

Radosław Kurach, Jerzy Stelmach

WIARYGODNOŚĆ POLITYKI PIENIĘŻNEJ W KRAJACH STOSUJĄCYCH STRATEGIĘ BEZPOŚREDNIEGO CELU INFLACYJNEGO

1. Wstęp

Autorem najkrótszej i prawdopodobnie jednej z najczęściej cytowanych definicji wiarygodności polityki pieniężnej jest Blinder [Blinder 1999], który stwierdza, że „bank centralny jest wiarygodny, gdy robi to, co mówi”. Bardziej precyzyjne definicje wiarygodności wskazują jednocześnie główną ideę pomiaru tego jakościowego aspektu polityki pieniężnej. Cukierman i Meltzer [Cukierman, Meltzer 1986] stwierdzają, że wiarygodność polityki pieniężnej to „wartość bezwzględna różnicy między celami władz monetarnych a publicznymi oczekiwaniami odnośnie spełnienia tego celu”. O pełnej wiarygodności można więc mówić, gdy różnica ta wynosi zero. Realizując strategię bezpośredniego celu inflacyjnego (BCI), bank centralny określa zakładany poziom inflacji w ustalonym horyzoncie czasowym, a następnie stosuje instrumenty polityki pieniężnej (np. krótkoterminowe stopy procentowe) tak, aby maksymalizować prawdopodobieństwo osiągnięcia tego celu. W kontekście BCI wiarygodność polityki pieniężnej można więc postrzegać jako różnicę między docelowym poziomem inflacji a oczekiwaniami inflacyjnymi formułowanymi przez podmioty prywatne.

Zainteresowanie kwestią wiarygodności polityki pieniężnej, wykazywane zarówno przez ekonomistów akademickich, jak i władze monetarne, wynika z przekonania o istotnym wpływie oczekiwań inflacyjnych na procesy realne zachodzące w gospodarce w krótkim okresie i braku takiego oddziaływania w okresie długim. Dzięki modelom teoretycznym, takim jak te stworzone przez Kydlanda i Prescottta [Kydland, Prescott 1977], Barro i Gordona [Barro, Gordon 1983], oraz Balla [Ball 1991], można wysunąć argumenty przeciwko dyskrecjonalnej polityce pieniężnej, polegającej na stosowaniu zaskoczenia inflacyjnego w celu wzrostu produktu. Tak prowadzona polityka może przynieść zamierzony cel, czyli przesunięcie się gospodarki w dół po krzywej Phillipsa, jednak będzie to efekt krótkookresowy. W długim okresie, według autorów modeli, stosowanie przez bank centralny

niespodzianki inflacyjnej będzie czyniło proces dezinflacji bardziej kosztownym w sensie straty produktu. Postulowana jest przez to wiarygodność polityki banku centralnego, którego jedynym celem powinna być stabilizacja inflacji, natomiast realizacja zadań z zakresu wzrostu gospodarczego musi leżeć w kompetencji różnych rodzajów polityki gospodarczej. Wspominani autorzy w konstrukcji swoich modeli zakładają jednak hipotezę racjonalnych oczekiwań. Zgodnie z tą koncepcją, podmioty maksymalnie wykorzystują wszelką dostępną informację, przez co różnica między oczekiwaną wartością zmiennej a jej rzeczywistą wartością jest czysto losowym błędem prognozy, nazywanym też białym szumem. Kształtując oczekiwania w ten sposób, podmioty nie popełniają stale tych samych błędów. Założenia tej hipotezy są jednak bardzo mocne i trudno spodziewać się, aby w praktyce każdy podmiot potrafił optymalnie interpretować posiadaną informację o charakterze ekonomicznym. Jeśli jednak, jak twierdzi Blinder [Blinder 1999], oczekiwania nie są formułowane w pełni racjonalnie, to bank centralny powinien nadal bacznie przyglądać się związkom między prowadzoną polityką a kształtowaniem się zmiennych zawierających istotny element oczekiwań, jak np. długoterminowe stopy procentowe, czy też kurs walutowy.

W ankiecie przeprowadzonej przez Blindera [Blinder 1999] pośród kilkudziesięciu prezesów banków centralnych świata oraz ekonomistów akademickich badani przypisali rangi oraz oceny w stosunku do zaproponowanych przyczyn, dla których wiarygodność postrzegana jest jako istotna kwestia w sprawowaniu polityki pieniężnej (tab. 1).

Tabela 1. Wyniki ankiety dotyczącej korzyści z wiarygodnej polityki pieniężnej*

Lp.	Pytanie	Banki centralne		Ekonomiści akademicki	
		ocena	ranga	ocena	ranga
1	Tańszy proces dezinflacji	4,13	2	3,83	2
2	Utrzymanie niskiej inflacji	4,39	1	4,17	1
3	Łatwiejsza zmiana strategii BC	4,38	5	3,97	3
4	Rola pożyczkodawcy ostatniej instancji	4,12	6	3,74	4
5	Obrona kursu walutowego	4,29	3	3,47	5
6	Etyka służby publicznej	4	7	3,3	6
7	Wsparcie dla niezależności BC	4,34	4	3,19	7

* Skala ocen: 1 – zdecydowany sprzeciw, 2 – sprzeciw, 3 – neutralność, 4 – poparcie, 5 – zdecydowane poparcie. Wartości ocen są średnimi arytmetycznymi z udzielonych odpowiedzi. Rangi wyznaczone były na podstawie osobnego pytania, nie zaś na podstawie przyznanych ocen.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Blinder 1999].

Tezy zawarte w pytaniach 1 i 2 zaprezentowanych w tab. 1 są wnioskami zaczerpniętymi z przedstawionych modeli teoretycznych. Komentarza wymagają

natomiast stwierdzenia zawarte w punktach 3-7. Większa elastyczność w zmianie strategii polityki pieniężnej wynika z przekonania, że wiarygodny bank centralny, dokonując takiej zmiany, nie spowoduje wzrostu niepewności na rynkach ani nie wywoła podejrzeń o ukrywanie przesłanek, którymi mogą być powodowane zmiany polityki. Wiarygodność polityki pieniężnej sprawia także, że działania banku centralnego odgrywającego rolę pożyczkodawcy ostatniej instancji w czasie kryzysu finansowego nie będą wzbudzały obaw o poświęceniu celu stabilności cen dla ratowania systemu bankowego. Podobnie wytłumaczyć można działania banku centralnego służące obronie kursu walutowego i związkowi tych działań z osiąganiem celu podstawowego polityki pieniężnej. Argument dotyczący etyki służby publicznej, która powinna być otwarta i wiarygodna, wyrasta wprost z właściwości demokratycznego ustroju politycznego. Zgodnie z wynikami przeprowadzonej ankiety, dla realizacji misji banku centralnego argument ten wydaje się mieć jednak najmniejsze znaczenie. Wsparcie dla niezależności banku centralnego dzięki wiarygodnie prowadzonej polityce niektórzy z ankietowanych skomentowali natomiast następująco: bardziej wiarygodny bank centralny może łatwiej uzyskać poparcie społeczne dla decyzji, które mogą okazać się „niemile” w skutkach.

Brak jest pełnej zgody w odniesieniu do przyczyn, dla których kwestia wiarygodności postrzegana jest jako istotna w działaniach banku centralnego. Aktualnie wydają się wciąż pytania o determinanty kształtujące wiarygodność polityki pieniężnej. Stawiane tezy rodzą więc potrzebę empirycznej weryfikacji, do której niezbędna jest kwantyfikacja opisywanych zjawisk. W niniejszym artykule w celu pomiaru wiarygodności polityki pieniężnej posłużono się podejściem zaprezentowanym przez Bomfima i Rudebuscha [Bomfim, Rudebusch 1997]. Badaniu poddane zostały trzy kraje stosujące strategię BCI: Polska, Czechy oraz Nowa Zelandia. Wnioski płynące z otrzymanych wyników wykorzystano do sformułowania zaleceń odnośnie do zakresu stosowania metody.

2. Dane i metodologia

Przedmiotem przeprowadzonego badania był pomiar wiarygodności polityki pieniężnej trzech krajów stosujących strategię BCI. Jako pierwszy w świecie strategię tę wprowadził w 1990 r. Bank Centralny Nowej Zelandii (Reserve Bank of New Zealand – RBNZ). Sukcesy w utrzymaniu stabilnej inflacji przez RBNZ skłoniły także inne kraje, w tym Polskę (Narodowy Bank Polski – NBP) i Czechy (Česká Národní Banka – CNB), w roku 1998 do implementacji strategii BCI.

Definiując wiarygodność polityki pieniężnej w ramach strategii BCI jako różnicę między docelową wartością stopy inflacji a oczekiwaniami inflacyjnymi agentów ekonomicznych, do pomiaru wiarygodności wykorzystano podejście Bomfima i Rudebuscha [Bomfim, Rudebusch 1997]. Autorzy ci proponują, aby

wiarygodność polityki pieniężnej wyrazić przez wagę, jaką w formułowaniu oczekiwań inflacyjnych odgrywa cel banku centralnego, dlatego też w poniższym równaniu szacowany jest parametr λ , zwany dalej parametrem wiarygodności:

$$\pi_{T|t}^e = \lambda \cdot \pi_T^{tar} + (1 - \lambda) \cdot \pi_t^0, \quad (1)$$

gdzie: $\pi_{T|t}^e$ oznacza oczekiwania inflacyjne formułowane w okresie t na okres T , π_T^{tar} jest celem inflacyjnym na okres T , π_t^0 natomiast reprezentuje najbardziej aktualną stopę inflacji znaną w okresie t . Im wyższa wartość parametru λ , tym większą wagę w formułowaniu oczekiwań inflacyjnych odgrywa cel banku centralnego, wskazując na wyższą wiarygodność polityki pieniężnej. Niskie wartości parametru λ dowodzą natomiast kształtowania oczekiwań inflacyjnych w sposób adaptacyjny, w którym decydujący wpływ ma bieżąca stopa inflacji.

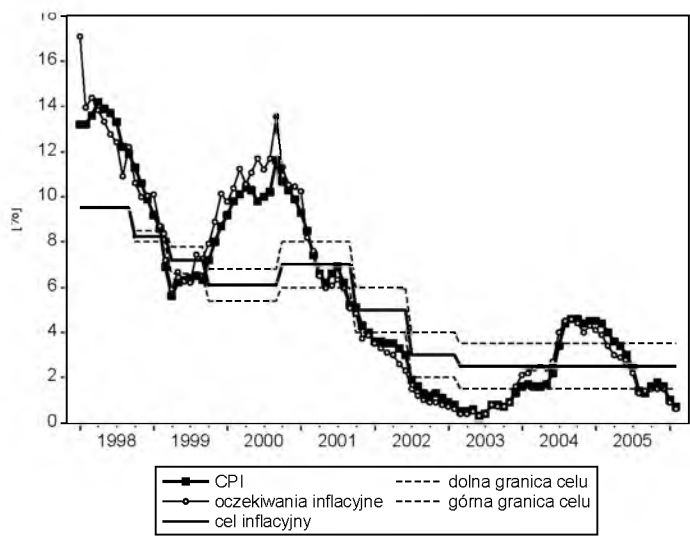
Przebieg wartości liczbowych celu inflacyjnego względem czasu nie jest gładki, lecz charakteryzuje się wyraźnymi skokami (zob. np. rys. 1) tworzącymi funkcję schodkową. Może to mieć negatywny wpływ na wyniki oszacowań metodą najmniejszych kwadratów. W związku z tym badany model (1) zostanie oszacowany również odnośnie do celu inflacyjnego wygładzonego filtrem Hodricka-Preccotta, oznaczonego dalej jako $\tilde{\pi}_T^{tar}$. Filtre ten (zob. [Hodrick, Prescott 1997]) polega na minimalizacji wyrażenia:

$$\sum_{i=1}^n (\pi_{T,i}^{tar} - \tilde{\pi}_{T,i}^{tar})^2 + \delta \sum_{i=2}^{n-1} [(\tilde{\pi}_{T,i+1}^{tar} - \tilde{\pi}_{T,i}^{tar}) - (\tilde{\pi}_{T,i}^{tar} - \tilde{\pi}_{T,i-1}^{tar})]^2. \quad (2)$$

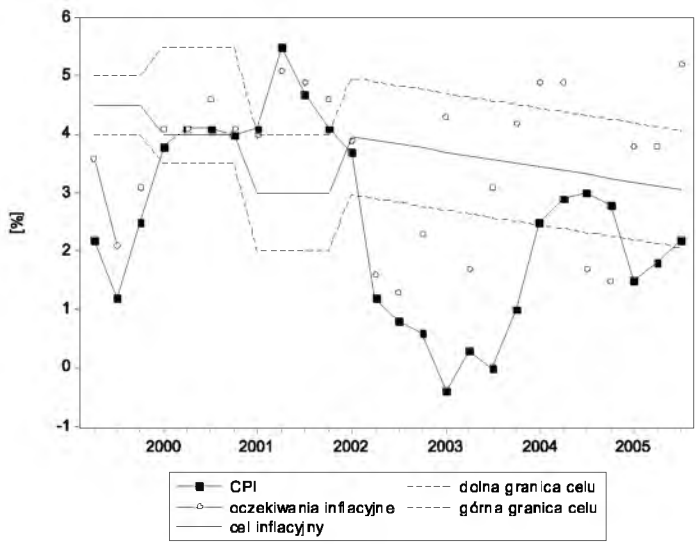
Parametr δ przyjmuje się arbitralnie. Czym wyższy jest parametr δ , tym mniejsze są wahania szeregu wyjściowego (wygładzonego), czym niższy natomiast parametr δ , tym mniejsze są różnice między szeregiem wygładzanym π_T^{tar} a wygładzonym $\tilde{\pi}_T^{tar}$. W niniejszym artykule parametr δ dla danych kwartalnych ustalono na standardowym poziomie 1600, dla danych miesięcznych przyjął zaś on wartość 14 400. Wygładzone wartości celu inflacyjnego odnośnie do poszczególnych krajów zamieszczono na rys. 6-8.

W badaniu posłużono się szeregami czasowymi udostępnionymi na stronach internetowych banków centralnych. Wszystkie uwzględnione oczekiwania inflacyjne miały horyzont 12-miesięczny. Dane dotyczące oczekiwań inflacyjnych gospodarstw domowych miały częstotliwość miesięczną w przypadku Polski, przy czym odpowiednie równania szacowano jedynie na podstawie obserwacji od momentu wprowadzenia strategii BCI. Dla Czech wykorzystano dane kwartalne opisujące oczekiwania gospodarstw domowych oraz miesięczne w przypadku oczekiwań analityków bankowych. Dane te CNB publikuje od roku 1999. W przypadku Nowej Zelandii posłużono się również danymi kwartalnymi publikowanymi przez RBNZ od roku 1995.

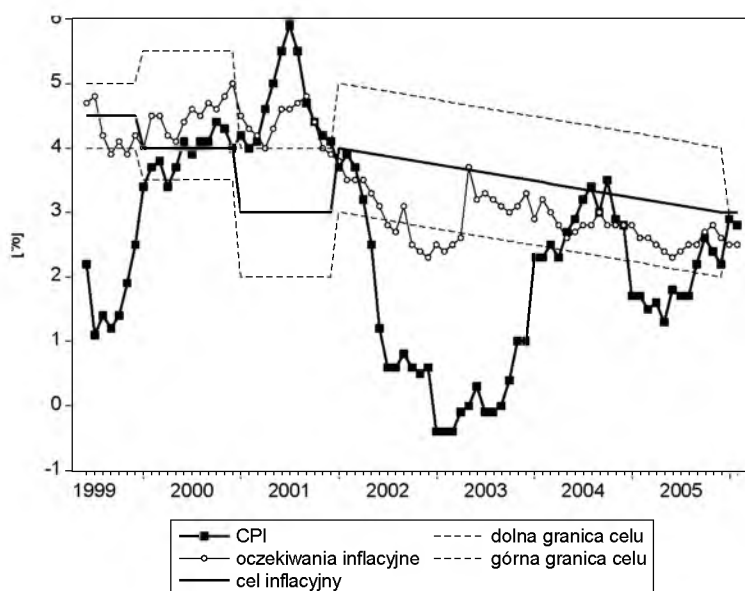
Przebieg wartości zmiennych uwzględnionych w badaniu prezentują wykresy przedstawione na rys. 1-8.



Rys. 1. Cel inflacyjny NBP, oczekiwania inflacyjne konsumentów i CPI
Źródło: opracowanie własne.

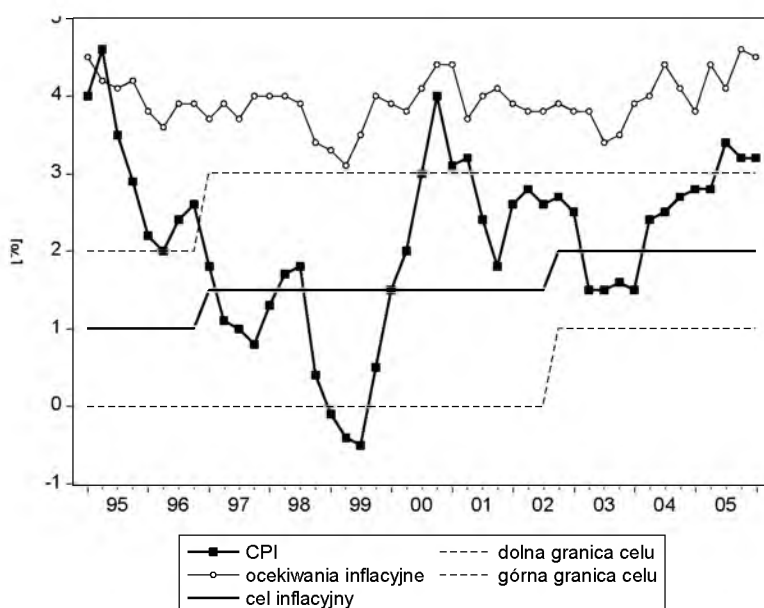


Rys. 2. Cel inflacyjny CNB, oczekiwania inflacyjne konsumentów i CPI
Źródło: opracowanie własne.



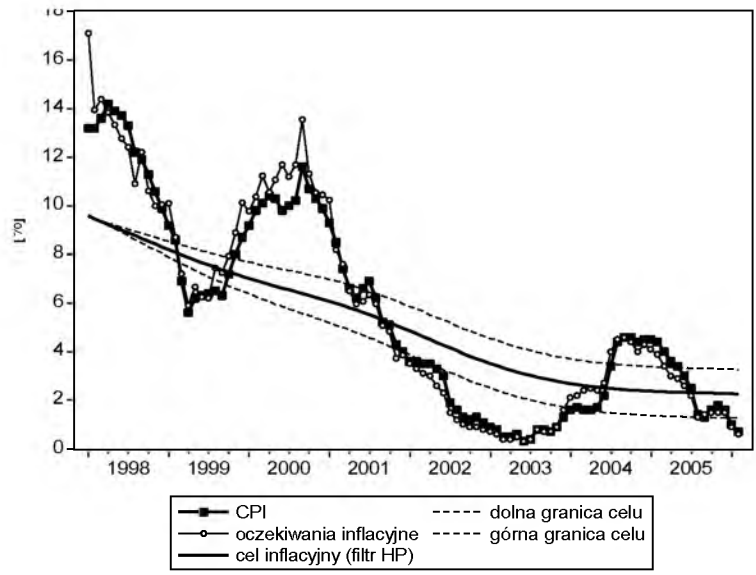
Rys. 3. Cel inflacyjny CNB, oczekiwania inflacyjne analityków i CPI

Źródło: opracowanie własne.

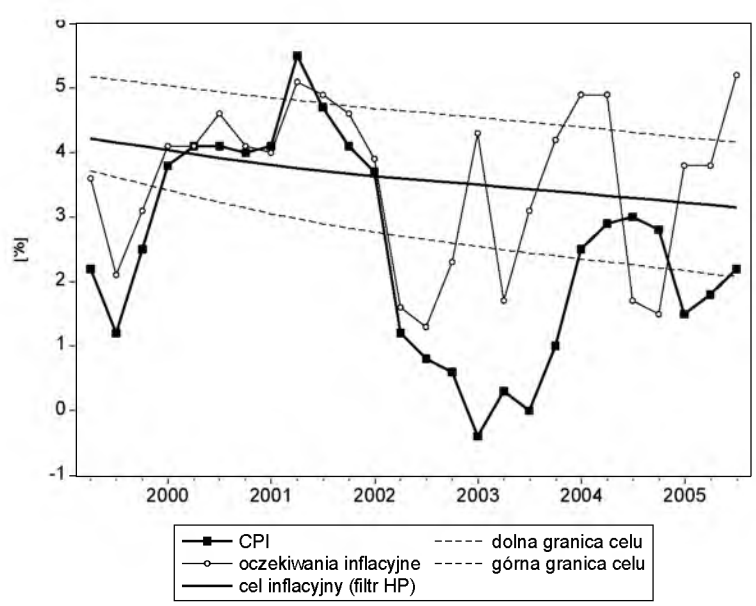


Rys. 4. Cel inflacyjny RBNZ, oczekiwania inflacyjne konsumentów i CPI

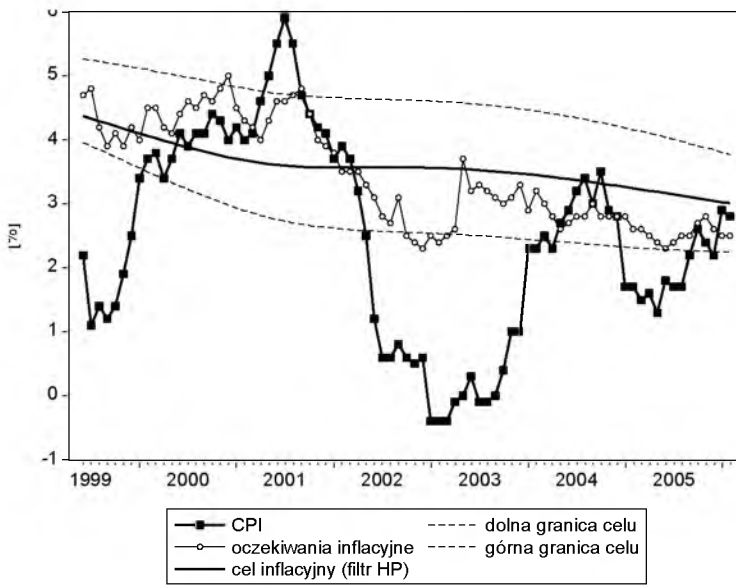
Źródło: opracowanie własne.



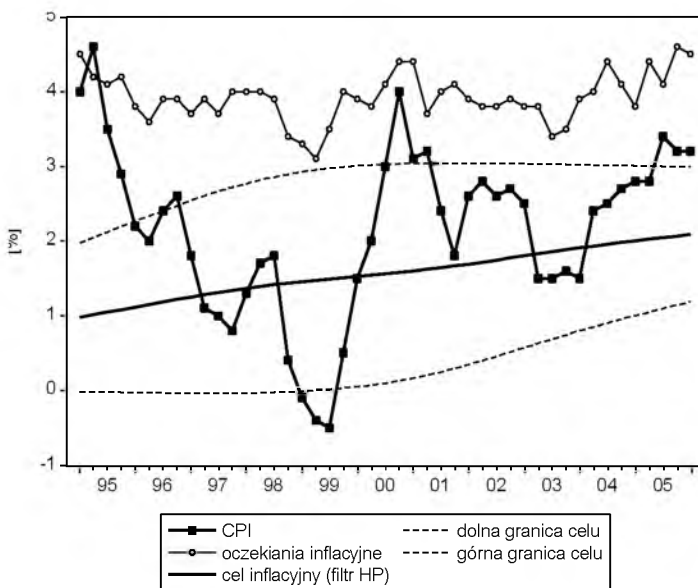
Rys. 5. Cel inflacyjny NBP wygładzony filtrem HP, oczekiwania inflacyjne konsumentów i CPI
Źródło: opracowanie własne.



Rys. 6. Cel inflacyjny CNB wygładzony filtrem HP, oczekiwania inflacyjne konsumentów i CPI
Źródło: opracowanie własne.



Rys. 7. Cel inflacyjny CNB wygładzony filtrem HP, oczekiwania inflacyjne analityków i CPI
Źródło: opracowanie własne.



Rys. 8. Cel inflacyjny RNBZ wygładzony filtrem HP, oczekiwania inflacyjne konsumentów i CPI
Źródło: opracowanie własne.

Wyniki oszacowań równania (1) dla poszczególnych krajów są zawarte w tab. 2.

Tabela 2. Ocenę parametru wiarygodności λ metodą najmniejszych kwadratów, współczynnik determinacji i wyniki testów diagnostycznych* dla reszt

Miara celu inflacyjnego	Parametr λ [błąd standardowy]	R ²	DW	JB [p-value]	ADF [p-value]
Polska: oczekiwania inflacyjne konsumentów					
π_T^{tar}	-0,1187** [0,0307]	0,9758	0,6662	145,2082 [0,0000]	-6,7625 [0,0000]
$\tilde{\pi}_T^{tar}$ (filtr HP)	-0,0857** [0,0301]	0,9742	0,6194	151,9826 [0,0000]	-3,9195 [0,0028]
Czechy: oczekiwania inflacyjne konsumentów					
π_T^{tar}	0,6247** [0,1177]	0,0075	1,1415	1,2683 [0,5304]	-3,0702 [0,0420]
$\tilde{\pi}_T^{tar}$ (filtr HP)	0,7278** [0,1219]	0,1291	1,2529	1,0255 [0,5988]	-3,1829 [0,0332]
Czechy: oczekiwania inflacyjne analityków					
π_T^{tar}	0,7094** [0,0295]	0,5605	0,2738	5,1298 [0,0769]	-2,6072 [0,0957]
$\tilde{\pi}_T^{tar}$ (filtr HP)	0,7760** [0,0281]	0,6561	0,3189	3,8897 [0,1430]	-2,0299 [0,2737]
Nowa Zelandia: oczekiwania inflacyjne konsumentów					
π_T^{tar}	-0,0026 [0,2259]	-37,2115	0,0941	0,8157 [0,6651]	-3,8574 [0,0048]
$\tilde{\pi}_T^{tar}$ (filtr HP)	-0,0311 [0,2347]	-37,1963	0,0988	0,7664 [0,6817]	-3,8456 [0,0050]
Nowa Zelandia: oczekiwania inflacyjne konsumentów przy uwzględnieniu percepcji inflacji					
π_T^{tar}	-0,3309** [0,0189]	0,5123	0,7932	0,0850 [0,9584]	-3,2933 [0,0212]
$\tilde{\pi}_T^{tar}$ (filtr HP)	-0,3350** [0,0182]	0,5548	0,9079	0,1787 [0,9145]	-3,5761 [0,0103]

* Szczegółowe omówienie zastosowanych testów statystycznych można znaleźć np. w pracy [Welfe 2003].

** Parametr jest istotny na poziomie istotności 0,05; JB – wartość statystyki Jarque’a-Bery’ego (normalność reszt); DW – wartość statystyki Durбина-Watsona (autokor.); ADF – wartość statystyki Dickeya-Fullera (stacjonarność).

Źródło: obliczenia własne.

Porównując jedynie wartości oszacowanych równań, można stwierdzić, że najbardziej wiarygodny spośród grupy badanych banków centralnych jest CNB, NBP i RBNZ są natomiast całkowicie niewiarygodne. Stawianie takiej tezy bez uwzględnienia szerszego kontekstu może być jednak zbyt dużym uproszczeniem, dlatego wskazane jest przedyskutowanie każdego z rozpatrywanych przypadków osobno.

Polska

Współczynnik wiarygodności przyjął dla Polski w przypadku gospodarstw domowych wartość ujemną, co wskazuje, iż oczekiwania inflacyjne formułowane są jedynie na podstawie bieżących wartości inflacji. Wyniki te są zgodne z rezultatami podobnego badania przeprowadzonego przez Łyziaka i in. [Łyziak, Mackiewicz, Stanisławska 2005]. Dysponując danymi dotyczącymi oczekiwań inflacyjnych analityków bankowych, Łyziak i in. oszacowali także równanie opisujące oczekiwania profesjonalistów. Wyniki dotyczące obu badanych grup były całkowicie rozbieżne: λ dla gospodarstw domowych była ujemna, a wartość parametru wiarygodności dla analityków bankowych kształtowała się w granicach 0,9.

Czechy

Najbardziej zaskakujący wniosek z przeprowadzonego badania związany jest ze sposobem formułowania oczekiwań inflacyjnych przez czeskich konsumentów. Współczynnik wiarygodności oszacowany odnośnie do tej grupy (ok. 0,7) jest bliski λ dla czeskich analityków (ok. 0,8). Wynik ten jest niespodziewany, gdyż ekonomiści z CNB na potrzeby modelowania przyszłej inflacji przyjmują założenie, że oczekiwania konsumentów są kształtowane przez bieżącą inflację oraz prognozy inflacyjne w stosunku 90:10 na korzyść tych pierwszych. Uzyskany wynik może być więc odbiciem pewnych zjawisk o charakterze jednorazowym. Oceniając wykres przedstawiony na rys. 2, można zauważyć, że na początku roku 2003 oczekiwania inflacyjne wykazywały trend wzrostowy, podczas gdy bieżąca inflacja malała. Miało to prawdopodobnie związek z oczekiwaniami co do zmian w stawkach podatku VAT, które miały miejsce w styczniu i maju 2004 r. Ponadto należy uwzględnić moment wejścia Czech razem z Polską do UE w maju 2004 r. Trudno jednak wyjaśnić, dlaczego czescy konsumenci zareagowali na ten fakt znacznie wcześniej niż miało to miejsce w Polsce. Poza tym jednym epizodem oczekiwania inflacyjne gospodarstw domowych mają zmienność podobną do bieżącej stopy inflacji.

Nowa Zelandia

W przypadku Nowej Zelandii można było oczekiwać, że współczynnik wiarygodności przyjmie wartość najwyższą w badanej grupie krajów, jako że RBNZ stosuje najdłuższą strategię BCI oraz docelowy przedział inflacji jest najbardziej stabilny. Wyniki estymacji są i tutaj dosyć niejednoznaczne. Parametr

wiarygodności w świetle testu *t*-Studenta okazuje się bowiem nieistotny. RBNZ publikuje jednak dane dotyczące percepcji inflacji przez konsumentów. Podstawiając do równania zamiast zmiennej reprezentującej bieżącą inflację wspomniany poziom percepcji, otrzymuje się λ o wartości ujemnej, a przy tym statystycznie istotne. Można więc stwierdzić, że to czynnik adaptacyjny odgrywa decydującą rolę w kształtowaniu oczekiwań konsumentów w Nowej Zelandii. Brak jest więc związku między długością stosowania strategii BCI a sposobem formułowania oczekiwań.

3. Podsumowanie

Wyniki przeprowadzonego badania nie pozwalają na wyciągnięcie jednoznacznych wniosków, które pozwalałyby na wskazanie determinant wiarygodności banku centralnego. Badania prowadzone na podstawie oczekiwań gospodarstw domowych wskazują zwykle na brak wiarygodności w świetle podejścia Bomfima i Rudebuscha [Bomfim, Rudebusch 1997]. Rezultaty te niekoniecznie muszą jednak oznaczać brak wiarygodności banku centralnego w odbiorze społeczeństwa w rozumieniu definicji zaproponowanej przez Cukiermana i Meltzera [Cukierman, Meltzer 1986]. Być może jest to tylko dowód na to, że ze względu na niską świadomość problematyki gospodarczej wśród gospodarstw domowych trudno kształtować oczekiwania konsumentów tak, aby miały one charakter *forward-looking*. Inny problem związany jest także z kwantyfikacją oczekiwań inflacyjnych gospodarstw domowych, gdyż ankietowani konsumenci odpowiadają na pytania o charakterze jakościowym. W związku z tym w podejściu Bomfima i Rudebuscha [Bomfim, Rudebusch 1997] o wiarygodności banku centralnego lepiej świadczą oszacowania przeprowadzane na podstawie oczekiwań analityków, którzy potrafią znacznie bardziej profesjonalnie ocenić procesy zachodzące w gospodarce i oddziaływanie polityki pieniężnej. Dowodem na to jest chociażby znacznie niższy błąd prognozy *ex post* dotyczący oczekiwań analityków w porównaniu z oczekiwaniami konsumentów. Tylko w przypadku oczekiwań analityków niskie wartości parametru λ mogą wskazywać na niski poziom wiarygodności władz monetarnych. Oczekiwania konsumentów powinny być natomiast wykorzystywane w celu prognozy inflacji.

Literatura

- Ball L., *The Genesis of Inflation and the Costs of Disinflation*, „Journal of Money, Credit and Banking” 1991, vol. 23, Part 2, s. 439-452.
- Barro R.J., Gordon D., *A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model*, „Journal of Political Economy” 1983, vol. 91, s. 589-610.
- Blinder A.S., *Central Bank Credibility: Why do We Care? How do We Build It?*, NBER Working Paper 1999 nr 7161.

- Bomfim A., Rudebusch G., *Opportunistic and Deliberate Disinflation under Imperfect Credibility*, Federal Reserve Bank of San Francisco, Working Paper 1997 nr 97-09.
- Cukierman A., Meltzer A., *The Theory of Ambiguity, Credibility, and Inflation under Discretion and Asymmetric Information*, „Econometrica” 1986, vol. 54, nr 5, s. 1099-1128.
- Hodrick R., Prescott E., *Post-war Business Cycles: An Empirical Investigation*, „Journal of Money, Credit and Banking” 1997, vol. 29, s. 1-16.
- Kydland F.E., Prescott E.C., *Rules Rather Than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans*, „Journal of Political Economy” 1977, vol. 85, s. 473-490.
- Łyziak T., Mackiewicz J., Stanisławska E., *Credibility and Transparency. Some Evidence on Inflation Targeting in Poland*, „Central Bank Transparency and Communication: Implications for Monetary Policy”, materiały konferencyjne, Narodowy Bank Polski, 2005.
- Welfe A., *Ekonometria*, PWE, Warszawa 2003.
- www.cnb.cz.
- www.nbp.pl.
- www.rbnz.govt.nz.

MONETARY POLICY CREDIBILITY IN THE INFLATION TARGETING COUNTRIES

Summary

Monetary policy credibility in the inflation targeting strategy may be defined as the difference between inflation target and the public's inflation expectations. The objective of this paper is to evaluate monetary policy credibility of some inflation targeting countries by analyzing the inflation expectations formation of consumers and commercial bank analysts. We examine three countries that have adopted IT strategy – The Czech Republic, New Zealand, and Poland. Matching the empirical results we make the recommendation on using the method of evaluating monetary policy credibility.

Radosław Kurach – mgr, doktorant w Katedrze Ekonomii Matematycznej Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu.

Jerzy Stelmach – mgr, doktorant w Katedrze Ekonometrii Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu.