku se výnos z daní fyzických osob zvýšil reálně o 28 %. Slovensko zavedlo rovnou daň 19 % v roce 2004. O zavedení rovné daně se diskutuje i u nás.[203]

Země, které zavedly rovnou daň z příjmu

Země	Sazba rovné daně (%)
Hongkong	15
Estonsko	26
Litva	33
Lotyšsko	25
Rusko	13
Slovensko	19

APLIKACE: DAŇOVÁ KONKURENCE

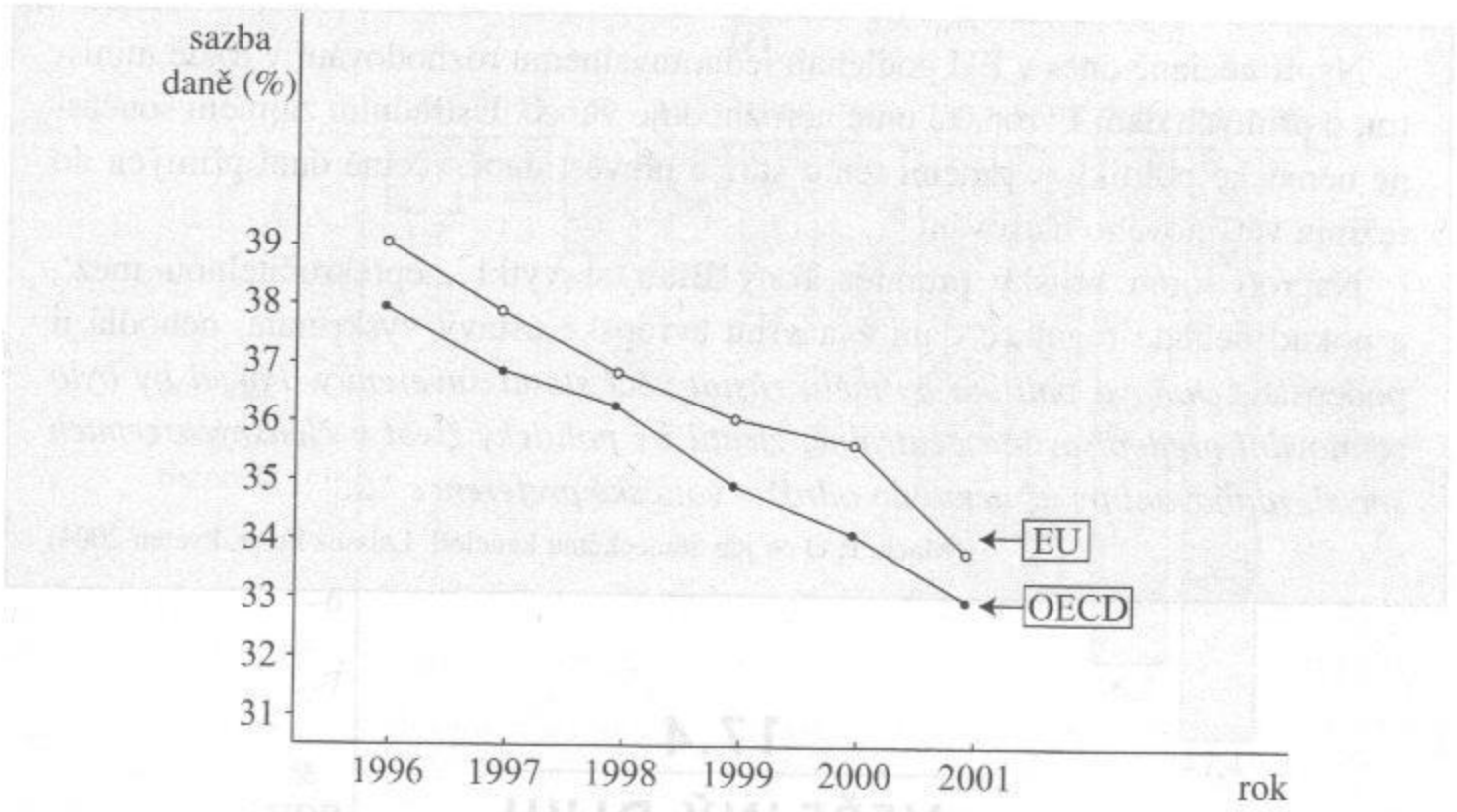
V „globalizovaném" světě, kde se kapitál může volně a rychle pohybovat ze země do země, můžeme očekávat, že půjde do zemí s nízkými daněmi. To se také děje, a tím se vlády dostávají pod tlak, že budou-li zatěžovat kapitál vysokými daněmi, jednoduše jim uteče do zahraničí. Ukazuje se, že kapitál je plachý a nejvíce jej vyplaší vysoké daně. Dříve vlády tento problém necítily, protože mezinárodní pohyblivost kapitálu byla omezená a podléhala mnoha regulacím. Dnes však vysoká mezinárodní pohyblivost kapitálu vyvolává mezi zeměmi *daňovou konkurenci*: kdo má nízké daně, získá více kapitálu.

Daňová konkurence vede zejména ke snižování daní ze zisků firem. Zatímco dříve se jednalo jen o několik zámořských „daňových rájů", jako jsou Bermudy nebo Kajmanské ostrovy, dnes se tyto daně snižují dokonce i v zemích Evropské unie. Například Německo snížilo v roce 2000 daň ze zisku firem z 52 % na 40 %. Irsko ji postupně snížilo na 12,5 %. Velká Británie snížila daň ze zisku menších firem na 10 %. V České republice je daň ze zisku firem 28 %, ale na Slovensku už je jen je 19 % a v Maďarsku 18 %. Obrázek 17 – 2 ukazuje, jak se v poslední době snižovaly daňové sazby ze zisků firem.

Daně ze zisku se nesnižují jen v Evropě, ale i v Latinské Americe a v Asii. Daňové sazby ovšem nejsou jediným prostředkem, jak přilákat kapitál. Některé země nabízejí firmám různá jiná daňová i nedaňová zvýhodnění včetně např. „daňových prázdnin" pro první roky investice.

---

[203] *K diskusi o rovné dani viz Rovná daň (sborník textů). Praha : Centrum pro ekonomiku a politiku, 2001.*



Obr. 17 – 2 Průměrné sazby daně ze zisku v zemích EU a OECD (v %).

Pramen: KPMG Statecom; Ekonom,2001, č. 16.

Kde to skončí, ptají se odpůrci daňové konkurence a navrhují ji potlačit dohodami o daňové harmonizaci.[204] Nejvíce tyto hlasy sílí v Evropské unii. Úsilí o daňovou harmonizaci ovšem zatím naráží na neochotu vlád vzdát se suverenity nad svými daněmi. Odpůrci daňové konkurence říkají, že tlak na snižování daní ze zisků se nebude promítat ani tak do snižování vládních výdajů jako spíše do zvyšování daní z mezd, protože stát musí daně někde vybrat a práce není tak pohyblivá jako kapitál. Je také možné, že úsilí o udržení kapitálu bude motivovat vlády k tomu, aby zlepšovaly právní prostředí pro podnikání. Zatím nevíme, jakými směry se bude soutěžení o kapitál ubírat. Nicméně daňová konkurence je v dnešním světě realitou, se kterou musejí vlády počítat.

Proč chce německý kancléř harmonizovat daně?

„Irové udělali na konci 80. let chytrou věc: využili dotací z Evropské unie ke snížení vlastních daní. Stavbu silnic financovali z dotací hrazených německými daňovými poplatníky a svým občanům daně snížili. Stejnou chybu (dříve se tomu říkalo evropská solidarita) již pochopitelně Němci nechtějí opakovat v případě České republiky a dalších nových členů. *‚Dokud se to týkalo jen jedné země, tak jsme to strpěli,‘* uvedl německý kancléř Gerhard Schröder na otázku, proč brojí proti ‚nízkým‘ daním ve střední a východní Evropě, když mít nízké daně a současně čerpat evropské dotace mohlo dlouhodobě Irsko (Handelsblatt 29. 4. 2004). Spolu s dalšími evropskými vůdci varoval země ze střední Evropy, že neochota zvýšit daně jim může způsobit problémy při čerpání evropských fondů. ...

[204] *K diskusi o daňové konkurenci a daňové harmonizaci viz Daňová konkurence (sborník textů). Praha : Centrum pro ekonomiku a politiku, 2004.*

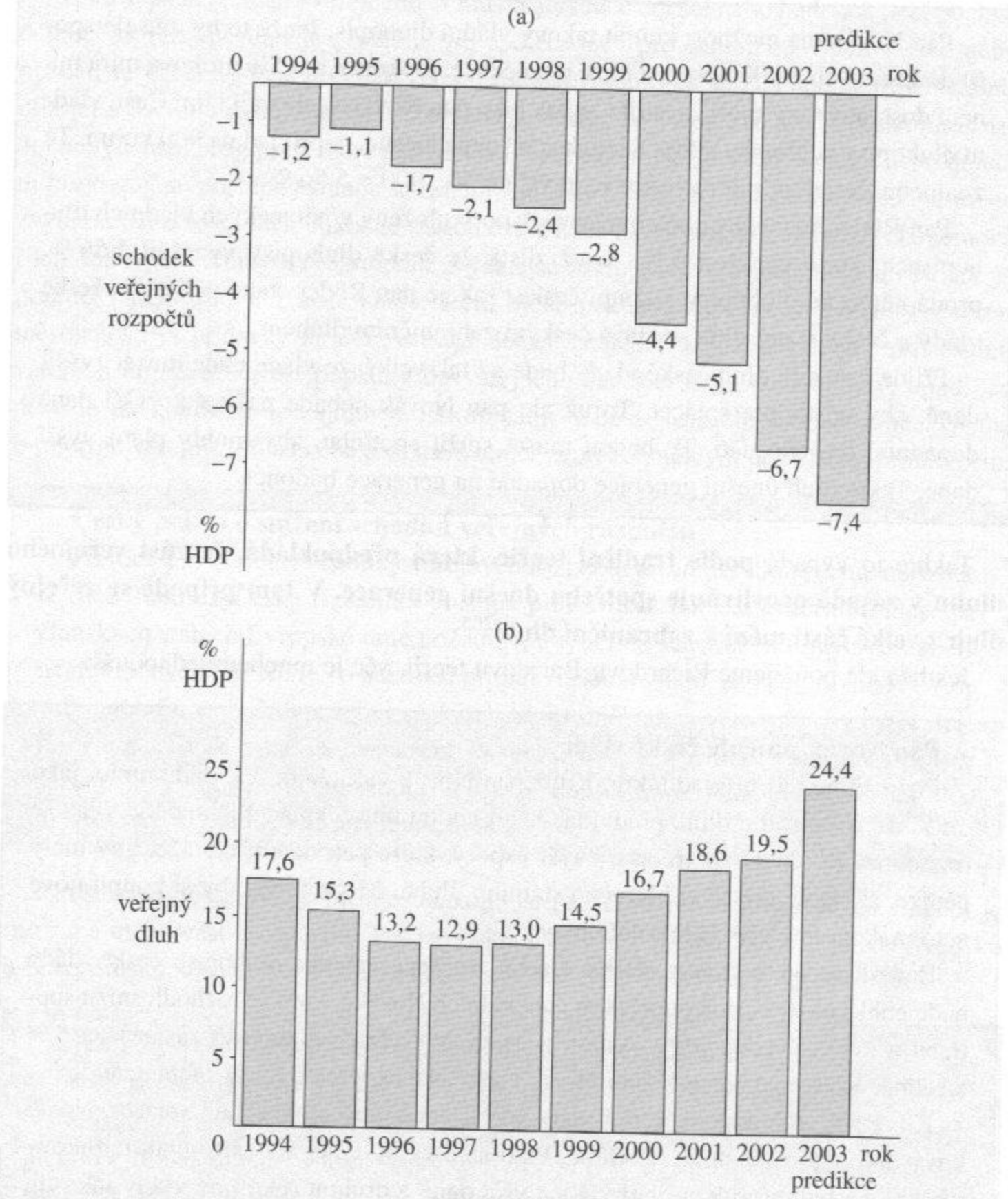
> Nepřímé daně dnes v EU podléhají jednomyslnému rozhodování v Radě ministrů, o přímých daní Evropská unie nerozhoduje vůbec. Ústředním zájmem současné německé politiky je změnit tento stav a převést daně včetně daní přímých do režimu většinového hlasování. ...
>
> Naproti tomu britský premiér Tony Blair si vytkl ‚nepřekročitelnou mez', a pokud nebude regulace daní z návrhu evropské ústavy vyškrtnuta, nehodlá ji podepsat. *‚Daňová politika by měla zůstat věcí státní suverenity. Pokud by bylo zdaňování předepisováno centrálně, ztratil by politický život v členských zemích smysl, zdaňování by už nemohlo odrážet voličské preference.' ...*"
>
> (Mach, P. O co jde německému kancléři. Laissez Faire, květen 2004)

17.4
VEŘEJNÝ DLUH

Veřejný dluh vzniká kumulací schodků veřejných rozpočtů. Jaké jsou příčiny veřejného dluhu? Příčinou schodků veřejných rozpočtů, a tedy i růstu veřejného dluhu, je to, že vláda a samosprávné celky (obce a kraje) mají příliš velké výdaje, které však nechtějí krýt zvýšením daní. Proč? Odpověď je zřejmá: veřejné výdaje jsou politicky populární, zatímco zvyšování daní je politicky nepopulární. Za existencí veřejného dluhu nestojí žádné ekonomické, sociální či jiné důvody, nýbrž důvody politické – snaha politiků dělat pokud možno jen populární politiku, zatímco nepopulární kroky ať provedou ti, co přijdou po nich. Dříve se schodky veřejných rozpočtů zdůvodňovaly jako nástroj stimulace agregátní poptávky a zvyšování zaměstnanosti. Dnes už tomu věří málokdo.

Obrázek 17 – 3 ukazuje, jak v České republice každoročně narůstá schodek veřejných rozpočtů (graf a) a jak roste veřejný dluh (graf b).

Jaké jsou důsledky veřejného dluhu? Často slyšíte, že veřejný dluh je břemeno, které dnešní generace odkazují generacím budoucím. Naše děti a vnuci budou muset splácet naše dluhy – to je laický pohled na věc. Ale je to skutečně tak? Když se na věc podíváme blíže, zjistíme, že záleží na tom, kterou teorii použijeme k vysvětlení vztahu mezi schodkem veřejných rozpočtů a agregátní poptávkou. Vezměme nejprve tradiční teorii, podle které rozpočtový schodek vytěsňuje čistý vývoz.



Obr. 17 – 3 Schodky veřejných rozpočtů (bez čistých půjček) jako % z HDP.
Veřejný dluh jako % z HDP.

Pramen: MF ČR

Pan Röder půjčuje české vládě

Představme si, že česká vláda nakoupí pro státní úřady nová auta a bude vzniklý rozpočtový schodek financovat prodejem vládních dluhopisů. Jeden dluhopis prodává za 1 000 korun a bude na něj vyplácet roční úrok 50 korun. To znamená, že dluhopis vynáší 5% úrokovou míru. Světová úroková míra je přitom také 5%.

Pan Novák má možnost koupit takový vládní dluhopis. Jenže to by musel uspořit dodatečných 1 000 korun, a to se mu nechce. Dokonce ani 5% úroková míra mu není dost, aby více spořil. Jestliže se tak jako pan Novák zachovají i jiní Češi, vládní dluhopisy nejdou na odbyt a jejich tržní cena klesne, například na 900 korun. To znamená, že jejich míra výnosu se zvýší na 50 : 900 = 5,56 %.

Pan Röder, německý občan, má své úspory uloženy v německých vládních dluhopisech, které vynášejí 5 %. Když zjistí, že české dluhopisy vynášejí 5,56 %, prodá německé dluhopisy a koupí české. Tak se pan Röder stane věřitelem české vlády a český státní dluh se stává českým zahraničním dluhem.

Přijde čas, kdy dluh české vlády bude už tak velký, že vláda bude muset zvýšit daně, aby jej mohla splácet. To už ale pan Novák nebude naživu a vyšší daně dopadnou na jeho děti. Ty budou muset snížit spotřebu, aby mohly platit vyšší daně. Takto dluh dnešní generace dopadne na generace budoucí.

Takhle to vypadá **podle tradiční teorie, která předpokládá, že růst veřejného dluhu v zásadě neovlivňuje spotřebu dnešní generace. V tom případě se veřejný dluh z velké části mění v zahraniční dluh.**[205]

Jestliže ale použijeme Ricardovu-Barroovu teorii, věc je mnohem jednodušší.

Pan Novák půjčuje české vládě

Pozměňme náš příklad takto. Když pan Novák vidí, že česká vláda utrácí jako divá a že roste státní dluh, předvídá, že jej budou muset splácet jeho děti. A tak se rozhodne, že omezí spotřebu a zvýší úspory, které pak dětem odkáže, aby měly peníze, až na ně dopadne břemeno státního dluhu. Místo toho, aby si koupil nové auto, nakoupí raději vládní dluhopisy.

Bude-li se takto chovat většina Čechů, zvýšená nabídka dluhopisů české vlády bude pohlcena zvýšenou poptávkou racionálních Nováků, kteří se rozhodli snížit spotřebu a zvýšit úspory. Míra výnosu z českých vládních dluhopisů zůstane na 5 % a Němec Röder nebude mít o ně zájem. Proto také neporoste český zahraniční dluh.

Když pak v budoucnu česká vláda zvýší daně, aby mohla dluh splácet, Novákovy děti nemusejí snížit spotřebu. Platí sice vyšší daně, ale za to mají tatínkovy dluhopisy. Jednou rukou platí vládě vyšší daně a druhou rukou od vlády inkasují splátky a úroky z jejích dluhopisů – vždyť teď jsou to oni (a ne páni Röderové), kdo jsou věřiteli vlády.

Platí-li Ricardova-Barroova teorie, pak břemeno veřejného dluhu nedopadne na budoucí generace, ale na dnešní generaci. To proto, že **lidé se dobrovolně rozhodnou nést břemeno dluhu snížením své spotřeby**.

---

[205] *Není přitom nutné, aby cizinci kupovali přímo vládní dluhopisy. Růst úrokové míry z vládních dluhopisů se rychle přenáší i na růst míry výnosu z ostatních cenných papírů, protože cenné papíry jsou si blízkými substituty. Cizinci mohou tedy kupovat i dluhopisy soukromých firem, i v tom případě se jedná o růst zahraničního dluhu.*

Ať už dopadá břemeno veřejného dluhu na generace dnešní nebo budoucí, není pochyb o tom, že veřejný dluh je problém pro společnost i pro samotnou vládu. Dříve nebo později se vláda dostane pod tlak veřejnosti, aby státní dluh snížila nebo alespoň zabránila jeho dalšímu růstu. Největší problém je v tom, že vlády zabudují do státního rozpočtu výdajové programy, které pak nedokáží odbourat. Nejrůznější sociální nebo dotační programy se postupně stanou normální součástí života pro mnoho lidí, kteří si na ně zvyknou nebo se na nich dokonce stanou existenčně závislými. Ne nadarmo ekonomové říkají takovým veřejným programům „výdaje se záklopkou" – je snadné je zavést, ale je prakticky nemožné je zrušit. Vláda, která by se pokusila třeba snížit podpory v nezaměstnanosti či přídavky na děti, omezit dotace zemědělcům, zrušit dotace pro osobní veřejnou dopravu, zavést poplatky do veřejného školství nebo zdravotnictví apod., se dostane do konfliktu se zájmovými skupinami nebo si rozzlobí řadové voliče. Snaha o reformu veřejných financí se pak stává téměř nepřekonatelným politickým problémem.

Český pokus o snížení schodků veřejných rozpočtů

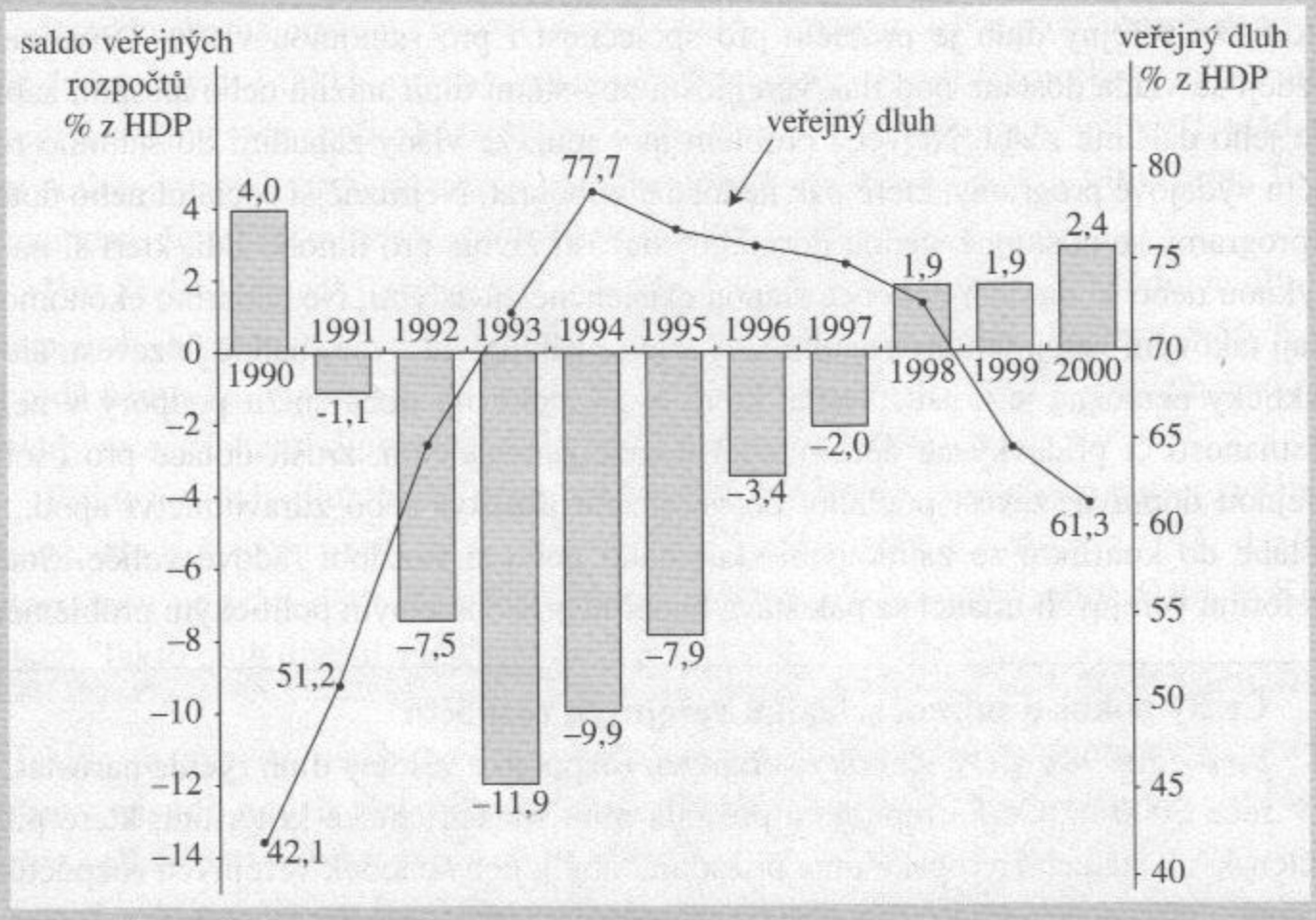
Po roce 1998 začaly schodky veřejných rozpočtů a veřejný dluh rychle narůstat. V roce 2000 už Česká republika přestala plnit Maastrichtské kritérium, které po členských státech Evropské unie požaduje, aby jejich schodek veřejných rozpočtů nepřekračoval 3 % HDP. To nakonec přimělo českou vládu, aby připravila reformu veřejných financí. Program byl však natolik nesmělý, že místo reformy by se dalo mluvit nanejvýš o balíčku opatření. Naneštěstí byla většina opatření zaměřena spíše na zvýšení daní než na snižování veřejných výdajů. Vláda neměla dost odvahy k tomu, aby radikálně omezila státní výdaje.

Zkušenosti některých zemí ale ukazují, že radikální reforma veřejných financí je možná a může vést k úspěchu. Takové fiskální reformy provedly v 90. letech Švédsko a Nizozemsko, a to právě pod tlakem požadovaných kritérií Evropské unie.[206]

Reformy veřejných financí ve Švédsku a v Nizozemsku

Když se Švédsko v roce 1995 stalo členem Evropské unie, dosahoval schodek veřejných rozpočtů 8 % HDP a veřejný dluh byl 76,6 % HDP. Vláda proto zahájila program fiskálních reforem, které během pouhých tří let změnily veřejné finance k nepoznání. Reformy byly provedeny převážně na výdajové straně a snížily veřejné výdaje o 8 % HDP. Došlo ke snížení vojenských výdajů, spotřebních i investičních výdajů vlády, přídavků na děti, nemocenských dávek, podpor v nezaměstnanosti, podpor pro bytovou výstavbu aj. Vláda reformovala penzijní systém, aktivní politiku zaměstnanosti, rodinnou a bytovou politiku. Těmito reformami dosáhla vláda toho, že již od roku 1998 vykazují švédské veřejné rozpočty přebytek 2 % HDP. V roce 2000 klesl veřejný dluh na 60 % HDP.

[206] *Maastrichtská kritéria Evropské unie požadují, aby schodek veřejných rozpočtů nepřekračoval 3 % HDP a aby veřejný dluh nepřekročil 60 % HDP.*



Graf: Konsolidace veřejných financí ve Švédsku

Pramen: Public Finances in EMU. Euopean Commission, May 2000.

In Koncepce reformy veřejných rozpočtů, MF ČR, květen 2003

V Nizozemsku byl na začátku 90. let schodek veřejných rozpočtů 5 % HDP a veřejný dluh dosáhl 75,6 % HDP. Také nizozemská vláda provedla reformu veřejných financí převážně na jejich výdajové straně. Zatímco rozpočtové příjmy se udržely na 46 % HDP, výdaje klesly z 51 % HDP v roce 1995 na 45 % HDP v roce 2000. Vláda reformovala financování zdravotnictví, zpřísnila výplaty sociálních a invalidních dávek i podpor v nezaměstnanosti, snížila sociální podpory a přenesla je na komunální úroveň. V roce 2000 se již veřejné rozpočty dostaly do přebytku 1 % HDP a veřejný dluh se snížil na 58,7 % HDP.

Příklad úspěšných reforem ve Švédsku a v Nizozemsku svědčí o tom, že veřejný sektor nemusí být nutně přebujelý, veřejné finance nemusejí trpět chronickými schodky a veřejný dluh nemusí nevyhnutelně růst. Tyto jevy, kterými stále trpí většina zemí, nejsou ani průvodním znakem vyspělých společností, ani chronickými chorobami, na které neexistuje lék. Veřejné rozpočty je možné vrátit na jejich zdravou úroveň, pokud se k tomu vlády odhodlají. Z příkladů zemí, jako je Švédsko a Nizozemsko, můžeme také usuzovat, co nás v budoucnu pravděpodobně také čeká.

SHRNUTÍ

□ Podle tradiční teorie mají schodky veřejných rozpočtů dva protichůdné účinky na agregátní poptávku: multiplikační efekt a efekt vytěsňování. V malé otevřené ekonomice vyvolá rozpočtový schodek v dlouhém období stejně velké snížení čistého vývozu zboží a služeb.

□ Podle Ricardovy-Barroovy teorie platí Ricardova ekvivalence: schodek veřejných rozpočtů vytěsňuje spotřebu. Lidé očekávají, že vláda v budoucnu zvýší daně, aby mohla splácet své dluhy. Proto sníží spotřebu, aby mohli v budoucnu platit vyšší daně.

□ Proti Ricardově-Barroově teorii byla vznesena námitka krátkozrakosti – lidé nemusejí hledět tak daleko do budoucna. Další námitka směřuje proti předpokladu racionality – lidé si nemusejí uvědomovat, že růst vládních výdajů povede k budoucímu zvýšení daní.

□ Vzhledem k efektům vytěsňování nemá schodek veřejných rozpočtů vliv na agregátní poptávku, ledaže by jej centrální banka monetizovala nakupováním vládních dluhopisů. V tom případě by ovšem agregátní poptávka nebyla zvýšena rozpočtovým schodkem, nýbrž růstem peněžní zásoby.

□ Vysoká míra zdanění oslabuje motivace na straně nabídky – pracovitost, spořivost, investování a podnikavost – a tím zpomaluje hospodářský růst. Rovněž více motivuje k daňovým únikům a k bujení šedé ekonomiky. Vyšší daňové sazby tak nemusejí přinést vyšší příjmy do veřejných rozpočtů.

□ Progresivní daň potlačuje nabídkové motivace více než lineární daň. Lidé se totiž rozhodují o zvýšení svého příjmu podle mezní daňové sazby.

□ Systém rovné daně zahrnuje lineární daňovou sazbu a zrušení většiny odpočitatelných položek a daňových úlev. Tím by došlo k rozšíření daňového základu, což by umožnilo snížit daňovou sazbu.

□ V „globalizovaném" světě směřuje kapitál do zemí s nízkými daněmi. Vysoká mezinárodní pohyblivost kapitálu vyvolává mezi zeměmi daňovou konkurenci, která vede ke snižování daní ze zisku firem.

□ Veřejné výdaje a veřejný dluh rostou z politických důvodů, protože politikové prosazují populární opatření financovaná z veřejných rozpočtů.

□ Podle tradiční teorie růst veřejného dluhu nevede ke snížení spotřeby dnešní generace a mění se z velké části v zahraniční dluh. Břemeno dnešního dluhu dopadne na budoucí generace.

□ Platí-li Ricardova-Barroova teorie břemeno veřejného dluhu dopadne na dnešní generaci, protože lidé na růst veřejného dluhu reagují snížením spotřeby.

KLÍČOVÉ POJMY

Veřejné rozpočty • efekty vytěsňování • Ricardova ekvivalence • motivace na straně nabídky • progresivní daň • rovná daň • mezní daňová sazba • daňová konkurence • veřejný dluh.

OTÁZKY

Otázka 1.

Jak byste se přesvědčili, zda pro růst veřejného dluhu platí tradiční teorie nebo Ricardova-Barroova teorie?

Otázka 2.

Předpokládejme malou otevřenou ekonomiku. Vláda sníží daně, aniž by snížila veřejné výdaje.

a) Jaký to bude mít účinek na spotřebu podle tradiční teorie a podle Ricardovy-Barroovy teorie?

b) Jaký to bude mít účinek na reálný měnový kurz podle tradiční teorie a podle Ricardovy-Barroovy teorie?

c) Jaký to bude mít vliv na agregátní poptávku?

d) Jaký to bude mít vliv na agregátní nabídku a na hospodářský růst?

STŘEDISKO VĚDECKÝCH INFORMACÍ
ekonomicko-správní fakulta MU

Slovník základních pojmů

Adaptivní očekávání *(adaptive expectations)* □ Lidé tvoří očekávání na základě minulého vývoje, přitom se poučují z chyb. Na rozdíl od racionálních očekávání nepracují s informacemi ohledně budoucího vývoje.

Agregátní nabídka *(aggregate supply)* □ Funkce vyjadřující závislost reálného domácího produktu, který firmy chtějí vyrábět, na cenové hladině.

Agregátní poptávka *(aggregate demand)* □ Funkce vyjadřující závislost reálného domácího produktu, který lidé chtějí nakupovat, na cenové hladině.

Agregátní výdaje *(aggregate expenditures)* □ Zahrnují výdaje soukromých osob na spotřebu a na investice, čistý vývoz (rozdíl mezi hodnotou vývozu a dovozu) a výdaje veřejného sektoru na zboží a služby.

Akomodování nákladového šoku *(accomodation of supply-side shock)* □ Reaguje-li centrální banka na negativní nákladový šok zvýšením peněžní zásoby.

Aktivistická politika *(activist policy, stop-go policy, fine tuning)* □ Proticyklická politika centrální banky, kdy banka v období hospodářské recese provádí expanzivní politiku a v období hospodářské expanze provádí restriktivní politiku.

Apreciace *(appreciation)* □ Zhodnocení měnového kurzu vůči zahraničním měnám.

Běžný účet *(current account)* □ Účet platební bilance, zachycující platby za vývozy a dovozy zboží a služeb a některé další položky (důchody do zahraničí a ze zahraničí a jednostranné převody).

Cambridgeská rovnice peněz *(Cambridge equation of exchange)* □ Formuluje rovnováhu na trhu peněz jako rovnost peněžní zásoby a poptávaných peněžních zůstatků. Poptávané peněžní zůstatky jsou násobkem domácího produktu a koeficientu k, který vyjadřuje, jak velký podíl důchodů chtějí lidé držet ve formě peněžních zůstatků.

Cílování peněžní zásoby viz pravidlo stálého měnového růstu.

Cobb-Douglasova produkční funkce *(Cobb-Douglas production function)* □ Agregátní produkční funkce vyjadřující závislost domácího produktu na kapitálu a práci. Vyznačuje se konstantními výnosy z rozsahu a konstantními podíly kapitálových důchodů a pracovních důchodů na domácím produktu.

Časová nekonzistence *(time inconsistency)* □ Pokud někdo nejprve vyhlásí, že bude postupovat určitým způsobem, a později se zachová jinak.

Čisté daně *(net taxes)* □ Rozdíl mezi daněmi a transfery.

Čistý domácí produkt *(net domestic product)* □ Hrubý domácí produkt po odečtení opotřebení kapitálu.

Čistý dovoz kapitálu *(net capital inflows)* □ Rozdíl mezi dovozem a vývozem kapitálu.

Čistý vývoz kapitálu *(net capital outflows)* □ Rozdíl mezi vývozem a dovozem kapitálu.

Čistý vývoz zboží a služeb *(net exports)* □ Rozdíl mezi vývozem a dovozem zboží a služeb.

Deflátor *(deflator)* □ Cenový index získaný jako podíl domácího produktu v běžných cenách a domácího produktu ve stálých cenách.

Depreciace *(depreciation)* □ Znehodnocení domácí měny vůči zahraničním měnám.

Dílčí rovnováha *(partial equilibrium)* □ Rovnováha jednoho trhu zkoumaná bez vztahu k ostatním trhům.

Disponibilní důchod *(disposable income)* □ Důchod po odečtení daní a přičtení transferů.

Dlouhodobá produkční funkce *(long-run production function)* □ Produkční funkce vyjadřující závislost domácího produktu na práci a kapitálu.

Dobrovolná nezaměstnanost *(voluntary unemployment)* □ Zahrnuje ty nezaměstnané, kteří nemají zájem pracovat za rovnovážnou (trh vyčišťující) mzdu.

Domácí investice *(domestic investments)* □ Výdaje domácích soukromých osob na investiční zboží.

Domácí produkt *(domestic product)* □ Zboží a služby vyrobené a poskytované na území daného státu za určité období (obvykle za rok).

Dynamická nekonzistence viz časová nekonzistence.

Efekt bohatství *(wealth effect)* □ Pokles cenové hladiny zvýší reálnou hodnotu peněžních zůstatků. Lidé se cítí bohatší, a proto zvýší spotřebu. Spolu s efektem likvidity je součástí efektu reálných peněžních zůstatků.

Efekt dohánění *(catch effect)* □ V neoklasické teorii růstu ekonomiky směřují do stálých stavů. Mají-li země stejné produkční funkce a stejné míry úspor, pak země s nižším kapitálem a produktem na pracovníka rostou rychleji a dohánějí země s vyšším kapitálem a produktem na pracovníka.

Efekt likvidity *(liquidity effect)* □ Pokles cenové hladiny zvýší reálnou hodnotu peněžních zůstatků. Lidé pociťují přebytek peněžních zůstatků ve svých portfoliích, a proto nakupují jiná aktiva, např. dluhopisy. Roste cena dluhopisů a klesá úroková míra. V malé otevřené ekonomice dochází k depreciaci měny a ke zvýšení čistého vývozu zboží a služeb. Ve velké otevřené ekonomice nižší úroková míra též vyvolává růst investic a spotřeby.

Efekt reálných peněžních zůstatků *(real balance effect)* □ Sestává z efektu likvidity a z efektu bohatství.

Efekt vytěsňování *(crowding out effect)* □ Zvýšení schodku veřejných rozpočtů snižuje národní úspory, což vyvolává růst úrokové míry. V malé otevřené ekonomice dochází k apreciaci a ke snížení čistého vývozu zboží a služeb (mezinárodní vytěsňovací efekt). Ve velké otevřené ekonomice růst úrokové míry také sníží investice a spotřebu.

Efektivnost kapitálu *(capital efficiency)* □ Množství produktu vyráběné pomocí jednotky kapitálu.

Endogenní růst *(endogenous growth)* □ Hospodářský růst založený na široce definovaném kapitálu, který má podobu akumulovaných znalostí. Příčinou růstu jsou investice do nových znalostí a do lidského kapitálu.

Exogenní technologický pokrok *(exogenous technological progress)* □ Technologický pokrok, který má v modelu růstu charakter exogenní proměnné, tj. není vysvětlen v rámci modelu.

Expanze *(boom)* □ Fáze hospodářského cyklu, kdy domácí produkt převyšuje potenciální produkt a nezaměstnanost klesne pod přirozenou míru. Projevuje se zvýšením inflace.

Finanční účet *(financial account)* □ Účet platební bilance, který zachycuje dovozy zahraničního kapitálu (nákupy domácích aktiv zahraničními subjekty) a vývozy kapitálu do zahraničí (nákupy zahraničních aktiv domácími subjekty).

Fisherova rovnice *(Fisher equation)* □ Při nižších mírách inflace lze vztah mezi nominální a reálnou úrokovou mírou vyjádřit rovnicí: nominální úroková míra se rovná reálné úrokové míře plus očekávané míře inflace.

Frikční nezaměstnanost *(frictional unemployment)* □ Krátkodobě nezaměstnaní lidé, kteří z osobních důvodů opustili zaměstnání a hledají si nové.

Funkce úspor *(savings function)* □ Funkce vyjadřující přímo úměrnou závislost úspor na disponibilním důchodu a na reálné úrokové míře.

Hrubý domácí produkt *(gross domestic product)* □ Hodnota zboží a služeb vyrobených na území dané země za jeden rok.

Hypotéza o neúčinnosti politiky *(policy ineffectiveness hypothesis)* □ Vláda, resp. centrální banka nemůže prostřednictvím své politiky ovlivnit reálné ekonomické veličiny (reálný produkt, zaměstnanost aj.), protože lidé tvoří racionální očekávání, správně předvídají konečné účinky politiky na cenovou hladinu, a proto svým chováním od počátku neutralizují reálné účinky politiky.

Hypotéza životního cyklu *(life cycle hypothesis)* □ Spotřeba člověka se neřídí jeho běžným důchodem ale očekávaným tokem celoživotního důchodu. Člověk se přitom snaží stabilizovat výši své spotřeby během života.

Inflační cílování *(inflation targeting)* □ Režim měnové politiky, ve kterém centrální banka jako jediný konečný cíl své politiky formuluje určitou cílovou míru inflace, resp. inflační pásmo.

Intenzivní produkční funkce *(intensive production function)* □ Produkční funkce vyjadřující závislost produktu na pracovníka Y/L na kapitálu na pracovníka K/L.

Investiční funkce *(investment function)* □ Funkce vyjadřující nepřímo úměrnou závislost investic na reálné úrokové míře.

Keynesiánská spotřební funkce *(keynesian consumption function)* □ Funkce vyjadřující závislost spotřeby na běžném (nikoli nutně permanentním) disponibilním důchodu. Charakteristikou funkce je sklon ke spotřebě.

Klasická agregátní nabídka *(classical aggregate supply)* □ Agregátní nabídka, která je stále na úrovni potenciálního produktu a není ovlivněna změnami cenové hladiny. Jejími předpoklady jsou neustále se vyčišťující trhy (dokonale pružné ceny a mzdy) a úplné informace lidí o cenách a mzdách.

Koeficient obětování *(sacrifice ratio)* □ Vyjadřuje, o kolik procent klesne reálný domácí produkt, má-li se snížit inflace o jeden procentní bod.

Konečné cíle měnové politiky *(goals of monetary policy)* □ Patří mezi ně míra inflace, popř. též nezaměstnanost a zahraničně obchodní bilance (čistý vývoz).

Kvantitativní teorie peněz *(quantity theory of money)* □ Říká, že změny peněžní zásoby mají (alespoň v dlouhém období) za následek pouze změny v cenové hladině. Inflace je výlučně peněžní jev vyvolávaný rychlejším tempem růstu peněžní zásoby než jakým roste poptávka po penězích. Peníze jsou (přinejmenším v dlouhém období) neutrální a neovlivňují reálné ekonomické veličiny.

Likvidita aktiva *(liquidity of an asset)* □ Likvidní aktivum lze přímo použít jako prostředek směny nebo jej lze snadno (rychle a bez velkých nákladů) v prostředek směny přeměnit.

Marshall-Lernerova podmínka *(Marshall-Lerner condition)* □ Depreciace domácí měny povede ke zvýšení hodnoty čistého vývozu tehdy, když je součet cenových elasticit vývozu a dovozu větší než jedna.

Měnové cílování *(monetary targeting)* viz pravidlo stálého měnového růstu.

Mezičasová substituce práce *(intertemporal substitution of labour)* □ Když vzrostou mzdy, lidé se mohou domnívat, že jde o dočasné zvýšení. Proto dnes zvyšují nabídku práce a obětují volný čas, aby v budoucnu nabídku práce opět snížili a ztracený volný čas si pak vynahradili. Mezičasová substituce práce působí jako mechanismus šíření reálného cyklu.

Mezičasová volba *(intertemporal choice)* □ Člověk maximalizuje užitek přítomné a budoucí spotřeby rozložením spotřeby mezi přítomnost a budoucnost. Mezičasová volba je ovlivněna přítomným důchodem, očekávaným budoucím důchodem a úrokovou mírou.

Mezinárodní efekt vytěsňování *(international crowding out effect)* □ V malé otevřené ekonomice vede zvýšení schodku veřejných rozpočtů k tlaku na růst úrokové míry nad světovou úrokovou míru. To vyvolává apreciaci domácí měny a snížení čistého vývozu zboží a služeb.

Mezní míra výnosu investic *(marginal rate of return on investment)* □ Očekávaný výnos z poslední investice vztažený k ceně této investice.

Mezní produkt kapitálu *(marginal product of capital)* □ Změna celkového produktu vyvolaná změnou používaného kapitálu o jednotku (při ostatních výrobních faktorech nezměněných).

Mezní produkt práce *(marginal product of labour)* □ Změna celkového produktu vyvolaná změnou zaměstnávané práce o jednotku (při ostatních výrobních faktorech nezměněných).

Mezní sklon ke spotřebě *(marginal propensity to consume)* □ Přírůstek spotřeby vyvolaný přírůstkem disponibilního důchodu o jednotku.

Míra nalézání práce *(job finding rate)* □ Procentní podíl nezaměstnaných, kteří během určitého období naleznou práci.

Míra úspor *(savings ratio)* □ Podíl úspor na domácím produktu.

Míra ztráty práce *(job separation rate)* □ Procentní podíl zaměstnaných, kteří během určitého období ztratí práci.

Monetární cyklus *(monetary business cycle)* □ Hospodářský cyklus vyvolávaný změnami peněžní zásoby.

Monetizace státního dluhu *(monetizing the government debt)* □ Nákupy vládních dluhopisů centrální bankou. Centrální banka se tak stává věřitelem vlády.

Multiplikační efekt vládních výdajů *(multiplier effect)* □ Přírůstek vládních výdajů vyvolává několikanásobně větší přírůstek domácího produktu. To proto, že vládní výdaje zvyšují důchody lidí, kteří následně zvyšují svou spotřebu, což vyvolává další důchody.

Nabídka zapůjčitelných fondů *(supply of loanable funds)* □ Soukromé úspory a veřejné úspory, nabízené na trhu k zapůjčení, obvykle v podobě bankovních úvěrů nebo cenných papírů.

Nákladová (nabídková) inflace *(cost-push inflation)* □ Inflace, jejímž impulzem je zvýšení nákladů (negativní nabídkový šok).

Národní důchod *(national income)* □ Součet všech důchodů v ekonomice. Dostaneme jej, když od domácího produktu odečteme nepřímé daně.

Národní investice *(national investments)* □ Skládají se z domácích investic a zahraničních investic. Zahraniční investice představuje čistý vývoz kapitálu.

Národní produkt *(national product)* □ Zboží a služby vyrobené za jeden rok výrobními faktory, které jsou ve vlastnictví občanů dané země.

Národní úspory *(national savings)* □ Soukromé a veřejné úspory.

Nástroje měnové politiky *(monetary policy tools)* □ Nástroje, pomocí nichž centrální banka dosahuje operačních a zprostředkujících cílů. K nástrojům patří operace na volném trhu, úrokové sazby centrální banky (repo-sazba, diskontní sazba) a povinná míra bankovních rezerv.

Negativní nákladový šok *(negative supply-side shock)* □ Národohospodářsky významné zvýšení nákladů, například v důsledku růstu cen energie.

Neplánované investice *(unplanned investments)* □ Neplánované zvýšení zásob v důsledku váznoucího odbytu.

Neutralita peněz *(neutrality of money)* □ Změny peněžní zásoby nemají (přinejmenším v dlouhém období) vliv na reálné ekonomické veličiny, jako je reálný produkt, zaměstnanost, reálná úroková míra, reálný měnový kurz aj.

Nominální domácí produkt *(nominal domestic product)* □ Domácí produkt měřený v běžných cenách (cenách běžného období). V jeho změnách se odráží nejen změny produkce, ale i změny cenové hladiny.

Očekávaná míra výnosu investic *(expected rate of return on investment)* □ Očekávaný výnos z investice vztažený k ceně investice.

Okunův zákon *(Okun's law)* □ Empiricky zjištěná pravidelnost mezi změnou domácího produktu a změnou zaměstnanosti. Například klesne-li domácí produkt pod potenciální produkt o jedno procento, zvýší se nezaměstnanost nad přirozenou míru o určité procento.

Opatrnostní zůstatky *(precautionary balances)* □ Peněžní zůstatky, které lidé chtějí držet proto, že peníze mají nižší riziko než jiná aktiva. Závisejí nepřímo úměrně na úrokové míře a přímo úměrně na bohatství.

Operace na volném trhu *(open market operations)* □ Prodeje a nákupy vládních dluhopisů centrální bankou od soukromých osob, obvykle komerčních bank. Centrální banka jejich prostřednictvím mění výši úrokové sazby na peněžním trhu a výši peněžní zásoby.

Operační cíle měnové politiky *(operating targets)* □ Úroková míra na peněžním trhu a bankovní rezervy. Operačních cílů dosahuje centrální banka používáním nástrojů měnové politiky.

Optimální měnová oblast *(optimal currency zone)* □ Oblast, v jejímž rámci jsou výrobní faktory dostatečně mobilní, takže je ekonomicky výhodné, aby měla jednu měnu.

Parita kupní síly *(purchasing power parity)* □ Stejná kupní síla měny (např. koruny) doma i v zahraničí. Je zajištěna měnovým kurzem, který se rovná poměru domácí a zahraniční cenové hladiny.

Peněžní agregáty *(monetary aggregates)* □ Peněžní agregát M1 zahrnuje oběživo a vklady na běžných účtech. Peněžní agregát M2 zahrnuje oběživo, vklady na běžných účtech, vklady na termínovaných účtech a vklady v cizích měnách.

Peněžní báze *(monetary base)* □ Suma oběživa a bankovních rezerv.

Peněžní multiplikátor *(money multiplier)* □ Udává, jak velký přírůstek peněžní zásoby bude vyvolán určitým přírůstkem peněžní báze.

Peněžní zásoba *(money supply)* □ Suma oběživa a bankovních vkladů.

Peněžní zůstatky *(cash balances)* □ Oběživo a zůstatky na bankovních účtech, které lidé drží z transakčních, opatrnostních, popř. spekulačních důvodů namísto jiných aktiv.

Permanentní důchod *(permanent income)* □ Důchod, který člověk dlouhodobě očekává. Závisí na jeho bohatství (včetně lidského kapitálu) a na očekávaných pracovních příležitostech.

Phillipsova křivka *(Phillips curve)* □ Vyjadřuje nepřímo úměrný vztah mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti.

Phillipsova křivka rozšířená o inflační očekávání *(expectations augmented Phillips curve)* □ Phillipsova křivka, jejíž poloha je ovlivněna očekávanou inflací. Je-li nezaměstnanost na přirozené míře, skutečná inflace odpovídá očekávané inflaci.

Pigouův efekt viz efekt bohatství.

Plánované investice *(planned investments)* □ Investice, které neobsahují neplánované změny zásob.

Platební bilance *(balance of payments)* □ Soustava účtů zachycující platební transakce země se zahraničím v daném roce. Skládá se z běžného účtu, finančního účtu a změny devizových rezerv.

Poptávka po penězích *(demand for money)* □ Funkce vyjadřující přímo úměrnou závislost poptávaných peněžních zůstatků na důchodu, na bohatství a na transakčních nákladech na přeměnu ostatních aktiv v peníze, a nepřímo úměrnou závislost

poptávaných peněžních zůstatků na (nominální) úrokové míře a na očekávané míře inflace.

Poptávka po zapůjčitelných fondech *(demand for loanable funds)* □ Poptávka po finančních prostředcích ze strany podnikatelů, kteří je chtějí investovat.

Poptávková inflace *(demand-pull inflation)* □ Inflace, jejímž impulzem je zvýšení agregátní poptávky.

Potenciální produkt *(potential product)* □ Domácí produkt vytvářený při přirozené míře nezaměstnanosti.

Pravidlo stálého měnového růstu (měnové cílování) *(steady money growth rate rule)* □ Pravidlo, podle kterého centrální banka zvyšuje peněžní zásobu určitým stálým a veřejně deklarovaným tempem.

Produkční funkce *(production function)* □ Funkce vyjadřující závislost produktu na vstupech, jako jsou práce, půda nebo kapitál.

Produkční mezera *(production gap)* □ Rozdíl mezi skutečným a potenciálním domácím produktem.

Průměrný sklon ke spotřebě *(average propensity to consume)* □ Podíl spotřeby na důchodu.

Přestřelování kurzů *(exchange rate overshooting)* □ Při změně peněžní zásoby měnový kurz přestřelí svoji novou rovnovážnou úroveň, na kterou se pak postupně vrací. Důvodem je krátkodobá nepružnost cen.

Přirozená míra nezaměstnanosti *(natural rate of unemployment)* □ Míra nezaměstnanosti, při níž jsou pracovní trhy vyčištěny – míra ztráty práce se rovná míře nalézání práce. Není slučitelná s nedobrovolnou nezaměstnaností.

Racionální očekávání *(rational expectations)* □ Očekávání vytvářená nejen na základě minulého vývoje, ale také na základě všech dostupných informací o pravděpodobném budoucím vývoji. Protože chyby jednotlivců jsou rovnoměrně rozptýleny kolem správného odhadu, jsou očekávání v agregátním vyjádření správná.

Reálná úroková míra *(real interest rate)* □ Nominální úroková míra po odečtení očekávané míry inflace.

Reálné peněžní zůstatky *(real balances)* □ Peněžní zůstatky deflované cenovým indexem.

Reálný cyklus *(real business cycle)* □ Hospodářský cyklus vyvolávaný reálnými (nabídkovými) šoky jako jsou změny produktivity nebo změny cen energie.

Reálný domácí produkt *(real domestic product)* □ Domácí produkt vyjádřený ve stálých cenách (cenách zvoleného období). V jeho změnách se odráží pouze změny produkce, nikoli změny cenové hladiny.

Reálný měnový kurz *(real exchange rate)* □ Nominální měnový kurz násobený poměrem domácí a zahraniční cenové hladiny. Vyjadřuje konkurenční schopnost domácího zboží vůči zahraničními zboží.

Recese *(slump)* □ Fáze hospodářského cyklu, kdy je domácí produkt pod potenciálním produktem a nezaměstnanost je nad přirozenou mírou. Projevuje se poklesem míry inflace (resp. poklesem cen).

Ricardova ekvivalence *(Ricardian equivalence)* □ Zvýšení vládních výdajů motivuje lidi ke snížení spotřeby, protože očekávají, že vláda v budoucnu zvýší daně. V důsledku toho je rozpočtový schodek vyvážen stejně velkým poklesem spotřeby.

Rovnice směny *(equation of exchange)* □ Vyplývá z transakčního přístupu I. Fishera v kvantitativní teorii peněz. Objem peněžních transakcí za určité období se rovná nominálnímu domácího produktu za stejné období. Objem peněžních transakcí je vyjádřen jako násobek peněžní zásoby a rychlosti obratu peněz za dané období. Rovnice je identitou, která je vždy splněna.

Rychlost obratu peněz *(velocity of money)* □ Udává, kolikrát se peníze obrátí při uskutečnění daného objemu transakcí za určité období. Důchodová rychlost obratu vyplývá z podílu nominálního domácího produktu a peněžní zásoby.

Setrvačná inflace *(inertial inflation)* □ Inflace, která se udržuje na základě inflačních očekávání. Když lidé očekávají inflaci, zakalkulují ji již předem do svých požadovaných cen a mezd.

Solowovo reziduum *(Solow residual)* □ Růstový faktor, který vyjadřuje příspěvek exogenního technologického pokroku k růstu produktu (vedle příspěvku práce a kapitálu). Nelze jej měřit přímo, pouze jako reziduum v produkční funkci.

Spotřební funkce *(consumption function)* □ Funkce vyjadřující přímo úměrnou závislost spotřeby na disponibilním důchodu a nepřímo úměrnou závislost na reálné úrokové míře.

Stálý stav *(steady state)* □ V neoklasické teorii růstu dlouhodobě rovnovážný stav, kdy investice jdou pouze na opotřebení kapitálu a na vybavení nových pracovníků kapitálem. Neprobíhá-li technologický pokrok, kapitál na pracovníka ani produkt na pracovníka se nemění. Probíhá-li technologický pokrok (růst produktivity práce) tempem g, roste ve stálém stavu produkt na pracovníka rovněž tempem g.

Strukturální nezaměstnanost *(structural unemployment)* □ Zahrnuje lidi, kteří ztratili zaměstnání v určité profesi nebo v určitém místě, a hledají nové zaměstnání v jiné profesi nebo v jiném místě. Obvykle se musejí rekvalifikovat.

Tobinovo q *(Tobin's „q")* □ Podíl tržní hodnoty kapitálu k reprodukčním nákladům na kapitál. Je-li Tobinovo q větší než 1, budou firmy uskutečňovat čisté investice a zvětšovat kapitál. Je-li menší než 1, bude docházet k desinvesticím a ke zmenšování kapitálu.

Transakční náklady *(transaction costs)* □ Náklady na uskutečňování směnných transakcí.

Transakční zůstatky *(transaction balances)* □ Peněžní zůstatky, které lidé drží z transakčních důvodů – aby mohli uskutečňovat běžné nákupy a prodeje zboží a služeb bez transakčních nákladů spojených s přeměnou méně likvidních aktiv v oběživo.

Úroková arbitráž *(interest arbitrage)* □ Prodej aktiv s nižší úrokovou mírou za účelem nákupu aktiv s vyšší úrokovou mírou. Výsledkem úrokových arbitráží je tendence k vyrovnání úrokových měr z aktiv. Úrokový diferenciál pak představuje pouze rizikovou prémii, tj. prémii za držení rizikovějších aktiv.

Úroková parita *(interest parity)* □ Měnový trh je v rovnováze, když jsou očekávané míry výnosů z domácích aktiv a ze zahraničních aktiv stejné. To je splněno tehdy, když se úrokový diferenciál rovná očekávané depreciaci, resp. apreciaci domácí měny.

Úrokový diferenciál *(interest differential)* □ Rozdíl mezi domácí a zahraniční úrokovou mírou.

Veřejné úspory *(public savings)* □ Rozdíl mezi příjmy a výdaji veřejných rozpočtů.

Veřejný dluh (public debt) □ Dluh vzniklý jako kumulace schodků veřejných rozpočtů.

Vnější rovnováha *(external equilibrium)* □ Situace, kdy je saldo běžného účtu platební bilance právě rovno opačnému saldu finančního účtu platební bilance. V tom případě nevzniká tlak na změnu měnového kurzu.

Všeobecná rovnováha *(general equilibrium)* □ Situace, kdy jsou všechny trhy vyčištěny (jsou v rovnováze).

Výnosy z kapitálu *(returns on capital)* □ Přírůstek produktu na pracovníka vyvolávaný přírůstkem kapitálu na pracovníka. Pokud přírůstek kapitálu na pracovníka vyvolává stále menší přírůstky produktu na pracovníka, jedná se o klesající výnosy z kapitálu. Těmi se vyznačuje produkční funkce v neoklasické teorii růstu.

Výnosy z rozsahu *(returns to scale)* □ U dlouhodobé produkční funkce, kdy žádný ze vstupů není fixní, vyjadřují vztah mezi zvětšováním produkce a zvětšováním práce a kapitálu. Pokud zvětšování práce a kapitálu vyvolává proporcionální zvětšování produktu, jde o konstantní výnosy z rozsahu. Těmi se vyznačuje produkční funkce v neoklasické teorii růstu.

Walrasův zákon *(Walras law)* □ Je-li v soustavě n trhů vyčištěno (n – 1) trhů, pak je nutně vyčištěn i n-tý trh.

Zahraniční investice *(foreign investments)* □ Nákupy zahraničních aktiv tuzemskými osobami.

Zákon jediné ceny *(law of one price)* □ Cena téhož statku tenduje na všech trzích ke stejné výši. Prosazuje se arbitrážemi, kdy obchodníci kupují výrobek na levných trzích, aby jej prodávali na dražších trzích.

Zapůjčitelné fondy *(loanable funds)* □ Peněžní prostředky, které ti, kdo spoří, poskytují těm, kdo je investují. Jejich zdrojem jsou soukromé úspory a veřejné úspory.

Zprostředkující cíle měnové politiky *(targets of monetary policy)* □ Úroková míra na kapitálovém trhu, peněžní zásoba a měnový kurz.

Jmenný rejstřík

A
Alesina Albert 362

B
Barro Robert 390–391
Baumol William 108

C
Cassel Gustav 130
Cobb Charles 224

D
de Soto Hernando 207, 213–214, 216
Dornbusch Rudiger 350
Douglas Paul 224

F
Fisher Irwing 37, 97–98, 278
Fleming Marcus 258
Friedman Milton 4, 45, 98, 102, 104, 141, 282, 313, 315, 323, 332, 376

G
Greenspan Alan 378–379

H
Hall Robert 396
Harrod Roy 181
Hayek Friedrich A. 327, 355
Hicks John R. 233
Hume David 96–97

J
Jordan Jerry 215, 364

K
Keynes John Maynard 35–36, 101, 103, 233, 323, 355, 386
Klein Lawrence 236
Kuznets Simon 36
Kyndland Finn 334

L
Laffer Arthur 394
Lucas Robert 200, 286, 289–290, 309, 334, 373

M
Malthus Thomas R. 181
Mankiw Gregory 304, 324, 338, 372
Marshall Alfred 7, 100–101
Modigliani Franco 41
Mundell Robert 143, 145, 258

O
Okun Arthur 305

P
Patinkin Don 250
Peron Jim 210–212
Phillips A. W. 301
Pigou Arthur Cecil 100, 250
Prescott Edward 334, 339

R
Rabushka Alvin 396–397
Ricardo David 130, 181, 390
Robertson Dennis 100, 418
Romer David 200, 339

S
Samuelson Paul A. 236, 302
Sargent Thomas 286, 309, 367
Schumpeter Joseph A. 333
Schwartzová Anna 102
Smith Adam 181, 215
Solow Robert 181, 223, 302
Summers Lawrence 362

T
Tobin James 55, 82, 108

W
Wallace Neil 367
Walras Léon 11
Wicksell Knutt 327

Věcný rejstřík

A

adaptivní očekávání 308, 315, 320–321, 407
agregátní nabídka 274, 276–277, 280, 285, 288, 290, 294, 298–299, 336, 407
– – práce 168, 171, 336
– poptávka 239, 243, 250–251, 255, 269, 272, 292–293, 299, 311–312, 314–315, 360, 387, 390–391, 405, 407
– – po práci 170–171
– – v otevřené ekonomice 258, 272
– výdaje 19–20, 24–26, 28–29, 70, 94, 98, 182, 233, 235–236, 250, 260–261, 275, 278, 407
akomodování nákladového šoku 295, 299, 407
aktivistická politika 363–365, 384, 407
apreciace 118, 120–121, 123, 125, 129, 133, 139, 148, 150, 152, 264, 345, 351, 388–389, 407
arbitráž 131–132, 152

B

běžný účet 69, 114–116, 150, 152, 407
blahobyt 12–15, 28
bohatství 8, 10, 13–15, 17–18, 28, 45, 78, 81–82, 84–85, 97, 102, 111, 113, 174, 181, 211, 214–216

C

cambridgeská rovnice peněz 112, 407
Cobb-Douglasova produkční funkce 182, 219, 224–226, 407

Č

časová nekonzistence 365–366, 384, 407,
čisté daně 26, 28, 172, 237, 259, 407
čistý domácí produkt 16, 28, 407
– dovoz kapitálu 62–63, 67, 72, 75–76, 116, 127, 150, 263, 265, 271, 387, 408
– vývoz 19, 24–29, 51, 60, 63, 66, 70, 94–95, 116–121, 123–124, 129, 131, 135, 139, 141, 143–144, 148–152, 172–174, 182, 259–264, 272–273, 357, 360, 382, 384, 387–388, 391, 400, 407–408, 410
– – kapitálu 65–66, 75, 117, 150, 262, 264, 268, 388–389, 408, 411

D

daňová konkurence 398–399, 406
deflátor 17, 28, 408
depreciace 72, 94–95, 118, 120, 123, 139–140, 144–145, 148–152, 175, 260–262, 264, 330, 340, 345–346, 348–350, 352–353, 360, 408, 410
devizové rezervy 117–118, 138–140, 151–153
dílčí rovnováha 11, 408
diskontní sazba 357, 359, 384, 411

disponibilní důchod 23, 26, 28–29, 34–35, 48, 50, 246, 408
dlouhodobá investiční funkce 182, 199, 203, 224, 226
– produkční funkce 199, 226, 408
– spotřební funkce 46, 48, 50
dobrovolná nezaměstnanost 162, 171, 337, 408
domácí investice 27–28, 61–62, 125, 152, 172, 408
– produkt 7, 12–20, 22–23, 25–26, 28–29, 70, 84, 98, 135, 175, 180–182, 195––196, 202, 205, 209, 222–224, 227, 233–236, 238, 240–243, 245–246, 248, 251, 255–256, 259–266, 272, 274, 280, 288–289, 292, 295, 298, 300, 325, 328, 330, 340, 360, 363, 368, 375–376, 384, 408–409, 413–414
důchodová metoda 20, 25, 28
důchodový efekt úrokové míry 50

E

efekt bohatství (Pigouův efekt) 250, 252, 255, 256, 408, 412
– dohánění 189–190, 205, 208, 224, 226, 408
– likvidity 250, 255–256, 408
– reálných peněžních zůstatků 250–252, 255, 408
– vytěsňování 243, 246–248, 254–256, 263–264, 266, 271, 387, 405, 408
efektivnost kapitálu 204, 226–227, 409
endogenní proměnná 11, 172, 174–176, 200, 203, 243
– růst 202, 226, 409
exogenní proměnná 6, 11, 172, 174, 176, 409
– technologický pokrok 196, 226–227, 409
expanze 266, 281, 322–325, 327–333, 337, 339–342, 367, 407, 409
expanzivní měnová politika 360, 382, 384

F

finanční účet 114–117, 139, 150, 152, 409
Fisherova rovnice 82, 98, 112, 409
frikční nezaměstnanost 161, 171, 301, 409
funkce úspor 48, 50, 61, 66, 71, 123–124, 173, 258, 409
fyzický kapitál 55, 200–202, 204–205, 219, 224, 226

G

gradualistická (pozvolná) desinflační politika 370–371, 384

H

hospodářský cyklus 43, 282, 323–324, 326, 340–342, 411, 413
hrubý domácí produkt 16, 28, 180, 322, 408–409
hypotéza o neúčinnosti politiky 368, 384, 409
– životního cyklu 36, 41, 43, 48, 50, 409

I

implicitní pracovní smlouvy 279, 298, 299
imputované nájemné 21, 28
indexování mezd 297–299
inflace 17, 77, 83–84, 97, 102–107, 112–113, 125, 133–134, 136, 141–142, 151, 181, 269, 284, 286–287, 297, 300–309, 311–321, 323, 332, 337, 339, 344, 348, 357, 360–361, 365, 368, 372–373, 375, 377, 379–380, 382–384, 409–410, 412–414
inflační cílování 374, 379–380, 383–384, 409
inovační vlna 333, 341
intenzivní produkční funkce 224, 226, 409
intervence na měnovém trhu 152
investice 13, 19–20, 24–29, 51–63, 65–66, 69, 70–76, 93, 97, 125, 127–128, 140,

151, 173, 183–187, 190, 192–193, 197–199, 201, 203, 205–206, 210, 213–214, 224–225, 233–238, 242–243, 246, 248, 251, 254–256, 259, 322, 326–330, 333, 341, 345, 360, 367, 388, 398, 407, 412
investiční funkce 51, 54, 56, 74–75, 181, 184, 194, 202–203, 237, 254, 409

J

J-křivka zahraničního obchodu 150, 152
jednotná měnová oblast 144, 152

K

kapitál na pracovníka 185–188, 190, 192–195, 225–226, 414
keynesiánská spotřební funkce 35–36, 41, 47, 49–50, 255, 409
keynesiánský kříž 235–238, 246, 255, 258, 261
klasická agregátní nabídka 274, 276–277, 299, 409
koeficient obětování 368–370, 372–373, 383–384, 410
konečné cíle měnové politiky 384, 410
krátkodobá spotřební funkce 46, 48, 50
křivka IS 235, 238, 248, 254–255, 258–259, 261, 271
– LM 239, 242, 248, 252–255, 257, 261–264, 266, 268–271, 292
kurzové fluktuační pásmo 133, 152, 332
kvantitativní teorie peněz 96, 112, 410

L

likvidita aktiva 80, 111–112, 410

M

Marshall-Lernerova podmínka 148–152, 410
měnová stimulace poptávky 248–249, 255, 265, 268, 271
mezičasová substituce práce 334–337, 341–342, 410
– volba 38, 50, 410
mezičasové rozpočtové omezení 50
mezinárodní efekt vytěsňování 263–264, 271–272, 410
mezní daňová sazba 393, 406
– míra výnosu investic 53, 74–75, 410
– produkt kapitálu 220–222, 226, 410
– – práce 154–155, 157–159, 168, 170–171, 220–222, 226, 278, 335, 410
– sklon ke spotřebě 35–36, 50, 244–245, 267, 410
míra bankovních rezerv 88, 112–113, 357, 359, 382, 384, 411
– nalézání práce 160–162, 168, 170–171, 410
– nezaměstnanosti 160–161, 165, 170–171, 301, 305–306, 357, 382
– úspor 44, 183, 186–187, 190, 193, 197, 200, 203–204, 224, 226–227, 410
– ztráty práce 160–162, 170–171, 411, 413
model AS-AD 290, 292, 294, 299, 301, 305–306, 316, 327
– IS-LM 233, 242, 248, 253, 258
monetární cyklus 337, 341–342, 411
monetizace státního dluhu 361, 384, 411
motivace na straně nabídky 392, 405–406
multiplikační efekt 243–247, 254–256, 266–267, 271, 387, 405, 411
multiplikátor daní 254–255
– transferů 245, 254–255, 268
– vládních výdajů 244–245, 254–256, 268
Mundell-Flemingův model 258–259, 268, 271–272, 291–292, 387, 391
mylné vnímání cenové hladiny 283–284, 299
mzdové strnulosti 278, 281, 298–299

N

nabídka zapůjčitelných fondů 58, 59, 75, 387–388, 411

nákladová (nabídková) inflace 318–321, 411
náklady jídelního lístku 338–339, 341
národní důchod 22–23, 25, 28–29, 411
– investice 26,–28, 71, 153, 411
– produkt 17, 28, 411
– úspory 26–29, 58, 153, 408, 411
národohospodářská identita 12, 20, 27–28
nástroje měnové politiky 357–358, 384, 411
neobchodovatelné statky 133, 151–152
neoklasická teorie růstu 224, 226
neplánované investice 51, 74–75, 234, 255, 411
nepřímé daně 22–23, 25, 28–29, 135, 400, 411
nepříznivý nákladový šok 295–297, 299, 317–318, 380
neutralita peněz 96, 112, 411
nezaměstnanost 68, 142, 144–148, 159–168, 172, 279, 295, 297–298, 301, 303–306, 308, 311–322, 329, 340, 357, 360, 365, 369–372, 378, 384–385, 409–410, 412
nominální domácí produkt 16, 28, 97, 100, 172, 411
– měnový kurz 123–124, 131–132, 152, 172, 343, 413
– peněžní zůstatky 82, 85, 111–112
– úroková míra 34, 83–85, 94, 106–107, 109, 112, 349, 353, 409, 413
noví keynesiánci 338–339, 341
– klasikové 338–339, 341

O

očekávaná cenová hladina 283, 285, 289, 299
– inflace 34, 83, 106–107, 111–112, 286, 305, 307–308, 313, 315, 320–321, 328, 349–350
– míra výnosu investic 53, 74–75, 329, 411
Okunův zákon 305, 313, 320–321, 372, 411
opatrnostní zůstatky 81–82, 111–112, 412
operace na volném trhu 357, 359, 382, 384, 412

P

parita kupní síly 133, 135, 353, 412
peněžní agregáty 112, 412
– báze 87–89, 112–113, 357–358, 360, 412
– multiplikátor 88, 91, 112, 359, 412
– zásoba 7, 10, 85, 87, 89–91, 93–100, 104, 106, 112–113, 124, 139, 172–173, 239–240, 243, 246, 248–249, 251–252, 256, 261–263, 268–270, 291–293, 299, 319, 321, 342, 350–351, 357, 359, 382, 412, 415
– zůstatky 8–9, 78–81, 84, 91–92, 100–101, 104, 109–112, 239–240, 250, 252, 255, 263, 265, 407, 412
peníze 7, 13, 40, 53, 57–59, 61, 65, 77–88, 91–92, 97–99, 102, 104, 111–113, 115, 124, 141, 146, 207, 211, 215, 239, 244–245, 264, 267, 292, 299, 334, 338–341, 343, 361, 377, 394–395, 402, 410, 412–414
permanentní důchod 45, 48, 50, 412
Phillipsova křivka 301–304, 306, 312–314, 316, 320–321, 369–370, 372, 383, 384, 412
– – rozšířená o inflační očekávání 321, 412
plánované investice 51, 70, 74–75, 234, 236–238, 254–256, 259, 412
platební bilance 5, 27, 62, 64, 68–70, 114–117, 125, 133, 139, 150, 152–153, 269, 348, 374, 407, 409, 412, 415
poptávka po penězích 10, 78, 81–82, 90, 93–94, 97, 100–102, 104–106, 111–112,

123–124, 173, 239–241, 243, 248, 252, 254, 261–263, 271, 319, 321, 328, 340, 350, 375–377, 410, 412
– po zapůjčitelných fondech 75, 413
poptávková inflace 305–307, 311–312, 318–321, 413
potenciální produkt 94, 172, 175, 274––276, 280–281, 285–286, 288–289, 292–293, 295, 297–299, 305–306, 311, 314, 317–318, 320, 325, 327–328, 334, 340, 360, 364, 369–370, 372, 384, 409, 412–413
povinná míra bankovních rezerv 357, 359, 382, 384, 411
pravidlo stálého měnového růstu (měnové cílování) 384, 413
prémie za riziko 72–75
produkční funkce 154–156, 167–171, 173, 181–184, 188–90, 192, 194–198, 201–204, 219–220, 223–227, 274–275, 280, 285, 325, 334, 413, 415
– mezera 294–295, 299, 325, 413
produkt na pracovníka 183–184, 186–189, 192–196, 199, 201, 225–226, 414
progresivní daň 393, 405–406
průměrný sklon ke spotřebě 35–36, 49–50, 413
přestřelování kurzů 350–351, 353, 413
přímé daně 22, 23, 28, 29
přirozená míra nezaměstnanosti 94, 154, 159, 161–165, 170–171, 274–275, 281, 297, 306, 311, 313, 315, 321, 372, 384, 413
příznivý nákladový šok 299

R

racionální očekávání 106, 286, 308–311, 315–316, 320–321, 334, 338, 340–341, 367, 371, 373–374, 383–84, 409, 413
razantní desinflační politika 370–371, 383–384
reálná úroková míra 34, 42, 48, 51, 55, 83–84, 106, 112, 222, 349, 411, 413
reálné peněžní zůstatky 82, 85, 90, 111–112, 413
reálný cyklus 337, 341, 413
– domácí produkt 16–17, 28, 94, 98, 102, 173, 251, 253, 270–271, 275–277, 295, 298, 300, 305–306, 368, 410, 413
– měnový kurz 102, 118–124, 128, 132, 150, 152, 269–270, 350, 406, 411, 413
recese 43, 141, 152, 163, 171, 269, 281, 322–325, 329–333, 337, 339, 341–342, 359, 363, 365, 372–373, 380, 407, 413
relativní cena 287–288, 299–300
repo-sazba 357, 359, 384, 411
restriktivní měnová politika 360, 369–370, 382, 384
režim stabilního (fixního) kurzu 138, 152
– volně pohyblivého kurzu (floating) 137, 151–152
Ricardova ekvivalence 390, 405–406, 414
rostoucí agregátní nabídka 280, 299
rovná daň 396–397, 406
rovnice směny 101, 112, 414
rovnováha trhu peněz 90,–94, 112, 239–241, 248–249, 252, 261
rozpočtová stimulace poptávky 243, 246, 254–255, 264, 266, 271
rychlost obratu peněz 97–101, 112–113, 414

S

setrvačná inflace 307–308, 312, 315–316, 318, 320–321, 368–370, 384, 414
sklon ke spotřebě 35, 47–48, 50, 234, 244–246, 255–256, 259, 409
Solowovo reziduum 223–226, 414
Solowův model růstu 189, 226
souhrnná produktivita faktorů 223, 226
soukromé úspory 26, 28–29, 48, 57, 59, 62, 69–70, 172, 391, 411, 415

spekulační bublina 322, 330, 337, 341
společenské instituce 207, 212, 226
spotřeba 8, 25–26, 29, 34–35, 37–39, 41–50, 175, 212, 233–234, 237–238, 246, 250–251, 255–256, 259, 390, 409
spotřební funkce 34, 36, 40, 45–50, 236–237, 414
stálý stav 184, 186–188, 190, 192–195, 197–199, 202, 225–227, 414
statisticky naměřený domácí produkt 15, 28
strukturální nezaměstnanost 162, 171, 414
substituční efekt úrokové míry 40, 50

Š

šedá ekonomika 28

T

Tobinovo q 55–57, 74–75, 414
transakční náklady 80, 84, 91, 109–112, 414
– zůstatky 78–79, 81–82, 108–109, 111–112, 414
transfery 23, 28–29, 145, 147, 172, 237, 245, 256, 259, 407, 422
transmisní mechanismus 90, 104, 112, 174

Ú

úroková arbitráž 60–61, 75, 414
– parita 343, 351–353, 415
úrokový diferenciál 61, 344, 347, 353, 415

V

veřejné rozpočty 22, 27, 58–59, 67–68, 182, 233, 385–388, 403–404, 406
– úspory 27–29, 59, 62, 68, 70, 191, 388, 391, 411, 415
– výdaje na zboží a služby 23, 25–26, 28–29, 237
veřejný dluh 395, 400–406, 415
vlastnická práva 213–216, 226
vnější rovnováha 114, 116, 121–125, 127, 129, 130–131, 139, 148, 150, 152–153, 350, 415
všeobecná rovnováha 7, 11, 174, 176, 415
vyčišťování trhu 5, 11, 167
výdajová metoda 19, 25, 28
výnosy z kapitálu 182–183, 189, 201–204, 224–227, 327, 415
– z rozsahu 182, 196, 220–221, 224–226, 407, 415
výrobková metoda 19, 25, 28

Z

zahraniční investice 28, 60–62, 71, 73, 121, 129, 139, 216, 331, 411, 415
zákon jediné ceny 130–133, 151–152, 415
znalostní kapitál 201, 204–205, 226
zprostředkující cíle měnové politiky 384, 415

Makroekonomie je obtížná disciplína. Zachycuje a spojuje velký počet ekonomických vztahů, které nelze pochopit bez použití poměrně abstraktních teoretických modelů. Proniknete-li však do její hloubky, budete odměněni – je to disciplína krásná a v praxi užitečná. Pracujete-li s úrokovými sazbami nebo s měnovými kurzy, neobejdete se bez znalosti makroekonomických souvislostí. Čím více do nich proniknete, tím více porozumíte hospodářskému růstu, hospodářským cyklům, problémům chudoby, inflaci, nezaměstnanosti, mezinárodním pohybům kapitálu, důsledkům zdanění, státnímu dluhu a dalším jevům, které ovlivňují náš život.

Obsah učebnice odpovídá soudobému hlavnímu proudu ekonomie, který převládá na našich i zahraničních univerzitách. Opouští dnes již překonanou výstavbu makroekonomie na keynesiánských základech a v souladu se světovými trendy spojuje neoklasickou makroekonomii dlouhého období s keynesiánskou makroekonomií krátkodobých hospodářských výkyvů. Podstatným rysem této učebnice je výstavba makroekonomie důsledně na mikroekonomických základech.

ISBN 80-7179-764-2

EU 28