

NEDOKONALÁ KONKURENCE, NÁKLADY CENOVÝCH ZMĚN A NEÚPLNÁ RACIONALITA JAKO ZDROJE NOMINÁLNÍ CENOVÉ RIGIDITY V NOVÉ KEYNESOVSKÉ MAKROEKONOMII

Karel BRŮNA, Vysoká škola ekonomická, Praha,

1. Úvod

Při podrobnějším studiu jednotlivých příspěvků Friedmana (1968), Phelpse (1967) a Lucase (1973), které ve druhé polovině 60. let a v průběhu let 70. významně obohatily teorii Phillipsovy křivky, lze konstatovat, že je to právě tolik diskutovaný vztah mezi mírou inflace a úrovní nezaměstnanosti, resp. tempem růstu reálného produktu, jenž snad nejlépe dokumentuje proměny tehdejší teoretické makroekonomie. Jde o to, že keynesovská ekonomie, jež po dvě desítky let dominuje poválečnému vývoji ekonomického myšlení, ztrácí poměrně rychle pozici hlavního proudu ekonomické teorie na úkor monetaristů či stoupenců nové klasické makroekonomie. I přes tento ústup keynesovců z původních pozic lze na toto období nahlížet jako na etapu, v rámci níž keynesovská ekonomie hledá intenzivně nové možnosti, jak vysvětlit některé aktuální hospodářské jevy na základě adekvátní mikroekonomické teorie rozhodování. Z tohoto pohledu se její pozornost upírá především k objasnění tehdejší vysoké míry nezaměstnanosti v ekonomicky nejvyspělejších zemích světa, jež je navíc doprovázena rychlým růstem cenové hladiny. Stejně tak je možné považovat toto mezidobí jako etapu, jež dala vzniknout mnoha podnětným myšlenkám, které umožnily keynesovskému ekonomickému myšlení, aby se v 80. letech vrátilo s obnovenou silou do samého centra pomyslného kolbiště světové ekonomie. Mimořádně významnou pozici přitom v těchto diskusích postupně získaly také jednotlivé koncepce představitelů nové keynesovské makroekonomie.

Nová keynesovská makroekonomie navazuje v mnoha ohledech na klíčový předpoklad poválečné keynesovské ekonomie, tj. na skutečnost, že ceny a mzdy se plně přizpůsobují změnám agregátní poptávky až s určitým zpožděním a změny peněžní nabídky tak mohou v krátkém období ovlivňovat nejen pohyby cenové hladiny, ale také tempo reálného růstu a úroveň nezaměstnanosti. Spolu s tím však noví keynesovci formulují své teoretické přístupy rovněž jako více či méně otevřenou kritiku neoklasické hypotézy dokonalé konkurenčních trhů zboží a služeb a trhu práce, jež jsou čištěny pružnými pohyby cen a mezd, a v mnoha případech i jako odsouzení mimořádně silného předpokladu dokonalé racionality jednání ekonomických subjektů a racionality jejich očekávání. Pevnou oporu novým keynesovcům poskytují také četné neúspěchy centrálních bank různých zemí v pokusech o rychlou a současně bezbolestnou desinflaci v průběhu 70. a 80. let.

Na rozdíl od nových klasiků tvoří příspěvky ekonomů nové keynesovské makroekonomie relativně široký proud různých myšlenkových odkazů. Na jedné straně se v něm setkáváme např. s pojetím Fischera, jež je velmi blízké neoklasickému pohledu na fungování hospodářství, na druhé straně můžeme identifikovat silné behaviorální přístupy laureátů Nobelovy ceny za ekonomii za rok 2001 Akerlofa a

Stiglitze. V příspěvcích Taylora, Mankiwa, Romera, Balla, Blancharda, Yellenové a dalších lze naopak nalézt pestrou směsici dílčích vlivů jak z oblasti neoklasické ekonomie, tak ze sféry keynesovské či behaviorální ekonomie. Tyto ekonomy přitom často spojuje pouze jakási obecná představa, že trhy, kde se obchodují finální statky či výrobní faktory, nejsou kontinuálně vyčišťovány pružnými změnami cen obchodovaných komodit, neboť existují různé překážky, jež brání jednotlivým ekonomickým subjektům přizpůsobovat okamžitě ceny, mzdy či úrokové sazby novým podmínkám rovnováhy na těchto trzích. To má za následek, že cenová, mzdová i úroková hladina se sice pohybuje souběžně se změnami agregátní poptávky, ale spolu s nimi se v krátkém období mění ve stejném směru také reálný výstup a zaměstnanost. Této skutečnosti mohou podle jejich mínění využít v případě potřeby centrální banky a korigovat v souladu s cíli měnové politiky vývoj reálné peněžní nabídky.

V tomto příspěvku zaměřím pozornost na diskusi klíčových neokeynesovských zdrojů nominální cenové a mzdové rigidity v podobě relativně drobných nákladů cenových a mzdových změn a v podobě neúplné racionality firem na nedokonale konkurenčních trzích zboží a služeb a trhu práce včetně možných dopadů jejich existence na účinnost opatření centrální banky, resp. sklon či polohu Phillipsovy křivky tak, jak je ve svých pracích formulují Mankiw, Blanchard a Kiyotaki, Akerlof a Yellenová či Parkin a jak je dále rozpracovávají především Ball a Romer.

2. Potřeba mikroekonomické fundace rigidity nominálních cen a mezd

V samém závěru 70. let Fischer (1977, 1979) a Taylor (1979) obrátili pozornost keynesovsky orientovaných ekonomů ke skutečnosti, že nejen náhodné, ale také systematické změny peněžní nabídky a s tím spojené pohyby agregátní poptávky mohou být doprovázeny dlouhotrvajícími změnami reálné ekonomické aktivity, neboť mzdy a/nebo ceny stabilně selhávají při vyčišťování trhu práce a/nebo trhů zboží a služeb. Nominální mzdy a ceny jsou, podle jejich názoru, součástí dlouhodobých kontraktů, jež do značné míry omezují jejich flexibilitu. Kontinuální mzdové a cenové pohyby (tolik typické pro neoklasickou ekonomii) jsou tak nahrazeny změnami těchto veličin v diskretních (více či méně blízkých) časových okamžicích. Z tohoto důvodu se celková hladina mezd a cen přizpůsobuje novým podmínkám rovnováhy na trzích zboží a služeb a na trhu práce pouze pomalu a po částech, tzn. s relativně dlouhým zpožděním. Z pohledu centrální banky se tím ovšem otevírá zcela nový prostor, který je jen přirozeným výsledkem negativního sklonu Phillipsovy křivky, jenž keynesovci tradičně spojují s dočasnou mzdovou a cenovou strnulostí pro zmírňování fluktuací ekonomického cyklu prostřednictvím vhodného zvyšování či snižování reálné peněžní nabídky s cílem iniciovat anticyklické změny reálné poptávky po produkci firem a poptávky po práci.

Stejně jako v případě teoretických přístupů neoklasické syntézy postrádají Fischerovy a Taylorovy příspěvky systematické vysvětlení příčin přetrvávání rigidity nominálních mezd a cen v relativně dlouhém období, jež by mělo, podobně jako neoklasické objasnění cenové a mzdové pružnosti, adekvátní oporu v mikroekonomické teorii firmy a spotřebitele. V průběhu 80. let 20. století se proto velká část představitelů nové keynesovské makroekonomie vydává cestou propracování mikroekonomických základů nominálních mzdových a cenových rigidit na nedokonale konkurenčních trzích zboží a služeb a trhu práce. Větší část jejich pozornosti směřuje k modelovému zachycení klíčových charakteristik cenového rozhodování firem, daleko méně úsilí míří k objasnění rigidity nominálních mezd. Významný proud nových keynesovců v této souvislosti dospívá k závěru, že exis-

tující cenová rigidita je výsledkem působení relativně drobných překážek, jež brání dokonalému přizpůsobování individuálních cen kontinuálním změnám agregátní poptávky.¹⁾

3. Náklady cenových změn a neúplná racionalita jako překážky dokonalé cenové flexibility

V polovině 80. let přicházejí nezávisle na sobě američtí ekonomové Mankiw (1985), Akerlof a Yellenová (1985) a Parkin (1986)²⁾ s důležitou otázkou, jak silný vliv na pohyby reálné ekonomické aktivity mohou mít z hlediska rozsahu změn agregátní poptávky nevýznamné překážky úplné flexibility firemních cen. Autoři vycházejí z toho, že na nedokonale konkurenčním trhu zboží a služeb rozhodují firmy o nominální ceně vyráběného zboží či služeb a nikoli o rozsahu své produkce. Velikost zisku každé firmy je tak funkcí zvolené ceny a poptávaného objemu produkce v kontextu střetu negativně skloněné funkce firemní poptávky s jejími produkčními, resp. nákladovými poměry. Rozsah poptávky po produkci individuální firmy je dán velikostí agregátní poptávky v závislosti na objemu reálných peněžních zůstatků a relací ceny vyráběného zboží a cen ostatních producentů. To umožňuje psát, že:

$$Y_i = \frac{M}{P} \cdot \frac{P_i}{P} \quad , \quad (1)$$

kde Y_i je objem poptávané produkce i -té firmy, M představuje rozsah peněžní zásob, P vyjadřuje agregátní cenovou hladinu, P_i je nominální cena i -té firmy a $\left(\frac{P_i}{P} > 1\right)$ představuje elasticitu poptávané produkce vzhledem ke změnám relativní ceny i -té firmy. Objem nabízeného množství zboží či služeb při různých cenách produkce je odvozen ze standardní jednofaktorové produkční funkce:

$$Y_i = kN \quad , \quad (2)$$

kde Y_i je rozsah vyráběné produkce, k je parametr vyjadřující produktivitu práce, N představuje objem zaměstnávaných pracovních sil a $(0 < k < 1)$ charakterizuje úroveň výnosů z rozsahu. Rozsah firemní nabídky dále ovlivňuje chování nominálních mezd v reakci na změny poptávky po práci. Autoři již automaticky nepředpokládají, že ekonomika z rozličných důvodů nevyužívá dostatečně disponibilní výrobní i pracovní zdroje, že existuje nedobrovolná nezaměstnanost a že tak firmy mohou najmout dostatečné množství pracovních sil a zvýšit zaměstnanost za stávajících mzdových podmínek.

Mankiw představuje statickou analýzu parciální rovnováhy monopolní firmy, která se na konci každého období rozhoduje o velikosti a ceně produkovaného

1) Vedle toho považují noví keynesovci za významný zdroj rigidity cenové a mzdové hladiny také nesynchronizovaný charakter individuálních cenových a mzdových kontraktů (viz Ball, Mankiw, Romer, 1988). Rigidita těchto agregátních veličin však v tomto případě může být výsledkem také relativně silné flexibility cen a mezd na mikroúrovni v důsledku komplikovaných vertikálních i horizontálních vztahů současných trhů zboží a služeb (podrobněji viz Blanchard, 1983, 1987).

2) Parkin se podobně jako Mankiw zabývá otázkou rigidity nominálních cen v kontextu nákladů spojených s jejich přizpůsobováním změnám agregátní poptávky. Jeho pozornost však směřuje spíše k objasnění faktorů, které ovlivňují délku optimálního období udržování stabilních cen ze strany jednotlivých subjektů za předpokladu, že ceny jsou či nejsou dokonale synchronizovány, než k mikroekonomické fundaci existující cenové rigidity. Ta se naopak stává předmětem intenzivního zájmu Mankiwa a Akerlofa s Yellenovou.

zboží na základě očekávané velikosti reálné peněžní nabídky v následujícím období.³⁾ Předpokládá, že poptávková funkce monopolní firmy je relativně málo elastická a že používané technologie umožňují firmě vyrábět s fixními mezními náklady (v důsledku konstantních výnosů z rozsahu). Velikost nominální mzdy se však plynule přizpůsobuje změnám poptávky po práci a mezní náklady tak v čase kolísají souběžně s pohyby agregátní poptávkové funkce. Rozsah i cena produkce jsou stanoveny tak, že firma maximalizuje očekávaný zisk, tzn. že objem produkce odpovídá průsečíku očekávaných mezních příjmů a aktuálních mezních nákladů firmy a nominální cena je odvozena na základě očekávané polohy poptávkové funkce. Vzhledem k monopolní síle firmy je cena vždy větší než mezní náklady produkce, přičemž výrobce maximalizuje velikost pozitivního ekonomického zisku, jež mu trh nabízí.

Rigidita nominální ceny je podle Mankiwa výrazem efektivnosti a dokonalé racionality monopolní firmy a to za situace, kdy je každá změna jednotkové ceny firmní produkce doprovázena nutností vynaložit určité, ve své podstatě však relativně nízké náklady (menu costs). Mankiw chápe tyto náklady jako finanční výdaje spojené s úpravou firemních ceníků, tzn. náklady na tisk nových prodejních katalogů, obnovu cenovek či informování obchodních partnerů o nových cenových nabídkách. Později je význam tohoto pojmu podstatně rozšířen (původní pojetí autor spolu s Ballem a Romerem označují doslova jako „příliš triviální“ pro vysvětlení existující cenové rigidity). Jako náklady cenových změn jsou častěji označovány veškeré náklady, které jsou spojovány s dokonalou flexibilitou cen v ekonomice, resp. neutralitou peněz v krátkém i dlouhém období. Tyto náklady získávají např. podobu ztrát firmy spojených s nemožností zafixovat oproti zvyklostem obchodních partnerů ceny na určité období či formu nákladů stálého uvažování v reálných a nikoli nominálních veličinách, resp. nákladů dokonale racionálního chování v každém okamžiku existence firmy (viz Ball, Mankiw, Romer, 1988).

Výdaje spojené s každým pohybem ceny se stávají klíčovým zdrojem rigidity cen na úrovni monopolní firmy. V okamžiku relativně malého neočekávaného poptávkového šoku, který přichází po vlastním rozhodnutí firmy o ceně (a tím i o objemu) vyráběné produkce, způsobuje přítomnost těchto nákladů, že monopolní firma rezignuje na přizpůsobení ceny (a objemu) své produkce té úrovni, která by, v případě neexistence nákladů cenových změn, odpovídala optimálnímu rozhodnutí firmy. Růst zisku monopolní firmy, který doprovází příslušnou změnu ceny (a objemu) produkce, je totiž menší než náklady s tím spojené. To znamená, že monopolní firma tlumí neočekávané změny agregátní poptávky na úkor svého pozitivního ekonomického zisku. Ztráty na zisku jsou však relativně malé, a proto zvýšení flexibility cen není v kontextu nákladů cenových změn výhodné. V případě neočekávaného poklesu agregátní poptávky cena produkce firmy neklesá (a v reakci na to se nezvyšuje poptávaný objem výroby) a monopolní firma tak racionálně preferuje suboptimální cenu (a objem) své produkce před možností zvýšit velikost svého zisku. Podobně se firma chová také v případě neočekávaného růstu agregátní poptávky – cena se nezvyšuje (a rozsah poptávané produkce se nesnížuje) a ekonomický zisk monopolní firmy klesá.

Jak však Mankiw dokazuje, rigidita cen na úrovni firmy má nejen mikroekonomické dopady v podobě změny zisku (ziskové přírážky) firmy, ale také nezanedbatelné makroekonomické důsledky. Nízká reakce cen na neočekávané změny agregátní poptávky se totiž promítá do změn celkového přebytku. Náklady cenové flexibility nepůsobí z tohoto pohledu zcela symetricky – neočekávaný pokles ag-

3) Vlastní způsob formování očekávání budoucí výše reálné peněžní nabídky není v příspěvku podrobněji specifikován.

regátní poptávky v kontextu cenové rigidity znamená, že aktuální celkový přebytek je oproti celkovému přebytku v optimu firmy nižší, protože je nižší zisk firmy i přebytek spotřebitele. Naopak neočekávaný růst agregátní poptávky je v případě cenové stability spojen s tím, že aktuální celkový přebytek je vyšší, neboť nižší zisk monopolní firmy kompenzuje výrazně vyšší přebytek spotřebitele. Příčinou této asymetrie je skutečnost, že snížení agregátní poptávky, které způsobuje pokles ceny maximalizující zisk monopolní firmy, vede v případě cenové strnulosti k výrazně hlubšímu poklesu produkce této firmy než v případě dokonalé flexibility. Omezení výroby není totiž kompenzováno nárůstem spotřebitelské poptávky v důsledku poklesu rovnovážné ceny na trhu. Růst agregátní poptávky je ze stejného důvodu následován vyšším nárůstem produkce firmy, neboť zvýšení výroby není oslabováno snížením spotřebitelské poptávky v důsledku zvýšení rovnovážné ceny na trhu, resp. ceny maximalizující zisk firmy.

Monopolní firma jedná, podle Mankiwa, pouze ve vlastním zájmu a nikoli v zájmu celku. Relativně malé náklady cenových změn tak mají za následek nízký sklon monopolních firem ke zvýšení flexibility cen a prohloubení snahy o dosažení maximálního zisku v okamžiku poklesu, resp. růstu agregátní poptávky i navzdory tomu, že s tím spojené zvýšení, resp. snížení celkového přebytku by bylo relativně významné. Autor předpokládá, že poměr společenských nákladů (přínosů) cenové rigidity a soukromých ztrát na zisku je pro běžné hodnoty elasticity poptávkové funkce monopolní firmy relativně vysoký a že se dále zvyšuje s klesajícím rozsahem neočekávaných jednorázových změn peněžní nabídky ze strany centrální banky. Významné změny agregátní poptávky však snižují tento poměr v důsledku prudkého růstu soukromých nákladů rigidity cen monopolních firem (ztrát zisku v důsledku procyklických změn nominálních mezd). V takovém případě je cenová rigidita z hlediska racionálního subjektu odůvodnitelná pouze v okamžiku řádově vyšších nákladů cenových přizpůsobení, což se zdá být nepravděpodobné. Tato skutečnost tak v konečném důsledku omezuje možnost centrální banky působit proticyklicky na změny reálné ekonomické aktivity (jak navrhuje Mankiw), neboť s růstem neočekávaného poptávkového šoku klesá ochota monopolních firem udržovat stávající úroveň cen při měnícím se objemu produkce.

Akerlof s Yellenovou naopak předpokládají, že setrvačnost nominálních cen a v jejich případě také nominálních mezd je výrazem drobných odchylek firem od neoklasického ideálu dokonale racionálního chování.⁴⁾ Nominální ceny a mzdy se, podle jejich mínění, nepřizpůsobují kontinuálním změnám agregátní poptávky okamžitě, ale zůstávají po určitou dobu na stejné úrovni, která je suboptimální vzhledem k podmínce maximalizace zisku firmy. Vzdálenost od firemního optima ovšem není velká, a proto jsou ztráty zisku, vyplývající z cenové a mzdové rigidity, ve srovnání s rozsahem poptávkového šoku relativně nízké. Rigidita cen a mezd na mikroekonomické úrovni se ale na druhé straně přenáší do rigidity agregátní cenové a mzdové hladiny, což znamená, že změny nominální peněžní nabídky zároveň vyvolávají změny reálné peněžní zásoby a opatření centrální banky tak mohou působit (z makroekonomického hlediska) jako zdroj změny tempa růstu reálného produktu a pohybu míry nezaměstnanosti.

Analýza obou ekonomů vychází z toho, že firmy nabízejí své výrobky na nedokonale konkurenčním (nikoli tedy nutně na monopolním) trhu zboží a služeb a že tak v každém okamžiku disponují určitou monopolní silou při rozhodování o ceně

4) Na rozdíl od Mankiwa není nedokonalá racionalita firmy výsledkem existence nákladů cenových změn, ale vlastní charakteristikou rozhodování firem. Předpoklad nedokonalé racionality však Akerlof a Yellenová představují spíše v podobě vhodné hypotézy než propracované teorie chování firem na nedokonale konkurenčních trzích.

své produkce. Elasticita poptávkové funkce je však ve srovnání s poptávkou monopolní firmy přirozeně vyšší. Změna ceny firemní produkce nemá podle nich vliv na ceny ostatních firem a nepůsobuje tedy pohyb cenové hladiny. Mezní náklady firem se navzdory stále nominální mzdě zvyšují s rostoucím rozsahem produkce, neboť firmy produkují své výrobky s klesajícími výnosy z rozsahu. Na trhu práce přetrvává nedobrovolná nezaměstnanost, protože firmy najímají své zaměstnance za efektivnostní reálnou mzdu,⁵⁾ která je vyšší než reálná mzda čistící tento trh.

Akerlof s Yellenovou mají za to, že určitá část firem se chová racionálně pouze v dlouhém období, kdy přizpůsobuje své ceny a vyplácené mzdy optimálním hodnotám, jež maximalizují firemní zisk, a kdy se tedy změny peněžní nabídky stávají plně neutrální a přestávají působit na velikost reálné ekonomické aktivity. Autoři dokazují, že v krátkém období nemusí být rigidita cen a mezd na nedokonale konkurenčních trzích z hlediska jednotlivé firmy nijak nákladná (ve srovnání s cenovou a mzdovou rigiditou v dokonale konkurenčním prostředí), protože rozdíl zisku mezi kontinuálně maximalizující firmou a firmou maximalizující pouze v dlouhém horizontu je pro drobné změny agregátní poptávky relativně malý. V případě růstu peněžní nabídky tedy určitá část firem pružně zvyšuje ceny a mzdy a maximalizuje tak v každém okamžiku hodnotu ziskové funkce. Ostatní firmy ponechávají ceny a mzdy nezměněny a ve srovnání s maximalizujícími firmami realizují nižší ekonomický zisk. Cenová hladina, která je váženým průměrem cen obou skupin firem, tedy roste, a to v závislosti na relativním počtu dokonale a nedokonale racionálních firem. V kontextu růstu cenové hladiny se relativní cena maximalizujících firem zvyšuje a naopak relativní cena nemaximalizujících firem klesá. Reálná mzda dokonale racionálních firem zůstává stabilní, zatímco u nemaximalizujících firem klesá, protože firmy platí stále nominální mzdy při rostoucí cenové hladině. Výsledkem je, že v krátkém období se zvyšuje tempo růstu reálného produktu a snižuje se rozsah nedobrovolné nezaměstnanosti.

Podle Akerlofa a Yellenové závisí rozdíl zisku mezi maximalizujícími a nemaximalizujícími firmami, jež čelí růstu peněžní nabídky, na strukturálních parametrech modelovaného systému, zejména na elasticitě poptávkové funkce, velikosti klesajících výnosů z rozsahu a velikosti poptávkového šoku. V souladu s Mankiwovým případem monopolní firmy je nízká elasticita poptávkové funkce spojena s relativně nízkými ztrátami zisku nemaximalizující firmy. Růst elasticity poptávky jako výraz zvyšující se konkurenci na trhu zboží a služeb se naopak promítá do růstu nákladů cenové rigidity. Prohloubení klesajících výnosů z rozsahu způsobuje, že navzdory rigiditě nominálních mzdových sazeb se mezní náklady firem zvyšují s růstem produkce rychleji a snižují tak pozitivní ekonomický zisk nedokonale racionálních firem. Růst velikosti poptávkového šoku pak podobně jako u Mankiwa stimuluje vyšší frekvenci cenových a mzdových změn, neboť ztráty na zisku nemaximalizujících firem se s rozsahem změny peněžní nabídky zřetelně zvyšují.

5) Efektivnostní mzda je reálná mzda, která minimalizuje mzdové náklady na jednotku výkonu zaměstnanců. Autoři předpokládají, že velikost pracovního úsilí zaměstnanců je funkcí reálné mzdy, kterou platí firma svým pracovníkům. Efektivnostní mzda je tak nastavena nad úrovní rovnovážné reálné mzdy na trhu práce a rozsah zaměstnanosti je menší než přirozená míra nezaměstnanosti, protože firmy se sice na jedné straně vyšší reálnou mzdou snaží zvýšit výkonnost svých zaměstnanců, na druhé straně ale současně minimalizují mzdové náklady (tj. počet pracovníků) potřebné k zajištění odpovídajícího rozsahu výroby. Tato kombinace generuje nedobrovolnou nezaměstnanost i v případě, kdy se ekonomika nachází v situaci dlouhodobé makroekonomické rovnováhy. V reakci na změny agregátní poptávky přitom podle obou ekonomů zůstává efektivnostní mzda relativně stabilní a vykazuje menší fluktuační než reálná mzda, která čistí trh práce.

4. Zdroje nominálních cenových rigidit v systému nedokonalé konkurence

Negativní sklon Phillipsovy křivky v krátkém období jsou u Mankiwa i Akerlofa s Yellenovou výsledkem vhodného propojení faktoru nedokonalé konkurence na trzích zboží a služeb (a případně i na trhu práce) s relativně drobnými zdroji rigidit nominálních cen. Vzhledem k tomu, že ceny jsou v nedokonalé konkurenčním prostředí stanoveny nad úrovní mezních nákladů, umožňuje z toho plynoucí pozitivní ekonomický zisk firmám absorbovat změny agregátní poptávky bez náležitého pohybu nominálních cen prostřednictvím suboptimálních změn produkce a zaměstnanosti, aniž je ohrožena – v relativně dlouhém horizontu – vlastní existence firmy. Zatímco v dokonalé konkurenci je jakákoli odchylka firemních cen a mezd od hodnot, které vyrovnávají poptávku a nabídku na trzích zboží a služeb a na trhu práce, spojená s ekonomickou ztrátou, cenová a mzdová rigidita v nedokonalé konkurenčním prostředí „hrozí“ pouze nižším ekonomickým ziskem, jenž tak může být ze strany firem udržitelnou alternativou oproti plně racionálnímu jednání.

Jak ovšem v této souvislosti poukazují Blanchard a Kiyotaki (1987), hypotéza nedokonalé konkurence není sama o sobě prakticky slučitelná s cenovou a mzdovou rigiditou právě bez tohoto dodatečného předpokladu, jenž vkládá určité překážky, např. v podobě transakčních nákladů spojených se změnami nominálních cen a/nebo mezd či ve formě nedokonalé racionality firem, do jinak volného rozhodování firem o optimální ceně vyráběné produkce a mzdové sazbě najímané práce. Dokazují, že nedokonalá konkurence je zdrojem tržní neefektivnosti, ale není vlastní příčinou rigidity nominálních cen a mezd v kontextu změn peněžní nabídky. Tržní neefektivnost monopolistické konkurence spočívá v tom, že výsledný produkt je nižší než rovnovážný produkt v dokonalé konkurenci a je dosahován při vyšší cenové a mzdové hladině. Rovnováha nedokonalé konkurence přitom neposkytuje žádný impuls, který by stimuloval jednotlivé subjekty ke snížení rovnovážné nominální ceny či mzdy, jež by přispělo ke snížení agregátní cenové a mzdové hladiny a zvýšení reálné peněžní nabídky a jež by tak vedlo ke zvýšení reálného produktu a společenského užitku na dokonalé konkurenční úroveň.⁶⁾ Změna peněžní nabídky se tak v nedokonalé konkurenci promítá, za předpokladu dokonalé racionality firem a pracovníků a neexistence nákladů cenových změn, výhradně do změny cen a mezd a nikoli do změny reálného produktu. Jak oba autoři upozorňují, nedokonalá konkurence generuje stejnou míru flexibility cenové a mzdové hladiny, jakou nabízí dokonalé konkurenční prostředí.

Blanchard a Kiyotaki dále rozpracovávají příspěvky Mankiwa i Akerlofa a Yellenové a představují originální model cenové a mzdové rigidity na nedokonalé konkurenčním trhu zboží a služeb a trhu práce. Výše diskutovanou produkční funkci i -té firmy (pro $i = 1, \dots, m$) zobrazují v podobě:

$$Y_i = \left(\sum_{j=1}^n N_{ij} \right)^{\frac{1}{n}} \quad (3)$$

6) Tento průvodní jev rovnováhy v nedokonalé konkurenci, v rámci níž neexistuje explicitní koordinace cenových a mzdových rozhodnutí firem, nazývají autoři externalitou agregátní poptávky. Vychází z toho, že suboptimální rozhodnutí ekonomických subjektů, jež znamenají relativně drobné ztráty zisku či užitku na mikroúrovni, způsobují rozsáhlé neefektivnosti na makroekonomické úrovni v podobě nižšího výstupu a nedobrovolné nezaměstnanosti. Příčinou této skutečnosti je, že jednotlivé subjekty ignorují dopady svých cenových a mzdových rozhodnutí na flexibilitu agregátní hladiny cen a mezd.

kde N_j je rozsah najímané práce j -té domácnosti pro produkci spotřebitelského statku i -té firmy, σ_{ij} je elasticita substituce práce jednotlivých domácností v produkční funkci a vyjadřuje, stejně jako v předchozím případě, velikost výnosů z rozsahu. Dále prezentují užitekovou funkci j -té domácnosti (pro $j = 1, \dots, n$) v podobě:

$$U_j = C_{ij}^{\frac{1}{\sigma_{ij}}} \left(\frac{M_j}{P} \right)^{\sigma_{ij}-1} N_j, \quad (4)$$

kde U_j je velikost užitku j -té domácnosti, C_{ij} vyjadřuje objem spotřeby produktu i -té firmy j -tou domácností, $(\sigma_{ij} > 1)$ chápou autoři jako elasticitu substituce spotřeby produkce i -té firmy, M_j je objem peněžní zásoby v držení j -té domácnosti, P představuje cenovou hladinu, N_j je objem nabízené práce a $(\sigma_{ij} > 1)$ vyjadřuje mezní užitek volného času.

Blanchard a Kiyotaki upozorňují, že na nedokonale konkurenčních trzích zboží a služeb a trhu práce mohou drobné náklady cenových a mzdových změn zabránit přizpůsobení individuálních nominálních cen a mezd pouze tehdy, když velikost těchto nákladů přesáhne soukromé náklady firem a domácností, jež vznikají jako výsledek nedokonalé adaptace cen a mezd na změny optimálních cen a mezd a jež získávají podobu ztráty firemního zisku či ztráty užitku domácnosti. Jak již uvedli Akerlof s Yellenovou, jestliže firma produkuje s klesajícími výnosy z rozsahu, vede růst agregátní poptávky a růst poptávky po práci, jež jsou uspokojovány růstem reálného produktu a snížením nezaměstnanosti, k růstu mezních nákladů firmy i v případě stability nominální mzdy. Zvýšení klesajících výnosů z rozsahu tedy jen dále prohlubuje ztráty ekonomického zisku firmy, zvyšuje náklady cenové rigidity a snižuje pravděpodobnost, že v reakci na změny agregátní poptávky ponechají firmy své ceny nezměněny. Zvýšení míry konkurence na trhu práce v podobě zvýšení elasticity substituce nabízené práce může sice působit ve směru snížení rovnovážné nominální mzdy, sklon funkce mezních nákladů se tím však nijak nesnižuje. Naopak lze očekávat, že vysoce konkurenční trh práce povede, v případě stále velikosti nákladů mzdových změn, k vyšší flexibilitě mezd a růst poptávky po práci tak bude doprovázen rychlejším růstem nominálních mezd a dalším zrychlením růstu mezních nákladů, což povede k nezanedbatelnému snížení zisku firem a zvýšení soukromých nákladů cenové rigidity.

Nízká velikost rostoucího mezního užitku volného času znamená, že domácnosti pružně přizpůsobují velikost nabízeného množství práce změnám poptávky po práci a optimální nominální mzda se mění pouze velmi slabě. Rigidita nominálních mezd je tak spojena s relativně nízkými ztrátami užitku domácností a přispívá ve svém důsledku k rigiditě cen, neboť omezuje, za předpokladu stálých klesajících výnosů z rozsahu, změny mezních nákladů firem. Vysokou rigiditu firemních cen také vyvolává, zcela v souladu se závěry Mankiwa, Akerlofa a Yellenové, nízká míra konkurence na trhu zboží a služeb v podobě nízké elasticity substituce produkce jednotlivých firem v užitekové funkci domácností.

Blanchard a Kiyotaki dokazují, že drobné náklady, jež jsou spojeny s cenovými a mzdovými pohyby, mohou v případě malých jednorázových změn agregátní poptávky vyvolávat relativně silnou rigiditu individuálních nominálních cen a mezd. Tyto na první pohled nevýznamné překážky plné flexibility cen a mezd spolu s předpokladem nedokonale konkurenčních trhů podle jejich mínění plně vysvětlují pomalé přizpůsobování cenové a mzdové hladiny v reakci na změny agregátní poptávky a stojí za významnými změnami reálné ekonomické aktivity v případě zvýšení či snížení peněžní nabídky ze strany centrální banky. Oba autoři si však

5. Soukromé náklady cenové rigidity a strukturální parametry nedokonale konkurenčního ekonomického systému

Podle mínění autorů je velikost soukromých nákladů⁷⁾ cenové rigidity (PC) v podobě procentní části z příjmů firmy v případě plné flexibility cen rostoucí funkcí elasticity substituce výrobků různých producentů (), mezního užtku volného času () a variability peněžní nabídky centrální banky (M_2):

$$PC = \frac{1}{2} \frac{1^2}{1} \frac{2}{M} \quad (5)$$

Ball a Romer docházejí k závěru, že rozsah ztrát firemního zisku je, vzhledem k relativně nízké velikosti nákladů cenových změn (odhadované v řádech několika desetin procent příjmů firmy), přiměřeně malý pouze za předpokladu, že firma zastává velmi silnou pozici na trhu zboží a služeb nebo že elasticita nabýdky práce domácností je extrémně vysoká či naopak fluktuace peněžní zásoby relativně nízká. V situaci, kdy se elasticita substituce výrobců různých producentů blíží jedné

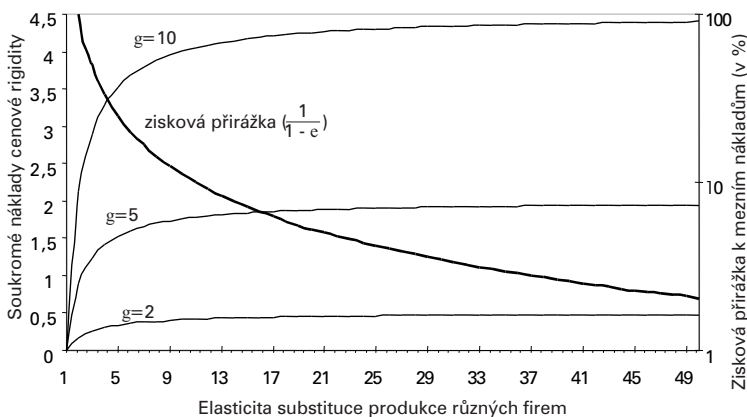
POLITICKÁ EKONOMIE, 6, 2003 ● 909

(viz obrázek 1), je postavení firmy na trhu zboží a služeb blízké pozici monopolního výrobce a soukromé náklady cenové rigidity tak nabývají, zcela v souladu se závěry Mankiwova příspěvku, nízkých hodnot (pro $\mu^2 = 1$ a pro jakoukoli velikost mezního užítu volného času). Elasticita poptávky po produkci této firmy je totiž velmi nízká, což znamená, že změna firemní ceny má jen omezené dopady na velikost poptávaného zboží ze strany spotřebitelů, resp. že rigidita ceny produkce vyvolává pouze nízké ztráty firemního zisku. Firma stanovuje cenu vysoko nad mezními náklady a může tedy v relativně dlouhém období tlumit pohyby agregátní poptávky na úkor svého zisku. S růstem velikosti parametru μ však náklady cenové rigidity prudce rostou a naopak rychle klesá pravděpodobnost, že firma ponechá cenu své produkce, v reakci na změny agregátní poptávky, na stejné úrovni. Malé zvýšení konkurence na trhu zboží a služeb tak obecně znamená podstatně vyšší náklady nemaximalizujícího chování firem. S poklesem ziskové přírážky pod 10 % jsou však již další přírůstky ztrát na zisku nepatrné.

Obrázek 1

Soukromé náklady cenové rigidity a elasticita substituce produkce

Daleko výraznější změny soukromých nákladů je možné zaznamenat v okamžiku růstu mezního užítu volného času a poklesu elasticity nabídky práce (viz obrázek 2). Nízké náklady cenové rigidity jsou totiž spojovány (pro $\mu^2 = 1$ a pro jakoukoli velikost elasticity substituce) pouze s mimořádně vysokou elasticitou nabídky práce (velikost mezního užítu volného času se blíží jedné), kdy domácnosti pružně přizpůsobují rozsah volného času, resp. nabídky práce změnám poptávky po



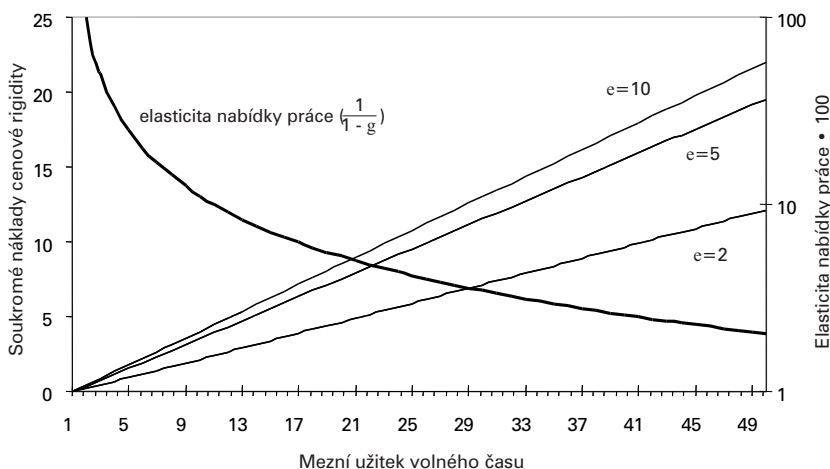
práci a kdy růst či pokles zaměstnanosti nevyvolává významné změny nominálních (a tedy ani reálných) mezd a mezních nákladů výroby. Růst mezního užítu volného času však zvyšuje ztráty užítu domácností z většího množství nabízené práce, což se projevuje v klesající elasticitě nabídky práce. Domácnosti nabízejí větší objem práce pouze za předpokladu, že dochází k adekvátnímu zvýšení kompenzace ušlého užítu z volného času v podobě růstu nominální (a tím také reálné) mzdy. Zvýšení tempa růstu mezních nákladů, spojované s poklesem elasticity nabídky práce, tak sice lineárně, ale mnohem rychleji než v případě elasticity substituce snižuje zisk firmy a zvyšuje soukromé náklady cenové rigidity.

Obrázek 2

Soukromé náklady cenové rigidity a mezní užitek volného času

Soukromé náklady cenové rigidity se násobí (pro jakoukoli velikost elasticity substituce a mezního užítu volného času) nejen s každým zvýšením rozsahu jed-

norázové změny peněžní zásoby, jak již naznačují výše zmiňovaní autoři, ale podle Balla a Romera také s každým očekávaným růstem celkové nestability peněžní nabídky centrální banky, jež se tak stává zdrojem rostoucích nejistot firem o budoucí výši peněžní zásoby (a vzdálenosti budoucí optimální ceny od zvolené pevné ceny). Jak naznačují ve společné práci Ball, Mankiw a Romer (1988), růst variabili-



ty peněžní nabídky, doprovázený případným zvýšením průměrné míry inflace, vede ke zkrácení délky období, pro které firmy v rámci cenových kontraktů volí fixní nominální cenu své produkce jako optimální strategii, jež minimalizuje očekávané náklady, spojené s cenovými změnami, i ztráty z nemaximalizujícího jednání. Vyšší variabilita peněžní nabídky a vyšší inflace tedy podle jejich mínění snižují reálné efekty měnové politiky a zvyšují negativní sklon Phillipsovy křivky ve prospěch vyšší flexibility firemních cen a cenové hladiny.⁸⁾

Ball a Romer dospívají k závěru, že pro běžné hodnoty elasticity substituce a elasticity nabídky práce nejsou drobné překážky dokonalé cenové flexibility v podobě nákladů cenových změn či malých odchylek od dokonalé racionality schopny poskytnout dostačující vysvětlení existující cenové rigidity. Stálé nominální ceny individuální firmy jsou totiž v prostředí monopolistické konkurence a nízké elasticity nabídky práce neustále ohrožovány relativně vysokými ztrátami ekonomického zisku firem v důsledku silné fluktuace firemních výnosů i pracovních nákladů v reakci na změny agregátní poptávky.⁹⁾

8) Podobně by bylo možné odvodit endogenní povahu flexibility cenové hladiny a sklonu Phillipsovy křivky také pro změny elasticity substituce produkce různých firem či změny elasticity nabídky práce (popř. obou či dokonce dalších faktorů) v reakci na změny variability agregátní poptávky. Je ovšem otázkou, do jaké míry jsou tyto charakteristiky chování firem a domácností či strukturální vlastnosti trhů zboží a služeb a trhu práce proměnlivé či stabilní v čase. Lze předpokládat, že změny těchto faktorů budou patrně spíše v relativně dlouhém horizontu a budou moci lépe vysvětlit zejména měnící se zkušenosti s odlišnou mírou rigidity cen a různou intenzitou substituce mezi cenami a nezaměstnaností či reálným produktem v rámci určité ekonomiky v různých historických periodách.

9) Autoři odkazují na některé empirické výzkumy elasticity firemní poptávky a elasticity nabídky práce a při odvozování velikosti soukromých nákladů cenových rigidit pracují s hodnotami $e = 7,7$, tj. se ziskovou přírůžkou o velikosti 15 % a elasticitou nabídky práce ve výši 0,15. Nízká elasticita nabídky práce se zdá být obecnou zkušeností chování domácností na trhu práce, na kterou upozorňují i další ekonomové (viz např. Blanchard, 1987), tzn. že růst poptávky po práci se relativně rychle promítá do růstu reálné mzdy.

6. Závěr

Nekeynesovský koncept nominální cenové rigidity vychází ze skutečnosti, že nedokonale konkurenční trh zboží a služeb se v kontextu neočekávaných změn peněžní nabídky vyčišťuje (v krátkém období) prostřednictvím změn objemu vyráběné produkce (a rozsahu zaměstnanosti) a nikoli – jako u nových klasiků – pohyby cenové (a mzdové) hladiny. Rigidita agregátní cenové hladiny je přitom přímým odrazem strnulosti cen na mikroekonomické úrovni, jež je důsledkem existence relativně drobných nákladů či neúplné racionality, které doprovází přizpůsobování firemních cen novým podmínkám rovnováhy na trhu zboží a služeb.

V očích nových keynesovců je nominální cena pevně sevřena mezi funkcemi mezních nákladů a individuální firemní poptávky. V dlouhodobé rovnováze je cena firemní produkce stanovena tak, že maximalizuje velikost očekávaného jednotkového ekonomického zisku firmy v podobě nenulové ziskové přírážky k mezním nákladům. Velikost mezních nákladů je dána pro každou úroveň zaměstnanosti příslušnými vlastnostmi produkční funkce (zejména velikostí výnosů z rozsahu) a vyšší rovnovážné nominální mzdy na trhu práce. Velikost ziskové přírážky je pak shora omezena rozsahem monopolní síly firmy na konkrétním trhu zboží a služeb, jež je klesající funkcí elasticity firemní poptávkové křivky.

V krátkém období kladný rozdíl mezi cenou produkce a mezními náklady poskytuje firmám dostatečný prostor pro autonomní rozhodnutí o intenzitě a délce procesu přizpůsobování nominální ceny neočekávané změně peněžní nabídky centrální banky, aniž je tím zásadním způsobem ohrožena vlastní existence firmy. Vhodné propojení předpokladu nedokonalé konkurence s nenulovými náklady cenových změn, resp. nedokonalou racionalitou firmy tak umožňuje novým keynesovcům považovat politiku rigidních cen za firemní strategii, jež je v krátkém období udržitelná bez významných ztrát ekonomického zisku.

Podrobnější studium ukazuje, že náklady cenové rigidity v podobě proticyklického kolísání ziskové přírážky jsou nízké pouze v případě extrémně příznivých vlastností firemní nákladové a poptávkové funkce v podobě vysoké elasticity nabídky práce, konstantních či klesajících výnosů z rozsahu a silné monopolní pozice firmy na trhu finálních statků. Pouze za těchto podmínek nevyvolává změna peněžní nabídky významné pohyby nominální ceny produkce, jež maximalizuje zisk firmy. V ostatních případech však pozitivně skloněná funkce mezních nákladů a/nebo relativně vysoká elasticita poptávkové funkce nutí firmy, v reakci na změny agregátní poptávky, k razantnímu cenovému přizpůsobení. V této souvislosti upozorňují někteří představitelé nové keynesovské makroekonomie na důležitou okolnost, jež sama o sobě vede – navzdory zmiňovaným problémům – k dalšímu posílení představy o správnosti zvoleného postupu při vysvětlování příčin reálných efektů měnové politiky a při odvozování negativního sklonu Phillipsovy křivky. Jde totiž o to, že soukromé náklady nominální cenové rigidity mohou nabývat relativně nízkých hodnot i v případě nedokonale elastické funkce nabídky práce a nízké ziskové přírážky, a to za předpokladu, že stávající předpoklad rigidity nominálních cen je vhodně doplněn předpokladem existence reálných rigidit na trzích zboží a služeb a na trhu práce.

Literatura

Akerlof, G. A., Yellen, J. L.: A Near-Rational Model of Business Cycle with Wage and Price Inertia. *Quarterly Journal of Economics*, 1985, s. 823-838.

- Ball, L., Mankiw, G. N., Romer, D.:** The New Keynesian Economics and the Output-Inflation Trade-off. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1988, č. 1, s. 1-65.
- Ball, L., Romer, D.:** Are Prices Too Sticky? *Quarterly Journal of Economics*, 1989, s. 507-524.
- Ball, L., Romer, D.:** Real Rigidities and the Non-neutrality of Money. *Review of Economic Studies*, 1990, s. 183-203.
- Blanchard, O. J.:** Price Asynchronization and Price-Level Inertia. In: Dornbusch, R., Simonson, M. (eds.): *Inflation, Debt, and Indexation*. Cambridge, MIT Press 1983, s. 3-25.
- Blanchard, O. J.:** Individual and Aggregate Price Adjustment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1987, č. 1, s. 57-122.
- Blanchard, O. J.:** Why Does Money Affect Output? A Survey. Cambridge, MA, NBER 1987 (Working Paper No. 2285).
- Blanchard, O. J., Kiyotaki, N.:** Monopolistic Competition and the Effects of Aggregate Demand. *American Economic Review*, 1987, s. 647-666.
- Fischer, S.:** Long-term Contracts, Rational Expectations, and the Optimal Money Supply Rule. *Journal of Political Economy*, 1977, s. 191-205.
- Fischer, S.:** On Activist Monetary Policy with Rational Expectations. Cambridge, MA, NBER 1979 (Working Paper No. 341).
- Friedman, M.:** Comments. In: Shultz, G. P., Aliber, R. Z. (eds.): *Guidelines, Informal Controls, and Market Place*. Chicago & London, The University of Chicago Press 1966, s. 55-61.
- Friedman, M.:** The Role of Monetary Policy. *American Economic Review*, 1968, s. 1-17.
- Lucas, R. E.:** Expectations and the Neutrality of Money. *Journal of Economic Theory*, 1972, s. 103-124.
- Lucas, R. E.:** Some International Evidence on Output-Inflation Trade-offs. *American Economic Review*, 1973, s. 326-334.
- Mankiw, N. G.:** Small Menu Costs and Large Business Cycles: A Macroeconomic Model of Monopoly. *Quarterly Journal of Economics*, 1985, s. 529-539.
- Mankiw, N. G., Romer, D. (eds.):** *New Keynesian Economics*. Cambridge & London, MIT Press 1991.
- Parkin, M.:** The Output-Inflation Trade-off When Prices Are Costly to Change. *Journal of Political Economy*, 1986, s. 200-224.
- Phelps, E. S.:** Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over Time. *Economica*, 1967, s. 254-281.
- Phelps, E. S.:** Money - Wage Dynamics and Labor - Market Equilibrium. *Journal of Political Economy*, 1968, s. 678-711.
- Sojka, M.:** Vznik keynesiánské ekonomie. *Politická ekonomie*, 1994, č. 6, s. 821-835.
- Sojka, M.:** Přístupy k interpretaci díla J. M. Keynesa v neokkeynesovské literatuře. *Politická ekonomie*, 1995, č. 5, s. 690-702.
- Taylor, J. B.:** Staggered Wage Setting in a Macro Model. *American Economic Review*, 1979, s. 108-113.
- Taylor, J. B.:** Aggregate Dynamics and Staggered Contracts. *Journal of Political Economy*, 1980, s. 1-23.

IMPERFECT COMPETITION, MENU COSTS AND NEAR RATIONALITY AS A SOURCE OF THE NOMINAL PRICE RIGIDITY IN THE NEW KEYNESIAN MACROECONOMICS

Karel BRŮNA, University of Economics, 4, W. Churchill Sq., CZ – 130 67 Prague 3 (e-mail: bruna@vse.cz).

Abstract:

This study stress attention to the effects of imperfect competitive markets, menu costs and firm near rationality upon nominal price rigidity and non-neutrality of money in works of new keynesian economists. New keynesians consider the price rigidity as a direct expression of the firm price decisions in the context of the nominal aggregate demand shock initiated by change in the central bank money supply. But such case of nominal price stability is the result of firm price decision only when it meets combination of „right“ parametres of firm demand and supply function, it means „right“ slope of marginal revenue and marginal costs function and their stability (anti-cyclical movements of the mark-ups) that is based above all on high firm monopoly power and high elasticity of labor supply. Explanation of the price rigidity should therefore put together the influence of menu costs and near rationality with real price and wage rigidities.

Keywords: menu costs, near rationality, Phillips curve, inflation, unemployment, real growth

JEL Classification: E31, E50, B52