

The effects of unconventional monetary policy: what do central banks not include in their models?

Skutki niekonwencjonalnej polityki pieniężnej: czego banki centralne nie uwzględniają w swoich modelach?

Andrzej Rzońca
Piotr Ciżkowicz

mBank – CASE Seminar Proceedings No. 131/2014
Zeszyty mBank – CASE nr 131/2014



mBank–CASE Seminar Proceedings are a continuation of PBR–CASE Seminar Proceedings, and the BRE Bank–CASE Seminar Proceedings that followed

Zeszyty mBank–CASE są kontynuacją serii wydawniczej Zeszyty PBR–CASE i następującej po niej serii BRE Bank–CASE

CASE – Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych – Fundacja Naukowa
al. Jana Pawła II 61/212, 01–031 Warszawa

mBank SA
ul. Senatorska 18, 00–950 Warszawa

Copyright: CASE – Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych – Fundacja Naukowa i mBank SA

Scientific editor/Redakcja naukowa
Ewa Balcerowicz

Series Coordinator/Sekretarz Zeszytów
Katarzyna Sidło

Translation/Tłumaczenie
Biuro tłumaczeń specjalistycznych „Best Text”

DTP
Marcin Dominik Jabłoński

EAN: 9788371786112

JEL codes: E51, E58, G34

Publisher/Wydawca
CASE – Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych – Fundacja Naukowa, al. Jana Pawła II 61/212,
01–031 Warszawa

Donor/Nakładca
Fundacja mBanku, ul. Senatorska 18, 00–950 Warszawa

The views and opinions expressed here reflect the author(s) point of view and are not necessarily shared by CASE Network or/and mBank S.A.

Wyrażone powyżej poglądy i opinie odzwierciedlają punkt widzenia autora(ów) i niekoniecznie są podzielane przez CASE Network i/lub mBank S.A.



Piotr Ciżkowicz

Piotr Ciżkowicz — Doctor of Economics. Graduate of Warsaw School of Economics (SGH). Adjunct professor at Department of International Comparative Studies of the Warsaw School of Economics, where he works on the determinants of economic growth, monetary policy, public finance, and the use of econometric tools in economic research. Between 2004 and 2008 he supervised the Division of International Comparative Studies of the Foreign Department of the PNB. From 2007 to 2009 he served as the Vice President of the Polish Economists' Association. In 2006, he worked as an expert on the team of the Ombudsman's health system reform. Since 2010 he has served as the secretary of the finance committee of the Social Council of the National Emission Reduction Program at the Ministry of Economy. Between 2008 and 2012 he worked as the Chief Economist at Ernst & Young, in which capacity he conducted a number of research projects both for private sector, and for local and central government. Moreover, he was in charge of the "Better State" research program sponsored by Ernst & Young. Currently, he is a member of the Management Board of PKP S.A. and Vice-President of PKP CARGO's Supervisory Board. He authored numerous scientific papers on public finance, monetary policy and applied econometrics, which were published both in Polish and international journals. He has also published various articles in daily press.

Piotr Ciżkowicz — doktor nauk ekonomicznych. Jest absolwentem Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Adiunkt w Katedrze Międzynarodowych Studiów Porównawczych Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, gdzie zajmuje się problematyką determinant wzrostu gospodarczego, polityką pieniężną, finansami publicznymi i zastosowaniem narzędzi ekonometrycznych w badaniach ekonomicznych. W latach 2004–2008 kierował Wydziałem Międzynarodowych Studiów Porównawczych w Narodowym Banku Polskim. Od 2007 do 2009 roku pełnił funkcję wiceprezesa Towarzystwa Ekonomistów Polskich. W roku 2006 był ekspertem zespołu ds. reformy systemu ochrony zdrowia przy Rzeczniku Praw Obywatelskich. Od roku 2010 jest sekretarzem komisji finansów Społecznej Rady Narodowego Programu Redukcji Emisji przy Ministrze Gospodarki. W latach 2008-2012 kierował zespołem doradztwa ekonomicznego w firmie Ernst & Young. Zrealizował wiele projektów badawczych zarówno dla sektora prywatnego, jak i administracji centralnej i samorządowej. Był także dyrektorem programu badawczego „Sprawne Państwo” fundowanego przez tę firmę. Obecnie pełni funkcję Członka Zarządu PKP S.A. i Wice-Prezesa Rady Nadzorczej PKP CARGO. Jest autorem wielu krajowych i zagranicznych publikacji naukowych z zakresu finansów publicznych, polityki pieniężnej i ekonometrii stosowanej oraz felietonów w prasie codziennej.



Andrzej Rzońca

Andrzej Rzońca — Doctor of Economics. Graduate of Warsaw School of Economics (SGH). He completed a joint executive MBA program (WEMBA) of SGH and the University of Minnesota and internships at the World Bank and the European Central Bank. Currently, he is an adjunct professor at the Chair of International Comparative Studies at SGH, as well as an associate of the Civil Development Forum, and lecturer of the Canadian Executive Master of Business Administration Program (CEMBA), carried out jointly by SGH and the University of Quebec at Montreal. Between 2001 and 2007, he worked at Narodowy Bank Polski (National Bank of Poland). From 2002 to 2004, he headed the Division of International Comparative Studies at the NBP International Department. In 2004, he was appointed an advisor to the President of the NBP. He was also a member of the editorial board of the “Bank i Kredyt” (Bank and Credit), a scientific journal issued by the NBP. In 2007–2010, he served as a Deputy President and Director of the Analytical Department of the Civil Development Forum (FOR). Previously, he cooperated with CASE — Center for Social and Economic Research. Author of scientific publications and papers in the field of public finances, monetary policy and economic growth. Holder of the Kronenberg Foundation award, the most prestigious award in the field of Poland’s economy. On 13 January 2010, the Senate of the Republic of Poland appointed dr. Andrzej Rzońca a member of the Monetary Policy Council.

Andrzej Rzońca — doktor nauk ekonomicznych. Jest absolwentem Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Ukończył również program WEMBA, prowadzony przez SGH i University of Minnesota. Odbył staże naukowe w Banku Światowym i Europejskim Banku Centralnym. Adiunkt w Katedrze Międzynarodowych Studiów Porównawczych w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie. Współpracownik Forum Obywatelskiego Rozwoju (FOR) oraz wykładowca w programie CEMBA, prowadzonym przez SGH wraz z University of Quebec at Montreal. W latach 2001–2007 pracował w Narodowym Banku Polskim. Od 2002 do 2004 roku kierował Wydziałem Międzynarodowych Studiów Porównawczych w Departamencie Zagranicznym NBP. W 2004 r. objął stanowisko doradcy Prezesa NBP. Był także członkiem kolegium redakcyjnego czasopisma naukowego „Bank i Kredyt” wydawanego przez NBP. W latach 2007–2010 pełnił funkcję wiceprezesa i jednocześnie dyrektora Działu Analitycznego Forum Obywatelskiego Rozwoju (FOR). Wcześniej współpracował z Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych (CASE). Autor publikacji naukowych i artykułów z zakresu finansów publicznych, polityki pieniężnej oraz wzrostu gospodarczego. Laureat nagrody Fundacji Kronenberga, najbardziej prestiżowego wyróżnienia w polskiej ekonomii. W dniu 13 stycznia 2010 r. Senat RP powołał dra Andrzeja Rzońcę w skład Rady Polityki Pieniężnej.

Table of Contents

Spis treści

Introduction	7
<i>Wstęp</i>	
Conclusions from the new Keynesian analytical framework vs. the reaction of the major central banks to the crisis	10
<i>Wnioski z nowego Keynesowskiego schematu analitycznego a reakcja głównych banków centralnych na kryzys</i>	
Effects of unconventional monetary policy measures on the restructuring process	17
<i>Skutki niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej dla restrukturyzacji</i>	
Effects of unconventional monetary policy measures on uncertainty	21
<i>Skutki niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej dla niepewności</i>	
Effects of unconventional monetary policy measures on the use of credit	24
<i>Skutki niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej dla korzystania z kredytu</i>	
Unconventional monetary policy measures and the supply of money	28
<i>Niekonwencjonalne działania w polityce pieniężnej a podaż pieniądza</i>	
Effects of unconventional monetary policy measures on public debt	29
<i>Skutki niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej dla długu publicznego</i>	
Summary	32
<i>Podsumowanie</i>	
Endnotes	33
<i>Przypisy</i>	
Bibliography	36
<i>Literatura</i>	
The list of previous PBR–CASE / BRE Bank–CASE and mBank–CASE Seminar Proceedings	40
<i>Lista Zeszytów PBR–CASE / BRE Bank–CASE i mBank–CASE</i>	

Introduction

Wstęp

In 2009, for the first time since the end of World War II, the world economy shrank. This resulted from the economic downturn in highly developed countries and surprised most economists. According to the IMF forecast published in spring 2008, GDP growth in these countries was expected to accelerate from 1.3% in 2008 to 3.8%. In fact, the growth rate was 0.1% in 2008 and minus 3.7% in 2009 (White, 2012). Another surprise was the subsequent poor performance rates reported by the major economies, i.e. the United States and the Eurozone. Five years after the acute phase of the global financial crisis their growth rates have not returned to pre-crisis levels.

In response to the outbreak of the crisis the major central banks, i.e. the Fed and the European Central Bank (EBC), took unconventional measures. These involved: (i) reduction of interest rates to near zero levels; (ii) the announcement to maintain interest rates near zero for an extended period of time; (iii) quantitative easing of monetary policy on a large scale. The first measure resulted in the longest period of negative real interest rates in these economies since the 1970s. The second measure brought expectations that these conditions will continue in the coming years, while the third measure resulted in about a threefold increase in the balance sheet totals of central banks (BIS, 2013).

The reaction of central banks to the crisis was, though not entirely, consistent with the conclusions of the new Keynesian analytical framework (hereinafter referred to as 'the NK model'), which defines a theoretical framework for monetary policy (see e.g. Christiano, Trabandt and Walentin, 2011; Clarida, Gali and Gertler, 1999; Smets and Wouters, 2003 and 2007; or Woodford, 2003, Ch. 4). Using this model one can demonstrate that if the major central banks had not reached for unconventional measures, the aggregate demand and — in effect — the growth of the economy, would be even weaker.

However, the NK model does not allow for the analysis of any events that occurred after the crisis: the low percentage of bankruptcies in the largest economies (see e.g. Deutsche Bank, 2013), the small number of start-ups (even in the United States, where net profits of companies have reached the highest level in relation

W 2009 roku gospodarka światowa skurczyła się po raz pierwszy od zakończenia II wojny światowej. Odpowiadało za to załamanie gospodarcze w krajach wysoko rozwiniętych. Było ono dla większości ekonomistów zaskoczeniem. Wedle prognozy MFW z wiosny 2008 roku dynamika PKB w tych krajach miała przyspieszyć z 1,3% w 2008 roku do 3,8%. W rzeczywistości wyniosła 0,1% w 2008 roku i minus 3,7% w roku 2009 (White, 2012). Zaskoczeniem były również późniejsze słabe wyniki głównych gospodarek, tzn. Stanów Zjednoczonych i strefy euro. Pięć lat po ostrej fazie globalnego kryzysu finansowego, tempo ich wzrostu nie powróciło do wartości sprzed jego wybuchu.

W reakcji na wybuch kryzysu główne banki centralne, tj. Fed i Europejski Bank Centralny (EBC), podjęły niekonwencjonalne działania. Polegały one na: (i) obniżeniu stóp procentowych do poziomu bliskiego zera; (ii) zapowiedzi utrzymania stóp procentowych blisko zera przez wydłużony czas; (iii) ilościowym luzowaniu polityki pieniężnej na szeroką skalę. Rezultatem pierwszego działania był najdłuższy od lat siedemdziesiątych okres realnie ujemnych stóp procentowych w tych gospodarkach, drugiego — oczekiwania, że ten stan będzie się utrzymywał w nadchodzących latach, a trzeciego — około trzykrotny wzrost sum bilansowych banków centralnych (BIS, 2013).

Reakcja głównych banków centralnych na kryzys była, choć nie w pełni, zgodna z wnioskami z nowego Keynesowskiego schematu analitycznego (dalej nazywanego w skrócie schematem), który wyznacza ramy teoretyczne dla polityki pieniężnej (zob. np. Christiano, Trabandt i Walentin, 2011; Clarida, Gali i Gertler, 1999; Smets i Wouters, 2003 i 2007; lub Woodford, 2003, rozdz. 4). Przy jego użyciu można pokazać, że gdyby główne banki centralne nie sięgnęły po niekonwencjonalne działania, łączny popyt i — w efekcie — wzrost gospodarki byłyby jeszcze słabsze.

Nie pozwala on jednak na analizowanie żadnego z następujących zjawisk, które wystąpiły po kryzysie: niskiego odsetka bankructw w największych gospodarkach (zob. np. Deutsche Bank, 2013), małej liczby podmiotów rozpoczynających działalność (nawet tam, gdzie zyski netto przedsiębiorstw osiągnęły najwyższy poziom w relacji

to GDP, see e.g. Lahart, 2013), very low employment turnover (see e.g. Lazear and Spletzer, 2012), the high persistence of economic uncertainty (see e.g. Haddow et al., 2013) at a very low volatility of macroeconomic indicators (see e.g. Goldman Sachs, 2013), the low growth of the money supply despite a dramatic increase in the monetary base (see e.g. Bordo, 2014), and an unprecedented growth of public debt during peacetime, which has reached levels impossible to sustain at a normal level of interest rates. This means that the NK model does not include mechanisms through which unconventional monetary policy measures can generate costs.

Our analysis is focused on these costs. Without their identification there is a serious risk that these measures will become just a conventional response to recurrent crises.

The further part of this paper consists of six sections (numbered from the second to the eighth). In the second section we present the conclusions of the NK model regarding the monetary policy reaction to the crisis and compare them with unconventional measures taken by major central banks. The third section presents the effects of unconventional monetary policy on the restructuring, the fourth section — on the uncertainty, the fifth section — on the use of credit, the sixth section — on the money supply growth, and the seventh section — on public debt. Section eight contains the summary.

This structure of the paper reflects the main mechanisms through which — in our opinion — the unconventional monetary policy measures generate costs. The costs are generated not only due to the distortions in the choices by economic agents and banks, but also due to decisions by the fiscal authorities, in particular on the size of the deficit in public finances.

Our study is obviously not the only one dealing with the costs of unconventional monetary policy measures.

The most detailed analysis of the negative effects of such measures on the intensity of the restructuring was probably presented by Caballero, Hoshi and Kashyapa (2006 and 2008). Their papers are focused on the effects of the forbearance lending on the entry rate and new projects undertaken by existing enterprises. However, these researchers do not analyze its other effects on productivity growth. Moreover, they do not address in more detail

do PKB, tj. w Stanach Zjednoczonych; zob. np. Lahart, 2013), bardzo niskiej rotacji zatrudnienia (zob. np. Lazear i Spletzer, 2012), dużej uporczywości niepewności gospodarczej (zob. np. Haddow i współautorzy, 2013) przy bardzo niskiej zmienności wskaźników makroekonomicznych (zob. np. Goldman Sachs, 2013), niskiej dynamiki podaży pieniądza pomimo dramatycznego wzrostu bazy monetarnej (zob. np. Bordo, 2014) oraz nie mającego precedensu w czasach pokoju przyrostu długu publicznego, który osiągnął poziomy nie do utrzymania przy normalnym poziomie stopy procentowej. Oznacza to, że omawiany model nie zawiera mechanizmów, poprzez które niekonwencjonalne działania w polityce pieniężnej mogą rodzić koszty.

Koszty te są przedmiotem naszej analizy. Bez ich określenia istnieje poważne ryzyko, że wymienione działania staną się konwencjonalną odpowiedzią na powtarzające się kryzysy.

Dalsza część opracowania składa się z sześciu punktów (o numerach od drugiego do ósmego). W punkcie drugim przedstawiamy wnioski ze schematu dla reakcji polityki pieniężnej na kryzys i porównujemy je z niekonwencjonalnymi działaniami podjętymi przez główne banki centralne. W punkcie trzecim pokazujemy skutki niekonwencjonalnej polityki pieniężnej dla restrukturyzacji, w punkcie czwartym — dla niepewności, w punkcie piątym — dla korzystania z kredytu, w punkcie szóstym — dla dynamiki podaży pieniądza, a w punkcie siódmym — dla długu publicznego. Punkt ósmy zawiera podsumowanie.

Taka struktura opracowania odbija główne mechanizmy, poprzez które — naszym zdaniem — niekonwencjonalne działania w polityce pieniężnej rodzą koszty. Powstają one nie tylko na skutek zniekształceń w wyborach ekonomicznych podmiotów gospodarujących i banków, ale i w wyniku decyzji władz fiskalnych dotyczących w szczególności rozmiarów deficytu w finansach publicznych.

Nasze opracowanie nie jest oczywiście jedynym, które jest poświęcone kosztom niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej.

Ujemne wpływ takich działań na natężenie restrukturyzacji jest spośród innych prac najbardziej szczegółowo analizowane prawdopodobnie przez Caballero, Hoshi'ego i Kashyapa (2006 i 2008). Koncentrują się oni na skutkach podtrzymywania działalności złych kredytobiorców dla stopy wejść i nowych projektów podejmowanych

the mechanisms through which the interest rate close to zero favors the forbearance lending.

The relationship between economic restructuring after the crisis and the uncertainty, and the effects of unconventional monetary policy measures on them was mainly analyzed by Kobayashi (2000, 2006 and 2007). However, in all his papers Kobayashi actually addresses just one type of uncertainty caused by the delay in restructuring (i.e. payment uncertainty) and analyzes only one result of this uncertainty (i.e. reduced specialization). The negative effects of unconventional monetary policy measures on the use of external financing were probably most broadly discussed by McKinnon (e.g. 2013a or 2013b). However, in his papers McKinnon almost exclusively analyses two channels of this effect, associated with the cost of liabilities and benefits from investing in safe assets.

The problem of public debt increasing to levels creating the risk of fiscal crisis due to unconventional monetary policy measures was analyzed in detail by Arellano, Conesa and Kehoe (2012), and by Conesa and Kehoe (2012). However, they assumed in the analysis that the persistently low growth rate of the economy, being the main reason for which fiscal authorities allowed public debt to increase to such levels, does not depend either on unconventional monetary policy measures or on the state of public finances. In addition, they assumed that the relationship between the deficit in public finances and unconventional monetary policy runs in one direction only. More precisely, unconventional monetary policy favors the maintenance of a large deficit, but the deficit does not affect the decisions of the central bank with regard to unconventional measures.

przez istniejące przedsiębiorstwa. Nie analizują natomiast innych skutków takiego podtrzymywania dla dynamiki produktywności. Nie odnoszą się również szerzej do mechanizmów, poprzez które stopa procentowa bliska zera sprzyja podtrzymywaniu nadmiernie zadłużonych podmiotów.

Problem współzależności między restrukturyzacją gospodarki po kryzysie a niepewnością, oraz oddziaływania na nie niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej podejmuje głównie Kobayashi (2000, 2006 i 2007). We wszystkich pracach ogranicza się on jednak właściwie do jednego rodzaju niepewności powodowanej przez odwołanie restrukturyzacji (tzn. niepewności odzyskania należności) i analizuje tylko jeden skutek tej niepewności (tj. osłabienie specjalizacji).

Problemowi ujemnego wpływu niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej na korzystanie z zewnętrznego finansowania najwięcej uwagi poświęca chyba McKinnon (np. 2013a lub 2013b). W swoich pracach analizuje on jednak prawie wyłącznie dwa kanały tego wpływu, związane z kosztami pasywów i korzyściami z inwestowania w bezpieczne aktywa.

Problem wzrostu długu publicznego do poziomów rodzących ryzyko kryzysu fiskalnego na skutek niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej jest dokładnie analizowany przez Arellano, Conesa i Kehoe (2012) oraz Conesa i Kehoe (2012). W ich analizie przedłużające się niskie tempo wzrostu gospodarki, będące zasadniczym powodem dopuszczania przez władze fiskalne do wzrostu długu publicznego do takich poziomów, nie zależy jednak ani od niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej, ani od stanu finansów publicznych. Ponadto, przyjmują oni, że relacja między deficytem w finansach publicznych a niekonwencjonalną polityką pieniężną przebiega tylko w jednym kierunku: niekonwencjonalna polityka pieniężna sprzyja utrzymywaniu dużego deficytu, ale wielkość deficytu nie ma wpływu na decyzje banku centralnego odnośnie do niekonwencjonalnych działań.

1. Conclusions from the new Keynesian analytical framework vs. the reaction of the major central banks to the crisis

1. Wnioski z nowego Keynesowskiego schematu analitycznego a reakcja głównych banków centralnych na kryzys

The NK model relies on two major economic relationships: the expectational IS curve (see Equation 1) and the new Keynesian Phillips curve (see Equation 2).

Schemat opiera się na dwóch głównych zależnościach ekonomicznych: krzywej IS rozbudowanej o oczekiwania (zob. Równanie 1) oraz nowokeynesowskiej krzywej Philipsa (zob. Równanie 2).

$$x_t = E_{t-l}x_{t+1} - \left(\frac{1}{\sigma}\right) (i_t - E_{t-l}\pi_{t+1} - r_t^n) \quad (1)$$

$$\pi_t - \pi^T = \beta E_{t-l} (\pi_{t+1} - \pi^T) + \kappa x_t + e_t \quad (2)$$

where:

x_t – the output gap;

i_t – nominal interest rate;

π_t – the inflation rate;

r_t^n – (real) natural interest rate;

l – a delay in the data on which economic agents formulate expectations;

π^T – inflation target;

e_t – the cost shock.

gdzie:

x_t – luka popytowa;

i_t – nominalna stopa procentowa;

π_t – inflacja;

r_t^n – (realna) naturalna stopa procentowa;

l – opóźnienie w danych, na podstawie których podmioty gospodarujące formułują oczekiwania;

π^T – cel inflacyjny;

e_t – wstrząs kosztowy.

Since the equations are derived, respectively, from the conditions of households maximizing utility and enterprises maximizing profits¹, the model is often claimed to have strong microeconomic foundations. However, at least some of these “strong” microeconomic foundations are, to put it gently, poorly supported by the results of empirical research (this refers, e.g. to how prices are set by enterprises). Some economists claim (see e.g. Sims, 2012) that the significance of this weakness can be reduced by narrowing the application of the NK model to create an economic reasoning for the forecasts based on a variety of models (including atheoretical models). Even if the role of the NK model was limited to this, it would still have a major effect on the decisions made by central banks, because the way of thinking on

Jako że wyprowadza się je z warunków maksymalizacji, odpowiednio użyteczności przez gospodarstwa domowe oraz zysków przez przedsiębiorstwa, często można spotkać się ze stwierdzeniem, że schemat ma mocne mikroekonomiczne podstawy. Jednak przynajmniej część z tych „mocnych” mikroekonomicznych podstaw ma, ogólnie mówiąc, wątle wsparcie w wynikach badań empirycznych (dotyczy to np. sposobu ustalania cen przez przedsiębiorstwa). Zdaniem niektórych ekonomistów (zob. np. Sims, 2012), znaczenie tej słabości można ograniczyć zawężając rozumowaniem ekonomicznym wykorzystania schematu do obudowy prognoz konstruowanych przy użyciu wielu modeli (także ateoretycznych). Jednak nawet gdyby tylko do tego sprowadzała się rola

the effects of the economy has more impact on these decisions than the forecasted numerical values.

To complete the NK model one needs a rule of monetary policy or the loss function of the central bank, which aims at minimizing it. According to the NK model the use of the simple monetary policy rule of Taylor (1993) produces results that are close to the maximized social welfare (even after including financial frictions into the model — see e.g. Cúrdia and Woodford, 2009).

schematu, nadal wywierałby on zasadniczy wpływ na decyzje banków centralnych. Na kształt tych decyzji bardziej bowiem niż numeryczne wartości prognoz oddziałuje sposób myślenia o działaniu gospodarki.

Do domknięcia schematu potrzebna jest reguła polityki pieniężnej lub funkcja straty banku centralnego, którą stara się on zminimalizować. Według schematu kierowanie się w polityce pieniężnej prostą regułą typu Taylora (1993) daje rezultaty bliskie maksymalizacji społecznego dobrobytu (i to nawet po rozbudowaniu schematu o frukcje finansowe — zob. np. Cúrdia i Woodford, 2009).

$$i_t = \pi_t + r_t^n + \alpha_\pi (\pi_t - \pi^T) + \alpha_x x_t \quad (3)$$

where:

α_π – weight of deviation of inflation from the target in the rule;

α_x – weight of the output gap in the rule.

In the NK model it is assumed that the effect of the central bank on the aggregate demand and — in consequence — on price dynamics is restricted by the inability to reduce the interest rate below zero².

gdzie:

α_π – waga odchylenia inflacji od celu w regule;

α_x – waga luki popytowej w regule.

W schemacie przyjmuje się, że oddziaływanie banku centralnego na łączny popyt i — w efekcie — dynamikę cen jest ograniczane przez brak możliwości zredukowania stopy procentowej poniżej zera².

$$i_t \geq 0 \quad (4)$$

Due to this restriction (in the absence of similar restrictions towards inflation-related expectations and the natural rate of interest) the central bank in response to the crisis should, according to the NK model, aggressively reduce the interest rate, i.e. (i) establish it at a lower level than that allowing for the shaping of aggregate demand at the level of the potential product, and the inflation level at the inflation target (see Equation 5), which requires (ii) reduction of the interest rate by an amount greater than the decrease of the natural interest rate (see Equation 6)³.

Ze względu na to ograniczenie (przy braku podobnego ograniczenia dla oczekiwań inflacyjnych i naturalnej stopy procentowej), bank centralny w reakcji na kryzys powinien, wedle schematu, agresywnie zredukować stopę procentową, tzn. (i) ustalić ją w wysokości niższej od pozwalającej na kształtowanie się łącznego popytu na poziomie produktu potencjalnego, a inflacji na poziomie celu inflacyjnego (zob. Równanie 5), co wymaga (ii) jej obniżenia o wielkość przekraczającą skalę spadku naturalnej stopy procentowej (zob. Równanie 6)³.

$$i_t = \underbrace{\pi^T + r_t^n - \sigma \underbrace{x_t}_0}_{0} + (1 - \gamma(r_t^n)) \underbrace{\left(\underbrace{E_{t-l}\pi_{t+1} - \pi^T}_0 + \sigma \underbrace{E_{t-l}x_{t+1}}_0 \right)}_0 + \gamma(r_t^n) \underbrace{\left(\underbrace{E_{t-l}\pi_{t+1}^{zlb} - \pi^T}_{<0} + \sigma \underbrace{E_{t-l}x_{t+1}^{zlb}}_{<0} \right)}_{<0} < \pi^T + r_t^n \quad (5)$$

$$\frac{\partial i_t}{\partial r_t^n} = 1 + \underbrace{\frac{\partial \gamma(r_t^n)}{\partial r_t^n}}_{<0} \underbrace{\left(\underbrace{E_{t-l}\pi_{t+1}^{zlb} - \pi^T}_{<0} + \sigma \underbrace{E_{t-l}x_{t+1}^{zlb}}_{<0} \right)}_{>0} > 1 \quad (6)$$

where:

$\gamma(r_t^n)$ – probability that the central bank will find itself in a position where it is unable to reduce the interest rate despite the negative output gap and decrease in inflation below the inflation target;

π_t^{zlb} – inflation in such a case;

x_t^{zlb} – output gap in such a case.

gdzie:

$\gamma(r_t^n)$ – prawdopodobieństwo znalezienia się przez bank centralny w sytuacji, w której nie będzie mógł obniżyć stopy procentowej pomimo ujemnej luki popytowej i spadku inflacji poniżej celu inflacyjnego;

π_t^{zlb} – inflacja w takiej sytuacji;

x_t^{zlb} – luka popytowa w takiej sytuacji.

Although the risk of reaching the zero lower bound justifies, in the NK model, aggressive rate reductions in response to the crisis, the rate reduction to zero does not imply in this model the loss of influence by the central bank on aggregate demand and price dynamics. The non-recurring notation of the expectational IS curve (see Equation 7) implies that after lowering interest rates to zero, the central bank may still balance the negative output gap if it declares that when it becomes possible (i.e. when negative shock in the natural interest rate begins to expire), it will keep the real interest rate clearly below the natural interest rate or for a sufficiently long time (see e.g. Eggertsson and Woodford, 2003).

Mimo że ryzyko znalezienia się na zerowej dolnej granicy uzasadnia, w ramach schematu, agresywne obniżki stopy w reakcji na kryzys, to sprowadzenie stopy do zera nie jest równoznaczne w tym schemacie z utratą wpływu przez bank centralny na łączny popyt i dynamiką cen. Nierekurencyjny zapis krzywej IS rozbudowanej o oczekiwania (zob. Równanie 7) pozwala wyciągnąć wniosek, że po obniżeniu stopy procentowej do zera bank centralny może nadal domykać ujemną lukę popytową, o ile zobowiąże się, że z chwilą, kiedy stanie się to możliwe (czyli po rozpoczęciu wygasania ujemnego zaburzenia naturalnej stopy procentowej), będzie utrzymywać realną stopę procentową poniżej naturalnej stopy procentowej odpowiednio wyraźnie lub przez odpowiednio długi czas (zob. np. Eggertsson i Woodford, 2003).

$$x_t = - \left(\frac{1}{\sigma} \right) \sum_{k=0}^{\infty} E_{t-l}(i_{t+k} - E_{t-l}\pi_{t+k+1} - r_{t+k}^n) = \left(\frac{1}{\sigma} \right) \sum_{k=0}^{\infty} E_{t-l}\pi_{t+k+1} - \left(\frac{1}{\sigma} \right) \sum_{k=0}^{\infty} E_{t-l}i_{t+k} + \left(\frac{1}{\sigma} \right) \sum_{k=0}^{\infty} E_{t-l}r_{t+k}^n \quad (7)$$

In the NK model this commitment is equivalent to the announcement of a permanent increase in the monetary base after the zero lower bound ceases to constrain central bank decisions in relation to the interest rate

Zobowiązanie to w schemacie jest równoważne z zapowiedzią trwałego zwiększenia bazy monetarnej po tym, jak zerowa dolna granica przestanie krępować decyzje banku centralnego w stosunku do stopy procentowej

(Woodford, 2012)⁴. However, as long as this bound is a valid constraint, the monetary base can be shaped freely without any effect on the aggregate demand.

The standard version of the NK model does not expect the central bank to have an effect on the net supply of assets other than money. It is argued that the changes in the supply of assets caused by the central bank would be of no significance to the expected changes in interest rates through which the central bank influences the aggregate demand and inflation (see e.g. Eggertsson and Woodford, 2003). Changes would have been neutralized by the activities of economic agents aiming at hedging themselves against the potential risk of an additional tax burden to cover losses of central bank (see e.g. Woodford, 2012). To demonstrate the positive effects of the central bank on the net supply of assets one has to supplement the NK model with financial frictions and assume that the central bank is able to mitigate them. For example, Cúrdia and Woodford (2011) assumed that if as a result of shock the supply of credit by banks consumes a lot of resources, the central bank is able to take part in lending, using less resources.

Before the global financial crisis credit did not play a role in the NK model either. To make the credit meaningful, after the outbreak of the crisis economists began to introduce to the NK model various financial frictions (see e.g. Roger and Vlcek, 2012 or Vavra, 2011), such as: financial accelerator (see e.g. Christiano, Motto and Rostagano, 2010), collateral constraint (see e.g. Andrés and Arce, 2009) or costly capital requirements for lenders (see e.g. Angeloni and Faia, 2013). These frictions modified the expectational IS curve (see Equations 8 and 9) but did not change the conclusions of the NK model with regard to the shaping of the interest rate in response to the crisis.

Firstly, the reduction in the interest rate in response to the crisis must mitigate the negative effect on aggregate demand not only resulting from the decreasing natural rate of interest, but also from intensified frictions. Frictions are not constant in time (see Equations 8 and 9), and change in cycles, being particularly intensified by the crisis. The crisis leads to a rapid fall in asset prices, and thus to a dramatic increase in the risk premium, which is included in interest on credit, and radically narrows the possibility of providing collateral by potential borrowers, as well as reduces the ratio of debt to the value of collateral acceptable by the creditors. Moreover,

(Woodford, 2012)⁴. Natomiast tak długo, jak granica ta jest wiążącym ograniczeniem, baza monetarna może być kształtowana dowolnie bez wpływu na łączny popyt.

W standardowej wersji schematu nie przewiduje się wpływu przez bank centralny na podaż netto aktywów innych niż pieniądz. Argumentuje się, że jej zmiany wywołane przez bank centralny nie miałyby znaczenia dla oczekiwanej ścieżki stopy procentowej, poprzez którą bank centralny oddziałuje na łączny popyt i inflację (zob. np. Eggertsson i Woodford, 2003). Byłyby neutralizowane przez działania podmiotów gospodarujących, chcących się zabezpieczyć przed powodowanym przez nie ryzykiem dodatkowych ciężarów podatkowych (zob. np. Woodford, 2012). Żeby wykazać pozytywne skutki wpływu banku centralnego na podaż netto aktywów, do schematu trzeba wprowadzić frykcje finansowe i założyć, że bank centralny jest w stanie je złagodzić. Na przykład Cúrdia i Woodford (2011) przyjmują, że jeśli na skutek wstrząsu udzielanie kredytów przez banki pochłania dużo zasobów, to bank centralny jest w stanie przejąć część akcji kredytowej, zużywając mniej zasobów.

Przed globalnym kryzysem finansowym żadnej roli w schemacie nie odgrywał również kredyt. Żeby nadać mu znaczenie, po wybuchu kryzysu do schematu zaczęto wprowadzać frykcje finansowe (zob. np. Roger i Vlcek, 2012 lub Vavra, 2011), akcelerator finansowy (zob. np. Christiano, Motto i Rostagano, 2010), konieczność przedstawiania zabezpieczenia przez potencjalnych kredytobiorców (zob. np. Andrés i Arce, 2009) lub posiadania kapitału przez kredytodawców, którego pozyskanie kosztuje (zob. np. Angeloni i Faia, 2013). Choć modyfikują one krzywą IS rozbudowaną o oczekiwania (zob. równania 8 i 9), to nie zmieniają wniosków płynących ze schematu odnośnie do kształtowania stopy procentowej w reakcji na kryzys.

Po pierwsze, obniżki stopy procentowej w reakcji na kryzys muszą złagodzić negatywny wpływ na łączny popyt nie tylko spadku naturalnej stopy procentowej, ale też nasilenia się frykcji. Frykcje nie są stałe w czasie (zob. równania 8 i 9), a kształtują się procyklicznie. Szczególnie mocno nasila je kryzys. Prowadzi on do gwałtownego spadku cen aktywów, a tym samym do drastycznego wzrostu premii za ryzyko, wliczanej do oprocentowania kredytów, oraz do radykalnego zawężenia możliwości przedstawiania zabezpieczeń przez potencjalnych kredytobiorców i spadku relacji długu do wartości zabezpieczenia akceptowanej przez wierzycieli. Ponadto, powo-

by causing large losses in the banking sector, the crisis significantly reduces the capital of banks, which they need to grant credit. The intensification of frictions caused by the crisis may also be perceived by economic agents as a long-term process.

Secondly, serious reduction in interest rates may not only mitigate the negative effect of the intensified frictions on aggregate demand, but also reduce frictions (see Inequality 10). If interest rates are perceived to be low for a longer period, this should increase the evaluation of assets. The increase in asset prices would lower the risk premium, increase the possibilities of economic agents to provide collateral, and facilitate banks in rebuilding capital (because if it raised the valuation of the banks, it would have also reduced the resistance of the existing owners against dilution of their shares). Banks would also be able to rebuild their capital by benefiting from a steep yield curve resulting from deep reductions in interest rates⁵.

dując duże straty w sektorze bankowym, istotnie zmniejsza kapitał banków, którego potrzebują one aby udzielać kredytów. Nasilenie frykcji spowodowane kryzysem może być przy tym oceniane przez podmioty jako długotrwałe. Po drugie, głębokie obniżenie stopy procentowej może nie tylko łagodzić negatywny wpływ nasilenia frykcji na łączny popyt, ale też zmniejszać frykcje (zob. nierówność 10). O ile byłyby postrzegane jako długotrwałe, powinno podnieść wycenę aktywów. Wzrost cen aktywów obniżyłby premię za ryzyko, poszerzyłby możliwości podmiotów gospodarujących przedstawiania zabezpieczeń oraz ułatwiłby bankom odbudowę kapitału (bo jeśli podniósłby wycenę również banków, zmniejszyłby opór dotychczasowych właścicieli przed rozwodnieniem ich udziałów). Odbudowę kapitału bankom ułatwiałyby też, będąca wynikiem głębokich obniżek, stroma krzywa dochodowości⁵.

$$x_t = E_{t-l}x_{t+1} - \left(\frac{1}{\sigma}\right) (i_t - E_{t-l}\pi_{t+1} - r_t^n) - \gamma_1 i_t - \gamma_2 \psi_t \quad (8)$$

$$x_t = \left(\frac{1}{\sigma}\right) \sum_{k=0}^{\infty} E_{t-l}\pi_{t+k+1} - \left(\frac{1}{\sigma}\right) \sum_{k=0}^{\infty} E_{t-l}i_{t+k} + \left(\frac{1}{\sigma}\right) \sum_{k=0}^{\infty} E_{t-l}r_{t+k}^n - \gamma_1 \sum_{k=0}^{\infty} E_{t-l}i_{t+k} - \gamma_2 \sum_{k=0}^{\infty} E_{t-l}\psi_{t+k} \quad (9)$$

$$\frac{\partial \psi_t}{\partial i_t} > 0 \quad (10)$$

where:

ψ_t – measure of financial frictions.

Introduction of the banking sector to the model⁶ does not also essentially change any of the conclusions on the impact of the monetary base on aggregate demand (see e.g. Cúrdia and Woodford, 2011). If to finance credit banks must offer interest rates on deposits higher than the interest on their cash reserves, any change in the monetary base leads to changes in aggregate demand. The monetary base does not affect, however, the aggregate demand if its size is sufficient to equalize interest rates on deposits made by economic agents and interest rates on the cash reserves of the banks. This condition is particularly true when the zero lower bound constrains changes in the interest rate⁷.

gdzie:

ψ_t – miara frykcji finansowych.

Wprowadzenie do schematu sektora bankowego⁶ nie zmienia także zasadniczo żadnego z wniosków w kwestii oddziaływania bazy monetarnej na łączny popyt (zob. np. Cúrdia i Woodford, 2011). W sytuacji, w której banki, aby sfinansować kredyty muszą oferować oprocentowanie depozytów wyższe od oprocentowania ich płynnych rezerw, każda zmiana bazy monetarnej prowadzi do zmiany łącznego popytu. Baza monetarna nie oddziałuje natomiast na łączny popyt, jeżeli jej wielkość wystarcza, aby między oprocentowaniem depozytów podmiotów gospodarujących i oprocentowaniem płynnych rezerw banków nie występowała żadna różnica. Ten warunek jest w szczególności spełniony w przypadku, gdy zerowa dolna granica wiąże zmiany stopy procentowej⁷.

Before the crisis major central banks did not conduct their monetary policy in line with the Taylor rule (which when followed would produce, according to the model, results close to the maximized social welfare). After the burst of the Internet bubble the banks abandoned the symmetry, built in the rule, between increase in interest rates in response to the excessive growth of aggregate demand, and the decrease in rates in response to poor growth. In the United States in 2002–2006 the interest rate was on average about 2.5 percentage points lower than that implied by the Taylor rule⁸. In the Eurozone the deviation was lower, but still significant (see e.g. IMF, 2009 or Nechio, 2011). Decisions made by the major central banks increased the negative difference between the interest rate and the rate of growth in the global economy that had persisted since 1997. This process continued until the outbreak of the crisis (see e.g. Hannoun, 2012).

Using the Keynesian model did not help major central banks to predict the crisis⁹. And because the banks did not predict the crisis, they did not respond to it in advance by aggressive cuts in interest rates, which would be implied by the model. The Fed began a series of cuts in September 2007. During the first year the changes were mild. Aggressive cuts began only after the bankruptcy of the Lehman Brothers, but the switch was not instant: at the first meeting after the collapse of the bank the Fed kept interest rates unchanged. In the Eurozone the cycle of reductions began even later than in the United States. In July 2008, shortly before the collapse of Lehman Brothers and half a year after the recession started in the Eurozone, the ECB decided to increase interest rates.

The subsequent scale of reductions was in general consistent with the conclusions from the model. The Fed reduced its key policy rate (further referred to as the rate) to 0–0.25% in December 2008, while the EBC reduced it to the unprecedented level of 1% in May 2009.

The subsequent declarations of major central banks on maintaining interest rates at virtually zero level for an extended period were also generally compliant with the NK model¹⁰. The Fed made this declaration in March 2009¹¹, and repeated it systematically, even though it was officially announced that the recession was over in Q2 of 2009¹². The EBC decided to introduce it in July 2013¹³.

However, it is difficult to find support for quantitative

Główne banki centralne przed kryzysem nie prowadziły polityki pieniężnej zgodnie z regułą Taylora (której przestrzeganie — przypomnijmy — dawałoby w świetle schematu wyniki bliskie maksymalizacji społecznego dobrobytu). Po pęknięciu bańki internetowej zarzuciły wbudowaną w regułę symetrię między podwyższaniem stóp procentowych w odpowiedzi na nadmierny wzrost łącznego popytu a ich obniżaniem w reakcji na jego słabość. W Stanach Zjednoczonych w latach 2002–2006 stopa procentowa była przeciętnie o około 2,5 punktów procentowych niższa niż wynikałoby z reguły Taylora⁸. W strefie euro to odchylenie było o około połowę mniejsze, ale nadal znaczące (zob. np. MFW, 2009 lub Nechio, 2011). Decyzje głównych banków centralnych przyczyniły się do pogłębienia utrzymującej się od 1997 roku ujemnej różnicy między stopą procentową a tempem wzrostu w gospodarce światowej. Postępowało ono aż do wybuchu kryzysu (zob. np. Hannoun, 2012).

Korzystanie ze schematu nie pomogło głównym bankom centralnym przewidzieć kryzysu⁹. Ponieważ go nie przewidziały, nie odpowiedziały z wyprzedzeniem agresywnymi redukcjami stóp procentowych na jego wystąpienie, co nakazywałby schemat. Fed rozpoczął cykl obniżek we wrześniu 2007 roku. Przez pierwszy rok cykl ten miał łagodny przebieg. Do agresywnych redukcji przeszedł dopiero po upadku banku Lehman Brothers, i to nie od razu: na pierwszym posiedzeniu po upadku tego banku utrzymano stopy na niezmiennym poziomie. W strefie euro cykl obniżek rozpoczął się jeszcze później niż w Stanach Zjednoczonych. W lipcu 2008 roku, a więc na krótko przed upadkiem Lehman Brothers i pół roku po tym, jak w strefie euro rozpoczęła się recesja, EBC podjął decyzję o podwyższeniu stóp.

Późniejsza skala obniżek była zasadniczo zgodna z wnioskami ze schematu. Fed obniżył swoją główną stopę procentową (nazywaną dalej stopą) do 0–0,25% w grudniu 2008 roku. EBC sprowadził ją do nie obserwowanego wcześniej poziomu 1% w maju 2009 roku.

W generalnej zgodzie ze schematem były również późniejsze deklaracje głównych banków centralnych o utrzymywaniu stopy procentowej na praktycznie zerowym poziomie przez wydłużony okres¹⁰. Fed deklarację taką złożył w marcu 2009 roku¹¹, a następnie systematycznie ją powtarzał, mimo że oficjalnie ogłoszono ustąpienie recesji w 2. kwartale 2009 roku¹². EBC zdecydował się na nią w lipcu 2013 roku¹³.

Trudno natomiast znaleźć wsparcie w schemacie dla

easing in the NK model. The monetary base was dramatically increased at the zero lower bound, that is under the circumstances when — according to the NK model — changes in monetary base have no effect on the aggregate demand. The major central banks also make a lot of effort to convince economic agents that the monetary base will be reduced when the lower bound no longer constrains changes in interest rates, i.e. at the moment when — according to the NK model — changes in the monetary base will (or at least can begin) have an impact on aggregate demand. The NK model does not imply positive effects of changes caused by the central bank in the net supply of assets other than money. Such effects can only be assumed.

ilościowego luzowania. Baza monetarna została dramatycznie zwiększona przy zerowej dolnej granicy wiążącej zmiany stopy procentowej, a więc w warunkach, w których — według schematu — jej zmiany nie mają znaczenia dla łącznego popytu. Główne banki centralne wkładają zarazem wiele wysiłku w przekonanie podmiotów gospodarujących, że ją ograniczą, kiedy dolna granica przestanie wiązać zmiany stopy procentowej, czyli w momencie, w którym — wedle schematu — zmiany bazy monetarnej zaczną (lub przynajmniej mogą zacząć) oddziaływać na łączny popyt. Ze schematu nie da się wywodzić pozytywnych skutków zmian wywołanych przez bank centralny w podaży netto aktywów innych niż pieniądz. Można je jedynie założyć.

2. Effects of unconventional monetary policy measures on the restructuring process

2. Skutki niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej dla restrukturyzacji

The crisis is a sign that the economy needs deep restructuring. On the other hand, restructuring requires the release of factors of production from a number of their previous applications.

Firstly, the growth of a speculative bubble before the crisis allowed many low-productive companies (and their managers with low competencies) to stay in the market. On one hand, ease of achieving good results blocked selection, but on the other — weakened motivation to make more effort to increase productivity, including improving management quality, also because it discouraged shareholders, creditors, and other business partners from monitoring the managers (Fernandez-Villaverde, Garicano and Santos, 2013).

Secondly, a large proportion of low-productive companies which were able to operate because of the growing speculative bubble, are unable to transform radically after the bubble burst. Their ability of such transformation is limited by the low competence of managers. Furthermore, transformation potential is reduced because of a wait-and-see strategy during difficult times, which after a period of good results seems a natural choice. People tend to attribute good results to their own activities, but explain problems to be a result of circumstances beyond their control (see e.g. Larson, 1977). Therefore, to resolve problems, they wait until circumstances change rather than revise their own actions.

Studies carried out in post-socialist countries, which in the 1990s experienced a number of severe shocks, indicate the fundamental role of restructuring for the growth of productivity after the crisis. Reviews of these studies is presented, e.g. by Djankov and Murrell (2002). But many other studies show that restructuring is a key factor associated with productivity growth even in non-crisis times (see e.g. Caballero, 2007). In parallel, there is a related and dynamically developing strand in research on the growth of the economy, both theoretical and empirical, which links differences in TFP with distortions favoring some sectors or companies at the expense of others (see e.g. Banerjee and Duflo, 2005; Bartelsman, Haltiwanger and Scarpetta, 2013; Hsieh and Klenow,

Kryzys wskazuje na potrzebę głębokiej restrukturyzacji gospodarki. Z kolei restrukturyzacja wymaga uwolnienia czynników wytwórczych z wielu wcześniejszych zastosowań.

Po pierwsze, narastanie bańki spekulacyjnej przed kryzysem pozwalało utrzymać się na rynku wielu przedsiębiorstw o niskiej produktywności (a w ich zarządach osobom o niskich kompetencjach). Łatwość osiągnięcia dobrych wyników, z jednej strony blokowała selekcję. Z drugiej strony, osłabiała bodźce do wkładania wysiłku w podnoszenie produktywności, w tym w poprawę jakości zarządzania, również dlatego, że zniechęcała udziałowców, wierzycieli i innych partnerów firmy do monitorowania menedżerów (Fernandez-Villaverde, Garicano i Santos, 2013).

Po drugie, duża część przedsiębiorstw o niskiej produktywności, którym narastanie bańki spekulacyjnej pozwalało działać, nie jest w stanie dostosować się po jej pęknięciu. Ich zdolność zmiany ograniczają niskie kompetencje menedżerów oraz strategia na przeczekanie problemów, która po okresie dobrych wyników wydaje się naturalnym wyborem. Ludzie mają skłonność do przypisywania dobrych wyników własnym działaniom. Problemy natomiast oceniają często jako wynik okoliczności od siebie niezależnych (zob. np. Larson, 1977). W efekcie, za potrzebne do ustąpienia problemów uznają nie tyle zrewidowanie własnych działań, co ustanie tych okoliczności.

Na fundamentalne znaczenie restrukturyzacji dla wzrostu produktywności po kryzysie wskazują w szczególności badania przeprowadzone w krajach posocjalistycznych, które w latach dziewięćdziesiątych ub. wieku doświadczyły wielu bardzo silnych wstrząsów. Przegląd tych prac przedstawiają np. Djankov i Murrell (2002). Co więcej, z wielu innych badań wynika, że restrukturyzacja jest kluczowym czynnikiem stojącym za wzrostem produktywności także w czasach niekryzysowych (zob. np. Caballero, 2007). Równolegle dynamicznie rozwija się pokrewny nurt badań nad wzrostem gospodarki zarówno teoretycznych, jak i empirycznych, który wiąże różnice w TFP z zaburzeniami faworyzującymi jedne sektory lub przedsiębiorstwa kosztem

2009; Jones, 2013; Lagos, 2006 or Restuccia and Rogerson, 2008).

In the NK model productivity growth, which in reality is associated with restructuring, results from exogenous technological progress and expiring technology shocks. The expected rate of this growth is constant. It depends neither on the activities of economic agents, nor on their failure to take certain actions. It does not depend on economic policy either. Consequently, the productivity growth is unaffected by the macroeconomic policy, including monetary policy, even if the policy variables become extreme.

Restructuring and, consequently, the effect of unconventional monetary policy on this process, are not analyzed in the NK model, but also cannot be analyzed using this model. At best case the NK model differentiates enterprises depending on the type of manufactured goods. The NK model is also non-specific, both in terms of the technology used by individual enterprises or their groups, and in the relationship between enterprises and other entities, such as banks. However, this very specificity makes restructuring important (see e.g. Caballero, 2007), as it makes restructuring costly and differentiating economic agents.

The negative effects of unconventional monetary policy measures on restructuring are strongly associated with maintained supply of credit to over-indebted companies. The forbearance lending is facilitated, in particular, by interest rate near zero through at least two mutually enhancing mechanisms of strategic complementarity.

On one hand, after the outbreak of the crisis banks suffer from a shortage of capital which would allow them to absorb bad credits written off as a loss. However, at a zero interest rate almost every economic agent becomes able to service credit. If the competitors keep lending to overly indebted entities, then a quick withdrawal of a single bank from forbearance lending does not increase either its revenue from the sale of debtor's assets, or its ability to generate profits in subsequent periods. Prices of assets are no longer threatened by their mass sale by creditors. In turn the chances of making profit on banking activities are narrowed down by bad and difficult to assess conditions of the entire banking sector.

On the other hand, forbearance lending restrains over-indebted entities from operations that would increase pay-off variance and, consequently, reduce expected

innych (zob. np. Banerjee i Duflo, 2005; Bartelsman, Haltiwanger i Scarpetta, 2013; Hsieh i Klenow, 2009; Jones, 2013; Lagos, 2006 lub Restuccia i Rogerson, 2008).

W schemacie wzrost produktywności czynników wytwórczych, który wiąże się z restrukturyzacją, jest wynikiem egzogenicznego postępu technicznego oraz wygasających zaburzeń. Oczekiwane tempo tego wzrostu jest stałe. Nie zależy od działań podmiotów gospodarujących, ani od ich zaniechań. Nie zależy również od polityki gospodarczej. W konsekwencji, nie oddziałuje na nie także polityka makroekonomiczna, w tym polityka pieniężna. Pozostaje ono poza jej wpływem nawet w przypadku nadania jej parametrom skrajnych wartości.

Restrukturyzacja, a w konsekwencji i wpływ na nią niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej, nie tylko nie są analizowane w schemacie, ale wręcz przy jego użyciu analizowane być nie mogą. Przedsiębiorstwa różnią się w nim co najwyżej rodzajem wytwarzanego dobra. Nie ma w schemacie specyficzności: ani technologii wykorzystywanej przez poszczególne przedsiębiorstwa lub ich grupy, ani relacji między przedsiębiorstwami a innymi podmiotami, np. bankami. Tymczasem to ta specyficzność nadaje znaczenie restrukturyzacji (zob. np. Caballero, 2007). Powoduje ona, że proces ten z jednej strony wiąże się z koniecznością poniesienia kosztów, z drugiej strony zaś – różnicuje podmioty.

Negatywny wpływ niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej na natężenie restrukturyzacji jest w dużym stopniu związany z podtrzymywaniem kredytowania nadmiernie zadłużonych podmiotów. Takiemu podtrzymywaniu sprzyja w szczególności, poprzez co najmniej dwa wzajemnie wzmacniające się mechanizmy strategicznej komplementarności, stopa procentowa bliska zera.

Z jednej strony, po wybuchu kryzysu banki cierpią na niedostatek kapitału, który pozwalałby im zamortyzować odpisanie złych kredytów w straty. Tymczasem, przy zerowej stopie procentowej niemal każdy podmiot gospodarujący staje się zdolny do obsługi kredytów. Jeżeli konkurencja podtrzymuje kredytowanie nadmiernie zadłużonych podmiotów, to szybkie wycofanie się przez pojedynczy bank z takiego finansowania nie zwiększa ani jego przychodów ze spieniężenia majątku dłużnika, ani zdolności do generowania zysków w następnych okresach. Cenom aktywów przestaje zagrażać ich masowa wyprzedaż przez wierzycieli. Możliwości osiągania zysków na działalności bankowej są natomiast zawężane

value for the creditors. Such a restraint becomes a chance to continue a business. The choice of this strategy by a growing number of companies also encourages banks to continue forbearance lending.

The forbearance lending slows down restructuring of the economy, as it reduces the exit rate, weakens the incentives to improve productivity, and locks a large number of the factors of production in existing applications, preventing them from being put to more productive use (see Equation 11).

$$g_t = s_{t-1}^X(a_t^E - a_{t-1}^X) + s_{t-1}^I \Delta a_t^I + ((s_t^E - s_{t-1}^X)a_t^E + \Delta s_t^I a_t^I) \quad (11)$$

where:

a – the logarithm of total factor productivity in a given group of enterprises;

s – the share of a given group of enterprises in the product;

E, I, X – indicators defining, respectively: the group of enterprises entering the market (entry), in operation, and exiting the market (exit).

The weakening of incentives to raise productivity especially affects overly indebted enterprises. In their case the effort put into restructuring would mostly bring benefits to creditors. Moreover, the benefits from restructuring usually come after the costs are incurred. But the fact is that over-indebted companies have to avoid any deterioration in their financial position, even if it was temporary, as it could be perceived by creditors as a signal of operations increasing the financial loss of creditors. This would result in an immediate loss of funding by a given enterprise, cessation of operations, and give the company the stigma of unreliable debtor, eliminating any chance for external financing necessary to implement potential new projects until the difficulties in credibility rating were mitigated. These difficulties were dramatically increased by the outbreak of the financial crisis. Interest rate near zero, allowing bad debtors to continue their operations, feeds these difficulties.

przez zły, a jednocześnie trudny do oceny, stan całego sektora bankowego. Z drugiej strony, podtrzymywanie kredytowania nadmiernie zadłużonych podmiotów nadaje wystrzeganiu się przez nie działań prowadzących do zwiększenia wariacji wypłat i — w efekcie — obniżenia ich wartości oczekiwanej dla wierzycieli, charakter strategii dającej szansę na kontynuowanie działalności. Jej wybór przez rosnącą liczbę podmiotów dodatkowo zachęca banki do takiego podtrzymywania.

Podtrzymywanie kredytowania nadmiernie zadłużonych podmiotów spowalnia restrukturyzację gospodarki, bo obniża stopę wyjść, osłabia bodźce do podnoszenia produktywności oraz zamyka dużą część czynników wytwórczych w dotychczasowych zastosowaniach, uniemożliwiając ich bardziej produktywnie użycie (zob. Równanie 11).

gdzie:

a – logarytm łącznej produktywności czynników wytwórczych w danej grupie przedsiębiorstw;

s – udział danej grupy przedsiębiorstw w produkcji;

E, I, X – indeksy oznaczające, odpowiednio, grupę przedsiębiorstw wchodzących na rynek (entry), kontynuujących działalność i wychodzących (exit).

Oslabienie bodźców do podnoszenia produktywności dotyczy zwłaszcza przedsiębiorstwa nadmiernie zadłużone. W ich przypadku wysiłek włożony w działania restrukturyzacyjne przyniósłby korzyści przede wszystkim wierzycielom. Poza tym, korzyści z restrukturyzacji zwykle pojawiają się z opóźnieniem w stosunku do kosztów. Tymczasem podmioty te muszą wystrzegać się, choćby przejściowego, pogorszenia sytuacji finansowej. Mogłoby ono zostać odebrane przez wierzycieli jako sygnał podejmowania działań prowadzących do pogłębienia strat wierzycieli. Taki odbiór skutkowałby natychmiastowym utraceniem przez dany podmiot finansowania, zaprzestaniem działalności oraz stygmatem niesolidnego dłużnika, pozbawiającym szans na uzyskanie zewnętrznego finansowania na realizację ewentualnych nowych projektów, do czasu złagodzenia trudności z zewnętrzną oceną wiarygodności finansowej. Trudności te są dramatycznie nasilone przez wybuch kryzysu finansowego, a stopa procentowa bliska zera, umożliwiając złym dłużnikom kontynuowanie działalności, nie pozwala na ich ustąpienie.

Because of the lock-in effect, factors of production are mainly released from enterprises that are not overly indebted. Partial sales of assets protects them from joining the over-indebted entities (if asset prices continue to decline), and from the non-cooperative actions of creditors. Creditors can take such actions because of debtors' problems with finding an alternative external source of financing, which may be caused by difficulties in credibility rating.

The negative effect on restructuring is not only attributed to the interest rate close to zero, but to the intense quantitative easing. With more intense quantitative easing the central bank offers more and more subsidies to insolvent banks, which in turn increases the pressure exerted on the central bank to also "support" other financial institutions and sectors. Asset prices are increasingly distorted by its operations and the anticipation of investors regarding its further activity. Large companies gain privileged position as they have access to the stock and corporate bonds market, unlike small and medium-sized enterprises, whose condition determines the scale of labor market flows (as they are the leading employer) and the scale of radical innovations (many of which are introduced either by them or under competitive pressure exerted by them).

The slowdown in restructuring, regardless of its cause, increases its future costs. Extending the period for which factors of production are used in a given application gives at least some of them a more specific nature.

When opportunities of production factors' use in alternative applications shrink, the costs of adjustment of the economy to negative shocks are increased. At the same time the sensitivity of the economy to such shocks increases gradually. The inhibition of changes in existing enterprises and the limited entry rate of new businesses into the economy reduce the diversity of enterprises, measured as the ratio of entities fully adapted to the current economic conditions, or highly adaptable ones, to the rate of entities that have none of these characteristics. The lower the diversity, the greater the risk that many enterprises will require major changes at the same time or will be liquidated to enable the economy to adjust to the shock.

Efekt zamknięcia sprawia, że czynniki wytwórcze są uwalniane przede wszystkim z podmiotów nie posiadających nadmiernego zadłużenia. Sprzedaż części aktywów chroni je przed dołączeniem do nadmiernie zadłużonych podmiotów w przypadku dalszego spadku cen aktywów oraz przed nie kooperacyjnymi działaniami wierzycieli. Na takie działania pozwalają wierzycielom problemy z zastąpieniem jednego źródła zewnętrznego finansowania innym źródłem; problemy te wynikają z trudności w ocenie z zewnątrz kondycji finansowej.

Negatywny wpływ na natężenie restrukturyzacji ma nie tylko stopa procentowa bliska zera, ale i intensywne ilościowe luzowanie. Wraz ze wzrostem intensywności tego luzowania bank centralny coraz bardziej subsydiuje niewypłacalne banki, co z kolei zwiększa wywieraną na niego presję aby wspierał także inne instytucje finansowe i sektory. Ceny aktywów są coraz silniej zaburzone przez jego działania oraz przewidywania inwestorów odnośnie jego dalszej aktywności. Coraz bardziej uprzywilejowane są duże firmy, mogące się finansować na rynku akcji lub obligacji korporacyjnych, w przeciwieństwie do małych i średnich przedsiębiorstw, od których kondycji zależy, po pierwsze, skala przepływów na rynku pracy (jako że przypada na nie większość zatrudnienia) oraz — po drugie — intensywność radykalnych innowacji (które w dużej części są wprowadzane albo przez nie, albo pod wpływem presji konkurencyjnej z ich strony).

Spowolnienie restrukturyzacji, niezależnie od jego źródła, podnosi jego przyszłe koszty. Wydłużenie okresu wykorzystania czynników wytwórczych w danym zastosowaniu nadaje przynajmniej części z nich coraz bardziej specyficzny charakter, co ogranicza możliwości ich wykorzystania w alternatywnych zastosowaniach.

Zawężenie tych możliwości zwiększa koszty dostosowań gospodarki do ujemnych wstrząsów. Jednocześnie stopniowo wzrasta wrażliwość gospodarki na takie wstrząsy. Zahamowanie zmian w istniejących przedsiębiorstwach oraz ograniczenie dopływu nowych firm do gospodarki prowadzi do zmniejszenia zróżnicowania przedsiębiorstw, mierzonego jako relacja odsetka podmiotów w pełni dopasowanych do aktualnego stanu gospodarki lub mających dużą zdolność do adaptacji do odsetka podmiotów nie posiadających żadnej z tych cech. Im jest ono mniejsze, tym większe jest ryzyko, że wiele przedsiębiorstw będzie w jednym czasie wymagało dużych zmian lub zostanie zlikwidowanych, tak by gospodarka dostosowała się do wstrząsu.

3. Effects of unconventional monetary policy measures on uncertainty

3. Skutki niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej dla niepewności

The explosion of uncertainty is the second important, after the need for deep restructuring, effect of the crisis. In fact, both these effects are linked. Uncertainty affects the decisions of economic agents, including those that result in restructuring. At the same time restructuring affects uncertainty. The main source of uncertainty is the change, or, more precisely, the rather imperfect knowledge of economic agents on how to change (Knight, 1921). Restructuring is a change, just like a change in its intensity, and its effects cannot be precisely predicted.

In the NK model there is no real uncertainty. And the uncertainty covered by the NK model is similar to the concept of risk defined by Knight¹⁴. In the NK model economy is moved away from the steady state by shocks that are unpredictable by their nature, but it is assumed that economic agents are familiar with the random distribution of individual shocks and the persistence of resulting disturbances defining the time required for the economy to return to the steady state. The characteristics of distribution and persistence of shocks are constant. Moreover, economic agents know the correct model of the economy, and all the variables affecting their choices are observed correctly (Walsh, 2004).

The outbreak of the crisis may change the steady state and strengthen, or at least reveal, its dependence on the economic policy, including macroeconomic policy if we consider the fact that policies differ substantially from those observed in the past. It may also change the distribution of shocks, persistence of disturbances, and make the linear relations between variables, characteristic for the NK model, no longer a good approximation of reality.

Exclusion of restructuring as a source of changes in TFP, and not taking into account the true uncertainties, make the use of the NK model not feasible for the analysis of relations between restructuring and uncertainty, and the impact of unconventional monetary policy measures on these relations. For such an analysis we have to go beyond this model.

Delays in restructuring narrow the possibilities to reduce uncertainty, seriously increased by the crisis, through

Drugim, obok potrzeby głębokiej restrukturyzacji, ważnym skutkiem kryzysu jest wybuch niepewności. Oba te skutki są zresztą ze sobą powiązane. Niepewność oddziałuje na decyzje podmiotów, w tym także te, których wynikiem jest restrukturyzacja. Jednocześnie restrukturyzacja wpływa na niepewność. Podstawowym źródłem niepewności jest zmiana, a raczej niedoskonała wiedza podmiotów gospodarujących na temat zmiany (Knight, 1921). Restrukturyzacja jest zmianą (podobnie jak zmiana w jej natężeniu) i to zmianą, której skutków nie da się precyzyjnie przewidzieć.

W schemacie nie ma prawdziwej niepewności. Ta, którą w nim się uwzględnia, jest zbliżona do koncepcji ryzyka w sensie Knighta¹⁴. W schemacie gospodarkę wytrącają ze stanu ustalonego co prawda wstrząsy, które z natury są nieprzewidywalne. Ale zakłada się, że podmioty znają rozkłady losowe poszczególnych wstrząsów oraz uporczywość będących ich wynikiem zaburzeń, określającą tempo powrotu gospodarki do stanu ustalonego. Zarówno charakterystyki rozkładów, jak i uporczywość zaburzeń są stałe. Poza tym podmioty mają poprawny model gospodarki, a wszystkie zmienne oddziałujące na ich wybory są przez nie obserwowane bez jakichkolwiek błędów (Walsh, 2004).

Wybuch kryzysu może zmienić stan ustalony oraz wzmocnić lub przynajmniej ujawnić jego zależność od polityki gospodarczej, w tym makroekonomicznej, zważywszy że jej kształt zasadniczo odbiega od obserwowanego w przeszłości. Może też zmienić rozkłady wstrząsów, uporczywość zaburzeń oraz powodować, że liniowość zależności między poszczególnymi zmiennymi, charakterystyczna dla schematu, przestaje być dobrym przybliżeniem rzeczywistości.

Zarówno nie branie pod uwagę restrukturyzacji jako źródła dynamiki TFP, jak i nie uwzględnienie prawdziwej niepewności, uniemożliwiają wykorzystanie schematu do analizy współzależności między restrukturyzacją a niepewnością i wpływu na te współzależności niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej. Analiza taka wymaga wyjścia poza ten schemat.

Opóźnienia w restrukturyzacji zawężają możliwości zredukowania gwałtownie podwyższonej przez kryzys

the acquisition and processing of information. Distortions in the rate of exit hinder the assessment of the financial situation of existing and potential partners. The lock-in effect reduces the quality of information on the conditions surrounding a given enterprise contained in the prices of assets.

At the same time, these delays lengthen the period during which there is a high risk that information will be outdated dramatically. Enterprises do not know when there will be major changes in the structure of the economy, affecting the financial situation (their partners' and their own), and what changes these will be. However, they should have no doubt that such changes will come. Had the economy not needed them, there would be no crisis.

The high cost of information and the high risk of its obsolescence encourage enterprises to focus on the assessment of the asymmetry between the costs of excessive optimism and pessimism. Excessive optimism is particularly costly relative to excessive pessimism in the case of over-indebted enterprises. For them, even a small negative shock may mean cessation of operations and bring the stigma of an "unreliable debtor", preventing them from gaining external funding for potential new projects until major difficulties in credibility rating cease to exist. This threat results from the terms and conditions that banks have to stipulate when keeping up the supply of credit to such enterprises, in order to limit the risk of increasing their own losses.

Moreover, for those enterprises, a positive economic development is not favorable at all, because it increases the risk of losing funding and business closure. The higher their number, the more uncertain a positive economic development becomes for other enterprises. It exposes enterprises to negative shocks following the loss of funding and business closure by over-indebted partners or problems faced by partners cooperating with over-indebted enterprises.

Increased uncertainty about the future financial position of partners, present and potential, discourages companies from investing in relationships, which weakens the specialization (see Kobayashi, 2000, 2006 and 2007) and hinders the spillover of the knowledge on how to produce more efficiently, and the transfer of technology from abroad. Enterprises give up not only investing in relationships with partners, but also delay a large part of other, broadly defined investments. Delaying new pro-

niepewności poprzez nabycie i przetwarzanie informacji. Zakłócenia w stopie wyjść utrudniają ocenę sytuacji finansowej dotychczasowych i potencjalnych partnerów. Efekt zamknięcia obniża jakość informacji na temat stanu otoczenia danego podmiotu zawartą w cenach aktywów.

Jednocześnie opóźnienia te wydłużają okres, w którym istnieje duże ryzyko dramatycznej dezaktualizacji informacji. Podmioty nie wiedzą, kiedy nastąpią poważne zmiany w strukturze gospodarki, oddziałujące na sytuację finansową (ich i partnerów), oraz jaki przybiorą kształt. Nie powinny natomiast mieć wątpliwości, że dojdzie do takich zmian. Gdyby gospodarka ich nie potrzebowała, nie byłoby kryzysu.

Wysokie koszty informacji i duże ryzyko jej dezaktualizacji zachęcają podmioty do koncentrowania się na ocenie, na ile koszty nadmiernego optymizmu i pesymizmu są asymetryczne. Koszty nadmiernego optymizmu są szczególnie asymetrycznie wysokie w przypadku nadmiernie zadłużonych podmiotów. Dla nich nawet niewielki ujemny wstrząs może oznaczać zaprzestanie działalności i stygmat niesolidnego dłużnika, uniemożliwiający pozyskanie zewnętrznego finansowania na ewentualne nowe projekty do czasu ustąpienia dużych trudności z oceną wiarygodności. Zagrożenie to wynika z warunków, którymi banki muszą obwarować podtrzymywanie kredytowania takich podmiotów, aby ograniczyć ryzyko powiększenia własnych strat.

Ponadto, dla tych podmiotów pomyślny rozwój sytuacji gospodarczej wcale nie jest pozytywny, gdyż zwiększa ryzyko utraty finansowania i zaprzestania działalności. Im więcej ich jest, tym bardziej niepewny dla pozostałych podmiotów staje się pozytywny rozwój sytuacji gospodarczej. Naraża on podmioty na ujemne wstrząsy w następstwie utraty finansowania i zaprzestania działalności przez nadmiernie zadłużonych partnerów, lub kłopotów partnerów współpracujących z nadmiernie zadłużonymi podmiotami.

Podwyższona niepewność co do przyszłej sytuacji finansowej partnerów, dotychczasowych i potencjalnych, zniechęca przedsiębiorstwa do inwestowania w relacje, co skutkuje osłabieniem specjalizacji (zob. Kobayashi, 2000, 2006 i 2007) i utrudnia dyfuzję wiedzy, jak wytwarzać efektywniej, oraz transfer technologii z zagranicy.

Podmioty rezygnują nie tylko z inwestowania w relacje z partnerami, ale i odwołują znaczną część innych, sze-

jects, including start-ups, is encouraged by the mechanism of real option (see e.g. Dixit and Pindick, 1994). Due to the problem of investment irreversibility (amplified by a low advance in economic restructuring) and a decrease in the risk of higher investment costs when the investments are to be made later, negative scenarios become more important when considering investments. Delay mainly concerns innovative investments which are less reversible than routine investments, and whose results are more difficult to predict.

The mechanism of real options also affects employees. It limits changes in employment supposed to improve matching jobs to qualifications. As a result, flows in the labor market narrow as well as chances for such improvement.

Waiting, when applied as a dominant strategy among enterprises and employees, reduces the volatility of macroeconomic indicators, which no longer give the approximation of uncertainty about the economic prospects.

Increased uncertainty, prompting some economic agents to delay spending, has a negative effect on the aggregate demand. The transformation of their savings into the expenses of other economic agents would require efficient financial intermediation. However, the outbreak of the crisis has violated this efficiency, and low intensity of restructuring is delaying its recovery. Without it, the reduction in uncertainty on the interest rate through central bank's declarations to keep it near zero for a long time is insignificant for economic agents when they make their decisions. At the same time these declarations do not provide economic agents with information on what happens to interest rates when financial intermediation becomes efficient again: what will be the consequences of long-term interest rates near zero, how aggressively will the central bank respond to these consequences, and what will be the effects of these reactions?

roko rozumianych inwestycji. Do opóźniania realizacji nowych projektów, w tym rozpoczęcia działalności gospodarczej, skłania je mechanizm opcji realnej (zob. np. Dixit i Pindick, 1994). Nasilenie problemu nieodwracalności inwestycji w następstwie niskiego zaawansowania restrukturyzacji gospodarki oraz spadek ryzyka wzrostu kosztów inwestycji przy ich późniejszym podjęciu podnoszą wagę przy rozważaniu inwestycji możliwych niekorzystnych realizacji wypłat. Odkładane są przede wszystkim inwestycje innowacyjne, które w mniejszym stopniu niż inwestycje rutynowe są odwracalne i których wyniki są trudniejsze do przewidzenia.

Mechanizm opcji realnej działa też na pracowników. Ogranicza on zmiany zatrudnienia, mające poprawić dopasowanie pracy do kwalifikacji. Zmniejszone w jego wyniku przepływy na rynku pracy zawężają jednocześnie możliwości takiej poprawy.

Wyczekiwanie jako dominująca strategia wśród przedsiębiorstw i pracowników redukuje zmienność wskaźników makroekonomicznych, która przestaje być jakimkolwiek przybliżeniem niepewności co do perspektyw gospodarki.

Podwyższona niepewność, skłaniając część podmiotów gospodarujących do odkładania wydatków, negatywnie waży na łącznym popycie. Transformacja ich oszczędności w wydatki innych podmiotów wymagałaby sprawnie działającego pośrednictwa finansowego. Wybuch kryzysu naruszył jednak tę sprawność, a niskie natężenie jego restrukturyzacji opóźnia jej odzyskanie. Bez niej obniżenie na długi czas niepewności co do stopy procentowej poprzez deklaracje długotrwałego utrzymywania jej blisko zera nie ma większego znaczenia dla decyzji ekonomicznych podmiotów gospodarujących. Jednocześnie deklaracje te nie dostarczają im żadnej informacji, co stanie się ze stopą procentową, kiedy pośrednictwo finansowe odzyska sprawność: jakie będą następstwa stopy procentowej długotrwale bliskiej zera, jak agresywnie bank centralny będzie reagować na te następstwa, jakie będą efekty tych reakcji.

4. Effects of unconventional monetary policy measures on the use of credit

4. Skutki niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej dla korzystania z kredytu

If abnormally rapid credit growth was the cause of the financial crisis, then deleveraging of the economy should follow its termination. In the case of crises for which adequate data are available, a decrease of credit in relation to GDP was on average close to its growth before the crisis (Tang and Upper, 2011).

The reduction of the credit to GDP ratio requires a decrease in credit growth below the rate of nominal GDP growth, but does not necessarily imply a reduction in the level of credit. Theoretically, this may be done through an increase in GDP or price level.

The financial crisis significantly limits the willingness of banks to grant new credit. Firstly, by increasing the asymmetry of information between potential borrowers and lenders, it increases the risk of lending. Secondly, it limits the options to mitigate the problems caused by the asymmetry through introducing non-price components to credit agreements. Thirdly, it reduces the risk of capturing of a good project by competitors if a decision to grant the credit is postponed.

At the same time, crisis negatively affects the ability of banks to grant new credit or — more generally — to take risk (see e.g. Adrian and Shin, 2011). Firstly, it leads to a decline in banks' capital and makes it difficult to acquire new capital. Secondly, it forces banks to maintain an increased buffer of liquidity.

If the NK model takes credit into account, unconventional monetary policy measures have a positive impact on the dynamics of credit in it (see previous section). However, the NK model does not consider the differences between the economic agents. It does not make any differentiation between over-indebted entities and other economic agents. Consequently, the NK model cannot be used to analyze the effects of continued credit supply to over-indebted entities on the use of credit by other economic agents, while in fact the forbearance lending can limit that use through a number of channels:

- By allowing over-indebted entities to undercut prices and raise wages, reduces the profits of other businesses, and thus their ability and willingness

Jeżeli źródłem kryzysu finansowego był nadmiernie szybki wzrost kredytu, to po kryzysie powinno dojść do delewarowania gospodarki. W przypadku kryzysów, dla których są dostępne odpowiednie dane, spadek kredytu w relacji do PKB był przeciętnie zbliżony do jego wzrostu poprzedzającego kryzys (Tang i Upper, 2011).

Obniżenie relacji kredytu do PKB wymaga spadku dynamiki kredytu poniżej tempa wzrostu nominalnego PKB, ale nie musi oznaczać zmniejszenia poziomu kredytu. Teoretycznie może się odbywać poprzez wzrost PKB lub poziomu cen.

Kryzys finansowy istotnie ogranicza skłonność banków do udzielania nowych kredytów. Po pierwsze, nasilając asymetrię informacji między potencjalnymi kredytobiorcami a kredytodawcami, zwiększa ryzyko kredytowania. Po drugie, zawęża możliwości łagodzenia problemów wywołanych przez tę asymetrię poprzez wprowadzanie do umów kredytowych składników pozacenowych. Po trzecie, ogranicza ryzyko przejęcia dobrego projektu przez konkurencję w przypadku odwlekania decyzji o przyznaniu kredytu.

Jednocześnie uderza w zdolność banków do udzielania nowych kredytów lub — ogólniej — do podejmowania ryzyka (zob. np. Adrian i Shin, 2011). Po pierwsze, prowadzi do spadku kapitałów banków i utrudnia pozyskanie nowych. Po drugie, zmusza je do utrzymywania zwiększonego buforu płynności.

O ile w schemacie występuje kredyt, to niekonwencjonalne działania w polityce pieniężnej mają w nim pozytywny wpływ na dynamikę kredytu (zob. poprzedni rozdział). W schemacie nie uwzględnia się jednak zróżnicowania między podmiotami. Nie ma w nim podziału na nadmiernie zadłużone podmioty i resztę podmiotów. W konsekwencji nie można analizować przy jego użyciu skutków podtrzymywania kredytowania nadmiernie zadłużonych podmiotów dla korzystania z kredytu przez inne podmioty.

Tymczasem może ono wieloma kanałami ograniczać to korzystanie:

to draw and repay credit (see Caballero, Hoshi and Kashyap, 2006 or 2008).

- It distorts the publicly available signals that help to assess the financial credibility of projects, and expands the range of the information required for such an assessment. A positive credit history can also be demonstrated by bad borrowers.
- It narrows the possibility of transferring this increase in the cost of identification of financially-credible projects onto borrowers. A much higher mark-up for good borrowers than for bad ones would increase the risk of detecting the practice of forbearance lending by supervision authorities and environment. For new customers such a mark-up would entail the risk of adverse selection and give incentives for misuse.
- By increasing the cost of credibility rating, forbearance lending strengthens the bargaining position of the existing lenders in relation to the entities with high income or assets, prompting the latter ones to limit the use of credit in order to protect themselves against abuse of that position by the banks.
- This forces companies to manifest their financial power in ways other than by being monitored by banks. Companies get a guarantee to differentiate themselves from bad debtors by repayments of loans, because the bad debtors are unable to do that.
- By exposing new investors to the burden of undisclosed losses from past periods and reducing the expected profits from future operations, until the entire banking sector undergoes restructuring, forbearance lending reduces the valuation of banks, which means that the rebuilding of capital in the banking sector relies heavily on retained earnings and, consequently, takes a long time.
- Capital shortage encourages substituting new credits advancing by purchases of assets perceived as safe.

The channels of negative effect of unconventional monetary policy measures on the use of credit intensify their negative effects on restructuring.

Firstly, they direct the credit to the present borrowers. As a result, the credit reduces the exit rate instead of increasing the entry rate.

- Pozwalając nadmiernie zadłużonym podmiotom na zaniżanie cen i podbijanie płac, zmniejsza zyski pozostałych, a tym samym ich zdolność i skłonność do zaciągania i spłaty kredytów (zob. Caballero, Hoshi i Kashyap, 2006 lub 2008).
- Zakłóca publicznie dostępne sygnały służące ocenie wiarygodności finansowej projektów oraz poszerza zakres informacji potrzebnej do takiej oceny. Pozytywną historią kredytową mogą się wykazać również źli kredytobiorcy.
- Zawęża też możliwości przerzucenia wzrostu kosztów identyfikacji projektów wiarygodnych finansowo na kredytobiorców. Dużo większy narzut dla dobrych kredytobiorców niż dla złych zwiększyłby ryzyko wykrycia procederu podtrzymywania kredytowania złych dłużników przez nadzór i otoczenie. W przypadku nowych klientów taki narzut wiązałby się z ryzykiem negatywnej selekcji i pokusy nadużycia.
- Zwiększając koszty oceny wiarygodności finansowej przez otoczenie, wzmacnia (podtrzymywania kredytowania, przyp. tłum.) pozycję przetargową dotychczasowych kredytodawców w stosunku do podmiotów o wysokich dochodach lub majątku, co skłania je do ograniczenia korzystania z kredytu w celu zabezpieczenia się przed nadużyciem tej pozycji przez banki.
- Zmusza podmioty do manifestowania siły finansowej na inne sposoby niż poprzez poddanie się monitorowaniu przez banki. Gwarancję odróżnienia się od złych dłużników daje podmiotom oddłużanie się wobec banków, gdyż źli dłużnicy nie są w stanie tego zrobić.
- Narażając nowych inwestorów na obciążenie nieujawnionymi stratami z przeszłości i redukując oczekiwane zyski z przyszłych działań — do momentu, w którym cały sektor bankowy się nie zrestrukturyzuje, obniża wycenę banków, co powoduje, że odbudowa kapitałów sektora bankowego opiera się głównie na zatrzymanych zyskach, a w rezultacie — długo trwa.
- Zachęca wreszcie do substytuowania nowych kredytów aktywami postrzeganymi jako bezpieczne.

Kanały negatywnego wpływu na korzystanie z kredytu nasilają negatywne skutki niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej dla natężenia restrukturyzacji.

Secondly, credit serves as a tool supporting current operations, not the implementation of a new project which would increase the productivity of entities continuing operations.

Thirdly, it is used by over-indebted businesses, including bad debtors (but not for new, potentially profitable projects), while other businesses, especially the most profitable ones, repay their loans. Therefore, credit does not promote the increase in the market share of the most productive businesses or a reduction of the share of those with low productivity.

The use of those channels also have negative consequences on the use of non-credit sources of external financing, as long as the banking sector plays an important role in the economy. If, however, its role is insignificant, distortions in the functioning of the banks, including the monitoring of debtors, will also have no serious consequences. Apart from that, banks in such a situation have no incentive to forbearance lending, because the withdrawal of other creditors from financing over-indebted entities puts banks at risk of a serious increase in losses. In addition, they have more options to restructure their credit portfolio, because there are markets in which assets can be sold.

From this perspective it can be claimed that the interest rate close to zero should inhibit restructuring in the Eurozone stronger than in the United States (in the United States, business supplies to banks only 25-30% of their credit needs, while in the Eurozone their share is close to 90%). That claim is supported by the comparison of changes in the Eurozone and the United States in, on one hand, market to book value of banks, default risk premium paid by the banks, and the part of the banking sector covered by public aid, and on the other hand, the rate of bankruptcies among businesses with a speculative rating. By 2011, the major banks in the Eurozone were on average valued below the book value more than those in the United States, but in both economies, changes in P/B ratio were similar, and the difference was small. At the end of 2011, in the Eurozone the ratio began to stabilize at a low level, close to that observed in early 2009, i.e. in the acute phase of the crisis, while in the United States it began to improve gradually. Generally speaking, since the outbreak of the global financial crisis, in the Eurozone its value has been even lower than it was in the United States during the Great Depression of the 1930s (the Bank

Po pierwsze, kierują kredyt do dotychczasowych kredytobiorców. W rezultacie, zamiast zwiększać stopę wejść, obniża on stopę wyjść.

Po drugie, kredyt służy podtrzymaniu działalności już prowadzonej, a nie realizacji nowych projektów, które pozwoliłyby podnieść produktywność podmiotów kontynuujących działalność.

Po trzecie, trafia do nadmiernie zadłużonych podmiotów, w tym złych dłużników (ale nie na nowe potencjalnie zyskowne projekty), podczas gdy pozostałe podmioty, zwłaszcza najbardziej dochodowe, się oddłużają. Nie sprzyja więc zwiększeniu udziału w rynku najbardziej produktywnych podmiotów i ograniczeniu udziału podmiotów o niskiej produktywności.

Działanie większości z tych kanałów negatywnie oddziałuje również na korzystanie z innych niż kredyt źródeł zewnętrznego finansowania, o ile sektor bankowy odgrywa istotną rolę w gospodarce. Jeżeli natomiast jego znaczenie jest niewielkie, to także zakłócenia w wypełnianych przez niego funkcjach, w tym w szczególności w monitorowaniu dłużników, nie mają poważnych skutków. Poza tym, banki nie mają wtedy bodźców do podtrzymywania kredytowania nadmiernie zadłużonych podmiotów, bo wycofywanie się innych wierzycieli z ich finansowania naraża banki na poważne pogłębienie strat. Ponadto, ich możliwości restrukturyzowania portfela kredytów są szersze, gdyż funkcjonują rynki, na których można sprzedawać składniki aktywów.

Z tej perspektywy można oceniać, że stopa procentowa bliska zera powinna bardziej hamować restrukturyzację w strefie euro niż w Stanach Zjednoczonych. W Stanach Zjednoczonych banki odpowiadają jedynie za 25-30% kredytu dla przedsiębiorstw. Dla porównania w strefie euro ich udział sięga prawie 90%. Porównanie kształtowania się w strefie euro i Stanach Zjednoczonych wyceny do wartości księgowej banków, opłacanej przez nie premii za ryzyko niewypłacalności oraz części sektora bankowego objętego pomocą publiczną z jednej strony, z odsetkiem bankructw wśród przedsiębiorstw o ratingu spekulacyjnym z drugiej, daje podstawy do takiej oceny. Do 2011 roku główne banki w strefie euro były wyceniane przeciętnie niżej w stosunku do wartości księgowej niż w Stanach Zjednoczonych, ale w obu gospodarkach wskaźnik ten podobnie się zmieniał i różnica nie była duża. Pod koniec 2011 roku w strefie euro zaczął się on stabilizować na niskim poziomie, zbliżonym do obserwowanego na początku 2009 roku, a więc

of England, 2012, Figures 2 and 2.3). In the Eurozone the default risk premium paid by banks (measured by the five-year CDS spread) initially increased less than in the United States, but since 2010 it has been higher than in the US. By 2013, nearly one quarter of the banking sector in the Eurozone continued to use public aid. By contrast, the banking sector in the United States relatively quickly regained the ability to operate without support (Darvas, Pisani-Ferry and Wolf, 2013). However, it should be pointed out that it did not regain the confidence of economic agents. The percentage of households declaring high confidence in banks after a decline in 2006–2009 in the following years has stabilized at a historically low level of about 25% (Wessel, 2013). As with the bankruptcy ratio, in the Eurozone it increased after the outbreak of the global crisis clearly less than during the previous recession, while in the United States it increased slightly more. Its highest level in the Eurozone, unlike previously, was lower than in the US (despite a deeper decline in GDP). Both in the Eurozone and the United States the increase was less persistent than in the early 2000s, but in the Eurozone it started later and reversed earlier than in the United States (see Stothard, 2013 or Deutsche Bank, 2013). However, it should be noted that qualitatively, fluctuations in the bankruptcy rate since the outbreak of the global crisis were very similar in the Eurozone and the United States (see next paragraph). That said, it seems that the period during which differences between these economies were found in the bankruptcy ratios was long enough to reveal significant differences in the progress of restructuring after the crisis.

Still, extensive quantitative easing reduces the differences in the pace of restructuring between economies with different structures of the financial sector. When the scale of quantitative easing is sufficiently large, it offsets the less frequent forbearance lending in economies where banks do not dominate the financial sector, by the distortions in the operation of asset markets and privileged position of companies that have access to the stock market or corporate bonds' market.

w ostrej fazie kryzysu, podczas gdy w Stanach Zjednoczonych rozpoczęła się jego stopniowa poprawa. W sumie od czasu wybuchu globalnego kryzysu finansowego kształtuje się on w strefie euro niżej niż nawet w Stanach Zjednoczonych podczas Wielkiego Kryzysu z lat trzydziestych XX wieku (Bank Anglii, 2012, wykres 2 i 2.3). W strefie euro premia za ryzyko niewypłacalności opłacana przez banki (mierzona spreadem pięcioletnich CDS-ów) początkowo wzrosła słabiej niż w Stanach Zjednoczonych, ale od 2010 roku jest wyższa niż w USA. Do 2013 roku prawie jedna czwarta sektora bankowego w strefie euro nadal korzystała z pomocy publicznej. W Stanach Zjednoczonych natomiast sektor ten stosunkowo szybko odzyskał zdolność do samodzielnego działania (Darvas, Pisani-Ferry i Wolf, 2013). Trzeba jednak zastrzec, że nie odzyskał zaufania podmiotów gospodarujących. Odsetek gospodarstw deklarujący duże zaufanie do banków po spadku w latach 2006–2009 w następnych latach ustabilizował się na historycznie niskim poziomie około 25% (Wessel, 2013). Przechodząc do odsetka bankructw, w strefie euro zwiększył się on po wybuchu globalnego kryzysu wyraźnie słabiej niż w czasie poprzedniej recesji, podczas gdy w Stanach Zjednoczonych — jedynie nieznacznie bardziej. Jego najwyższy poziom w strefie euro był niższy niż w Stanach Zjednoczonych (mimo głębszego spadku PKB), inaczej niż poprzednio. Zarówno w strefie euro, jak i w Stanach Zjednoczonych wzrost ten był mniej uporczywy niż na początku lat dwutysięcznych, ale w strefie euro rozpoczął się później i odwrócił wcześniej niż w Stanach Zjednoczonych (zob. Stothard, 2013 lub Deutsche Bank, 2013). Jakkolwiek trzeba zaznaczyć, że jakościowo kształt ścieżki odsetka bankructw od wybuchu globalnego kryzysu był w strefie euro i Stanach Zjednoczonych bardzo podobny (zob. następny akapit). Wydaje się jednak, że okres, w którym między tymi gospodarkami występowały różnice w odsetku bankructw, był wystarczająco długi do pojawienia się istotnego zróżnicowania w zaawansowaniu restrukturyzacji po kryzysie.

Intensywne ilościowe luzowanie zaciera jednak różnice w natężeniu restrukturyzacji między gospodarkami o odmiennej strukturze sektora finansowego. Przy odpowiednio dużej skali niweluje ono rzadsze podtrzymywanie kredytowania nadmiernie zadłużonych podmiotów w gospodarkach, w których banki nie dominują w sektorze finansowym, zakłóceniami w działaniu rynków aktywów i uprzywilejowaniem firm mających dostęp do finansowania z rynku akcji lub obligacji korporacyjnych.

6. Unconventional monetary policy measures and the supply of money

6. Niekonwencjonalne działania w polityce pieniężnej a podaż pieniądza

After the financial crisis, which undermines mutual trust between financial institutions and reduces the banks' capital, a factor required for credit growth is an increase in the money supply. The probability of a higher growth rate of the money supply than of credit is also high. On one hand, the decrease in mutual confidence between financial institutions and banks' capital forces them to reduce non-core liabilities. On the other hand, money is created not only by commercial banks, but also includes cash, and for central banks providing economic agents with cash they demand is a priority.

The design of the NK model does not allow for the analysis of the effects of unconventional monetary policy measures on the ability of central banks to increase the money supply.

This ability decreases as a result of the persistently high demand for liquidity demonstrated both by economic agents and banks. Delays in restructuring caused by unconventional monetary policy measures extend the period in which economic agents and banks are facing serious liquidity shocks, and reduce alternative costs of keeping a large resource of liquid assets, given that prospects for the growth of the economy look thin. At the same time, when there are great difficulties in credibility rating, neither economic agents nor the banks can offer for borrowed liquidity interest rates significantly higher than zero because they would risk being seen as an entity at risk of insolvency. With such a stigma they would not have a chance to borrow liquidity anyway, and their need for liquidity would have increased dramatically. The low alternative cost of liquidity and the small chance of obtaining it in an emergency encourage economic agents and banks to accumulate it until it reaches a scale enough to protect them from even very improbable events.

The increase in the monetary base in the part which flows outside the banking sector and is aimed at increasing the stock of cash by economic agents has the smaller effect on growth of the money supply the more the intermediation of the banking sector in concluding transactions is developed. On the other hand, it does not change the growth at all in the part where it increases liquid bank reserves.

Po kryzysie finansowym, który podważa wzajemne zaufanie instytucji finansowych i obniża kapitały banków, warunkiem koniecznym wzrostu kredytu jest wzrost podaży pieniądza. Wysoce prawdopodobna jest przy tym wyższa dynamika podaży pieniądza niż kredytu. Z jednej strony, spadek zarówno zaufania między instytucjami finansowymi, jak i kapitałów banków zmusza je do zwiększenia stopnia finansowania kredytów depozytami. Z drugiej strony, pieniądz jest kreowany nie tylko przez banki komercyjne, a obejmuje również gotówkę emitowaną przez banki centralne, zaś bankom centralnym zależy na zasilaniu gospodarki w płynność.

Konstrukcja schematu nie pozwala na analizę skutków niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej dla zdolności banku centralnego do zwiększenia podaży pieniądza.

Zdolność ta zmniejsza się w następstwie uporczywie dużego zapotrzebowania na płynność zarówno podmiotów gospodarujących, jak i banków. Opóźnienia w restrukturyzacji powodowane przez niekonwencjonalne działania w polityce pieniężnej wydłużają okres, w którym podmioty i banki są narażone na poważne wstrząsy płynnościowe, oraz redukują koszt alternatywny utrzymywania dużego zasobu płynnych środków, gdyż pogarszają perspektywy wzrostu gospodarki. Jednocześnie, w warunkach dużych trudności z oceną wiarygodności finansowej ani podmioty, ani banki nie mogą oferować za pożyczanie płynności odsetek wyraźnie wyższych od zera, gdyż ryzykowałyby stygmat jednostki zagrożonej niewypłacalnością. Przy takim stygmacie i tak nie miałyby szans na pożyczanie płynności, a ich potrzeby płynnościowe dramatycznie by wzrosły. Niski koszt alternatywny płynności oraz małe szanse na jej pozyskanie w nagłej potrzebie zachęcają podmioty i banki do jej akumulowania dopóty, dopóki nie osiągnie rozmiarów chroniących je przed nawet bardzo mało prawdopodobnymi zdarzeniami.

Wzrost bazy monetarnej w tej części, w której wypływa poza sektor bankowy i ma służyć zwiększeniu zasobu gotówki przez podmioty gospodarujące, ma tym mniejszy wkład do dynamiki podaży pieniądza, im bardziej rozwinęło się pośrednictwo sektora bankowego w dokonywaniu transakcji. Z kolei w tej części, w której zwiększa płynne rezerwy banków, w ogóle nie zmienia tej dynamiki.

7. Effects of unconventional monetary policy measures on public debt

7. Skutki niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej dla długu publicznego

Fiscal stimulation is typical for crises. The median for the increase in government consumption in the case of a particularly deep recession exceeds 9% (Claessens, Kose and Terrones, 2008 or 2009).

In the NK model the fiscal stimuli or — more generally — fiscal innovations are normally not taken into account. It is usually assumed that the public finances are balanced.

Unconventional monetary policy measures favor persistently large deficit in the public finances. They give the fiscal authorities an opportunity to borrow at a low cost. At the same time, they provide justification for the wide use of these opportunities, because by inhibiting the restructuring and holding up uncertainty, they weaken economic growth. Attempts to reduce the deficit in such conditions may be presented as a threat to the fragile recovery.

In turn, a large chronic deficit provides a justification to pursue unconventional monetary policy measures.

On one hand, it deepens the decline in the intensity of restructuring after the crisis. Some fiscal stimuli support the demand for goods offered by excessively overgrown sectors, particularly construction. Large issues of treasury bonds in each period, which are required to cover the deficit, ensure banks, should they decide to increase the stock of bonds constantly, with a flow of income without the need to restructure their credit portfolio, raise capital, reduce the liquidity of assets and incur the cost of identifying profitable projects. Large chronic deficit, by virtue of mitigating all the major problems of banks (poor quality of credit portfolio, shortage of capital, high demand for liquidity, high cost of identification of profitable projects), caused by the outbreak of the crisis and persisting until restructuring reaches an advanced level in the entire sector, fosters the delay in finding solutions for them.

On the other hand, a large chronic deficit maintains increased uncertainty and pessimism. This uncertainty refers to the shape of the restructuring and the means by which the imbalance in public finances is to be reduced. Also, pessimism is stimulated by the perception

Stymulacja fiskalna jest zjawiskiem typowym dla kryzysów. Mediana wzrostu konsumpcji rządowej w przypadku szczególnie głębokich recesji przekracza 9% (Claessens, Kose i Terrones, 2008 lub 2009).

W modelach banków centralnych opartych na schemacie standardowo nie poświęca się uwagi stymulacji fiskalnej lub ogólniej kształtowi polityki fiskalnej. Zwykle zakłada się, że finanse publiczne są zrównoważone.

Niekonwencjonalne działania w polityce pieniężnej sprzyjają długotrwałemu utrzymywaniu dużego deficytu w finansach publicznych. Dają władzom fiskalnym możliwość taniego zaciągania długu publicznego. Jednocześnie dostarczają uzasadnienia dla szerokiego korzystania z tych możliwości, gdyż hamując restrukturyzację i podtrzymując niepewność, osłabiają wzrost gospodarki. Próby ograniczenia deficytu w takich warunkach mogą być przedstawiane jako grożące podcięciem kruchego ożywienia.

Z kolei duży chroniczny deficyt dostarcza uzasadnienia do kontynuowania niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej.

Z jednej strony, pogłębia on spadek natężenia restrukturyzacji po kryzysie. Część z programów stymulacji fiskalnej, w której wyniku powstaje, podtrzymuje popyt na dobra wytwarzane przez nadmiernie rozrośnięte sektory, w szczególności budownictwo. Duże emisje obligacji skarbowych w każdym okresie, których wymaga jego pokrycie, zapewniają bankom, o ile zdecydują się na ciągle zwiększanie zasobu obligacji, strumień dochodów bez restrukturyzacji portfela kredytów, kapitału, zmniejszenia płynności aktywów oraz kosztów identyfikacji zyskownych projektów. Łagodząc wszystkie główne problemy banków (niską jakość portfela kredytów, niedostatek kapitału, duże zapotrzebowanie na płynność, zawężone możliwości osiągania dochodów przy wysokich kosztach ich identyfikacji) wywołane przez wybuch kryzysu i utrzymujące się do czasu zaawansowania restrukturyzacji w całym sektorze, duży chroniczny deficyt sprzyja odkładaniu ich rozwiązania.

Z drugiej strony, podtrzymuje on podwyższoną niepewność oraz pesymizm. Niepewność ta dotyczy kształtu

of a large deficit as a signal of a negative assessment by the fiscal authorities of the prospects for the growth of aggregate demand, and a recurrent contrast between the actual condition of the economy and public finances and the condition announced by the authorities in previous periods. Because of this contrast economic agents may get the impression that the fiscal authorities do not have control even over the fiscal variables, by means of which they would stabilize the economy.

Connections between unconventional monetary policy measures and a large deficit reduce the chances of a return to high economic activity, and increase the risk of fiscal crisis (initially reduced by such measures), and at the same time increase costs of such a crisis. If both the prices of treasury bonds and their stock increase strongly, then increases in the interest rate, which would be the case if economy permanently returned to the pre-crisis growth rate, would bring further deterioration of the balance sheets of economic agents and financial institutions and increase the cost of debt service. As long as low economic activity, interest rate near zero, and the high demand for treasury bonds are maintained, these negative effects are avoided. The economy may remain in this state for a very long time because when the interest rate is near zero even the slightest probability of stabilizing the public debt is enough to keep the expected debt value finite. Before the outbreak of the fiscal crisis, public debt may reach values dramatically different from those considered safe at an interest rate significantly higher than zero. Both this dramatically higher level of debt, and stronger links between public finances and the financial sector act to increase the cost of such a crisis.

Unconventional monetary policy measures introduced by mechanism similar to that which delays the reduction of a large deficit in the public finances, leads to postponing any changes in economic policy that in the short term raise costs. These changes include in particular structural reforms that are supposed to promote the restructuring of the economy after the crisis. Firstly, unconventional monetary policy measures give the governing authorities much time to start reforms. By reducing the intensity of the restructuring, they weaken the pressure on the elimination of the barriers that hinder this process. Secondly, by contributing to the persistent weakness of the aggregate demand, they provide a justification to delay reforms. The economic recovery, which does not

restrukturyzacji oraz sposobu ograniczenia nierównowagi w finansach publicznych. Z kolei pesymizmowi sprzyja postrzeganie dużego deficytu jako sygnału negatywnej oceny ze strony władz fiskalnych perspektyw wzrostu łącznego popytu oraz powtarzająca się rozbieżność między faktycznym stanem gospodarki i finansów publicznych a tym zapowiadanym przez władze w poprzednich okresach. Rozbieżność ta może wywołać u podmiotów wrażenie, że władze fiskalne nie mają kontroli nawet nad zmiennymi fiskalnym, przy użyciu których miałyby stabilizować gospodarkę.

Sprzężenia między niekonwencjonalnymi działaniami w polityce pieniężnej i dużym deficytem zmniejszają szanse na powrót gospodarki do wysokiej aktywności gospodarczej i prowadzą do narastania ryzyka wybuchu kryzysu fiskalnego (początkowo obniżonego przez takie działania), podnosząc jednocześnie jego koszty. Jeżeli zarówno ceny obligacji skarbowych, jak i ich zasób silnie wzrosną, to podwyżki stopy procentowej, do których musiałoby dojść, gdyby wzrost gospodarki na trwałe powrócił do tempa sprzed kryzysu, oznaczałyby kolejne pogorszenie bilansów podmiotów gospodarujących i instytucji finansowych oraz wzrost kosztów obsługi długu. Dopóki utrzymuje się niska aktywność gospodarcza, stopa procentowa bliska zera i duży popyt na obligacje skarbowe, dopóty unika się tych negatywnych skutków. Gospodarka może znajdować się w takim stanie przez bardzo długi czas, ponieważ przy stopie procentowej bliskiej zera nawet śladowe prawdopodobieństwo ustabilizowania długu publicznego wystarcza, żeby wartość oczekiwana długu pozostała skończona. Zanim wybuchnie kryzys fiskalny, dług publiczny może osiągnąć wartości dramatycznie odbiegające od postrzeganych jako bezpieczne przy stopie procentowej wyraźnie wyższej od zera. Zarówno ten dramatycznie wyższy poziom długu, jak i silniejsze powiązania między finansami publicznymi a sektorem finansowym, działają w kierunku wzrostu kosztów takiego kryzysu.

Niekonwencjonalne działania w polityce pieniężnej prowadzone za pomocą mechanizmów podobnych do tego, który opóźnia redukcję dużego deficytu w finansach publicznych, prowadzą do odwlekania wszelkich mogących rodzić koszty w krótkim okresie zmian w polityce gospodarczej. Do takich zmian zaliczają się w szczególności reformy strukturalne, mające wspierać restrukturyzację gospodarki po kryzysie. Po pierwsze, niekonwencjonalne działania w polityce pieniężnej dają rządzącym wiele czasu na podjęcie reform. Zmniejszają natężenie

occur, is needed to compensate for the potential costs of reforms.

nie restrukturyzacji, osłabiają presję, aby znosić bariery, utrudniające ten proces. Po drugie, przyczyniając się do uporczywej słabości łącznego popytu, dostarczają uzasadnienia do zwlekania z reformami. Poprawa koniunktury, która nie następuje, jest potrzebna do skompensowania ewentualnych kosztów reform.

Summary

Podsumowanie

The NK model does not allow to notice the basic costs of unconventional monetary policy measures undertaken by major central banks after the outburst of the global financial crisis.

These costs result from the effects of such measures on the intensity of restructuring and persistence of increased uncertainty. However, none of these processes is considered in the discussed model.

Moreover, the NK model does not consider the effects of unconventional measures on the quality of other types of economic policies, in particular fiscal policy.

Nowy Keynesowski schemat analityczny, na którym opierają się modele wykorzystywane w bankach centralnych, nie pozwala na dostrzeżenie podstawowych kosztów prowadzenia niekonwencjonalnej polityki pieniężnej po kryzysie finansowym.

Koszty te są pochodną skutków takiej polityki dla natężenia restrukturyzacji i uporczywości podwyższonej niepewności. Tymczasem żadne z tych zjawisk nie jest uwzględniane w tym schemacie.

W schemacie nie bierze się również pod uwagę wpływu niekonwencjonalnych działań w polityce pieniężnej na jakość innych rodzajów polityki gospodarczej, w tym w szczególności polityki fiskalnej.

Endnotes

Przypisy

¹ The derivation of the two functions, containing almost all the transformations, is presented, e.g. by Walsh (2003).

² Zero is not a fixed lower bound on the interest rate. It can be increased by the institutional barriers (see e.g. Bernanke and Reinhart, 2004), or decreased freely through various forms of taxing currency, abolishing currency or decoupling of the numeraire from the currency (see Buiter, 2009, and references to other works contained therein).

³ Equation (5) is obtained through the transformation of Equation (1) to the form describing the interest rate, and Equation (6) is obtained from Equation (5) using a derivative of the interest rate versus the natural interest rate. This is discussed in more detail by Walsh (2009). The relationship with zero is presented below the selected formulas.

⁴ Although the currency does not occur neither in the expectational IS curve, nor in the new Keynesian Philips curve, it is normally used in the NK model. The currency is an element of the household utility function, or it is assumed that the use of currency in the process of goods exchange reduces the cost of exchange, or that economic agents must have it in advance before transactions. The absence of currency in both basic economic relations of the NK model is determined by the assumption that the household utility function or transaction costs are additively separable. With this assumption, the money demand function contains only information about the amount of money that the central bank must issue to set the interest rate at a level consistent with a rule of monetary policy (with the loss function minimized by the bank).

⁵ It should be noted, however, that the steep yield curve contradicts the perception of the interest rate reduction as a long-term process.

¹ Wyprowadzenie obu zależności zawierające niemal wszystkie przekształcenia przedstawia np. Walsh (2003).

² Zero nie jest sztywną dolną granicą dla stopy procentowej. W górę mogą przesuwac ją bariery instytucjonalne (zob. np. Bernanke i Reinhart, 2004), zaś dowolnie obniżać różne formy opodatkowania gotówki, zniesienie gotówki lub oddzielne ustalanie jednostek, których ilość jest określona na banknotach i monetach (zob. Buiter, 2009 i zawarte tam odwołania do innych prac).

³ Równanie (5) otrzymuje się przekształcając Równanie (1) do postaci opisującej stopę procentową, a Równanie (6) wyznaczając z równania (5) pochodną stopy procentowej względem naturalnej stopy procentowej. Szerzej na ten temat pisze Walsh (2009). Pod wybranymi wyrażeniami zamieszczamy ich relację wobec zera.

⁴ Mimo że pieniądz nie pojawia się ani w krzywej IS rozbudowanej o oczekiwania, ani w nowokeynesowskiej krzywej Philipsa, to zazwyczaj występuje w samym schemacie. Wprowadza się go do funkcji użyteczności gospodarstw domowych; albo zakłada się, że jego użycie w procesie wymiany dóbr redukuje koszty z nią związane; albo przyjmuje się, że musi być posiadany przez podmioty gospodarujące z wyprzedzeniem w stosunku do dokonywanych transakcji. O jego braku w obu podstawowych zależnościach ekonomicznych schematu przesądza założenie, że użyteczność gospodarstw domowych albo funkcja kosztów transakcyjnych jest separowalna addytywnie względem pieniądza i pozostałych argumentów. Przy takim założeniu funkcja popytu na pieniądz, stanowiąca obok równania Eulera i wewnątrzokresowego warunku równowagi między konsumpcją a czasem wolnym rozwiązanie problemu maksymalizacji użyteczności, zawiera informację jedynie o ilości pieniądza, którą bank centralny musi wyemitować, aby ustalić stopę procentową na poziomie zgodnym z regułą polityki pieniężnej (z minimalizowaną przez siebie funkcją straty).

⁵ Trzeba jednak zauważyć, że stroma krzywa dochodowości stoi w sprzeczności z postrzeganiem obniżenia stopy procentowej jako długotrwałego.

⁶ This modification introduces into the NK central bank's balance sheet with other liabilities than only a cash.

⁷ In the model presented by Cúrdie and Woodford (2011) interest on deposits is equal to the benchmark interest rate of the central bank.

⁸ Bernanke (2010) notes that if the Taylor rule takes into account inflation forecasts from 2003–2005, then it would be no difference between the real interest rate and its level resulting from the rule. Clarida (2012) argues that the difference between the yield on the interest rate and its level implied by the rule is eliminated if the rule includes expected inflation and the natural rate of interest estimated based on yields on treasury securities and the weight of the output gap is increased by two-times.

⁹ Wieland and Wolters (2011) show that the NK model would also not help to predict any of the previous four recessions in the United States (in 1980, 1980–81, 1990–91 and 2001).

¹⁰ Woodford (2012) argues that the form of these declarations did not comply with the recommendations from the NK model, but the idea behind the declarations was based on the NK model logic.

¹¹ In December 2008, the Fed concluded that economic conditions were likely to justify keeping interest rates at exceptionally low levels for some time.

¹² In August 2011, the Fed decided to clarify the period of keeping the interest rate close to zero, and announced that it would not raise it at least until mid-2013. In January 2012, the Fed extended this period to late fall 2014, and in September 2012 to mid-2015. In September 2012, the Fed also stopped using economic conditions (in particular, low capacity utilization and subdued medium-term inflation) to justify keeping interest rates close to zero. In December 2012, the Fed replaced a specified time to keep interest rates close to zero by the conditions which would give a reason for considering its increase. At that time it declared that the interest rate would not be raised at least until the unemployment rate fell below 6.5%, if the forecasted inflation for one to two years did not exceed more than 0.5 percentage points of its long-term target of 2%, and

⁶ Konsekwencją tej modyfikacji jest pojawienie się w modelu bilansu banku centralnego o pasywach zawierających nie tylko gotówkę.

⁷ W modelu przedstawionym przez Cúrdię i Woodforda (2011) oprocentowanie depozytów jest równe głównej stopie procentowej banku centralnego.

⁸ Bernanke (2010) zwraca uwagę, że gdyby w regule Taylora uwzględnić prognozy inflacji z lat 2003–2005, wtedy okazałoby się, że nie było w tamtym okresie różnicy między rzeczywistą stopą procentową a jej poziomem wynikającym z reguły. Clarida (2012) dowodzi, że różnicę między realizacją stopy procentowej a jej poziomem wynikającym z reguły usuwa uwzględnienie w niej oczekiwań inflacyjnych i naturalnej stopy procentowej oszacowanych na podstawie rentowności skarbowych papierów wartościowych oraz dwukrotne podniesienie współczynnika przy luce popytowej.

⁹ Wieland i Wolters (2011) pokazują, że schemat nie pomógłby przewidzieć również żadnej z wcześniejszych czterech recesji w Stanach Zjednoczonych, z lat 1980, 1980–81, 1990–91 oraz roku 2001.

¹⁰ Woodford (2012) co prawda argumentuje, że sposób sformułowania tych deklaracji nie odpowiadał wnioskowi ze schematu. Jednak idea, która stała za tymi deklaracjami, bazowała na schemacie.

¹¹ W grudniu 2008 roku Fed stwierdził, że warunki ekonomiczne będą prawdopodobnie uzasadniać utrzymywanie przez pewien czas stopy procentowej na wyjątkowo niskim poziomie.

¹² W sierpniu 2011 roku Fed zdecydował się doprecyzować okres utrzymywania stopy procentowej bliskiej zera i zapowiedział, że nie podniesie jej co najmniej do połowy 2013 roku. W styczniu 2012 roku wydłużył ten okres do późnej jesieni 2014 roku, a we wrześniu 2012 roku do połowy roku 2015. We wrześniu 2012 roku zrezygnował ponadto z akcentowania warunków gospodarczych (w szczególności niskiego wykorzystania mocy wytwórczych i przytłumionej inflacji w średnim okresie) jako uzasadnienia dla utrzymywania stopy procentowej bliskiej zera. W grudniu 2012 roku zastąpił określony czas utrzymywania stopy procentowej na poziomie blisko zera przez warunki, których spełnienie byłoby podstawą do rozważania jej podwyżek. Stwierdził wtedy, iż stopa procentowa nie zostanie podniesiona co najmniej tak długo, jak długo stopa bezrobocia nie

inflation expectations remain anchored. One year later, when the unemployment rate was nearly 6.5%, the bank supplemented this declaration and said that the first increase in the interest rate would take place long after the unemployment rate went below this threshold. Then the Fed signaled that it would consider more indicators than just the unemployment rate when making decisions on increasing interest rates.

¹³ Shortly before that, in March 2013, the ECB governing council declared that “monetary policy will remain accommodative for as long as needed”, and repeated this declaration throughout the following months.

¹⁴ This concept refers to the rare situation in business where economic agents are able to clearly determine the likelihood of events that might affect the results of choices made by them (Knight, 1921).

spadnie poniżej 6,5%, o ile prognozy inflacji w horyzoncie od roku do dwóch lat nie przekroczą o więcej niż 0,5 pkt proc. jego celu w dłuższym okresie w wysokości 2%, a oczekiwania inflacyjne pozostaną zakotwiczone. Rok później, kiedy bezrobocie niemal zrównało się z progiem 6,5%, uzupełnił tę deklarację o stwierdzenie, że pierwsza podwyżka stopy procentowej nastąpi długo po spadku stopy bezrobocia poniżej tego progu. Następnie zasygnalizował, że przy podejmowaniu decyzji o podwyżce będzie się kierował większą liczbą wskaźników niż tylko poziomem stopy bezrobocia.

¹³ Nieco wcześniej, bo w marcu 2013 roku, prezes EBC zadeklarował, że polityka pieniężna pozostanie akomodacyjna tak długo, jak będzie to potrzebne i powtarzał tę deklarację w kolejnych miesiącach.

¹⁴ Koncepcja ta odnosi się do rzadkich sytuacji w działalności gospodarczej, w których podmioty gospodarujące są w stanie jednoznacznie określić prawdopodobieństwa zdarzeń mogących wpłynąć na wyniki dokonywanych przez nie wyborów (Knight, 1921).

Bibliography

Literatura

1. Adrian, T., and Shin, H. S. “Financial Intermediaries and Monetary Economics” *Handbook of Monetary Economics* Volume 3A. Ed. B. M. Friedman and M. Woodford. Amsterdam: Elsevier, 2011.
2. Aghion, P., and Durlauf, S. N. *Handbook of economic growth*. Volume 1A, Volume 1B. Elsevier B.V, 2005.
3. Andrés, J., and Arce, O. “Banking Competition, Housing Prices and Macroeconomic Stability.” *Banco de España Working Paper* 0830 (2009).
4. Angeloni, I., and Faia, E. “Capital regulation and monetary policy with fragile banks.” *Journal of Monetary Economics* 60(3) (2013): 311–324.
5. Arellano, C., Conesa, J. C., and Kehoe, T. J. “Chronic Sovereign Debt Crises in the Eurozone, 2010–2012.” *Federal Reserve Bank of Minneapolis Economic Policy Paper* 12–4 (2012).
6. Banerjee, A., and Dufo, E. “Growth Theory Through the Lens of Development Economics.” *Handbook of Economic Growth* Edition 1, Volume 1. Ed. Aghion P., Durlauf S. (2005).
7. Bank of England. *Financial Stability Report. November 2012. Issue No. 32*. London: Bank of England. 2012.
8. Bartelsman, E. J., Haltiwanger, J., and Scarpetta, S. “Cross-Country Differences in Productivity: The Role of Allocation and Selection.” *American Economic Review* 103(1) (2013): 305–34.
9. Bernanke B. S. “Monetary Policy and the Housing Bubble.” The Annual Meeting of the American Economic Association, Atlanta, Georgia. 3 January 2010. Speech.
10. Bernanke, B. S., and Reinhart, V. R. “Conducting Monetary Policy at Very Low Short-term Interest Rates.” *American Economic Review* 94(2) (2004): 85–90.
11. BIS. *BIS 83rd Annual Report*. Basel: Bank for International Settlements. 2013.
12. Bordo, M. D. “How Much Did the Federal Reserve Learn from History in Handling the Crisis of 2007–2008?” 130 mBank — CASE Seminar. March, 2014. Presentation.
13. W. H. “Negative Nominal Interest Rates: Three Ways to Overcome the Zero Lower Bound.” *North American Journal of Economics and Finance* 20(3) (2009): 213–238.
14. Caballero, R. J. *Specificity and Macroeconomics of Restructuring*. Cambridge. London: The MIT Press, 2007.
15. Caballero, R. J., Hoshi, T., and Kashyap, A. K. “Zombie Lending and Depressed Restructuring in Japan.” *NBER Working Paper*. 12129 (2006).
16. Caballero, R. J., Hoshi T., and Kashyap, A. K. “Zombie Lending and Depressed Restructuring in Japan.” *American Economic Review* 98(5) (2006): 1943–1977.
17. Christiano, L. J., Trabandt, M., and Walentin, K. *DSGE Models for Monetary Policy Analysis*. Ed. Friedman B. M., Woodford 2011.
18. Christiano, L., Motto, R., and Rostagano, M. “Financial Factors in Economic Fluctuations.” *ECB Working Paper* 1192 (2010).
19. Claessens, S., Kose, M. A., and Terrones, M. E. “What happens during recessions, crunches and busts?” *Economic Policy* 24(60) (2009): 653–700.

20. Claessens, S, Kose, A., and Terrones, M. “What happens during recessions, crunches and busts?” *IMF Working Paper* 08/274 (2008).
21. Clarida, R. H. “What Has—and Has Not—Been Learned about Monetary Policy in a Low-Inflation Environment? A Review of the 2000s.” *Journal of Money, Credit and Banking* 44(s1) (2012): 123–140.
22. Clarida, R., Gali, J., and Gertler, M. “The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective.” *NBER Working Paper* 7147 (1999).
23. Conesa, J. C., and Kehoe, T. J. “Gambling for Redemption and Self-Fulfilling Debt Crisis.” *Federal Reserve Bank of Minneapolis Staff Report* 465 (2012).
24. Cúrdia, V., and Woodford, M. “Credit frictions and optimal monetary policy.” *BIS Working Paper* 278 (2009).
25. Cúrdia, V., and Woodford, M. “The Central-Bank Balance Sheet as an Instrument of Monetary Policy.” *Journal of Monetary Economics* 58 (2011): 54–79.
26. Darvas, Z., Pisani-Ferry, J., and Wolff, G. “Europe’s Growth Problem (And What to Do about It).” *Bruegel Policy Brief* 2013/03 (2013).
27. Deutsche Bank. *Default Study 2013. Analysing a Decade of Record Low HY Defaults*. London: Deutsche Bank Markets Research. Deutsche Bank AG. 2013.
28. Dixit, A. K., and Pindyck R. S. *Investment under uncertainty*. Princeton: Princeton University Press, 1994.
29. Djankov, S., and Murrell, P. “Enterprise Restructuring in Transition: A Quantitative Survey.” *Journal of Economic Literature* 40(3) (2002): 739–792.
30. Eggertsson, G. B., and Woodford, M. “The Zero Bound in Interest Rates and Optimal Monetary Policy.” *Brookings Papers on Economic Activity* 1 (2003): 139–233.
31. Fernandez-Villaverde, J., Garicano, L., and Santos, T. “Political Credit Cycles: the Case of the Euro Zone.” *NBER Working Paper* 18899 (2013).
32. *Handbook of Monetary Economics*. Volume 3A. 3B. Eds. B. M. Friedman, and M. Woodford Amsterdam, London, San Diego: Elsevier B.V (2011).
33. Goldman Sachs. “The case for carry is firm.” *Global Markets Daily*. 18th December 2013.
34. Haddow, A., Hare, Ch., Hooley, J., and Shakir, T. “Macroeconomic uncertainty: what is it, how we can measure it and why does it matter?” *Bank of England Quarterly Bulletin*. Q2 53(2) 2013: 100–109.
35. Hannoun, H. “Monetary policy in the crisis: testing the limits of monetary policy.” Speech at the 47th SEACEN Governors’ Conference in Seoul. 2012. Speech.
36. Hsieh, C. T., and Klenow P. J. “Misallocation and Manufacturing TFP in China and India.” *Quarterly Journal of Economics* 124(4) (2009): 1403–1048.
37. Jones, Ch. I. “Misallocation, Input-Output Economics, and Economic Growth” *Advances in Economics and Econometrics Tenth World Congress, Volume II*. Ed. D. Acemoglu, M. Arellano, and E. Dekel, Cambridge University Press, 2013.
38. Knight, F. H. *Risk, Uncertainty and Profit*. Boston. New York: Houghton Mifflin Company. The Riverside Press Cambridge, 1921.
39. Kobayashi, K. “Debt Overhang as a Delayed Penalty.” *MITI/RI Discussion Paper* 00-DOF-35 (2000).
40. Kobayashi, K. “Payment uncertainty, the division of labor, and productivity declines in great depressions.” *Review of Economic Dynamics* 9(4) (2006): 715–741.

41. Kobayashi, K. "Payment Uncertainty and the Productivity Slowdown." *Macroeconomic Dynamics* 11(2) (2007): 231–248.
42. Lagos, R. "A Model of TFP." *Review of Economic Studies*. 73(4) (2006): 983–1007.
43. Lahart, J. "Bonds May Be Swept Away." *Wall Street Journal* July 26–28 (2013): 28.
44. Larson, J. R. "Evidence for a self-serving bias in the attribution of causality." *Journal of Personality* 45(3) (1977): 430–441.
45. Lazear, E., and Spletzer, R. "Hiring, Churn and the Business cycle." *NBER Working Paper* 17910 (2012).
46. McKinnon, R. *The Unloved Dollar Standard: From Bretton Woods to the Rise of China*. Oxford: Oxford University Press, 2013a.
47. McKinnon, R. "Fed Stimulus' chokes indirect finance to SMEs." *Central Banking Journal* March 28 (2013b).
48. MFW. *IMF World Economic Outlook. Sustaining the Recovery*. Washington D.C.: IMF. October 2009.
49. Nechio, F. "Monetary Policy When One Size Does Not Fit All." *FRBSF Economic Letter* June (2011).
50. Restuccia, D., and Rogerson, R. "Policy Distortions and Aggregate Productivity with Heterogeneous Plants." *Review of Economic Dynamics* 11(4) (2008):707–720.
51. Roger, S., and Vlcek, J. "Macrofinancial Modeling at Central Banks: Recent Developments and Future Directions." *IMF Working Paper* 12/21 (2012).
52. Sims, Ch. A. "Statistical Modeling of Monetary Policy and Its Effects." *American Economic Review* 102(4) (2012): 1187–1205.
53. Smets, F., and Wouters, R. "An Estimated Dynamic Stochastic General Equilibrium Model of Euro Area." *Journal of the European Economic Association* 1(5) (2003): 1123–1175.
54. Smets F., and Wouters R. "Shocks and Frictions in US Business Cycles: A Bayesian DSGE Approach." *American Economic Review* 97(3) (2007): 586–606.
55. Stothard, M. "The rise of the zombie." *Financial Times*. 9 January 2013: 7.
56. Tang, G., and Upper, Ch. "Debt reduction after crises." *BIS Quarterly Review*. September (2010): 25–38.
57. Taylor, J. B. "Discretion versus policy rules in practice." *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39(1) (1993): 195–214.
58. Vąvra, D. "Inflation targeting and financial stability." The National Bank of Poland Seminar. June, 2011. Presentation.
59. Walsh, C. E. *Monetary Theory and Policy*. Cambridge and London: The MIT Press, 2003.
60. Walsh, C. E. "Implications of a Changing Economic Structure for the Strategy of Monetary Policy." *UC Santa Cruz SCCIE Working Paper* (2004): 03–18.
61. Walsh, C. E. "Using monetary policy to stabilize economic activity". Jackson Hole Symposium on Financial Stability and Macroeconomic Policy. 2009. Paper.
62. Wessel, D. "Five Years After Crisis: Still on the To-Do List." *Wall Street Journal*. 12 September 2013: 7.
63. White, W. R. "Credit Crises and the Shortcomings of Traditional Policy Responses." Reserve Bank of India Second International Research Conference on Monetary Policy, Sovereign Debt and Financial Stability – The New Trilemma. 2012. Paper.

64. Wieland, V., and Wolters, M. “The Diversity of Forecasts from Macroeconomic Models of the U.S. Economy.” *Economic Theory* 47(2–3) (2011): 247–292.
65. Woodford, M. *Interest and Prices*. Princeton: Princeton University Press, 2003.
66. Woodford, M. “Methods of Policy Accommodation at the Interest-Rate Lower Bound.” The Jackson Hole Symposium “The Changing Policy Landscape”. 2012. Paper.

The list of previous PBR–CASE / BRE Bank–CASE and mBank–CASE Seminar Proceedings

Lista Zeszytów PBR–CASE / BRE Bank–CASE i mBank–CASE

Previous editions are available at <http://www.case-research.eu/en/publications/list?series=48>

Poprzednie edycje dostępne pod adresem <http://www.case-research.eu/pl/publications/list?series=48>

1. Absorpcja kredytów i pomocy zagranicznej w Polsce w latach 1989–1992
2. Absorpcja zagranicznych kredytów inwestycyjnych w Polsce z perspektywy pożyczkodawców i pożyczkobiorców
3. Rozliczenia dewizowe z Rosją i innymi republikami b. ZSRR. Stan obecny i perspektywy
4. Rynkowe mechanizmy racjonalizacji użytkowania energii
5. Restrukturyzacja finansowa polskich przedsiębiorstw i banków
6. Sposoby finansowania inwestycji w telekomunikacji
7. Informacje o bankach. Możliwości zastosowania ratingu
8. Gospodarka Polski w latach 1990–92. Pomiary a rzeczywistość
9. Restrukturyzacja finansowa przedsiębiorstw i banków
10. Wycena ryzyka finansowego
11. Majątek trwały jako zabezpieczenie kredytowe
12. Polska droga restrukturyzacji złych kredytów
13. Prywatyzacja sektora bankowego w Polsce — stan obecny i perspektywy
14. Etyka biznesu
15. Perspektywy bankowości inwestycyjnej w Polsce
16. Restrukturyzacja finansowa przedsiębiorstw i portfeli trudnych kredytów banków komercyjnych (podsumowanie skutków ustawy o restrukturyzacji)
17. Fundusze inwestycyjne jako instrument kreowania rynku finansowego w Polsce
18. Dług publiczny
19. Papiery wartościowe i derywaty. Procesy sekurytyzacji
20. Obrót wierzytelnościami
21. Rynek finansowy i kapitałowy w Polsce a regulacje Unii Europejskiej
22. Nadzór właścicielski i nadzór bankowy
23. Sanacja banków
24. Banki zagraniczne w Polsce a konkurencja w sektorze finansowym
25. Finansowanie projektów ekologicznych

26. Instrumenty dłużne na polskim rynku
27. Obligacje gmin
28. Sposoby zabezpieczania się przed ryzykiem niewypłacalności kontrahentów. Wydanie specjalne: Jak dokończyć prywatyzację banków w Polsce
29. Jak rozwiązać problem finansowania budownictwa mieszkaniowego
30. Scenariusze rozwoju sektora bankowego w Polsce
31. Mieszkalnictwo jako problem lokalny
32. Doświadczenia w restrukturyzacji i prywatyzacji przedsiębiorstw w krajach Europy Środkowej
33. (nie ukazała się / was not published)
34. Rynek inwestycji energooszczędnych
35. Globalizacja rynków finansowych
36. Kryzysy na rynkach finansowych — skutki dla gospodarki polskiej
37. Przygotowanie polskiego systemu bankowego do liberalizacji rynków kapitałowych
38. Docelowy model bankowości spółdzielczej
39. Czy komercyjna instytucja finansowa może skutecznie realizować politykę gospodarczą państwa?
40. Perspektywy gospodarki światowej i polskiej po kryzysie rosyjskim
41. Jaka reforma podatkowa jest potrzebna dla szybkiego wzrostu gospodarczego?
42. Fundusze inwestycyjne na polskim rynku — znaczenie i tendencje rozwoju
43. Strategia walki z korupcją — teoria i praktyka
44. Kiedy koniec złotego?
45. Fuzje i przejęcia bankowe
46. Budżet 2000
47. Perspektywy gospodarki rosyjskiej po kryzysie i wyborach
48. Znaczenie kapitału zagranicznego dla polskiej gospodarki
49. Pierwszy rok sfery euro — doświadczenia i perspektywy
50. Finansowanie dużych przedsięwzięć o strategicznym znaczeniu dla polskiej gospodarki
51. Finansowanie budownictwa mieszkaniowego
52. Rozwój i restrukturyzacja sektora bankowego w Polsce — doświadczenia 11 lat
53. Dlaczego Niemcy boją się rozszerzenia strefy euro?
54. Doświadczenia i perspektywy rozwoju sektora finansowego w Europie Środkowo-Wschodniej
55. Portugalskie doświadczenia w restrukturyzacji i prywatyzacji banków
56. Czy warto liczyć inflację bazową?
57. Nowy system emerytalny w Polsce — wpływ na krótko- i długoterminowe perspektywy gospodarki i rynków finansowych

58. Wpływ światowej recesji na polską gospodarkę
59. Strategia bezpośrednich celów inflacyjnych w Ameryce Łacińskiej
59. (a) Reformy gospodarcze w Ameryce Łacińskiej
60. (nie ukazała się / was not published)
61. Stan sektora bankowego w gospodarkach wschodzących — znaczenie prywatyzacji
62. Rola inwestycji zagranicznych w gospodarce
63. Rola sektora nieruchomości w wydajnej realokacji zasobów przestrzennych
64. Przyszłość warszawskiej Giełdy Papierów Wartościowych
65. Stan finansów publicznych w Polsce — konieczność reformy
66. Polska w Unii Europejskiej. Jaki wzrost gospodarczy?
67. Wpływ sytuacji gospodarczej Niemiec na polską gospodarkę
68. Konkurencyjność reform podatkowych — Polska na tle innych krajów
69. Konsekwencje przystąpienia Chin do WTO dla krajów sąsiednich
70. Koszty spowolnienia prywatyzacji w Polsce
71. Polski sektor bankowy po wejściu Polski do Unii Europejskiej
72. Reforma procesu stanowienia prawa
73. Elastyczny rynek pracy w Polsce. Jak sprostać temu wyzwaniu?
74. Problem inwestycji zagranicznych w funduszu emerytalnym
75. Funkcjonowanie Unii Gospodarczej i Walutowej
76. Konkurencyjność sektora bankowego po wejściu Polski do Unii Europejskiej
77. Zmiany w systemie polityki monetarnej na drodze do euro
78. Elastyczność krajowego sektora bankowego w finansowaniu MSP
79. Czy sektor bankowy w Polsce jest innowacyjny?
80. Integracja europejskiego rynku finansowego — Zmiana roli banków krajowych
81. Absorpcja funduszy strukturalnych
82. Sekurytyzacja aktywów bankowych
83. Jakie reformy są potrzebne Polsce?
84. Obligacje komunalne w Polsce
85. Perspektywy wejścia Polski do strefy euro
86. Ryzyko inwestycyjne Polski
87. Elastyczność i sprawność rynku pracy
88. Bułgaria i Rumunia w Unii Europejskiej – Szansa czy konkurencja dla Polski?
89. Przedsiębiorstwa sektora prywatnego i publicznego w Polsce (1999–2005)

90. SEPA — bankowa rewolucja
91. Energetyka — polityka — ekonomia
92. Ryzyko rynku nieruchomości
93. Wyzwania dla wzrostu gospodarczego Chin
94. Reforma finansów publicznych w Polsce
95. Inflacja — czy mamy nowy problem?
96. Zaburzenia na światowych rynkach a sektor finansowy w Polsce
97. Stan finansów ochrony zdrowia
98. NUK — Nowa Umowa Kapitałowa
99. Rozwój bankowości transgranicznej a konkurencyjność sektora bankowego w Polsce
100. Kryzys finansowy i przyszłość systemu finansowego
101. Działalność antykryzysowa banków centralnych
102. Jak z powodzeniem wejść do strefy euro
103. Integracja rynku finansowego po pięciu latach członkostwa Polski w Unii Europejskiej
104. Nowe wyzwania w zarządzaniu bankami w czasie kryzysu
105. Credit crunch w Polsce?
106. System emerytalny. Finanse publiczne. Długookresowe cele społeczne
107. Finanse publiczne w krajach UE. Jak posprzątać po kryzysie (cz. 1)
108. Finanse publiczne w krajach UE. Jak posprzątać po kryzysie (cz. 2)
109. Kryzys finansowy — Zmiany w regulacji i nadzorze nad bankami
110. Kryzys fiskalny w Europie — Strategie wyjścia
111. Banki centralne w zarządzaniu kryzysem finansowym — Strategie wyjścia
112. Gospodarka niskoemisyjna — czy potrzebny jest Plan Marshalla?
113. Reformy emerytalne w Polsce i na świecie widziane z Paryża
114. Dostosowanie fiskalne w Polsce w świetle konstytucyjnych i ustawowych progów ostrożnościowych
115. Strefa euro — kryzys i drogi wyjścia
116. Zróżnicowanie polityki fiskalnej w trakcie kryzysu lat 2007–2009 i po kryzysie
117. Perspektywy polskiej gospodarki w latach 2012–2013
118. Problemy fiskalne w czasach malejącego popytu i obaw o wysokość długu publicznego
119. Kondycja banków w Europie i Polsce. Czy problemy finansowe inwestorów strategicznych wpłyną na zaostrzenie polityki kredytowej w spółkach-córkach w Polsce
120. Zmiany regulacji a rozwój sektora bankowego
121. Scenariusze energetyczne dla Polski

122. Dlaczego nie wolno dopuścić do rozpadu strefy euro
123. Unia bankowa — skutki dla UE, strefy euro i dla Polski
124. Procedura restrukturyzacji i uporządkowanej likwidacji banku– doświadczenia światowe, rozwiązania dla UE i dla Polski
125. Ład korporacyjny w bankach po kryzysie
126. Sektor bankowy w Europie. Co zmienił kryzys?
127. Austerity Revisited, czyli ponownie o zacieśnieniu fiskalnym
128. Polityczne korzenie kryzysów bankowych i ograniczonej akcji kredytowej
129. Długofalowe skutki polityki niskich stóp i poluzowania polityki pieniężnej
130. Kryzysy finansowe w ujęciu historycznym i co z nich dla nas wynika / Lessons learned for monetary policy from the recent crisis
131. Skutki niekonwencjonalnej polityki pieniężnej: czego banki centralne nie uwzględniają w swoich modelach? / The effects of unconventional monetary policy: what do central banks not include in their models?