

**Józef Rudnicki**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

---

**STOPA ZWROTU DLA AKCJONARIUSZY  
W NASTĘPSTWIE SPLITU  
– PRZYKŁAD WIEDEŃSKIEJ GIELDY  
PAPIERÓW WARTOŚCIOWYCH**

---

**Streszczenie:** W artykule poruszony jest problem ponadprzeciętnej stopy zwrotu dla akcjonariuszy w wyniku dokonania splitu. Analizie zostały poddane austriackie spółki notowane na wiedeńskiej Gieldzie Papierów Wartościowych. Autor testuje hipotezę, że splity pozwalają na osiągnięcie ponadprzeciętnych stóp zwrotu.

**Słowa kluczowe:** split, stopa zwrotu dla akcjonariuszy, ponadprzeciętna stopa zwrotu.

## 1. Wstęp

Podział akcji (z ang. *split*) skutkuje zwiększeniem się liczby akcji danej spółki przy zachowaniu proporcjonalnych udziałów poszczególnych akcjonariuszy. Taka operacja bardzo często jest jako uważana za zwiastun pozytywnej perspektywy dla danego podmiotu pod względem oczekiwanej zyskowości w nadchodzących kwartałach lub też innych rozważanych przedziałach czasowych. Zgodnie z *hipotezą sygnalizowania* (z ang. *signaling hypothesis*) kadra menedżerska poprzez ogłoszenie, a w konsekwencji przeprowadzenie podziału akcji, opierając się na swoim doświadczeniu w zarządzaniu podmiotem w danym sektorze gospodarki, a także w podejmowaniu decyzji dotyczących przyszłych inwestycji, wskazuje na stosunkowo dobre oczekiwania co do potencjalnych zysków w przyszłości. Z drugiej zaś strony znaczenie splitów dla samego podmiotu, które podlega nieustannym badaniom oraz dociekaniom naukowców, a także implikacje dla późniejszej płynności czy też stopy zwrotu dla akcjonariuszy spowodowały, iż podział akcji został zaliczony do *zagadkowych zjawisk/zdarzeń [spółek]* (z ang. *puzzling corporate phenomena*). Chociaż dokonanie podziału akcji wydaje się jedynie kosmetycznym zabiegiem, to w jego wyniku może dojść do doniosłych dla poszczególnych spółek następstw.

Jedna z najbardziej znanych teorii – *hipoteza sygnalizowania* – odnoszących się do splitów została opracowana przez E. Famę i in. [1969, s. 1-21]. W ramach tej teorii menedżerowie starają się poprzez splity zaszyfrować pozytywne informa-

cje dotyczące prywatnych informacji na temat firm przez nich prowadzonych. Przy założeniu, iż kadra zarządzająca posiada odpowiednie doświadczenie i/lub wiedzę na temat realizowanych działań operacyjnych danego podmiotu, a także decyzji inwestycyjnych z perspektywy danego sektora, taką informację można traktować jako wiarygodny sygnał wyników finansowych przyszłych okresów. Podobne przekonanie wyrażają również D. Ikenberry i in. [1995, s. 181-208]. Jednocześnie podział akcji może generować koszty. To stwierdzenie jest związane z relatywnym wzrostem kosztów transakcyjnych w przypadku spółek o względnie niskich cenach nominalnych, a także ze stałym elementem kosztowym stanowiącym opłaty pobierane przez operatorów rachunków maklerskich.

Druga z rozważanych teorii odnoszących się do motywów splitów, tj. *hipoteza optymalnego przedziału cenowego* (z ang. *trading range hypothesis*), zakłada, iż podział akcji ma na celu „przesunięcie” ceny danego waloru do pożądanego przez kadrę menedżerską obszaru cenowego [McNickols, Dravid 1990, s. 857-879]. Co więcej, splity w swoim założeniu w ramach powyższej teorii powinny się przyczynić do zwiększenia płynności akcji danego podmiotu. Niektórzy badacze tego obszaru twierdzą, iż jedną z fundamentalnych przyczyn podziału akcji motywowanego staraniem *przesunięcia* ceny danego waloru do preferowanego obszaru cenowego staje się gwałtowny wzrost notowań danej spółki w okresie przed splitem [Lakonishok, Lev 1987]. Ten pogląd kładzie większy nacisk na przeszłość, w odróżnieniu od poprzedniej teorii, która wskazywała na przyszły poziom zysków. Niemniej jednak, analizowana teoria dostarcza pewnej informacji na temat również przyszłości, natomiast wiarygodność tego przekazu może być uzależniona od możliwych kosztów powstałych w wyniku przekazania informacji nieprawdziwej.

Wreszcie, trzecia hipoteza – *hipoteza optymalnego wyboru* (z ang. *self-selection hypothesis*) łączy w sobie elementy poprzednich dwóch teorii. W jej ramach zakłada się, iż menedżerowie, którzy patrzą pesymistycznie na wyniki finansowe zarządzanych przez nich spółek, będą niechętnie podejmować decyzję w splicie, w szczególności zaś wstrzymają się z takim działaniem [Grinblatt i in. 1984, s. 461-490; McNickols, Dravid 1990, s. 857-879]). Ta swoista synteza dwóch poprzednich usystematyzowanych poglądów na kwestię podziału akcji wskazuje, iż kadra zarządzająca będzie dążyła do podziału akcji, by spowodować przesunięcie ceny danego waloru w preferowany obszar cenowy, jednakże decyzja o takim działaniu będzie uzależniona w znacznym stopniu od oczekiwanych wyników spółki w najbliższych kwartałach.

Autor dokonał analizy wpływu podziału akcji na stopę zwrotu dla akcjonariuszy na podstawie badania spółek notowanych na wiedeńskiej Giełdzie Papierów Wartościowych. Cel nadrzędny artykułu stanowi dokonanie analizy zależności pomiędzy przeprowadzonym podziałem akcji a stopą zwrotu dla akcjonariuszy spółek notowanych na wiedeńskiej Giełdzie Papierów Wartościowych. Na cel główny składają się cele szczegółowe. Celem szczegółowym jest analiza wpływu splitu na jednodniową ponadprzeciętną stopę zwrotu dla poszczególnych spółek, jak i całej próby badaw-

czej, tj. w *dniu zerowym* zdefiniowanym jako pierwsza sesja giełdowa po podziale akcji. Drugim celem szczegółowym jest analiza wpływu splitu na ponadprzeciętną stopę zwrotu dla całej próby badawczej w przedziale czasu 81 dni, tj. w przedziale  $[-40; +40]$ .

## 2. Przegląd badań dotyczących wpływu splitów na stopę zwrotu dla akcjonariuszy

D. Ikenberry i in. [1996, s. 357-375] poddali analizie grupę 1275 spółek, które przeprowadziły podział akcji w stosunku 2:1 w przedziale czasu od 1975 r. do 1990 r. Wyniki tych badań wskazują na uzyskanie ponadprzeciętnej 5-dniowej stopy zwrotu dla akcjonariuszy na poziomie 3,38%. Reakcja rynku była większa dla mniejszych spółek, podmiotów o niższym poziomie wskaźnika wartości księgowej do wartości rynkowej, jak również dla spółek, które przeprowadzały split do niższych poziomów cenowych. Z drugiej strony, autorzy zaobserwowali, iż inwestorzy niedoszacowywali informację dotyczącą ogłoszenia przeprowadzenia splitu. Interesujące, iż stosunkowo niewielka reakcja inwestorów na ogłoszenie decyzji o splicie w dniu przekazania takiej informacji opinii publicznej, a także w późniejszym względnie niewielkim interwale czasowym, nie jest odosobnionym przypadkiem i ma potwierdzenie w innych badaniach dotyczących wpływu innych zdarzeń dla stopy zwrotu dla akcjonariuszy. Konkluzje wysnute przez Ikenberry'ego i in. [1996, s. 357-375] są zgodne z hipotezą *optymalnego wyboru*.

Z kolei M.S. Grinblatt i in. [1984, s. 461-490] dowodzą, że zasadniczym motywem przeprowadzenia podziału akcji jest chęć przyciągnięcia uwagi analityków. Badacze ci utrzymują, że stosunkowo wysoka 5-dniowa stopa zwrotu uzyskiwana w przypadku małych spółek może wynikać z tego, iż utrzymujące się na względnie wysokim poziomie zainteresowanie analityków daną spółką dokonującą splitu może w znacznym stopniu oddziaływać na zachowanie się cen walorów spółek w okresie ogłoszenia informacji o decyzji podziału akcji. Dynamika pozytywnego wpływu na notowania spółek jest obserwowana szczególnie w przypadku tych podmiotów, które zazwyczaj nie cieszą się popularnością wśród analityków rozumianą m.in. jako liczba opublikowanych raportów.

Dalej, autorzy ci zaobserwowali, iż w następstwie splitów osiągnięto średnią ponadprzeciętną stopę zwrotu na poziomie 7,93% oraz 12,15% w pierwszym oraz trzecim roku po splicie, odpowiednio. Punktem odniesienia – tzw. benchmarkiem – dla otrzymanych rezultatów były stopy zwrotu uzyskiwane przez portfele, w ramach których realizowano strategię *kup-i-trzymaj* (z ang. *buy-and-hold*). Autorzy ponadto stwierdzili, iż spółki z dodatnimi stopami zwrotu w pierwszym roku po dokonaniu splitu, tj. 96% analizowanych podmiotów, były przykładem ujemnej zależności pomiędzy ponadprzeciętną stopą zwrotu w okresie poprzedzającym split oraz ponadprzeciętną stopą zwrotu w okresie po splicie.

Istnieją również znawcy tematu, którzy utrzymują, że splity, które skutkują spadkiem cen walorów poniżej poziomu zaobserwowanego przed ich dokonaniem, stają się nośnikami pewnej informacji. Niemniej jednak, jest ona ignorowana lub też brana pod uwagę w niewielkim stopniu przez rynek. Ponadto, ponadprzeciętne stopy zwrotu notowane w przypadku spółek, które osiągnęły stosunkowo wysokie ceny po podziale akcji, są mniejsze niż dla tych podmiotów, które przeprowadzają splity do niższego poziomu cenowego.

T.E. Copeland [1979, s. 115-141] na podstawie wyników swojego modelu FTSM (*finite-adjustment time series model*) dowodzi, że uśrednione ponadprzeciętne stopy zwrotu zanotowane w okresie wokół daty splitu są mniejsze niż: -3%, -13% oraz -14% dla przedziałów: 24, 48 oraz 72 tygodni po splicie, odpowiednio.

### 3. Metoda oraz próba badawcza

Autor przeanalizował grupę austriackich spółek notowanych na wiedeńskiej Giełdzie Papierów Wartościowych, które w przedziale czasu od 2000 r. do 2009 r. przeprowadziły split. Próba badawcza obejmuje tylko te podmioty, które są notowane w oficjalnym obrocie. Stanowi ona 63% wszystkich splitów z rozważanego okresu, które spełniają powyższe przesłanki oraz w przypadku których istnieje dostępność danych, i nie obejmuje podmiotów już nienotowanych, jak również tych, które posiadają siedziby główne poza terytorium Austrii. Analizowane ceny walorów zostały pozyskane z portalu <http://finance.yahoo.com/>.

Autor wykorzystał w swoich badaniach trzy metody: *metodę średniej dopasowanej stopy zwrotu*, *metodę modelu rynkowego* oraz *metodę opartą na indeksie rynkowym*.

#### 3.1. Metoda średniej dopasowanej stopy wzrostu

Założenia tej metody są zgodne z założeniami modelu CAPM. Pierwszy etap postępowania w ramach *metody średniej dopasowanej stopy wzrostu* stanowi wybór *okresu czystego* (z ang. *clean period*). Następnie należy obliczyć wartość średnią zmiany dziennych wielkości, tj. np. dla wolumenu  $\frac{\text{wolumen}_t - \text{wolumen}_{t-1}}{\text{wolumen}_t}$ , dla tak zdefiniowanego *okresu czystego*.

Autor przyjął, iż *okres czysty* będzie obejmował przedział zawierający 200 dni sesyjnych: [-241; -41]. Wartość średnia zmiany dziennych wielkości została zdefiniowana jako:

$$\bar{V}_{it} = \frac{1}{200} \sum_{-241}^{-41} V_{it}.$$

Ostatnim etapem w ramach *metody średniej dopasowanej stopy wzrostu* jest wyznaczenie ponadprzeciętnej stopy wzrostu, która, z kolei, może być opisana wzorem:

$$r_{it} = R_{it} - \hat{R}_{it}.$$

### 3.2. Metoda modelu rynkowego

Do największych zalet metody modelu rynkowego należy to, iż uwzględnia ona czynnik ryzyka, który towarzyszy rynkowi kapitałowemu. Wyznaczanie ponadprzeciętnego przyrostu w ramach tejże metody rozpoczyna się, podobnie jak w przypadku poprzedniej metody, od zdefiniowania *okresu czystego*, aby w następnym etapie przeprowadzić analizę regresji, gdzie zmienną objaśnianą jest dzienna zmiana rozważanej wielkości, np. bid-ask spreadu, danego podmiotu giełdowego w ujęciu procentowym, natomiast zmienną objaśniającą jest analogiczna procentowa zmiana obrotu dla indeksu szerokiego rynku, w tym przypadku dla Warszawskiego Indeksu Rynkowego (WIG).

Oszacowane w ramach analizy regresji parametry  $\alpha_i$  (przecięcie) oraz  $\beta_i$  (współczynnik kierunkowy) zostaną wykorzystane w trakcie wyznaczania ponadprzeciętnego wzrostu w następującym równaniu:

$$r_{it} = R_{it} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{mt},$$

gdzie:  $R_{mt}$  – stopa wzrostu obrotów z indeksu szerokiego rynku, tj. WIG, w dniu  $t$ ,  
 $\varepsilon_{it}$  – błąd statystyczny, dla którego prawdziwe jest równanie  $\sum \varepsilon_{it} = 0$  dla *okresu czystego*.

### 3.3. Metoda oparta na indeksie rynkowym

Procentowy przyrost rozważanej wielkości jest zgodny z założeniami modelu regresji, dla współczynnika kierunkowego  $\beta_i = 1$  oraz dla przecięcia  $\alpha_i = 0$ . W tak zdefiniowanej przestrzeni ponadprzeciętnym przyrostem jest różnica:

$$r_{it} = R_{it} - R_{mt}.$$

### 3.4. Istotność statystyczna uzyskanych wyników

Badanie istotności uzyskanych wyników przy wykorzystaniu trzech powyżej opisanych metod polega na testowaniu hipotezy zerowej na poziomie istotności 5%, zgodnie z którą obliczone ponadprzeciętne stopy wzrostu są równe zero. Analogicznie do wyznaczania ponadprzeciętnych stóp zwrotu, przy badaniu istotności statystycznej zostaną przeanalizowane trzy różne warianty, tj. dla *dnia zerowego*<sup>1</sup> dla poszczególnych spółek, dla *dnia zerowego* dla całej próby badawczej w okresie  $[-40; +40]$  dla wszystkich analizowanych spółek. I tak, w pierwszym przypadku statystyka testowa ma następującą postać:

---

<sup>1</sup> Tj. pierwszej sesji po przeprowadzeniu splitu.

$$\frac{r_{jt}}{\hat{s}(r_j)},$$

która może być opisana za pomocą rozkładu  $t$ -Studenta, gdzie:

$r_{jt}$  – ponadprzeciętna stopa wzrostu dla spółki  $i$  w dniu  $t$ ,

$\hat{S}(r_j)$  – odchylenie standardowe stop zwrotu dla spółki  $i$  obliczone ze wzoru

$$\sqrt{\frac{1}{199} \sum_{t=-240}^{-41} (r_{jt} - \bar{r}_j)^2}$$

dla 199 stopni swobody.

W przypadku analizowania istotności statystycznej uzyskanych wyników w *dniu zerowym* dla wszystkich badanych spółek statystykę testową jest obliczana z poniższego wzoru:

$$t = \frac{AR_t}{\hat{s}(AR)} = \frac{\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N r_{jt}}{\sqrt{\frac{1}{199} \sum_{t=-240}^{-41} (AR_t - \overline{AR})^2}},$$

gdzie:

$$AR_t = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N r_{jt},$$

natomiast:

$$\overline{AR} = \frac{1}{200} \sum_{t=-240}^{-41} (AR_t) \text{ oraz } \hat{s}(AR) = \sqrt{\frac{1}{199} \sum_{t=-240}^{-41} (AR_t - \overline{AR})^2}.$$

Dodatkowo, w przypadku testowania hipotezy zerowej o zerowej ponadprzeciętnej stopie wzrostu w okresie  $[-40; +40]$  statystyka testowa została określona jako:

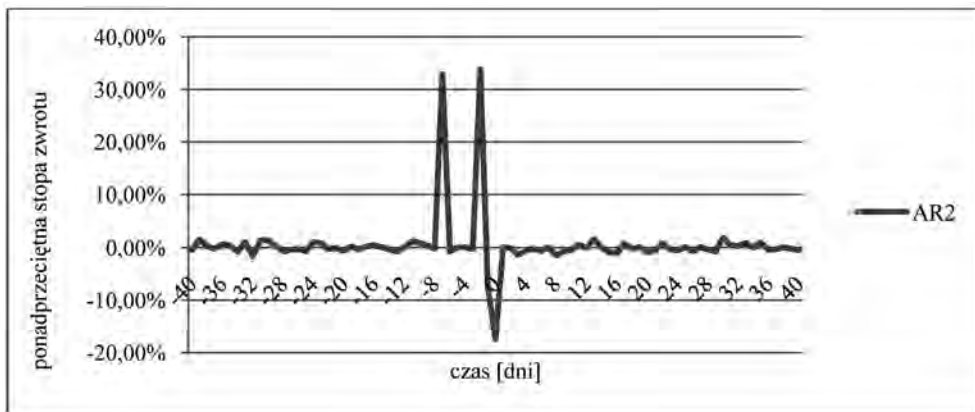
$$t = \frac{CAR}{\hat{s}(AR)} = \frac{\sum_{t=-40}^{+40} AR}{\sqrt{\frac{1}{80} \sum_{t=-40}^{+40} (AR_t - \overline{AR})^2}},$$

gdzie:  $CAR$  – suma skumulowanych średnich stop wzrostu w przedziale  $[-40; +40]$ .

#### 4. Wnioski

Ponadprzeciętne stopy zwrotu dla poszczególnych spółek tylko w czterech przypadkach były istotnie różne od zera na poziomie istotności 5% – dla spółek: Andritz AG,

Schlumberger AG, EVN AG oraz Oberbank AG. Co więcej, w przypadku tychże spółek zaobserwowano ujemne ponadprzeciętne stopy zwrotu w *dniu zero*.



Rys. 1. Ponadprzeciętne stopy zwrotu dla metody modelu rynkowego

Źródło: opracowanie własne.

Ponadprzeciętne stopy zwrotu w *dniu zero* dla całej próby badawczej były istotnie różne od zera. Niemniej jednak, podobnie jak w przypadku pojedynczych spółek, ponadprzeciętne stopy zwrotu były negatywne. Powyższa konstatacja przeczy założeniom *hipotezy sygnalizowania*, zgodnie z którą podział akcji wskazuje na pozytywną perspektywę dla danej spółki. Z tego też można wnioskować m.in., iż inwestorzy nie postrzegają splitu jako pozytywnej informacji lub też została ona zdyskontowana w okresie poprzednim. Ostatnie stwierdzenie koresponduje z tym, że sama informacja o podziale akcji zostaje podana w okresie wcześniejszym niż dochodzi do faktycznego podziału. Z drugiej zaś strony, można postawić pytanie co do relatywnie małej reakcji (*market underreaction*) na takie wydarzenie, jakim jest split. Jednakże odpowiedź na to pytanie wykracza poza ramy niniejszego artykułu.

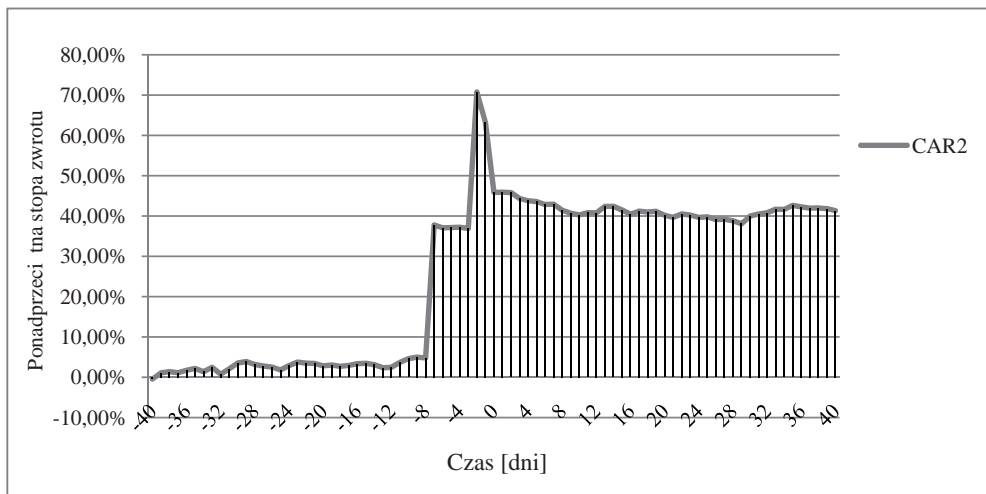
Tabela 1. Istotność statystyczna skumulowanych ponadprzeciętnych średnich stóp zwrotu dla trzech rozważanych metod w horyzoncie czasowym [-40;+40]

|  | Metoda średniej dopasowanej stopy zwrotu | Metoda modelu rynkowego | Metoda oparta na indeksie rynkowym |
|--|--|-------------------------|------------------------------------|
| Skumulowane ponadprzeciętne średnie stopy zwrotu | 0,0213                                   | 0,4130                  | 0,0041                             |
| Odchylenie standardowe                           | 0,0380                                   | 0,0572                  | 0,0420                             |
| Statystyka <i>t</i> -Studenta                    | 0,5597                                   | 7,2255                  | 0,0976                             |

Źródło: opracowanie własne.



Analiza ponadprzeciętnych stóp zwrotu w interwale  $[-40; +40]$  wraz z *dniem zero*, gdzie  $-40$  oznacza dzień 40 przed pierwszą sesją po splicie, wskazuje, iż wyniki tylko dla jednej z metod, tj. metody modelu rynkowego, są istotnie różne od zera. Na podstawie analizy uzyskanych wyników można zaobserwować, że rynek stosunkowo wolno dyskontuje informację w splicie, co wyraża się m.in. faktem względnie powolnego przyrostu ponadprzeciętnych stóp zwrotu aż do dnia  $-12$ . Podczas czterech kolejnych sesji giełdowych nastąpiła pierwsza fala nagłego wzrostu kursu akcji spółek przeprowadzających split. W przedziałach czasowych  $[-7; -3]$  oraz  $[-2; -1]$  można zaobserwować eksplozję ponadprzeciętnych stóp zwrotu analizowanych spółek aż do osiągnięcia wartości maksymalnej na poziomie 70,78% w dniu  $-2$ .



**Rys. 2.** Skumulowane ponadprzeciętne średnie stopy zwrotu dla metody modelu rynkowego

Źródło: opracowanie własne.

Na rysunkach 1 oraz 2 można dostrzec dwa wyraźne punkty, w których dochodzi do znacznego wzrostu wartości ponadprzeciętnych stóp zwrotu mierzonych drugą z zastosowanych metod, tj. metodą modelu rynkowego; następuje to w dniach:  $-7$  oraz  $-2$ . Wówczas to ponadprzeciętne stopy zwrotu wynoszą odpowiednio: 32,96 oraz 33,87%.

Ponadto, ponadprzeciętne stopy zwrotu zaczynają gwałtownie zmniejszać swoje wartości w dniach  $-1$  oraz  $0$  – wówczas skala spadków powyższych stóp wynosi odpowiednio:  $-7,53\%$  oraz  $-17,40\%$  (można to dokładniej dostrzec na rys. 1.). W kolejnym etapie skumulowane ponadprzeciętne stopy zwrotu stabilizują się, nie wykraczając poza pasmo wahań nakreślone przez skrajne jego wartości, tj. 38 oraz 46%. Wyniki przeprowadzonych badań są istotne na poziomie 1%.



## Literatura

- Acharya V.V., Pedersen L.H., *Asset pricing with liquidity risk*, „Journal of Financial Economics”, vol. 77, s. 375-410.
- Allen F., Gale D., *Financial fragility, liquidity, and asset prices*, „Journal of European Economic Association”, vol. 2, s. 1015-1048.
- Amihud Y., Mendelson H., Pedersen L.H., *Liquidity and asset prices*, „Foundations and Trends in Finance” 2005, vol. 1, issue 4.
- Asquith P., Healey P., Palepu K., *Earnings and stock splits*, „The Accounting Review” 1989, vol. 64, s. 387-403.
- Baker H.K., Gallagher P.L., *Management's view of stock splits*, „Financial Management” 1980, vol. 9, s. 73-77.
- Benston G., Hagerman R., *Determinants of bid-ask spreads in the over-the-counter market*, „Journal of Financial Economics” 1976, September.
- Brennan M.J., Copeland T.E., *Stock splits, stock prices, and transaction costs*, „Journal of Financial Economics” 1988, vol. 22, s. 83-101.
- Copeland T.E., *Liquidity changes following stock splits*, „Journal of Finance” 1979, h, vol. 34, s. 115-141.
- Fama E., Fisher L., Jensen M., Roll R., *The adjustment of stock prices to new information*, „International Economic Review” 1969, vol. 19, s. 1-21.
- Grinblatt M.S., Masulis R.W., Tirman S., *The valuation effects of stock splits and stock dividends*, „Journal of Financial Economics” 1984, vol. 13, s. 461-490.
- Ikenberry D., Lakonishok J., Vermaelen T., *Market underreaction to open market stock repurchases*, „Journal of Financial Economics” 1995, vol. 39, s. 181-208.
- Ikenberry D., Rankine G., Stice E. K., *What do stock splits really signal?*, „Journal of Financial and Quantitative Analysis” 1996, , vol. 31, s. 357-375.
- Lakonishok J., Lev B., *Stock splits and stock dividends: Why, who, and when*, „Journal of Finance” 1987, , vol. 62, s. 913-932.
- McNickols M., Dravid A., *Stock dividends, stock splits, and signaling*, „Journal of Finance” 1990, vol. 45, s. 857-879.

## STOCK RETURNS FOLLOWING STOCK SPLITS – EVIDENCE FROM VIENNA STOCK EXCHANGE

**Summary:** The article deals with the issue of abnormal returns following stock splits. There were analyzed the excess returns to shareholders of the companies listed on the Vienna Stock Exchange in the wake of stock splits. The author examines the hypothesis that stock splits provide the shareholders with abnormal returns.