

Michał Pronobis

Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku
e-mail: mpronobis@wsb.gda.pl

PŁYNNY KURS WALUTOWY JAKO AUTOMATYCZNY STABILIZATOR KONIUNKTURY NA PRZYKŁADZIE POLSKIEJ GOSPODARKI

FLOATING EXCHANGE RATE OF THE POLISH ZLOTY AS A NATURAL SHOCK ABSORBER

DOI: 10.15611/pn.2017.489.27

JEL Classification: E32, E44, F31

Streszczenie: W teorii ekonomii oraz w dyskusji publicystycznej pojawia się pogląd, że wahania kursu walutowego działają jak automatyczny amortyzator koniunktury, tj. że ożywieniu/spowolnieniu wzrostu gospodarczego towarzyszy zwykle umocnienie/osłabienie kursu walutowego, co zgodnie z teorią powinno oddziaływać stabilizująco na wahania cykliczne. Celem artykułu jest ocena działania tego mechanizmu w warunkach polskich. W artykule przeprowadzona zostanie analiza korelacji zmian kursu EUR/PLN z dynamiką wzrostu PKB i produkcji przemysłowej. Autor wykorzystał w tym celu prostą metodę pomiaru opartą na współczynniku korelacji liniowej Pearsona. Analiza wykazała, że istnieje zależność pomiędzy zmiennością kursu złotego i kształtowaniem się koniunktury gospodarczej, jednak związek ten nie jest silny.

Słowa kluczowe: kurs walutowy, automatyczny stabilizator, polityka pieniężna.

Summary: According to the theory of economics the changes of the exchange rate can act as an automatic stabiliser, which means: the macroeconomic boom and bust cycles are usually accompanied by the appreciation/depreciation of the exchange rate and that in turn should mitigate cyclical fluctuations. The aim of the article is to evaluate the occurrence of such a mechanism using the example of Polish economy. The author conducts an analysis of the correlation between the movements of the EUR/PLN exchange rate and the changes in the GDP growth and the output. The paper applies a simple method based on the Pearson linear correlation coefficient. According to the analysis there is an interaction between the volatility of the exchange rate of the Polish currency and the changes in GDP, but it is a weak dependency.

Keywords: exchange rate, automatic stabiliser, monetary policy.

1. Wstęp

W teorii ekonomii płynny kurs walutowy działa jak automatyczny stabilizator koniunktury. Dzieje się tak, ponieważ w przypadku wystąpienia wstrząsów w krajowej gospodarce, skutkujących spowolnieniem wzrostu lub utratą konkurencyjności – kurs walutowy zwykle reaguje, akomodując koniunkturę i równoważąc bilans handlowy. Przykładowo, przyjmując taki tok rozumowania, spodziewanym naturalnym efektem pogorszenia koniunktury w gospodarce jest deprecjacja krajowej waluty, co z kolei prowadzi do podniesienia konkurencyjności cenowej eksportu, polepszając wyniki wymiany handlowej, finalnie wspierając wzrost gospodarczy. Przyjmuje się, że mechanizm ten dotyczy szczególnie mniejszych, otwartych gospodarek rozwijających się, takich jak Polska [Rodrik 2008, s. 366–367].

Celem artykułu jest przeprowadzenie analizy zbieżności zmian w koniunkturze gospodarczej i ruchów nominalnego kursu walutowego w warunkach polskich. Przeprowadzone badanie służyć ma weryfikacji tezy, że kurs walutowy w Polsce rzeczywiście zachowuje się jak automatyczny stabilizator koniunktury, tzn. że ożywieniu/spowolnieniu wzrostu gospodarczego towarzyszy zwykle umocnienie/osłabienie kursu złotego, co zgodnie z teorią powinno oddziaływać stabilizująco na wahania cykliczne. Przyjmując założenie, że kurs złotego w praktyce służy jako tego typu naturalny mechanizm amortyzujący koniunkturę, powinna występować reguła w nakładaniu się na siebie faz ożywienia koniunktury i umocnienia kursu oraz spowolnienia wzrostu i osłabienia kursu.

Wyniki badania, oparte na obserwacji danych w długim, 14-letnim okresie, rodzić mogą znaczącej wagi implikacje dla polityki gospodarczej w Polsce.

2. Kurs walutowy jako automatyczny stabilizator koniunktury – zagadnienia teoretyczne i przegląd badań

Zmienny kurs walutowy kształtuje się swobodnie na rynku i zależy od wielu czynników. Jedną z zasadniczych determinant oddziałujących na poziom kursu jest bieżąca i przyszła antycypowana koniunktura gospodarcza. Stanowi ona czynnik fundamentalny na rynku walutowym. Zgodnie z teorią słabnąca aktywność gospodarcza, objawiająca się spadkiem PKB lub obniżającym się tempem wzrostu PKB, skutkować powinna osłabieniem kursu krajowej waluty. Niższy wzrost uruchamia zwykle szereg zdarzeń w gospodarce, jak np. spadek produkcji i zysków przedsiębiorstw, pogorszenie sytuacji fiskalnej, złagodzenie polityki monetarnej, odpływ kapitału z rynku giełdowego i spadek cen akcji itp. Taki splot zdarzeń tworzy niejako naturalne środowisko dla deprecjacji kursu walutowego, będącej konsekwencją słabnących fundamentów gospodarczych. Osłabienie nominalnego kursu walutowego zwiększa konkurencyjność cenową i wielkość eksportu, co z kolei doraźnie wspiera wzrost gospodarczy. Tworzy się zatem sprzężenie zwrotne pomiędzy sytuacją koniunkturalną a kursem walutowym. W tym sensie płynny kurs działa jak

automatyczny stabilizator koniunktury [Obstfeld 1985, s. 371]. Podobny mechanizm działa także w drugą stronę. Polepszenie w fundamentach gospodarczych i lepsza koniunktura prowadzą do umocnienia kursu krajowej waluty, co z kolei osłabia pozycję konkurencyjną krajowych przedsiębiorstw względem zagranicy, hamując wzrost i wygładzając jego cykliczne wahania.

Przyjmując taki tok rozumowania, należy zwrócić uwagę na przewagę reżimu płynnego kursu walutowego nad reżimem stałego kursu w neutralizowaniu pojawiających się wewnętrznych lub zewnętrznych wstrząsów gospodarczych. W przypadku wystąpienia takiego wstrząsu dochodzi, jak wspomniano wyżej, do korekty rynkowego kursu walutowego, co działa jak mechanizm dostosowawczy, umożliwiając gospodarce łagodną absorpcję wstrząsu (szybszy powrót do równowagi) [Beker 2006, s. 318–319]. W systemie stałego kursu walutowego rozwiązanie to pozostaje niedostępne, a ciężarem niezbędnych dostosowań w reakcji na wstrząsy obciążona zostaje wyłącznie realna sfera gospodarki, co w praktyce oznacza zwiększenie zmienności produkcji, zatrudnienia i cen [Meade 1951, s. 201–202]. Tym samym w reżimie stałego kursu walutowego rozładowywanie wstrząsów w postaci spadku koniunktury wewnętrznej lub pogorszenia *terms of trade* w praktyce zajmuje więcej czasu i implikuje większe koszty społeczno-gospodarcze.

Edwards i Levy empirycznie dowiedli, że posługiwanie się płynnym kursem walutowym zmniejsza średnio o połowę wpływ pojawiających się szoków zewnętrznych na wzrost PKB, co dotyczy zarówno gospodarek rozwijających się, jak i rozwiniętych [Edwards, Levy 2003]. Analiza autorów potwierdziła ponadto, że stosowanie sztywnego kursu walutowego implikuje większą zmienność fluktuacji koniunkturalnych zwłaszcza w przypadku występowania negatywnych wstrząsów, co oznacza głębsze i dłuższe recesje gospodarcze.

Broda i Tille potwierdzili, że proces absorpcji zewnętrznych wstrząsów wynikających z pogorszenia się *terms of trade* przebiega szybciej i łagodniej w warunkach płynnego kursu niż w przypadku systemu kursu sztywnego [Broda, Tille 2003]. Deprecjacja płynnego kursu w krótkim czasie neutralizuje efekty negatywnego wstrząsu zewnętrznego. Tymczasem w warunkach stałego kursu walutowego wewnętrzna dewaluacja (dostosowania w realnej sferze gospodarki), pojawiająca się w reakcji na pogorszenie się relacji konkurencyjności, następuje w ciągu dwóch lat i w dodatku w niepełnym zakresie. Dziesięcioprocentowa negatywna zmiana po stronie *terms of trade* prowadzi do spadku produkcji i spadek ten jest o 1,7% większy w przypadku utrzymywania stałego kursu walutowego.

Badania empiryczne Ghosha, Guldego i Wolfa także wskazują na relatywną korzyść z przyjęcia systemu płynnego kursu walutowego w postaci mniejszej zmienności cyklicznych wahań produkcji, a co za tym idzie relatywnie większej stabilności makroekonomicznej [Ghosh i in. 2003]. Badanie to również potwierdza, że płynny kurs walutowy dobrze spełnia się w roli automatycznego stabilizatora koniunktury.

Z drugiej strony jednak wahania kursu walutowego nie zawsze są wyłącznie pochodną zmian w realnej gospodarce, lecz często stanowią odzwierciedlenie

oderwanych od niej trendów na globalnych rynkach finansowych. Obserwowane zjawisko rozłączania się zmian kursu walutowego ze zmianami w fundamentach makroekonomicznych poszczególnych gospodarek postępuje wraz z rosnącą wagą rynków finansowych w stosunku do realnej sfery gospodarki. Powodowana tym podwyższona zmienność na rynku walutowym nie tylko zakłócać może działanie kursowego mechanizmu automatycznie stabilizującego koniunkturę, lecz czasami działać może wręcz odwrotnie – jako źródło potencjalnych wstrząsów gospodarczych [Gadanez, Mehrotra 2013, s. 14]. Jako przykład przestrzelenia kursu (*overshooting*) przez przesadnie reagujące rynki podać można licznie odnotowywane przypadki nadmiernych aprecjacji kursu walutowego w poszczególnych krajach, będących rezultatem gwałtownego napływu kapitału, co przyczyniało się do powstawania chronicznego deficytu na rachunku obrotów bieżących, destabilizując gospodarkę. Przypadki takie są typowe dla *emerging markets*, chociaż występują także w gospodarkach rozwiniętych [Beker 2006, s. 320–321].

Eichengreen i Hausmann dodają z kolei, że płynny kurs walutowy może być źródłem problemów, zwłaszcza w sytuacji kiedy gospodarka cechuje się wysokim poziomem zadłużenia zagranicznego [Eichengreen, Hausmann 1999, s. 3]. Nagłe zmiany w kierunkach przepływu kapitału na rynkach finansowych (*sudden stop*) mogą w takiej sytuacji powodować gwałtowne skoki kursu walutowego oraz wartości denominowanego długu, co z kolei może powodować problemy z wypłacalnością podmiotów gospodarczych, prowadząc do długotrwałych strat po stronie wzrostu gospodarczego (recesja bilansowa) [Calvo 1999, s. 13].

Istnieją ponadto badania empiryczne wskazujące zalety usztywnienia kursu walutowego jako rozwiązania pozytywnie oddziałującego na wzrost gospodarczy. Przykładowo, Jakob po przebadaniu 74 krajów o różnych reżimach kursowych stwierdza, że istnieje pozytywna i istotna korelacja pomiędzy stosowaniem systemu stałego kursu walutowego i wzrostem gospodarczym [Jakob 2015]. De Grauwe i Schnabl doszli do podobnych wniosków, analizując 10 krajów Europy Środkowo-Wschodniej w latach 1994–2002 [De Grauwe, Schnabl 2004]. Rezultaty te stoją zatem w opozycji do badań empirycznych przedstawionych w opisie wcześniej. Kwestia skuteczności kursu walutowego jako automatycznego stabilizatora koniunktury nie jest zatem jednoznaczna.

Warto wspomnieć o jeszcze jednej przesłance ograniczającej potencjalne możliwości stabilizacyjnej funkcji zmian kursu walutowego. Nawet gdyby przyjąć, że kurs prawidłowo dostosowuje się do cyklicznych wahań koniunktury, jego siła sprawcza jako naturalnego amortyzatora wstrząsów może nie mieć tak istotnego znaczenia, jak się to tradycyjnie przyjmuje. Podręcznikowe podejście sugeruje bowiem, że osłabienie kursu krajowej waluty automatycznie podbija konkurencyjność, polepszając wyniki eksportu i PKB. Efekt ten może być jednak istotnie ograniczony przez wysoką importochłonność produkcji eksportowej, występującą zwłaszcza w przypadku gospodarek rozwijających się. Przedsiębiorstwa eksportujące z jednej strony korzystają z deprecjacji kursu (większy wolumen produkcji sprzedanej wyrażony w krajowej walucie), z drugiej jednak tracą ze względu na większe koszty importu, stanowiącego wsad do produkcji. Oznacza to, że pozytywne efekty deprecjacji rozmywają się. Szacowana

stopa importochłonności eksportu w Polsce wynosi około 0,6–0,7 (zob. [Osiatyński 2009; Przystupa 2009]).

3. Koniunktura gospodarcza a kurs złotego – analiza empiryczna

Utrzymanie autonomii monetarnej oraz płynnego kursu złotego jako automatycznego stabilizatora koniunktury często przedstawiane jest jako argument przeciwko potencjalnemu wejściu Polski do strefy euro. Wskazania teorii ekonomii w tej kwestii nie są, jak widać, jednoznaczne. Warto zatem dokonać własnej obserwacji zmian kursu złotego w zależności od kształtowania się koniunktury gospodarczej w Polsce. W tym celu analizie poddane będą następujące dane:

1. Kwartalna dynamika PKB w okresie 2003–2016.
2. Miesięczna dynamika produkcji przemysłowej w okresie 2006–2016¹.
3. Kurs EUR/PLN w okresie 2003–2016².

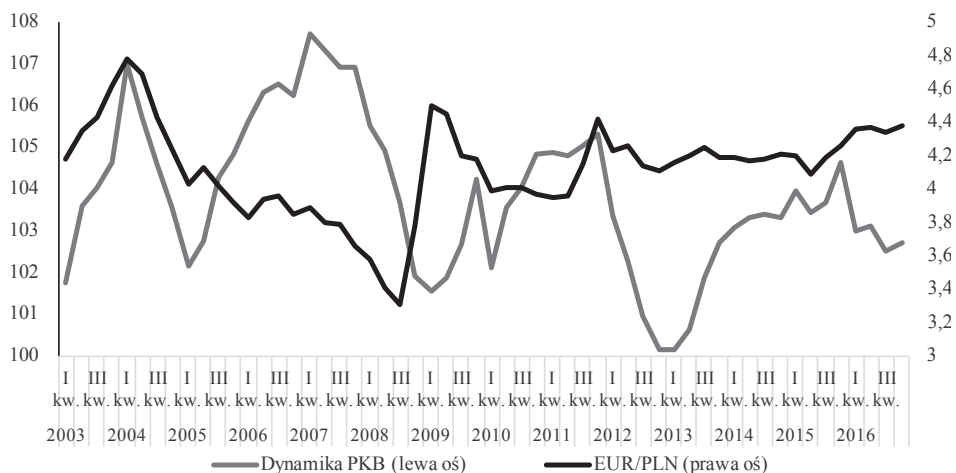
Badanie będzie polegało na nałożeniu zmian PKB i produkcji przemysłowej na zmiany kursu EUR/PLN oraz obliczeniu kierunku i siły korelacji zmian wartości tych zmiennych w czasie. **W pierwszym przypadku** dokonane zostanie badanie korelacji zmian kwartalnych dynamik PKB oraz średnich kwartalnych kursów EUR/PLN w okresie 2003–2016. **W drugim przypadku** obliczona zostanie korelacja zmian miesięcznych dynamik produkcji przemysłowych oraz kursów EUR/PLN na koniec każdego miesiąca w okresie 2006–2016.

Dodatkowo wyodrębnione zostaną cykle ożywienia i spowolnienia wzrostu gospodarczego w badanym okresie (okresy rosnącej i słabnącej dynamiki PKB i produkcji przemysłowej). Następnie obliczone zostaną oddzielne stopy korelacji zmian koniunktury i kursu w każdej wyodrębnionej w ten sposób fazie koniunktury. Tym samym wynikiem badania będzie oszacowanie stopnia korelacji zmian koniunktury gospodarczej i kursu złotego dla całego badanego okresu oraz dla wyodrębnionych podokresów (faz koniunktury). Pozwoli to określić, czy występuje ewentualna symetryczność/asymetryczność korelacji obserwowanych zmian. Tym samym weryfikacji poddane zostanie teza, że w badanym okresie nominalny kurs złotego rzeczywiście zachowywał się jak automatyczny stabilizator koniunktury, tj. osłabiał się w reakcji na pogorszenie aktywności gospodarczej i umacniał w warunkach ożywienia gospodarczego, oraz czy te dostosowania kursowe przebiegały symetrycznie.

W badanym 14-letnim okresie zaobserwować można wyraźne cykliczne wahania dynamiki wzrostu gospodarczego (PKB), jak i istotną zmienność kursu EUR/PLN. Najwyższa zanotowana stopa wzrostu PKB wyniosła 7,7% (pierwszy kwartał 2007 r.), najniższa zaś 0,1% (pierwszy kwartał 2013 r.). Kurs EUR/PLN także oscylował w szerokim przedziale od 3,20 (lipiec 2008 r.) do 4,87 (luty 2004 r.).

¹ Krótszy o 3 lata okres badawczy w przypadku produkcji przemysłowej nie jest wyborem intencjonalnym, wynika wyłącznie z dostępności danych w GUS.

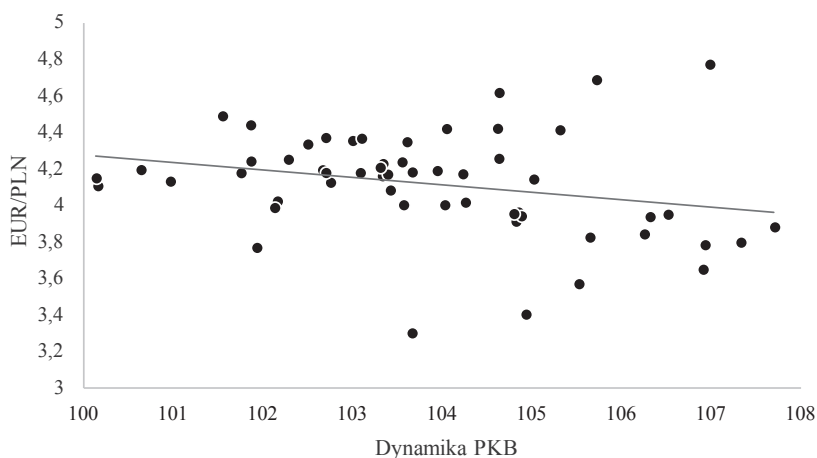
² Wybór relacji EUR/PLN wydaje się w niniejszej analizie najbardziej naturalny z powodu dominującego udziału powiązań handlowych Polski i strefy euro.



* Kwartalna dynamika PKB w ujęciu rdr (indeks = 100); średni kurs kwartalny obliczony jako średnia arytmetyczna trzech kursów na koniec każdego miesiąca.

Rys. 1. Dynamika PKB i kurs EUR/PLN w okresie 2003–2016 (dane kwartalne)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i NBP.



Rys. 2. Korelacyjny wykres rozrzutu danych (PKB, kurs)

Źródło: opracowanie własne.

Pamiętając, że o zmienności kursu walutowego decyduje wiele czynników, rola fluktuacji wzrostu PKB jako czynnika fundamentalnej kondycji gospodarki powinna być tutaj zasadnicza, zwłaszcza w długim okresie, wyłączającym przypadkowe

odchylenia. Długi okres zapewnia ponadto dużą liczbę obserwacji (56 kwartalnych odczytów danych).

Zgodnie z założeniem, że nominalny kurs walutowy zachowuje się jak automatyczny stabilizator koniunktury, oczekiwania korelacja pomiędzy obserwowanymi zmiennymi powinna być ujemna (aprecjacja złotego, czyli spadek relacji EUR/PLN, powinna realizować się w warunkach poprawy koniunktury, czyli wzrostu dynamiki PKB, i odwrotnie). Rys. 1 i rys. 2 pokazują jednak, że prawidłowość taka nie występuje w ścisłym stopniu.

Do obliczenia stopnia korelacji wykorzystany zostanie współczynnik korelacji liniowej Pearsona [Fisher 1915]. Wzór przyjmuje postać:

$$r_p = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

gdzie: r_p – współczynnik korelacji liniowej Pearsona,
 x – dynamika PKB,
 y – kurs EUR/PLN,
 n – liczba obserwacji.

Standardowo do ustalenia poziomu istotności wykorzystana będzie statystyka testowa:

$$t = r_p \sqrt{\frac{n-2}{1-r_p^2}}$$

przy założonym poziomie istotności $\alpha = 0,05$.

Zgodnie z zapowiedzią policzone także zostaną cząstkowe współczynniki korelacji w poszczególnych wyodrębnionych fazach koniunktury. W badanym okresie zaobserwować można było cztery fazy ożywienia i cztery fazy spowolnienia wzrostu gospodarczego, trwające od kilku do kilkunastu kwartałów każda (tab. 1). Określenie dokładnego czasu trwania poszczególnych faz koniunktury jest w tym przypadku umowne, cykle nie przebiegają bowiem w sposób idealnie linearny.

Tabela 1. Fazy ożywienia i spowolnienia dynamiki wzrostu PKB w okresie 2003–2016

		Fazy ożywienia			
Okres		Q12003–Q12004	Q12005–Q12007	Q12009–Q42011	Q12013–Q42015
Liczba kwartałów		4	8	11	11
		Fazy spowolnienia			
Okres		Q12004–Q12005	Q12007–Q12009	Q42011–Q12013	Q42015–Q32016
Liczba kwartałów		4	8	5	3

Źródło: opracowanie własne.

Współczynnik korelacji dynamiki PKB i kursu EUR/PLN liczony dla całego okresu wynosi **(-0,256)**, co oznacza słabą ujemną zależność między obiema zmiennymi.

Kierunek korelacji zgodny jest z oczekiwaniami, jednak jego stopień jest zaskakująco niewielki. Wartość statystyki testowej t przy $\alpha = 0,05$ wynosi (1,947) przy wartości krytycznej $t_{\alpha, n-2}$ równej (2,004), co oznacza, że obliczona korelacja nie jest istotna statystycznie³.

W związku z nieistotnym statystycznie wynikiem korelacji liczonej współczynnikiem Pearsona, warto wspomagająco posłużyć się inną miarą, której zastosowanie może dać wynik istotny statystycznie. Autor posłużył się współczynnikiem tau Kendalla. Użycie tej miary wydaje się odpowiednie, ponieważ lepiej radzi sobie ona w warunkach występowania pojedynczych wartości odstających od typowego rozkładu, co w przypadku kursu walutowego może się zdarzać, zwłaszcza w długim okresie badawczym [Kendall 1955]. Współczynnik korelacji tau Kendalla kursu EUR/PLN i dynamiki PKB wynosi (**-0,232**) i jest istotny statystycznie. Wynik jest zbliżony do pomiaru metodą korelacji liniowej Pearsona, wskazując na słaby związek między zmianami kursu walutowego i PKB.

Współczynniki korelacji r_p dla poszczególnych faz koniunktury przedstawia tabela 2. Z czterech wyodrębnionych faz ożywienia odnotowano po dwie ujemne i dodatnie korelacje wzrostu PKB i kursu EUR/PLN. Podobnie w czterech fazach spowolnienia: po dwa przypadki ujemnej i dodatniej korelacji. Istotność statystyczną korelacji uzyskano dla dwóch wyników w fazie ożywienia i dwóch kolejnych w fazie spowolnienia (pogrubiony r_p – tab. 2). Zachowanie kursu EUR/PLN było w pełni zgodne z oczekiwaniami w zasadzie tylko w drugiej wyodrębnionej fazie ożywienia, kiedy złoty znajdował się w trendzie aprecjacyjnym (uzyskana korelacja (-0750)). We wszystkich pozostałych przypadkach (wyodrębnionych fazach) zachowanie kursu było przeciwne bądź tylko częściowo zgodne z oczekiwaniami.

Tabela 2. Współczynniki korelacji (PKB, kurs) dla poszczególnych faz koniunktury (wyniki istotne statystycznie zaznaczono pogrubioną czcionką)

		Fazy ożywienia			
Okres		Q12003–Q12004	Q12005–Q12007	Q12009–Q42011	Q12013–Q42015
r_p		+0,968	-0,750	-0,437	+0,123
		Fazy spowolnienia			
Okres		Q12004–Q12005	Q12007–Q12009	Q42011–Q12013	Q42015–Q32016
r_p		+0,989	-0,272	+0,949	-0,851

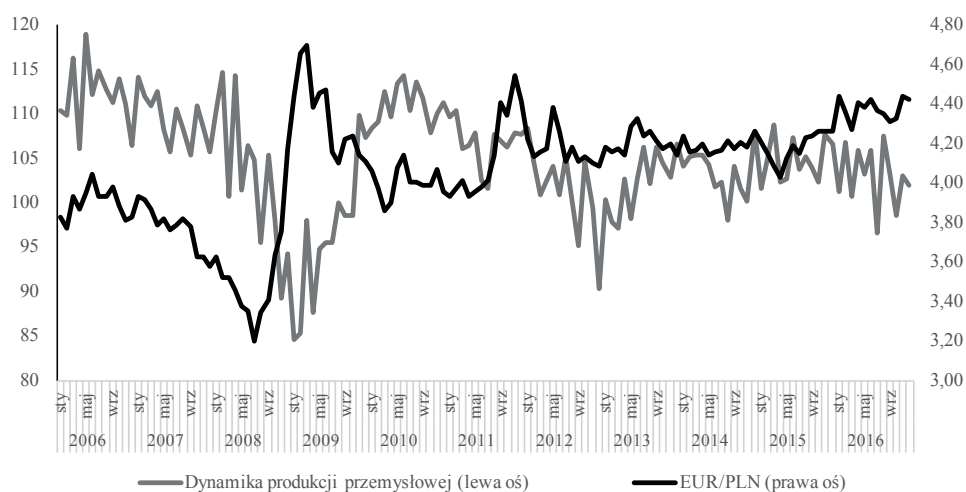
Źródło: opracowanie własne.

Analiza danych nie potwierdza hipotezy o stabilizacyjnej funkcji zmian nominalnego kursu złotego. Kierunek korelacji dla całego okresu jest wprawdzie zgodny

³ Wynik korelacji jest *de facto* na granicy istotności statystycznej. Przy $\alpha = 0,057$ statystyka testowa t byłaby wyższa od wartości krytycznej $t_{\alpha, n-2}$, co równoznaczne byłoby z przyjęciem założenia o istotności statystycznej korelacji.

z oczekiwaniami, czyli ujemny, ale siła korelacji słaba. Ponadto badanie nie daje wskazówek dotyczących ewentualnej asymetryczności zachowania kursu walutowego jako automatycznego stabilizatora koniunktury w zależności od fazy koniunktury. Można zatem wnioskować, że w badanym okresie nie wystąpiła ścisła zależność między ruchami kursu złotego oraz bieżącą koniunkturą gospodarczą, a zatem nie działał kursowy mechanizm stabilizowania koniunktury. Zmienność kursu złotego była w tym kontekście przypadkowa lub wynikała z działania innych czynników.

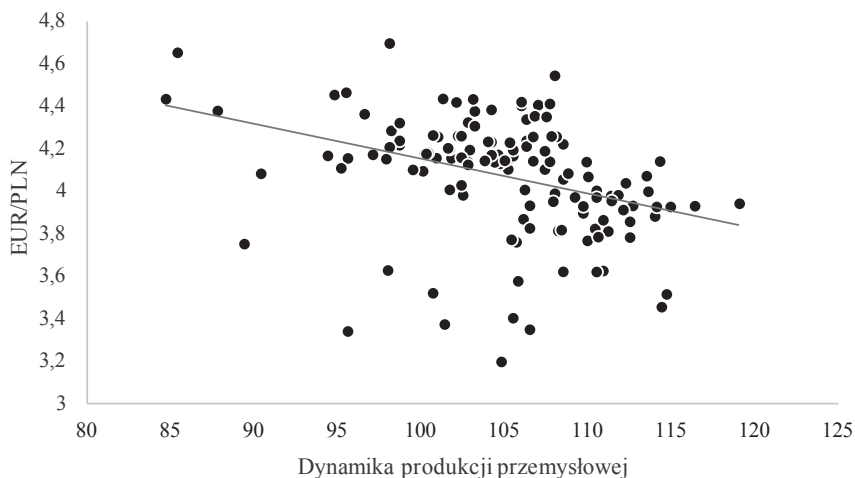
Dodatkowe przeprowadzone badanie związków między koniunkturą gospodarczą a kursem złotego dotyczy korelacji dynamiki wzrostu produkcji przemysłowej i kursu EUR/PLN. Produkcja przemysłowa stanowić może alternatywny wskaźnik koniunktury. Co prawda udział przemysłu w tworzeniu wartości dodanej w Polsce wynosi tylko ok. 20%, jednak to właśnie ten sektor gospodarki w największym stopniu uczestniczy w procesach międzynarodowej wymiany handlowej, co czyni go bardziej wyeksponowanym na wahania kursu walutowego. Dodatkowo wskaźnik produkcji przemysłowej obejmuje wyłącznie przedsiębiorstwa zatrudniające powyżej 9 pracowników, odpowiadające za niemal całą wartość obrotu handlu zagranicznego [OECD 2012, s. 34–35]. Należy zauważyć, że produkcja przemysłowa jest mniej stabilnym parametrem i podlega większej zmienności (zarówno jeśli chodzi o większą częstotliwość zmian kierunku wahań, jak i szerszą amplitudę wahań), co może ograniczać wartość badania korelacji z kursem. Z drugiej strony jednak odczyty dynamiki produkcji następują co miesiąc, co pozwala wprowadzić do badania większą liczbę obserwacji, stosując kurs na koniec miesiąca (zamiast średniego kwartalnego, jak w przypadku korelowania z kwartalnymi odczytami PKB).



*Miesięczna dynamika produkcji przemysłowej w ujęciu rdr (indeks = 100); kurs na koniec miesiąca.

Rys. 3. Dynamika produkcji przemysłowej i kurs EUR/PLN w okresie 2006–2016 (dane miesięczne)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i NBP.



Rys. 4. Korelacyjny wykres rozrzutu danych (produkcja przemysłowa, kurs)

Źródło: opracowanie własne.

Gdyby przyjąć założenie o stabilizacyjnej roli kursu złotego, podobnie jak w przypadku PKB, zmiany dynamiki produkcji przemysłowej powinny być ujemnie skorelowane ze zmianami kursu EUR/PLN. Jak widać na rys. 3, prawidłowość ta nie występuje w jednoznacznym stopniu. Wprawdzie globalnie zarysowuje się ujemna zależność korelacyjna, co widać na rys. 4, jednak jest ona słaba. Wniosek ten potwierdza również wynik oszacowania korelacji liniowej metodą współczynnika Pearsona, który wynosi **(-0,363)**. Wartość statystyki testowej t przy $\alpha = 0,05$ wynosi (4,441) przy wartości krytycznej $t_{\alpha, n-2}$ równej (1,978), co oznacza, że obliczona korelacja jest istotna statystycznie.

Tabela 3. Fazy ożywienia i spowolnienia dynamiki produkcji przemysłowej w okresie 2006–2016

		Fazy ożywienia		
Okres		02.2009–06.2010	12.2012–03.2015	
Liczba miesięcy		16	27	
		Fazy spowolnienia		
Okres		05.2006–02.2009	06.2010–12.2012	03.2015–07.2016
Liczba miesięcy		26	30	16

Źródło: opracowanie własne.

Obserwując cykl zmian dynamiki produkcji przemysłowej w Polsce w okresie 2006–2016, wyodrębnić można pięć cyklicznych faz: dwie fazy ożywienia i trzy fazy

spowolnienia (tab. 3)⁴. O ile trzy pierwsze fazy przebiegają bardzo wyraźne, dwie ostatnie są bardziej wygładzone.

Tabela 4. Fazy ożywienia i spowolnienia dynamiki produkcji przemysłowej w okresie 2006–2016 (wyniki istotne statystycznie zaznaczono pogrubioną czcionką)

		Fazy ożywienia		
Okres		02.2009–06.2010	12.2012–03.2015	
r_p		-0,774	+0,097	
		Fazy spowolnienia		
Okres		05.2006–02.2009	06.2010–12.2012	03.2015–07.2016
r_p		-0,264	-0,133	-0,177

Źródło: opracowanie własne.

Współczynniki korelacji dla poszczególnych faz koniunktury przedstawia tabela 4. W dwóch wyodrębnionych fazach ożywienia odnotowano jedną dodatnią (istotną statystycznie) i jedną ujemną korelację (nieistotną statystycznie) zmian produkcji i kursu. W przypadku spowolnienia natomiast we wszystkich trzech przypadkach obliczenia wskazują na bardzo niską (bliską zera) ujemną korelację między badanymi zmiennymi (brak istotności statystycznej). Taki rozkład korelacji nie daje podstaw do wyciągnięcia wniosku o ew. asymetryczności dostosowań kursowych w zależności od kierunku cyklu, w jakim zmierza gospodarka. Generalnym wnioskiem z badania, który można sformułować, jest brak silnego związku między kursem EUR/PLN i dynamiką koniunktury, co zdaje się przeczyć tezie, że wahania kursu złotego działają jak automatyczny stabilizator koniunktury. Na podstawie przeprowadzonej obserwacji widać, że zakres działania tego mechanizmu jest bardzo ograniczony. W tym sensie na nominalny kurs złotego silniej oddziałują inne czynniki, niemające związku z fundamentalną kondycją gospodarki.

4. Zakończenie

W Polsce od lat toczy się dyskusja na temat potencjalnego wejścia do strefy euro. Jednym z najważniejszych i często przytaczanych argumentów przeciwko przystępowaniu do unii walutowej jest powiązana z akcesją konieczność rezygnacji z autonomii monetarnej [Kawalec, Pytlarczyk 2016]. W praktyce oznacza to utratę możliwości kształtowania polityki pieniężnej na krajowym szczeblu oraz zanik wahań płynnego kursu walutowego działającego jak naturalny mechanizm dostosowań makroekonomicznych [De Grauwe i in. 1993]. Na podstawie poczynionych powyżej

⁴ Wahania dynamiki produkcji przemysłowej przebiegają nie do końca równoległe z cyklem zmian PKB, co może być zaskakujące. Wyjaśnienie tego fenomenu nie jest jednak celem niniejszego artykułu. Fakt ten przyjęty został *per se*.

prostych obserwacji zależności pomiędzy kształtowaniem się kursu złotego i dynamiki koniunktury gospodarczej można wnioskować, że wahania kursu EUR/PLN nie są w pełni zsynchronizowane z rytmem fluktuacji cyklicznych polskiej gospodarki. Owszem, istnieje związek pomiędzy zachowaniem kursu złotego a bieżącą koniunkturą gospodarczą, jednak związek ten jest raczej umiarkowany. Zmienność kursu EUR/PLN determinowana jest innymi czynnikami, a zatem kursowy mechanizm amortyzowania koniunktury nie działa w podręcznikowy sposób. Płynny kurs złotego w niektórych przypadkach potrafi działać stabilizująco na gospodarce, w innych – destabilizująco, co w szczególności pokazała analiza zachowania kursu w poszczególnych wyodrębnionych fazach cyklu koniunkturalnego. Dodatkowo należy pamiętać, że nawet gdyby zmiany kursu przebiegały idealnie w rytm cyklicznych wahań koniunktury, ich rola stabilizująca może być mniejsza, niż to się zwykle przyjmuje. Ograniczeniem jest tu wysoka importochłonność eksportu, o czym wspomniano w pierwszej części artykułu. W związku z powyższym koszt potencjalnego przystąpienia Polski do strefy euro implikowany utratą autonomii kształtowania kursu walutowego nie musi być tak jednowymiarowy, jak przedstawiane jest to przez przeciwników integracji walutowej.

Wnioski z przeprowadzonej analizy są istotne, zwłaszcza w kontekście strategicznego wyboru, przed jakim stoi polska gospodarka, czyli potencjalnej akcesji do strefy euro. Ze względu na użycie relatywnie prostej metody badawczej w niniejszym tekście autor dostrzega konieczność podjęcia dalszych pogłębionych badań ukierunkowanych na rozpoznanie roli kursu walutowego jako mechanizmu stabilizującego gospodarke.

Literatura

- Beker E., 2006, *Exchange rate regime choice*, Panoeconomicus, no. 3.
- Broda C., Tille C., 2003, *Coping with term-of-trade shocks in developing countries*, Current Issues in Economics and Finance, Federal Reserve Bank of New York, vol. 9, no. 11.
- Calvo G.A., 1999, *Fixed versus Flexible Exchange Rates. Preliminaries of a Turn-Of-Millennium Rematch*, Economics Research Works, DRUM, <http://hdl.handle.net/1903/4295>.
- De Grauwe P., Dewachter H., Embrechts M., 1993, *Exchange Rate Theories. Chaotic Models of the Foreign Exchange Markets*, Blackwell.
- De Grauwe P., Schnabl G., 2004, *Exchange Rate Regimes and Macroeconomic Stability in Central and Eastern Europe*, CESifo Working Paper, no. 1182.
- Edwards S., Levy E., 2003, *Flexible Exchange Rates As Shock Absorbers*, NBER Working Paper, no. 9867.
- Eichengreen B., Hausmann R., 1999, *Exchange Rates and Financial Fragility*, NBER Working Paper, no. 7418.
- Fisher R.A., 1915, *Frequency distribution of the values of the correlation coefficient in samples from in an indefinitely large population*, Biometrika, vol. 10, no. 4.
- Gadanez B., Mehrotra A., 2013, *The exchange rate, real economy and financial markets, [w:] Market Volatility and Foreign Exchange Intervention in EMEs: What has changed?*, BIS Papers, no. 73.
- Ghosh A.R., Gulde A.M., Wolf H.C., 2003, *Exchange Rate Regimes: Choices and Consequences*, MIT Press.

- Gray R., Owen D., Sopher M.J., 1998, *Setting up a control system for your organization*, Nonprofit World, vol. 16, no. 3, s. 65–76.
- Jakob B., 2015, *Impact of exchange rate regimes on economic growth*, Undergraduate Economic Review, vol. 12, iss. 1, art. 11.
- Kawalec A., Pytlarczyk E., 2016, *Paradoks euro. Jak wyjść z pułapki wspólnej waluty?*, Poltext.
- Kendall M.G., 1955, *Rank Correlation Methods*, Charles Griffin & Co.
- Meade J., 1951, *The Theory of International Economic Policy*, Oxford University Press.
- Obstfeld M., 1985, *Floating exchange rates: experience and prospects*, Brookings Papers on Economic Activity, no. 2.
- OECD, 2012, *OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship, Poland – Key Issues and Policies*, July.
- Osiatyński J., 2009, *Strategia makroekonomiczna Polski w warunkach światowego kryzysu*, Gospodarka Narodowa, nr 7–8.
- Przystupa J., 2009, *Scenariusze na niepogodę*, Nowe Życie Gospodarcze, 4 maja.
- Rodrik D., 2008, *The real exchange rate and economic growth*, Brookings Papers on Economic Activity, vol. 2.