

**Justyna Biegańska**

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

e-mail: justyna.bieganska@ue.poznan.pl

---

## **SALDO BŁĘDÓW I OPUSZCZEŃ W BILANSIE PŁATNICZYM POLSKI. WSTĘP DO ANALIZY**

---

### **NET ERRORS AND OMISSIONS IN THE BALANCE OF PAYMENTS OF POLAND. INTRODUCTION TO THE ANALYSIS**

---

DOI: 10.15611/e21.2016.3.15

**Streszczenie:** Postępujące procesy globalizacyjne w sferze gospodarczej nie pozostały bez wpływu na statystyki bilansu płatniczego. Wzrastająca rola obrotów z zagranicą przyczynia się do wzrostu istotności analizy statystyk bilansu płatniczego. Z drugiej jednak strony, uwolnienie handlu i przepływów kapitałowych i mniejszy stopień kontroli zdają się nie sprzyjać gromadzeniu rzetelnych danych bilansowych. W takich warunkach na znaczeniu zyskuje badanie pozycji bilansującej, zwanej saldem błędów i opuszczeń (NEO – *Net Errors and Omissions*). Celem artykułu jest wprowadzenie w zagadnienie salda NEO – przedstawienie ogólnych źródeł powstania odchyłeń statystycznych oraz analiza ich poziomu w bilansie płatniczym Polski. Dokonano tego za pomocą badania szeregu czasowego zawierającego obserwacje w wymiarze kwartalnym z lat 1994-2013 pod kątem jego podstawowych właściwości – stacjonarności oraz sezonowości. Badanie podstawowych współczynników wyznaczonych metodą regresji liniowej KMNK wykazało istnienie łagodnego, pozytywnego trendu liniowego, natomiast jednoczynnikowa analiza wariancji nie wskazała na istnienie statystycznie istotnych wahań sezonowych. Wystąpienie najwyższych wartościowo obserwacji w okresach szoków zewnętrznych oraz wzmożonego przepływu kapitału krótkoterminowego (wejście do UE oraz kryzys *subprime*) wskazuje możliwy kierunek dalszych badań.

**Słowa kluczowe:** globalizacja, międzynarodowe przepływy towarowe i kapitałowe, bilans płatniczy, zasada podwójnego księgowania, saldo błędów i opuszczeń.

**Summary:** Due to the globalisation processes the balance of payment statistics increasingly gains in importance. On the other hand trade and capital flow liberalisation may negatively affect the data quality – some transaction may be recorded improperly or not recorded at all. All these discrepancies will be included in the balance of payments as the balancing item named Net Errors and Omissions (NEO). The aim of this paper is to present general sources of statistical discrepancies and their level in the Balance of Payments of Poland. The examination of time series data regarding stationarity and seasonality showed a slightly positive trend without any statistically significant seasonal patterns. The occurrence of the

highest levels of NEO in the times of external shocks and increased short-term capital flows suggests the possible direction of further research.

**Keywords:** globalisation, international trade and capital flows, Balance of Payments, double-entry standard, Net Errors and Omissions.

## 1. Wstęp

Badanie relacji wymiennych z zagranicą ma długą historię, lecz jego znaczenie i funkcja zmieniały się w ciągu lat. W pierwszej połowie XX wieku wzrost zainteresowania analizą bilansu płatniczego spowodowany był panującym powszechnie nurtem merkantylizmu, w myśl którego bogactwo narodu utożsamiano z zasobem pieniądza kruszcowego, który to zasób był pochodną utrzymującego się dodatniego bilansu handlowego [Maciejewski 2002, s. 83]. Z podobnym zjawiskiem mamy do czynienia w dobie globalizacji, kiedy to obroty z zagranicą stanowią coraz większy udział PKB i w coraz większym stopniu decydują o kierunku polityki gospodarczej<sup>1</sup>. W warunkach wzmożonego zapotrzebowania na statystykę obrotów z zagranicą kluczową kwestią staje się rzetelność danych bilansowych. Otwarcie gospodarki i zmniejszenie stopnia kontroli nad przepływami zdaje się nie sprzyjać jakości zgromadzonych informacji – część transakcji może być zarejestrowana niewłaściwie lub zupełnie pominięta, co stanowi potencjalne źródło odchyleń statystycznych, ujmowanych w bilansie w ramach salda błędów i opuszczeń (NEO – *Net Errors and Omissions*). W celu poprawy jakości analiz bilansu płatniczego warto zatem dokonać badań poziomu salda NEO, które ma potencjalnie wysoką wartość informacyjną. Problem ten, choć dostrzeżony, nadal rzadko podejmowany jest w światowej literaturze przedmiotu.

Celem artykułu jest wprowadzenie do problematyki salda błędów i opuszczeń na przykładzie bilansu płatniczego Polski. W pierwszej, teoretycznej części przedstawiona zostanie istota metody podwójnego księgowania ze wskazaniem, w jaki sposób powstanie błędów i opuszczeń wynika z niespełnienia założeń tej metody. W dalszej kolejności następuje omówienie możliwych przyczyn i sytuacji, w jakich może dojść do odchyleń. Ostatnią część stanowi analiza poziomu zjawiska w czasie. Po wstępnym omówieniu kształtowania się salda błędów i opuszczeń w wymiarze rocznym (lata 1994-2013) następuje badanie szeregu czasowego opartego na pomiarach kwartalnych pod kątem stacjonarności i sezonowości, jak również wykrycia potencjalnych zależności, które mogą być przedmiotem dalszych badań.

<sup>1</sup> Szerzej w: [Sobański 2015, s. 126-129].

## 2. Błędy i opuszczenia jako pochodna zasady podwójnego księgowania

Zgodnie z regułą podwójnego księgowania każda transakcja ujmowana jest w bilansie dwukrotnie – po stronie debetowej oraz kredytowej odpowiednich rachunków. To postępowanie odzwierciedla istotę wymiany – zmianę własności w zamian za zasób finansowy. Wyjątkami od tej reguły są jednostronne przepływy transferowe<sup>2</sup> oraz operacje finansowe obejmujące zmianę poziomu należności/zobowiązań, jednak i w tych przypadkach mamy do czynienia z podwójnym zapisem [IMF 2009, s. 10]:

- strona kredytowa (+) – eksport dóbr i usług, dochód otrzymany, zmniejszenie aktywów lub zwiększenie zobowiązań,
- strona debetowa (–) – import dóbr i usług, dochód wypłacony, zwiększenie aktywów lub zmniejszenie zobowiązań.

Rozważmy prostą wymianę handlową – import i eksport towarów. W pierwszym przypadku przyrostowi zasobów rzeczowych na rachunku bieżącym powinien towarzyszyć odpływ środków pieniężnych (aktywów finansowych) na rachunku kapitałowym, docelowo o takiej samej wartości. I odwrotnie – zmniejszenie zasobów rzeczowych w wyniku eksportu pociągać będzie za sobą napływ środków pieniężnych (aktywów finansowych) z rąk kontrahenta. W modelowej wersji w wyniku rozpisania powyższych transakcji na dwa równowartościowe zapisy księgowe o przeciwnych znakach saldo bilansu powinno pozostać równe zero. W praktyce taka sytuacja rzadko ma miejsce. W celu zachowania pożądanego efektu, jakim jest zerowe saldo bilansu stron debetowej i kredytowej, należy posłużyć się pozycją bilansującą, jaką jest saldo błędów i opuszczeń (NEO – *Net Errors and Omissions*).

W przypadku, gdy łączna wartość transakcji na rachunkach kredytowych przewyższa sumę zarejestrowaną na rachunkach debetowych, saldo NEO będzie równe nadwyżce z przeciwnym znakiem, czyli w tym przypadku osiągnie wartość ujemną. W praktyce – na przywołanym już przykładzie wymiany towarowej – oznaczać to będzie:

- w przypadku importu – niedoszacowanie wartości towaru będącego przedmiotem wymiany lub przeszacowanie przekazanego w zamian strumienia pieniężnego,
- w przypadku eksportu – przeszacowanie wartości towaru będącego przedmiotem wymiany lub niedoszacowanie wartości otrzymanego strumienia pieniężnego.

Analogicznie dodatnie saldo NEO świadczy o przewadze łącznej wartości zapisów ujętych po stronie debetowej, wskazując na odwrotne od powyższych implikacje w odniesieniu do wymiany towarowej.

Jeśli rozważyć saldo NEO wyznaczone dla wielu transakcji, sytuacja staje się bardziej skomplikowana. W związku z ujęciem wartości netto istnieje wiele dróg,

<sup>2</sup> W przypadku transferów jednostronnych w celu zachowania zasady podwójnego zapisu wykorzystuje się sztuczne konto „transferu jednostronne”.

które ostatecznie prowadzą do ujemnej bądź dodatniej wartości netto salda NEO. W wariacie skrajnym istnieje teoretyczna możliwość wzajemnej redukcji zaistniałych odchyłeń. Przykładowo niedoszacowanie strony kredytowej w części transakcji może zostać zredukowane niedoszacowaniem strony debetowej w pozostałych. W takiej sytuacji, niezależnie od wartości bezwzględnej wzajemnie znoszących się wartości odchyłeń, w efekcie otrzymamy niskie lub równe zero saldo NEO, sugerujące wysoką rzetelność danych bilansowych. Jest to naturalnie wrażenie mylne, stanowiące dowód na to, że nie należy stawiać znaku równości pomiędzy niską bezwzględną wysokością salda błędów i opuszczeń a dobrą jakością zgromadzonych danych.

### 2.1. Źródła powstania odchyłeń bilansowych

Gromadzenie danych bilansowych jest wieloetapowym, niezwykle złożonym procesem. Wieloetapowa jest również sama transakcja, zwłaszcza ta, w przypadku której nie da się jednoznacznie wyznaczyć momentu przeniesienia własności. Do głównych przyczyn powstawania niezgodności bilansowych w transakcji międzynarodowej należą:

1. Niezgodność czasowa – ma miejsce, gdy rejestracja przepływu składnika bilansowego następuje w innym terminie niż należny z tego tytułu przepływ pieniężny. Z tego względu kluczową kwestią jest ustalenie spójnych standardów odnośnie do tego, na jakim etapie transakcja powinna zostać ujęta w bilansie. W praktyce składowe transakcji (strona debetowa i kredytowa) rejestrowane są przez niezależne podmioty, w związku z czym ich rozumienie momentu przejścia własności może się różnić – w konsekwencji jednoczesna ewidencja nie będzie miała miejsca. Do potencjalnych przyczyn niejednorodnego określenia momentu przejścia własności może należeć np. rozbieżność w czasie otrzymania dokumentów transportowych lub użycie rozbieżnych formuł *Incoterms* [IMF 2009, s. 38-39].

2. Niejednorodna wycena analizowanego składnika, która może wynikać np. z konieczności konwersji wartości składnika po kursie walutowym lub też w wyniku zastosowania różnych baz wyceny instrumentów finansowych [IMF 2009, s. 48].

3. Nieprawidłowe oszacowanie wolumenu transakcji – niedoszacowanie lub przeszacowanie wynikające z błędów w dokumentacji celnej lub ewidencja danych szacunkowych lub środków z nielegalnych źródeł.

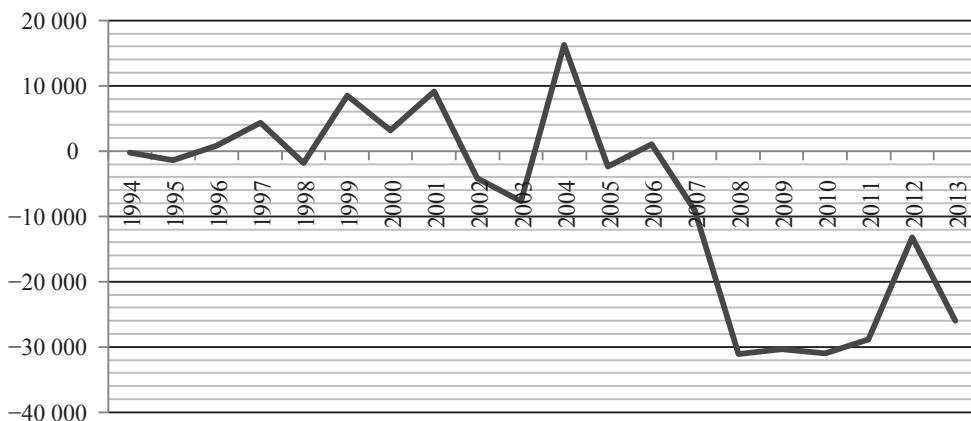
Powyższe czynniki wynikają w dużym stopniu z transgranicznego charakteru transakcji, co sugeruje, iż powstawaniu błędów i odchyłeń statystycznych sprzyjać będzie zwiększenie otwartości gospodarki, jak również liberalizacja rozumiana jako zmniejszenie kontroli przepływów towarowych i kapitałowych. Inną z przyczyn może być gwałtowny rozwój instrumentów finansowych, których nie da się obiektywnie ująć w bilansie za pomocą dotychczas opracowanych metod. Nie jest jednak możliwe określenie wszystkich możliwych przyczyn powstawania błędów i opuszczeń, jak również jednej lub kilku uniwersalnych cech, znajdujących odniesienie dla wszystkich (lub grup) gospodarek. Często kluczową rolę identyfikacji

przyczyn powstawania salda NEO odgrywa analiza indywidualnych właściwości gospodarki oraz czynników zewnętrznych, aktualnie wywierających wpływ na koniunkturę (np. kryzys gospodarczy)<sup>3</sup>.

### 3. Saldo błędów i opuszczeń w bilansie płatniczym Polski

#### 3.1. Wielkość zjawiska w czasie – wymiar roczny

Kształtowanie się salda błędów i opuszczeń w latach 1994-2014 można podzielić na dwa główne okresy – do 2006 roku, gdy saldo to było przeważająco dodatnie, oraz po 2006 roku, gdy stało się permanentnie ujemne. Sytuację przedstawia rys. 1.



**Rys. 1.** Wartość salda błędów i opuszczeń (NEO) w latach 1994-2013 (mln zł). Wartości absolutne

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z NBP, zgodnych z instrukcją Międzynarodowego Funduszu Walutowego *Balance of Payments Manual 5* [IMF 1993].

Począwszy od roku 2004, wartość salda NEO zaczęła systematycznie spadać, największy spadek odnotowując w latach 2006-2008 i osiągając wartości dalece ujemne, świadczące o przeszacowaniu strony kredytowej lub niedoszacowaniu debetowej wszystkich ujętych w bilansie transakcji. Warto zwrócić uwagę na lata 2004 i 2008, w których saldo NEO osiągnęło relatywnie największe bezwzględnie wartości. Poszukując przyczyn takiego stanu rzeczy, warto zauważyć, że cechą wspólną dla tych lat było występowanie dużego ruchu inwestycji portfelowych. W roku 2004 nastąpił gwałtowny napływ kapitału, spowodowany wzrostem zaufania do Polski jako nowego członka Unii Europejskiej<sup>4</sup>. Głównym celem inwestorów stały się rządowe instrumenty dłużne, a pod koniec roku również udziałowe, co spowodowa-

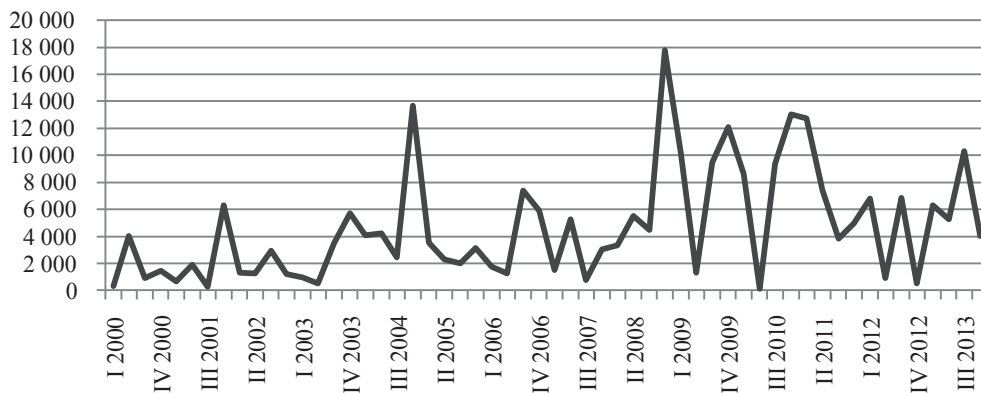
<sup>3</sup> Warto zauważyć, iż wpływ czynników (szoków) zewnętrznych również zależeć będzie w sposób wprost proporcjonalny od stopnia otwartości danej gospodarki.

<sup>4</sup> Szerzej w: [Sobański 2006, s. 35].

ne było sprzedażą przez Skarb Państwa pakietu akcji banku PKO BP [NBP 2005, s. 36]. W roku 2008 w wyniku początkowej fazy kryzysu *subprime* w Europie zaufanie inwestorów do rynku polskiego znacznie spadło, czego skutkiem był gwałtowny odpływ inwestycji portfelowych. Oczywiście są to jedynie możliwe przyczyny powstania wysokiego salda NEO, zwłaszcza w odniesieniu do roku 2004, kiedy to wejście Polski do UE pociągnęło za sobą wiele zmian mogących utrudnić prawidłową rejestrację transakcji. Potwierdzenie lub negacja powyższych hipotez wymaga dalszych badań.

### 3.2. Wielkość zjawiska w czasie – wymiar kwartalny

Przedstawione powyżej poziomy salda błędów i opuszczeń w wymiarze rocznym dostarczają ogólnej wiedzy na temat tendencji w kształtowaniu się zjawiska w ciągu lat, lecz nie są wystarczające w kontekście dalszych analiz. W celu bardziej szczegółowej analizy zjawiska wprowadzone zostaną dane kwartalne, ze względu na ograniczoną dostępność zawężone do lat 2000-2013. Wartość salda błędów i opuszczeń w każdym z analizowanych kwartałów sprowadzono do wartości bezwzględnej, co wynika z charakteru analizowanej zmiennej – znak ma w tym przypadku wartość informacyjną, lecz nie matematyczną, i nie określa wielkości, a źródła powstania. Rysunek 2 przedstawia poziom wartości bezwzględnych salda NEO w poszczególnych kwartałach lat 2000-2013.



Rys. 2. NEO w wartości bezwzględnej (mln zł) w latach 2000-2013. Ujęcie kwartalne

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z NBP.

Jak łatwo zauważyć, w analizowanym okresie odnotowano kilka obserwacji wyraźnie wyższych od pozostałych – dla czwartych kwartałów lat 2004, 2008, 2009 oraz 2010. Jedną z nich, dla IV kwartału 2008 roku ( $y = 17802$ ), spełnia warunek

obserwacji odstającej (*outlier*), przekraczając górną granicę umownego przedziału granicznego<sup>5</sup> określonego wzorem:

$$[Q_1 - 1,5(Q_3 - Q_1), Q_3 + 1,5(Q_3 - Q_1)],$$

gdzie:  $Q_1$  – kwartył pierwszy;  $Q_3$  – kwartył trzeci; faktyczne wartości brzegowe: [115,13686].

W związku z faktem, iż jedną z metod przyjętych w analizie szeregu czasowego jest Klasyczna Metoda Najmniejszych Kwadratów (*Ordinary Least Squares – OLS*), istnienie obserwacji nietypowej może poważnie wpływać na postać uzyskanego równania. W konsekwencji obserwacja dla IV kwartału nie będzie brana pod uwagę w dekompozycji szeregu. Wystąpienie obserwacji odstającej z całą pewnością nie jest wynikiem błędów pomiarowych, a nieprzewidywalności zjawiska.

### 3.2.1. Badanie stacjonarności szeregu – regresja liniowa KMNK

Stacjonarność jest jedną z najważniejszych własności szeregu czasowego. Zakłada ona stałość średniej w czasie, a co za tym idzie – brak jakichkolwiek tendencji rozwojowych zjawiska (trendu). Stacjonarność szeregu jest jednym z kluczowych założeń regresji liniowej, pozwalającym m.in. uniknąć zjawiska regresji pozornej. Analizowany szereg czasowy liczy oryginalnie 56 obserwacji – to zbyt mało, by móc zastosować zaawansowane metody badawcze, takie jak np. analiza widmowa czy też modele AR<sup>6</sup> [Sokołowski, s. 1]. W celu ustalenia struktury szeregu pod kątem jego stacjonarności zostanie zatem wykorzystany model prostej regresji liniowej szacowanej metodą KMNK, określonej wzorem:

$$\bar{y} = \beta_1 t + \beta_0 + \varepsilon,$$

gdzie:  $\bar{y}$  – przewidywana wartość zmiennej objaśnianej – NEO w wartości bezwzględnej;  $t$  – wartość zmiennej objaśniającej, w tym przypadku czasu wyrażonego w postaci kolejnych liczb naturalnych odpowiadających kolejnym kwartałom;  $\beta_1$  – wartość parametru strukturalnego opisującego wpływ zmiennej objaśnianej na zmienną objaśnianą;  $\beta_0$  – wyraz wolny;  $\varepsilon$  – składnik losowy o rozkładzie normalnym.

Badanie stacjonarności szeregu nastąpi w tym przypadku poprzez analizę parametru  $\beta_1$ . Jeżeli przyjmować on będzie wartość istotnie różną od zera, oznaczać to będzie istnienie zależności liniowej pomiędzy czasem a wartością NEO, co jest równoznaczne z niestacjonarnością badanego szeregu czasowego. I odwrotnie, pa-

<sup>5</sup> W artykule wykorzystano jednowymiarową metodę kwartyłową identyfikacji obserwacji odstających – szerzej w [Trzęsiok 2014, s. 78-79].

<sup>6</sup> AR – modele autoregresyjne szeregów czasowych, szerzej w [Koop 2014, s. 202-218, 234].

parametr  $\beta_1$  równy zeru wskazuje na brak liniowej zależności pomiędzy zmienną objaśnianą i objaśniającą, a to z kolei informuje o stacjonarności szeregu.

Hipoteza zerowa zakładać będzie brak liniowej zależności pomiędzy analizowanymi zmiennymi:

$$H_0: \beta_1 = 0$$

wobec hipotezy alternatywnej wskazującej na istnienie zależności liniowej:

$$H_0: \beta_0 \neq 0$$

Decydujące znaczenie w procesie testowania hipotez ma poziom prawdopodobieństwa testowego  $p$  (*p-value*) określającego prawdopodobieństwo uzyskania analizowanych wyników przy założeniu, że hipoteza zerowa jest prawdziwa. Przy poziomie ufności  $\alpha = 0,95$  i wynikającym z niego poziomie krytycznym istotności  $p = 0,05$  każda wartość  $p$  poniżej 0,05 będzie zatem stanowiła podstawę do odrzucenia hipotezy zerowej na rzecz alternatywnej i uznania uzyskanej w wyniku regresji wartości współczynnika za istotną statystycznie<sup>7</sup>. Tabela 1 przedstawia wyniki szacowania parametrów prostej regresji liniowej metodą KMNK.

**Tabela 1.** Wyniki regresji liniowej metodą KMNK. Zmienna objaśniana – NEO w wartości bezwzględnej, zmienna objaśniająca – czas

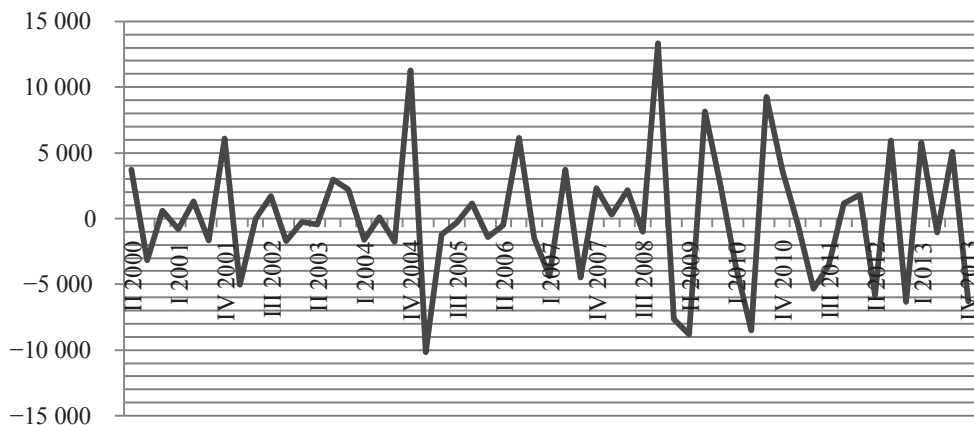
| Zmienna                         | $\beta_1$ | $t$    | $p$    | $R$    | $R^2$  |
|---------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| Czas – $t$                      | 100,9714  | 3,7188 | 0,0005 | 0,4549 | 0,2069 |
| Liczba obserwacji: $n = 55$     |           |        |        |        |        |
| Poziom ufności: $\alpha = 95\%$ |           |        |        |        |        |

Źródło: opracowanie własne.

Powyższe wartości parametrów wskazują na występowanie statystycznie istotnej, dodatniej zależności pomiędzy czasem ( $t$ ) a wielkością salda błędów i opuszczeń ( $y$ ), co jest równoznaczne z niestacjonarnością szeregu i występowaniem trendu liniowego. Zgodnie z założeniami KMNK dane kwartalne w aktualnej postaci nie nadają się do dalszego wykorzystania. Koniecznym krokiem jest doprowadzenie danych do stacjonarności (usunięcie trendu), co dla zależności o charakterze liniowym można osiągnąć przez różnicowanie pierwszego stopnia, sprowadzając wartości absolutne do wielkości przyrostów zjawiska w kolejnych kwartałach. Poziom uzyskanych w ten sposób wielkości przedstawia rys. 3.

<sup>7</sup> Jest to uniwersalna zależność dla różnego rodzaju testów statystycznych.





**Rys. 3.** Wielkość przyrostów kwartalnych NEO w wartości bezwzględnej (mln zł) po różnicowaniu stopnia pierwszego

Źródło: opracowanie własne.

### 3.2.2. Badanie sezonowości – jednoczynnikowa analiza wariancji ANOVA

Wylimitowanie trendu pozwala na analizę wahań sezonowych w analizowanym szeregu, które przyjmować będzie formę testu równości wariancji dla wszystkich analizowanych przypadków. Również w odniesieniu do zmiennych różnicowanych mamy do czynienia z obserwacją odstającą (IV kwartał 2008), która na potrzeby analizy wariancji zostanie pominięta. W celu ustalenia homogeniczności wariancji zostanie wykorzystany test Levene'a, który stanowi kryterium możliwości przeprowadzenia w dalszej kolejności właściwej analizy wariancji ANOVA. Hipoteza zerowa i alternatywna brzmią następująco:

$H_0$  : wariancje dla wszystkich grup obserwacji są równe,

$H_1$  : wariancje dla poszczególnych grup obserwacji istotnie się różnią.

Uzyskany poziom prawdopodobieństwa testowego  $p = 0,8312$  dla poziomu ufności  $\alpha = 0,95$  nie pozwala na odrzucenie hipotezy zerowej o równości wariancji w analizowanych grupach. Można zatem przystąpić do testu parametrycznego jednoczynnikowej wariancji ANOVA, dla którego hipotezy testowe mają następującą postać:

$H_0$  : średnie dla wszystkich grup obserwacji (kwartałów) są równe,

$H_1$  : średnia dla co najmniej jednego z kwartałów istotnie różni się od pozostałych.

Ponownie wartością graniczną prawdopodobieństwa testowego jest  $p = 0,05$ . Uzyskana wartość  $p = 0,0729$  wskazuje na brak podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej na rzecz alternatywnej – wariancje pomiędzy grupami nie różnią się zatem

w sposób statystycznie istotny. To informuje o braku istotnych odchyień o charakterze sezonowym lub cyklicznym, które należałoby uwzględnić w modelu szeregu czasowego. Wartość prawdopodobieństwa testowego jest jednak zbliżona do wartości granicznej – w celu poprawy jakości prognoz można zatem poszerzyć analizę o składniki sezonowe.

#### 4. Zakończenie

W dobie globalizacji, gdy analiza bilansu płatniczego i jego składników zyskała na znaczeniu, wzrosła również potrzeba badania słabo rozpoznanych do tej pory pozycji bilansowych, które mogą zawierać dużą wartość informacyjną. Do tego rodzaju składników bilansu można z pewnością zaliczyć saldo błędów i opuszczeń, będące zbiorem odchyień statystycznych wszystkich zawartych w bilansie rachunków. Pomimo trudności, jakich dostarcza analiza wielkości NEO, temat ten nie powinien być pomijany, z punktu widzenia zarówno badań akademickich, jak i praktycznych analiz.

Rozkład wielkości salda błędów i opuszczeń w bilansie płatniczym Polski w latach 2000-2013 charakteryzuje się dodatnim trendem liniowym o stosunkowo małym nachyleniu, co wskazuje na nieznaczny wzrost poziomu zjawiska w czasie. W badaniu nie odnotowano statystycznie istotnych wahań sezonowych, co oznacza, że do opisu zjawiska w wystarczającym stopniu wystarcza trend i wahania losowe. Godne uwagi w kontekście analizy danych rocznych są odwrócenie znaków salda po 2006 roku (saldo NEO chronicznie ujemne) oraz wystąpienie dwóch najwyższych wartościowo obserwacji w latach 2004 i 2008, odpowiadających wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej oraz światowemu kryzysowi finansowemu. Druga z powyższych obserwacji może sugerować, że powiększeniu wartości NEO sprzyja wzmożony ruch inwestycji portfelowych, a zwłaszcza kapitału spekulacyjnego – wyjaśnienie tej i innych kwestii wymaga dalszych badań, które warto w dalszej kolejności poszerzyć o aspekt międzynarodowy<sup>8</sup>.

#### Literatura

- Cencini, 2012, *Macroeconomic Foundations of Macroeconomics*, Routledge, London, s. 202, <https://books.google.pl/books?id=r3LggaA0CrMC&printsec=frontcover&dq=alvaro+cencini&hl=pl&sa=X&ved=0CBwQ6AEwAGoVChMIsJ3T3cCDyQIVwqVyCh123gGw#v=onepage&q=alvaro%20cencini&f=false> [dostęp: 27.10.2015].
- International Monetary Fund, 1993, *Balance of payment manual. Fifth edition*, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/bopman/bopman.pdf> [dostęp: 07.10.2015].

<sup>8</sup> Do traktowania salda błędów i opuszczeń (wraz z inwestycjami portfelowymi) jako tak zwanego gorącego pieniądza, będącego elementem gry spekulacyjnej, skłania się np. Śliwiński [2011, s. 123-124].

- International Monetary Fund, 2009, *Balance of payment manual. Sixth edition*, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2007/pdf/bpm6.pdf> [dostęp: 21.10.2015].
- Kilibarda B., 2011, *Net errors and omissions, Central Bank of Montenegro*, [http://www.cb-mn.org/eng/slike\\_i\\_fajlovi/fajlovi/fajlovi\\_publikacije/radne\\_studije/net\\_errors\\_omissions.pdf](http://www.cb-mn.org/eng/slike_i_fajlovi/fajlovi/fajlovi_publikacije/radne_studije/net_errors_omissions.pdf) [dostęp: 27.09.2015].
- Koop G., 2014, *Wprowadzenie do ekonometrii*, Oficyna Wolters Kluwer business, Warszawa.
- Maciejewski M., 2002, *Równowaga zewnętrzna gospodarki polskiej w świetle monetarnej teorii bilansu płatniczego*, ZN nr 575 AE w Krakowie, [yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.ekon.../c/11618.pdf](http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.ekon.../c/11618.pdf) [dostęp: 08.10.2015].
- Narodowy Bank Polski, 2005, *Bilans płatniczy Rzeczypospolitej Polskiej za IV kwartał 2004 roku*, [https://www.nbp.pl/publikacje/bilans\\_platniczy/bilans\\_platniczy2004\\_4.pdf](https://www.nbp.pl/publikacje/bilans_platniczy/bilans_platniczy2004_4.pdf) [dostęp: 02.11.2015].
- Narodowy Bank Polski, *Bilans płatniczy – dane roczne – archiwum; dane według BPM5*, [http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/statystyka/bilans\\_platniczy/bilansplatniczy\\_r-BPM5.html](http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/statystyka/bilans_platniczy/bilansplatniczy_r-BPM5.html) [dostęp: 27.09.2015].
- Narodowy Bank Polski, *Bilans płatniczy. Dane kwartalne*, [http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/statystyka/bilans\\_platniczy/bilansplatniczy\\_kw.html](http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/statystyka/bilans_platniczy/bilansplatniczy_kw.html) [dostęp: 27.09.2015].
- OECD, *Gross Domestic Product (GDP)*, <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=60702>.
- Sobański K., 2006, *Deficyty rachunku obrotów bieżących w wybranych krajach europejskich w latach 1995-2004 – porównawcza analiza stabilności*, Bank i Kredyt nr 4, Narodowy Bank Polski.
- Sobański K., 2015, *Trade linkages between CEE countries and the world economy during an era of global imbalances*, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 226, s. 126-129.
- Sokołowski A., *Przykłady prognozy ekonomicznej*, Czytelnia StatSoft Polska, [http://www.statsoft.pl/Portals/0/Downloads/Przyklady\\_prognozy\\_ekonomicznej.pdf](http://www.statsoft.pl/Portals/0/Downloads/Przyklady_prognozy_ekonomicznej.pdf) [dostęp: 20.02.2016].
- Śliwiński P., 2011, *Przepływy kapitału międzynarodowego a wzrost gospodarczy w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w latach 1994-2008*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, s. 123-124.
- Trzęsiok M., 2014, *O jakości danych w kontekście obserwacji oddalonych w wielowymiarowej analizie regresji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, s. 78-79.