

**BERENIKA KARASZKIEWICZ**

**IWONA STANIEC**

**Katedra Zarządzania  
Politechnika Łódzka**

## **WPLYW EFEKTU STYCZNIA NA WIG20<sup>1</sup>**

*Celem badania jest zweryfikowanie wpływu efektu stycznia na instrumenty notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Do przeprowadzenia badania obliczono średnie miesięczne stopy zwrotu spółek wchodzących w skład indeksu WIG20 za okres od stycznia 2007 do grudnia 2015 roku. Obliczenia przeprowadzono na podstawie dziennych notowań, wykorzystując zwykłą stopę zwrotu. Z przeprowadzonego badania wynika, że od roku 2007 efekt stycznia wystąpił na giełdzie jeden raz – w roku 2012. Wyniki mogą mieć praktycznie zastosowanie w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych.*

### **1. Wprowadzenie**

Finanse behawioralne stanowią jedną z współczesnych dziedzin finansów wywodzącą się z końca XX wieku. Jest to nauka interdyscyplinarna, łącząca wpływy różnych dziedzin, a w szczególności finansów, psychologii i socjologii. Zgodnie z jej ideą, udoskonalaną od lat 60. XX wieku i uznawaną za podstawę finansów, Hipoteza Rynku Efektywnego nie uzasadnia wszystkich zjawisk zachodzących na rynku, gdyż nie uwzględnia tak ważnego czynnika, jakim jest człowiek [4,7].

Znaczącym dorobkiem nurtu behawioralnego są udokumentowane i zaklasyfikowane zjawiska zachodzące na giełdzie, stanowiące odzwierciedlenie braku racjonalności inwestorów w swoich działaniach. Zjawiska te nazwano mianem anomalii i aktualnie stały się one istotnym czynnikiem uwzględnianym przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych. Anomalia w odniesieniu do rynku kapitałowego definiowana jest jako: „sytuacja umożliwiająca osiągnięcie dodatnich,

---

<sup>1</sup> W pracy zaprezentowano wyniki przedstawione w pracy magisterskiej B. Karaszkievicz pt.: *Wpływ czynników behawioralnych na ceny rynkowych instrumentów finansowych*, napisanej pod kierunkiem dr inż. Iwony Staniec na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Łódzkiej w 2016 roku.

ponadprzeciętnych stóp zwrotu” [1, 5]. Zakłada się w niej, że anomalie stanowią zmiany cen instrumentów na giełdzie, których przewidywanie umożliwia wygenerowanie zysku większego niż ten wynikający z relacji ryzyka i dochodu w tradycyjnym modelu wyceny aktywów rynku efektywnego nazywanym CAPM [6]. Do podstawowych anomalii giełdowych można zaliczyć anomalie sezonowe, powtarzające się cyklicznie w ciągu roku, anomalie fundamentalne, związane z charakterystyką spółki, której dotyczą, ze szczególnym naciskiem na dane ekonomiczno-finansowe na temat tej spółki oraz zjawiska wynikające z odchylania się stóp procentowych od poziomu efektywnego, nazywane anomaliami związanymi z sub- i nadreaktywnością rynku [2, 6]. W przypadku Warszawskiej GPW do najbardziej odznaczających się zjawisk można zaliczyć m.in. efekt stycznia stanowiący przykład anomalii sezonowej. Polega na tym, że w styczniu zawsze odnotowywane są dodatnie i najwyższe stopy zwrotu w porównaniu do pozostałych miesięcy. Badania dotyczące tego zjawiska zostały przedstawione w książce pt. *Finanse behawioralne* autorstwa M. Czerwonki i B. Gorlewskiego [1]. Analiza przeprowadzona dla lat 1997-2006 potwierdziła, że najwyższe miesięczne średnie stopy zwrotu na poziomie ok. 5,27% odnotowywane były właśnie w styczniu. Ponadto, stopy na podobnym poziomie kształtowały się również w grudniu (5,15%) co potwierdziło tezę, że efekt stycznia zapoczątkowywany jest już w roku poprzedzającym.

Celem poniższych badań jest zweryfikowanie wpływu efektu stycznia na instrumenty notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie poprzez analizę stóp zwrotu indeksu WIG20 w latach 2007-2015. Istotnym elementem badań było wyłonienie obserwacji nietypowych wydarzeń gospodarczych lub politycznych, wpływających bezpośrednio na nasilenie tychże zjawisk oraz określenie długości okresu oddziaływania takich anormalnych wydarzeń na wyniki analizowanego instrumentu finansowego.

## 2. Metodyka badania

Badanie zostało przeprowadzone na podstawie archiwalnych notowań indeksów: WIG20 w okresie od stycznia 2007 do grudnia 2015 roku. Wszystkie dane pochodzą z serwisów: [www.gpwinfastrefa.pl](http://www.gpwinfastrefa.pl), [www.stooq.pl](http://www.stooq.pl). Indeks WIG20 reprezentuje te największe i najbardziej płynne spółki na GPW w Warszawie. Taki dobór zestawu danych do analizy występowania efektu stycznia pozwoli odpowiedzieć zarówno na pytanie o jego pojawianie się w ostatnich latach na polskim rynku inwestycyjnym, a także zweryfikować pogląd o podatności dużych spółek na tego typu anomalie. Do przeprowadzenia badania obliczone zostały średnie miesięczne stopy zwrotu spółek wchodzących w skład indeksu WIG20 za okres od stycznia 2007 do grudnia 2015 roku. Obliczenia przeprowa-

dzono na podstawie dziennych notowań, wykorzystując zwykłą stopę zwrotu obliczoną w skali miesiąca [6]:

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}, \quad (1)$$

gdzie:  $P_t$  – kurs zamknięcia indeksu na ostatniej sesji giełdowej w danym miesiącu  $t$ ,

$P_{t-1}$  – kurs zamknięcia indeksu na ostatniej sesji giełdowej w miesiącu  $t-1$ .

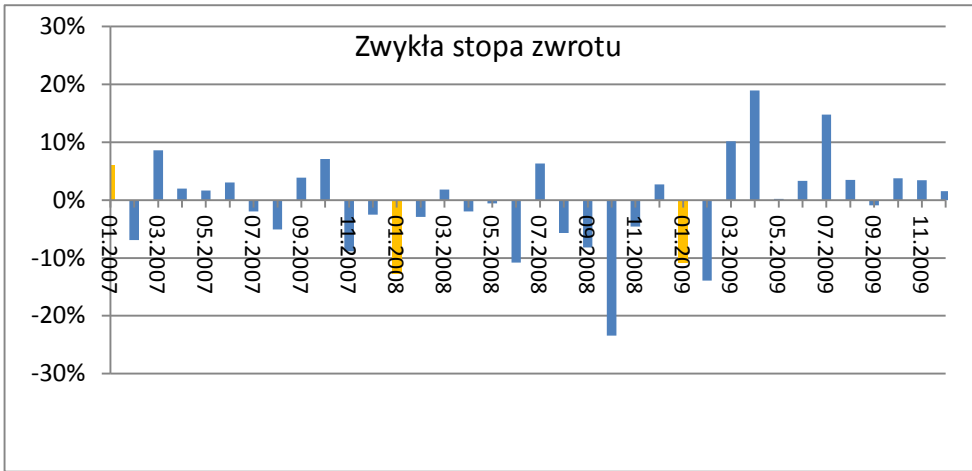
Dane do badań ze względu na ich przejrzystość podzielono na trzy okresy trzyletnie od stycznia do grudnia:

- ✓ okres 1 – styczeń 2007 – grudzień 2009;
- ✓ okres 2 – styczeń 2010 – grudzień 2012;
- ✓ okres 3 – styczeń 2013 – grudzień 2015.

### 3. Wyniki badań

Poniżej przedstawione są wykresy obrazujące średnie miesięczne stopy zwrotu indeksu WIG20. Dla ułatwienia interpretacji badany okres podzielono na trzyletnie podokresy. Dzięki temu odczyt stóp dla każdego z miesięcy będzie bardziej wyraźny i czytelny. Dodatkowo oszacowane wartości zestawiono w tabeli 1.

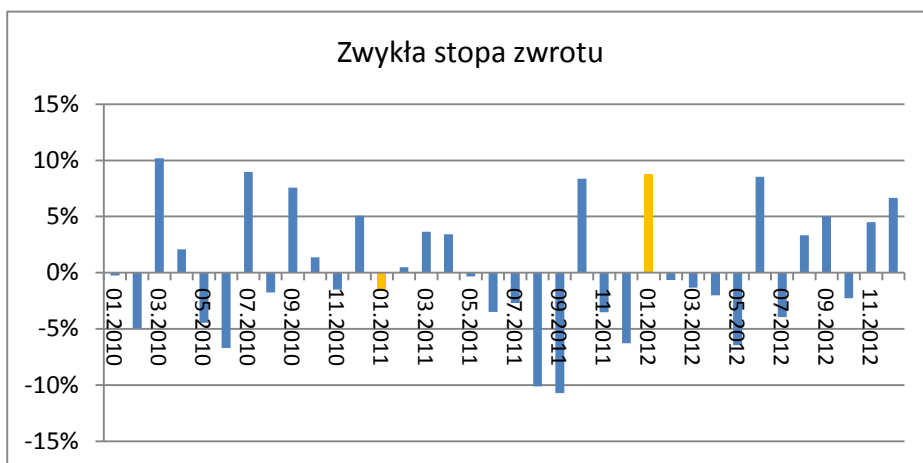
Jak widać na wykresie 1, w roku 2007 nie potwierdziło się występowanie efektu stycznia. Zgodnie z tabelą 1 odnotowano co prawda dodatni przyrost stopy zwrotu na poziomie 6,01%, jednak jest to dopiero trzeci pod względem wysokości wynik w analizowanym roku (8,58% w marcu i 7,08% w październiku). Jest to jednak niewątpliwie jeden z najwyższych styczniowych „skoków” wartości w trakcie okresu prowadzenia obserwacji. Korzystne dla inwestorów notowania przeważające w pierwszej połowie 2007 roku były następstwem panującej na giełdzie od roku 2005 silnej hossy. W latach 2008-2009 każdy nadchodzący styczeń przynosił graczom niemalże największe straty (spadki o 12,77% i 10,88%, które stanowią krańcowe wartości minimalne dla zgromadzonych styczniowych odczytów). Wyższy ujemny wynik od tych dwóch miesięcy uzyskano jedynie w październiku 2008 roku, kiedy to na Warszawskiej Giełdzie odnotowano historyczne straty na poziomie 23,42%.



Wykres 1. Średnie miesięczne stopy zwrotu indeksu WIG20 w latach 2007-2009

*Źródło: opracowanie własne.*

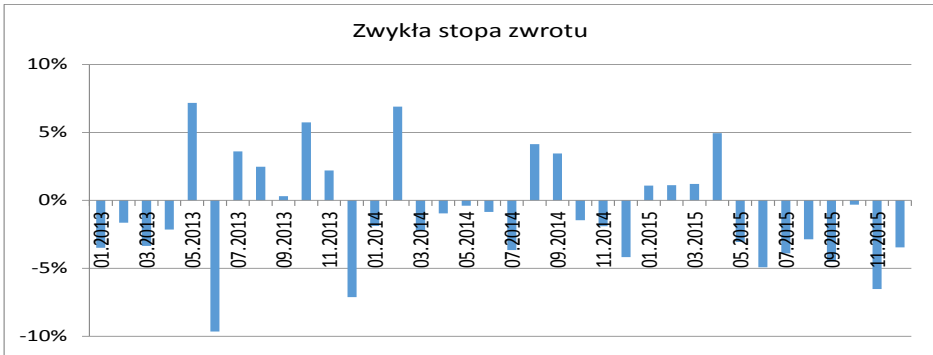
Główną przyczyną gwałtownego spadku papierów wartościowych i dominacji ujemnych stóp zwrotu indeksu był wybuch kryzysu w USA latem 2007 roku, objawiający się załamaniem systemu finansowego kraju oraz bankructwem czołowych instytucji finansowych. Skutki oddziaływania kryzysu na gospodarki innych państw, w tym m.in. Polski, były widoczne do marca 2009 roku. Dowodem na to jest ponad 2,5-krotna przewaga spadkowych notowań w czasie kryzysu oraz aż pięć wartości minimalnych oszacowanych dla poszczególnych miesięcy badanego okresu (-12,77% w styczniu 2008 roku, -10,81% w czerwcu 2008 roku, -23,42% w październiku 2008 roku, 8,87% w listopadzie 2007 roku oraz -13,95% w lutym 2009 roku). Wzrost interwencjonizmu państwowego poprzez wdrażanie programów antykryzysowych, wsparcie finansowe instytucji zagrożonych bankructwem, ochronę zagrożonych miejsc pracy i przede wszystkim stabilizację gospodarki przyczynił się do stopniowego wzrostu optymizmu inwestorów. Znalazł on przełożenie na odwrócenie się sytuacji na rynku, dzięki czemu do końca roku 2009, z wyjątkiem niewielkiego załamania we wrześniu, wartości spółek rosły. Dodatkowo, osiągnięta w kwietniu 2009 roku stopa na poziomie 18,96% oraz osiągnięta w lipcu tego samego roku stopa w wysokości 14,78% stanowią wartości maksymalne dla przygotowanej na podstawie badań statystyki. Niewątpliwie można stwierdzić, że rok 2009 dla graczy stanowił dużą szansę na wzbogacenie się, która w kolejnych latach nie powtórzyła się więcej.



Wykres 2. Średnie miesięczne stopy zwrotu indeksu WIG20 w latach 2010-2012

*Źródło: opracowanie własne.*

Wykres 2 pokazuje, że początek roku 2010 przyniósł inwestorom bardzo niewielką stratę (wartość ok. -0,25%), co niestety nadal nie dowodzi występowania badanej prawidłowości wśród przodujących spółek Warszawskiej Giełdy. Przez kolejne miesiące znak stopy zwrotu indeksu zmieniał się nieregularnie (opracowana tabela pokazuje zrównoważenie liczby miesięcy wzrostowych i spadkowych). W styczniu 2011 roku ponownie przyjął nieznaczną wartość ujemną (-1,43%). Dość istotny spadek indeksu można było zaobserwować na przełomie sierpnia i września 2011 roku (w obu miesiącach straty przewyższały 10%), kiedy to na skutek trwającego od 2009 roku kryzysu w Grecji dokonana została masowa wyprzedaż akcji europejskich banków dysponujących jej obligacjami na całym kontynencie. Zagrożenie niewypłacalnością Grecji i uznanie jej obligacji za śmieciowe spowodowało znaczne zniechęcenie inwestorów do dalszego utrzymywania tak niepewnych walorów. Jedynym momentem w badanym okresie, kiedy efekt stycznia rzeczywiście wystąpił był rok 2012. Wystąpił wówczas znaczący skok indeksu z wartości ujemnych odnotowanych w grudniu poprzedniego roku w wysokości -6,28% do ok. 8,75%. Kolejne miesiące pierwszej połowy roku nie były tak optymistyczne jak styczeń, jednak druga połowa przyniosła graczom okresową stabilizację i dodatni przyrost majątków spółek.



Wykres 3. Średnie miesięczne stopy zwrotu indeksu WIG20 w latach 2013-2015

Źródło: opracowanie własne.

Wykres 3 pokazuje, że w kolejnych latach wartość indeksu w styczniu plasowała się poniżej zera (-3,49% – 2013 i -1,88% – 2014). Wyjątek stanowi rok 2015, kiedy to ponownie na przełomie grudnia i stycznia nastąpił przeskok indeksu o kilka procent do poziomu ~1,08%. W ostatnim wyodrębnionym podokresie zauważyć można dominację ujemnych stóp zwrotu. Aż trzykrotnie odnotowano ich minimalne wartości – w marcu 2013: -3,34%, w kwietniu 2013: -2,15%, a także w grudniu 2013: -7,11%. Ma to związek z kilkoma istotnymi wydarzeniami w kraju i na świecie, które wpłynęły na zachowania inwestorów. W grudniu 2013 roku została podpisana ustawa dotycząca przeprowadzenia w Polsce reformy OFE, godzącej w spółki, których głównym inwestorem były właśnie Otwarte Fundusze Emerytalne. Reforma zakładała konieczność przekazania do ZUS 51,5% zgromadzonych w funduszach oszczędności w postaci obligacji skarbowych i infrastrukturalnych. Jak się potem okazało, środki pochodzące z obligacji nie wystarczyły na pokrycie tej kwoty, dlatego OFE wyprzedło dodatkowo akcje o wartości prawie miliarda złotych. To wydarzenie wpłynęło natychmiastowo na załamanie się giełdy i wyraźny spadek notowań poniżej zera. Dodatkowo na skutek konfliktu zbrojnego w Syrii, trwającego od 2011 roku, który wpływał w szczególności na spółki powiązane z kursem surowców tj. ropy naftowej, można było zaobserwować systematyczne niżkowanie podmiotów z tej branży. Kolejne permanentne załamanie indeksu dotyczy roku 2014. Krach na giełdzie był wówczas następstwem narastającego w tamtym czasie konfliktu na Ukrainie, który wpłynął na ogólnoświatową wyprzedaż akcji (głównie rosyjskich i ukraińskich spółek) i dalsze zachwianie giełdami. Sytuacja na krótki czas odwróciła się na początku 2015 roku, jednak od maja ponownie stopy zwrotu oscylowały wokół 5% na minusie. Ciekawostką jest fakt, że wynik wyborów parlamentarnych przeprowadzonych w październiku 2015 roku nie wpłynął znacząco na wahania indeksu. Co prawda banki odnotowały lekkie spadki, jednakże ich wkład w ostateczny poziom WIG20 nie był istotnie zauważalny.

Tabela 1. Średnie zwykłe miesięczne stopy zwrotu indeksu WIG 20 w latach 2007-2015

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
styczeń	6,01%	-12,77%	-10,88%	-0,25%	-1,43%	8,75%	-3,49%	-1,88%	1,08%
luty	-6,92%	-2,88%	-13,95%	-4,94%	0,48%	-0,65%	-1,63%	6,90%	1,11%
marzec	8,58%	1,82%	10,16%	10,18%	3,65%	-1,32%	-3,34%	-2,23%	1,22%
kwiecień	1,99%	-1,96%	18,96%	2,08%	3,41%	-2,01%	-2,15%	-0,95%	4,95%
maj	1,64%	-0,59%	0,21%	-4,46%	-0,33%	-6,44%	7,17%	-0,39%	-3,05%
czerwiec	3,02%	-10,81%	3,33%	-6,69%	-3,50%	8,54%	-9,65%	-0,85%	-4,92%
lipiec	-1,97%	6,30%	14,78%	8,97%	-2,70%	-3,94%	3,60%	-3,65%	-3,90%
sierpień	-5,10%	-5,71%	3,52%	-1,76%	-10,10%	3,32%	2,48%	4,14%	-2,86%
wrzesień	3,91%	-8,19%	-0,92%	7,57%	-10,70%	5,01%	0,31%	3,45%	-4,50%
październik	7,08%	-23,42%	3,76%	1,38%	8,35%	-2,27%	5,75%	-1,46%	-0,31%
listopad	-8,87%	-4,59%	3,43%	-1,50%	-3,52%	4,49%	2,20%	-1,90%	-6,52%
grudzień	-2,53%	2,74%	1,53%	5,08%	-6,28%	6,67%	-7,11%	-4,18%	-3,46%

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowując dane statystyczne opracowane dla indeksu WIG20, można stwierdzić, że w przypadku dużych spółek nie ma mowy o występowaniu efektu stycznia (średnia wartość poniżej zera na poziomie – 1,65%). W badanym okresie zjawisko można było zaobserwować jedynie raz, dlatego jego znaczenie jest znikome. Jeśli chodzi o pozostałe miesiące najbardziej efektywnym pod względem wysokości indeksu okazał się marzec, dla którego wartość średnia wyniosła 3,19%. Aż sześciokrotnie spośród 9 lat prowadzenia obserwacji na giełdzie odnotowano wówczas wzrost powyżej zera. Dla większości miesięcy poza marcem, kwietniem i lipcem średnia stopa indeksu nie przekroczyła tego pułapu. Najmniej opłacalne inwestycyjnie były: luty z wynikiem -2,50% oraz czerwiec, osiągając średnią -2,39%. Proporcjonalnie do marca, zarówno w jednym, jak i w drugim przypadku aż sześć razy WIG20 przyjmował wówczas wartość ujemną. Różnica dotyczy lat, w których spadki te następowały – w przypadku lutego były to głównie pierwsze lata okresu prowadzenia obserwacji, zaś w przypadku czerwca – ostatnie lata. Z kolei analiza danych z tabeli 1, odzwierciedlających kształtowanie się stóp zwrotu w kolejnych latach z podziałem na konkretne miesiące wskazuje, iż maj, listopad i grudzień charakteryzują się znacznie mniejszymi wahaniami kursów (wartości oscylujące w granicach +/-5%). Można zatem przyjąć w przybliżeniu, że sam środek oraz koniec roku jest najlepszym okresem na dokonywanie inwestycji dla graczy charakteryzujących się dużą awersją do ryzyka. Na największą uwagę niechętnych do ryzyka zasługują jednak: marzec, kwie-

cień oraz lipiec. Zysk wówczas może sięgać nawet 20%, zaś strata wynosi maksymalnie 5%. W tym przypadku mamy zatem do czynienia z możliwością zdobycia dużych zarobków, przy jednoczesnym niewielkim ryzyku. Jest to niemalże sytuacja idealna dla inwestora.

Na podstawie tych obserwacji można stwierdzić, że w latach 2007-2015 dominowały notowania niekorzystne dla inwestorów, przy czym w poszczególnych latach i miesiącach można zaobserwować pewne powtarzające się tendencje spadkowe lub wzrostowe kursów. Wnioski potwierdza także przeprowadzona analiza wariancji, która nie wykazała występowania istotnych statystycznie różnic pomiędzy stopami zwrotu, zarówno dla poszczególnych lat, jak i poszczególnych miesięcy (patrz tabela 2).

Tabela 2. Analiza dwuczynnikowa wariancji bez powtórzeń dla średnich miesięcznych stóp zwrotu indeksu WIG 20 w latach 2007-2015

<i>Źródło wariancji</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Wartość-p</i>	<i>Test F</i>
miesiące	0,0372	11	0,003378	0,946499	0,500721	1,899171
lata	0,0526	8	0,006579	1,843672	0,079431	2,045414
błąd	0,314	88	0,003569			
razem	0,4038	107				

*Źródło: opracowanie własne.*

Głównych przyczyn gwałtownych i częstych spadków kursów można upatrywać w wydarzeniach politycznych i gospodarczych tego okresu, które odciśnęły swoje piętno również na giełdzie. Jak widać zatem, ostatnie lata nie były szczególnie pomyślne dla warszawskich gigantów.

Tabela 3. Współczynnik korelacji stycznia i pozostałych miesięcy dla WIG20 w latach 2007-2015

miesiąc	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
<b>WIG20</b>	0,304	-0,125	-0,372	-0,358	0,544	-0,702	0,030	0,507	0,469	-0,103	0,057

*Źródło: opracowanie własne.*

Podsumowując, przeprowadzona analiza wskazuje, iż efekt stycznia na giełdzie w przypadku indeksu WIG20 w ostatnich latach nie występuje. Poza rokiem 2012, kiedy to potwierdziła się jego prawdziwość w odniesieniu do spółek dużych, w pozostałych latach w przeważającej większości występuje co najwyżej słaba lub przeciętna korelacja pomiędzy styczniem a pozostałymi miesiącami



(porównaj tabela 3). W badanym okresie zmienia się także kierunek korelacji. Nie ma zatem sensu uwzględniać efektu stycznia jako zjawiska kształtującego przyszłe ceny akcji w nadchodzących miesiącach.

#### 4. Wnioski z badań

Na podstawie przedstawionych danych dla indeksu WIG20 można wykluczyć występowanie efektu stycznia od roku 2007, z jednym wyjątkiem w roku 2012, kiedy to rzeczony efekt wystąpił. Biorąc pod uwagę dominację ujemnych stóp zwrotu w tym miesiącu, podczas gdy zgodnie z definicją efektu stycznia powinny być one co najmniej przekraczające zero, jednostkowe potwierdzenie anomalii należy traktować jako zjawisko losowe. Prowadzone obserwacje ukazują również efektywność pozostałych miesięcy. Najbardziej stabilne i korzystne pod względem inwestycyjnym okazały się marzec oraz kwiecień, dla których wartość średnia wyniosła kolejno 3,19% oraz 2,70%. Niestety w zdecydowanej większości przypadków nie odnotowano wzrostów powyżej zera. Największe straty przyniosły: luty z wynikiem -2,50% oraz czerwiec, osiągając średnią -2,39%.

Analiza przedstawionych danych pod względem nasilenia wahań kursowych w poszczególnych miesiącach wykazała największą stabilność notowań w maju, listopadzie i grudniu (wartości oscylujące w granicach +/-5%).

Ostatecznie, w przypadku dużych spółek, uwzględnianie efektu stycznia do podejmowania decyzji inwestycyjnych nie ma najmniejszego sensu, gdyż jego obecność na giełdzie w ostatnich latach nie została potwierdzona. Odnosząc się do wartości osiągniętych w przypadku pozostałych miesięcy, najlepszym terminem na rozpoczynanie inwestycji jest początek roku, kiedy to ceny akcji są zazwyczaj niższe, zaś ewentualną sprzedaż rekomenduje się na porę wiosenną charakteryzującą się najwyższymi wartościami stóp zwrotu z akcji. Gracze z dużą awersją do ryzyka powinni rozważyć dokonywanie inwestycji pod koniec roku, kiedy wahania kursowe są najniższe.

#### Literatura

- [1] **Czerwonka M., Gorlewski B.:** *Finanse behawioralne*, Szkoła Główna Handlowa Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2008, s. 171.
- [2] **De Bondt W., Thaler R.:** *Does the Stock Market Overreact?* „Journal of Finance” 1985, Vol. 40.
- [3] **Karaszkiwicz B.:** *Wpływ czynników behawioralnych na ceny rynkowych instrumentów finansowych*, praca magisterska napisana pod kierunkiem dr inż. Iwony Staniec na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Łódzkiej w 2016 roku.

- [4] **Olsen K.R.:** *Behavioral finance and it' s implications for stock price volatility*, "Financial Analysts Journal", 1998, Vol. 54, No. 2.
- [5] **Ślepaczuk R.:** *Anomalie rynku kapitałowego w świetle hipotezy efektywności rynku*, „e-Finanse” 2006, nr 1.
- [6] **Szyszka A.:** *Efektywność rynku kapitałowego, a anomalie w rozkładzie stóp zwrotu w czasie*, „Nasz Rynek Kapitałowy” 1999, nr 12.
- [7] **Szyszka A.:** *Finanse behawioralne Nowe podejście do inwestowania na rynku kapitałowym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2009.

## **INFLUENCE OF JANUARY EFFECT ON WIG20**

### **Summary**

The aim of the study is to verify the impact of the January effect on the instruments on the Stock Exchange in Warsaw. To carry out the study calculated the average monthly returns of companies included in index WIG20 for the period from January 2007 to December 2015. The calculations were based on daily quotations of selected indices, using a simple rate of return. A study shows that since 2007, the January effect has occurred in the stock market, once in 2012. Conclusions from the analysis of the results can be practically applied in making investment decisions.