



Uniwersytet  
Ekonomiczny  
we Wrocławiu

Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów

**Mgr Józef Rudnicki**

**Wpływ podziału akcji na płynność obrotu  
oraz stopę zwrotu dla akcjonariuszy**

**Autoreferat**

Inspiracją do napisania rozprawy doktorskiej poświęconej zagadnieniu podziału akcji jest hipoteza efektywności rynku mówiąca, że wszystkie publicznie dostępne informacje natychmiast znajdują swoje odzwierciedlenie w cenach rynkowych instrumentów finansowych. Ponadto, jednym z istotnych motywów napisania niniejszej pracy było uzupełnienie stanu wiedzy na temat podziału akcji w kontekście polskiego rynku kapitałowego oraz również kompleksowa analiza rozważanego zagadnienia na przykładzie różnych rynków kapitałowych w różnych okresach badawczych.

Biorąc pod uwagę liczne opracowania naukowe wskazujące na to, że podział akcji istotnie może wpłynąć na różne charakterystyki akcji, jak również uwzględniając dynamiczny rozwój polskiego rynku kapitałowego od chwili transformacji ustrojowo-gospodarczej, w niniejszej pracy dokonano analizy wpływu *splitu* akcji na płynność obrotu oraz stopę zwrotu dla akcjonariuszy. Podział akcji (pojęcia: „podział akcji” i „*split* akcji” są używane zamiennie w niniejszej pracy) został zdefiniowany jako zdarzenie, w wyniku którego zwiększeniu ulega liczba

akcji danej spółki przy jednoczesnym proporcjonalnym zmniejszeniu wartości nominalnej waloru, a dotychczasowi akcjonariusze zachowują swój proporcjonalny udział. Innymi słowy, podział akcji można rozumieć jako zwiększenie liczby akcji przy jednoczesnej proporcjonalnej obniżce wartości nominalnej pojedynczej akcji.

Celem głównym niniejszej pracy jest analiza wpływu podziału akcji na płynność obrotu oraz stopę zwrotu dla akcjonariuszy akcji spółek notowanych na GPW w Warszawie. Z kolei, cele szczegółowe pracy są następujące:

1. analiza wpływu podziału akcji na stopę zwrotu dla akcjonariuszy z wykorzystaniem analizy zdarzeń,
2. analiza wpływu podziału akcji na strukturę zawieranych transakcji giełdowych,
3. analiza wpływu podziału akcji na dwie grupy mierników płynności, w szczególności, na mierniki aktywności oraz frykcji.

Hipoteza główna pracy mówi, że podział akcji istotnie wpływa na płynność obrotu oraz stopę zwrotu dla akcjonariuszy. W celu uszczegółowienia hipotezy głównej weryfikacji zostały poddane również hipotezy szczegółowe. (1) hipoteza szczegółowa postuluje, że *split* akcji istotnie wpływa na bogactwo akcjonariuszy mierzone skumulowanymi ponadprzeciętnymi stopami zwrotu. Pewni uczestnicy rynku kapitałowego mogą nie być w stanie nabywać akcji określonych spółek ze względu na ich zbyt wysoką cenę jednostkową. Niemniej jednak, po *splicie* akcji istniejące ograniczenie zostaje zmniejszone, co powinno przełożyć się na większe zainteresowanie takimi walorami przez tą grupę inwestorów. (2) hipoteza szczegółowa mówi, iż w wyniku podziału akcji zwiększeniu ulega udział inwestorów dokonujących transakcji o względnie małym wolumenach i/lub wartościach<sup>1</sup>.

Niższa cena jednostkowa akcji w wyniku *splitu* może stanowić zachętę do większej aktywności uczestników rynku kapitałowego np. inwestorów indywidualnych wyrażającej się m.in. większą częstotliwością dokonywania transakcji giełdowych, wskutek czego np. średnia wielkość pojedynczej transakcji może ulec spadkowi. Ponadto, większa płynność walorów może przełożyć się na spadek *bid-ask spreadu*, a tym samym na niższe koszty transakcyjne. (3) hipoteza

---

<sup>1</sup> W niniejszej pracy „małe transakcje” oznaczają transakcje giełdowe do 1 tys. EUR, co jest zgodne z klasyfikacją stosowaną przez GPW w Warszawie. Z kolei, „duże transakcje” oznaczają transakcje giełdowe powyżej 10 tys. EUR.

szczegółowa postuluje, że podział akcji przekłada się na wzrost płynności obrotu walorów.

Jednym z zasadniczych celów podziału akcji podawanych przez menedżerów jako powód podziału akcji jest przesunięcie cen walorów do przedziału cenowego wskazywanego jako optymalny<sup>2</sup>. Takie działanie jest motywowane m.in. chęcią zwiększenia płynności obrotu. (4) hipoteza szczegółowa postuluje, że hipoteza optymalnego przedziału cenowego wyjaśnia przyczyny i skutki dokonania podziału akcji przez spółki notowane na GPW w Warszawie. Innymi słowy, zostały przeprowadzone badania celem ustalenia, czy przesunięcie do optymalnego przedziału cenowego może stanowić wyjaśnienie skutków analizowanych *splitów* akcji czy też czy w wyniku podziału akcji doszło np. do wzrostu aktywności inwestorów dokonujących transakcji o małym wolumenie.

Praca łączy w sobie wymiar teoretyczny z empirycznym. Część teoretyczna poświęcona została omówieniu zagadnienia podziału akcji w kontekście efektywności rynku kapitałowego, jak również literatury odnoszącej się do rozważanego zagadnienia. Z kolei, w części empirycznej przedstawione zostały wyniki przeprowadzonych badań dotyczących wpływu podziału akcji na płynność obrotu oraz stopę zwrotu dla akcjonariuszy. W celu osiągnięcia postawionych w pracy celów zastosowano analizę zdarzeń, jak również mierniki płynności dotychczas niewykorzystywane w analizach poświęconych polskiemu rynkowi kapitałowemu, m.in. miernik Amihuda czy miernik Marsha i Rocka.

Badania wpływu podziału akcji na stopę zwrotu dla akcjonariuszy zostały przeprowadzone z wykorzystaniem analizy zdarzeń. Ponadprzeciętna stopa zwrotu została oszacowana za pomocą trzech metod:

- metody dostosowanej stopy zwrotu:

$$A_{i,t} = R_{i,t} - \bar{R}_i$$

gdzie:

$$\bar{R}_i = \frac{1}{250} \sum_{i=-300}^{-51} R_{i,t}$$

$R_{i,t}$  – stopa zwrotu z akcji  $i$  w dniu  $t$ ,

---

<sup>2</sup> Takiej odpowiedzi w badaniach przeprowadzonych przez Bakera i Gallagher wśród kadry zarządzającej spółkami z amerykańskiego rynku kapitałowego udzieliło 31,70% respondentów.

$\bar{R}_i$  – średnia arytmetyczna stóp zwrotu z walorów danej spółki w okresie [-300;-51], gdzie dniem zerowym jest dzień podziału akcji.

- metody stopy zwrotu oszacowanej na podstawie modelu rynkowego:

$$A_{i,t} = R_{i,t} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{m,t}$$

gdzie:

$R_{i,t}$  – stopa zwrotu z akcji  $i$  w dniu  $t$ ,

$R_{m,t}$  – stopa zwrotu z portfela rynkowego (którego wartość może być przybliżona za pomocą danego indeksu rynkowego) w dniu  $t$ ,

$\hat{\alpha}_i$  – wyraz wolny oszacowany w wyniku analizy regresji przeprowadzonej w przedziale czasowym [-300;-51], gdzie zmienną objaśnianą jest stopa zwrotu z akcji  $i$  zaś zmienną objaśniającą jest stopa zwrotu z indeksu rynkowego,

$\hat{\beta}_i$  – parametr kierunkowy oszacowany w wyniku analizy regresji przeprowadzonej w przedziale czasowym [-300;-51], gdzie zmienną objaśnianą jest stopa zwrotu z akcji  $i$  zaś zmienną objaśniającą jest stopa zwrotu z indeksu rynkowego.

- metody stopy zwrotu dostosowanej o stopę zwrotu z indeksu rynkowego:

$$A_{i,t} = R_{i,t} - R_{m,t}$$

gdzie:

$R_{i,t}$  – stopa zwrotu z akcji  $i$  w dniu  $t$ ,

$R_{m,t}$  – stopa zwrotu z indeksu rynkowego w dniu  $t$ .

Analiza wpływu podziału akcji na stopę zwrotu dla akcjonariuszy została przeprowadzona dla daty *splitu*, gdzie weryfikacji została poddana hipoteza zerowa, iż ponadprzeciętna stopa zwrotu w tym dniu jest równa zero, jak również w oknie badawczym [-50;+50]<sup>3</sup>, gdzie testowana była hipoteza zerowa, iż skumulowane ponadprzeciętne stopy zwrotu są równe zero:

$$H_0: \overline{CAR}[-50; +50] = 0$$

gdzie:  $\overline{CAR}(\tau_1; \tau_2) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CAR_i(\tau_1; \tau_2)$  dla  $i$ -tej spółki.

---

<sup>3</sup> Gdzie momentem  $t=0$  jest dzień podziału akcji.

Badania dotyczące wpływu podziału akcji na płynność obrotu zostały przeprowadzone dla następujących mierników płynności:

- mierniki aktywności:
  - liczba transakcji zawartych podczas sesji giełdowej,
  - miernik Amihuda,
  - dzienny wolumen dostosowany o liczbę walorów znajdujących się w obrocie,
  - średnia wartość jednej transakcji wyrażona w jednostkach pieniężnych,
  - mediana wartości jednej transakcji wyrażona w jednostkach pieniężnych,
- mierniki frykcji:
  - kwotowany (absolutny) *bid-ask spread*,
  - miernik Hui i Heubela,
  - miernik Marsha i Rocka.

W odniesieniu do analizy konsekwencji podziału akcji dla płynności obrotu, jak również struktury transakcji giełdowych porównano ze sobą okres poprzedzający podział akcji z okresem po nim następującym, tj. okno badawcze [-150;+150]. Analiza istotności statystycznej uzyskanych wyników została przeprowadzona za pomocą zarówno testów parametrycznych, jak i nieparametrycznych, w szczególności, testu *t* Studenta oraz testu znaków i testu rangowanych znaków Wilcoxon.

Praca złożona jest z pięciu rozdziałów:

Rozdział 1. Wprowadzenie do podziału akcji.

Rozdział 2. Pomiar rentowności inwestycji w akcje i płynności ich obrotu.

Rozdział 3. Wpływ podziału akcji na stopę rentowności inwestycji w akcje i płynność obrotu w badaniach empirycznych.

Rozdział 4. Wpływ podziału akcji na stopę rentowności inwestycji w akcje spółek notowanych na GPW w Warszawie.

Rozdział 5. Wpływ podziału akcji na strukturę akcjonariatu i płynność obrotu akcji spółek notowanych na GPW w Warszawie.

W rozdziale pierwszym omówiono istotę podziału akcji, jego aspekty prawne, jak również koszty z nim związane. Ponadto, w analizowanym rozdziale

zaprezentowane zostały próby wyjaśnienia przyczyn podziału akcji, które pojawiały się w różnych okresach. Poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, które czynniki odgrywają kluczową rolę w podejmowaniu decyzji o podziale akcji, przyczyniło się do powstania różnych hipotez artykułujących poszczególne obszary związane z podziałem akcji, jak m.in. płynności walorów, komunikowania pozytywnej sytuacji spółki lub też aspekty podatkowe. Przedstawiono również zagadnienie efektywności rynku stanowiące teoretyczną podbudowę podjętego tematu pracy.

W rozdziale drugim opisana została metodologia oraz mierniki wykorzystane w części empirycznej. Zaprezentowano analizę zdarzeń obejmującą: metodę dostosowanej stopy zwrotu, metodę stopy zwrotu oszacowanej na podstawie modelu rynkowego oraz metodę stopy zwrotu dostosowanej o stopę zwrotu z indeksu rynkowego. Wprowadzono także zagadnienie płynności obrotu, jak również omówione zostały czynniki wpływające na jej zmniejszenie. Dodatkowo, w kontekście analizy wpływu podziału akcji na płynność obrotu zaprezentowane zostały mierniki płynności począwszy od mierników tradycyjnych, przez mierniki frykcji i aktywności aż do rozszerzonych mierników płynności.

Rozdział trzeci zawiera przegląd badań poświęconych podziałowi akcji w kontekście jego wpływu na różne charakterystyki akcji. Przegląd istniejących opracowań naukowych publikowanych w różnych okresach obejmuje zarówno kwestię płynności, stopy zwrotu, jak również zmian w strukturze transakcji giełdowych. Dokonana analiza uwzględniająca wyniki badań dotyczące rozwiniętych, jak również rozwijających się rynków kapitałowych wskazuje na wywieranie istotnego wpływu przez podział akcji na stopę zwrotu dla akcjonariuszy, płynność obrotu czy też uczestników kapitałowych uczestniczących w procesie wyceny wartości rynkowej kapitału własnego spółek giełdowych. Udokumentowane przypadki odnoszące się do różnych rynków kapitałowych stanowią potwierdzenie niebagatelного znaczenia *splitu* akcji dla notowanych walorów, jak również wzmacniają potrzebę dokonania kompleksowych badań nad rozważanym zagadnieniem w odniesieniu do rodzimego rynku kapitałowego.

Kolejny, czwarty rozdział stanowiący praktyczną część pracy rozpoczyna się przedstawieniem wszystkich dokonanych podziałów akcji w okresie 2006-2012, jak również zaprezentowaniem kryteriów doboru próby badawczej. Ze względu na brak wystarczających danych, jak również relatywnie niewielką płynność akcje spółek notowanych w ramach alternatywnego systemu obrotu *NewConnect* nie były przedmiotem analizy. Ponadto, przedmiotem badań nie były spółki, które dokonały więcej niż jednego podziału akcji. Ostateczna próba złożona jest z czterdziestu jeden

spółek notowanych na GPW w Warszawie, które stanowią 77% wszystkich *splitów* akcji dokonanych w przyjętym okresie badawczym. Co istotne, 49% akcji analizowanych spółek w okresie sześciu miesięcy poprzedzających podział akcji osiągnęło stopę zwrotu na poziomie co najmniej 10% zaś w przypadku walorów ośmiu spółek zanotowano trzycyfrową dodatnią stopę zwrotu w tym samym okresie. Tym samym jednym z czynników mogących wpłynąć na decyzję o podziale akcji jest historyczna stopa zwrotu. W dalszej części rozdziału zostały zaprezentowane i omówione uzyskane wyniki badań nad wpływem podziału akcji na stopę zwrotu dla akcjonariuszy.

Przeprowadzone badania wykazały istotny wpływ podziału akcji na ponadprzeciętną stopę zwrotu w dniu *splitu* w przypadku piętnastu spółek stanowiących 37% próby badawczej. Uzyskane wyniki świadczą o tym, iż informacja o podziale akcji nie została natychmiast odzwierciedlona w cenach akcji, mimo iż informacja o mającym nastąpić podziale akcji jest podawana do publicznej wiadomości z określonym wyprzedzeniem w stosunku do daty faktycznego podziału akcji<sup>4</sup>. Ponadto, badania wykazały, iż w okresie po podziale akcji zmienność ponadprzeciętnych stóp zwrotu uległa zmniejszeniu o 12,29%, 22,63% i 12,63% dla trzech wykorzystanych metod. Powyższe wyniki można interpretować w ten sposób, że podział akcji przyczynia się do stabilizacji kursu walorów.

Analiza ponadprzeciętnych stóp zwrotu w przyjętym oknie zdarzeń, które w okresie 2006-2012 zmniejszyły ceny akcji poprzez *split*, umożliwia dokonania interesującej obserwacji, mianowicie, iż fluktuowały one w przedziale (-1,5%;1,5%). Największe wahania ponadprzeciętnych stóp zwrotu miały miejsce w okresie bezpośrednim poprzedzającym i następującym po podziale akcji, tj. w oknie badawczym [-10;+10]. Ponadto, zaobserwowano w tym okresie również ekstremalne wartości w całym analizowanym przedziale czasowym.

---

Tabela 1. Ekstremalne wartości ponadprzeciętnych stóp zwrotu

---

<sup>4</sup> Mediana liczby dni między zapowiedzią podziału akcji, a *splitem* dla analizowanej próby badawczej wynosi 32 dni (przy średniej arytmetycznej na poziomie 38 dni).

Panel A. Najwyższe ponadprzeciętne stopy zwrotu			
Przedział	Metoda		
	AR1	AR2	AR3
[-10;-6]	1,37%	1,35%	1,49%
[-5;-1]	1,46%	0,86%	1,26%
Panel B. Najniższe ponadprzeciętne stopy zwrotu			
Przedział	Metoda		
	AR1	AR2*	AR3
[+1;+5]	-1,38%	-1,20%	-1,29%
[+6;+10]	-1,09%	-1,24%	-1,29%

\* Najmniejsze wartości w przypadku metody stopy zwrotu oszacowanej na podstawie modelu rynkowego zostały zaobserwowane w przedziałach czasowych: [-45;-41] oraz [+31;+35] i wynosiły one odpowiednio: -1,43% oraz -1,33%.

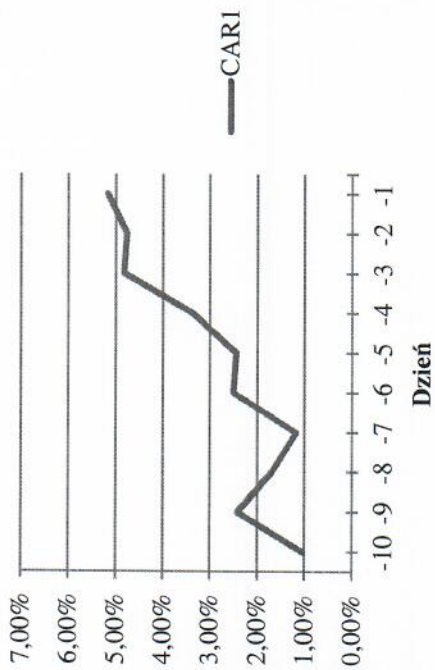
Źródło: opracowanie własne

Podczas dziesięciu sesji giełdowych poprzedzających *split* ponadprzeciętne stopy zwrotu osiągnęły swoje najwyższe wartości zaś w okresie dziesięciu sesji giełdowych bezpośrednio po nim następującym zanotowano najniższe lub jedno z najniższych poziomów stóp zwrotu, uwzględniając cały przedział czasowy [-50;+50]. Mimo iż informacja o mającym nastąpić podziale akcji została podana do publicznej wiadomości w okresie wcześniejszym, w związku z czym w świetle pól silnej hipotezy efektywności rynku nie powinna przyczynić się do uzyskania ponadprzeciętnych stóp zwrotu, to jednak statystycznie istotne dodanie stopy mogą wskazywać na to, że proces uwzględniania w cenach akcji tej wiadomości może trwać aż do momentu faktycznego podziału akcji.

Kolejne rysunki ilustrują skumulowane ponadprzeciętne stopy zwrotu obliczone za pomocą: metody dostosowanej stopy zwrotu, metody stopy zwrotu oszacowanej na podstawie modelu rynkowego oraz metody stopy zwrotu dostosowanej o stopę zwrotu z indeksu rynkowego, odpowiednio, w przedziałach czasowych: [-10;-1] oraz [0;+10].

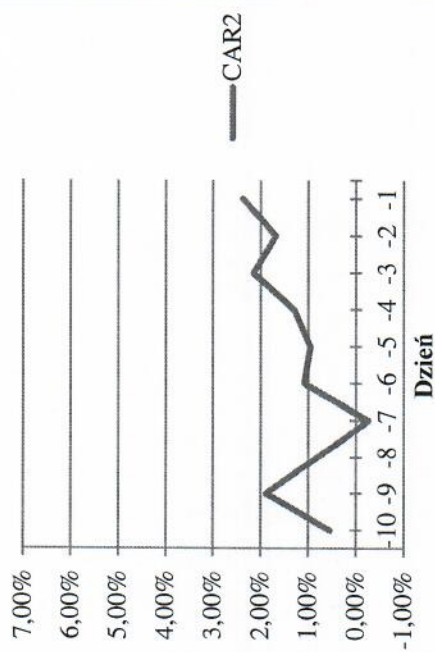


Rys. 1. Skumulowane ponadprzeciętne stopy zwrotu (CAR1)



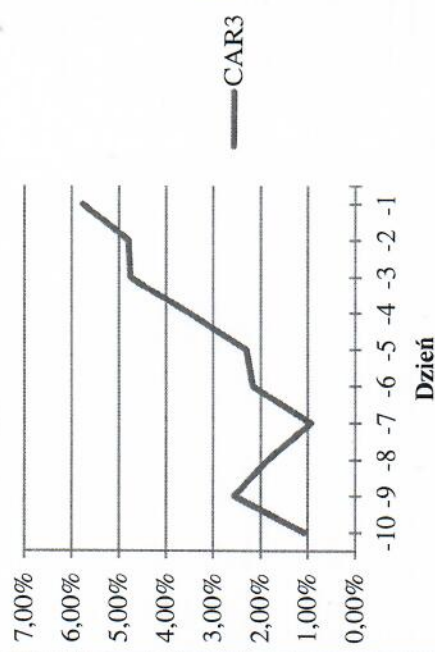
Źródło: opracowanie własne

Rys. 2. Skumulowane ponadprzeciętne stopy zwrotu (CAR2)



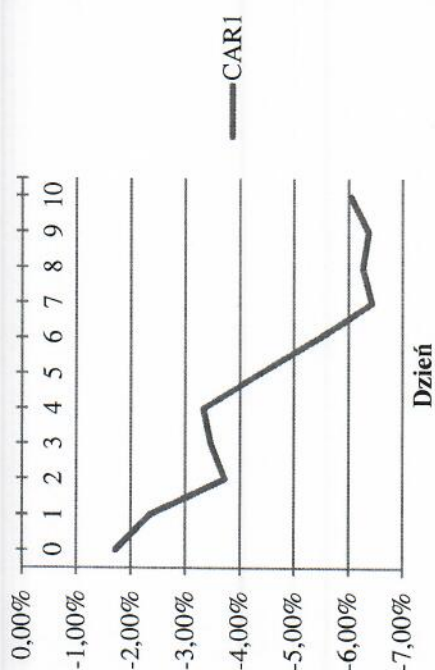
Źródło: opracowanie własne

Rys. 3. Skumulowane ponadprzeciętne stopy zwrotu (CAR3)



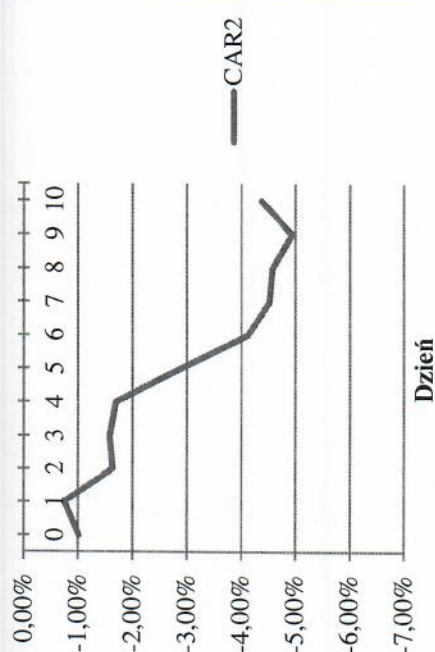
Źródło: opracowanie własne

Rys. 4. Skumulowane ponadprzeciętne stopy zwrotu (CAR1)



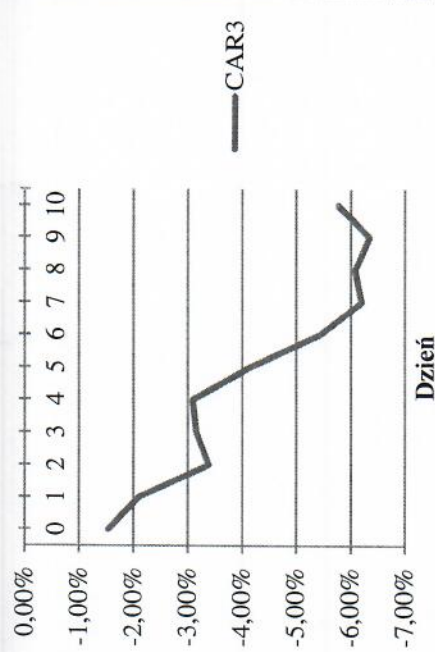
Źródło: opracowanie własne

Rys. 5. Skumulowane ponadprzeciętne stopy zwrotu (CAR2)



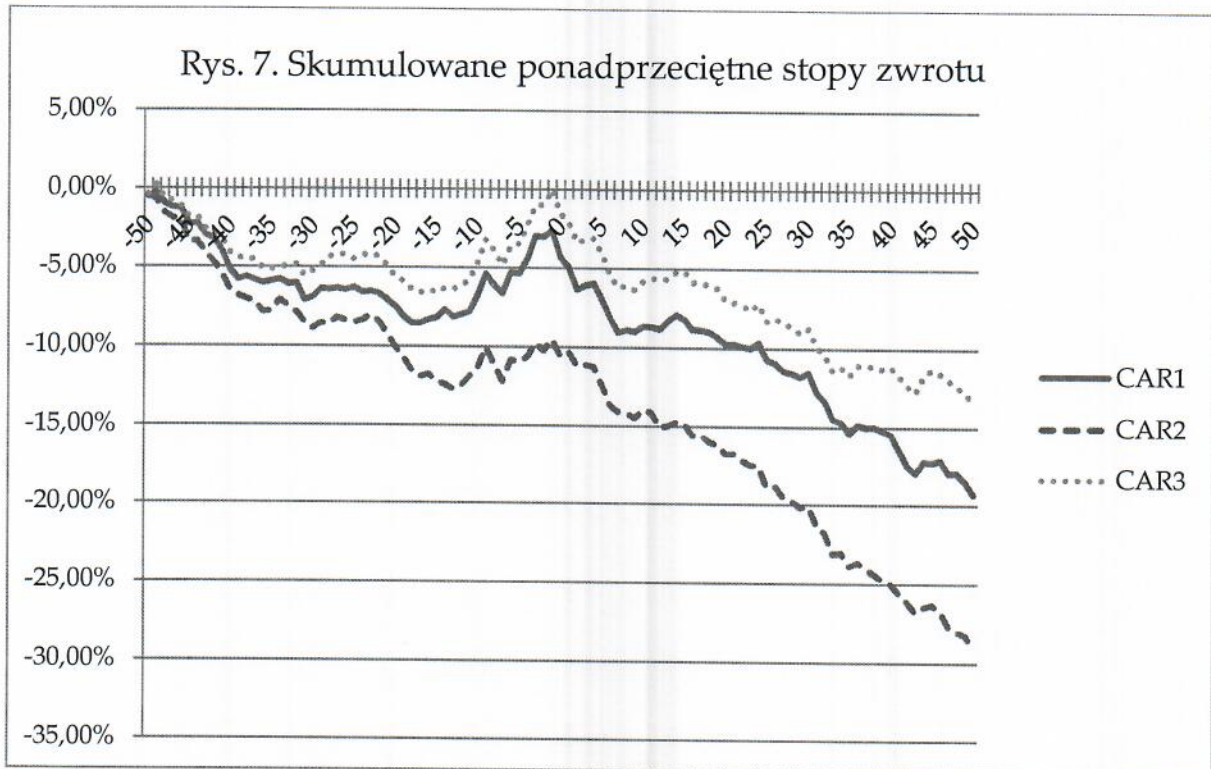
Źródło: opracowanie własne

Rys. 6. Skumulowane ponadprzeciętne stopy zwrotu (CAR3)



Źródło: opracowanie własne

W okresie dwóch tygodni poprzedzających podział akcji, tj. w przedziale  $[-10;-1]$ , zaobserwowano rosnące ponadprzeciętne stopy zwrotu (przedstawione na rysunkach od 1 do 6) tak, iż skumulowane ponadprzeciętne stopy zwrotu wyniosły dla trzech zastosowanych metod odpowiednio: 5,17%, 2,38% oraz 5,77%. Z kolei, po dokonanych podziale akcji w oknie badawczym  $[0;+10]$  zanotowano skumulowane ponadprzeciętne stopy zwrotu na poziomie -6,04%, -4,38% oraz -5,78%, co można interpretować jako negatywną reakcję inwestorów na fakt dokonania podziału akcji.



Źródło: opracowanie własne

Ponadto, zaobserwowano istotne zmiany skumulowanych ponadprzeciętnych stóp zwrotu w przyjętym oknie badawczym, tj.  $[-50;+50]^5$ , na podstawie wyników trzech zastosowanych metod (Rys. 7), co stanowi potwierdzenie hipotezy głównej w odniesieniu do stopy zwrotu. Po podziale akcji skumulowane ponadprzeciętne stopy zwrotu cechowały się tendencją spadkową i dla trzech zastosowanych metod wyniosły one odpowiednio: -19,32%, -29,00% oraz -13,49%. Podobny przebieg skumulowanych średnich ponadprzeciętnych stóp zwrotu w przedziale  $[-50;+50]$  w przypadku wszystkich zastosowanych metod potwierdza wniosek, że podział akcji nie stanowi korzystnej informacji z punktu widzenia bogactwa akcjonariuszy. Negatywna reakcja uczestników rynku kapitałowego w odniesieniu do walorów, których cena została zmniejszona za pomocą splitu, przeważała i może świadczyć o

<sup>5</sup> Gdzie moment  $t=0$  oznacza dzień podziału akcji.

niekorzystnym odbiorze przekazu, jakim zgodnie z hipotezą sygnalizowania jest podział akcji.

Innym wnioskiem płynącym z przeprowadzonej analizy wpływu podziału akcji na stopę zwrotu dla akcjonariuszy w oknie zdarzeń [-50;+50] jest fakt, iż proces dyskontowania informacji o podziale akcji przez uczestników rynku kapitałowego wydaje się być kontynuowany po faktycznym zmniejszeniu ceny walorów przez split, tj. uwzględnienie nowej informacji w cenie walorów nie następuje natychmiast po jej upublicznieniu. Hipoteza wydłużonej reakcji postuluje, iż reakcja uczestników rynku kapitałowego na informację o podziale akcji może być rozłożona w czasie ze względu na fakt wolnego zdobywania wiedzy na temat rynku kapitałowego jako całości i/lub samego splitu akcji. Reakcja inwestorów na podział akcji może być także nieadekwatna w tym rozumieniu, iż posiadana wiedza na temat potencjalnych skutków podziału akcji może uniemożliwiać właściwą kwantyfikację potencjalnych konsekwencji.

Tym samym w wyniku podziału akcji doszło do istotnej zmiany bogactwa akcjonariuszy, mimo iż z perspektywy wartości fundamentalnej podział akcji nie powinien wywierać istotnego wpływu na różne charakterystyki akcji. Istotność rezultatów badań nie przesądza jednakże o możliwości osiągnięcia wymiernych korzyści wynikających np. z zastosowania strategii inwestycyjnej opierającej się na uzyskanych wynikach, gdyż analizowane stopy zwrotu nie uwzględniają kosztów transakcyjnych.

Rozdział piąty zawiera wyniki badań dotyczących wpływu podziału akcji na udział małych transakcji w ujęciu ilościowym, jak i wartościowym oraz płynność obrotu. Analiza została przeprowadzona dla okresu badawczego [-150;+150]. Biorąc pod uwagę ograniczenia budżetowe po stronie inwestorów indywidualnych, zmiany odsetka małych transakcji można uznać jako przybliżenie zmian udziału inwestorów indywidualnych w procesie wyceny rynkowej kapitału własnego spółek giełdowych. W okresie po podziale akcji odsetek małych transakcji uległ istotnemu zwiększeniu w porównaniu z okresem go poprzedzającym, biorąc pod uwagę zarówno wartość dokonywanych transakcji, jak i liczbę walorów zmieniających właściciela. Powyższa obserwacja potwierdza jedną z przesłanek towarzyszących procesowi decyzyjnemu dotyczącemu podziałowi akcji, tj. możliwość zmiany zróżnicowania uczestników rynku kapitałowego biorących udział w procesie kształtowania ceny akcji, w tym zwiększenie udziału inwestorów indywidualnych.

Analiza zmian płynności obrotu w wyniku podziału akcji została przeprowadzona z wykorzystaniem mierników płynności m.in. takich jak:

- *bid-ask spread*,
- średnia (mediana) wartość zawartych transakcji,
- liczba transakcji zawartych podczas jednej sesji giełdowej,
- miernik Amihuda,
- miernik płynności Hui i Heubela,
- miernik płynności Marsha i Rocka.

Podział akcji skutkował m.in. spadkiem średniej wielkości zawieranych transakcji giełdowych, niższym *bid-ask spreadem* czy też większą liczbą zawieranych transakcji giełdowych. Rezultaty przeprowadzonych badań wskazują także na korzystne zmiany płynności zaobserwowane u ponad 80% analizowanych spółek na przykładzie miernika Amihuda. Tym samym wyniki badań dowiodły, że podział akcji oprócz zwiększenia odsetka małych transakcji może stanowić źródło innych wymiernych korzyści dla interesariuszy danej spółki giełdowej rozumianych jako niższe koszty transakcyjne czy też większa płynność walorów. W tabeli 1.1 podsumowane zostały wyniki badań dotyczące płynności z podziałem na poszczególne jej mierniki.

Tabela 2. Podsumowanie wyników badań odnoszących się do płynności obrotu w okresie po dokonaniu podziału akcji

L.P. (i)	Nazwa spółki (ii)	Sym-bol (iii)	Bid-ask spread (iv)	Obrót KKT (v)	Liczba transakcji (vi)	Sr. wartość 1 transakcji (vii)	Me wartości 1 transakcji (viii)	Miernik Amihuda (ix)	Miernik Hui i Heubela (x)	Miernik Marsha i Rocka (xi)	Udział małych transakcji (O.) (xii)	Udział małych transakcji (W.) (xiii)	↑ (xiv)	↘ (xv)	→ (xvi)
1	Lubawa SA	LBW	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↘ (5%)		↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)			6	1	3
2	Bioton SA	BIO	↘ (1%)	↘ (1%)		↑ (5%)	↑ (1%)	↑ (1%)		↑ (1%)	↑ (5%)	↑ (1%)	6	2	2
3	Kopex SA	KPX	↑ (1%)	↘ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↘ (10%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	8	1	0
4	GTC SA	GTC	↑ (1%)		↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)		↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	8	0	2
5	Apator SA	APT			↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)		↑ (5%)	↑ (1%)	↑ (1%)	6	0	4
6	Wikana SA	WIK	↘ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↘ (5%)		↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↘ (1%)		5	2	2
7	LZPS SA	PRT	↑ (1%)	↑ (5%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (5%)	↑ (1%)	↑ (5%)		9	0	1
8	Unimil SA	UML	↑ (1%)	↘ (1%)	↘ (10%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)		↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	7	1	1
9	Mediateł SA	MTL	↑ (1%)		↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)		↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	8	0	2
10	Elstar Oils SA	ELS	↑ (5%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (10%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (5%)	↑ (1%)	10	0	0
11	TVN SA	TVN	↑ (1%)	↑ (5%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)		↑ (10%)	↑ (1%)	↑ (5%)	8	0	2
12	PC Guard SA	PCG	↘ (10%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↘ (1%)	↘ (10%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	5	3	0
13	IDM SA SA	IDM	↑ (5%)		↑ (1%)	↘ (1%)		↑ (1%)		↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (5%)	4	2	3
14	Bytom SA	BTM	↑ (1%)	↘ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)		↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	8	1	1
15	Kruk SA	KRK		↘ (1%)	↑ (10%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)		↑ (1%)	↑ (1%)	7	1	2
16	HTL-Strefa SA	HTL	↘ (1%)	↘ (10%)	↘ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↘ (1%)	↘ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	5	4	0
17	Famur SA	FMF	↑ (1%)		↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)		↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	8	0	2
18	Procad SA	PRD	↘ (1%)	↘ (1%)	↘ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↘ (1%)	↘ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	5	5	0
19	PEPEES SA	PPS	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (5%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	10	0	0
20	Impexmetal SA	IPX		↘ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↘ (1%)		↑ (1%)	↑ (1%)	6	2	2
21	V&W SA	VST	↘ (1%)		↘ (1%)		↑ (1%)	↑ (1%)	↘ (5%)		↑ (1%)	↑ (1%)	4	2	3
22	Polimex Mostostal	PXM	↑ (1%)	↑ (5%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)		↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	9	0	1
23	Pemug SA	PMG				↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)			↑ (1%)	↑ (1%)	5	0	5
24	Orzeł SA	ORZ	↘ (1%)	↘ (1%)	↘ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↘ (10%)	↘ (10%)	↑ (1%)	↑ (1%)	5	3	0
25	ATM SA	ATM	↘ (5%)		↘ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)			↑ (1%)	↑ (1%)	5	1	3
26	Gastel Żurawie	GZU	↘ (5%)	↘ (1%)	↘ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	↘ (1%)	↘ (1%)	↑ (1%)	↑ (1%)	5	4	0

W nawiasach podano poziom istotności uzyskanych wyników; strzałki mają następujące znaczenie: poprawa płynności (symbol: „↑”), pogorszenie płynności (symbol: „↘”), płynność nie uległa zmianie (symbol: „→”).

Kwotowany (absolutny) *bid-ask spread* (iv), Obrót Kadapakkama, Krishnamurthy'ego i Tse (v), liczba transakcji zawartych podczas sesji giełdowej (vi), średnia wartość jednej transakcji wyrażona w jednostkach pieniężnych (vii), mediana wartości jednej transakcji wyrażona w jednostkach pieniężnych (viii), miernik Amihuda (ix), miernik Hui i Heubela (x), miernik Marsha i Rocka (xi), udział obrotu małymi transakcjami w obrótach instrumentu (xii), udział obrotu małymi transakcjami w liczbie transakcji instrumentu (xiii), suma wszystkich zastosowanych mierników płynności (uwzględniając udział obrotu małymi transakcjami), u których zaobserwowano po podziale akcji: poprawę płynności obrotu (xiv) / pogorszenie płynności obrotu (xv) / brak zmian odnoszących się do płynności obrotu po dokonaniu podziału akcji (xvi).

c.d. Tabela 2.

L.P. (i)	Nazwa spółki (ii)	Sym-bol (iii)	Bid-ask spread (iv)	Obrót KKT (v)	Liczba transakcji (vi)	Sr. wartość 1 transakcji (vii)	Me wartości 1 transakcji (viii)	Miernik Amihuda (ix)	Miernik Hui i Heubela (x)	Miernik Marsha i Rocka (xi)	Udział małych transakcji (O.) (xii)	Udział małych transakcji (W.) (xiii)	↗ (xiv)	↘ (xv)	→ (xvi)
27	Sanok SA	SNK	↗ (5%)		↗ (1%)	↗ (10%)	↗ (5%)	↗ (1%)		↗ (10%)			6	0	4
28	INVESTcon GROUP SA	INC	↘ (1%)	↘ (1%)	↘ (1%)	↗ (1%)	↗ (1%)		↘ (5%)	↘ (1%)	↗ (1%)	↗ (1%)	4	4	1
29	ATM Grupa SA	ATG	↘ (5%)	↘ (5%)	↘ (1%)	↗ (5%)	↗ (10%)		↘ (1%)	↘ (5%)	↗ (1%)	↗ (1%)	4	2	1
30	Elzab SA	ELZ	↘ (1%)	↘ (1%)	↘ (1%)	↗ (5%)	↗ (1%)		↘ (1%)	↘ (1%)	↗ (1%)		3	5	2
31	Asseco Slovakia AS	ACS		b.d.	↗ (1%)	↗ (5%)	↗ (1%)	↗ (1%)		↗ (5%)		↗ (1%)	6	0	4
32	Tell SA	TEL	↗ (1%)	↗ (1%)	↗ (1%)			↗ (1%)	↗ (1%)		↗ (1%)	↗ (5%)	7	0	3
33	Jutrzenka SA	JTZ	↗ (1%)	↗ (1%)	↗ (1%)	↗ (5%)	↗ (1%)	↗ (1%)	↗ (1%)	↗ (1%)	↗ (1%)	↗ (1%)	10	0	0
34	Izolacja SA	IZO	↗ (1%)	↘ (10%)	↗ (5%)	↘ (5%)	↘ (1%)	↗ (1%)		↗ (1%)	↘ (1%)	↘ (1%)	4	3	1
35	Chemoservis-Dwory SA	CHS	↗ (1%)	↗ (1%)	↗ (10%)	↘ (1%)	↘ (1%)	↗ (1%)	↗ (1%)	↗ (1%)	↘ (1%)	↘ (1%)	6	4	0
36	Suwały SA	SUW	↘ (5%)	↘ (10%)		↗ (1%)	↗ (1%)		↘ (1%)		↗ (10%)	↗ (1%)	4	1	3
37	Mennica Polska SA	MNC	↘ (1%)			↗ (1%)	↗ (1%)	↗ (5%)	↘ (5%)		↗ (1%)	↗ (1%)	5	1	3
38	ING Bank Śląski SA	ING	↘ (1%)	↘ (1%)	↘ (1%)		↗ (5%)	↗ (1%)	↘ (5%)			↗ (1%)	3	3	3
39	Lentex SA	LTX	↗ (1%)	↗ (5%)	↗ (10%)	↘ (1%)		↗ (1%)	↗ (5%)	↗ (1%)	↘ (10%)	↘ (5%)	6	1	1
40	Libra Capital SA	LBC				↗ (1%)	↗ (1%)				↗ (1%)	↗ (1%)	4	0	6
41	Plast-Box SA	PLX			↗ (1%)	↗ (5%)							2	0	8

W nawiasach podano poziom istotności uzyskanych wyników; strzałki mają następujące znaczenie: poprawa płynności (symbol: „↗”), pogorszenie płynności (symbol: „↘”), płynność nie uległa zmianie (symbol: „→”).

Kwotowany (absolutny) *bid-ask spread* (iv), Obrót Kadapakkama, Krishnamurthy'ego i Tse (v), liczba transakcji zawartych podczas sesji giełdowej (vi), średnia wartość jednej transakcji wyrażona w jednostkach pieniężnych (vii), mediana wartości jednej transakcji wyrażona w jednostkach pieniężnych (viii), miernik Amihuda (ix), miernik Hui i Heubela (x), miernik Marsha i Rocka (xi), udział obrotu małymi transakcjami w obrotach instrumentu (xii), udział obrotu małymi transakcjami w liczbie transakcji instrumentu (xiii), suma wszystkich zastosowanych mierników płynności (uwzględniając udział obrotu małymi transakcjami), u których zaobserwowano po podziale akcji: poprawę płynności obrotu (xiv) / pogorszenie płynności obrotu (xv) / brak zmian odnoszących się do płynności obrotu po dokonaniem podziale akcji (xvi).

Wyniki badań dowiodły również innej interesującej właściwości nie tylko samych akcji (oraz ich charakterystyk) będących przedmiotem *splitu*, ale także polskiego rynku kapitałowego. Czynnikiem mogącym istotnie wpływać zarówno na decyzję o podziale akcji, jak również na decyzję o relacji *splitu*<sup>6</sup>, jest średnia cena akcji notowanych na GPW w Warszawie na przestrzeni czasu. Jako przykład można podać, iż mimo aprecjacji indeksu giełdowego WIG w okresie 2000-2012 o 165,92% średnia cena wszystkich akcji wzrosła o 35,40% i dla połowy spółek publicznych znajdowała się ona w przedziale między od 1,41 PLN do 51,20 PLN (średnia cena wynosiła 22,08 PLN). Z kolei, narzędziem umożliwiającym utrzymywanie cen akcji w pożądanym przedziale cenowym jest właśnie podział akcji. Tym samym można stwierdzić, iż decyzja o *splicie* do pewnego stopnia motywowana jest poszukiwaniem optymalnego przedziału cenowego akcji.

Wkład pracy w obszarze zagadnienia podziału akcji polega na:

- przedstawieniu i kompleksowej analizie występujących w literaturze przedmiotu hipotez odnoszących się do podziału akcji: hipotezy sygnalizowania, hipotezy optymalnego przedziału cenowego, hipotezy płynności, hipotezy wydłużonej reakcji, hipotezy pominiętej firmy, hipotezy względnego postąpienia ceny czy też hipotezy korzyści podatkowych,
- przeprowadzenie badań relatywnie dużej próby badawczej, tj. obejmującej czterdzieści jeden obserwacji, spółek notowanych na GPW w Warszawie,
- zwiększeniu zakresu obszaru badań o takie charakterystyki płynności obrotu jak: *bid-ask spread*, dzienną liczbę transakcji, średnią wartość jednej transakcji czy też udział obrotu małymi transakcjami w obrotach ogółem,
- wprowadzeniu do analizy płynności akcji notowanych na GPW w Warszawie następujących mierników: Amihuda, Hui i Heubela oraz Marsha i Rocka, które dotychczas nie były przedmiotem analiz dla polskiego rynku kapitałowego w kontekście podziału akcji,
- analiza struktury dokonywanych transakcji giełdowych.

Przeprowadzona w pracy analiza zagadnienia, którego wiele aspektów nie zostało wcześniej zbadanych i/lub poruszonych w opracowaniach dotyczących rodzimego rynku kapitałowego, może stanowić również punkt wyjścia do kolejnych badań, które, z kolei, mogą przyczynić się do jeszcze pełniejszego zrozumienia podziału akcji oraz jego konsekwencji. Włączenie do analizy kosztów transakcyjnych

---

<sup>6</sup> Np. podział akcji w relacji 2:1 oznacza, iż na jedną akcję po podziale przypadają dwa walory, natomiast kapitalizacja rynkowa podmiotu rozumiana jako iloczyn ceny jednego waloru oraz liczby walorów znajdujących się w obrocie nie ulega zmianie w wyniku podziału akcji.

umożliwiłoby m.in. potwierdzenie, czy realizowanie strategii inwestycyjnych opierających się na obserwacjach skutków podziału akcji byłoby zyskowne. Niemniej jednak, badania, jak również wnioski wyciągnięte na podstawie otrzymanych wyników stanowią praktyczny wkład w dyskusji toczącej się w odniesieniu do podziału akcji oraz uzupełniają stan wiedzy na temat polskiego rynku kapitałowego. Autor ma nadzieję, że niniejsza praca stanie się użytecznym opracowaniem dla wszystkich osób zainteresowanych tematyką polskiego rynku kapitałowego.