

Grzegorz PRZEKOTA*
Natalia MAZUN**

OCENA WPŁYWU WYBRANYCH CZYNNIKÓW MAKROEKONOMICZNYCH NA SALDO OBROTÓW TOWAROWYCH HANDLU ZAGRANICZNEGO

Zarys treści: W artykule przedstawiono wyniki badań dotyczących wpływu wybranych zmiennych makroekonomicznych, tj. kurs USD, stopa procentowa, Produkt Krajowy Brutto, stopa inflacji oraz stopa bezrobocia na eksport i import towarów oraz saldo obrotów towarowych w Polsce. W badaniu zastosowano metody klasyczne (współczynnik korelacji liniowej Pearsona) oraz metody nieklasyczne (test przyczynowości Grangera).

Słowa kluczowe: import, eksport, saldo obrotów towarowych, czynniki makroekonomiczne.

Wstęp

Postępujący proces rozwoju gospodarczego pociąga za sobą konieczność nasilania się kontaktów gospodarczych między rządami poszczególnych krajów. O stopniu otwartości kraju na kontakty z zagranicą decyduje przede wszystkim jego potencjał gospodarczy. Struktura produkcji gospodarki danego kraju powinna iść w takim kierunku, aby kraj wytwarzał te produkty, do których wytwarzania ma najlepsze warunki, a pozostałe produkty sprowadzał z zagranicy¹. Kraje wysoko rozwinięte, które cechują się dużą samowystarczalnością posiadają niskie stopy importu, natomiast wysokie przeciętne stopy importu charakterystyczne są dla niewielkich gospodarek. W obecnych czasach trudno znaleźć kraj, który wykazywałby zerową stopę importu, ponieważ większość krajów uczestniczy w wymianie międzynarodowej. Mianem handlu międzynarodowego określa się całość stosunków wymiennych między wszystkimi krajami lub

* dr Grzegorz Przekota, Zakład Ekonomii, Instytut Ekonomii i Zarządzania, Politechnika Koszalińska

** Natalia Mazuń, Ośrodek Analiz Statystycznych

¹ *Elementy makro- i mikroekonomii dla inżynierów*, pod red. S. Marciniaka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994, s. 290.

w ramach wielkich grup krajów (zintegrowanych struktur)². Wiąże się to z wpływami i wydatkami, na temat których informacji dostarcza bilans płatniczy danego kraju. Bilans płatniczy z zagranicą jest to sumaryczne zestawienie wszystkich międzynarodowych transakcji ekonomicznych i finansowych między danym krajem a resztą świata w ciągu pewnego okresu, zwykle jednego roku. Elementami bilansu płatniczego z zagranicą są: bilans handlowy, bilans obrotów niewidocznych, bilans kapitałowy³.

Bilans handlowy to zestawienie wpływów i wydatków dewizowych z tytułu eksportu i importu dóbr i usług. W zestawieniu tym różnica między wielkością eksportu i importu może być dodatnia, wówczas mówimy o nadwyżce bilansu handlowego, ujemna – wówczas mamy do czynienia z deficytem. Gdy natomiast saldo bilansu handlowego wnosi zero, oznacza to, że bilans handlowy jest zrównoważony, tzn. że wpływy z eksportu towarów pokrywają wydatki na zakup dóbr importowanych o przeznaczeniu produkcyjnym i konsumpcyjnym⁴.

Z teorii makroekonomii wiadomo, że saldo obrotów towarowych handlu zagranicznego kształtowanych jest przez wiele czynników. W dalszej części opracowania przedstawiona została analiza wybranych elementów kształtujących wielkość handlu zagranicznego. Są to: kurs walutowy, stopa procentowa, produkt krajowy brutto, inflacja oraz stopa bezrobocia.

Znaczenie handlu zagranicznego

Każdej transakcji dewizowej towarzyszy kurs walutowy, pod pojęciem którego rozumie się cenę jednej waluty wyrażoną w innej walucie obcej⁵. Spełnia on dwie podstawowe funkcje⁶: informacyjną i cenotwórczą. Pierwsza funkcja kursu walut polega na bezpłatnym informowaniu uczestników rynku dewizowego w danym kraju o cenie walut obcych. Jest ona wykorzystywana do podejmowania decyzji odnośnie eksportu i importu w planowaniu i zarządzaniu przedsiębiorstwem. Wiąże się to ściśle ze zjawiskiem deprecjacji i aprecjacji

² A. Becla, S. Czaja, M. Grabowska, R. Jakubowski, R. Jończy, *Elementy makroekonomii*, Wydawnictwo I-BiS, Wrocław 2002, s. 325.

³ M. Noga, *Makroekonomia*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2009, s. 156.

⁴ M. Nasiłowski, *System rynkowy. Podstawy mikro- i makroekonomii*, Wydawnictwo Key Text, Warszawa 2007, s. 350.

⁵ E. Chrabonszczewska, K. Kalicki, *Teoria i polityka kursu walutowego*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 1998, s. 81.

⁶ Z. Zabielski, *Finanse międzynarodowe*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 11.

kursu walutowego⁷. W przypadku aprecjacji import dóbr i usług z zagranicy okazuje się relatywnie tańszy. Wpływa to korzystnie na zysk firm korzystających z zagranicznych surowców, czy kredytów, gdyż ponoszą one niższe koszty ich wykorzystania. Deprecjacja natomiast wpływa na zwiększenie zysku przedsiębiorstw eksportujących swe produkty na rynki zagraniczne. Powoduje, że za tę samą jednostkę waluty obcej mogą one otrzymać więcej jednostek waluty krajowej. Cenotwórcza rola kursu walut polega na przenoszeniu zagranicznego układu cen na rynek krajowy. W tym przypadku dochodzi do konfrontacji sprawności ekonomicznej suwerennych gospodarstw narodowych⁸.

W gospodarce rynkowej kurs walutowy jest jedną z najważniejszych kategorii ekonomicznych. Wpływając na koszty i dochody przedsiębiorstw, biorących udział w wymianie międzynarodowej, decyduje o wolumenie importu i eksportu danego kraju. Dla krajowych podmiotów import jest droższy przy słabej walucie krajowej, a więc przy względnie wysokim kursie walutowym. Przychody z eksportu są natomiast mniejsze przy niskim kursie walutowym, czyli przy silnej walucie krajowej. Kurs walutowy pełni więc istotną funkcję cenotwórczą, co oznacza, że wpływa na relatywne ceny dóbr krajowych i zagranicznych. Dla zagranicznego nabywcy (np. obywatela Niemiec) cena określonego dobra w Polsce jest pochodną dwóch wielkości: ceny tego dobra w złotych oraz kursu złotego. Kurs walutowy może również pełnić istotną funkcję stabilizacyjną dla gospodarki. Przez zmiany wartości waluty krajowej kurs walutowy może stanowić bufor izolujący kraj od zaburzeń zewnętrznych, a także mechanizm zabezpieczający przed tzw. szokami asymetrycznymi. Szok asymetryczny to zakłócenie przebiegu procesów gospodarczych (spadek PKB, wzrost bezrobocia etc.). Charakteryzuje się tym, że dotyka z niejednakową siłą poszczególnych członków unii walutowej albo tylko niektórych⁹.

Stopa procentowa nie wpływa bezpośrednio na saldo obrotów towarowych handlu zagranicznego, lecz wpływa pośrednio, tzn. poprzez kurs waluty krajowej. Gdy kurs rośnie, to wówczas rosną dla naszych kontrahentów zagranicznych ceny naszych dóbr; więcej, bowiem muszą oni oddać swojej waluty za tę samą co poprzednio ilość towarów nabywanych u nas; eksport maleje. Jednocześnie ten sam wzrost kursu sprawia, iż ceny dóbr importowanych – choć w walucie krajów, które je wytworzyły, nie uległy zmianie – po przeliczeniu na naszą walutę maleją; import rośnie¹⁰. Aprecjacja, czyli wzrost ceny waluty kra-

⁷ Tamże, s. 11-14.

⁸ Tamże, s. 11-13.

⁹ G. Tchorek, *Teoretyczne podstawy integracji walutowej*,

<http://www.ugiw.umcs.lublin.pl/II.pdf>

¹⁰ L. Próchnicki, *Zrozumieć gospodarkę. Makroekonomia*, Zachodniopomorska Szkoła Biznesu, Szczecin 1999, s. 431.

jowej prowadzi do spadku salda obrotów towarowych, natomiast deprecjacja (spadek ceny waluty krajowej) do jego wzrostu.

W popytowym modelu J.M. Keynesa otwarcie gospodarki pozwala na pozyskanie dodatkowego bodźca wzrostu w postaci popytu z zagranicy. W roli stymulatora handel zagraniczny występuje w sytuacji osiągnięcia nadwyżki eksportowej, która wraz z wydatkami gospodarstw domowych, wydatkami inwestycyjnymi i rządowymi oddziałuje na zmiany wielkości produktu krajowego brutto, będącego miarą wzrostu gospodarczego. Ponadto popyt z zagranicy może wywołać efekt mnożnikowy w gospodarce poprzez uruchomienie dodatkowego strumienia inwestycji w sektorach powiązanych z eksportem, co wzmacnia tempo wzrostu gospodarczego¹¹.

Wyższe tempo wzrostu cen w Polsce (czyli wyższa inflacja) sprawia, że towary krajowe stają się relatywnie coraz mniej konkurencyjne względem towarów europejskich, ponieważ ich ceny rosną szybciej. Zwiększa to popyt Polaków na towary zagraniczne i chęć wymiany złotych na euro. Powoduje to zwiększenie popytu na wspólną walutę, co prowadzi do jej aprecjacji przy jednoczesnej deprecjacji złotego. W tym samym czasie również i Europejczycy ograniczają popyt na droższe towary polskie – powoduje to spadek popytu na złotówki, co owocuje dalszą deprecjacją i wzrostem kursu wobec euro. Wyższe tempo wzrostu cen zagranicznych wywoła dokładnie odwrotną reakcję¹².

Analiza korelacji

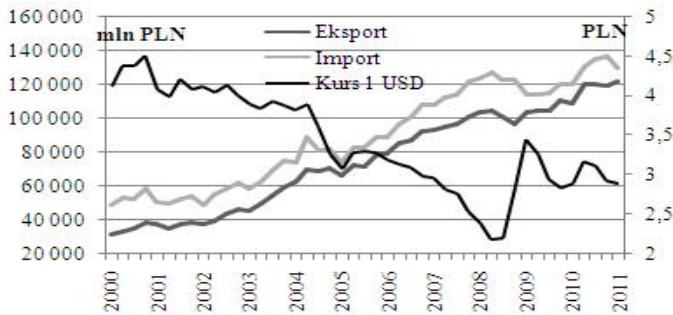
Analizowane szeregi czasowe obejmują dane kwartalne od I kwartału 2000 roku do I kwartału 2011 roku. Na kolejnych rysunkach przedstawiono kształtowanie się importu i eksportu wybranego wskaźnika makroekonomicznego oraz kształtowanie się salda obrotów towarowych tego samego wskaźnika. Dla takich danych wyznaczono kierunek i siłę zależności za pomocą współczynnika korelacji liniowej Pearsona.

W analizowanym okresie przez cały czas mieliśmy do czynienia ze wzrostem eksportu i importu (rysunek 1). W latach 2000-2001 oraz 2004-2008 mieliśmy w Polsce do czynienia z dwiema falami migracji zarobkowej, które spowodowały zwiększenie transferu waluty obcej do kraju, a co za tym idzie umocnienie się złotych. Szczególnie widoczne jest to w okresie 2004-2008. Kolejnym czynnikiem wpływającym na umocnienie się złotych było otwarcie

¹¹ K. Szymaniec, *Wpływ handlu zagranicznego na wzrost gospodarczy Federacji Rosyjskiej w latach 1991-2007*, materia konferencyjny, Akademia Ekonomiczna w Katowicach, 2010.

¹² http://www.nbportal.pl/pl/np/artykuly/pieniaz/co_wplywa_na_kurs_walutowy?nrpg=1, z dnia 01.10.2011.

rynków towarowych i wzmożone zakupy na naszym rynku dokonywane przez zagranicznych klientów. Uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne polskiego handlu zagranicznego w 2008 r. uległy istotnemu pogorszeniu w konsekwencji rozszerzającego się światowego kryzysu gospodarczego. Spowolnienie eksportu i wzrost importu spowodował znaczne pogłębienie się deficytu obrotów towarowych w 2008 roku (wykres 2). Współczynnik korelacji między saldem obrotów towarowych a kursem USD wynosi 0,08, co oznacza, że między tymi zmiennymi praktycznie nie występuje zależność, natomiast między importem i eksportem a kursem USD występuje dość duża ujemna zależność, ponieważ współczynnik przyjmuje wartości na poziomie -0,88. Szczególne znaczenie należy tutaj przypisać eksportowi, który powoduje wzrost transferu waluty obcej na rynek krajowy.

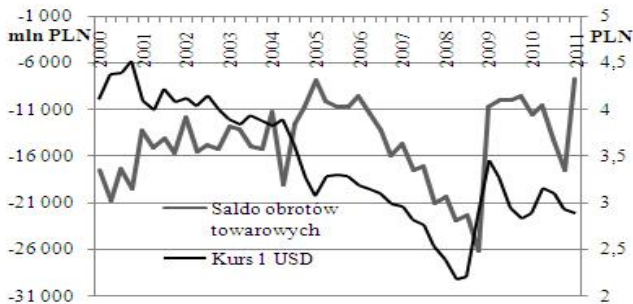


Rysunek 1. Eksport i import a kurs 1 USD

Figure 1. Exports and imports and exchange rate 1 USD

Źródło: Narodowy Bank Polski.

Source: National Bank of Poland



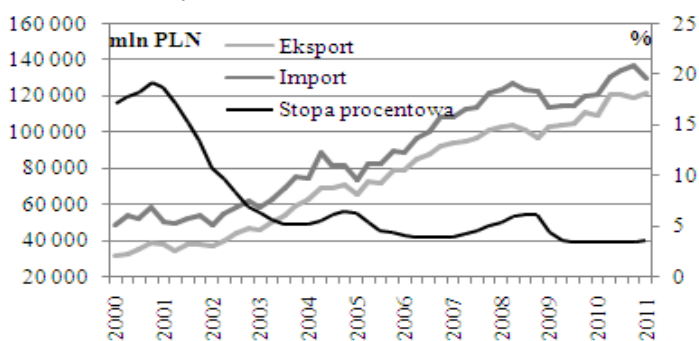
Rysunek 2. Saldo obrotów towarowych handlu zagranicznego a kurs 1 USD

Figure 2. Balance of foreign trade and exchange rate 1 USD

Źródło: Narodowy Bank Polski

Source: National Bank of Poland

Współczynnik korelacji pomiędzy eksportem i importem a stopą procentową przyjmuje wartość zbliżoną do $-0,75$, co oznacza znaczną ujemną relację między tymi zmiennymi tzn., że gdy stopy procentowe spadały, eksport i import wykazywały tendencję wzrostową (rysunek 3). Jest to zjawisko naturalne, gdyż malejące stopy procentowe przyczyniają się do szybszego tempa rozwoju gospodarki, a ta z jednej strony potrzebuje coraz więcej surowców, maszyn i urządzeń oraz półproduktów pochodzenia zagranicznego, a z drugiej strony może zaoferować więcej dóbr i usług kontrahentom zagranicznym. Saldo obrotów towarowych i stopa procentowa wykazują niewielką ujemną zależność kształtującą się na poziomie $-0,3$ (rysunek 4). Zatem ze spadkiem stóp procentowych związany jest wzrost deficytu.

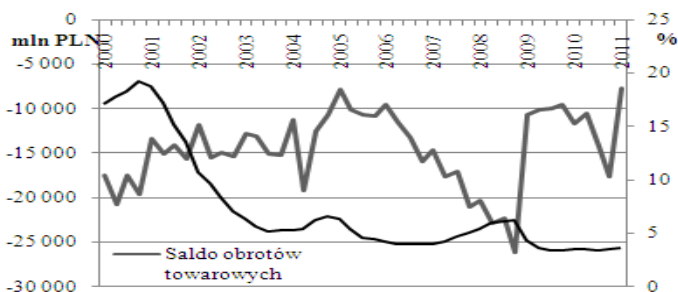


Rsnek3. Eksport i import a stopa procentowa w latach 2000-2011

Figure 3. Exports and imports and the interest rate

Źródło: Narodowy Bank Polski

Source: National Bank of Poland



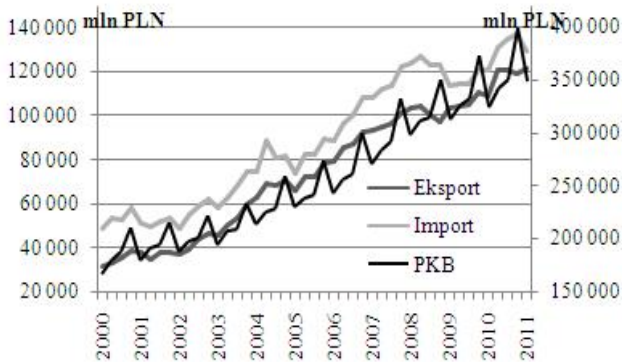
Rysunek 4. Saldo obrotów towarowych a stopa procentowa w latach 2000-2011

Figure 4. Balance of foreign trade and the interest rate

Źródło: Narodowy Bank Polski

Source: National Bank of Poland

W badanym okresie mieliśmy do czynienia ze wzrostem PKB, jedynie w latach 2001-2002 można mówić o jego spowolnieniu (rysunek 5). Współczynnik korelacji ($r = 0,96$) informuje o bardzo silnej dodatniej zależności między eksportem i importem a PKB. Jest to zjawisko naturalne, gdyż jak zauważono wyżej, rozwijająca się gospodarka potrzebuje wielu dóbr i usług wytwarzanych za granicą, a nieoferowanych przez przedsiębiorstwa krajowe. Natomiast saldo obrotów towarowych i PKB nie wykazuje żadnej zależności ($r = -0,02$).

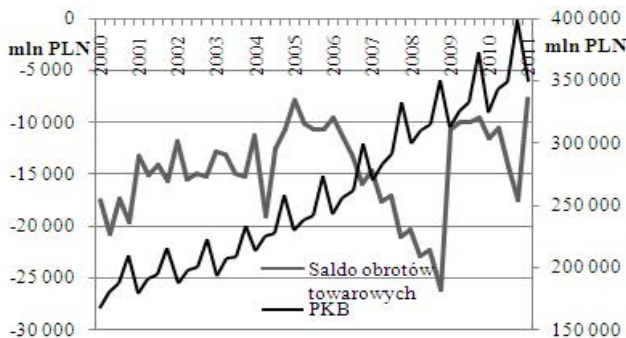


Rysunek 5. Eksport i import a Produkt Krajowy Brutto w latach 2000-2011

Figure 5. Export and import and Gross Domestic Product

Źródło: Narodowy Bank Polski, Główny Urząd Statystyczny

Source: National Bank of Poland, Central Statistical Office of Poland



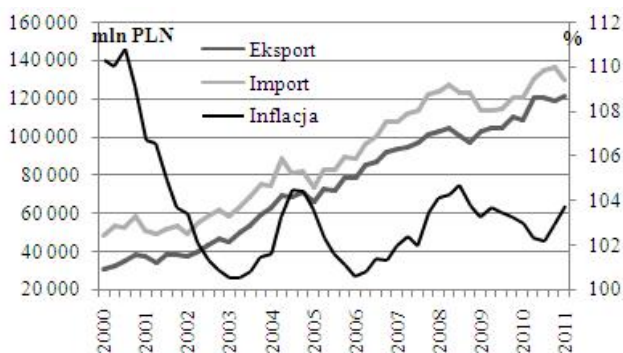
Rysunek 6. Saldo obrotów towarowych a Produkt Krajowy Brutto w latach 2000-2011

Figure 6. Balance of foreign trade and Gross Domestic Product

Źródło: Narodowy Bank Polski, Główny Urząd Statystyczny

Source: National Bank of Poland, Central Statistical Office of Poland

Spadek wartości pieniądza powoduje, że towary krajowe stają się relatywnie coraz mniej konkurencyjne względem towarów europejskich, ponieważ ich ceny rosną szybciej. Powoduje to wzrost zapotrzebowania na produkty zagraniczne, czyli wzrost importu. W analizowanym okresie stopa inflacji przyjmowała bardzo zmienne wartości. Związek pomiędzy eksportem i importem a wskaźnikiem inflacji w całym okresie charakteryzował się niewielką ujemną siłą ($r = -0,3$), ale od 2003 r. charakter tej zależności uległ wyraźnej zmianie, gdyż wartość współczynnika korelacji liniowej Pearsona wyniosła około 0,5 (rysunek 7). Dla salda obrotów towarowych i wskaźnika inflacji wartość wskaźnika kształtowała się na poziomie $-0,3$ (rysunek 8).

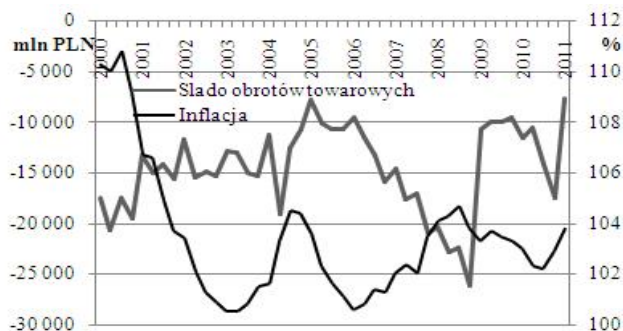


Rysunek 7. Eksport i import a inflacja w Polsce w latach 2000-2011

Figure 7. Exports and imports and inflation in Poland

Źródło: Narodowy Bank Polski, Główny Urząd Statystyczny

Source: National Bank of Poland, Central Statistical Office of Poland



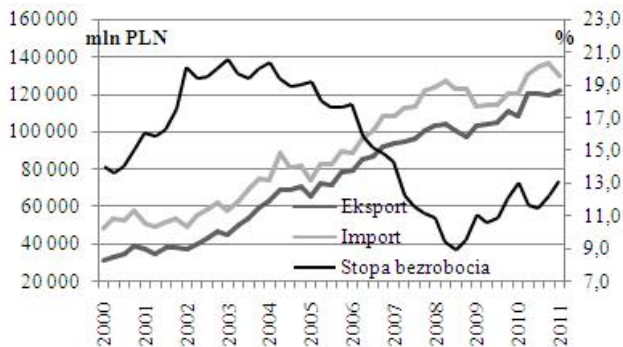
Rysunek 8. Saldo obrotów towarowych a inflacja w latach 2000-2011

Figure 8. Balance of foreign trade and inflation in Poland

Źródło: Narodowy Bank Polski, Główny Urząd Statystyczny

Source: National Bank of Poland, Central Statistical Office of Poland

Na rysunku 9 przedstawiono kształtowanie się eksportu i importu oraz stopy bezrobocia w okresie od I kwartału 2000 r. do I kwartału 2011 r. Stopa bezrobocia osiągała najwyższy poziom (około 20%) w latach 2002-2003, najniższy zaś w III kwartale 2008 roku, kiedy to wyniosła 8,9%. Korelacja między stopą bezrobocia a eksportem i importem przyjmuje ujemne wartości w granicach $-0,7$; co oznacza dużą odwrotną zależność między tymi zjawiskami. Współczynnik ten charakteryzując relację między stopą bezrobocia a saldem obrotów towarowych waha się na poziomie $0,38$ (rysunek 10).



Rysunek 9. Eksport i import a stopa bezrobocia w latach 2000-2011

Figure 9. Exports and imports and the unemployment rate

Źródło: Narodowy Bank Polski, Główny Urząd Statystyczny

Source: National Bank of Poland, Central Statistical Office of Poland



Rysunek 10. Saldo obrotów towarowych a stopa bezrobocia w latach 2000-2011

Figure 10. Balance of foreign trade and the unemployment rate

Źródło: Narodowy Bank Polski, Główny Urząd Statystyczny

Source: National Bank of Poland, Central Statistical Office of Poland

Przyczynowość Grangera

Badanie przyczynowości zjawisk pozwala na lepsze poznanie właściwości, jakimi charakteryzują się szeregi czasowe. Samo badanie korelacji dostarcza tylko informacji o sile i kierunku zależności, informacji co do przyczynowości – przyczyna-skutek dostarcza teoria ekonomii. Istnieją jednak pewne testy statystyczne (między innymi zastosowany tutaj test Grangera) dostarczające informacji o przyczynowości w sensie statystycznym.

Test Grangera dotyczy dwuwymiarowego modelu VAR:

$$x_t = a_1 + a_{1,1}x_{t-1} + \dots + a_{1,k}x_{t-k} + b_{1,1}y_{t-1} + \dots + b_{1,k}y_{t-k}, \quad (1),$$

$$y_t = a_2 + a_{2,1}x_{t-1} + \dots + a_{2,k}x_{t-k} + b_{2,1}y_{t-1} + \dots + b_{2,k}y_{t-k}, \quad (2).$$

Weryfikuje się hipotezę zerową postaci:

$$H_0: b_{1,1} = \dots = b_{1,k} = 0 \quad (3),$$

która oznacza, iż y nie jest przyczyną x , i y może być wyeliminowane z równania (1), gdyż nie zwiększa istotnie wartości progностycznych tego modelu.

Tabela 1. Test przyczynowości Grangera

Table 1. Granger causality test

Przyczyna	Skutek							
	Eksport	Import	Saldo	Kurs	Stopa procentowa	PKB	Inflacja	Stopa bezrobocia
Eksport		0,0114	0,8234	0,0001	0,2296	0,0012	0,2961	0,0291
Import	0,1501		0,8234	0,0057	0,8269	0,0072	0,3755	0,0028
Saldo	0,1501	0,0114		0,5172	0,6173	0,7476	0,3293	0,0670
Kurs	0,2491	0,5303	0,1950		0,4340	0,5622	0,9149	0,0070
Stopa procentowa	0,0274	0,0266	0,9340	0,0903		0,5301	0,1858	0,0641
PKB	0,1827	0,0004	0,0750	0,2399	0,3558		0,7128	0,0000
Inflacja	0,0633	0,0318	0,6513	0,4315	0,0003	0,5119		0,1438
Stopa bezrobocia	0,1758	0,1122	0,0449	0,6872	0,9309	0,0013	0,3849	

Źródło: Obliczenia własne

Source: Own calculations

W tabeli 1 zaprezentowano poziomy istotności testu Grangera dla kolejnych par analizowanych zmiennych. Przyjęto $k = 2$. Wyniki statystycznie istotne oznaczono kolorem szarym. Do najważniejszych wniosków należy stwierdzenie, iż poziom eksportu, importu, kurs walutowy, a przede wszystkim PKB pozwala na wyjaśnienie stopy bezrobocia. Nie ujawniła się w badanym okresie wymiennosc inflacji i stopy bezrobocia. Zgodnie z teorią ujawnia się wyraźny wpływ stopy procentowej i inflacji na poziom wymiany handlowej z zagranicą, oraz wpływ PKB na poziom importu. Z kolei ujawnia się tutaj kurs walutowy jako przyczyna importu i eksportu, co także jest zgodne z teorią.

Zakończenie

Przeprowadzone badania, empiryczne wskazały na wiele ważnych powiązań pomiędzy zmiennymi opisującymi stan gospodarki. Powiązania te znane są z teorii oraz różnego rodzaju zaawansowanych badań nad gospodarkami. Praca pokazuje jednak pewne wady niektórych metod statystycznych. Dotyczy to współczynnika korelacji liniowej Pearsona, który dostarcza informacji o sile i kierunku zależności, ale nie pozwala na wnioskowanie dotyczące przyczynowości zjawisk. Uzupełnieniem może być analiza modeli teoretycznych lub też wykorzystanie niektórych specjalnych testów statystycznych, np. testu przyczynowości Grangera.

Wyniki, jakie uzyskano w badaniu potwierdzają większość praw ekonomicznych, nie znalazła jedynie potwierdzenia wymiennosc inflacji oraz stopy bezrobocia, co także zgodne jest z nowszymi teoriami ekonomicznymi. Warto jednak zwrócić tutaj uwagę na fakt, iż wszystkie pozostałe zmienne wpływają istotnie na stopę bezrobocia. Ponadto sama stopa bezrobocia jest ważnym czynnikiem kształtującym poziom PKB.

W zakresie głównego problemu pracy, tj. oceny wpływu wybranych czynników makroekonomicznych na saldo obrotów towarowych handlu zagranicznego, warto zauważyć, iż związki poszczególnych zmiennych z saldem handlowym są słabe, a w zakresie przyczynowości ujawnia się tutaj istotny wpływ stopy bezrobocia. Natomiast, jak pokazały badania, niektóre ze zmiennych wyraźnie wpływają na składowe salda obrotów towarowych, tj. na eksport i import.

Bibliografia

1. Becla A., Czaja S., Grabowska M., Jakubowski R., Jończy R., *Elementy makroekonomii*, Wydawnictwo I-BiS, Wrocław 2002.
2. Chrabonszczewska E., Kalicki K., *Teoria i polityka kursu walutowego*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 1998.
3. *Elementy makro- i mikroekonomii dla inżynierów*, pod red. S. Marciniaka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994, s. 290.
4. Nasiłowski M., *System rynkowy. Podstawy mikro- i makroekonomii*, Wydawnictwo Key Text, Warszawa 2007.
5. Noga M., *Makroekonomia*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2009.
6. Próchnicki L., *Zrozumieć gospodarkę. Makroekonomia*, Zachodniopomorska Szkoła Biznesu, Szczecin 1999.
7. Szymaniec K., *Wpływ handlu zagranicznego na wzrost gospodarczy Federacji Rosyjskiej w latach 1991-2007*, Akademia Ekonomiczna w Katowicach.
8. Tchorek G., *Teoretyczne podstawy integracji walutowej*, <http://www.ugiw.umcs.lublin.pl/II.pdf>
9. Zabielski Z., *Finanse międzynarodowe*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.

MPACT OF SELECTED MACROECONOMIC FACTORS FOR BALANCE OF FOREIGN TRADE

This paper presents the results of studies on the effects of selected macroeconomic variables: USD exchange rate, interest rate, Gross Domestic Product, inflation rate and unemployment rate for exports and imports of goods and the trade balance in Poland. The study used the classical method (Pearson correlation coefficient) and non-classical method (Granger causality test).

Keywords: imports, exports, trade balance, macroeconomic factors.