

Vydává Ministerstvo financí České republiky ve spolupráci s Českou národní bankou ve vydavatelství *Economia, a. s., Praha*

© Ministerstvo financí ČR

Adresa redakce: Vínohradská 49
120 74 Praha 2

Telefon: 253 018 nebo: 24 21 00 25, l. 6141

Fax: 253 728

Šéfredaktor: Ing. Ivan Kočárník, CSc.

Publishers: Ministry of Finance of the Czech Republic in Cooperation with Czech National Bank in Publishing House *Economia, Prague*

© Ministry of Finance of the Czech Republic

Editor's Office: Vínohradská 49
120 74 Prague 2
Czech Republic

Editor in Chief: Ivan Kočárník

OBSAH

Jiří KINKOR: Standardní daňové úlevy a inflace 265

Rozpočtová politika — jaká byla, je a bude

Jitka KODEROVÁ: Deficity státního rozpočtu — ano, či ne? (Stručně k vývoji názorů na rozpočtové deficity) 280

Aleš BULÍŘ: Fiskální politika v jednoduchém fiskálním modelu 293

Přehled — Survey

Měnová politika a měnový vývoj v roce 1993 304

Monetary Policy and Monetary Development in 1993 316

Anketa 327

Uprostřed čísla:

R. A. MUSGRAVE—P. B. MUSGRAVOVÁ: **Veřejné finance v teorii a praxi** (21., poslední část): ss. 585—589

Všechny bibliografické údaje včetně údajů o autorských právech jsou uvedeny u prvního pokračování v č. 9/92 tohoto časopisu.

Publikováno po dohodě s vydavatelstvím McGraw-Hill, Inc.

CONTENTS

Jiří KINKOR: Standard Tax Relieves and Inflation 265

Budgetary Policy — Past, Present and Future

Jitka KODEROVÁ: Budget Deficits: Yes or No? (A Brief Review of the Development of the Conception of Budget Deficits) . . . 280

Aleš BULÍŘ: Fiscal Policy in the Simple Dynamic Model 293

Survey

Monetary Policy and Monetary Development in 1993

(in Czech) 304

(in English) 316

In the middle of this issue:

R. A. MUSGRAVE—P. B. MUSGRAVE: **Public Finance in Theory and Practice** (Part XXI., the last): pp. 585—589

You can find all bibliographical data including **particulars on copyright** in part I of this series in No 9/92 of this journal.

Published by arrangement with McGraw-Hill, Inc.

Upozornění: V č. 7/94 tohoto časopisu uveřejníme česko-anglický a anglicko-český slovníček (celkem 28 tiskových stran) hlavních terminů z oboru veřejných financí.

Redakce

Redakční rada: dr. Ivan Angelis, CSc., doc. ing. Aleš Bulíř, MSc., CSc., ing. Petr Dvořák, ing. Miroslav Hrnčíř, DrSc., doc. ing. Kamil Janáček, CSc., ing. Miroslav Kerouš, ing. Ivan Kočárník, CSc., ing. Václav Kupka, CSc., ing. Tomáš Ježek, CSc., ing. Jiří Pospíšil, CSc., Vladimír Rudlovčák, CSc., ing. Pavel Štěpánek, CSc., Ph.D. Jan Švejnar, doc. dr. František Vencovský, ing. Jan Vit, prof. ing. Karol Vlachynský, CSc.

Fiskální politika v jednoduchém fiskálním modelu¹

Aleš BULÍŘ*

0. Keynesiánské statické modely a ekonomická realita

Většina makroekonomických úvah o státním rozpočtu, jeho vyrovnanosti či ekonomickém významu deficitu je postavena na keynesiánském aparátu dvou-sektorové ekonomiky (*ISLM*). Nepříjemným vedlejším znakem modelu *ISLM* je ovšem jeho staticčnost. I když je možné tento model dynamizovat, „dynamický“ výsledek se příliš neliší od původní statické verze. Stabilita rovnováhy navíc velmi často závisí na arbitrárních matematických předpokladech.²

V řadě případů je proto vhodnější pracovat s dynamickým modelem od samotného počátku. Vhodný technický aparát nabízejí vícegenerační modely, které mají navíc kvalitní mikroekonomické základy.³ Pro diskuzi dopadů fiskální politiky je obzvláště vhodný typ modelu, který do literatury uvedl Diamond [1965]. Umožní nám diskutovat — při dodržení přijatelné úrovně abstrakce — dva klíčové problémy. Za první, intratemporální daňovou substituci, kdy dochází k přesunu v rámci žijících generací. Za druhé, intertemporální substituci, kdy je břemeno přesunuto na ještě nenarozené generace. V modelu nepředpokládáme, že by rozpočtový schodek mohl být použit na stimulaci nabídkové strany ekonomiky, například formou investic do veřejného kapitálu.

1. Vícegenerační modely s výrobou

Na úvod je dobré zodpovědět tradiční a intuitivní otázku o možnosti prerozdělovací funkce fiskální politiky. Platí, že redistribuce daňového břemena od „chudých“ k „bohatým“ bude mít na agregátní poptávku dopad zanedbatelný. Příči-

* Doc. Ing. Aleš Bulíř, MSc., CSc., katedra měnové teorie a politiky Vysoké školy ekonomické Praha
Redakce příspěvek obdržela 3. 2. 1994.

¹ Tento výzkum byl podporován grantem České grantové agentury. Za cenné připomínky k předchozím verzím textu bych chtěl poděkovat Janu Koderovi a posluchačům kurzu Dynamické monetární ekonomie na VŠE Praha. Odpovědnost za veškeré chyby a opomenutí je přirozeně autorova vlastní.

² V zásadě se jedná o otázku, jakého řešení soustavy lineárních diferenciálních rovnic se chceme dobat. Není příliš obtížné stanovit takové podmínky, že model vždy konverguje k rovnováze. To znamená, že fázový diagram je například stabilní „uzel“ nebo „pavučina“, nebo naopak, vždy diverguje. Tento problém zpravidla není řešitelný ani zavedením racionálních očekávání, neboť v takovém případě vždy získáme řešení typu „sedlového bodu“.

³ Termín vícegenerační model budeme používat jako ekvivalent anglického „overlapping generations model“. Za první model tohoto typu je považován model Samuelsona [1958].

nou je to, že dopad na permanentní důchody obou typů domácností bude přesně stejný a bude mít jen opačné znaménko. Předpokládáme, že oba typy domácností mají stejný mezní sklon ke spotřebě z permanentního důchodu. Jinými slovy, ekonomické modely vylučují reálné efekty redistribučních procesů mezi domácnostmi s rozdílnou velikostí permanentního důchodu. Na druhé straně, přesuny v rámci generací mají nenulový dopad na reálné veličiny. Jednoduchý model tohoto typu je založen na práci Samuelsona [1958], kde nabídková strana byla formulována Peterem Diamondem [1965].

Formulujme si strukturu vícegenerační ekonomiky. Rodí se v ní N spotřebitelů v každém období t . Počet obyvatel tedy roste tempem n , pro které platí $(N^t/N^{t-1} = 1 + n)$. Každý spotřebitel žije jen dvě období: v tom prvním (y) je „mladý“, pracuje a dostává mzdu w^t , která je zdrojem jeho spotřeby c_y . Z tohoto předpokladu vyplývá — mimo jiné — i to, že nabídka práce je neelastická.⁴ V druhém období (o) je spotřebitel „starý“ a odchází do důchodu, nemá žádný pracovní příjem a to je také důvod, proč musí spořit v prvním období života.

Spotřebitelův maximalizační problém je tedy možné formulovat jako⁵:

$$\max_{\{c_y^t, c_o^{t+1}\}} U(c_y^t, c_o^{t+1})$$

Spodní index označuje období života spotřebitele, horní index pořadí jeho generace. Rozpočtové omezení nabývá podoby:

$$c_y^t + \frac{c_o^{t+1}}{1 + r^{t+1}} = w^t$$

kde r je úroková sazba, která diskontuje budoucí spotřebu, w je mzda.

Celková spotřeba všech žijících jednotlivců je v okamžiku t

$$C^t = N^t c_y^t + N^t c_o^t$$

Spotřební funkci „mladé“ generace je možné odvodit genericky:

$$c_y^t = c(r^{t+1}, w^t) = w^t - s(r^{t+1}, w^t)$$

kde s označuje úsporovou funkci.

Parciální derivace úsporové funkce vzhledem k budoucí úrokové sazbě, r^{t+1} , je neurčitelná, neboť substituční efekt bude záporný a důchodový kladný. Pravi-

⁴ V této modelové rovině nemá smysl předpokládat výrazné migrační procesy.

⁵ Tato ekonomika přirozeně nevykazuje znaky ricardiánské ekvivalence, neboť spotřebitelé před sebou nemají „nekonečný“ horizont rozhodování. Pokud bychom ovšem zavedli předpoklad „péče o potomky“ — například v podobě závěti —, potom bychom tento výsledek obdržet mohli. Užitek funkce by pak zřejmě nabývala podobu

$$U(c_y^t, c_o^{t+1}, U_y^{t+1})$$

kde poslední člen popisuje „užitek“ potomků. Podrobný přehled ricardiánské ekvivalence nabízí například Seater [1993].

dlem bývá předpoklad, že substituční efekt převáží důchodový — předpoklad, který není pro následující úvahy podstatný.

Výroba v této ekonomice je popsána technologií s konstantními výnosy z rozsahu:

$$Y^t = F(K^t, N^t) = N^t F(K^t/N^t, 1) = N^t f(k^t)$$

kte k je poměr kapitál/práce.

Produkční funkce je rostoucí a konkávní ($f' > 0$; $f'' < 0$). Trhy zboží i výrobních faktorů jsou kompetitivní (vyrábějí s nulovým ziskem), takže úroková míra se rovná meznímu produktu kapitálu:

$$r^t = f'(k^t) \quad (*)$$

a mzda představuje rozdíl mezi výstupem na hlavu a odměnou kapitálu jako výrobnímu faktoru:

$$w^t = f(k^t) - k^t f'(k^t) \equiv \Phi(k^t) \quad [\Phi' = -kf'' > 0] \quad (**)$$

Substitucí (**) do (*) získáme *hranici cen výrobních faktorů (FPF)*, která formuluje závislost dnešních úrokových sazeb a dnešních mezd:⁶

$$r^t = f'[\Phi^{-1}(w^t)] \equiv g(w^t) \quad g' = f''/\Phi' = -1/k < 0$$

Klesající sklon *FPF* (derivujeme w podle r) potvrzuje intuitivní předpoklad, že v kompetitivní ekonomice mohou být vyšší mzdy kompenzovány jen nižší odměnou kapitálu (úrokovou mírou). Hranice cen výrobních faktorů popisuje „technologickou“ či reálnou stranu ekonomiky.

Druhý sektor ekonomiky je finanční. Je postaven na podmínce, která čistí trh finančních aktiv. Potřebujeme vyrovnat hrubou agregátní nabídku úspor ze strany „mladých“, $N^t s(\cdot)$ a hrubou poptávku po kapitálu firem, K^D :

$$N^t s(w^t, r^{t+1}) = K^{t+1, D}$$

Z produkční funkce a z rovnice (*) můžeme ovšem také získat vztah:

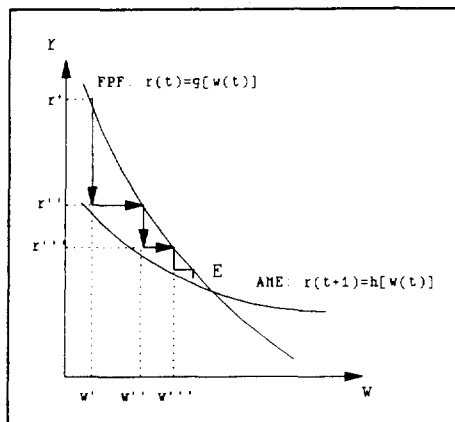
$$r^{t+1} = f' \left(\frac{K^{t+1, D}}{N^{t+1}} \right) = f' \left[\frac{s(r^{t+1}, w^t)}{(1+n)} \right] \equiv h(w^t)$$

Uvedená závislost budoucích úrokových sazeb na dnešních mzdách je *podmínkou rovnováhy na trhu aktiv (AME)*. Určuje, jaký objem současných mezd povede v tomto období k jisté výši úspor a v příštím období k jisté výši úrokových sazeb — vzhledem k technologicky dané poptávce po fixním kapitálu a neelastické nabídce pracovní síly jsou úrokové sazby nabídkově determinovány. I funkce rovnováhy na trhu aktiv je nezbytně klesající, neboť platí, že $dr^{t+1}/dw^t = h' = f''s_w/(1+n-f''s_r) < 0$ (?)⁷ a více dnešních mezd zvýší nabídku úspor, a tudíž sníží budoucí úrokovou míru — viz *graf č. 1*. Kapitál se stane dostupnějším a „lacinějším“.

⁶ Odvození srovnej: [Diamond 1965].

⁷ Otazník je na místě, neboť při určité kombinaci elasticit křivek nabídky a poptávky po kapitálu bude s růstem mezd stoupat úroková míra — srovnej [Diamond 1965].

GRAF č. 1 Stabilní řešení vicegeneračního problému



Obě funkce $g(\cdot)$ a $h(\cdot)$ ⁸ společně popisují dynamický vývoj dvousektorového ekonomického systému. Úrokovou míru v čase $t+1$ je možné odvodit z křivky rovnováhy na trhu aktiv (h) a její znalost r^{t+1} nám umožní na hranici cen výrobních faktorů odvodit mzdu w^{t+1} . Je arbitrárním, leč nutným (a intuitivním) předpokladem stability, že $|g'| > |h|$. Pokud by byla AME strmější, potom by systém konvergoval směrem od rovnováhy. Nelze přirozeně vyloučit ani další hypotetickou variantu: existenci vícenásobných rovnováh při existenci nelineárních křivek FPF a AME .

Uvedené zadání vicegeneračního modelu dovoluje diskutovat různé varianty hospodářské, a především daňové politiky. Zaměříme se na dvě varianty: politiku, která přerozděluje daňové břemeno uvnitř žijících generací, a politiku, která toto břemeno přerozděluje mezi dnes žijícími a budoucími generacemi. Snížení daní financované rozpočtovým deficitem není použito na kapitálové investice do veřejné ekonomiky, ale „projedeno“.

2. Intratemporální daňová politika

Intratemporální daňová politika přerozděluje prostředky mezi žijícími generacemi. Příkladem takové politiky může být zavedení důchodového pojištění, které je v každém okamžiku zcela nebo částečně financováno transferem důchodu od „mladých“ ke „starým“ („unfunded scheme“ neboli systém „pay-as-you-go“). Tento mechanismus byl — po zrušení důchodových fondů v 50. letech — používán v Československu, stejně jako v některých západních zemích.

V tomto mechanismu každý zaměstnanec platí τ na daních, dokud je „mladý“, a ve „stáří“ pobírá důchod γ . Ani v tomto případě „staří“ nespoří, neboť nezane-

⁸ S jistým zjednodušením je možné si hranici cen výrobních faktorů představit jako křivku IS a podmínku rovnováhy na trhu aktiv jako křivku LM ve standardním statickém keynesiánském modelu. I v tomto případě totiž pracujeme s dvousektorovým modelem ekonomiky.

chávejí žádná dědictví. Protože toto důchodové schéma je vybilancováno, musí platit, že každoroční platby do důchodové soustavy se rovnají výplatám důchodů: $N^t \tau = N^{t-1} \gamma$, a tedy $\gamma = \tau(1+n)$, kde $(1+n)$ je „přirozená dividenda z populačního růstu“.⁹

Spotřebitelův maximalizační problém je v tomto případě stejný jako v úvodním výkladu:

$$\max_{\{c_y^t, c_o^{t+1}\}} U(c_y^t, c_o^{t+1})$$

— ovšem při upraveném rozpočtovém omezení, které bere v úvahu jak mzdu po zdanění, $w^t - \tau$, tak důchodové transfery (γ):

$$c_y^t + \frac{c_o^t}{1+r^{t+1}} = (w^t - \tau) + \frac{\tau(1+n)}{1+r^{t-1}}$$

Spotřební funkce mladé generace je genericky:

$$c_y^t = c \left[r^{t+1}, w^t + \frac{\tau(1+n)}{1+r^{t+1}} \right]$$

kde dopad budoucích úrokových měř je opět nejednoznačný a kde druhý člen popisuje hodnotu celoživotního důchodu (resp. bohatství, neboť v ekonomice jsme nepředpokládali žádná dědictví). Jelikož úspory spotřebitelů jsou $w^t - \tau - c_y^t$ a celkové úspory jsou:

$$N^t S^t = (w^t - \tau^t - c_y^t) N = K^{t+1, D}$$

je podmínka rovnováhy na trhu aktiv ve tvaru:

$$r^{t+1} = f' \left[\frac{w^t - \tau^t - c \left(r^{t+1}, w^t + \frac{\tau(n-r^{t+1})}{1+r^{t+1}} \right)}{1+n} \right]$$

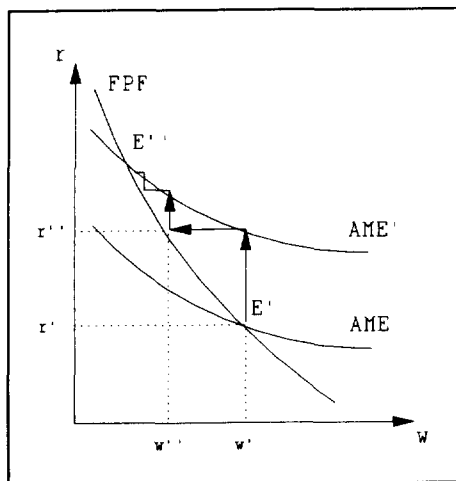
Co se stane se mzdami, budou-li zvýšeny daně (příspěvky na důchodové zabezpečení)? Výsledek zjistíme totálním diferencíálem podmínky na trhu aktiv (AME):

$$\frac{f''}{1+n} \left(dw - d\tau - c_w d\tau \frac{n-r}{1+r} - c_w dw \right) = 0$$

a hledaný horizontální posun křivky AME (úroková míra je konstantní) bude:

$$\frac{\partial w}{\partial \tau} = \frac{1 + c_w \frac{n-r}{1+r}}{1 - c_w} > 0 \quad (?)$$

⁹ Jinými slovy, populační růst zvyšuje počet pracovních aktivních „mladých“ a umožňuje větší výplaty důchodů dnešním „starým“. Pokud se zvětšuje podíl ekonomicky neaktivních na celkovém počtu obyvatel, potom stejné důchody mohou být vypláceny — ceteris paribus — jen zvýšením daní uvalených na „mladé“.



Znaménko parciální derivace je nejisté, neboť neznáme výši úrokové míry ani tempo růstu obyvatelstva. Je ovšem možné předpokládat, že například $r \approx n$ a uvedená parciální derivace se zjednodušuje na $1/1 - c_w$, kde mezní sklon ke spotřebě z celoživotního bohatství (c_w) je kladný a kladná je i celá parciální derivace.

Protože hranice cen výrobních faktorů je nedotčena změnou daní, nová rovnovážná situace vede ke klesajícím mzdám (z w' na w'') a k rostoucí úrokové míře (z r' na r'') — viz graf č. 2. Příčinou je pokles kapitálu a výstupu na dělníka, a tedy i mezd (mezního produktu práce). Dochází ke kapitálové dekumulaci: „mladí“ nemusejí tolik spořit, neboť v příštím období budou pobírat státní důchod, na který nemusejí šetřit. Jinými slovy, udržení předchozí celoživotní trajektorie spotřeby je dosažitelné i při nižších mzdách a úsporách v „mládí“.¹⁰

Na tomto místě je vhodné udělat malou odbočku. Velmi pravděpodobně existují další dopady zavedení důchodového schématu, které se liší od výše uvedených.

Za prvé, sociální zabezpečení typu „pay-as-you-go“ může vést k tomu, že jednotlivci budou odcházet do důchodu dříve než v systému bez důchodového zabezpečení a zřejmě i dříve, než předpokládal systém důchodového zabezpečení: buďto dobrovolně, v závislosti na velikosti svého permanentního důchodu, nebo jako součást programu snižování nezaměstnanosti — srovnej například [Feldstein 1974]. V takovém případě ovšem budou muset — ceteris paribus — spořit v produktivním věku více.

Za druhé, důchodové zabezpečení, byť i jen z malé části financované důchodovým fondem¹¹, může přispět k vytvoření kapitálového trhu a tímto způsobem omezit riziko investování a zvýšit úspory. I tento dopad tedy směřuje k vyšším, a nikoli nižším agregátním úsporám. Všeobecný konsenzus ovšem říká, že oba

¹⁰ Tyto změny budou probíhat analogicky opačným směrem, pokud dojde k přechodu od důchodového systému postaveného na výplatě z dnešních daní k vytvoření důchodového fondu akumulujícího úspory. Postupně dojde ke zvýšení nabídky úspor, poklesnou úrokové míry, zvýší se investice, zrychlí se růst, vzroste mzdy a spotřeba.

¹¹ Je možné předpokládat, že část důchodů není závislá na dnešních daních, ale například na výnosu státních cenných papírů.

efekty nejsou příliš silné a také jejich empirické testy nenaznačují, že by mohly zvrátit původní modelové předpoklady.

Za třetí, model implicitně předpokládá, že „mladí“ se spolehnou na příslib důchodu. Tento slib může postrádat kredibilitu, neboť „mladí“ mohou znát demografický vývoj a budou tak vědět, že daná důchodová úroveň není udržitelná.¹² I v případě nedostatečné kredibility budou zřejmě spořit více, než kolik signalizuje model.

Vraťme se zpět k původnímu modelu. Znamená tento výsledek, že obyvatelstvo na tom bude — v dlouhém období — při menších úsporách hůře? Nikoli nezbytně; v ekonomice mohlo být například příliš mnoho kapitálu od samého počátku. Podstatná část výstupu byla neustále používána na údržbu původního poměru kapitál/práce (k) namísto toho, aby byla spotřebována. Tato ekonomika byla poznamenána „přeinvestováním“, resp. „převybavením“ dělníků kapitálem. Převybavení dělníků produktivním kapitálem ovšem zřejmě není typický příklad postkomunistické ekonomiky.

Souvislost výše uvedených poznatků a problému dynamické efektivity ekonomiky je možné ukázat na následující identitě trhu zboží:

$$F(K^t, N^t) = K^{t+1} - K^t + N^t c_y + N^{t-1} c_o^{t-1}$$

kde agregátní výstup je použitelný na čisté investice a spotřebu obou žijících generací. Vydělíme-li tuto rovnici počtem „mladých“, můžeme psát:

$$f(k^t) = (1 + n)k^{t+1} - k^t + c_y^t + \frac{c_o^{t-1}}{1 + n}$$

Bude-li se ekonomika nacházet ve stacionární rovnováze, tento vztah můžeme zapsat jako

$$f(k^*) = nk^* + c_y^* + \frac{c_o^*}{1 + n}$$

kde člen nk zajišťuje udržování konstantního poměru kapitál/práce.

Co se stane se spotřebou „mladých“ (c_y), snížíme-li poměr kapitál/práce (dekulujeme kapitál) a současně ponecháváme nezměněnou spotřebu „starých“ ($dc_o^t = 0$)? Pro příští časový úsek bude platit ($dk^* < 0$):

$$dc_y^t = - (1 + n) dk^* > 0$$

neboť nemůže okamžitě dojít ke změně výstupu. Jinými slovy, pokles čistých investic nezmění okamžitě výstup, ale „ušetřené“ investice budou použity na mzdy a spotřebu „mladých“.

V dalším období se ovšem pokles poměru kapitál/práce promítne do výstupu a bude platit:

$$dc_y^{t+1} = (f' - n) dk^* < 0 \quad \text{kde} \quad f' (= r) > n$$

Je-li stacionární úroková míra vyšší než tempo růstu počtu obyvatel ($r > n$), potom posloupnost spotřeby „mladých“, $\{C_y^{t+s}\}$, bude v čase klesat.

¹² Analogický problém důvěry v hodnotu peněz je základní podmínkou jejich existence ve vícegeneračních modelech — srovnej [Brock 1990].

Bude-li ovšem zachována rovnost $r = n$, spotřeba se v čase nezmění ani při poklesu poměru kapitál/práce. Tento stav bývá popisován jako „free lunch“: všichni mohou méně investovat, aniž by za to v budoucnosti museli zaplatit menším růstem a spotřebou. Bude-li úroková míra nižší než populační růst, *všechny* generace si dokonce polepší omezením úspor, neboť ve stacionární rovnováze spotřeba poroste: ekonomika tohoto typu je známa jako *ekonomika dynamicky neefektivní*. V literatuře se používá také termín „megafree lunch“, protože přes omezení investic se výroba a spotřeba zvyšují.

Dynamicky efektivní bude zřejmě ekonomika, pro kterou platí rovnost $r = n$. Není důvod se domnívat, že ekonomiky jednoznačně směřují k této stabilitě nebo že se naopak od ní nezbytně vzdalují. Většina empirických testů vícegeneračních modelů tohoto typu není jednoznačná.

3. Intertemporální daňová politika

Intertemporální daňová politika přerozděluje daňové břemeno od generací žijících dnes na ty generace, které se teprve narodí. Pro zjednodušení předpokládáme, že všechny daně jsou uvaleny na „mladé“. Původní maximalizační úlohu tak pouze upravíme o nové rozpočtové omezení:

$$c_y^t + \frac{c_o^{t-1}}{1 + r^{t+1}} = w^t - \tau^t$$

Spotřební funkce „mladých“ je analogicky:

$$c_y^t = c(r^{t+1}, w^t - \tau^t) = w^t - \tau^t - s(r^{t+1}, w^t - \tau^t)$$

a agregátní podmínku čištění trhu aktiv můžeme zapsat jako:

$$N^t s(r^{t+1}, w^t - \tau^t) = K^{D,t+1} + B^{t+1}$$

kde B^t je počáteční zásoba vládního dluhu, z kterého jsou financovány (například) dnešní důchody. Poptávka po kapitálu ze strany vlády se přidává k poptávce po kapitálu ze strany podnikatelského sektoru. Necht' G^t jsou autonomní vládní výdaje, potom rozpočtové omezení vlády¹³ bude po úpravách vypadat následovně:

$$B^{t+1} = (1 + r^t)B^t + G^t - N^t \tau^t$$

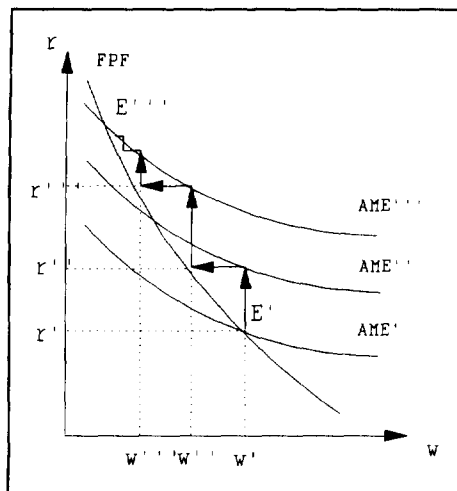
Alternativně můžeme tento vztah vyjádřit v jednotkách na hlavu:

$$b^{t+1} = (1 + r^t)b^t + g^t - \tau^t$$

kde $b \equiv B^t/N^t$ a $g^t \equiv G^t/N^t$. Podmínka rovnováhy na trhu aktiv je potom dána následující rovnicí:

$$r^{t-1} = f' \left[\frac{s(r^{t+1}, w^t - \tau^t)}{1 + n} - b^{t+1} \right]$$

¹³ V tomto případě nepředpokládáme, že by vláda mohla financovat své výdaje „tíštěním peněz“, a součástí vládního rozpočtového omezení tedy není přírůstek reálné peněžní zásoby.



Redistribuce daňového břemene povede ke snížení daní v $t = 0$ ($d\tau < 0$), které bude financováno emisí státního dluhu. Totální diferenciál rozpočtového omezení bude v období $t = 1$

$$db^1 = \frac{-d\tau^0}{1+n} > 0$$

Nás ovšem zajímá především horizontální posun křivky AME , neboť FPF je opět nedotčena. Příslušnou parciální derivaci spočteme jako:

$$\frac{\partial w^0}{\partial \tau^0} = -\frac{1-s_w}{s_w} < 0$$

kde s_w je mezní sklon k úsporám z celoživotního bohatství.

Křivka AME se posouvá směrem ven stejně jako v předchozím příkladu. S růstem mezd se nabídka úspor zvyšuje, ale poptávka po kapitálu se zvětšuje ještě víc, neboť na kapitálový trh vstoupila vláda. Jedná se o známý friedmanovský argument „vytlačování soukromého sektoru“ (crowding out). Soukromé firmy nejsou schopny získat dodatečný kapitál ve výši odpovídající předchozímu období a všechny potenciální rovnovážné situace na trhu aktiv se posouvají horizontálně z AME' na AME'' – viz graf č. 3. To je ovšem jen krátkodobý efekt. Dlouhodobý vývoj závisí na tom, kdy bude tento zvýšený státní dluh splacen.

Předpokládejme, že daně (τ) jsou vysoké právě jen tak, aby jejich výnos postačil na úrokové splátky v minulosti akumulovaného dluhu $[(1+r)B^t]$. Zásoba dluhu, resp. velikost dluhu na hlavu se tedy nemění a zůstává trvale na úrovni b^t . Vláda tedy žádný nový (primární) dluh per capita (na hlavu) neemituje, ale také nesplácí dluh starý. Pro všechna další časová období ($t \geq 0$) bude platit:

$$d\tau^t = r^* db^1 \approx \frac{-r^* d\tau^0}{1+n}$$

kde r^* je dlouhodobá úroková míra.

Z uvedeného vzorce vidíme, o kolik se budou muset zvýšit budoucí daně, aby mohlo být splaceno dnešní snížení daní. Úrokové splátky nakonec vyvolají potřebu vyšších daní. Dosazením do předchozí parciální derivace získáme další horizontální posun křivky *AME*:

$$\frac{\partial w^t}{\partial \tau^0} = - \frac{1 + r^* \frac{s_w}{1+n}}{s_w} < \left(\frac{1 - s_w}{s_w} \right) < 0$$

Geometrická prezentace tohoto výsledku posouvá křivku rovnovážné podmínky na trhu aktiv dále směrem doprava na *AME'''* a ekonomika konverguje k novému rovnovážnému bodu s vyššími úrokovými sazbami, nižším kapitálem, výstupem i mzdami. Zvýšení daní vyvolané potřebou splácet sekundární dluh snížilo nabídku vkladů ze strany „mladých“. Poptávka po kapitálu ze strany vlády se ovšem nezměnila a soukromé firmy jsou ve svém přístupu ke kapitálu omezeny ještě více.

Co by se stalo, kdyby daně byly zvýšeny až v „nekonečně“ vzdáleném horizontu? Jinými slovy, kdyby výše dluhu na hlavu mohla růst bez omezení a veřejnost by neočekávala, že tento dluh bude muset být splácen? V takovém případě by ekonomika zůstala v rovnovážném bodě vymezeném křivkou *AME''*. Toto je ovšem příklad značně odtržený od reality.¹⁴

4. Rozpočtový deficit a nabídková strana ekonomiky

Dosavadní úvahy byly „poptávkové“ orientované. Tento model neříká nic o možných reálných efektech investic do veřejného sektoru, například infrastruktury. Jsou zde navíc i empirické problémy — některé nedávné výzkumy ukázaly,¹⁵ že příspěvek investic do infrastruktury (veřejného kapitálu) pro hospodářský růst je možná menší, než se obecně soudí. Podobně nezodpovězeny zůstávají otázky o behaviorálních dopadech snížení daní ze zisku korporací — úvahy typu Lafferovy křivky. Diskuze těchto vlivů přirozeně není možná v jednoduchém modelu reprezentativního spotřebitele.

Závěry pro fiskální politiku z tohoto modelu jsou vcelku jednoznačné: Rozpočtový deficit použitý na sociální výdaje bude krátkodobě stimulovat spotřebu, v dlouhém období ovšem povede k jejímu poklesu, stejně jako k poklesu hospodářského růstu. Pokud v dané zemi neexistuje silná závislost mezi zásobou veřejného kapitálu a ekonomickým růstem, potom ani investice do veřejného kapitálu nepřinesou očekávaný reálný efekt. Zatímco pro evropské země jsou tato tvrzení prokazatelná obtížně, v USA existuje — především díky infrastruktuře financované soukromým kapitálem — jen malá závislost hospodářského růstu na státem financovaných investicích.

Jak silné jsou tyto modelové předpoklady v případě České republiky? Není důvod se domnívat, že neplatí pro důchodová schémata. Určité pochybnosti, na dru-

¹⁴ Klasickou námitku proti neutralitě státního dluhu vznesl Barro [1974].

¹⁵ Dřívější jednoduché metody odhadů (postavené ovšem na chybných ekonometrických postupech) naznačovaly velmi vysoký příspěvek veřejného kapitálu pro hospodářský růst. Nové výzkumy na datech americké ekonomiky prokázaly vliv veřejného kapitálu zanedbatelný. Ukazuje se, že neexistuje ani dlouhodobá závislost mezi velikostí veřejného kapitálu a ekonomickým růstem — časové řady nejsou kointegrované. Srovnej: Tatom [1991a] a [1991b].

hé straně, je možné mít o nulovém dopadu strukturálního¹⁶ rozpočtového schodku financujícího buďto nižší daně ze zisku, nebo investice do veřejného kapitálu. Efektivní míra zdanění je v České republice vyšší než ve většině vyspělých zemí a odrazuje část potenciálních domácích i zahraničních investorů. Podobně platí, že rozvoj vybraných odvětví infrastruktury (telekomunikace, silniční síť, letiště apod.) by mohl mít dopad na růstovou kapacitu české ekonomiky. Je tomu tak především proto, že podniky privatizované v postkomunistických zemích postrádají kapitál nezbytný pro soukromé financování infrastruktury (které je vcelku běžné ve Spojených státech a některých jiných vyspělých zemích).

¹⁶ Strukturálním schodkem máme na mysli deficit očištěný o cyklickou složku. Jinými slovy, jedná se o schodek vyvolaný diskrečním rozhodnutím fiskálních institucí.

LITERATURA

BARRO, R. J.: Are Government Bonds Net Wealth? *Journal of Political Economy*, 1974, č. 6, ss. 1095–1117.

BROCK, W. A.: Overlapping Generation Models with Money and Transaction Costs. In: *Handbook of Monetary Economics*. (Eds.: B. M. Friedman a F. H. Hahn) Elsevier Science Publishers B. V. 1990, s. 264–295.

BULÍŘ, A.: Teorie deficitního rozpočtu. *Finance a úvěr*, 1990, č. 3, ss. 165–183.

DIAMOND, P. A.: National Debt in a Neoclassical Growth Model. *American Economic Review*, 1965, č. 5, ss. 1126–1150.

FELDSTEIN, M. S.: Social Security, Induced Retirement, and Aggregate Capital Accumulation. *Journal of Political Economy*, 1974, č. 4, ss. 905–926.

SAMUELSON, P. A.: An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contribution of Money *Journal of Political Economy*, 1958, č. 6, ss. 467–482.

SEATER, J. J.: Ricardian Equivalence. *Journal of Economic Literature*, 1993, č. 1, ss. 142–190.

TATOM, J. A.: Should Government Spending on Capital Goods Be Raised? *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 1991a, č. 2, ss. 3–15.

TATOM, J. A.: Public Capital and Private Sector Performance. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 1991b, č. 3, ss. 3–15.

SUMMARY

Fiscal Policy in the Simple Dynamic Model

Aleš BULÍŘ, Monetary Theory and Policy Chair, The Prague School of Economics

Most of the fiscal arguments commonly presented in the literature are based on static Keynesian-like macroeconomic models. They usually fail to address the most needed dynamic (long term) perspective of the problem. This article examines — using a simple version of the Samuelson [1958] and Diamond [1965] economy — possible impacts of the two demand-oriented deficit policies. It is argued that — in the assumed absence of the Ricardian neutrality proposition — the results of lower growth, wages and consumption, and higher rate of interest will emerge. Supply effects of fiscal deficits are not, however, discussed here.