

LESZEK CZAPIEWSKI

JOANNA LIZIŃSKA

**PRZYDATNOŚĆ PORTFELI PORÓWNAWCZYCH
OPARTYCH NA CECHACH SPÓŁEK
DO SZACOWANIA KRÓTKOTERMINOWYCH
ZWYŻKOWYCH STÓP ZWROTU DLA EMISJI AKCJI
(NA PRZYKŁADZIE NYSE)**

Wprowadzenie

Wiele badań z obszaru finansów koncentruje się na ocenie reakcji cenowej wywołanej wystąpieniem określonych zdarzeń, takich jak splity akcji, informacje o wypłacie dywidend, pierwotne czy wtórne emisje akcji. Efektem tych prac jest toczona dyskusja naukowa dotycząca obserwowanego wzrostu bądź spadku rynkowej wartości spółek doświadczających zdarzenia. W tym celu szacowane są – różnymi metodami – ponadnormalne (zwyżkowe) stopy zwrotu z akcji tych spółek¹. Realizowane w danym okresie przez spółkę stopy zwrotu mierzone są w relacji do (w rzeczywistości nieobserwowanych) stóp zwrotu, których firma doświadczyłaby, gdyby zdarzenie nie nastąpiło. Reakcja cenowa mierzona jest zazwyczaj – zarówno w krótkim, jak i w długim okresie – z wykorzystaniem określonego kryterium porównawczego. Dobór nieodpowiedniego kryterium porównawczego (portfela porównawczego, z wykorzystaniem którego szacowane są oczekiwane stopy zwrotu, ang. *benchmark portfolio*) skutkować może przypisywaniem danemu zdarzeniu reakcji cenowej nieodpowiadającej rzeczywistości.

W niniejszym opracowaniu przyjmujemy za punkt wyjścia procedurę symulacji bazującą na metodzie stosowanej przez Browna i Warnera², aplikując ją do danych z okresu 1985–2008 dla giełdy nowojorskiej (*New York Stock Exchange*, NYSE). Stosując model rynkowy do określenia oczekiwanych stóp zwrotu sprawdzamy, czy dla spółek posiadających określone cechy wspólne, niereprezentatywne jednak dla całego rynku akcji (wy różniamy osiemnaście takich cech), zaobserwować można tzw. błędy 1. rodzaju (tzn. czy

¹ J.Y. Campbell, A.W. Lo, A.C. MacKinlay: *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1997, s. 151.

² S.J. Brown, J.B. Warner: *Measuring security price performance*, "Journal of Financial Economics" 1980, Vol. 8, s. 205–258; S.J. Brown, J.B. Warner: *Using Daily Stock Returns – the Case of Event Studies*, "Journal of Financial Economics" 1985, Vol. 14, s. 3–31.

oszacowane dla próbek ponadnormalne stopy zwrotu są istotnie różne od zera, w sytuacji gdy nie powinny one być obserwowane).

Z uwagi na fakt, iż w znakomitej większości badań dotyczących reakcji na emisję akcji to indeksy rynkowe służą do określania normalnych stóp zwrotu, w pierwszej kolejności oceniamy poprawność metody z wykorzystaniem właśnie dwóch istniejących indeksów rynkowych. Następnie sprawdzamy, czy błędy 1. rodzaju występują dla kolejnych dwóch, specjalnie stworzonych indeksów rynkowych.

Emisje akcji podejmowane są zazwyczaj przez spółki nie zawsze posiadające cechy reprezentatywne dla ogółu spółek notowanych na danej giełdzie. Stąd też w naturalny sposób rodzi się pytanie: czy stosowanie przy określaniu normalnych stóp zwrotu indeksów ogólnorynkowych (obejmujących zachowania cenowe charakterystyczne dla wszystkich akcji na rynku) jest poprawnym podejściem? W opracowaniu dajemy więc odpowiedź na pytanie: czy zwykłe stopy zwrotu, różne od zera, występują dla próbek badawczych, niereprezentatywnych dla rynku, po zastosowaniu, jako kryterium porównawczego, indeksów budowanych w oparciu o wyróżnione cechy charakterystyczne spółek?

Badania, których rezultaty zawiera niniejsze opracowanie, stanowią głos w dyskusji nad tym, w jaki sposób (w oparciu o jaki portfel porównawczy) powinny zostać szacowane oczekiwane stopy zwrotu, będące punktem odniesienia do oceny reakcji cenowej, występującej na skutek emisji akcji. Z uwagi na ogromną czasochłonność tych badań, obliczenia dotyczące występowania błędów 1. rodzaju na potrzeby niniejszego artykułu dotyczą krótkiego okna zdarzenia.

W dalszej części opracowanie zawiera syntetyczne sprawozdanie z ważniejszych pozycji światowej literatury przedmiotu. Zawarty jest opis próby badawczej oraz zastosowanej metody badań. Przedstawiono rezultaty symulacyjnego pomiaru błędów 1. rodzaju, występujących dla metody z wykorzystaniem portfeli porównawczych, odzwierciedlających zachowania cenowe całego rynku akcji, a w kolejnym punkcie – dla decylowych portfeli porównawczych budowanych w oparciu o cechy charakterystyczne przedsiębiorstw. Ostatnia część opracowania zawiera podsumowanie rezultatów badawczych.

Dotychczasowe badania

Badania przeprowadzone przez S.J. Browna i J.B. Warnera na podstawie dziennych stóp zwrotu potwierdziły wnioski płynące z wcześniejszych aplikacji dla miesięcznych stóp zwrotu. Wykazano bowiem, iż zastosowanie modelu rynkowego prowadzi do poprawnych wniosków o wpływie określonych zdarzeń na wartość rynkową spółki. Wskazywały na to średnie zwykłe stopy zwrotu, nieróżniące się istotnie od zera, dla losowo dobranych dat i spółek.

Ogromna liczba studiów opartych na analizie zdarzeń – również tych dotyczących emisji akcji – bazuje, przy obliczaniu zwykłych stóp zwrotu, na dostępnych indeksach

rynkowych³. Problem doboru portfela porównawczego do oceny reakcji cenowej staje się szczególnie istotny w świetle wyników badań realizowanych chociażby przez K.R. Aherna⁴ i dotyczących analizy zdarzeń przeprowadzanej dla grupy przedsiębiorstw posiadających określone cechy charakterystyczne (takie jak wysoka kapitalizacja czy wysoka wartość średnich stóp zwrotu w okresie poprzedzającym dzień zdarzenia). Jednocześnie rezultaty takie dają asumpt do poszukiwania innych niż dotychczas stosowane metod badania reakcji cenowej na określone zdarzenie dla przypadku próbek badawczych niereprezentatywnych dla całego rynku. Wiele badań wskazuje, iż taka sytuacja ma miejsce chociażby dla spółek dokonujących pierwotnych oraz wtórnych emisji akcji (te ostatnie przeprowadzane są zazwyczaj przez spółki cechujące się wysokim poziomem stóp zwrotu z okresu poprzedzającego⁵).

Dotychczas wykazano, iż dla spółek dokonujących kolejnych emisji akcji zaobserwować można po transakcji w długim okresie niższe stopy zwrotu⁶. Nowsze badania jednak stawiają te rezultaty pod znakiem zapytania. Ten kierunek badań koncentruje się na odmiennym podejściu do ujmowania czynników ryzyka przy szacowaniu ponadnormalnych stóp zwrotu⁷. Wyniki takie skłaniają do dalszego poszukiwania właściwych kryteriów porównawczych służących do oceny reakcji cenowej w przypadku, gdy już sam dobór zdarzeń determinuje także niereprezentatywny dla rynku dobór próby badawczej.

Stosowane w analizie zdarzeń kryteria porównawcze bywają różnorodne. Ponadnormalne stopy zwrotu mogą być szacowane z wykorzystaniem stóp zwrotu określanych na podstawie dostępnych indeksów rynkowych (takich jak WIG, DAX, CAC czy FTSE), indeksów odzwierciedlających zachowania rynku, ale tworzonych na potrzeby indywidualnych badań (na przykład przez nadawanie wag) czy też (wielo- lub jednoskładnikowych) portfeli spółek dobieranych dzięki specjalnie określonym kryteriom, często w oparciu o złożoną procedurę eliminacyjną (bazujących na przykład na *propensity score matching method*)⁸.

Opis próby badawczej oraz zastosowana metoda badań

Źródłem informacji do badań była baza Thomson ONE Banker. Wykorzystano informacje o notowaniach oraz kapitalizacji spółek, będących przedmiotem obrotu na giełdzie

³ Na przykład: Y. Liu, P.H. Malatesta: *Credit Ratings and the Pricing of Seasoned Equity Offerings*, October 31, 2005, <http://www.bm.ust.hk/>; M. Orhan, *Short- and long-run performance of IPOs traded on the Istanbul Stock Exchange*, [w:] *Initial public offerings. An international perspective*, red. G.N. Gregoriou, Elsevier 2006, s. 45.

⁴ K.R. Ahern: *Sample Selection and Event Study Estimation*, 22 February 2008, <http://ahern.bol.ucla.edu/>, s. 1–41.

⁵ Na przykład: A. Brav, C. Geczy, P.A. Gompers: *Is the abnormal return following equity issuances anomalous?*, "Journal of Financial Economics" 2000, No. 56, s. 209–249.

⁶ S. Armitage: *Seasoned equity offers and rights issues: a review of the evidence*, "The European Journal of Finance" 1998, Vol. 4, s. 29–59.

⁷ Na przykład: X. Li, X. Zhao: *Is there an SEO Puzzle?*, October 2003, <http://www.afajof.org:443/>.

⁸ Na przykład: Y. Cheng: *Propensity Score Matching and the New Issues Puzzle*, June 28, 2003, <http://papers.ssrn.com/sol3/>.

New York Stock Exchange w okresie od 1 stycznia 1985 roku do 31 grudnia 2008 roku, oraz wartościach indeksu NYSE Composite oraz Standard & Poor's 500. Dodatkowo pozyskano informacje ze sprawozdań finansowych tych spółek za lata 1984–2008. Ostateczna próba badawcza spółek obejmowała 1623 podmioty notowane na NYSE. W pierwszej kolejności obliczono jednosesyjne arytmetyczne stopy zwrotu dla każdej spółki oraz indeksu.

W dotychczas prowadzonych na świecie badaniach wskazano, iż w niektórych przypadkach, gdy analiza zdarzeń prowadzona jest dla próby badawczej spółek posiadających określone cechy wspólne, niekoniecznie reprezentatywne dla wartości obserwowanych dla całej giełdy, odnotować można ponadnormalne stopy zwrotu nawet w przypadku, gdy daty zdarzeń zostały dobrane losowo (czyli występują błędy 1. rodzaju)⁹, co może przyczynić się do błędnego przyjęcia hipotezy o pozytywnym bądź negatywnym wpływie określonych zdarzeń na wartość firmy. Dlatego też w badaniu przyjęto podział na podgrupy badawcze, wyróżnione ze względu na określone cechy charakterystyczne spółek notowanych na NYSE. Próby zostały określone na podstawie: 1) średniej wartości rynkowej kapitalizacji z ostatniego roku kalendarzowego poprzedzającego dzień zdarzenia (ME); 2) średniej arytmetycznej stopy zwrotu z akcji danej spółki z ostatniego roku kalendarzowego poprzedzającego dzień zdarzenia (PR); 3) relacji księgowej wartości kapitału własnego z końca roku kalendarzowego poprzedzającego dzień zdarzenia do średniej rynkowej wartości kapitału własnego z ostatniego roku kalendarzowego poprzedzającego dzień zdarzenia (BM); 4) wskaźnika zysku netto na akcję z końca roku kalendarzowego poprzedzającego dzień zdarzenia do średniej ceny akcji z ostatniego roku kalendarzowego poprzedzającego dzień zdarzenia (EP); 5) wartości księgowej aktywów z końca roku kalendarzowego poprzedzającego dzień zdarzenia (A); 6) wskaźnika dźwigni mierzonego jako relacja długu do wartości księgowej aktywów na koniec roku kalendarzowego poprzedzającego dzień zdarzenia (DA); 7) rentowności kapitału własnego mierzonej jako relacja zysku netto do wartości księgowych kapitałów własnych na koniec roku kalendarzowego poprzedzającego dzień zdarzenia (ROE); 8) rentowności aktywów mierzonej jako relacja zysku operacyjnego EBIT do wartości księgowej aktywów na koniec roku kalendarzowego poprzedzającego dzień zdarzenia (ROA) oraz 9) rentowności sprzedaży mierzonej jako relacja EBITu do wartości sprzedaży na koniec roku kalendarzowego poprzedzającego dzień zdarzenia (ROS).

Każda spółka spośród pierwotnej próby badawczej obejmującej 1 623 przedsiębiorstw, została przypisana do określonego decyla ze względu na daną cechę. Do kolejnych podgrup badawczych, wyróżnionych ze względu na wartość opisanych powyżej wskaźników, wchodziły spółki znajdujące się w decylnym najmniejszym (L) oraz największym (H). Wyróżniono więc osiemnaście podgrup badawczych: ME-L, ME-H, PR-L, PR-H, BM-L, BM-H, EP-L, EP-H, TA-L, TA-H, DA-L, DA-H, ROE-L, ROE-H, ROA-L, ROA-H, ROS-L, ROS-H.

⁹ K.R. Ahern: *Sample Selection and Event Study Estimation*, "Journal of Empirical Finance" 2009, Vol. 16, s. 466–482.

W dalszej kolejności obserwowano średnie ponadnormalne stopy zwrotu z akcji spółek posiadających wyróżnione cechy charakterystyczne. Zwykłą stopę zwrotu szacowano jako różnicę pomiędzy stopą zwrotu uwzględniającą efekt zdarzenia oraz stopą zwrotu, która byłaby oczekiwana pod warunkiem, że do zdarzenia by nie doszło. Jest to więc różnica pomiędzy rzeczywistą stopą zwrotu, odnotowaną *ex post* dla danego dnia w oknie zdarzenia, a normalną – wyznaczoną na podstawie modelu – stopą zwrotu dla danego dnia t w oknie zdarzenia. Normalną stopę zwrotu obliczono stosując najczęściej wykorzystywany w tym celu model rynkowy, zgodnie z którym nadzwyczajne stopy zwrotu dla każdej spółki w dniu t wyznaczone są poprzez równanie:

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - (\alpha_i + \beta_i R_{i,t}^m),$$

gdzie $R_{i,t}^m$ oznacza stopę zwrotu z portfela porównawczego w dniu t , natomiast α_i , β_i to parametry równania regresji określone na podstawie stóp zwrotu z okresu estymacji dla i -tej spółki i portfela porównawczego. Parametry modelu są szacowane za pomocą estymatorów charakterystycznych dla metody najmniejszych kwadratów.

Stopę zwrotu z portfela porównawczego $R_{i,t}^m$ szacowano jako średnią stopę zwrotu z akcji określonych spółek. W pierwszym etapie badań oparto się na czterech portfelach porównawczych odzwierciedlających zachowania całego rynku. W tym celu wykorzystano najpierw dwa indeksy rynkowe: Standard & Poor's 500 (I-SP) oraz NYSE Composite (I-N) oraz specjalnie stworzone na potrzeby badań indeksy: indeks będący średnią arytmetyczną stopą zwrotu z akcji spółek notowanych w danym dniu i uwzględnionych w próbie badawczej (I-ARR) oraz indeks będący średnią stopą zwrotu z akcji spółek notowanych w danym dniu ważonych ich kapitalizacją (I-WRR).

W dalszym etapie normalną stopę zwrotu z portfela porównawczego obliczano z wykorzystaniem stóp zwrotu osiągniętych na danej sesji przez spółki podobne względem każdej z osiemnastu cech. W tym celu stworzono osiemnaście dziennych decylowych indeksów (określonych ogólnie jako I-DEC). Przykładowo, dla spółek wpadających do dolnego decyla względem kapitalizacji, zwykłą stopę zwrotu określano jako średnią arytmetyczną stopę zwrotu osiąganą przez spółki cechujące się również niską wartością rynkową kapitałów własnych.

Przyjęto, iż obserwacja średnich ponadnormalnych stóp zwrotu będzie następowała dla dnia zdarzenia t_0 , przy założeniu 180-sesyjnego okna estymacji parametrów modelu.

W kolejnym kroku obliczono średnie zwykłe stopy zwrotu, zgodnie z formułą:

$$\overline{AR}_t = \frac{1}{N_t} \sum_{i=1}^{N_t} AR_{i,t},$$

gdzie N_t to liczba zdarzeń (czyli liczba kombinacji: losowa spółka – losowa data) wchodzących do danej próby badawczej, dla których w związku z odnotowanym dla nich zdarzeniem możliwe jest oszacowanie ponadnormalnej stopy zwrotu w okresie t .

W badaniach testowano hipotezę zerową H_0 mówiącą o tym, iż średnie zwykkowe stopy zwrotu w dniu t_0 równe są zero, przy hipotezie alternatywnej H_1 , zgodnie z którą przeciętne zwykkowe stopy zwrotu w dniu t_0 są różne od zera. Statystykę testową t porównano z wartością krytyczną dla zakładanych poziomów istotności 0,01, a także 0,05 i 0,1 (oznaczając odpowiednio jako ***, **, *).

W nawiązaniu do metody symulacyjnej zaproponowanej przez S.J. Browna i J.B. Warnera¹⁰ przeprowadzono badania z wykorzystaniem analizy zdarzeń dla losowo dobranych dni sesyjnych z okresu 1985–2008. Dla tych dat – również losowo – dobrano spółki notowane na giełdzie NYSE z grupy firm posiadających kolejno każdą z grupy osiemnastu cech (na przykład spółki cechujące się niską kapitalizacją itd.). Otrzymano 4000 cząstkowych próbek badawczych, w których każdą wyznaczono na podstawie wyników z 500 losowo dobranych kombinacji data-spółka w każdej z osiemnastu decylowych podgrup (ME-L, ME-H, PR-L, PR-H, BM-L, BM-H, EP-L, EP-H, A-L, A-H, DA-L, DA-H, ROE-L, ROE-H, ROA-L, ROA-H, ROS-L, ROS-H).

Dla losowo dobranych kombinacji data-spółka nie powinny zostać zaobserwowane zwykkowe stopy zwrotu różniące się istotnie od zera (czyli nie powinny wystąpić tzw. błędy 1. rodzaju). Z uwagi na fakt, iż badania różnicowane są pod względem portfela porównawczego stosowanego do obliczania normalnych stóp zwrotu, w rezultacie stwierdzić będzie można, czy jego zmiana z portfela ogólnorynkowego na portfel spółek podobnych zniekształca czy polepsza pomiar zwykkowych stóp zwrotu.

Wyniki badań empirycznych

Tabela 1 zawiera wyniki szacowania średnich zwykkowych stóp zwrotu obliczonych przy zastosowaniu modelu rynkowego z wykorzystaniem różnych kryteriów porównawczych do szacowania normalnych stóp zwrotu, przy założonym okresie estymacji obejmującym 180 dni sesyjnych poprzedzających dzień zdarzenia. Dla każdej z osiemnastu podgrup badawczych dobrano losowo spółki spośród wszystkich 1623 spółek notowanych na NYSE w okresie 1985–2008 i przynależnych do najniższego (L) i najwyższego (H) decyla względem określonej charakterystyki (kapitalizacja ME, stopy zwrotu z okresu poprzedzającego PR, wartość księgową do rynkowej kapitału własnego BM, wskaźnik zysk/cena EP, wartość księgową aktywów TA, stopień dźwigni DA, rentowność kapitału własnego ROE, rentowność operacyjna aktywów ROA, rentowność sprzedaży ROS). Każda wartość odnotowana w tabeli bazuje na uśrednieniu 2 000 000 ponadnormalnych stóp zwrotu.

¹⁰ S.J. Brown, J.B. Warner: *Measuring security price performance*, "Journal of Financial Economics" 1980, Vol. 8, s. 205–258; S.J. Brown, J.B. Warner: *Using Daily Stock Returns – the Case of Event Studies*, "Journal of Financial Economics" 1985, Vol. 14, s. 3–31.

Tabela 1

Średnie zwykłowe stopy zwrotu w dniu zdarzenia (t_0) dla decylowych podgrup badawczych szacowane z wykorzystaniem rynkowych portfeli porównawczych (panel A) oraz portfeli porównawczych opartych na cechach spółek (Panel B)

	Panel A				Panel B
%	I-SP	I-N	I-ARR	I-WRR	I-DEC
Kapitalizacja					
ME-L	-0,0159	-0,0161	0,0023	-0,0162	0,0066
ME-H	-0,0014	-0,0027	0,0020	-0,0026	-0,0014
Stopy zwrotu z okresu poprzedzającego					
PR-L	0,0782*	0,0775*	0,0797*	0,0773*	0,0757*
PR-H	-0,0989**	-0,1001**	-0,0829*	-0,0999**	-0,0747*
Wartość księgowa do rynkowej kapitału własnego					
BM-L	-0,0029	-0,0038	-0,0015	-0,0037	-0,0008
BM-H	0,0071	0,0066	0,0105	0,0064	0,0116
Wskaźnik zysk/cena					
EP-L	0,0180	0,0175	0,0200	0,0173	0,0195
EP-H	-0,0051	-0,0057	-0,0031	-0,0059	-0,0043
Wartość księgowa aktywów					
TA-L	-0,0026	-0,0030	-0,0015	-0,0032	0,0018
TA-H	0,0007	-0,0002	0,0032	-0,0006	-0,0016
Stopień dźwigni					
DA-L	-0,0026	-0,0067	-0,0053	-0,0065	-0,0066**
DA-H	0,0007	0,0059	0,0068*	0,0052	0,0083**
Rentowność kapitału własnego					
ROE-L	0,0160	0,0156	0,0179	0,0153	0,0161
ROE-H	-0,0075	-0,0082	-0,0065	-0,0085	-0,0052
Rentowność operacyjna aktywów					
ROA-L	0,0210*	0,0204*	0,0242*	0,0203*	0,0233*
ROA-H	-0,0088	-0,0099	-0,0079	-0,0097	-0,0060
Rentowność sprzedaży					
ROS-L	0,0190	0,0184	0,0207	0,0184	0,0205
ROS-H	-0,0095	-0,0103	-0,0080	-0,0104	-0,0080

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z bazy Thomson ONE Banker.

Rezultaty dla rynkowych portfeli porównawczych

Wyniki szacowania średnich zwykłych stóp zwrotu obserwowano w pierwszej kolejności dla czterech portfeli porównawczych odzwierciedlających zachowania całego rynku: najpierw wykorzystano dwa indeksy rynkowe (Standard & Poor's 500 I-SP oraz NYSE Composite I-N) oraz indeks będący średnią arytmetyczną stopą zwrotu z akcji spółek notowanych w danym dniu i uwzględnionych w próbie badawczej (I-ARR), a także indeks będący średnią stopą zwrotu z akcji spółek notowanych w danym dniu ważoną ich kapitalizacją (I-WRR). Wyniki tych obliczeń zawarte są w Panelu A tabeli 1.

Z obserwacji średnich nadzwyczajnych stóp zwrotu wysnuć można wniosek, iż dobór próby ze względu na cechy charakterystyczne może w niektórych przypadkach powodować zniekształcenia wyników analizy zdarzeń w przypadku, gdy stosowane są ogólnorynkowe indeksy porównawcze. Średnie nadzwyczajne stopy zwrotu dla losowo dobranych dat i spółek różnią się istotnie od zera dla podgrupy badawczej cechującej się niskimi oraz wysokimi stopami zwrotu oraz niską rentownością aktywów.

Rezultaty dla portfeli porównawczych opartych na cechach spółek

Panel B w tabeli 1 zawiera rezultaty obserwacji występowania błędów 1. rodzaju dla normalnej stopy zwrotu obliczanej z wykorzystaniem stóp zwrotu osiągniętych danej sesji przez spółki podobne względem każdej z osiemnastu cech (indeks I-DEC).

Zastosowanie indeksów decylogowych, gdzie szacowanie normalnej stopy zwrotu odbywa się z wykorzystaniem jedynie stóp zwrotu dla spółek o podobnej (jednej) charakterystyce nie poprawia częstotliwości występowania błędów 1. rodzaju.

Podsumowanie

Wyniki przeprowadzonych badań skłaniają do dalszego poszukiwania metod pozwalających uniknąć zakłóceń pomiaru reakcji cenowej na dane zdarzenie w sytuacji, gdy dobór spółek do próby ma charakter niereprezentatywny dla całego rynku, utrudniając tym samym zastosowanie indeksów rynkowych do szacowania zwykłych stóp zwrotu. Niewątpliwym wyzwaniem jest taki dobór kryteriów porównawczych, aby w konsekwencji uchwycić wszystkie (albo przynajmniej większość) czynniki ryzyka kształtujące wysokość zwykłych stóp zwrotu dla akcji. W rzeczywistości zakłócenia pomiaru wpływu zdarzeń na wartość rynkową kapitału własnego mogą się nasilać poprzez fakt, iż cechy mające znaczenie dla występowania błędów 1. rodzaju mogą występować łącznie.

Warto zwrócić uwagę, iż dobór spółek do portfeli porównawczych, gdy próba badawcza do analizy zdarzeń posiada inne charakterystyki niż cały rynek, jest bardziej utrudniony dla giełd mniejszych, gdzie liczba notowanych podmiotów nie jest tak znaczna, a długość szeregów czasowych nie jest tak imponująca, jak chociażby dla giełd w USA. W takich przypadkach poszukiwanie nowych lub zmodyfikowanych metod pozwalających zbadać reakcję cenową na emisje akcji wciąż stanowi dalsze wyzwanie badawcze.

Literatura

- Ahern K.R.: *Sample Selection and Event Study Estimation*, 22 February 2008, <http://ahern.bol.ucla.edu/>.
- Ahern K.R.: *Sample Selection and Event Study Estimation*, "Journal of Empirical Finance" 2009, Vol. 16.
- Armitage S.: *Seasoned equity offers and rights issues: a review of the evidence*, "The European Journal of Finance" 1998, Vol. 4.
- Brav A., Geczy C., Gompers P.A.: *Is the abnormal return following equity issuances anomalous?*, "Journal of Financial Economics" 2000, No. 56.
- Brown S.J., Warner J.B., *Measuring security price performance*, "Journal of Financial Economics" 1980, Vol. 8.
- Brown S.J., Warner J.B.: *Using Daily Stock Returns – the Case of Event Studies*, "Journal of Financial Economics" 1985, Vol. 14.
- Campbell J.Y., Lo A.W., MacKinlay A.C.: *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1997.
- Cheng Y.: *Propensity Score Matching and the New Issues Puzzle*, June 28, 2003, <http://papers.ssrn.com/sol3/>.
- Li X., Zhao X.: *Is there an SEO Puzzle?*, October 2003, <http://www.afajof.org:443/>.
- Liu Y., Malatesta P.H.: *Credit Ratings and the Pricing of Seasoned Equity Offerings*, October 31, 2005, <http://www.bm.ust.hk/>.
- Orhan M.: *Short- and long-run performance of IPOs traded on the Istanbul Stock Exchange*, [w:] *Initial public offerings. An international perspective*, red. G.N. Gregoriou, Elsevier 2006.

dr Leszek Czapiewski

dr Joanna Lizińska

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Streszczenie

Wiele badań z obszaru finansów koncentruje się na ocenie wpływu określonych zdarzeń na wartość rynkową przedsiębiorstwa. Artykuł koncentruje się na zbadaniu występujących przy tym zakłóceń mogących następować w szczególności w sytuacji, gdy próba badawcza posiada cechy nie-reprezentatywne dla całej giełdy. Taka sytuacja ma często miejsce dla pierwotnych czy wtórnych emisji akcji. Cechy te odnoszą się do rynkowej czy księgowej wartości firmy lub mogą być wyrażone wskaźnikami finansowymi.

Dokonyjemy symulacji w ramach analizy zdarzeń dla losowo dobranych dat spośród dni sesyjnych z okresu 1985–2008 dla giełdy New York Stock Exchange. Dla losowo dobranych dat, również w sposób losowy, dobieramy akcje spółek spośród osiemnastu próbek badawczych posiadających określone charakterystyki.

Badania różnicujemy w zależności od portfeli porównawczych wykorzystywanych do szacowania normalnych stóp zwrotu. Obserwujemy zwykłe stopy zwrotu dla dnia zdarzenia, bazując zarówno na ogólnorynkowych indeksach, jak i na indeksach specjalnie tworzonych, wykorzystujących określone cechy wspólne spółek, co pozwoli stwierdzić, czy zastosowanie takich portfeli porównawczych zmienia częstotliwość występowania tzw. błędów 1. rodzaju.

APPLICATION OF CHARACTERISTIC-BASED BENCHMARK PORTFOLIOS TO SHORT-TERM ABNORMAL RETURNS ESTIMATION FOR EQUITY ISSUES (FOR NYSE)

Summary

A vast number of empirical studies tries to evaluate the effect of events on firm value. However, there is a possibility that some event studies can be plagued by the inability to measure the performance properly. It is possible to happen especially when event firms have some common characteristics that are not always representative to the market. It often happens for initial or seasoned equity offerings. The characteristics can be expressed by a company's market or book value or financial ratios.

In the present study, we run an event study for random event dates chosen over the trading days between January 1, 1985 and December 12, 2008 for the New York Stock Exchange. For a randomly selected event date, securities are randomly chosen from eighteen sub-samples of firms that have similar characteristics.

We differentiate the research using different indexes to calculate normal stock returns. We observe abnormal stock returns in the event day using as well existing market indexes as indexes based on returns observed for similar firms (characteristic-based) as the aim is to check if characteristics-based benchmark portfolios help to overcome or increase the Type I errors.