

Vydává Univerzita Karlova v Praze, Fakulta sociálních věd ve spolupráci s Českou národní bankou a Ministerstvem financí ČR prostřednictvím A.L.L. production, s. r. o., Praha

© UK Praha, Fakulta sociálních věd

Adresa redakce: Vinohradská 49

120 74 Praha 2

tel.: (02) 22 25 00 36 nebo: (02) 215 93 171

fax: (02) 22 25 04 62

e-mail: red.fau@iol.cz

http://web.iol.cz/fau

Šéfredaktor: Doc. Ing. Zdeněk Tůma, CSc.

Výkonná redaktorka: Mgr. Renata Nováková

Published by Charles University, Prague, Faculty of Social Sciences, in cooperation with the Czech National Bank and the Ministry of Finance of the CR, through the A.L.L. production, Ltd., Prague

© Charles University, Prague, Faculty of Social Sciences

Editor's Office: Vinohradská 49

120 74 Prague 2

Czech Republic

Editor in Chief: Zdeněk Tůma

OBSAH

Postavení a význam centrálních bank
(1. část):

Ondřej SCHNEIDER: Centrální banky –
fenomén, nebo obětí beránek? 501

Kateřina ŠMÍDKOVÁ – Zdeněk TŮMA:
Soudobé evropské pojetí nezávislosti centrální banky 507

Jiří JONÁŠ: Centrální banky: nezávislost,
odpovědnost, kredibilita 525

Martin ČIHÁK – Tomáš HOLUB: Co říká
ekonomická teorie o nezávislosti centrální banky 543

CONTENTS

The Role of Central Banks and the Issue
of Their Independence (1st Part):

Ondřej SCHNEIDER: Central Banks –
Almighty or Scape Goats? 501

Kateřina ŠMÍDKOVÁ – Zdeněk TŮMA:
Contemporary European Approach to
Central Bank Independence 507

Jiří JONÁŠ: Central Banks: Independence,
Accountability, Credibility 525

Martin ČIHÁK – Tomáš HOLUB: The Eco-
nomic Theory of Central Bank Indepen-
dence 543

Autorská práva vykonává vydavatel (viz § 4 zák. č. 35/1965 Sb. ve znění změn a doplňků). Užití části nebo celku publikovaných textů – vč. publikovaných zpracovaných znění judikátů –, rozmnožování a šíření jakýmkoli způsobem (zejména mechanickým nebo elektronickým) bez výslovného svolení vydavatele je zakázáno.

Ediční kruh: Doc. Ing. Aleš Bulíř, MSc., CSc., Ing. Petr Dvořák, Ing. Věra Kameníčková, CSc., Ing. Evžen Kočenda, PhD., Prof. Ing. Michal Mejstřík, CSc., Doc. Ing. Karel Půlpán, CSc., Ing. Ondřej Schneider, PhD. (předseda), Ing. Miroslav Singer, PhD., Mgr. Kateřina Šmídková, PhD., Doc. Ing. Zdeněk Tůma, CSc., Doc. Ing. Miloslav Vošvrda, CSc.

Redakční rada: Doc. Ing. Aleš Bulíř, MSc., CSc., PhD. Zdeněk Drábek, Ing. Petr Dvořák, Gabriel Eichler, Ing. Michaela Erbenová, PhD., Ing. Milena Horčicová, CSc., Ing. Miroslav Hrnčíř, DrSc., Prof. Ing. Kamil Janáček, CSc., Ing. Tomáš Ježek, CSc., Ing. Jiří Jonáš, Ing. Jan Klacek, CSc., Ing. Ivan Kočárník, CSc. (předseda), Ing. Jiří Kunert, Ing. Pavel Kysilka, CSc., Prof. Ing. Michal Mejstřík, CSc., Ing. Jan Mládek, CSc., Prof. Ing. Lubomír Mlčoch, CSc., Ing. Jiří Pospíšil, Doc. Ing. Zbyněk Revenda, CSc., Ing. Pavel Štěpánek, CSc., Doc. Ing. Zdeněk Tůma, CSc., Doc. Ing. František Turnovec, CSc., Prof. Dr. František Vencovský, Prof. Ing. Karol Vlachynský, CSc.

Co říká ekonomická teorie o nezávislosti centrální banky

Martin ČIHÁK – Tomáš HOLUB*

Podnětem pro posun směrem k větší nezávislosti centrální banky, ke kterému ve světě došlo od konce 80. let, byly nejen tehdejší zkušenosti z reálné ekonomiky, ale i vývoj ekonomické teorie.¹ Od počátku 80. let začaly v ekonomické teorii získávat popularitu modely časové nekonzistence měnové politiky, které popisují negativní dopady snah vlády či centrální banky systematicky zvyšovat výstup domácí ekonomiky nad dlouhodobě rovnovážnou úroveň. Jako řešení doporučují tyto modely svěřit měnovou politiku nezávislé centrální bance, která nebude trpět „inflační výchylkou.“ Současně však tyto modely upozorňují na nutnost vyvažovat nezávislost centrální banky jasně vymezenou odpovědností a na riziko přílišné zaujatosti nezávislé centrální banky inflací v případě negativních nabídkových šoků.

V tomto článku se podrobněji zabýváme modely časové nekonzistence a naznačujeme, jaké jsou současné směry teoretických diskuzí o nezávislosti centrální banky. V kapitole 1 je odvozen standardní model časové nekonzistence měnové politiky, ilustrující nebezpečí „inflační výchylky“. Diskutovány jsou předpoklady tohoto modelu a robustnost jeho závěrů. Kapitola 2 je věnována vlivu reputace. Následující kapitoly prezentují dvě alternativní řešení problému časové nekonzistence: kapitola 3 se zabývá delegováním pravomoci konzervativnímu centrálnímu bankéři a kapitola 4 optimálními kontrakty vlády s centrálním bankéřem. Kapitola 5 je věnována vztahu inflační výchylky a volebních cyklů. Kapitola 6 shrnuje přístupy nové politické ekonomie, které modelují nezávislost centrální banky jako endogenní proměnnou závislou na politických faktorech. Závěry jsou shrnuty v kapitole 7.

1. Základní model

Za časově nekonzistentní se obecně označuje řešení, které není pro rozhodovatele ve zpětném pohledu optimální, i když zpočátku bylo součástí

* Mgr. Martin Čihák – Komerční banka, a. s., Praha; CERGE UK, Praha

Mgr. Tomáš Holub – Komerční banka, a. s., Praha; Fakulta sociálních věd UK, Praha

¹ Historické důvody reformu centrálního bankovníctví zmiňuje mj. článek Kotlána a Frait (1999) v následujícím čísle časopisu *Finance a úvěr*. Je však nutné zdůraznit, že kauzální vztah platí i obráceně: teorie byla zpětně ovlivněna historickým posunem k nezávislosti centrálních bank. Teorie centrálního bankovníctví je tak jedním ze zpochybně často citované McKloskeyho (1994) teze o ekonomické teorii jako autonomním rétorickém prostoru.

jeho optimální strategie a i když se v mezidobí neobjevila žádná nová informace.² Tento obecnější pojem převedli z teorie her do makroekonomie Kydland a Prescott (1977) při zkoumání otázky optimálního zdanění. Na otázce zdanění lze také problém časové nekonzistence jednoduše ilustrovat: aby vláda podpořila hospodářský růst, měla by slibovat, že nebude zdaňovat kapitál. Jakmile však kapitál do země přiteče, bude mít vláda nutkání kapitál zdanit (a říkat, že jde pouze o výjimku, která se nebude opakovat). Pokud se vláda nemůže na počátku důvěryhodně zavázat, že následně nepodlehne nutkání kapitál zdaňovat, racionálně uvažující investoři nebudou věřit jejím počátečním slibům; výsledkem bude nízký příliv kapitálu a vysoké zdanění.

Barro a Gordon (1983a,b) použili model časové nekonzistence k vytvoření pozitivní teorie inflace. Teorii časové nekonzistence v měnové politice dále významně rozvinuli zejména Calvo (1978), Backus a Driffill (1985a,b), Canzoneri (1985), Rogoff (1985), Lohmann (1992), Obstfeld (1996), Persson a Tabellini (1993), Walsh (1995) a další.

Zaměříme se zde pro stručnost na standardní učebnicovou verzi modelu časové nekonzistence podle Barroa a Gordona – viz např. (Obstfeld – Rogoff, 1996) či (Walsh, 1998). Prvním z jeho stavebních kamenů je krátkodobá Phillipsova křivka doplněná o očekávání. Předpokládejme, že výstup v čase t je dán následujícím vztahem:

$$y_t = y^* + \alpha (\pi_t - \pi_t^E) + \varepsilon_t + z_t \quad (1)$$

kde y značí úroveň reálného HDP (v logaritmech), y^* dlouhodobou rovnovážnou úroveň HDP (tj. úroveň, na které se nachází výstup tržní ekonomiky při absenci poptávkových i nabídkových šoků), π míru inflace, π^E očekávanou míru inflace a ε a z jsou dva navzájem nezávislé typy náhodných šoků na straně nabídky (s nulovou střední hodnotou). Parametr α udává sklon Phillipsovy křivky, tj. citlivost HDP na inflační překvapení.

Rovnice (1) říká, že odchylky HDP od dlouhodobě rovnovážné úrovně mohou být způsobeny vývojem inflace odlišným od očekávání ekonomických subjektů. Jedním z možných vysvětlení je, že na začátku každého období jsou na základě očekávané inflace uzavřeny mzdové kontrakty, které se pak již v průběhu období nemohou měnit. Pokud následně inflace přesáhne očekávání, reálné mzdy v ekonomice klesnou, výrobci mají motivaci zvyšovat zaměstnanost a produkce roste.³ Pro jednoduchost (a bez ztráty na obecnosti) výpočtů v dalším textu předpokládáme, že sklon krátkodobé Phillipsovy křivky je roven jedné, tj. $\alpha = 1$.

Z rovnice (1) dále plyne, že výše HDP je ovlivňována dvěma typy nabídkových šoků. První z nich, ε , představuje technologické šoky a optimální reakce ekonomických subjektů na ně (intertemporální substituce spotřeby a volného času atd.).⁴ Druhý zastupuje ostatní nabídkové šoky – například výkyvy ve vyjednávací síle odborů, změny světových cen komodit apod. Toto

² Příslušným pojmem v oblasti teorie her je subherně dokonalá rovnováha. Pro podrobnější přehled otázek spojených se subherně dokonalými rovnováhami v ekonomii viz např. (Friedman, 1977).

³ K existenci krátkodobé Phillipsovy křivky doplněné o očekávání však může vést i nedokonalá informovanost o zdrojích poptávkových šoků (Lucas, 1972), překrývající se kontrakty (Fisher, 1977), (Taylor, 1979) apod.

rozlišení má pro teorii časové nekonzistence velký význam. Zatímco reakci ekonomiky na exogenní technologické šoky by centrální banka neměla bránit, neboť se jedná o výkyvy v optimální výši produkce, ostatní typy šoků by se měla snažit stabilizovat. Pohled jednotlivých ekonomů na provádění stabilizační politiky se do značné míry liší právě podle toho, jaký význam přikládají různým typům nabídkových šoků v ekonomice.⁵

Druhým stavebním kamenem modelů časové nekonzistence je ztrátová funkce centrální banky, u níž budeme prozatím předpokládat, že odpovídá celospolečenské ztrátové funkci ve tvaru:

$$L_t = \chi \pi_t^2 + [y_t - y^{**} - \varepsilon_t]^2 \quad (2)$$

kde χ je váha kladená inflaci a y^{**} značí dlouhodobou optimální úroveň výstupu (v níž se mezní užitek rovná mezním nákladům produkce). Jinými slovy, centrální banka při svém rozhodování váží náklady spojené se současnou inflací proti nákladům plynoucím z odchylek výstupu od jeho krátkodobé optimální úrovně, dané výrazem $(y^{**} + \varepsilon_t)$. Kvadratický tvar ztrátové funkce je v modelech časové nekonzistence běžně používán jako výpočetní zjednodušení,⁶ nicméně závěry těchto modelů lze odvodit i pro obecnou ztrátovou funkci s vlastnostmi zajišťujícími existenci a jednoznačnost optima – viz např. (Persson – Tabellini, 1993). Otázkou obecně také zůstává, zda „cílová“ hodnota inflace v celospolečenské užitkové funkci je nulová, jak předpokládá rovnice (2), nicméně závěry modelu se kvalitativně nezmění ani pro nenulovou hodnotu inflačního cíle.⁷

Klíčovým předpokladem modelu časové nekonzistence je, že dlouhodobá optimální výše výstupu je větší než jeho dlouhodobá rovnovážná (tj. inflaci nezvyšující) úroveň neboli:

$$k \equiv y^{**} - y^* > 0 \quad (3)$$

⁴ Například dočasný negativní šok v produktivitě práce má jednak přímý vliv na výstup ekonomiky (nižší produktivita znamená nižší HDP), jednak několik vlivů nepřímých, které plynou z maximalizace užitků domácností. Menší produktivita práce vede k poklesu reálných mezd, na což by zaměstnanci měli reagovat snížením nabídky práce (tj. substitucí spotřeby volným časem), neboť práce se stává méně výnosnou. Na druhé straně snaha jedinců vyhlazovat spotřebu v čase vede k růstu úrokových sazeb (všichni si chtějí půjčovat), což by mělo nabídku práce zvyšovat (vyplatí se vydělat peníze a investovat je s relativně vysokým výnosem).

⁵ Například Goodfriend a Kind (1997) či Rotemberg a Woodford (1997, 1998) analyzují dynamické modely všeobecné rovnováhy s dokonale racionálními jedinci, kde jediným zdrojem neefektivnosti je monopolistická konkurence a strnulé ceny. Závěrem těchto modelů je, že neexistuje rozpor mezi stabilizací inflace a stabilizací výstupu. Pokud jsou však uvedené modely obohaceny například o strnulost mezd, tento závěr přestává platit a oba cíle se opět stávají protichůdnými – viz (Erceg, et al., 1998).

⁶ Rotemberg a Woodford (1998) ukázali na základě mikroekonomického modelu se strnulými cenami, že tento tvar lze zároveň chápat jako aproximaci ztrát na užitku reprezentativního jedince kolem nulové inflace. Je však otázkou, jaký má toto zjištění význam v modelu, který se snaží ukázat, že rovnovážná míra inflace je významně vyšší než nula.

⁷ Necháme-li stranou argumenty založené na změnách v kvalitě zboží a ve struktuře spotřebitelského koše, jde především o to, že nenulová inflace usnadňuje přizpůsobování relativních cen v situaci, kdy jsou absolutní ceny nepružné směrem dolů. Nulová inflace navíc může znesnadňovat provádění stabilizační politiky, protože centrální bance zmenšuje prostor pro manévrování úrokovými sazbami (ty nemohou jít nominálně pod nulu). Viz diskuzi v (Romer, 1996) a zejména v (Lipsey, 1990).

Ve starších člancích byl tento předpoklad zdůvodňován existencí distorzních daní.⁸ V novějších pracích, které se odkazují na přínosy nové keynesiánské ekonomie, je předpoklad (3) zdůvodňován spíše přítomností monopolistických struktur, které způsobují, že v bodě rovnováhy je mezní užitek z produkce vyšší než její mezní náklady. Další vysvětlení nabízí nová politická ekonomie, která ukazuje, že účelová funkce generovaná volebním procesem může vládu vést ke snaze zvýšit výstup nad rovnovážnou úroveň – viz např. (Cukierman, 1986). Cukierman (1992) potom nabízí další dvě zdůvodnění tohoto předpokladu: snahu centrální banky o vyhlazování nominálních úrokových měr a snahu o dosažení stabilní platební bilance při fixním měnovém kurzu.

Dosadíme-li z (1) do rovnice (2), vidíme, že ztrátová funkce závisí na inflaci, inflačních překvapeních a nabídkových šocích „typu z “.⁹

$$L_t = \chi \pi_t^2 + [\pi_t - \pi_t^E - k + z_t]^2 \quad (4)$$

Pro jednoduchost zatím předpokládejme, že centrální banka kontroluje přímo inflaci. Pokud je jejím rozhodovacím časovým horizontem jedno období, můžeme její optimální strategii nalézt tak, že derivujeme ztrátovou funkci z rovnice (4) podle inflace a tuto derivaci položíme rovnu nule. Dostaneme tím následující reakční funkci centrální banky:

$$\pi_t = \frac{\pi_t^E + k - z_t}{1 + \chi} \quad (5)$$

Tato funkce udává, jak centrální banka reaguje na výši očekávané inflace a na nabídkové šoky „typu z “. Všimněme si, že výkyvy v optimální výši produkce (tj. na šoky „typu z “) rozhodování centrální banky vůbec neovlivňují.¹⁰

Reakční funkci znázorňuje *graf 1a* pro případ, kdy $z_t = 0$. Jedná se o přímku protínající osu y v bodě vyšším než nula (neboť $k > 0$) se sklonem menším než jedna (neboť $\chi > 0$). Je-li očekávaná inflace menší než určitá kritická mez (π^*), pro centrální banku je optimální překvapit ekonomické subjekty vyšší inflací, a tím krátkodobě zvýšit výstup. Pokud je očekávaná inflace naopak velká (nad π^*), centrální banka způsobí recesi stanovením nižší inflace. Pouze v případě, že se očekávaná inflace rovná π^* , potvrdí centrální banka očekávání ekonomických subjektů a stanoví inflaci přesně na této úrovni.

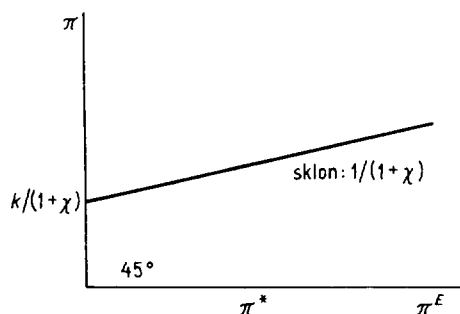
Nabídkové šoky posunují přímku v grafu 1a rovnoběžně dolů (v případě pozitivních šoků) či nahoru (u negativních šoků). *Graf 1b* ukazuje, jak centrální banka reaguje na nabídkové šoky pro danou úroveň očekávané inflace. Pozitivní nabídkový šok vede ke snížení inflace a naopak.¹¹

⁸ Viz (Fischer, 1980) nebo (Alesina – Tabellini, 1987). Samozřejmě, kdyby existovaly *nedistorzní* daně, fiskální autorita by mohla zvýšit daně a podporovat růst zaměstnanosti, až by se výstup dostal z tržní úrovně na úroveň potenciální a problém časové nekonzistence by zmizel.

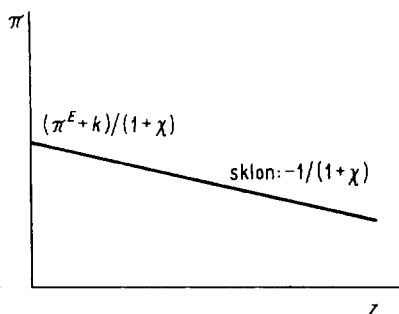
⁹ Vláda může přikládat inflačním překvapením váhu ve své ztrátové funkci také proto, že neočekávaná inflace znamená inflační daň a snižuje tak zadlužení státu. Modely časové nekonzistence tedy mohou částečně analyzovat i případ podřízenosti měnové politiky rozpočtovým požadavkům.

¹⁰ Proto se jimi v dalším textu již nebudeme zabývat a pojmem „nabídkové šoky“ budeme nadále rozumět pouze šoky typu z .

GRAF 1 Reakce centrální banky
a) na očekávanou inflaci



b) na nabídkové šoky



Teorie časové nekonzistence ale nepovažují – ve shodě se zcela převažující většinou moderní teorie – za reálné, že by vláda mohla ekonomické subjekty svou politikou systematicky překvapovat. Formálně řečeno, očekávání inflace jsou utvářena racionálně:

$$\pi_t^E = E_{t-1} \pi_t \quad (6)$$

kde E_{t-1} označuje matematické očekávání na základě informace dostupné v období $t-1$.

Jedinou informací ekonomických subjektů v našem modelu je, že se chování centrální banky řídí její reakční funkcí. Proto racionálně očekávaná výše inflace vychází z rovnice (5); konkrétně je rovna střední hodnotě pravé strany této rovnice, tj. $E_{t-1} \pi_t = (\pi_t^E + k)/(1+\chi)$. Existuje jediný rovnovážný bod, v němž jsou rovnice (5) a (6) splněny zároveň (ten odpovídá bodu π^* v grafu 1a). Jednoduchou úpravou lze získat vztah :

$$\pi_t^E = \frac{k}{\chi} \quad (7)$$

Po dosazení zpět do rovnice (5) získáváme vzorec pro skutečnou inflaci:

$$\pi_t = \frac{k}{\chi} - \frac{z_t}{1+\chi} \quad (8)$$

Tato rovnice demonstruje existenci „inflační výchylky“, k níž vede sledování měnové politiky optimální ex post. Inflace se v průměru rovná (k/χ) , a je tedy vyšší než nula. Protože rovnovážná výše produkce je nižší než optimální (tj. $k > 0$), snaží se centrální banka při nulové očekávané inflaci překvapit ekonomické subjekty expanzivní politikou a posunout tím výstup blíže k optimu. Ekonomické subjekty však toto chování předvídají, a proto jsou jejich očekávání inflace vyšší než nula. Rovnováha nastává v bodě, kde

¹¹ Skutečnost, že přímky v grafech 1a a 1b mají až na znaménko stejný sklon, je pouhá shoda náhod, jež plyne z předpokladu jednotkového sklonu krátkodobé Phillipsovy křivky. Obecně to však neplatí.

se přesně vykompenzují mezní náklady inflace s jejími případnými přínosy v podobě zvýšení produkce.¹²

Výstup ekonomiky je v rovnováze dán vztahem:

$$y_t = y^* + \varepsilon_t + z_t \frac{\chi}{1 + \chi} \quad (9)$$

V průměru se tedy výstup neodlišuje od své krátkodobé rovnovážné úrovně ($y^* + \varepsilon_t$); k odchylkám dochází jen v důsledku náhodných nabídkových šoků z_t , které centrální banka částečně tlumí. Stručně řečeno, ex post optimální politika má velmi nepříznivé důsledky: výstup se v průměru rovná jen své rovnovážné úrovni a inflace je přitom vyšší než nula. Jediným příznivým výsledkem jsou optimální reakce centrální banky na nabídkové šoky.¹³ K lepšímu výsledku by bylo možné dospět, pokud by se centrální banka zavázala provádět politiku danou rovnicí:

$$\pi_t = - \frac{z_t}{1 + \chi} \quad (10)$$

V tomto případě by se odstranila inflační vychýlka, ale centrální banka by i nadále optimálně stabilizovala nabídkové šoky. Tato politika však není časově konzistentní.¹⁴ Pokud jí lidé uvěří a očekávají nulovou inflaci, centrální banka má motivaci svou politiku změnit a začít se opět chovat podle rovnice (5), protože jí to umožní zvýšit produkt ekonomiky, a tím i celospolečenský užitek.

Inflační vychýlka neplyne ze zlé vůle centrální banky, ale naopak z její snahy ekonomice prospívat. Jádrem modelu je napětí mezi přímými přínosy spojenými s nižší inflací a nepřímými ztrátami spojenými s neočekávaně nižší inflací. Sledování dvou dlouhodobých cílů (nízké inflace a vysokého výstupu) vede v konečném důsledku k tomu, že centrální banka nedosáhne ani jednoho z nich. Tento závěr je silným teoretickým argumentem pro existenci nezávislé centrální banky s jediným dlouhodobým cílem – nízkou inflací.

Model časové nekonzistence bývá někdy kritizován kvůli předpokladu racionálních očekávání, neboť provádění měnové politiky i tvorba inflačních očekávání jsou poznamenány velkou nejistotou ohledně struktury ekonomiky. Závěry modelu však dokonalou racionalitou očekávání striktně podmíněny nejsou. Stejně dlouhodobé rovnováhy by ekonomika dosáhla například i s naivními adaptivními očekáváním. Pokud je v období 1 očekávaná inflace π_0 nižší než rovnovážná, centrální banka na to reaguje stanovením inflace ve výši $\pi_1 > \pi_0$; tato výše se zároveň stává očekávanou inflací pro období 2 atd. Ekonomika se postupně posouvá směrem ke stabilnímu rovnovážnému bodu π^* . Klíčovým pro závěry modelu je však předpoklad (3), podle

¹² Celý model lze chápat jako nekooperativní statickou hru mezi centrální bankou a ekonomickými subjekty. Strategií centrální banky je volba inflace, strategií ekonomických subjektů je tvorba očekávání. Rovnice (7) a (8) jsou „bodem“ jediné Nashovy rovnováhy v této hře.

¹³ Optimálnost reakce na nabídkové šoky v rovnici (9) je možné dokázat tak, že provedeme optimalizaci ztrátové funkce centrální banky znovu s tím dodatečným omezením, že se inflace musí v průměru rovnat očekáváním.

¹⁴ Řečeno terminologií teorie her: nejde o subherně dokonalou rovnováhu.

něhož centrální banka podřízená vládě sleduje celospolečensky optimální ztrátovou funkci, v níž je dlouhodobý cíl výstupu vyšší než jeho rovnovážná úroveň. Pokud by tomu tak nebylo a platilo by $k = 0$, inflační výchylka by neexistovala a s ní by neexistoval ani problém časové nekonzistence.

Pokud ale inflační výchylka existuje, z modelu časové nekonzistence lze odvodit jednoznačný normativní závěr (Kydland – Prescott, 1977): „I když existuje všeobecně uznávaná, pevně daná společenská cílová funkce [...], diskreční politika [...] nevede k dosažení maxima této funkce.“ Tento závěr představoval ve své době převratný argument v diskuzích o pravidlech vs. diskrečních zásadách v hospodářské politice. Až do přelomu 70. a 80. let totiž bylo možné veškeré argumenty ve prospěch pevných pravidel odmítnout jednoduchou kritikou, že každé dobré pravidlo lze vždy napodobit diskrečním rozhodováním, takže diskreční rozhodování nikdy nemůže být horší než pevná pravidla. Teprve modely časové nekonzistence jasně zdůvodnily, proč může mít závazek kladnou hodnotu. Díky této kladné hodnotě mohou být *některá* pravidla lepší než diskreční rozhodování. To neznamená, že by pevná pravidla byla lepší než diskreční zásahy automaticky. Říká pouze, že je nutné případ od případu posuzovat, zda jsou nevýhody spojené s porušením pravidla větší, nebo menší než bezprostřední výhody spojené s diskrečním rozhodnutím. Porovnání nákladů a výnosů umožňuje, aby v rozhodování centrální banky byla určena optimální míra pružnosti.

2. Účinky reputace

Problém časové nekonzistence může být v realitě zmírněn tím, že se inflační hra mezi centrální bankou a veřejností dlouhodobě opakuje. V takové situaci je přesnější předpokládat, že centrální banka minimalizuje obecnější ztrátovou funkci

$$\mathcal{L}_T = E_T \left(\sum_{t=T}^{\infty} \beta^{t-T} L_t \right) \quad (11)$$

kde L_t je „okamžiková“ ztrátová funkce podle rovnice (4), $\beta \in (0;1)$ je subjektivní faktor, jímž centrální banka diskontuje budoucí ztráty, a E je opět operátor matematického očekávání. Ztrátová funkce centrální banky nyní porovnává na jedné straně krátkodobý přínos spojený s „podvedením veřejnosti“ a na straně druhé dlouhodobější ztrátu spojenou se zvýšenými inflačními očekáváními veřejnosti. Čím vyšší je diskontní faktor β a čím delší dobu trvají zvýšená inflační očekávání veřejnosti v reakci na „inflační podvedení“ (tj. čím delší je „trest“ pro centrální banku), tím méně je centrální banka ochotna dosahovat inflace převyšující inflační očekávání veřejnosti (upravená o případný nabídkový šok). Důsledkem toho je, že v takto upraveném modelu existují rovnováhy s očekávanou inflací nižší, než je rovnovážná úroveň k/χ v rovnici (8). Při β blízkém 1 a při dostatečně dlouhém období „trestu“ se rovnovážná inflace může dokonce rovnat nule.¹⁵ Rogoff (1987) rozebírá účinky jednotlivých typů „trestacích“ strategií na rovnováhu v modelu. Alesina (1987) zavádí do modelu účinky politického cyklu.¹⁶ Obstfeld (1996) analyzuje situaci, kdy centrální banka používá fixní měnový kurz jako prostředek k „importu“ měnové kredibility ze zahraničí. Ukazuje se, že v situaci časové nekonzistence fixní kurz příliš pomoci ke zvýšení reputace nemůže a naopak zde vzniká možnost mnohonásobných rovnováh

a s nimi spojené riziko spekulativních útoků na měnu – pro učebnicový výklad viz také (Obstfeld – Rogoff, 1996).

Poněkud odlišnou variantu reputačního modelu představují práce navažující na model Krepse a Wilsona (1982), kteří předpokládají konečný rozhodovací horizont a dále předpokládají, že mezi centrálními bankéři obecně existují typy s odlišnou averzí vůči inflaci („holubice“ a „jestřábi“) a že veřejnost není a priori schopna rozeznat, ke kterému typu ten který bankéř patří. Tento model umožňuje popisovat „budování reputace“, neboť v takové situaci může být pro „holubice“ lákavé se dočasně tvářit jako „jestřábi“ a získávat tak reputaci, která později může znásobit účinky jejich aktivistických politik. Pro dostatečně dlouhý rozhodovací horizont se však závěry tohoto modelu podobají výše uvedeným modelům reputace.¹⁷

Dlouhodobý pohled představovaný modelem reputace lze považovat za realističtější než okamžikovou rovnováhu popisovanou standardním modelem časové nekonzistence. Někteří autoři (Blanchard – Fischer, 1989), (Obstfeld – Rogoff, 1996) u těchto modelů reputace považují za problematické, že umožňují příliš mnoho rovnováh – k rovnováze totiž může potenciálně dojít při jakékoliv inflaci nižší než k/χ (dokonce i při inflaci záporné).¹⁸ Z jiného pohledu ale může být mnohost rovnováh naopak realistickou vlastností reputačních modelů, neboť říká, že inflace v ekonomice závisí také na způsobu, jakým lidé reagují na inflační historii centrální banky. Říká také, že rovnováha v modelu může být významně ovlivněna jednorázovými, třeba i nahodilými šoky, které mohou mít na reputaci centrální banky dlouhodobý účinek.

Problematictější stránkou reputačních modelů je spíše předpoklad, že nabídkové šoky jsou všeobecně pozorovanou veličinou, takže pokud centrální banka stanoví inflaci jinou, než byla inflační očekávání, veřejnost je schopna určit, zda tento rozdíl je, či není dán reakcí na nabídkový šok, a tedy zda

¹⁵ Hallett (1986) nabízí na teorii reputačních rovnováh obecnější pohled. Podle jeho názoru k časově nekonzistentnímu chování vůbec nedojde, protože veřejnost nebude věřit jinému oznámení vlády než takovému, které z hlediska vlády odpovídá časově konzistentnímu řešení (tj. řešení s nenulovou inflací). V takové situaci může vláda dosáhnout lepšího výsledku tím, že dopředu vydá obligaci, která bude splatná, jakmile inflace bude větší než nula. Tato obligace může mít podle Halletta obecně řadu podob, například právě podobu reputace. Úlohu obligace může také plnit předvolební heslo (které, pokud není splněno, přinese neúspěch v příštích volbách) nebo vládní dluh, který může být strukturován tak, aby byla vláda za nedodržení závazku penalizována. Problém je ale v tom, že ani tuto dodatečnou obligaci vláda nemusí splatit, takže se opět vracíme zpátky k otázce reputace.

¹⁶ Základní logika Alesinova (1987) modelu se odvíjí od předpokladu, že existují dvě politické strany s odlišnými preferencemi ohledně inflace. Veřejnost tyto preference zná, ale nedokáže odhadnout výsledek voleb. Pokud vyhraje strana méně averzní vůči inflaci, dojde krátkodobě k růstu, ale dlouhodobě k vyšší inflaci bez růstu. Pokud vyhraje strana averznější vůči inflaci, dojde krátkodobě k recesi, ale dlouhodobě je výsledkem nižší inflace bez recese. Tento model dokáže velmi jednoduše vysvětlit politický cyklus pozorovaný ve výstupu; jeho slabinou je to, že na rozdíl např. od modelu uvedeného zde v kapitole 5 se nezabývá explicitním odvozením toho, proč v ekonomice jako celku existuje inflační výchylka.

¹⁷ Někteří autoři – např. Romer (1996) – nicméně považují za „pravé“ reputační modely pouze modely s budováním reputace, zatímco výše uvedené modely zahrnují pod hlavičku modelů s „trestacími“ rovnováhami.

¹⁸ Neurčitost rovnováhy by se podstatně snížila, pokud bychom předpokládali, že veřejnost stanovuje taková očekávání, která vůči centrální bance představují optimální „trestací“ strategii. Představa, že veřejnost je takové dalekosáhlé koordinace očekávání schopna, je však nerealistická.

centrální banka zaslouží „trest“ v podobě vyšších inflačních očekávání. Pokud nabídkové šoky nejsou veřejně pozorovatelné (například kvůli dlouhým rozpoznávacím zpožděním), je pro veřejnost monitorování výsledků centrální banky a trestání jí za případné podvádění mnohem obtížnější. Tento argument samozřejmě platí i obráceně: pro centrální banku je obtížné prokázat, že vyšší inflace není výsledkem podvádění. Výsledkem je, že model se může vrátit zpět k „okamžikové“ časově nekonzistentní rovnováze z kapitoly 1. Canzoneri (1985) ukazuje, že pokud je velikost šoků soukromou informací centrální banky, jednotlivci si v rovnováze stanovují konfidenční interval pro inflaci, v jehož rámci je činnost centrální banky v souladu s jejich očekáváním. Jakmile se však inflace dostane mimo tento interval, důvěra v centrální banku mizí a problém časové nekonzistence se vrací zpět.

3. Delegování pravomocí na konzervativního centrálního bankéře

Druhou možností, jak vláda může řešit problém časové nekonzistence, je delegovat měnovou politiku na nezávislou centrální banku a umístit do jejího čela „konzervativního“ centrálního bankéře, který ve srovnání se zbytkem veřejnosti klade relativně větší váhu na dosažení nulové inflace. Tuto možnost, kterou se v ekonomické teorii prvně zabýval Rogoff (1985), lze modelovat tak, že v čele centrální banky stojí osoba se ztrátovou funkcí

$$L_t^{CB} = \chi^{CB} \pi_t^2 + [\pi_t - \pi_t^E - k + z_t]^2 \quad (12)$$

kde $\chi^{CB} > \chi$. Řešení tohoto modelu je analogické rovnicím (5) až (9), pouze místo parametru celospolečenské averze vůči inflaci zde vystupuje bankéřova averze χ^{CB} .¹⁹ To znamená, že očekávaná a rovnovážná inflace bude s konzervativním centrálním bankéřem nižší, než by byla v případě, kdyby centrální bankéř sdílel společenské preference (protože $k / \chi^{CB} < k / \chi$). Pokud by tedy v ekonomice neexistovaly žádné reálné šoky, bylo by nejlepší vybrat centrálního bankéře, který se nezajímá o nic jiného než o dosažení nulové inflace (tj. který má $\chi^{CB} = \infty$).²⁰ Pokud se však v ekonomice vyskytují reálné šoky, centrální bankéř s vysokou hodnotou χ^{CB} může být „příliš konzervativní“, protože na reálné šoky nebude reagovat dostatečně pružně, a tím bude snižovat celospolečenský užitek. Jinak řečeno, v situaci s reálnými šoky existuje substituční vztah mezi absolutním dodržováním závazků ($\chi^{CB} = \infty$) a absolutní pružností ($\chi^{CB} = \chi$). V takové situaci existuje optimální míra konzervativismu centrálního bankéře $\chi^{CB*} \in (\chi; \infty)$.²¹ Lohmann (1992)

¹⁹ V řeči grafu 1a jde o to, že reakční křivka centrální banky bude plošší a posune se směrem dolů. Model by se nepatrně zkomplikoval, pokud by „cílová“ hodnota inflace v celospolečenské užitkové funkci byla vyšší než cílová hodnota inflace ve funkci centrálního bankéře (zde pokládáme obě za rovné nule). Kvalitativně by se však závěry modelu nelišily.

²⁰ Případ $\chi^{CB} = \infty$ lze také chápat jako popis situace, kdy by inflace byla stanovena na nulu zákonem (pod hrozbou absolutního trestu). Není pochyb o tom, že zákon je další cestou, jak obejít problém časové nekonzistence. Pro tuto možnost ale platí stejně jako u možností ostatních, že je nutné poměřovat přínosy (spojené s odstraňováním časové nekonzistence) a náklady (spojené se zmenšením prostoru pro pružné rozhodování). Klíčová je opět reputace toho, kdo zákon stanovil, a náklady spojené s případnou změnou zákona.

²¹ Matematický důkaz tohoto tvrzení založený na obálkové větě viz (Rogoff, 1985). Analytické řešení modelu viz (Effking – Hoeberichts – Schaling, 1995).

ukazuje, že substituční vztah (trade-off) mezi absolutním dodržováním závazků a flexibilitou lze zmírnit tím, že centrálního bankéře lze odstavit od funkce, ale za cenu vysokých fixních nákladů. To společnosti umožní, aby se v situaci extrémních nabídkových šoků zbavila příliš konzervativního centrálního bankéře.

Model s konzervativním centrálním bankéřem se zdá být poměrně reálným popisem toho, jak společnosti řeší problém časové nekonzistence. Ve většině zemí skutečně fungují nezávislé centrální banky a do jejich čela jsou obvykle jmenovány osoby z finančních kruhů (z důvodu odbornosti). Tyto osoby jsou obvykle známé také svým konzervativním přístupem k inflaci, což lze vysvětlit tím, že vysoká inflace je pro sektor finančního zprostředkování nepříznivá.²²

4. Optimální smlouvy s centrálním bankéřem

Dalším výrazným přínosem k řešení časové nekonzistence byly články Walshe (1995a) a Perssona s Tabellinim (1993), aplikující myšlenky teorie „vlastník – manažer“ (angl. „principal–agent“) na problematiku měnové politiky.²³ Vláda může měnovou politiku svěřit nezávislému centrálnímu bankéři a uzavřít s ním smlouvu, která například stanoví výši mzdy centrálního bankéře v závislosti na jeho výsledcích. Tím se změní jeho ztrátová funkce a jeho chování.

Předpokládejme, že centrální bankéř má sám o sobě ztrátovou funkci danou rovnicí (2), resp. rovnicí (4). Walsh (1995a) ukázal, že optimální je stanovit mzdu jako lineární funkci skutečné inflace ve tvaru:

$$W_t = W_0 - 2\alpha k \pi_t \quad (13)$$

kde W_0 je konstanta a α je sklon krátkodobé Phillipsovy křivky. Pod W_0 si lze zjednodušeně představit fixní část mzdy dostatečně velkou na to, aby měl centrální bankéř o své místo zájem, ale zase ne tak velkou, aby se nemusel starat o vývoj inflace. Co se týče sklonu α , budeme se držet našeho původního předpokladu $\alpha = 1$, který slouží pouze ke zjednodušení algebry. Optimální mzda má potom tvar $W_t = W_0 - 2k \pi_t$ a celková ztrátová funkce centrálního bankéře tedy je:²⁴

$$L_t = \chi \pi_t^2 + [\pi_t - \pi_t^E - k + z_t]^2 - W_0 + 2k \pi_t \quad (14)$$

Optimální chování centrální banky opět nalezneme jako bod, v němž se derivace ztrátové funkce podle inflace rovná nule. Po jednoduchých úpravách dostaneme:

²² Pro případné zájmeno o práci guvernéra stojí za upozornění, že Rogoffův model lze chápat také jako návod, jak se stát centrálním bankéřem. V realitě ovšem jednak může být obtížné odhadnout „žádoucí“ míru nezávislosti centrálního bankéře, jednak selekční procedura může být oproti Rogoffově modelu suboptimální.

²³ Přestože článek Perssona a Tabelliniho byl publikován dříve, skutečným autorem následujících myšlenek je C. Walsh. Persson a Tabellini totiž psali svou analýzu se znalostí pracovní verze Walshova článku.

²⁴ Ve ztrátové funkci musíme mzdu, která přináší centrálnímu bankéři kladný užitek, odečítat. Mzda je zde normována tak, aby byla ve stejných jednotkách jako zbytek ztrátové funkce centrálního bankéře.

$$2[(1 + \chi)\pi_t - \pi_t^E + z_t] = 0 \quad (15)$$

Všimněme si, že v rovnici (15) nevystupuje konstanta k . Reakční funkce centrální banky proto také neobsahuje k a má tvar:

$$\pi_t = \frac{\pi_t^E - z_t}{1 + \chi} \quad (16)$$

Jinými slovy, optimální mzdový kontrakt zcela odstranil inflační výchylku. V základním modelu časové nekonzistence měl centrální bankéř při nulové očekávané inflaci motivaci stanovit inflaci větší než nula, protože tím zvýšil výstup a blahobyt ekonomiky. Ve Walshově modelu však centrálního bankéře od inflační politiky odrazuje to, že s růstem inflace klesá jeho mzda. Optimální smlouva způsobuje, že se oba uvedené efekty vykompenzují. V důsledku toho je očekávaná inflace v rovnováze nulová a skutečná inflace je dána rovnicí (10).

Na rozdíl od Rogoffova konzervativního bankéře tedy dostáváme (v daném modelu) ideální výsledek: inflace je dlouhodobě rovna nule, výstup je v průměru na své rovnovážné úrovni a centrální banka optimálně stabilizuje nabídkové šoky.²⁵ Optimální smlouva je zároveň velmi nenáročná na informace: výše mzdy je založena pouze na pozorované inflaci, nikoli na velikosti šoků v ekonomice.

Smlouva vlády s centrální bankou však nemusí mít jen formu mzdového kontraktu, může stanovovat i jiný, nepeněžní způsob odměn či postihů. Například na Novém Zélandu je guvernér centrální banky osobně zodpovědný za dosahování cílů inflace a v případě neúspěchu může být odvolán. Podle Walshe (1995b) se tento systém může v praxi podobat optimálnímu kontraktu.

V širším smyslu je tedy možné chápat Walshův model jako doporučení k tomu, aby byla institucionálně zakotvena *nezávislost* centrální banky a zároveň její *zodpovědnost* za vývoj inflace. Optimální smlouva je však asymetrická v tom smyslu, že trestá přestřelení inflačního cíle (tj. inflaci), zatímco podstřelení cíle (tj. deflaci) odměňuje. Proti inflační výchylce centrálního bankéře tedy smlouva bojuje vlastní „deflační výchylkou“ (tj. odměňováním deflace).

Co z toho plyne pro situaci v ČR? Neznamená to snad, že ČNB by měla být za podstřelení svého inflačního cíle v roce 1998 chválena, a nikoli kritizována? Odpověď na tuto otázku je záporná. V základním Walshově modelu dochází v optimu k deflaci (tj. k podstřelení cíle inflace) pouze při pozitivních nabídkových šocích. Deflace je tedy doprovázena růstem HDP. V ČR však bylo podstřelení inflačního cíle spojeno s recesí ekonomiky, což naznačuje nedokonalou stabilizaci agregátní poptávky. K takové situaci nemůže v námi analyzovaných modelech dojít, neboť jsme dosud předpokládali, že centrální banka kontroluje přímo inflaci, a tudíž plně stabilizuje poptávkové výkyvy.

V reálném světě tedy nemusí být situace tak jednoduchá, jak naznačuje základní Walshův model, ve kterém vláda jmenuje zcela kompetentního

²⁵ Walsh (1995a) upozorňuje na to, že stejně jako Rogoffův konzervativní centrální bankéř by se choval bankéř s průměrnou averzí vůči inflaci, jehož mzda by byla kvadratickou funkcí inflace. Kvadratický tvar mzdové funkce však není optimální, protože při velkých nabídkových šocích dává centrální bance příliš velkou motivaci k tomu, aby bojovala s inflací, což vede k nedostačující stabilizaci výstupu.

centrálního bankéře s všeobecně známou ztrátovou funkcí (rovnající se společenské ztrátové funkci), a pak stačí už „jen“ sepsat optimální smlouvu. Například Walsh (1995a) analyzoval situaci, kdy centrální bankéř kontroluje inflaci nedokonale a chyby v jeho politice závisejí na jeho odborných schopnostech a vynaloženém úsilí. Dospěl k závěru, že v tomto případě je optimální centrální banku trestat jak za přestřelení, tak za podstřelení jejího inflačního cíle. Optimální kontrakt má však v tomto rozšířeném modelu dosti komplikovaný tvar a lze proto pochybovat o jeho praktické aplikovatelnosti.

Nejistota navíc nemusí panovat jen ohledně schopností a snah centrálního bankéře. Dosud jsme předpokládali, že jeho ztrátová funkce je bez mzdového kontraktu dána optimální celospolečenskou funkcí z rovnice (2). Proč by měl této funkci přiřkládát význam nezávislý, mimo politický proces stojící centrální bankéř? V realitě může být motivace nezávislého centrálního bankéře spíše směsicí odborných postojů, osobní prestiže, pocitu moci, úsilí o další kariéru apod. Těžko říci, co tato směsice znamená pro velikost jeho inflační výchylky, váhu kladenou stabilizaci výstupu či pro relativní význam mzdy v jeho ztrátové funkci.²⁶ Tyto odchylky či nejistoty je samozřejmě možné částečně omezit. Za prvé tím, že do vedení centrální banky jsou jmenováni odborníci s vysokou reputací, jejichž názory jsou všeobecně známy. Za druhé tím, že rozhodování o měnové politice je svěřeno kolektivnímu orgánu (např. bankovní radě), v němž si mohou osobní postoje a názory jednotlivých členů navzájem vytvářet protiváhu. A za třetí vytvářením institucionálních záruk proti případným výchylkám centrální banky (ať už inflačním, či deflačním) – stejně jako jsou záruky vytvářeny u všech ostatních orgánů státní moci.

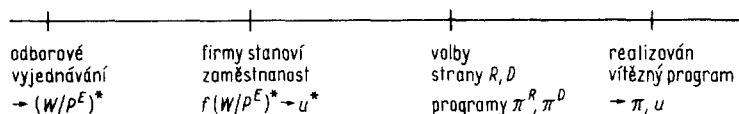
5. Politický cyklus a explicitní odvození ztrátové funkce

Práce navazující na Barroa a Gordona (1983) pouze předpokládají existenci celospolečenské ztrátové funkce, aniž by vysvětlily, proč tomu tak je. Pokud chceme model časové nekonzistence skutečně použít k popisu reality, měli bychom analyzovat motivaci politiků a odvodit jejich ztrátovou funkci jako politickou strategii optimalizující jejich vlastní zájmy. O tento krok se snaží modely politických (volebních) cyklů v měnové politice. Reprezentativní shrnutí těchto modelů lze nalézt například v práci Perssona a Tabelliniho (1998). Zde se omezíme na vlastní ilustrativní příklad. Předpokládejme, že měnověpolitická hra má časovou strukturu ilustrovanou na *grafu 2*.

Na počátku období dojde k uzavření kolektivních smluv, které stanoví výši nominální mzdy W v závislosti na očekávané cenové hladině P^E (a tedy na očekávané inflaci). Odborové vyjednávání vede k tomu, že stanovená mzda je vyšší, než by odpovídalo dokonale konkurenčnímu trhu práce.²⁷ Firmy poté stanoví rovnovážnou výši zaměstnanosti podle své funkce poptávky po

²⁶ Řada možných dílčích elementů bankéřovy motivace ale v literatuře analyzována je. Např. Frantianni, von Hagen a Waller (1993), předpokládají, že užitek centrálního bankéře závisí pouze na tom, jak dlouho se udrží v úřadě, a že jeho šance na opětovné jmenování závisejí na volebním úspěchu současné vlády. Výsledkem je, že centrální banka internalizuje motivaci vlády a používá měnovou politiku k vyvolání politického hospodářského cyklu.

²⁷ Shrnutí modelů odborového vyjednávání viz například v knize (Carlin – Soskici, 1990).



práci (f). Následují volby, které probíhají většinovým způsobem. Stojí v nich proti sobě dvě politické strany (R a D). Tyto strany ve svém volebním programu navrhnou výši inflace (π^R, π^D). Jejich motivací je výhradně vítězství ve volbách, nemají vlastní preference výše inflace a nezaměstnanosti. Občané volí podle toho, který z navrhovaných programů jim vyhovuje nejvíce. Program, který získá nadpoloviční většinu hlasů, je realizován.²⁸

Předpokládáme, že ztrátová funkce jedince i je dána funkcí:

$$L^i = \chi \pi_i^2 + [\pi_i - \pi_i^E - k^i]^2 \quad (17)$$

Jedná se tedy o ztrátovou funkci z rovnice (4), pouze s tím rozdílem, že jedinci se navzájem liší podle výše parametru k^i , která může být kladná i záporná. Plně mikroekonomický model by samozřejmě musel vysvětlovat, z čeho tato ztrátová funkce plyne a co ovlivňuje výši uvedených parametrů. Pro naše účely se však spokojíme jen s intuitivním vysvětlením. První člen ve ztrátové funkci představuje náklady očekávané inflace, která znamená daň na držbu peněz a vede například k „nákladům ošoupaných podrážek“ při řízení likvidity. Druhý člen zachycuje náklady či přínosy z inflačních překvapení. Lidé, kteří mají velké nominálně stanovené pohledávky, vítají neočekávanou deflaci, protože zvýší reálnou hodnotu jejich aktiv. Sem patří i zaměstnanci s fixní nominální mzdou. U těchto jedinců je možné předpokládat, že parametr k^i je záporný (neboli mají „deflační výchylku“). Naproti tomu lidé s nominálními závazky (včetně podnikatelů se závazky ve formě nominálních mezd) preferují neočekávanou inflaci. Tu vítají také nezaměstnaní, protože části z nich umožní najít místo.

Volební chování občana i je dáno následovně (kde $L^i(\pi^R)$ je jeho ztráta z inflace navrhované stranou R a $L^i(\pi^D)$ ztráta z inflace navrhované stranou D):

$$\begin{aligned} L^i(\pi^R) < L^i(\pi^D) &\Rightarrow \text{volit } R \\ L^i(\pi^R) > L^i(\pi^D) &\Rightarrow \text{volit } D \\ L^i(\pi^R) = L^i(\pi^D) &\Rightarrow \text{volit } R \text{ i } D \text{ s pravděpodobností } 1/2 \end{aligned} \quad (18)$$

Pro výsledek voleb je v tomto modelu rozhodující hlas středního (mediánového; ozn. m) voliče, tj. voliče, jehož parametr k je mediánem z celé populace.²⁹ Konkurence mezi oběma stranami vede k tomu, že obě navrhnou politiku, která je nejlepší možnou politikou pro tohoto středního voliče. Ta je dána vztahem:

$$\pi_i = \frac{\pi_i^E + k^m}{1 + \chi} \quad (19)$$

²⁸ Pro jednoduchost neuvažujeme v tomto modelu nabídkové šoky.

²⁹ Optimální míra inflace pro voliče i je monotónní funkcí k^i , takže platí teorém středního voliče.

K inflační výchylce tedy dochází tehdy, když je $k^m > 0$, v opačném případě nastává výchylka deflační. Pokud jsou koeficienty k^i v populaci rozděleny symetricky (a medián se tudíž rovná průměru), dá se říci, že politické strany sledují ztrátovou funkci průměrného, reprezentativního jedince.

V realitě však bývá rozdělení preferencí neočekávané inflace značně nerovnoměrné. Ponechme nyní stranou dopady neočekávané inflace na redistribuci finančního vlastnictví a soustředíme se na konflikt „zaměstnaní vs. nezaměstnaní a podnikatelé“. Na jedné straně stojí početná skupina zaměstnaných, kteří se obávají neočekávané inflace, neboť snižuje jejich reálné mzdy. Na druhé straně jsou dvě daleko menší skupiny nezaměstnaných a podnikatelů, kteří by naopak překvapivou inflací velmi uvítali, protože zvyšuje zaměstnanost (a s tím i zisky firem). Je realistické předpokládat, že v případě nezaměstnaných je touha po neočekávané inflaci obzvláště vysoká, neboli:

$$k^Z \leq 0, \quad k^N > 0, \quad k^P > 0, \quad k^N > |k^Z| \quad (20)$$

kde k^Z a k^N a k^P jsou hodnoty parametru k pro zaměstnané, nezaměstnané a podnikatele. Střední volič evidentně pochází ze skupiny zaměstnaných, takže tento model by vysvětloval spíše deflační než inflační výchylku.

V realitě se však volby netýkají jen měnové politiky, ale i celé řady jiných oblastí; velkou roli v nich hraje mimo jiné popularita jednotlivých stran. Budeme proto nyní předpokládat, že vedle programu (tj. navrhované inflace) berou voliči v potaz i své osobní preference stran. Konkrétně v neprospěch strany R bude působit faktor ve výši $\delta + \sigma^i$, kde δ je celospolečenský šok v popularitě strany R a σ^i je specifický preferenční šok jedince i . U obou šoků předpokládáme nezávislé rovnoměrné rozdělení na intervalu okolo nuly. Politické strany hodnotu šoků v době voleb neznají. Rozhodování voliče i má nyní následující tvar:

$$\begin{aligned} L^i(\pi^R) + \delta + \sigma^i &< L^i(\pi^D) && \Rightarrow \text{volit } R \\ L^i(\pi^R) + \delta + \sigma^i &> L^i(\pi^D) && \Rightarrow \text{volit } D \\ L^i(\pi^R) + \delta + \sigma^i &= L^i(\pi^D) && \Rightarrow \text{volit } R \text{ i } D \text{ s p. } 1/2 \end{aligned} \quad (21)$$

Jak se nyní změní závěry modelu? Vzhledem k tomu, že neočekávaná inflace prospívá nezaměstnaným výrazně více, než škodí zaměstnaným, stávají se z nezaměstnaných tzv. „přelétaví voliči“ (anglicky „swing voters“). Mírné inflační překvapení odláká politické straně malé procento z jejich zaměstnaných voličů, ale může k ní přilákat velké procento z nezaměstnaných. To může vykompenzovat skutečnost, že nezaměstnaní jsou početně malou skupinou. Podobně tomu může být u skupiny podnikatelů. Konkrétně se dá ukázat, že optimální volební program politické strany (ať R , či D), maximalizující její šanci na zvolení, je dán následující podmínkou prvního řádu:³⁰

$$u^* \frac{\partial L_N(\dots)}{\partial \pi_t} + (1 - u^* - n) \frac{\partial L_Z(\dots)}{\partial \pi_t} + n \frac{\partial L_P(\dots)}{\partial \pi_t} = 0 \quad (22)$$

³⁰ Nedostatek místa nedovoluje podrobněji popsat výpočet této podmínky, v případě zájmu je však k dispozici u autorů. Aplikace modelů se „swing voters“ lze nalézt také v článku Perssona a Tabelliniho (1998).

kde u^* je rovnovážná míra nezaměstnanosti po odborovém vyjednávání, n je podíl podnikatelů v populaci a L_N , L_Z , L_P jsou (popořadě) ztrátová funkce nezaměstnaných, zaměstnaných a podnikatelů. Tato podmínka má intuitivní zdůvodnění – vážený průměr derivací ztrátových funkcí všech skupin je nulový, takže malou změnou inflace nemůže politická strana zvýšit své celkové procento hlasů.

V rovnováze předloží obě strany stejný program. Po dosažení za L_N , L_Z a L_P dostáváme rovnovážnou inflaci:

$$\pi_t = \frac{\pi_t^E + [u^*k^N + (1 - u^* - n)k^Z + nk^P]}{1 + \chi} \quad (23)$$

Inflační (popř. deflační) výchylka je nyní dána váženým průměrem koeficientů k všech tří skupin.³¹ Pokud přijmeme utilitaristické hodnotící měřítko, jedná se o společensky (ex post) optimální politiku řídící se užitek průměrného jedince. Inflace je vyšší než nula, pokud je vážený průměr k kladný. Pravděpodobnost vzniku této situace roste mimo jiné s vyšší rovnovážné míry nezaměstnanosti a s tím, čím tvrdší relativní dopad má nezaměstnanost na postižené jedince (včetně podnikatelů, jimž snižuje zisky). Nastínili jsme tedy, jak lze předpoklad modelů časové nekonzistence o chování politicky závislé centrální banky odvodit ve volebním modelu, kde samotní politici nemají vlastní preference a přijímají za své preference voličů.³² Opět platí, že delegování pravomoci na nezávislou centrální banku může odstranit inflační výchylku.³³ Naopak uzavření mzdového Walshova kontraktu s centrálním bankéřem není v této situaci žádoucí, neboť by vedlo k opačnému problému – k deflační výchylce.

Uvedený model může mít jistou vypovídací schopnost pro ČR. Empirické zkušenosti ukazují, že volební výsledky v ČR jsou velmi citlivé na vyšší nezaměstnanost (Čihák a kol., 1998) a nezaměstnaní proto představují pro politické strany ideální skupinu „přelétavých voličů“. Z hlediska tohoto modelu nebylo překvapením ani to, že diskuze o postavení centrální banky v ČR výrazně ožila v loňském, volebním roce.

6. Nová politická ekonomie: nezávislost centrální banky jako závislá proměnná

Modely z kapitol 4 a 5 naznačují směr, kterým se ubírá moderní ekonomická teorie nezávislosti centrální banky. Tento směr – shrnovaný obvykle pod hlavičku *nové politické ekonomie* – je charakteristický tím, že do popředí se dostávají otázky politické hry mezi voliči, vládou, centrální bankou a případně některými nátlakovými skupinami.³⁴ Za základní odkaz v této oblasti bývá kromě (Walsh, 1995) považována také práce (Persson – Tabellini, 1993), které obě popisují monetární politiku na základě problému vlastník – manažer.

³¹ Stejný závěr by platil i v obecném případě, kdy by počet skupin byl větší než tři.

³² Pokud budeme volně interpretovat preferenční šoky jedinců jako odchylky od plné racionality, dospějeme k dalšímu zajímavému závěru: tyto odchylky nejenže nezpochybňují předpovědi modelu časové nekonzistence (což jsme se snažili ukázat v kapitole 1), ale naopak je podporují!

³³ Stejný názor zastává například i Bean (1997).

Vývoj nové politické ekonomie však postoupil od Walshova modelu ještě o něco dále. Základní slabinou Walshova modelu z hlediska nové politické ekonomie je, že pouze ukazuje, jak by měl optimální kontrakt vypadat, ale neříká, kdo by měl tento kontrakt navrhnout a vnutit jej centrální bance. Předpokládá, že jednou podepsaný kontrakt už nelze změnit podepsáním kontraktu dalšího (nelze renegociovat). To se rovná implicitnímu předpokladu, že existuje instituce vyššího řádu, která je schopna podepsat důvěryhodný závazek. Potom ale není divu, že problém časové nekonzistence mizí, protože byl odstraněn už díky předpokladu. Jestliže tento předpoklad neplatí a v ekonomice taková důvěryhodná instituce neexistuje, problém časové nekonzistence se vrací. Lze například ukázat, že pokud kontrakt s centrální bankou bude navrhopvat a vynucovat vláda, která sleduje zájmy odlišné od společenské užitkové funkce, rovnovážný kontrakt se bude lišit od kontraktu dosahujícího sociálního optima (Persson – Tabellini, 1993).³⁵

Novější práce v oblasti nové politické ekonomie jsou si tohoto omezení vědomy a chápou postavení centrální banky jako endogenní veličinu, která obvykle závisí na diskrečním rozhodnutí vlády. Zde se nabízí otázka, proč by vůbec vláda měla delegovat výkon politiky na nezávislý subjekt, jehož motivace se pravděpodobně bude lišit od její vlastní motivace. Jedním z možných vysvětlení je, že centrální banka sehrává *obětní funkci*. Tento argument lze nalézt už v průkopnickém článku (Kane, 1980); autor argumentoval, že vytvoření nezávislé centrální banky umožňuje vládě snížit vlastní odpovědnost za makroekonomický vývoj a v případě nepříznivých výsledků použít centrální banku jako obětní beránka, na kterého lze svalit část viny.³⁶ Výhody plynoucí z existence nezávislé centrální banky vláda poměruje se ztrátami vyplývajících z toho, že měnovou politiku nemůže bezprostředně používat k dosahování svých cílů. Toto poměřování vede k existenci rovnovážné míry nezávislosti centrální banky.³⁷

Nová politická ekonomie argument obětního beránka formalizuje a popisuje postavení centrální banky pomocí dvouúrovňového problému vlastník

³⁴ Naopak zde kromě potlačení monetární ekonomie (tj. předpokládá se, že centrální banka jednoduše „stanoví“ inflaci) z důvodu jednoduchosti většinou mizí také zbytky tradiční makroekonomie (pouze v pozadí stojí Phillipsova křivka jako jedno z možných vysvětlení „inflační výchylky“). Práce zahrnuté do našeho přehledu navíc abstrahují i od možných her mezi jednotlivými složkami exekutivy (typicky kabinetem a prezidentem) a případně parlamentem (resp. jeho komorami) a výhradně používají obecný pojem „vláda“. Rozšíření ekonomické analýzy o hry mezi jednotlivými složkami státní moci by bylo velmi aktuální vzhledem k současným diskuzím o postavení ČNB, ale zatím jde spíše o výzvu pro budoucí výzkum než o v ekonomické teorii aktuálně diskutované téma.

³⁵ Naopak Rogoffův model konzervativního bankéře tímto problémem výrazně narušován není. Ustanovením nezávislé centrální banky je možnost renegociace silně omezena.

³⁶ Kane navíc na empirických faktech dokládá, že tento přístup dobře popisuje tehdejší americkou měnovou politiku. Zda jde také o dobrý popis české reality, necháváme na posouzení váženému čtenáři.

³⁷ Literatura dosud dostatečně nediskutovala možnost, že se centrální banka bude této své funkci „obětního beránka“ částečně bránit. Čihák (1999) se zabývá hypotézou, že centrální banka může mít za určitých okolností zájem stlačit výstup nejen na rovnovážnou úroveň (což je z hlediska modelu časové nekonzistence nesporně legitimní), ale i pod ní. Tím totiž může tlačit vládu k provedení zásadnějších institucionálních reforem zaměřených na růst rovnovážného výstupu ekonomiky (a tedy snižujících pravděpodobnost budoucího „obětování“ centrální banky snáží se snižovat výstup na rovnovážnou úroveň). Takovou strategií budou spíše přijímat centrální banky s vysokým diskontním faktorem, které budou klást relativně větší váhu na budoucí ztráty na užitku, a budou proto více ochotny strpět krátkodobý tlak ze strany vlády.

– manažer. Na úrovni politické je veřejnost vlastníkem, který kontroluje činnost svého manažera (vlády), a hlavním prostředkem kontroly jsou parlamentní volby. Na úrovni hospodářskopolitické je vláda vlastníkem, který deleguje výkon monetární politiky na svého manažera (centrální banku) a určuje stupeň jeho nezávislosti. Výsledek obecně závisí na tom, do jaké míry jsou vlastníci schopni monitorovat činnost svých manažerů. S velkou dávkou obecnosti lze říci, že v rovnováze vláda uděluje centrální bance určitou, ale nikoli absolutní nezávislost (Annunziata – Tambakis, 1993), (Ambrus-Lakatos, 1997a).³⁸

Další důležitou otázkou diskutovanou v linii nové politické ekonomie je úloha nátlakových skupin v hospodářskopolitické hře. Podobně jako u modelu „obětního beránka“ i zde byl průkopníkem Kane (1980), který přišel s představou nezávislé centrální banky jako místa k prosazování zájmu „*nominální úrokové lobby*“. Argument zní zhruba následovně: účastníci finančních trhů obvykle preferují předvídatelný průběh nominálních úrokových sazeb (neboť jsou většinou averzní k riziku). Do centrálních bank jsou většinou najímáni odborníci z oblasti finančních trhů.³⁹ Centrální bankéři proto mohou zčásti přejímat užitekovou funkci účastníků finančních trhů – ať už skrze neformální vazby s někdejšími kolegy, nebo jednoduše proto, že dennodenní realita finančního trhu je jim blízká. Výsledek může být z celospolečenského hlediska suboptimální, protože centrální banka pravděpodobně bude klást nadměrný důraz na vyhlazování výkyvů v nominálních úrokových sazbách a menší důraz na vyhlazování výkyvů v objemu poptávky. Je tento popis reálný? Těžko říci, přinejmenším je však v souladu s empirickými výzkumy na základě amerických údajů; tyto výzkumy naznačují, že Fed se v minulosti i přes oficiálně vyhlášenou politiku skutečně snažil především vyhlazovat úrokové sazby.⁴⁰

Rozsáhlou skupinu alternativních přístupů představují herně teoretické modely *vztahu fiskální a měnové politiky* (Sargent – Wallace, 1981), (Alesina – Tabellini, 1987), (Parkin, 1986), (Petit, 1989), (Debelle, 1996). Také tyto modely překonávají základní Barroův-Gordonův rámec, který zplošťuje hospodářskou politiku pouze na politiku měnovou. Vracejí se zpátky k tradiční makroekonomii a k teorii ražebného, obohacené ovšem o explicitní modelování hry mezi politickými autoritami.⁴¹ Ukazuje se, že pokud v ekono-

³⁸ Druhý z citovaných článků na rozdíl od článku prvního uvažuje jak institucionální, tak faktickou nezávislost centrální banky. Základní závěry obou příspěvků se ale neliší. Ambrus-Lakatos (1997b) se zabývá účinky „obětní funkce“ centrální banky v situaci, kdy si vláda z kandidátů na centrálního bankéře vybírá toho, kdo má z jejího hlediska nejvýhodnější míru averze vůči inflaci. Zajímavé je, že obecně může mít takto vybraný centrální bankéř nejen nižší, ale i vyšší míru averze vůči inflaci, než je společensky optimální (tj. než bychom odvodili z Rogoffova modelu).

³⁹ Argumentem je především to, že sektor finančního zprostředkování je nepříznivě postihován vysokou inflací, a proto je živnou půdou pro „konzervativní“ rogoffovské bankéře s vysokou averzí k inflaci. Zkušenosti z finančních trhů jsou navíc obvykle považovány za signál dobrých předpokladů pro práci v centrální bance.

⁴⁰ Viz (Kane, 1980), (Cukierman, 1992). Opět necháváme otevřenou otázku, zda by tento přístup mohl být vhodným popisem české reality. Pouze konstatujeme, že: za prvé, ve zpětném pohledu upozorňovali někteří analytici na přílišnou zdrženlivost ČNB při snižování nominálních úrokových sazeb (skokově zvýšených během měnové krize v polovině roku 1997) v období do poloviny roku 1998 – viz např. (Janáček a kol., 1999). Za druhé, jeden z recenzentů našeho článku vyslovil zajímavou hypotézu, že tlak „nominální úrokové lobby“ mohl přispět k posunu v transmisním mechanismu měnové politiky v ČR směrem k řízení úrokových sazeb.

mice existují dva tvůrci politik, kteří svými rozhodnutími mohou ovlivňovat inflaci i výstup, výsledky se podstatně liší od Barroova-Gordonova modelu a výsledná hodnota inflace už nezávisí jen na míře averze centrálního bankéře k inflaci, ale také na preferencích fiskální autority (vlády) a především na povaze hry mezi fiskální autoritou a centrální bankou.⁴² Typicky se předpokládá (Alesina – Tabellini, 1987), že do společenské ztrátové funkce (podobající se té v rovnici (2)) vstupuje se zápornou váhou také úroveň veřejných výdajů určovaná fiskální autoritou. Fiskální a monetární autorita mají tentýž tvar ztrátové funkce, pouze váhy se obecně liší od vah ve společenské užitkové funkci, přičemž monetární autorita kladě menší váhu na stabilizaci výstupu a nulovou váhu na úroveň veřejných výdajů. Fiskální autorita určuje úroveň distorzních daní, které jí na jedné straně umožňují financovat veřejné výdaje a splácet dluhy, ale na druhé straně snižují rovnovážný výstup ekonomiky.⁴³ Centrální banka stanovuje výši inflace, která ovlivňuje schopnost vlády splácet dluhy. Debelle (1996) ukazuje, že výsledky hry se podstatně liší podle toho, zda hra dospěje k Nashově nebo ke Stackelbergově rovnováze. Debelle argumentuje, že realističtější je situace Stackelbergovy rovnováhy, kdy má jedna ze stran „lepší přístup k zavazovací technologii“, tj. dokáže se důvěryhodně zavázat k určité politice. Pokud bude stackelbergovským vůdcem centrální banka, výsledkem bude nižší inflace a vyšší úroveň užitku, než by bylo dosaženo ve Stackelbergově rovnováze s fiskální autoritou jako vůdcem i než by bylo dosaženo v Nashově rovnováze. Také v tomto modelu se (podobně jako v modelu s „obětním beránkem“) ukazuje, že může (ale nemusí) být v zájmu fiskální autority, aby přenechala úlohu stackelbergovského vůdce centrální bance – typicky tím, že jí udělí větší nezávislost. Poněkud odlišný pohled nabízí Petit (1989), který posouvá interakci měnové a fiskální autority do dynamické roviny a konstatuje, že optimálním řešením je kooperace. Zajímavým tématem pro samostatnou diskuzi by byla aplikace modelů vůdcovství a kooperace na případ ČR, kde centrální banka využila výhody prvního tahu a vyhlásila svůj dlouhodobý inflační cíl; vláda nyní s centrální bankou diskutuje, jak jej doplnit svou fiskální strategií.

Pokud bychom měli vybrat jeden společný argument těchto nových teoretických proudů, pak je to tvrzení, že nezávislost centrální banky není nezávislá proměnná, kterou může nějaký „osvícený diktátor“ vhodně zvolit, a tím dosáhnout společenského optima. Krátkodobě je nezávislost centrální banky dána především nastavením politické hry mezi centrální bankou a vládou, dlouhodobě je podmíněna společenskou averzí vůči inflaci. Autoři jako Goodhart (1995), Posen (1995) či Debelle (1996) konstatují, že výhody spojené s vysokou důvěryhodností může nezávislá centrální banka fakticky využívat jen tehdy, existuje-li ve společnosti dostatečná podpora pro střed-

⁴¹ Kořeny tohoto přístupu představuje teorie ražebného, kterou lze – oproti teoriím časové nekonzistence – chápat jako druhou, starší větev argumentů ve prospěch nezávislosti centrální banky. Pokud je měnová politika podřízena fiskálním zájmům, není pro centrální banku dlouhodobá kontrola inflace možná. Přísnější měnová politika v současnosti bude muset být v budoucnu vystřídaná uvolněnější politikou, neboť rostoucí vládní dluh si vynutí zvýšení příjmů z ražebného. V krajním případě vede monetizace státního dluhu až k hyperinflaci.

⁴² Tento závěr se zdá být v souladu s Romerovým (1996) upozorněním, že původní model časové nekonzistence není schopen vysvětlit velkou část mezinárodních rozdílů v inflaci.

⁴³ Prívlastek „distorzní“ je zde důležitý. Fischer (1980) ukázal jako první, že případná existence nedistorzních daní by fiskální autoritě umožňovala zcela odstranit problém časové nekonzistence.

nědobé snížení inflace. Pokud taková společenská podpora neexistuje, formální ustanovení nezávislé centrální banky nemá smysl. Jinak řečeno, nízká inflace není způsobována vysokou mírou nezávislosti centrální banky, ale obě jsou spíše společně dány vysokou celospolečenskou averzí k inflaci.⁴⁴ Čím je tato vysoká averze k inflaci určena, teoretici nevysvětlují. Většinou pouze zmiňují sociální či psychologické faktory, které ji mohou formovat; často bývá také zmiňován případ Německa, kde je vysoká averze vůči inflaci chápána jako důsledek hyperinflace 20. let. (Pokud bychom toto tvrzení dovedli do důsledků, pak by nástrojem k dosažení nízké inflace paradoxně mělo být „odstrašující“ období vysoké inflace.) Exaktní popis těchto jevů se v teoretické literatuře neobjevuje.

7. Závěr

Moderní ekonomická teorie nabízí řadu netriviálních závěrů o postavení centrální banky. Silný argument ve prospěch nezávislé centrální banky představuje především problém časové nekonzistence a s ním spojená „inflační výchylka“. Dva základní „návozy“ k překonání tohoto problému představují modely Rogoffa (1985) a Walshe (1995), které se shodují v tom, že vytvoření nezávislé centrální banky by mělo pomoci odstranit časovou nekonzistenci a zlepšit tak společenský blahobyt. Walshův přístup však současně upozorňuje, že nezávislé centrální banky musejí mít dostatečně jasně vymezené úkoly a zodpovědnost za to, do jaké míry těchto úkolů dosahují. Tento požadavek vysoké nezávislosti kombinované s odpovídající odpovědností lze považovat za jeden z klíčových závěrů soudobé teorie.

Závěry prezentovaných teorií však nejsou černobílé. Upozornili jsme také na deflační riziko spojené s „nadměrnou konzervativností“ centrálního bankéře a na skutečnost, že stanovení pravidel pro centrální bankéře (ať už se tato pravidla týkají výběru bankéřů, nebo jejich odměňování) nemusí odstranit problém časové nekonzistence, pokud neexistuje subjekt s dostatečnou *reputací*, který by byl schopný se důvěryhodně zavázat, že nedojde ke změně těchto pravidel. Hlubší otázkou než nezávislost se proto zdá být spíše reputace a její vytváření. I v situaci s málo nezávislou centrální bankou a s guvernérem málo averzním vůči inflaci může problém časové nekonzistence zmizet, pokud hrají reputační efekty klíčovou roli.⁴⁵

Celkový obrázek se dále komplikuje, pokud do analýzy explicitně zahrneme politické faktory podmiňující rozhodování vlády a centrální banky. Sama nezávislost centrální banky se pak může stát endogenní proměnnou, takže spíše než normativní otázky typu „nezávislost – ano, či ne“ jsme

⁴⁴ Zatímco Posen (1995) tento argument rozvádí s použitím vlastního konceptu „averze finančního sektoru vůči inflaci“, Debelle (1996) vychází ze standardního Rogoffova modelu a ukazuje, že optimální míra averze centrálního bankéře k inflaci roste s averzí veřejnosti k inflaci, z čehož vyvozuje, že empiricky pozorovanou korelaci mezi mírou nezávislosti centrální banky v různých zemích a dlouhodobou inflací lze těžko vykládat kauzálně. Podrobněji k empirickým pracím viz Kotlán a Frait (1999) v následujícím čísle časopisu *Finance a úvěr*.

⁴⁵ Za zmínku v této souvislosti stojí rozsáhlá literatura na téma svobodného bankovníctví – pro přehled viz např. (Hayek, 1978), (Selgin, 1988), (Dowd, 1993) –, ve které kritika zpolitizovaného centrálního bankovníctví vyúsťuje až ve volání po úplném odstátnění emise peněz a zavedení konkurence na straně nabídky peněz. I v této situaci musejí reputační efekty hrát klíčovou roli – jednak aby bránily státu porušit závazek nezasahovat do emise peněz, jednak aby bránily bankám v nadměrné emisii peněz.

schopni diskutovat pozitivní otázky typu „jaká je rovnovážná míra nezávislosti centrální banky“. Tyto přístupy dospívají k závěru, že dobře fungující ekonomika a nezávislost centrální banky by obvykle měly jít ruku v ruce; příčinou však není samotná nezávislost centrální banky, ale spíše společné faktory (historické, institucionální či psychologické), které určují jak fungování ekonomiky, tak nezávislost centrální banky.

LITERATURA

- ALESINA, A. – TABELLINI, G. (1987): Rules and Discretion with Non-Coordinated Monetary and Fiscal Policies. *Economic Inquiry*, vol. 25, 1987, pp. 619–30.
- AMBRUS-LAKATOS, L. (1997a): *Political Constraints on Central Bank Independence*. (Mimeo.) Praha, CERGE-UK, 1997.
- AMBRUS-LAKATOS, L. (1997b): *On Optimal Appointment of Central Bankers*. (Mimeo.) Praha, CERGE-UK, 1997.
- ANNUNZIATA, M. – TAMBAKIS, D.N. (1993): Political Constraints on Monetary Policy: What Determines Central Bank Independence? *Working Paper, Princeton University*, 1993.
- BACKUSS, D. – DRIFFILL, J. (1985a): Rational Expectations and Policy Credibility Following a Change in Regime. *Review of Economic Studies*, 52, 1985, 2 (April), pp. 211–222.
- BACKUSS, D. – DRIFFILL, J. (1985b): Inflation and Reputation. *American Economic Review*, 75 (June), 1985, pp. 530–538.
- BARRO, R. – GORDON, D.B. (1983a): A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model. *Journal of Political Economy*, vol. 91, 1983, no. 4, pp. 589–610.
- BARRO, R. – GORDON, D.B. (1983b): Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy. *Journal of Monetary Economics*, vol. 12, 1983, pp. 101–121.
- BEAN, C. (1997): The New UK Monetary Arrangements: A View from the Literature. (Mimeo.) LSE, 1997, (10 Nov.).
- BLANCHARD, O. – FISCHER, S. (1989): *Lectures in Macroeconomics*. MIT Press, Cambridge, (MA), 1989.
- CAGAN, P. (1956): The Monetary Dynamics of Hyperinflation. In: FRIEDMAN, M. (ed.): *Studies in the Quantity Theory of Money*. Chicago, Chicago University Press, 1956.
- CALVO, G. A. (1978): On the Time Consistency of Optimal Policy in a Monetary Economy. *Econometrica*, vol. 46, 1978, no. 6, pp. 1411–1428.
- CANZONERI, M.B. (1985): Monetary Policy Games and the Role of Private Information. *American Economic Review*, vol. 75, 1985, no. 5 (December), pp. 1056–1070.
- CARLIN, W. – SOSKICI, D. (1990): *Macroeconomics and the Wage Bargain: A Modern Approach to Employment, Inflation and the Exchange Rate*. Oxford University Press, 1990.
- CAPIE, F. – GOODHART, CH. – FISCHER, S. – SCHNADT, N. (1994): *The Future of Central Banking: The Tercentenary Symposium of the Bank of England*. Cambridge University Press, Cambridge, 1994.
- CUKIERMAN, A. (1986): Central Bank Behavior and Credibility – Some Recent Developments. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 68, 1986, pp. 5–17.
- CUKIERMAN, A. (1992): *Central Bank Strategy, Credibility, and Independence: Theory and Evidence*. The MIT Press, Cambridge (Mass.), 1992.
- ČIHÁK, M. (1999): *Pravidla v české hospodářské politice*. Praha, Centrum pro ekonomiku a politiku, 1999 (v tisku).
- ČIHÁK, M. – HOLUB, T. (1998): Cílování inflace v ČR: staré víno v nových lahvích. *Finance a úvěr*, 1998, č. 4, ss. 223–236.
- ČIHÁK, M. – FRÝDMANOVÁ, M. – HOLUB, T. (1998): Ekonomické faktory rozhodování českých voličů. Praha, Komerční banka, *Hospodářské trendy*, 18, 1998, ss. 9–13.
- DEBELLE, G. (1996): Central Bank Independence: A Free Lunch? *IMF Working Paper*, 1996, no. 1.
- DOWD, K. (1993): *Laissez-faire banking*. London, Routledge, 1993.

- EFFINGER, S. C. W. – HOEBERICHTS, M. – SCHALING, E. (1995): Optimal Commitment in the Rogoff (1985) Model: A graphical and closed form solution. *Tilburg University, Center for Economic Research Discussion Paper*, 1995.
- ERCEG, C. J. – HENDERSON, D. W. – LEVIN, A. T. (1998): *Tradeoffs between Inflation and Output-Gap Variances in an Optimizing-Agent Model*. Institute for International Economic Studies, Stockholm University, 1998, Seminar Paper no. 650.
- FISCHER, S. (1977): Long-Term Contracts, Rational Expectations and the Optimal Money Supply Rule. *Journal of Political Economy*, vol. 85, 1977, no. 2 (April), pp. 225–52.
- FISCHER, S. (1980): Dynamic Inconsistency, Co-operation and the Benevolent Disassembling Government. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 1980, vol. 2, pp. 93–107.
- FRIEDMAN, J.W. (1977): *Oligopoly and the Theory of Games*. North-Holland, Amsterdam, 1977.
- GOODFRIEND, M. – KING, R. G. (1997): The New Neoclassical Synthesis and the Role of Monetary Policy. *NBER Macroeconomic Annual*, 1997.
- GOODHART, C. A. E. (1995): Central Bank Independence. In: *The Central Bank and the Financial System*. Macmillan Press, London, 1995.
- HALLETT, A. J. H. (1986): Is Time Inconsistent Behavior Really Possible? *Centre for Economic Policy Research Discussion Paper*, 138, London, 1986.
- HAYEK, F. A. (1978): *Denationalization of Money – The Argument Refined: An Analysis of the Theory and Practice of Concurrent Currencies*. 2nd ed. London, Institute of Economic Affairs, 1978.
- JANÁČEK, K. – ČIHÁK, M. – FRÝDMANOVÁ, M. – HOLUB, T. – ZAMRAZILOVÁ, E. (1999): Česká ekonomika v roce 1999: nesnadná cesta k oživení. *Hospodářské trendy*, 19, Praha, Komerční banka, 1999.
- KANE, E. J. (1980): Politics and the Fed Policymaking. *Journal of Monetary Economics*, 1980, no. 6, pp. 199–124.
- KANE, E. J. (1990): Bureaucratic Self Interest as an Obstacle to Monetary Reform. In: MAYER, T. (ed.): *The Political Economy of American Monetary Policy*. Cambridge, Cambridge University Press, 1990.
- KOTLÁN, V. – FRAIT, J. (1999): Empirie vztahu mezi mírou nezávislosti centrální banky a výsledky její politiky. *Finance a úvěr*, 1999, č. 10.
- KREPS, D. – WILSON, R. (1982): Reputation and Imperfect Competition. *Journal of Economic Theory*, 27, 1982, 2 (August), pp. 253–279.
- KYDLAND, F. E. – PRESCOTT, E. C. (1977): Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. *Journal of Political Economy*, vol. 83, 1977, no. 3, pp. 473–491.
- LIPSEY, R. (ed.) (1990): *Zero Inflation*. Toronto, C. D. Howe Institute, 1990.
- LOHMANN, S. (1992): Optimal Commitment in Monetary Policy: Credibility versus Flexibility. *American Economic Review*, vol. 82, 1992, no. 1 (March), pp. 273–286.
- LUCAS, R. E., jr. (1972): Expectations and the Neutrality of Money. *Journal of Economic Theory*, 4, 1972, no. 2 (Apr.), pp. 103–124.
- McKLOSKEY, N. D. (1994): *Knowledge and Persuasion in Economics*. Cambridge, Cambridge University Press, 1994.
- OBSTFELD, M. (1996): Models of Currency Crises with Self-fulfilling Features. *European Economic Review*, 40 (April), 1996, pp. 1037–48.
- OBSTFELD, M. – ROGOFF, K. (1996): *Foundations of International Macroeconomics*. Cambridge (MA), The MIT Press, 1996.
- PARKIN, M. (1986): Domestic Monetary Institutions and Deficits. In: BUCHANAN, J. – ROWLEY, C. – TOLLISON, R. (eds.): *Deficits*. Oxford, Basil Blackwell, 1986.
- PERSSON, T. – TABELLINI, G. (1993): Designing Institutions for Monetary Stability. *Carnegie-Rochester Series on Public Policy*, 39, 1993, pp. 53–84.
- PERSSON, T. – TABELLINI, G. (1998): Political Economics and Macroeconomic Policy. *NBER Working Paper*, 1998, no. 6329.
- PETIT, M. (1989): Fiscal and Monetary Policy Co-ordination: A Differential Game Approach. *Journal of Applied Econometrics*, April–June 1989, pp. 161–179.
- POSEN, A.: Central Bank Independence and Disinflationary Credibility: A Missing Link? *FRB of New York, Staff Papers*, no. 1, March 1995.
- ROGOFF, K. (1985): The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target.

Quarterly Journal of Economics, vol. 100, 1985, no. 4 (Nov.), pp. 1169–1189.

ROMER, D. H. (1996): *Advanced Macroeconomics*. McGraw-Hill, 1996.

ROMER, C. D. – ROMER, D. H. (1996): Institutions for Monetary Stability. *NBER Working Paper*, 1996, no. 5557.

ROTEMBERG, J. J. – WOODFORD, M. (1998): An Optimization-Based Econometric Framework for the Evaluation of Monetary Policy. *NBER Technical WP*, 1998, no. 233.

SARGENT, T. J. – WALLACE, N. (1981): Some Unpleasant Monetarist Arithmetic. *Federal Reserve Bank of Minneapolis, Quarterly Review*, 5, 1981, no. 3, pp. 1–17.

SELGIN, G. A. (1988): *The Theory of Free Banking*. Cato Institute and Rowman & Littlefield Publishers, 1988.

TAYLOR, J. B. (1979): Staggered Wage Setting in a Macro Model. *American Economic Review*, vol. 69, 1979, no. 2 (May), pp. 108–113.

WALSH, C. (1995a): Optimal Contracts for Central Bankers. *American Economic Review*, vol. 85, 1995, no. 1, pp. 150–167.

WALSH, C. (1995b): Is New Zealand's Reserve Bank Act of 1989 an Optimal Central Bank Contract? *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 27, 1995, no. 4 (Nov., part 1), pp. 1179–1191.

WALSH, C. (1998): *Monetary Theory and Policy*. Cambridge (MA), The MIT Press, 1998.

SUMMARY

JEL Classification: E 58

Keywords: central bank - independence - dynamic inconsistency

The Economic Theory of Central Bank Independence

Martin ČIHÁK – Komerční banka, a.s., Prague; CERGE, Charles University, Prague

Tomáš HOLUB – Komerční banka, a.s., Prague; Faculty of Social Sciences, Charles University, Prague

The article provides an overview of the theoretical literature on central bank independence. The authors explain the problem of dynamic inconsistency in monetary policy, and show several possible solutions to the problem. These include improving the banks' reputation, establishing a conservative central banker, and using the optimal contract design. The authors show a model of how inflation bias may be influenced by the political cycle, and conclude with an overview of „the new political economy“ of central banking, which sees central bank independence as an endogenous variable influenced by the political game between the bank, government, voters, and lobbies.

aktuální ekonomické informace na internetu:
<http://www.ucetni.cz>

Časopis vychází dvanáctkrát ročně. Cena jednoho čísla ve volném prodeji 64 Kč, cena v rámci předplatného u A.L.L. production, s. r. o., 58 Kč (celoroční předplatné 696 Kč).
Číslo ISSN: 0015-1920.

Rozšiřuje PNS, Mediaprint Kapa, A.L.L. production a soukromí distributoři.

Informace o předplatném podá a objednávky přijímá A.L.L. production, s. r. o., pí. Simona Zikanová, P. O. Box 732, 111 21 Praha 1, tel. 02/683 58 21, fax: 02/684 77 31, e-mail: simona@allpro.cz, <http://www.allpro.cz>. Na této adrese lze také objednat jednotlivá čísla, včetně starších.

Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím poštovní přepravy Praha č. j. 292/94 ze dne 29. 11. 1994.

Ve Slovenské republice předplatné vyřizuje L. K. Permanent, s. r. o., p. p. 4, 834 14 Bratislava 34, tel.: 07/44 45 37 11, fax: 44 37 33 11, e-mail: lkperm@lkpermanent.sk, <http://www.isnet.sk/lkpermanent> nebo PNS Bratislava. Jednotlivá čísla lze zakoupit ve stánku PNS Bratislava na Špitálské ulici (proti budovám ministerstev).

Sazba a reprodukce: a. s. Svoboda, grafické závody, Sazečská 8, 108 25 Praha 10-Malešice.

Tisk: CYKLOS Š+Š.

Toto číslo předáno do sazby: 28. 7. 1999, souhlas k tisku: 6. 9. 1999.