Przemysław Siwek

Efekt stycznia na rozwiniętych rynkach kapitałowych i na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie

1. Wstęp

Jednym z podstawowych założeń w teorii rynku kapitałowego jest założenie o efektywnym rynku kapitałowym. Hipoteza efektywnego rynku kapitałowego jest jednym z głównych obszarów badawczych wśród naukowców zajmujących się teorią rynku kapitałowego. Wyniki szeregów testów przeprowadzonych na rynkach całego świata nie dają jednoznacznych wyników. Część prac potwierdza hipotezę, a część ją odrzuca.

Wśród obserwacji, które nie potwierdzają hipotezy o efektywnym rynku kapitałowym, najbardziej zaskakujące i zarazem najbardziej zagadkowe jest zjawisko określane efektem stycznia.

W celu zrozumienia zaskakującego charakteru efektu stycznia konieczna jest znajomość istoty hipotezy o efektywnym rynku kapitałowym.

2. Istota i formy efektywnego rynku kapitałowego

Efektywny rynek kapitałowy (an efficient capital market) to taki rynek, na którym ceny instrumentów finansowych zawsze w pełni odzwierciedlają (fully reflect) wszelkie dostępne informacje[1]. Tak zdefiniowana efektywność została zawarta w **hipotezie efektywności rynku kapitałowego** (efficient market hypothesis).

2.1. Formy efektywność rynku

Hipoteza efektywności rynku nie kończy się na stwierdzeniu, że rynek jest efektywny bądź nieefektywny. Rynek kapitałowy nie jest ani w pełni efektywny, ani

[1] **E. F. Fama**, Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, „Journal of Finance" May 1970, nr 25, s. 383.

w pełni nieefektywny. Nasuwa się pytanie o stopień efektywności rynku kapitałowego.

W 1970 roku E. Fama zdefiniował trzy typy efektywności, w zależności od tego, jaki typ informacji jest odzwierciedlany: słabą efektywność (weak-form efficiency), średnią efektywność (semistrong-form efficiency) oraz mocną efektywność (strong-form efficiency)[2].

Powyższy podział ściśle powiązany jest podziałem całego zbioru informacji na grupy. W zbiorze informacji możemy wyróżnić trzy grupy:

- informacje zawarte we wcześniejszych notowaniach (historyczne kursy akcji, wielkość wolumenu obrotu i inne),
- wszystkie publiczne informacje (wyniki finansowe, wielkości dywidend, stóp procentowych i inne),
- wszystkie dostępne informacje, publiczne oraz niepubliczne.

Testy efektywności rynku kapitałowego związane są z wyodrębnieniem jej trzech typów. Literatura przedmiotu dzieli je na: testy rynku w formie słabej, testy rynku w formie średniej, testy rynku w formie mocnej.

W 1991 roku, w artykule Efficient Capital Market: II[3], Fama zaproponował inny podział testów efektywności. Sugeruje, aby zamiast testów słabej formy, które w większości przypadków badają możliwość przewidywania przyszłych stóp zwrotu na podstawie historycznych notowań, i części testów średniej formy dotyczących możliwości przewidzenia przyszłych kursów na podstawie takich zmiennych, jak wysokość stóp procentowych, podaż pieniądza, stopa dywidendy itp., utworzyć jedną grupę **testów przewidywalności stóp zwrotu** (tests for predictability return). Dla drugiej kategorii, w części obejmującej testy reakcji rynku na ogłoszenie nowy publicznych informacji, proponuje nazwę **testy zdarzeń** (event studies). Testy silnej formy efektywności Fama zmienił na **testy prywatnych informacji** (tests for private information)[4].

Hipotezy rynku efektywnego związane są bezpośrednio z formą efektywności rynku kapitałowego. W związku z tym stawia się hipotezy o słabej, średniej i silnej efektywności rynku.

2.2. Hipoteza o słabej efektywności rynku

Na rynku efektywnym w formie słabej kursy odzwierciedlają wszelkie informacje zawarte we wcześniejszych notowaniach[5].

---

[2] Ibidem, s. 383.

[3] **E. F. Fama**, Efficient Capital Market: II, „Journal of Finance" December 1991, nr 46, s. 1575–1617.

[4] Ibidem, s.1576–1577.

[5] **R. A. Haugen**, Teoria nowoczesnego inwestowania. Obszerny podręcznik analizy portfelowej, WIG-Press Warszawa 1996, s. 717.

Na informacje zawarte we wcześniejszych notowaniach składają się historyczne kursy, stopy zwrotu, wielkość obrotu, transakcje pozasesyjne i inne informacje tego typu. Ponieważ zakładamy, że bieżąca cena instrument odzwierciedla już te wszystkie informacje, to z hipotezy o słabej efektywności wynika, że przeszłe stopy zwrotu i inne rynkowe informacje nie powinny mieć żadnego związku z obecnymi i przyszłymi kursami instrumentów. Inaczej mówiąc, zrealizowane stopy zwrotu powinny być niezależne[6].

2.3. Hipoteza o średniej efektywności rynku

Zgodnie z hipotezą o średniej efektywności, ceny papierów wartościowych natychmiast dostosowują się do ogłaszanych wszelkich publicznych informacji. Oznacza to, że bieżąca cena papieru wartościowego w pełni odzwierciedla wszystkie publiczne informacje[7].

Wszystkie publiczne informacje obejmują informacje o notowaniach akcji w przeszłości (brane pod uwagę przy słabej efektywności) oraz informacje zawarte w raportach finansowych, prospektach emisyjnych, ogłoszone raporty na temat stanu gospodarki i inne publicznie dostępne dane (wielkość dywidendy, zysków, przepływów finansowych, wskaźników cena do zysku (*P/E*), cena do wartości księgowej netto (*P/BV*), stopy dywidendy (dividend yield), splitu akcji i inne)[8].

2.4. Hipoteza o silnej efektywności rynku

Zgodnie z hipotezą o silnej efektywności rynku kapitałowego, ceny papierów wartościowych w pełni odzwierciedlają wszystkie informacje. Chodzi o informacje dostępne publicznie, jak i informacje niepubliczne i poufne. Oznacza to, że nikt nie ma stałego dostępu do informacji, które mogą wpłynąć na kurs papieru wartościowego i co za tym idzie, żaden inwestor nie jest w stanie konsekwentnie uzyskiwać ponadnormalnych stóp zwrotu[9].

2.5. Cechy efektywnego rynku

Efektywny rynek kapitałowy charakteryzuje się kilkoma ważnymi cechami. Po pierwsze, ceny papierów wartościowych powinny szybko i adekwatnie reagować na pojawiające się informacje. Po drugie, stopy zwrotu w poszczególnych okresach powinny mieć charakter losowy. Po trzecie, niemożliwa jest ocena inwestycji

---

[6] **F. K. Reilly, K. C. Brown,** Investment Analysis and Portfolio Management, The Dryden Press, 1997, s. 211.

[7] **Ch. P. Jones,** Investment: Analysis and Management, John Wiley&Sons 1988, s. 429.

[8] **R. A. Brealey, S. C. Myers,** Principles of Corporate Finance 1991, McGraw-Hill, s. 295.

[9] Opracowanie własne na podstawie **R. A. Haugen,** Teoria..., op. cit., s. 717 oraz **F. K. Reilly,** Investment Analysis..., op. cit., s. 198.

na podstawie charakterystyki instrumentów w bieżącym okresie. Po czwarte, żadna grupa inwestorów nie może osiągać stale ponadnormalnych stóp zwrotu[10].

3. *Efekt stycznia na światowych rynkach kapitałowych*

Zjawiska, które nie potwierdzają hipotezy o efektywności rynku kapitałowego, w literaturze przedmiotu określa się mianem **anomalii**. Generalnie można wyróżnić następujące anomalie, których wyjaśnienie jest najbardziej złożone i interesujące:

- ogłoszenie wyników finansowych,
- efekt P/E,
- efekt małej firmy,
- efekt stycznia,
- efekt zapomnianej firmy.

Wyodrębnienie najbardziej znanej, a zarazem najbardziej zagadkowej anomalii – efektu stycznia – było wynikiem dokładnych badań nad efektem małej firmy. Efektem małej firmy określa się zjawisko polegające na tym, że średnio stopy zwrotu uwzględniające ryzyko dla małych spółek są wyższe od stóp zwrotu dużych firm[11]. Szczegółowe studia efektu małej firmy pokazały, że występuje on najczęściej w styczniu.

Powstało kilka hipotez mających wyjaśnić ponadnormalne stopy zwrotu osiągane na początku roku kalendarzowego. Jedną z prób ich wyjaśnienia jest aspekt podatkowy w inwestycjach kapitałowych. B. Branch w artykule „A Tax Loss Trading Rule" zaproponował specjalną technikę zawierania transakcji w celu zmniejszenia obciążeń podatkowych[12]. Inwestorzy chcący zmniejszyć wysokość płaconych podatków powinni sprzedać przed końcem roku akcje, których kursy znacząco spadły w mijającym roku. Następnie w nowym roku, jeśli nadal uważają, że te akcje są atrakcyjne, powinni jest odkupić. Takie zachowanie inwestorów prowadzi do wzmożonej podaży akcji pod koniec roku i wzmożonego popytu w nowym roku. Na efektywnym rynku kapitałowym takie sezonowe, coroczne zachowania się kursów akcji nie powinny występować, gdyż inni uczestnicy obrotu wyeliminowaliby je kupując akcje w grudniu, a sprzedając w styczniu.

B. Branch zbadał zachowanie się indeksu NYSE Composite Index w pierwszych czterech tygodniach nowego roku. W tym celu wyznaczył stopy zwrotu indeksu dla pierwszego, drugiego, trzeciego i czwartego piątku nowego roku

[10] **R. A. Haugen**, Teoria..., op. cit., s. 724.

[11] W tych badaniach wielkość firmy wyznaczana jest na podstawie kapitalizacji rynkowej spółki.

[12] **B. Branch**, A Tax Loss Trading Rule, „Journal of Business", April 1977, nr 50, s. 198–207.

w stosunku do ostatniego piątku roku poprzedniego w latach 1965–1974. Otrzymane wyniki zaprezentowane są w tabeli 1.

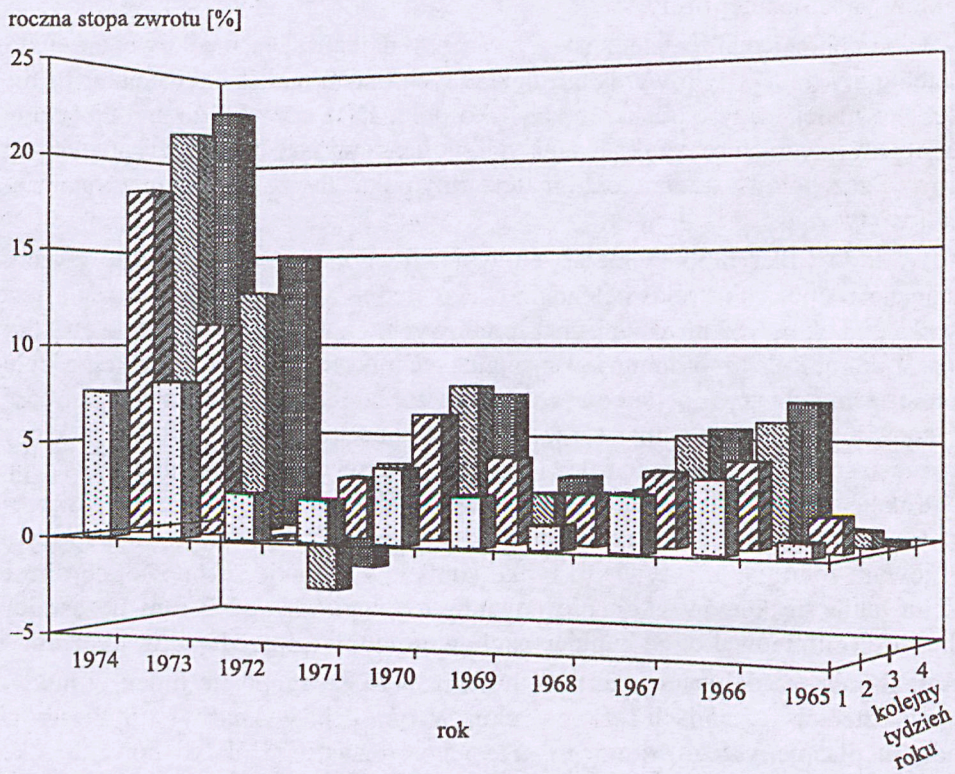
Tabela 1. Średnie stopy zwrotu NYSE Composite Index w latach 1965–1974

	Kolejny tydzień roku			
	1	2	3	4
Średnia stopa zwrotu	1,52%*	1,54%	1,79%**	1,78%

* istotnie różne od zera przy poziomie ufności 0,95
** istotnie różne od zera przy poziomie ufności 0,90

Źródło: B. Branch, A Tax..., op. cit., s. 200.

Powyższe wyniki dotyczące wszystkich spółek są tak małe, że po uwzględnieniu prowizji nie osiągnęlibyśmy żadnych dodatkowych zysków ze stosowania omawianej strategii. B. Branch skonstruował drugi test. Wziął pod uwagę tylko te



Wykres 1. Ponadrynkowe stopy zwrotu akcji osiągających minimum w ostatnim tygodniu roku w latach 1965–1974

Źródło: Opracowanie własne na podstawie B. Branch, A Tax..., op. cit., s. 204.

spółki, które w ostatnim tygodniu osiągnęły swoje roczne minima kursowe. Na wykresie poniżej zamieszczone zostały stopy zwrotu dla pierwszych czterech tygodni roku odniesione do rynku (ponadrynkowe) spółek, których akcje w końcu roku notowały minimum.

Wyniki tego testu wskazują, że akcje, które w ostatnim tygodniu starego roku osiągnęły roczne minima cenowe, w czterech kolejnych tygodniach nowego roku przynoszą stopy zwrotu istotnie większe od rynkowych stóp zwrotu (tylko w latach 1965 i 1972 oparcie się na strategii korzyści podatkowych przyniosło wyniki gorsze od zakupu i trzymania indeksu rynkowego). Średnia różnica między strategiami korzyści podatkowych i kup i trzymaj dla okresu 1, 2, 3 i 4-tygodniowego wyniosła odpowiednio 3,48%, 5,52%, 5,96% i 6,24%[13].

Badania E. A. Dyla potwierdzały hipotezę, że ponadnormalne stopy zwrotu w styczniu podyktowane są względami podatkowymi.[14] E. A. Dyl zbadał zachowanie się obrotu dla 100 akcji w latach 1960–1969 i w tym celu podzielił spółki na trzy klasy:

- klasa I – spółki, które wzrosły o nie mniej niż 20% w roku ($R \geq 20\%$),
- klasa II – spółki, których kursy nie zmieniły się o więcej niż 20% w roku ($20\% > R \geq -20\%$),
- klasa III – spółki, które spadły przynajmniej o 20% w roku ($R < -20\%$).

Wyniki jego badań zamieszczone są w tabeli poniżej.

Tabela 2. Średnie zmiany wielkości obrotu na przełomie roku w latach od 1960 do 1969

	Indeks zmiany wielkości obrotu w poszczególnych miesiącach		
Klasa	**Grudzień**	**Styczeń**	**Luty**
I	–12,5%	6,6%	2,1%
II	–0,4%	7,2%	2,7%
III	19,2%	–2,0%	0,1%

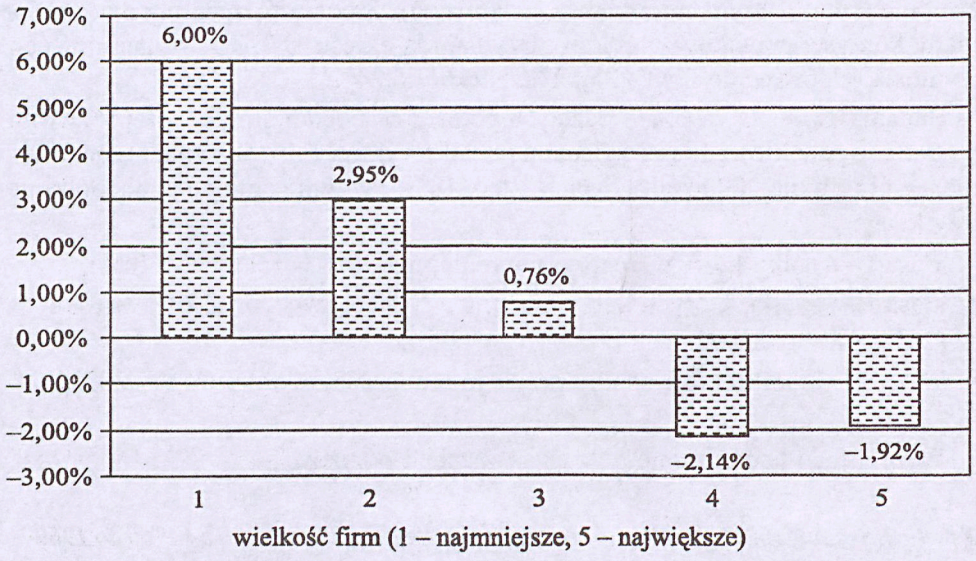
Źródło: Opracowanie własne na podstawie ***E. A. Dyl****, Capital Gains..., op. cit., s. 170.*

Odkrył on, że spółki, które w mijającym roku zanotowały spadki cen swoich akcji, miały znacząco wyższe obroty w grudniu (o około 19%). Przeciwnie zachowywał się obrót na spółkach, których akcje wzrosły (spadek o około 12,5%). Wyniki badań E. A. Dyla wskazują na istnienie wpływu strategii korzyści podatkowych na wielkość obrotu akcjami na przełomie roku.

[13] Ibidem, s. 204. Wielkości te są różne od zera przy poziomie ufności 0,95.

[14] **E. A. Dyl**, Capital Gains Taxation and Year-End Stock Market Behavior, „Journal of Finance", March 1977, nr 32, s. 165–175.

Jeszcze dokładniejsze badania wyjaśniające efekt stycznia opisali D. Givoly i A. Ovadia w artykule opublikowanym w Journal of Finance[15]. Zbadali oni efekt stycznia biorąc pod uwagę ryzyko, osiąganie minimum cenowego w ostatnich 12 miesiącach, osiąganie minimum cenowego w ostatnich 24 miesiącach oraz wielkość firm. Wyniki badań dla spółek osiągających minimum cenowe w ostatnich 12 miesiącach z podziałem na pięć grup w zależności od wielkości firmy przedstawia wykres 2.



*Wykres 2. **Styczniowe ponadnormalne stopy zwrotu akcji, które w minionych 12 miesiącach osiągnęły minimum z podziałem na wielkość firm w okresie od stycznia 1945 do grudnia 1979***

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie **D. Givoly, A. Ovadia**, Year-End Tax-Induced..., op. cit., s. 183.*

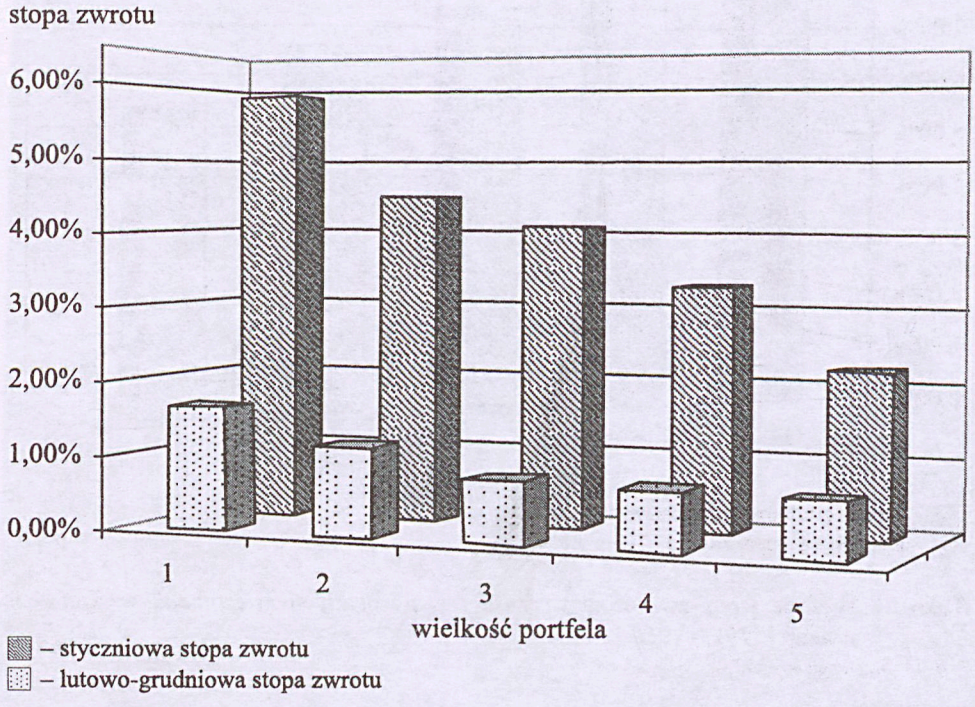
D. Givoly i A. Ovadia doszli do wniosku, że sezonowe zachowanie się kursów akcji w styczniu spowodowane jest względami podatkowymi i nasila się w przypadku firm, których akcje zanotowały minima cenowe w ostatnim roku (dla akcji osiągających minima w okresie ostatnich 24 miesięcy efekt stycznia jest silniejszy – dla portfela złożonego z najmniejszych firm ponadnormalna stopa zwrotu w styczniu zwiększa się z 6% do 8,55%). Naukowcy odkryli także, że efekt stycznia jest mocno związany z wielkością firmy. Ponadnormalna styczniowa stopa zwrotu dla akcji osiągających minimum w ostatnich 24 miesiącach zwiększa się

[15] **D. Givoly, A. Ovadia**, Year-End Tax-Induced Sales and Stock Market Seasonality, „Journal of Finance", March 1983, nr 38, s. 171–185.

z 3,44% dla portfela złożonego z największych spółek do 8,55% w przypadku portfela najmniejszych spółek[16].

Okazuje się, że efekt stycznia występuje w wielu krajach, nie tylko w USA. Anormalne zachowanie się kursów akcji w styczniu zaobserwowano również w krajach, gdzie zyski kapitałowe nie są obłożone żadnym podatkiem. Również w Australii, w której rok podatkowy nie pokrywa się z rokiem kalendarzowym, występuje omawiane zjawisko (w Australii rok podatkowy kończy się w czerwcu).

Zjawisko ponadnormalnych stóp zwrotu występowało również w Kanadzie przed wprowadzeniem podatku o zysków kapitałowych w 1973 roku. Na wykresie 3 przedstawione zostały średnie miesięczne styczniowe oraz lutowo-grudniowe stopy zwrotu w Kanadzie w latach 1951–1972, zanim wprowadzono podatek od zysków kapitałowych[17].



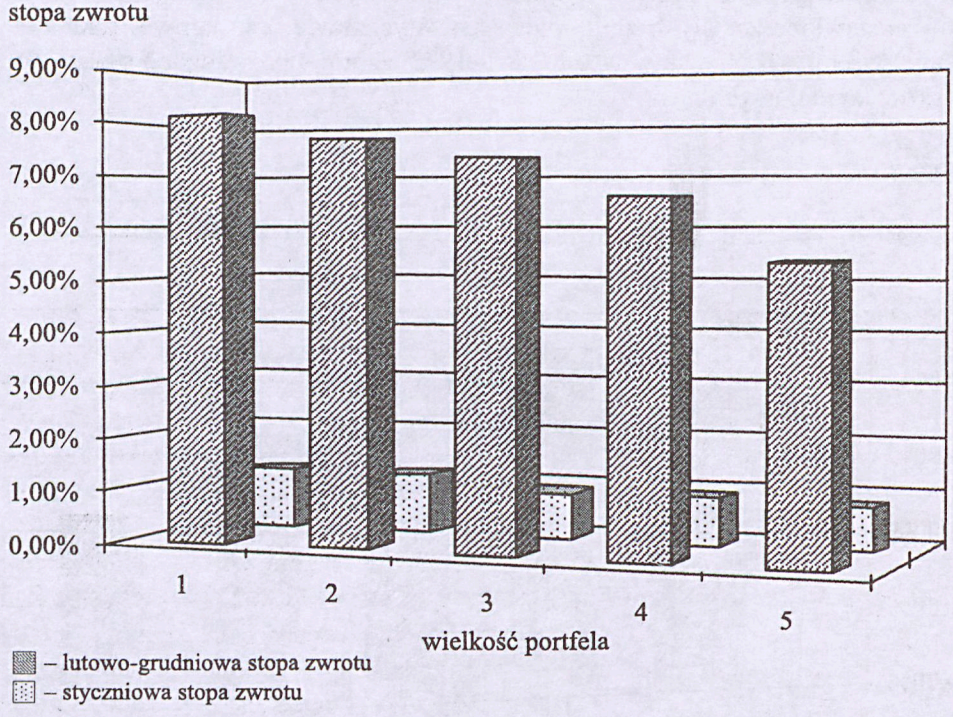
Wykres 3. Średnie stopy zwrotu w styczniu i w pozostałych miesiącach w Kanadzie w latach 1951–1972

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ***A. Berges, J. J. McConnell, G. G. Schlarbaum****, The Turn-of-the-Year..., op. cit., s. 189.*

[16] Ibidem, s. 183, 184.

[17] **A. Berges, J. J. McConnell, G. G. Schlarbaum,** The Turn-of-the-Year in Canada, „Journal of Finance", March 1984, nr 39, s. 185–192.

Dla portfela składającego się z najmniejszych spółek średnia styczniowa stopa zwrotu wyniosła 5,90%, gdy dla portfela złożonego z największych firm wynosiła 2,23%. Wyniki te wskazują, że względy podatkowe nie mogą być jedynym i wyczerpującym wytłumaczeniem efektu stycznia. Ma on jednak znaczenie, gdyż na przykładzie Kanady widać, że wprowadzenie podatku od zysków kapitałowych spowodowało nasilenie się omawianej anomalii. Szczegóły pokazuje wykres 4, dotyczący średnich miesięcznych stóp zwrotu w Kanadzie po wprowadzeniu podatku od zysków kapitałowych.



Wykres 4. Średnie stopy zwrotu w styczniu i w pozostałych miesiącach w Kanadzie w latach 1973–1980

Źródło: Jak w wykresie 3.

Po wprowadzeniu podatku średnia styczniowa stopa zwrotu dla portfela składającego się z najmniejszych spółek wzrosła z 5,90% do 8,15%. Podobnie zachowywały się stopy zwrotu innych portfeli.

Należy jednak pamiętać, że pewien wpływ na sytuację w danym kraju mogą mieć międzynarodowi inwestorzy. Inwestorzy chcący zmniejszyć zobowiązania podatkowe w swoim macierzystym kraju będą sprzedawać akcje zagranicznych spółek[18].

[18] **N. L. Jacob, R. R. Richardson,** Investments..., op. cit., s. 160.

celów sprawozdawczych lub, po drugie, zajmują odpowiednie pozycje na następny rok. Ze względu na okresowe przesyłanie klientom informacji o składzie portfela pod koniec roku wielu menedżerów stara się umieścić w portfelu akcje, które w minionym roku przynosiły wysokie zyski. W tym celu sprzedają akcje małych i ryzykownych spółek i kupują akcje, które wzrosły. Po ogłoszeniu sprawozdania ponownie kupują w styczniu akcje małych i ryzykownych spółek, które ich zdaniem są przez rynek niedowartościowane, i powodują ich gwałtowny wzrost. Drugi motyw związany jest ze sposobem wynagradzania zarządzających portfelami. Większość menedżerów otrzymuje stałe wynagrodzenie plus coroczną premię związaną z wypracowanym zyskiem (success fee). Z tego względu pod koniec roku zamykają pozycje na stratnych akcjach, aby mieć korzystniejszy punkt odniesienia w nowym roku. Po momencie oceny wyników menedżerowie powtórnie zajmują pozycję na wybranych akcjach[19].

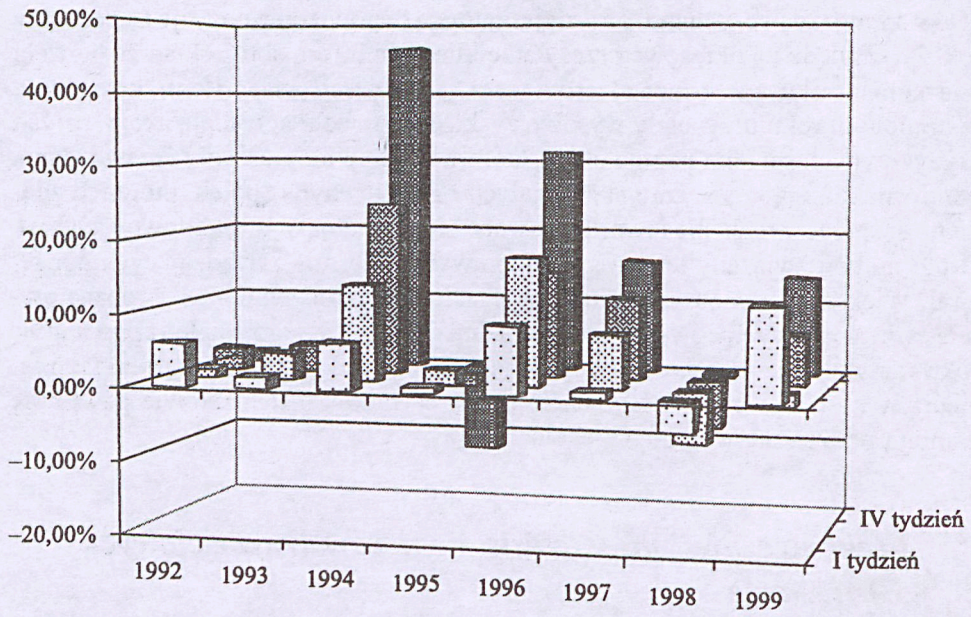
4. *„Efekt stycznia" na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie*

Czy na polskiej giełdzie występuje efekt stycznia? Aby odpowiedzieć na to pytanie, autor zbadał kształtowanie się stóp zwrotu z Warszawskiego Indeksu Giełdowego (WIG) osiąganych w kolejnych tygodniach stycznia w każdym z lat 1992–1999. Stopy zwrotu były wyznaczane dla kursów z pierwszego, drugiego, trzeciego i czwartego piątku stycznia w stosunku do ostatniego notowania w poprzednim roku kalendarzowym. Wyniki obliczeń stóp zwrotu dla kolejnych tygodni nowego roku w latach 1992–1999 zamieszczone zostały na wykresie 5.

Analizując stopy zwrotu WIG-u w styczniu w latach 1992–1999 można zauważyć, że dla siedmiu lat stopa zwrotu w pierwszym tygodniu stycznia była większa od zera. Najwyższa stopa zwrotu dla pierwszego tygodnia została osiągnięta w 1999 roku i wyniosła 12,7%. Najniższa z dodatnich stóp zwrotu osiągnięta została w 1995 roku (0,88%). Tylko w 1998 roku stopa zwrotu była ujemna (–4,10%). Stopa zwrotu WIG-u liczona dla drugiego piątku i ostatniego notowania z poprzedniego roku była ujemna dla lat 1998 i 1999 (odpowiednio –7,02% i –1,6%). Stopa zwrotu dla trzeciego i czwartego tygodnia była ujemna w latach 1995 i 1998.

Dla otrzymanych stóp zwrotu policzone zostały średnia arytmetyczna, odchylenie standardowe i współczynnika zmienności. W tabeli 3 zamieszczone są wyniki tych obliczeń.

[19] R. A. Haugen, Teoria..., op. cit., s. 761, 762.



Wykres 5. Stopy zwrotu WIG-u w kolejnych tygodniach stycznia w latach 1992–1999
Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 3. Charakterystyki stóp zwrotu WIG-u w kolejnych tygodniach stycznia w latach 1992–1999

Kolejny numer tygodnia	Średnia arytmetyczna (%)	Odchylenie standardowe (%)	Współczynnik zmienności (%)
I	4,25	5,05	118,83
II	4,62	7,51	162,49
III	7,01	8,99	128,32
IV	12,23	17,82	145,77

Źródło: Opracowanie własne.

W celu zweryfikowania hipotezy, że średnia stopa zwrotu w kolejnych tygodniach istotnie różni się od hipotetycznej wartości m_0, wykorzystano test istotności o postaci:

$$t = \frac{\overline{X} - m_0}{S}\sqrt{n-1},$$

gdzie $\overline{X}$ i S są odpowiednio średnią arytmetyczną i odchyleniem standardowym z próby, a n jest liczebnością próby.

Postawiono hipotezę zerową, że średnia nieistotnie różni się od zera, wobec hipotezy alternatywnej, że średnia jest istotnie większa od zera.

$$H_0: \overline{X} = 0,$$
$$H_1: \overline{X} > 0.$$

Hipotezę zerową należy odrzucić na korzyść hipotezy alternatywnej, gdy statystyka t jest równa bądź większa od statystyki krytycznej odczytanej z tablic.

Dla przyjętego poziomu istotności $\alpha = 0,05$ i 8–1 stopniach swobody odczytana z tablic rozkładu Studenta dla jednostronnego obszaru krytycznego wartość: $t_{0,1;7} = 1,895$.

Wyznaczone empiryczne statystyki t zamieszczone są w tabeli 4.

Tabela 4. Statystyki t dla hipotezy H_0: $\overline{X} = 0$ ***i*** H_1: $\overline{X} > 0$

Kolejny nr tygodnia	Statystyka *t*
I	2,227
II	1,628
III	2,062
IV	1,815

Źródło: Opracowanie własne.

Badanie istotności średnich stóp zwrotu w poszczególnych tygodniach stycznia dało mieszane rezultaty. Średnia stopa zwrotu dla pierwszego i trzeciego tygodnia jest istotnie większa od zera przy poziomie ufności 0,95. Średnia stopa zwrotu dla drugiego i czwartego tygodnia jest nieistotnie różna od zera.

Takie wyniki wskazują na istnienie pod względem statystycznym efektu stycznia. Istnienie efektu stycznia jest zaprzeczeniem hipotezy o słabej formie efektywności rynku kapitałowego.

Opierając się na wynikach testu autokorelacji i testu serii, wykonanych dla stóp zwrotu w latach 1994–1998, które wskazywały na nieefektywność polskiego rynku papierów wartościowych w 1994 roku i poprawę efektywności w latach 1995–1998, powtórzono badanie stóp zwrotu w kolejnych czterech tygodniach stycznia w latach 1995–1999[20]. Wyniki badania zawiera tabela 5.

[20] **P. Siwek**, Badanie słabej formy efektywności polskiego rynku kapitałowego w okresie styczeń 1995 – marzec 1998, w: Rynek pieniężny i kapitałowy. Debiuty ekonomiczne, pod red. W. Przybylskiej-Kapuścińskiej, Wyd AE w Poznaniu, Poznań 1999, s.7–27.

Tabela 5. Charakterystyki stóp zwrotu WIG-u w kolejnych tygodniach stycznia w latach 1995–1999

Kolejny nr tygodnia	Średnia arytmetyczna (%)	Odchylenie standardowe (%)	Statystyka *t*
I	3,98	6,16	1,292
II	3,70	8,43	0,877
III	5,05	7,92	1,277
IV	9,78	14,82	1,320

Źródło: Opracowanie własne.

Pominięcie stóp zwrotu z lat 1992–1994 spowodowało, że żadna z empirycznych statystyk *t* nie jest większa niż odczytana z tablic rozkładu Studenta dla przyjętego poziomu istotności $\alpha = 0,05$ i 5–1 stopniach swobody dla jednostronnego obszaru krytycznego wartość: $t_{0,1;4} = 2,132$, więc nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej, że średnia nieistotnie różni się od zera.

W celu zbadania, czy dla wszystkich rynków na GPW w Warszawie stopy zwrotu w styczniu zachowują się „normalnie", takie samo badanie przeprowadzona dla rynku równoległego, na którym z założenia notowane są spółki mniejsze niż na rynku podstawowym. Sprawdzono kształtowanie się Warszawskiego Indeksu Rynku Równoległego w styczniu w latach 1995–1999. Tabela 6 przedstawia wyniki badań.

Tabela 6. Charakterystyki stóp zwrotu WIRR w kolejnych tygodniach stycznia w latach 1995-1999

Kolejny nr tygodnia	Średnia arytmetyczna (%)	Odchylenie standardowe (%)	Statystyka *t*
I	0,51	4,05	0,252
II	0,27	8,85	0,060
III	–1,84	5,61	–0,658
IV	–0,67	8,35	–0,161

Źródło: Opracowanie własne.

Wyniki weryfikacji statystycznej średniej stopy zwrotu WIRR-u w kolejnych tygodniach stycznia w latach 1995–1999 wskazują, że nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej mówiącej, że średnia stopa zwrotu nieistotnie różni się od zera.

5. Podsumowanie

Przytoczone badania efektu stycznia pokazują, że zjawisko to nie jest jednoznacznie wyjaśnione. Względy podatkowe nie do końca są wytłumaczeniem tego zjawiska (w krajach, w których nie występuje podatek od zysków kapitałowych, taki efekt również występuje).

Badanie styczniowych stóp zwrotu WIG-u w latach 1992–1999 wskazywało, że średnie stopy zwrotu w pierwszym i trzecim tygodniu stycznia są statystycznie istotnie większe od zera. Powtórzenie testu dla lat 1995–1999 pokazało, że średnie stopy zwrotu w kolejnych tygodniach stycznia nieistotnie różnią się od zera. Takie same wyniki otrzymano sprawdzając styczniowe stopy zwrotu Warszawskiego Indeksu Rynku Równoległego. Rezultaty badań nie wskazują na różnice w zachowaniu się stóp zwrotu w zależności od wielkości spółek. Zarówno dla spółek z rynku podstawowego, jak i dla spółek z rynku równoległego średnie stopy zwrotu indeksów w kolejnych tygodniach stycznia nieistotnie różnią się od zera. Inaczej mówiąc, w latach 1995–1999 na polskiej giełdzie papierów wartościowych efekt stycznia nie występował.

Przemysław Siwek

Effect of January on the developed capital markets and on the Warsaw Stock Exchange

Summary

The assumption of effective capital market is one of the basic assumptions in the theory of capital market. A hypothesis about the effective capital market is one of the main research areas for the scientists dealing with the theory of capital market.

Among observations which do not confirm the hypothesis about effective capital market, the most surprising and puzzling is a phenomenon defined as the effect of January, i.e. extraordinary rates of return realised within the first month of the year.

Results of extensive research on the effect of January show that this regularity is not clearly explained. Taxation aspects do not fully explain the effect of January (such an effect also appears in the countries which have no tax on capital profits).

Studies on the January rates of return of the WIG (Warsaw Stock Exchange Index) in the years 1992-1999 show that average rates of return in the first and the third week of January are statistically significantly bigger than zero. Repetition of the test for the years 1995-1999 indicates that the average rates of return in the subsequent weeks of January insignificantly differ from zero. The same results were obtained while checking the January rates of return of the Warsaw Index of Parallel Market. In other words, in the years 1995-1999 the effect of January did not occur on the Polish securities exchange.