



N a r o d o w y B a n k P o l s k i
I n s t y t u t E k o n o m i c z n y
B i u r o S t r a t e g i i P o l i t y k i P i e n i ęż n e j

22 listopada 2012

Magda Ciżkowicz

NOTATKA

Strategia bezpośredniego celu inflacyjnego: alternatywne mierniki inflacji

Streszczenie

Jednym z zagadnień podejmowanych w dyskusji nad optymalną strategią polityki pieniężnej jest modyfikacja strategii bezpośredniego celu inflacyjnego poprzez zmianę miernika inflacji w jakim wyrażany jest cel inflacyjny. Podczas gdy obecnie wszystkie banki centralne realizujące strategię bezpośredniego celu inflacyjnego definiują cel jako zmianę wskaźnika cen konsumpcyjnych (CPI), w literaturze proponowane są głównie dwie alternatywne miary inflacji: wskaźnik cen producenta (PPI) lub deflator PKB. Modele teoretyczne nie pozwalają na jednoznaczne określenie, który z proponowanych mierników inflacji powinien być użyty do zdefiniowania celu inflacyjnego. Wobec faktu, że wszystkie banki centralne realizujące strategię bezpośredniego celu inflacyjnego definiują cel inflacyjny poprzez zmiany wskaźnika CPI, analiza empiryczna tego zagadnienia nie jest możliwa. W konsekwencji, wybór konkretnego miernika inflacji musi opierać się na analizie jego wad i zalet w relacji do alternatywnych wskaźników. Analiza ta nie dostarcza uzasadnienia dla wprowadzenia proponowanych w literaturze modyfikacji strategii bezpośredniego celu inflacyjnego poprzez zmianę miernika inflacji w jakim wyrażany jest cel inflacyjny.

I. Wstęp

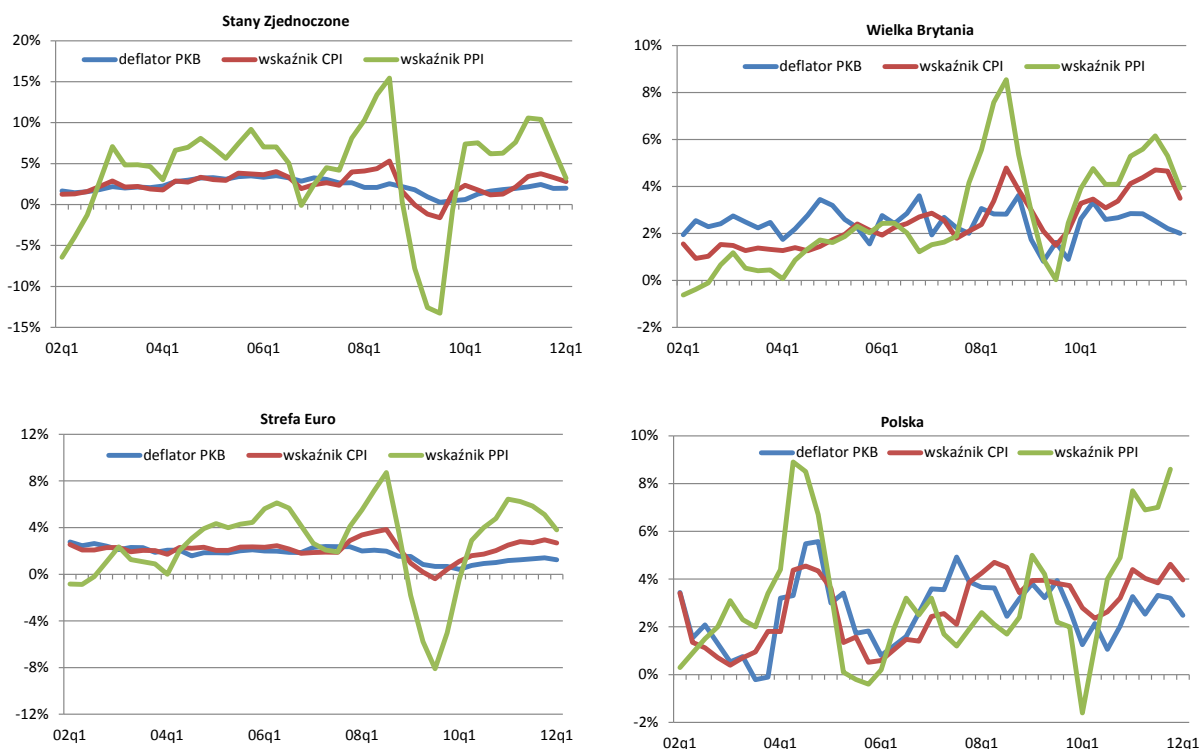
W dyskusji nad optymalną strategią polityki pieniężnej obok analiz koncepcji alternatywnych wobec strategii bezpośredniego celu inflacyjnego (np. strategii celu dla nominalnego PKB)¹, istotną rolę odgrywa także zagadnienie odpowiedniej konfiguracji podstawowych parametrów w ramach tej strategii. Jednym z dyskutowanych zagadnień jest wybór miernika inflacji w jakim wyrażany jest cel inflacyjny. Podczas gdy obecnie wszystkie banki centralne realizujące strategię bezpośredniego celu inflacyjnego definiują cel jako zmianę wskaźnika cen konsumpcyjnych (CPI), w literaturze proponowane są modyfikacje strategii polegające na zastąpieniu go innym miernikiem inflacji. Najczęściej wymienianymi w literaturze alternatywami dla wskaźnika CPI są dwa mierniki cen produkcji (*output based price index*): wskaźnik cen producenta (PPI) lub deflator PKB.

II. Charakterystyka mierników inflacji alternatywnych wobec wskaźnika CPI

Wskaźnik PPI jest definiowany jako wskaźnik zmian cen bazowych (tj. nie uwzględniających podatków pośrednich) sprzedaży towarów i usług oferowanych przez producentów krajowych, natomiast deflator PKB definiowany jest jako miernik zmian cen wszystkich towarów i usług produkowanych w danej gospodarce (Producer Price Index Manual, IMF 2004; Statistical Manual, World Bank).

Wykres 9

Zmiana deflatora PKB, wskaźnika CPI i PPI w ujęciu % r/r w okresie 1Q2002-1Q2012.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EcoWin.

¹ Zobacz: Niedźwiedzińska, J., Wesołowski, G. (2012), *Strategia celu dla nominalnego PKB jako alternatywa dla strategii celu inflacyjnego*, NBP.

Różnice metodologiczne między analizowanymi wskaźnikami, skutkują zróżnicowaną wrażliwością tych mierników na zmiany cen poszczególnych dóbr i usług. W konsekwencji, badane wskaźniki mogą pokazywać inną wartość inflacji, a także odmienne tendencje jej zmian (Wykres 9).

Analiza danych przedstawionych na Wykresie 9 umożliwia porównanie podstawowych statystyk inflacji obliczonej w oparciu o badane wskaźniki (Tabela 1). Średni poziom inflacji (średnia arytmetyczna) PPI był najwyższy spośród uwzględnionych miar we wszystkich analizowanych krajach. Natomiast średnio najwolniejszy wzrost wykazywał deflator PKB (w przypadku Wielkiej Brytanii tempo wzrostu deflatora PKB i wskaźnika CPI były równe). Jednocześnie, we wszystkich analizowanych gospodarkach, wskaźnik PPI był miarą charakteryzującą się największą zmiennością (mierzoną odchyleniem standardowym), natomiast miernikiem o najmniejszych fluktuacjach był deflator PKB. Wysoka zmienność wskaźnika PPI mogła wynikać ze znacznej wrażliwości tego wskaźnika na zmiany cen surowców (przy dużych wahaniami cen surowców energetycznych oraz żywnościowych; Matha i in. 2005). Z kolei relatywnie niski wpływ zmian cen tych dóbr na deflator PKB może wyjaśniać większą stabilność tego miernika inflacji (Barsky, Kilian, 2001).

Tabela 1

Podstawowe statystyki opisowe deflatora PKB, wskaźnika CPI i PPI (dane kwartalne za okres 1Q2002-1Q2012).

		Stany Zjednoczone	Wielka Brytania	Strefa Euro	Polska
CPI	średnia (proc.)	2,44	2,45	2,10	2,74
	odchylenie standardowe (pkt proc.)	1,36	1,08	0,80	1,39
PPI	średnia (proc.)	4,29	2,63	2,59	3,17
	odchylenie standardowe (pkt proc.)	6,04	2,22	3,46	2,59
Deflator PKB	średnia (proc.)	2,25	2,45	1,76	2,61
	odchylenie standardowe (pkt proc.)	0,83	0,61	0,59	1,35

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EcoWin.

Istotnym zagadnieniem jest istnienie zależności pomiędzy badanymi miernikami inflacji. Występowanie wysokiej, istotnej statystycznie dodatniej korelacji między wskaźnikami oznaczałoby, że stabilizacja jednego z mierników prowadziłaby do zwiększenia stabilności pozostałych, wobec czego wybór konkretnego miernika inflacji do zdefiniowania celu inflacyjnego byłby mniej istotny. Z kolei istnienie przyczynowości między zmianami wskaźników uzasadniałoby wybór tego miernika inflacji, którego zmiany wyprzedzają zmiany pozostałych. Przegląd badań dotyczących zależności pomiędzy poszczególnymi miernikami inflacji nie pozwala na jednoznaczne określenie relacji między analizowanymi wskaźnikami. Szczególnie dużo uwagi w literaturze zostało poświęcone badaniu zależności między zmianami wskaźnika CPI i PPI. Na gruncie teoretycznym wysuwane są zarówno argumenty wskazujące, że zmiany cen konsumpcyjnych powinny wyprzedzać zmiany cen producentów (Rogers, 1998), jak również argumenty sugerujące istnienie odwrotnej zależności (Cushing, McGarvey, 1990). Wyniki analiz empirycznych wskazują na różny kierunek zależności między wskaźnikami CPI i PPI w zależności od badanej gospodarki i uwzględnionego okresu (Caparole et al. 2002), a niektóre z nich wskazują nawet na brak korelacji między wskaźnikami (Akçay, 2011; Akdi et al. 2006).

Istnienie zależności między zmianami deflatora PKB a innymi analizowanymi wskaźnikami jest również dyskutowane w literaturze. Podczas gdy niektóre badania wskazują na istnienie takiej zależności (Crawford et al. 2008; zależność między deflatorem PKB a wskaźnikiem CPI), w literaturze przeważa opinia, że zmiany tych mierników mogą nie wykazywać istotnej korelacji (Das, Senapati, 2007; Koga, 2003). Przegląd literatury dotyczącej zależności statystycznych między badanymi wskaźnikami nie pozwala więc na wskazanie, który z analizowanych mierników powinien zostać wybrany do zdefiniowania celu inflacyjnego.

Podstawowym kryterium wyboru wskaźnika, w którym wyrażony jest cel inflacyjny, jest jego spójność z celem polityki pieniężnej (Bloem, Armknecht, Zieschang, 2002). Ponieważ banki centralne stosujące strategię bezpośredniego celu inflacyjnego dążą do utrzymania stabilności cen w gospodarce^{II}, wybrany wskaźnik powinien odzwierciedlać ceny szerokiego zakresu dóbr. Z tego punktu widzenia najbardziej odpowiednim miernikiem jest deflator PKB. Również wskaźnik PPI, według przytoczonej definicji, obrazuje zmiany cen szerokiego zestawu towarów i usług. W literaturze jako zaletę obu wskaźników inflacji wskazuje się między innymi fakt, iż mierniki te, inaczej niż wskaźnik CPI, uwzględniają zmiany cen dóbr inwestycyjnych. Biorąc pod uwagę, że inflacja cen dóbr inwestycyjnych może przyczyniać się do nieoptymalnej alokacji kapitału i – poprzez zwiększenie niepewności – obniżać wielkość inwestycji, ceny tych dóbr nie powinny być wyłączone ze wskaźnika stabilizowanego przez politykę monetarną (Hill, 2004).

Kolejnym przytaczanym w literaturze argumentem przemawiającym za stosowaniem jednego ze wskaźników cen produkcji do zdefiniowania celu inflacyjnego, jest to, że wskaźniki te nie odzwierciedlają zmian cen importu. W przypadku wskaźnika CPI mamy do czynienia z sytuacją odwrotną. Zakładając, iż polityka pieniężna ma wpływ na ceny importu jedynie w stopniu w jakim wpływa na kształtowanie się kursu walutowego, uwzględnienie całkowitych zmian cen importu (wynikających np. ze zmian terms of trade) we wskaźniku definiującym cel inflacyjny może nie być wskazane (Bloem, Armknecht, Zieschang, 2002).

Ze względu na różnice w uwzględnianiu zmian cen w handlu zagranicznym przez poszczególne wskaźniki (w odniesieniu do cen eksportu uwzględnia je wskaźnik PPI i deflator PKB, natomiast pomija CPI), stosowanie wskaźników cen produkcji może być szczególnie uzasadnione w przypadku krajów rozwijających się o znacznym udziale surowców w strukturze eksportu. Dzięki tak określonej polityce inflacyjnej, w przypadku znacznego wzrostu cen surowców na rynku światowym, polityka pieniężna nastawiona na stabilizację wskaźnika cen produkcji doprowadziłaby do ograniczenia ekspansywnego wpływu takiej sytuacji na gospodarkę i złagodziła negatywne skutki w przypadku późniejszego odwrócenia trendu cen (Frankel, 2011).^{III}

^{II} Stabilność cen jest w przypadku wszystkich banków centralnych stosujących strategię bezpośredniego celu inflacyjnego nadrzędnym celem polityki pieniężnej (zobacz: Hammond, 2012).

^{III} Uwzględnienie wahań cen surowców na rynkach międzynarodowych w polityce monetarnej stanowi dylemat również dla banków centralnych stosujących strategię bezpośredniego celu inflacyjnego. W szczególności, poddawane jest w wątpliwość, czy wzrost cen surowców importowanych, przyczyniający się do wzrostu inflacji mierzonej wskaźnikiem CPI powinien prowadzić do zacieśnienia polityki pieniężnej, czy też w takiej sytuacji banki centralne nie powinny reagować zacieśnieniem polityki, tolerując czasowo wyższą inflację. Analizowany szok podaży, oddziałując w średnim okresie w kierunku ograniczenia aktywności gospodarczą, nie powinien bowiem prowadzić do utrwalenia się inflacji na podwyższonym poziomie. Pewnym rozwiązaniem tego

Przytoczone powyżej argumenty za zastosowaniem wskaźników cen produkcji dotyczyły obydwu analizowanych mierników: zarówno deflatora PKB jak i wskaźnika PPI. Zidentyfikowanie dalszych zalet i wad tych wskaźników wymaga przeanalizowania właściwości każdego ze wskaźników z osobna.

W odniesieniu do wskaźnika PPI, jedną z jego istotnych zalet jest to, że miernik ten jest dostępny z częstotliwością miesięczną, a jego publikacja następuje relatywnie szybko po zakończeniu okresu sprawozdawczego. Ponadto, jak wspomniano wcześniej, PPI to wskaźnik zmian cen bazowych dzięki czemu wskaźnik ten nie jest wrażliwy na zmiany wysokości podatków nakładanych na produkty (np. VAT, Bloem, Armknecht, Zieschang, 2002). Najistotniejszą wadą analizowanego miernika jest to, iż wbrew wcześniej przytoczonej definicji w przypadku większości krajów wskaźnik ten jedynie w niewielkim stopniu uwzględnia zmiany cen usług i obrazuje przede wszystkim zmiany cen bazowych w przemyśle (Producer Price Index Manual, IMF 2004). Biorąc pod uwagę znaczny udział usług w PKB krajów rozwiniętych i wielu krajów rozwijających się, wartość informacyjna wskaźnika PPI jako miernika zmian cen w gospodarce jest przez to ograniczona. Ponadto miernik ten nie jest powszechnie rozpoznawalny i zrozumiały dla podmiotów gospodarczych.

Deflator PKB można zdefiniować jako iloraz nominalnego oraz realnego PKB. Miernik ten odzwierciedla więc poziom wskaźników cen konsumpcji, inwestycji oraz eksportu netto. Szeroki zakres tego miernika jest jego najistotniejszą zaletą. Ponadto deflator PKB, jak wskazała wcześniejsza analiza, wykazuje relatywnie dużą stabilność, co prawdopodobnie wiąże się z niższym stopniem odzwierciedlania zmian cen surowców przez ten wskaźnik. Pomimo przytoczonych zalet, stosowanie deflatora PKB w definiowaniu celu inflacyjnego byłoby jednak utrudnione przez czynniki techniczne związane z publikacją tego wskaźnika. Po pierwsze deflator PKB, inaczej niż wskaźnik CPI czy PPI, jest publikowany z częstotliwością kwartalną^{IV}. Ponadto szacunkowe wartości deflatora PKB, podobnie jak samego PKB, publikowane są zwykle z większym niż CPI czy PPI opóźnieniem wobec zakończenia okresu sprawozdawczego (Frankel, 2011). Ponadto wskaźnik ten często podlega znacznym rewizjom, co stwarza niebezpieczeństwo, że zostanie on uznany przez podmioty gospodarcze za nierzetelny i podlegający manipulacjom (Moreno, 2010). Wadą tego miernika inflacji jest również sposób uwzględniania w nim zmian cen importu: ponieważ wielkości importu w PKB jest przypisywana ujemna waga, deflator PKB obniża się wraz ze wzrostem cen dóbr importowanych (Kohli, 1983). W reakcji na ten problem, w literaturze pojawiły się propozycje stosowania jako bardziej odpowiedniego miernika inflacji, deflatora PKB po wyłączeniu wpływu zmian cen importu (Hill, 1996). Dodatkową wadą deflatora PKB jest fakt, iż – podobnie jak wskaźnik PPI – nie jest szeroko rozpoznawalny wśród podmiotów gospodarczych.

Argumentem przemawiającym przeciwko użyciu zarówno deflatora PKB, jak i wskaźnika PPI, do zdefiniowania celu inflacyjnego, jest fakt, iż obrazowane przez te mierniki zmiany poziomu cen nie mają bezpośredniego wpływu na kształtowanie się oczekiwań inflacyjnych gospodarstw domowych, które pozostają zależne od zmian cen produktów konsumpcyjnych. Z kolei zmiany oczekiwań inflacyjnych mają wpływ na żądania płacowe pracowników (Moreno, Villar, 2010). W tym kontekście

dylematu mogłaby być zmiana miernika wyznaczającego cel inflacyjny. W tym przypadku należałoby jednak rozważyć nie mierniki cen produkcji, a raczej mierniki inflacji bazowej (zobacz m.in. IMF 2011).

^{IV} Wyjątek stanowi Australia i Nowa Zelandia, gdzie wszystkie wskaźniki cen, tj. CPI, PPI oraz deflator PKB, publikowane są z częstotliwością kwartalną.

najbardziej odpowiednim do zdefiniowania celu inflacyjnego miernikiem inflacji jest wskaźnik zmian cen konsumpcyjnych (CPI). Zmiany tego wskaźnika wpływają na dynamikę wynagrodzeń nie tylko poprzez kanał oczekiwań inflacyjnych gospodarstw domowych, ale także bardziej bezpośrednio – wskaźnik ten jest powszechnie stosowany do indeksacji świadczeń społecznych oraz wynagrodzeń w sektorze publicznym (Hill, 2004).

III. Przegląd wyników badań teoretycznych

Wobec przedstawionych wad i zalet analizowanych mierników inflacji, wybór wskaźnika CPI do zdefiniowania celu inflacyjnego przez wszystkie banki centralne stosujące strategię bezpośredniego celu inflacyjnego wydaje się uzasadniony. Wyniki badań teoretycznych wskazują, że taka strategia jest strategią optymalną, przy założeniu, że mechanizm ustalania cen przez eksporterów zachodzi według schematu *local currency pricing* (LCP), zgodnie z którym eksporterzy ustalają ceny swoich produktów w walucie obowiązującej na rynku zbytu (m.in. Devereux, Engel, 2003).

We wcześniejszych modelach zakładano, że eksporterzy ustalają ceny swoich produktów kierowanych na rynki zagraniczne w walucie krajowej (*producer currency pricing, PCP*). W konsekwencji ceny dóbr importowanych zmieniają się w stosunku „1 do 1” wraz ze zmianami kursu walutowego (transmisja zmian kursu walutowego na ceny importu jest pełna). Przy takim założeniu polityka pieniężna powinna być prowadzona z uwzględnieniem uwarunkowań gospodarki krajowej i abstrahować od uwarunkowań globalnych (*inward-looking*). Optymalną strategią polityki pieniężnej w takim przypadku byłaby zatem stabilizacja cen krajowych^V i dopuszczenie aby ceny dóbr konsumpcyjnych zmieniały się wraz ze zmianami relatywnych cen dóbr importowanych (Clarida, Gali and Gertler, 2002; Benigno, Benigno, 2003). Wyniki części badań empirycznych wskazujących na znaczny poziom „lepkości” cen dóbr importowanych, poddały jednak w wątpliwość założenie o PCP (Engel, Rogers, 1996; Frankel, Parseley, Wei, 2012). W odpowiedzi, pojawiła się alternatywna hipoteza: LCP (*local currency pricing*). Zgodnie z tym modelem, eksporterzy narażeni są na ryzyko kursowe, a zmienność marż i kosztów krańcowych wyrażonych w walucie lokalnej skłania ich do ustalania wyższych cen w walucie kraju importującego. W celu uniknięcia nieefektywnie wysokich cen importu, bank centralny powinien stabilizować marże i koszty krańcowe importu w walucie eksporterów. Jednak takie działanie będzie skutkowało zwiększoną niepewnością co do kształtowania się kosztów i marż na rynku krajowym. Wobec tej relacji wymiennej, polityka pieniężna powinna być nakierowana na stabilizację kosztów wszystkich producentów sprzedających na rynku krajowym, a optymalną strategią jest stabilizacja wskaźnika CPI (Corsetti, Dedola, Leduc, 2010). Pomimo, że wyniki badań empirycznych nie potwierdzają jednoznacznie, że eksporterzy ustalają ceny zgodnie ze schematem LCP, obecnie szeroko ugruntowana jest opinia, że ceny dóbr importowanych nie dostosowują się w pełni do zmian kursu walutowego, co falsyfikuje występowanie schematu PCP (Goldberg, Knetter, 1997; Frankel et.al. 2011).

^V W wielu badaniach autorzy posługują się pojęciem inflacji krajowej (*domestic inflation*), choć nie wskazują jednoznacznie czy inflacja ta jest przybliżana inflacją cen producentów (PPI), czy deflatorem PKB.

IV. Podsumowanie i wnioski

Podsumowując, biorąc pod uwagę, iż modele teoretyczne nie pozwalają na jednoznaczne określenie, który z mierników inflacji powinien być użyty do zdefiniowania celu inflacyjnego, a fakt, że wszystkie banki centralne realizujące strategię bezpośredniego celu inflacyjnego definiują cel inflacyjny poprzez zmiany wskaźnika CPI uniemożliwia empiryczną analizę tego zagadnienia, wybór konkretnego wskaźnika musi być podyktowany oceną jego wad i zalet w relacji do alternatywnych miar inflacji. Taka ocena wskazuje, że wprowadzenie proponowanych w literaturze modyfikacji strategii bezpośredniego celu inflacyjnego poprzez zmianę miernika inflacji w jakim wyrażany jest cel inflacyjny nie wydaje się uzasadnione (Steindel, 1997).

Bibliografia:

1. Akcay, S. (2011), *The Causal Relationship between Producer Price Index and Consumer Price Index: Empirical Evidence from Selected European Countries*, International Journal of Economics and Finance Vol. 3.
2. Akdi, Y., Berument, H., Cilasun, S.Y. (2006), *The relationship between different price indices: Evidence from Turkey*, Departmental Working Papers 0603, Bilkent University, Department of Economics.
3. Barsky, R., Kilian, L. (2001), *Do We Really Know That Oil Caused the Great Stagflation? A Monetary Alternative*, NBER Macroeconomics Annual, Vol. 16.
4. Bloem A.M., Armknecht P.A., Zieschang K. (2002), *Price indices for inflation targeting*, paper presented at the International Monetary Fund Seminar on the Statistical Implications of Inflation Targeting, Washington DC.
5. Caparole, G. M., Katsimi, M., Pittis, N. (2002), *Causality links between consumer and producer prices: some empirical evidence*, Southern Economic Journal, Vol. 68.
6. Crawford, A., Fillion, J., Laflèche, T. (1997), *Is the CPI a Suitable Measure for Defining Price Stability*, w: *Price Stability, Inflation Targets, and Monetary Policy*, Proceedings of a conference, Bank of Canada, May 1997.
7. Cushing, M. J., McGarvey, M. G. (1990), *Feedback between wholesale and consumer price inflation: A reexamination of the evidence*, Southern Economic Journal Vol. 56.
8. Das, A., Senapati, M. (2007), *GDP deflator vis-à-vis other price indices in India: an exploratory study*, The Journal of Income and Wealth Vol. 29.
9. Devereux, M. B., Engel, Ch. (2003), *Monetary Policy in the Open Economy Revisited: Price Setting and Exchange Rate Flexibility*, Review of Economic Studies Vol. 70.
10. Engel, Ch. Rogers, J. (1996), *How Wide Is the Border?*, American Economic Review, Vol. 86.
11. Frankel, J (2011), *A Comparison of Monetary Anchor Options, Including Product Price Targeting, for Commodity-Exporters in Latin America*, Economía, Vol. 12(1).
12. Frankel, J. A., Parsley, D. C., Wei, S. (2012), *Slow Passthrough Around the World: A New Import for Developing Countries?*, Open Economies Review Vol. 23 Issue 2.
13. Goldberg, P., Knetter, M. (1997), *Goods Prices and Exchange Rates: What Have We Learned?*, Journal of Economic Literature, Vol. 35(3).
14. Hill, Robert J., (2004), *Inflation Measurement for Central Bankers*, w: *The Future of Inflation Targeting*, red: Kent, Ch., Guttman, S., Reserve Bank of Australia.
15. Hill, T. P. (1996), *Inflation accounting: a manual on national accounting under conditions of high inflation*, OECD.
16. Koga, M. (2003), *Why is the Rate of Decline in the GDP Deflator So Large?*, Economic Commentary, Bank of Japan.
17. Kohli, U. (1983), *Technology and the Demand for Imports*, Southern Economic Journal Vol. 50.
18. Matha T., Sabbatini R., Stahl H., Stockman A., (2005), *The pricing behaviour of firms in the Euro area: new survey evidence*, ECB Working Paper No.535.
19. Moreno, R. (2010), *Some issues in measuring and tracking prices in emerging market economies*, : Bank for International Settlements (red.), Monetary policy and the measurement of inflation: prices, wages and expectations, vol. 49.
20. Moreno, R., Villar, A. (2010), *Inflation expectations, persistence and monetary policy*, w: Bank for International Settlements (red.), Monetary policy and the measurement of inflation: prices, wages and expectations, vol. 49.
21. Niedźwiedzińska, J., Wesołowski, G. (2012), *Strategia celu dla nominalnego PKB jako alternatywa dla strategii celu inflacyjnego*, NBP.
22. Rogers, R. M. (1998), *A Primer on Short-Term Linkages Key Economic Data Series*, Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review.
23. Steindel, Ch. (1997), *Are there good alternatives to the CPI?*, Current Issues in Economics and Finance Vol. 3 No. 6, Federal Reserve Bank of New York.
24. IMF (2011), *World Economic Outlook: Slowing Growth, Rising Risk*.
25. World Bank, *Statistical Manual, National Accounts*, <http://web.worldbank.org/>
26. IMF (2011), *World Economic Outlook: Slowing Growth, Rising Risk*.