



Warszawa, 22.03.2023

Profesor ALK dr hab. Krzysztof Kalicki

Akademia L. Koźmińskiego

Katedra Bankowości, Ubezpieczeń i Ryzyka

[kalicki@kozminski.edu.pl](mailto:kalicki@kozminski.edu.pl) tel 601852828

### **Recenzja**

**rozprawy doktorskiej Pana magistra Marcina Kwaśniewskiego „Wpływ podziału wartości nominalnej akcji na decyzje inwestycyjne inwestorów indywidualnych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie” napisanej pod kierunkiem Prof dr hab. Mieczysława Puławskiego**

### **Podstawa prawna sporządzenia recenzji**

Uchwała nr 613 z dnia 25.01.2023 Rady Naukowej dyscypliny ekonomia i finanse o powołaniu dr hab. Krzysztofa Kalickiego prof. ALK na recenzenta niniejszej rozprawy doktorskiej. [Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z 3.7.2018 r. (Dz.U. 2018 r. poz. 1669), recenzent ocenia, czy rozprawa doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego oraz dowodzi ogólnej wiedzy teoretycznej doktoranta w zakresie ekonomii, a także umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.]

### **Podstawa faktyczna recenzji**

Recenzja sporządzona została na podstawie oceny rozprawy doktorskiej przedłożonej przez wnioskodawcę. Praca liczy 228 stron (247 przypisów, 57 tabel) oraz spis treści i bogatą bibliografię.

### **Wybór tematu**

Obrót giełdowy we współczesnym świecie odzwierciedla aktywność inwestorów, jest barometrem gospodarek, miejscem alokowania oszczędności, wyceny instrumentów finansowych, informacji ekonomicznej etc. Autor wskazuje, jakie znaczenie dla rynków giełdowych mają splity akcji - spełniające wiele funkcji z punktu widzenia emitenta i inwestorów. Liczne badania w USA i innych krajach podejmowały problem wpływu podziału akcji na zachowania inwestycyjne akcjonariuszy. Na podjęcie takich badań czekała również giełda w Warszawie. Wybór tematu i zadanie, jakie postawił przed sobą doktorant, są



współcześnie bardzo ważne i aktualne. Autor podjął pogłębioną analizę skutków podziału wartości nominalnej akcji oraz reakcji na takie wydarzenia inwestorów. Wybór tematu i teza pracy wnosi również wiele do teoretycznej dyskusji czy rynki są efektywne, czy raczej przeważają czynniki behawioralne. Z tego względu wybór tematu pracy należy uznać za ważny i trafny.

### **Teza rozprawy doktorskiej**

Autor sformułował w rozprawie doktorskiej następującą tezę: W latach 1993-2019 inwestorzy indywidualni dokonujący transakcji nabycia akcji przed podziałem ich wartości nominalnej osiągnęli ponadprzeciętne stopy zwrotu, a nabywający akcje w dniu splitu notowali w okresie kolejnych 10 i 20 sesji giełdowych niższe stopy zwrotu, bądź ponosili straty w porównaniu do stopy zwrotu osiągniętej przez indeks szerokiego rynku – WIG. Autor formułuje jednocześnie do zweryfikowania 3 hipotezy badawcze:

Hipoteza 1. Wyniki inwestycji w akcje spółek dokonujących podziału wartości nominalnej oraz stopy zwrotu indeksu WIG są jednakowe.

Hipoteza 2 Stopa zwrotu z inwestycji w akcje spółek przed dokonaniem splitu jest statystycznie wyższa niż inwestycja w WIG

Hipoteza 3. Stopa zwrotu z inwestycji w akcje po podziale jest statystycznie niższa niż inwestycja w indeks WIG.

Potwierdzenie hipotez 2 i 3 oznaczać będzie udowodnienie wcześniej sformułowanej tezy.

Jednocześnie wskazuje się, że efekt splitu jest wywoływany efektem zachowań stadnych inwestorów w fazie poprzedzającej dzień podziału wartości nominalnej akcji.

Badania podjęte w rozprawie mają w odniesieniu do giełdy w Warszawie charakter nowatorski, jako, że tak sprecyzowane badania nie były dotychczas i na tę skalę podejmowane, a jego wyniki mają podwójne znaczenie – z jednej strony potwierdzają efekty behawioralnych zachowań inwestorów na giełdzie w Warszawie, z drugiej zaś są wkładem do rozstrzygnięcia sporu teoretycznego między paradygmatem teorii rynków efektywnych i teoriami behawioralnymi.

Lektura rozprawy doktorskiej wskazuje, że Autor bardzo konsekwentnie prowadzi logiczną analizę w celu weryfikacji hipotez i ostatecznego udowodnienia sformułowanej tezy. Tak więc kluczowy dla oceny pracy doktorskiej aspekt, jakim jest postawienie i udowodnienie tezy oraz potwierdzenie hipotez badawczych 2 i 3 został spełniony.

### **Metodyka badań doktorskich**

Autor w sposób może nadmiernie syntetyczny we wstępie zarysowuje metodykę badań przyjętej w rozprawie doktorskiej, nieco więcej można przeczytać na temat rozdziału IV – w którym analizowane są dane empiryczne. Plan pracy nie pozostawia jednak wątpliwości, jaką ścieżkę analizy wybiera Autor rozprawy.



## Struktura rozprawy doktorskiej

Struktura recenzowanej rozprawy jest co do zasady prawidłowa. Praca składa się ze wstępu i części teoretycznej – rozdziały I-III oraz części empirycznej – rozdział IV.

Autor w I rozdziale przeprowadza dobrze ugruntowany wywód dotyczący funkcjonowania giełd w gospodarce rynkowej, tworzenia i etapowego rozwoju Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie – z podkreśleniem ważnych wydarzeń – zmian sposobu kwotowań, nowych instrumentów finansowych, podpisanie aliasów z wiodącymi giełdami, dopuszczenie krótkich transakcji, zakwalifikowanie giełdy do instytucji Developed Markets oraz uruchomienia pierwszych splitów – co jest istotne z punktu widzenia realizowanego zadania badawczego. Giełda uzyskała ważną rolę lidera w Europie Środkowej ale w opinii recenzenta skala jej działania i rola w finansowaniu gospodarki jest ciągle ograniczona. Czego dowodzi sam Autor pokazując zmiany liczby rachunków inwestycyjnych czy skalę obrotów. Ten stan rzeczy może wpływać na poziom zaufania inwestorów i ich zachowań giełdowych.

Chociaż rozdział pierwszy jest wprowadzającym to sędzę, że zbyt szerokie spojrzenie na giełdę w Warszawie robi czasami wrażenie odchodzenia od głównego wątku pracy. Natomiast za ważną część analizy uważam analizę skali operacji, udziału inwestorów indywidualnych [nota bene malejącego] bo na nich koncentruje się tytuł pracy. Niestety wiele czynników globalnych, regulacyjnych, technicznych, podatkowych etc. spowodowało osłabianie roli inwestorów indywidualnych i wzrostu inwestorów zagranicznych. Bardzo interesująca byłaby analiza przyczyn takiego kształtu struktury inwestorów i funduszy trafiających na ten rynek.

Niewątpliwie ważną częścią związaną z podstawowym nurtem badawczym jest analiza nominalnej wartości akcji [minimalnej 1 grosz] oraz zaprezentowana segmentacja spółek według wybranych kryteriów – kapitalizacji poniżej i powyżej jednego mld PLN, poziomu P/E – segment poniżej średniej i powyżej, wpływu skali wypłacanych dywidend na nominalną wartość akcji, czy na przedział rynkowej ceny. Wydaje się jednak, że konkluzywność analiz jest nieco ograniczona, ze względu na zmienność międzyokresową wyników giełdowych, różnicach w cyklach koniunkturalnych, sposobach technicznych działania GPW. Zmienna złożoność sytuacji inwestorów giełdowych w czasie skłania Autora do hipotezy, że inwestorzy mogą w swoim zachowaniu behawioralnym uwzględniać wspomniane czynniki w sposób mniej systematyczny.

Zaletą pracy jest konsekwentna w kolejnych rozdziałach - krytyczna analiza podstawowych mechanizmów wynikających ze stosowania przez emitentów podziałów akcji.

Rozdział II definiuje split akcji i procedury giełdowe wprowadzające podział wartości nominalnej akcji w życie, a także prezentuje liczne hipotezy natury behawioralnej oraz specyficzne cechy inwestorów indywidualnych wskazujące na sposób ich zachowania i podejmowania decyzji inwestycyjnych. Warto podkreślić, że Autor wzbogaca pracę o przegląd analiz zachowań inwestorów na innych znaczących i reprezentatywnych giełdach



europiejskich oraz pozaeuropejskich, co pozwala uwzględnić zróżnicowanie giełd w aspekcie geograficznym, kulturowym, regulacyjnym, skali operacji etc.

Logicznym punktem wyjścia jest nawiązanie do teorii rynków efektywnych i wskazanie, że sam split nie powinien, jako działanie techniczne, kreować zmiany wartości akcji, ale obserwacje i badania rynków powodują, że dalsza uwaga Autora jest poświęcona wpływowi etapów procesu podziału wartości nominalnej akcji na anomalie rynkowe. Ze splitem akcji łączy się wiele najbardziej popularnych hipotez celów realizacji takich działań przez emitentów – hipoteza sygnalizacji, optymalnego przedziału cenowego, poprawy płynności, ticku w notowaniach kursowych. Założenia dotyczące poszczególnych etapów Autor bardzo szeroko konfrontuje z cytowanymi badaniami dotyczącymi reakcji kursów na ogłoszenie lub realizację splitu wskazując na rolę zwiększenia płynności rynku, wzrostu zainteresowania akcjami, osiągnięciem atrakcyjnego przedziału cenowego, osiągnięciem innych celów marketingowych np. wiążących split z dywidendą, przyciąganie mniej doświadczonych inwestorów lub uwzględnienie skali portfela, czy okresu inwestowania na giełdzie, głębokości analiz etc. Autor ilustruje poszczególne tezy bogatym materiałem teoretycznym i empirycznym. Wskazuje on także na dużą zmienność liczby splitów rocznie na giełdzie w Warszawie [około 120 ogółem], co stanowi umiarkowaną bazę statystyczną dla prowadzonego badania.

Uważam, że dużą zaletą pracy jest przegląd reakcji inwestorów na split na różnych giełdach w świecie. Konkluzje z przeprowadzonych badań nie są kompletnie symetryczne [inaczej USA, Grecja, Hiszpania, Indie.. a inaczej Niemcy, Turcja, Wielka Brytania], chociaż wiele badań potwierdza pozytywną reakcję akcji na ogłoszenie zamiaru przeprowadzenia splitu lub tuż przed splitem. Taka analiza pokazuje w jak złożonych układach czynników ekonomicznych, zwyczajowych, koniunkturalnych, kulturowych, celów korporacji dokonywane są podziały nominalnej wartości akcji ograniczając konkluzywność teoretycznych badań, która mogłaby przekształcić w weryfikowalny model.

Rozdział III wprost konfrontuje hipotezę efektywności rynków z teoriami behawioralnymi. W pierwszej kolejności Autor dokonuje syntetycznego przeglądu głównych założeń hipotezy o rynkach efektywnych – podkreślając ich restrykcyjność. W szczególności koncentruje się na podstawowych cechach – roli nowych informacji i czasu reakcji, na losowości zmian cen akcji, niemożności osiągnięcia ponadprzeciętnych stóp zwrotu, na racjonalnych i profesjonalnych inwestorach. Ważne jest odróżnienie podstawowych założeń od rynku doskonałego. Autor słusznie poddaje w wątpliwość realność i zgodność założeń z rzeczywistością gospodarczą – z efektywnością informacyjną, alokacyjną i transakcyjną. Ale też trzeba podkreślić, że trudno przytoczyć poglądy, które kwestionowałyby niesystematyczność błędów decyzyjnych. Nie jestem przekonany, że E.Fama zakładał, iż rynek o słabej efektywności ewolucyjnie przechodził w rynek semi-silny i silny raczej, różnicował je ze względu na efektywność informacyjną. Autor słusznie wskazuje, że paradygmat rynków efektywnych podlega od dekad podważaniu. Thomas Kuhn 1962, wskazywał, że małe i rosnące odchylenia od danego paradygmatu kumulują się aż dochodzi do jego zmiany. Wydaje się, że mimo pojawienia się



teorii chaosu, czy rynku koherentnego to jednak teoria rynków efektywnych nie została zupełnie pogrzebana. Wiele słusznie cytowanych badań nad efektywnością rynków nie dawało kardynalnych podstaw do odrzucenia hipotezy o efektywności rynków – szczególnie w odniesieniu do wersji semi-silnej. Wydaje mi się, że Autor stawia na str. 116 zarzut E.Fama'ie dotyczący braku zdefiniowania czynnika psychologicznego uwzględniającego określone zachowania inwestorów. Wydaje mi się taki zarzut nieuzasadniony, ponieważ absolutnie racjonalny inwestor jest fundamentem teorii. Krytycy teorii rynków efektywnych właśnie jako punkt wyjścia wskazali, że człowiek w pełni racjonalny nie istnieje, lecz mamy w rzeczywistości do czynienia z człowiekiem behawioralnym, o zupełnie innej charakterystyce niż homo oeconomicus.

Krytycy wskazują na wiele zjawisk, które podważają systematycznie działającą teorię rynków efektywnych – bańki spekulacyjne, grube ogony rozkładów prawdopodobieństwa, brak losowych zmian kursów akcji, pojawianie się efektów pamięci cen, czy niestabilności parametrów rozkładów, inside trading etc.

W kontrze do teorii rynków efektywnych rozwijały się badania i eksperymenty zakorzenione w analizach wpływu specyfiki mózgu człowieka oraz jego profili psychologicznych tworzących bazę rozwoju teorii behawioralnych. Rozwijająca się nauka jest ważna również z punktu widzenia poznania procesów decyzyjnych – w tym powiązanych z podziałem nominalnej wartości akcji. Autor omawia i wykazuje głęboką znajomość nowych konceptów behawioralnych. Zaczyna od teorii perspektywy [D. Kahneman, A.Tversky] wskazując na mechanizm psychologiczny, który wykazuje asymetrię między awersją do ryzyka w odniesieniu do zysku i skłonność do ryzyka w przypadku strat oraz wskazanych przez nich efektów pewności, odwrócenia, czy izolacji.

Racjonalność decyzji jest też podważana przez schematy podejmowania decyzji przez inwestorów według stałej zasady – heurystyki - nadmierna pewność siebie, optymizm, pułapka potwierdzenia, złudzenie kontroli, dostępności, reprezentatywności, zakotwiczenia, wielkich liczb.

Autor słusznie rozdziela heurystyki od analiz różnych efektów, które obserwuje się na rynkach finansowych – efekty sezonowe, daty, końca miesiąca, tygodnia, efekt P/E, P/BV, informacyjne, IPO, efekt momentum oraz strategie kontrariańskie, zachowania stadne racjonalnych i nieracjonalnych decydentów etc.

W tym fragmencie pracy zabrakło mi jakiegoś podsumowania wniosków z dokonanego przeglądu, który uwypuklałby, że wiele z heurystyk, efektów i strategii behawioralnych nie daje jednoznacznych potwierdzeń lub możliwości przejścia od specyficznych obserwacji do jakichś modeli operacyjnych. Reakcje inwestorów nie są jednoznaczne, nie można ujednoclić wniosków, często eksperymenty przynosiły przeciwstawne wnioski, a mechanizmy wnioskowania w danym kontekście analiz behawioralnych zasadzają się na bardzo różnych i niespójnych przesłankach.



Zgadzam się z Autorem, że rozważania różnych koncepcji behawioralnych mogą i podważają teorię rynków efektywnych, ale też mają swoje słabości.

Teorie behawioralne dostarczają także innych licznych doświadczeń i opisów anomalii [oczekiwana inflacja, wiek inwestora, pewność siebie, efekty izolacji, odbicia, framingu, percepcji, pamięci, daty etc.], co powoduje, że wskazanie tak wielu przyczyn nie spina się w weryfikowalny model o określonych parametrach, który mógłby być testowany w zakresie prawdziwości i aplikacyjności w mierzeniu/przewidywaniu cen akcji, czy stóp zwrotu. Taki właśnie zarzut w stosunku do metod deskryptywnych podniósł w swojej mowie noblowskiej E. Fama w 2013 roku, "the behavioral literature has not put forth a full blown model for prices and returns that can be tested and potentially rejected— the acid test for any model proposed as a replacement for another model."<sup>1</sup>

Sam E. Fama uważał, że informacja o splicie była włączona w cenę akcji przed faktycznym splitem i nie dawała dalszych reakcji po dokonaniu się splitu – czyli zgodnie z teorią rynków efektywnych - reakcja szybka i kompletna. Problemem było ustalenie czasu, w którym następuje dostosowanie i na ile wielomiesięczny okres nie może być interpretowany jako sprzeczny z teorią rynków efektywnych.

Spór o efektywność rynków nie jest rozstrzygnięty – chociaż eksperymenty i teorie behawioralne podważają koncepcję efektywności, ale nawet czołowi zwolennicy teorii behawioralnych uznają, że rynki przez około 92% czasu zachowują się jak efektywne<sup>2</sup>. Trzeba też zwrócić uwagę, że poszczególne splity zachodzą w bardzo odmiennych warunkach rynkowych – w różnych fazach koniunktury lub okresach pokryzysowych, szczególnych emocji rynkowych, czy zmieniających się regulacjach etc.

Wydaje mi się, że Autor też tego ostatecznie nie rozstrzyga pozostawiając czytelnikowi finalną interpretację analiz ilościowych.

Rozdział IV przedstawia autorskie i oryginalne badanie weryfikujące czy split ma wpływ na wycenę wartości akcji, czy wyceny podążają za koncepcją rynków efektywnych, czy też zachodzą zmiany w okresie od ogłoszenia podziału wartości nominalnej akcji do zamknięcia tego procesu. Podstawą do badania jest 126 splitów z lat 1993-2019, które dokonywane były w skali od 1:2 do 1:107. Autor dokonuje pogłębionej analizy splitów w różnych aspektach – średniej skali, upływu czasu, współzależności dochodowości indeksów giełdowych i zmian cen akcji objętych splitami. Autor wyprowadza wniosek, „że wraz z umacnianiem się trendu wzrostowego na GPW [2000-2007] rosła wielkość współczynnika podziału”. Uważa też, „że zmniejszenie wartości nominalnej akcji w wielu przypadkach skutkowało wręcz skokowymi zmianami kapitalizacji spółek”. Stwierdza też, że „podział wartości nominalnej akcji wpływa pozytywnie na decyzje inwestycyjne”. Myślę jednak, że analiza deskryptywna bez analizy

<sup>1</sup> E.Fama, Two Pillars of Asset Pricing Prize Lecture, December 8, 2013 by Eugene F. Fama Booth School, University of Chicago, Chicago, IL, USA

<sup>2</sup> Richard H. Thaler Zachowania niepoprawne Tworzenie ekonomii behawioralnej . Media rodzina , 2018 Poznań



regresji, czy korelacji jest nieco mniej przekonująca. Na korzyść Autora przemawia bardzo detaliczny opis zmian rodzaju notowań i splitów w poszczególnych okresach.

Z punktu widzenia stawianych hipotez zestawienia tabel dla poszczególnych grup spółek wskazują, że na 10 sesji przed splitem stopa zwrotu była wyższa niż z WIG. Stopa zwrotu po splicie dla tej samej grupy spółek po 50% rosła i 50% spadała. Dla kolejnej grupy efekt wzrostu kursów akcji przed splitem był zdecydowanie mniej wyraźny niż spadek po splicie. Natomiast wraz z rozwojem giełdy w przypadku kolejnych grup akcji proporcja spółek o rosnącym 10 sesji przed splitem zwrocie z akcji w stosunku do zwrotu z indeksu WIG wyraźnie rosła w sumie kształtowała się na poziomie około 70%. Co oznacza, że potwierdziła się hipoteza 2. Podobnie niższa stopa zwrotu akcji nabywanych po splicie w ciągu 10 sesji w stosunku do zwrotu z WIG potwierdziła hipotezę 2 [65%]. Podobne wyniki dały badania sporządzone przez Autora dla 20 sesji przed i po splicie – potwierdzając formalnie przyjęte hipotezy oraz dowodząc tezy postawionej w pracy przez Autora.

### **Zalety rozprawy doktorskiej**

Oprócz potwierdzenia sformułowanych hipotez i tezy dotyczącej wpływu splitu na zmiany wartości cen walorów przed i po splicie, Autor sformułował też wiele tez dotyczących przyczyn i skutków dokonywania podziału wartości akcji dopatrując się licznych efektów omawianych w części poświęconej analizom behawioralnym. Za pozytywną stronę pracy uważam także porównanie wyników analiz podobnych problemów w przypadku wielu ważnych giełd z rynków międzynarodowych wskazujących na różne mechanizmy kształtowania się decyzji inwestorów w różnych krajach. Autor wykazuje też w pracy bardzo dobre rozeznanie w literaturze przedmiotu i konkluzjach przeprowadzanych badań. W sumie uważam, że badania Autora są ważnym wkładem w dyskusję, która się toczy między zwolennikami teorii rynków efektywnych i koncepcjami behawioralnymi.

Jeżeli można byłoby sobie pozwolić na drobną krytykę to szkoda, że Autor nie zastosował bardziej pogłębionych narzędzi statystyczno-ekonometrycznych, chociaż można to częściowo zrozumieć biorąc pod uwagę, jaką ewolucję ilościową, organizacyjną i jakościową przeszła w tym czasie GPW.

Z punktu widzenia postawionych w celów pracy celów i też struktura pracy jest logiczna a język jasny, chociaż Autor podejmuje temat bardzo sformalizowany i w pewnym sensie hermetyczny. Generalnie praca jest napisana jasnym i precyzyjnym językiem, starannie zredagowana - bez błędów językowych czy interpunkcyjnych. Pozwolę sobie tylko na małą uwagę dotyczącą strony 58 - nie napisałbym „zgodnie z teorią o efektywności rynków” ale raczej „z teorią rynków efektywnych”. Sądzę też, że daje się zauważyć, iż większość cytowanych badań dotyczy okresów sprzed wielu lat.

### **Konkluzje**

Rozprawa doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego w odniesieniu do giełdy w Warszawie oraz dowodzi szerokiej, ogólnej wiedzy teoretycznej doktoranta w



zakresie ekonomii, a także umiejętności, w przyszłości, samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Podsumowując uważam pracę za ciekawą, ambitną, wartościową, o wysokim poziomie merytorycznym, a wyniki są ze wszech miar interesujące. Warto podkreślić, że Autor precyzyjnie dowiódł swojej sformułowanej na początku pracy tezy oraz dwóch krytycznych hipotez roboczych. Podsumowując, recenzowana praca spełnia wszystkie kryteria właściwe dla rozpraw doktorskich, co uzasadnia postawienie wniosku o przyjęcie rozprawy doktorskiej, dopuszczenie jej do publicznej obrony i kontynuowanie czynności w ramach przewodu doktorskiego Pana magistra Marcina Kwaśniewskiego.

Z wyrazami szacunku

/dr hab. Krzysztof Kalicki prof. Alk/