

Marcin Fuksiewicz

Streszczenie rozprawy doktorskiej

**Dochodowość inwestycji w świetle efektu momentum na Gieldzie Papierów Wartościowych w
Warszawie w latach 2008 -2018**

Promotor: prof. WSB dr hab. Wiesława Caputa

Począwszy od lat 70 tych XX wieku, od momentu sformułowania przez E. Fama hipotezy rynku efektywnego (HRE) trwała nieprzerwana dyskusja na temat rzeczywistej efektywności rynków kapitałowych¹. Inwestorzy i inni uczestnicy rynków finansowych zadawali sobie ważne pytanie: czy są one efektywne informacyjnie? Efektywność informacyjna, jako jedno z założeń HRE oznaczała, iż pojawiająca się publiczna lub prywatna informacja dotycząca akcji określonych firm – była natychmiast odzwierciedlana w ich cenie. Stanowiło to o efektywności informacyjnej danych rynków kapitałowych². Potwierdzenie tego zjawiska było dowodem wzmacniającym hipotezę rynku efektywnego. Szereg faktów i badań pokazał jednak, że chociaż powszechnie teoria ta uznawana jest za prawdziwą, to jednak występowały w stosunku do niej częste i powtarzalne odstępstwa³. Wyjątki te określano mianem **anomalii**, czyli istotnych odstępstw od modelu wynikającego z HRE⁴. Jedną z najsilniejszych i najczęściej występujących anomalii, była ta nazywana powszechnie **efektem momentum**. Na giełdach papierów wartościowych efekt momentum odnosi się do zjawiska polegającego na tym; iż akcje spółek których ceny notowały wysokie, dodatnie lub ujemne historyczne stopy zwrotu w jego klasycznej formie, w okresie od 1 do 12 miesięcy; mają tendencję do utrzymywania podobnej tendencji zmian cen także w okresie kolejnych od 1 do 12 miesięcy w przyszłości⁵. Potwierdzenie istnienia efektu momentum na rynkach kapitałowych w Polsce i na świecie⁶ uwidocznilo szereg luk w wiedzy, które wymagały zbadania i uzupełnienia. Dotyczyło to także aspektów polskiego rynku akcji. Pytaniami związanymi z efektem momentum była m.in. odpowiedź na kwestię: **czy efekt momentum dalej występuje na cenach akcji notowanych na GPW?**

1 Rouwenhorst G., *European equity markets and the EMU*, „Financial Analysis journal” 1999, Vol. 55, no. 3.

2 Ciołek M. *Efektywność Informacyjna Polskiego Rynku Akcji*, CeDeWu sp.z o.o., Wydanie II, 2019, s. 35-40.

3 Jensen M., *Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency*, Journal of Financial Economics, Vol. 6, no. 2/3, 1978, s. 95-101.

4 Buczek S., *Anomalie na polskim rynku akcji, czyli jak wykorzystać nieracjonalne zachowania inwestorów*, w: W. Bień (red.): *Rynki kapitałowe*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Kolegium Zarządzania i finansów, Monografie i opracowania naukowe, Warszawa 2005, s. 39.

5 Kahneman D., Tversky A., *Prospect theory: an analysis of decision under risk*, „Econometrica” 1979, Vol. 47, no. 2, s. 263–292.

6 Pawłowska J., *Efektywność strategii momentum w inwestowaniu na Gieldzie Papierów Wartościowych w Warszawie*, [w:] *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, nr 855, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia nr 74. t.1 (2015), s. 447-454.

Kolejne dotyczyło: *czy i w jaki sposób występowanie efektu momentum jest zależne od koniunktury na giełdzie?* Z uwagi na marginalny charakter instrumentu krótkiej sprzedaży na GPW⁷ zasadne stało się także pytanie: *czy zysk tworzą przede wszystkim akcje rosnące czy też malejące, gdzie źródłem zysków jest krótka sprzedaż?* Nie bez znaczenia pozostało pytanie: *czy im mniejsza ilość akcji uwzględniona do budowy portfela tworzonego na bazie efektu momentum, tym wyższa będzie jego stopa zwrotu.* Kolejnych badań i analiz wymagała również sama istota efektu momentum. Jego klasyczna forma nie wyczerpała dociekań w tym zakresie. Obszarem wskazanym przez M. Gränitz'a, a będącym zupełnie nieznanym zagadnieniem; była sugestia występowania efektu momentum w trakcie trwania sesji giełdowej (sesyjny efekt momentum) oraz pomiędzy cenami zamknięcia i otwarcia w kolejnym dniu (pozasesyjny efekt momentum), gdy handel akcjami jest wstrzymany⁸. Dotychczas to zagadnienie i określający je obszar nie były jeszcze badane. *Poznanie rzeczywistego miejsca powstawania efektu momentum pozwoliło na stworzenie fundamentu do powstania nowych procedur inwestycyjnych dla inwestorów korzystających z tak pozyskanej wiedzy.* Abstrahując od aspektów teoretycznych, umożliwiło to rozszerzenie procesu poznania samego zjawiska tej anomalii. Oczywiście istotne były tutaj także aspekty aplikacyjne dające wskazania dla inwestorów bazujących na strategiach efektu momentum.

Odpowiedzi na przedstawione wyżej pytania korelowały bezpośrednio z głównym celem niniejszej rozprawy, za który przyjęto: *weryfikację istnienia efektu momentum i jego wpływu na dochodowość akcji na GPW.* Realizacja kluczowego celu rozprawy wymagała sformułowania szeregu celów cząstkowych, o charakterze teoretycznym i empirycznym. Cele teoretyczne były skoncentrowane na następujących aspektach badawczych, tj. na:

- wskazaniu miejsca finansów behawioralnych wśród nauk ekonomicznych (T1),
- zdefiniowaniu efektu momentum oraz uporządkowaniu wiedzy o jego występowaniu na najważniejszych giełdach świata (T2),
- systematyzacji metodycznych podstaw badania efektu momentum (T3),
- identyfikacji przesłanek powstania efektu momentum w kontekście podejścia racjonalnego i behawioralnego (T4).

Mając na uwadze fakt, iż niniejsza rozprawa skupiała się na badaniu efektu momentum występującego na polskim rynku kapitałowym, cele empiryczne rozprawy koncentrowały się na:

7 <https://businessinsider.com.pl/poradnik-finansowy/co-to-jest-krotka-sprzedaz/h9dsd7d> [dostęp z dnia: 25.07.2021].

8 Gränitz M., *Der Momentum-Effekt und Momentum-Handelsstrategien Eine quantitative Analyse*, Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades Doktor der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Kassel, Oktober 2014, s. 289-290.

- zbadaniu efektywności różnych portfeli akcji na GPW wykorzystujących efekt momentum w latach 2008 – 2018 (C1),
- systematyzacji efektu momentum na GPW w okresach różnej koniunktury w latach 2008 - 2018 (C2),
- analizie efektywności portfeli akcji bazujących na efekcie momentum dla jego długich i krótkich pozycji (C3),
- systematyzacji efektu momentum podczas trwania sesji oraz poza nią (C4).

Dla realizacji wskazanych wyżej celów przyjęto w pracy hipotezę główną oraz hipotezy częściowe. Hipoteza główna dotyczyła istnienia sesyjnej i pozasesyjnej formy efektu momentum. Założono, że **na GPW w Warszawie w latach 2008 - 2018 zjawisko momentum występuje w trakcie trwania sesji oraz poza nią i ma wpływ na dochodowość akcji (HG)**. Dodatkowo postawiono trzy hipotezy częściowe:

- H1 – Na GPW w Warszawie efekt momentum występuje w okresach dekoniunktury jak i koniunktury.
- H2 – Większość zysków z portfeli zainwestowanych w efekt momentum pochodzi z długich pozycji.
- H3 – Im mniejsza ilość akcji wzięta do budowy portfela tworzonego na bazie efektu momentum, tym wyższa stopa zwrotu.

Podmiotem badań w niniejszej rozprawie były ceny akcji firm notowanych na GPW wchodzących w skład indeksu WIG i WIG20. **Przedmiotem badania** był efekt momentum oraz portfele inwestycyjne bazujące na ich podstawie. **Zakres czasowy** objął analizę cen akcji wchodzących w skład indeksów WIG i WIG20 na GPW w latach 2007-2019. Wyniki badań przeprowadzonych w pracy miały za zadanie pokazać podwójne efekty. Z jednej strony posłużyły do osiągnięcia założonych celów empirycznych oraz weryfikacji postawionych na wstępie niniejszej rozprawy hipotez. Z drugiej strony ich efektem miały być rekomendacje tak ważne dla działań i postaw inwestorów na giełdzie. Wiązało się to z realizacją celu aplikacyjnego pracy wyrażającego się w **rekomendacjach dla inwestycji bazujących na efekcie momentum**.

Podstawowym sposobem naukowego wyjaśniania opisywanych i analizowanych zjawisk w pracy było rozumowanie dedukcyjne. Jednocześnie należy zaznaczyć, że wykorzystano również podejście indukcyjne. Oprócz wskazanych metod do opracowywania i analizy danych wykorzystano

zdefiniowane algorytmy postępowania. Posłużyły one do projektowania i przeprowadzenia badań. Do prezentacji wyników na różnych poziomach agregacji użyto macierze momentum, agregujące dane dotyczące wzrostu lub spadku cen akcji w portfelach. Do analizy uzyskiwanych wyników posłużono się natomiast metodami opisu statystycznego⁹, a także metodami statystycznymi; w szczególności tymi dotyczącymi testowania istotności samych wyników, czy różnic pomiędzy poszczególnymi ich grupami. Należy wspomnieć także o metodach badających zależności korelacyjne. Struktura pracy objęła część teoretyczną oraz praktyczną. W części teoretycznej koncentrowano się na **umiejscowieniu finansów behawioralnych wśród nauk ekonomicznych**. Treści które zaprezentowano w tej części rozprawy pozwoliły przedstawić najważniejsze teorie i aspekty finansów behawioralnych, stanowiących merytoryczną podstawę do opisu efektu momentum jako anomalii w stosunku do hipotezy rynku efektywnego¹⁰. Jednocześnie w pracy zdefiniowano i scharakteryzowano istotę efektu momentum. Podsumowano także badania efektu momentum przeprowadzone na najważniejszych giełdach świata oraz na GPW w Warszawie. Zrealizowano także próbę opisaną racjonalnych i behawioralnych przyczyn oraz przesłanek powstawania, wzmacniania i osłabiania efektu momentum na rynkach kapitałowych. W dalszych krokach skoncentrowano się na **systematyzacji metodycznych podstaw badania efektu momentum**. Główny aspekt rozważań skierowano na zebranie wiedzy na temat metodycznych aspektów badania efektu momentum w jego klasycznej formie. Część teoretyczną pracy oparto o analizę polskiej i zagranicznej literatury przedmiotu w tym zakresie. W kolejnym kroku zdefiniowano alternatywną, czyli sesyjną i pozasesyjną formę postrzegania efektu momentum jako alternatywną w stosunku do jej klasycznej formy. W omawianej części rozprawy zaproponowano także autorską metodykę badania zarówno sesyjnej jak i pozasesyjnej formy tej anomalii. W części pracy o charakterze empirycznym zaprezentowano wyniki wykonanych badań. W pracy przeprowadzono trzy badania. Dwa pierwsze dotyczyły klasycznego efektu momentum dla wszystkich akcji wchodzących w skład indeksu WIG oraz ich ograniczonej co do ilości notowanych akcji, firm wchodzących w skład indeksu WIG20. Trzecie badanie dotyczyło analizy sesyjnego i pozasesyjnego efektu momentum. W teoretycznej części zrealizowano cele empiryczne wraz z celem głównym pracy, którym była **weryfikacja istnienia efektu momentum i jego wpływu na dochodowość akcji na GPW**. Tym samym zbadano dochodowość różnych portfeli akcji wykorzystujących strategię efektu momentum. Jednocześnie powiązано otrzymane wyniki badań, z różnymi okresami koniunkturalnych na GPW. Zweryfikowano tym samym hipotezę H1 mówiącą, że **na GPW w Warszawie efekt momentum występuje w okresach**

9 Makać W., Urbanek-Krzysztofiak D., *Metody opisu statystycznego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2021.

10 Thaler R., *Toward a Positive Theory of Consumer Choice*, Journal of Economic Behavior and Organization, 1 (1980), s. 39–60.

dekoniunktury jak i koniunktury. W kolejnym kroku zweryfikowano hipotezę H2 mówiącą, że: *większość zysków z portfeli zainwestowanych w efekt momentum pochodzi z długich pozycji* oraz hipotezę H3 zakładającą że: *im mniejsza ilość akcji wzięta do budowy portfela tworzonego na bazie efektu momentum, tym wyższa stopa zwrotu*. Ostatnie przeprowadzone w tej części pracy badanie dotyczyło sesyjnego i pozasesyjnego efektu momentum. Przedstawione wyniki pokazały ich naturę, co stanowiło realizację ostatniego celu empirycznego, który obejmował *systematyzację efektu momentum podczas trwania sesji oraz poza nią*. Badanie sesyjnego i pozasesyjnego efektu momentum odnosiło się także do hipotezy głównej mówiącej, że *na GPW w Warszawie w latach 2008 – 2018 zjawisko momentum występuje w trakcie trwania sesji oraz poza nią i ma wpływ na dochodowość akcji*.

Rezultaty rozprawy istotnie rozszerzyły wiedzę o istocie efektu momentum. Wskazano finanse behawioralne jako merytoryczną podstawę do badania tej anomalii. Podkreślono nieracjonalność zachowań ludzi, w tym wpływu tłumu rynkowego na decyzje podejmowane przez inwestorów, co mogło wywoływać anomalie na rynkach kapitałowych. Oprócz przedstawienia istoty efektu momentum podjęto próbę opisanie racjonalnych i behawioralnych przyczyn oraz przesłanek; powstawania, wzmocnienia i osłabiania opisywanej anomalii na rynkach kapitałowych. Dzięki analizie przeprowadzanych na świecie badań i źródeł teoretycznych zdefiniowano metodyczne aspekty badania efektu momentum. Zdefiniowano tutaj procedurę realizacji badania tej anomalii będącej przedmiotem analizy w niniejszej pracy. Jako obszar zupełnie nowy pokazano nowy sposób ujmowania istoty efektu momentum w kontekście trwania sesji jak i poza nią. Za pomocą postawionych w pracy hipotezy otrzymano wskazania co do tego, że koniunktura ma częściowy wpływ na kształtowanie się efektu momentum na rynkach kapitałowych. Jednocześnie zweryfikowano długie pozycje jako podstawowe źródło zysków w strategiach momentum. W końcu pokazano, zależność osiąganych zysków ze strategii momentum w zależności od ilości akcji pobieranych do portfeli, za pomocą których bada się tą anomalię. Stwierdzono że zmniejszenie liczby walorów wpływa na wzrost zyskowności portfeli, których są składowymi. Jednocześnie dzięki przeprowadzonym badaniom oraz realizacji celów empirycznych pracy wydano **rekomendacje dla rzeczywistych inwestycji**, co było realizacją aplikacyjnego celu pracy. Do najważniejszych indywidualnych wskazań zaliczono takie aspekty jak: znaczenie ilości walorów dobieranych do portfeli, zasady użycia krótkiej sprzedaży, szczególnie w aspekcie jej ograniczonego zastosowania w warunkach polskich. Podjęto także kwestię akcji spółek o bardzo złej sytuacji ekonomicznej i ryzyku związanym z ich zastosowaniem w strategiach momentum. Wskazano także kwestię cykli koniunkturalnych istniejących na rynkach kapitałowych i ich wpływu na inwestycje z zastosowaniem strategii momentum. Ważną kwestia okazało się uzupełnienie tych strategii metodami analizy technicznej lub fundamentalnej. Przedstawiono wreszcie szereg nowych aspektów inwestycyjnych

związanych z sesyjną i pozasesyjną formą efektu momentum. Wskazano tendencję pokazującą, że efekt momentum w klasycznej formie powstaje w okresie pozasesyjnym. W okresie sesyjnym zauważono tendencję odwrotną, osłabiającą to zjawisko. Korzystając z danych z literatury przedmiotu oraz wyników przeprowadzonych w rozprawie badań stwierdzono, że w pracy zrealizowano założone **cele** oraz zweryfikowano postawione **hipotezy**. Za pomocą badań empirycznych, w szczególności dotyczących sesyjnego i pozasesyjnego efektu momentum, rozszerzono zakres wiedzy zarówno dla teoretycznych obszarów rozważań na ten temat, jak i potencjalnych rzeczywistych inwestycji na rynkach kapitałowych. Dzięki wynikom pracy ujawniono także szereg potencjalnych obszarów i kierunków wymagających **dalszych badań**. Ich eksploracja rozwinię zapewne wiedzę na temat istoty samego efektu momentum wnosząc także wkład w ekonomię, finanse behawioralne, a także rzeczywiste inwestycje. Zwrócono m.in. uwagę na konieczność dalszego rozszerzania wiedzy na temat istoty sesyjnego i pozasesyjnego efektu momentum. Nie bez znaczenia wydała się także kwestia natury pozostałych decyli, różnych od tych za pomocą których tworzy się portfele do badania tej anomalii. Kontynuowane powinny być badania dotyczące kwestii długości okresów, w których występują dodatnie korelacje przeszłych i przyszłych stóp zwrotu. Szczególnie dla inwestorów, istotna okazała się być kwestia występowania efektu momentum nie na samych portfelach akcji, ale na poszczególnych, pojedynczych walorach, co otworzyłoby drogę do zupełnie nowych metod inwestycyjnych. Wymagać to będzie zaproponowania nowej metodyki badania takiej formy efektu momentum. Wreszcie kolejnym kierunkiem jaki wskazano były aspekty metodyczne badania efektu momentum w szczególności dotyczące sposobów doboru akcji do portfeli. Te oraz inne aspekty otworzyły drogę dla kolejnych, nowatorskich rozważań w zakresie efektu momentum, anomalii stojącej w opozycji do hipotezy rynku efektywnego.