

prof. dr hab. Adam Szyszka, prof. zw. SGH
Kolegium Gospodarki Światowej
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
ul. Madalińskiego 6/8
02-513 Warszawa

**Recenzja rozprawy doktorskiej pt.
„Warunki pogodowe jako determinanta zmienności
na rynku akcji. Behawioralna analiza ilościowa”
autorstwa magister Urszuli Mentel**

1. Przedmiot recenzji i podstawa formalna

Przedmiotem niniejszej recenzji jest przedłożona przez mgr Urszulę Mentel rozprawa doktorska pt. „Warunki pogodowe jako determinanta zmienności na rynku akcji. Behawioralna analiza ilościowa”, przygotowana na Wydziale Ekonomii, Finansów i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego pod kierunkiem dr. hab. Sebastiana Majewskiego, prof. US.

Podstawę formalną do sporządzenia niniejszej opinii stanowi uchwała Rady Naukowej Instytutu Ekonomii i Finansów Uniwersytetu Szczecińskiego. Kryteria oceny dorobku w postępowaniu o nadanie stopnia doktora wynikają z Ustawy z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018, poz. 1668, z późniejszymi zmianami) – dalej określana jako Ustawa.

2. Struktura i treść pracy

Recenzowana praca składa się ze wstępu, pięciu rozdziałów, wniosków, bibliografii oraz spisów tabel i rysunków. Całość opracowania liczy 187 stron maszynopisu. Do rozprawy nie załączono streszczenia w języku angielskim, co sprzeczne jest z dyspozycją art. 187 ust. 4 Ustawy.

We wstępie Autorka wyjaśnia motywację do podjęcia pracy, prezentuje cele i strukturę pracy, źródła oraz stosowane metody. Doktorantka formułuje główną hipotezę rozprawy oraz pięć hipotez pomocniczych. O ile hipotezę główną pracy należy uznać za poprawnie sformułowaną, to już zastrzeżenia można zgłosić do hipotez pomocniczych. Nie powinno się mówić o „zachowaniach instrumentów giełdowych” lecz o „zachowaniach inwestorów” lub ewentualnie o „kształtowaniu się cen instrumentów giełdowych” (pierwsza hipoteza pomocnicza). Błędem gramatycznym jest sformułowanie „implementacja czynników pogodowych w modele prognostyczne” (druga hipoteza pomocnicza). Kluczowym problemem, niosącym daleko idące konsekwencje dla całości pracy, jest trzecia hipoteza pomocnicza, w myśl której „to czy dane pogodowe oddziałują na zmienne ‘giełdowe’ może być związane z lokalizacją danej spółki” (s. 10). Zmienne pogodowe mają w zamyśle oddziaływać na nastrój inwestorów giełdowych, a poprzez ich decyzje na kształtowanie się notowań i/lub wolumen obrotu. Nielogicznym i nieuprawnionym jest przyjęcie założenia, że inwestorzy w spółkach giełdowych znajdują się w lokalizacji zgodnej z siedzibą danej spółki. Jeżeli praca ma dotyczyć wpływu czynników pogodowych na decyzje inwestorów, to do analizy powinny być wykorzystane czynniki pogodowe z tej lokalizacji, w której znajduje się największa koncentracja inwestorów. Rozbieżność pomiędzy geograficzną lokalizacją giełd oraz miejscem pobytu samych inwestorów, zwłaszcza w związku z globalizacją rynków kapitałowych, stanowi największe wyzwanie do tego typu badań empirycznych. W literaturze można odszukać różne podejścia do rozwiązania tej kwestii, ale żadna ze znanych mi prac nie stawia znaku równości między lokalizacją siedziby spółki a lokalizacją inwestorów. Niestety Doktorantka w ogóle nie dostrzegła tego problemu.

We wstępie Autorka jednym zdaniem określa próbę badawczą: „Próba badawcza w tym wypadku ogranicza się do podmiotów wchodzących w skład sektora paliwowo-energetycznego.” (s. 11). Ani w tym miejscu, ani w dalszej części pracy nie przedstawiono żadnego uzasadnienia dla takiego doboru próby badawczej.

W rozdziale pierwszym Doktorantka najwięcej miejsca poświęca zagadnieniom związanym z rolą rynku kapitałowego w gospodarce oraz jego umiejscowieniem w strukturze rynku finansowego. Znaczną część rozdziału stanowi również opis i klasyfikacja instrumentów i uczestników rynku kapitałowego. Prezentowany w tym zakresie przegląd literatury nie jest związany bezpośrednio z celami pracy i można odnieść wrażenie, iż stanowi swoiste „wypełnienie treści” pracy, nie wnosząc w zasadzie nic do realizacji celów pracy. W rozdziale znalazły się również rozważania dotyczące hipotezy o efektywności rynków kapitałowych oraz o finansach behawioralnych – co już bliżej wiąże się z podstawami

teoretycznymi rozprawy – jednak prowadzony wywód jest dalece niespójny i miejscami mało zrozumiały. Samo zaprezentowanie podejścia neoklasycznego i behawioralnego jako dwóch równoprawnych koncepcji teoretycznych to zbyt mało. Wbrew tytułowi rozdziału, zabrakło jednoznacznego i precyzyjnego wskazania, na jakich podstawach teoretycznych Autorka będzie opierać swoje badania i dlaczego.

W rozdziale pierwszym wystąpiły również błędy merytoryczne oraz liczne kolokwializmy, błędy stylistyczne i interpunkcyjne. Z obowiązku recenzenta przytaczam tu tylko niektóre przykłady. Na stronie 15 Autorka pisze: „W związku z powyższym można sprecyzować kilka zasadniczych cech dla tego typu runku: (...) inwestycja długoterminowa; pomaga inwestorom inwestować ciężko zarobione pieniądze w długoterminowe inwestycje”. Pominąwszy styl, należy zwrócić uwagę, że w tym miejscu mowa jest raczej o funkcjach niż cechach rynku kapitałowego. Na stronie 16 Doktorantka proponuje bardzo oryginalną definicję giełdy oraz rynku poza giełdowego: „Giełda to po prostu giełda, a rynek pozagiełdowy - cała reszta”. Nieco dalej, na tej samej stronie, Autorka pisze: „Pytanie, które zawsze zadają sobie przedsiębiorcy, mniejsze lub większe firmy, brzmi: jaki jest optymalny sposób finansowania inwestycji? Odpowiedzi nie jest wiele i z biegiem czasu są zawsze takie same: albo skorzystanie z własnych środków, albo zwrócenie się o dotację od państwa lub innej instytucji, uzyskanie kredytu bankowego czy zwrócenie się na giełdę. Pierwsza opcja jest możliwa tylko dla tych, którzy posiadają niezbędny kapitał. Druga zależy od wyjątkowych sytuacji. Jeśli chodzi o kredyt bankowy, choć jest to wariant bardziej realistyczny niż pozostałe, to nie jest najbardziej poszukiwany. Po pierwsze dlatego, że jest drogi (oprocentowanie jest generalnie dość wysokie), a po drugie banki wyznaczyły szereg trudnych i surowych warunków, często niełatwych do spełnienia przez wnioskodawcę.” Pominąwszy styl wypowiedzi oraz brak jej bliższego związku z celami dysertacji, należy zwrócić uwagę **na niezgodność tego fragmentu z teorią i praktyką finansów**. Kapitał obcy (np. kredyt) co do zasady jest bowiem tańszym źródłem finansowania przedsiębiorstw niż kapitał własny. Błędne jest również sformułowanie: „Na giełdzie cena kupna-sprzedaży notowanych papierów wartościowych jest trwale ustalana i wyświetlana.” (s. 18). Wiadomo bowiem, że ceny notowanych instrumentów nie są trwale ustalone, lecz podlegają zmianom, jako wynik działania sił popytu i podaży. Odnieść można wrażenie, iż Doktorantka nie do końca rozumie też różnicę między modelem a teorią oraz co to jest klasyfikacja. Wiele o stylu pracy oraz czytelności języka może powiedzieć również np. ten fragment: „Powszechnie spotykane na rynkach finansowych zachowanie stadne to zjawisko, którego dwie główne klasyfikacje można znaleźć w badaniach zachowań inwestorów na rynku papierów

wartościowych (Curto, Falcao i Braga, 2018). Pierwsza klasyfikacja to tzw. racjonalne wypasanie. Te badania behawioralne postulują, że ze względu na komplikacje w pozyskiwaniu informacji, motywacje podmiotów behawioralnych i istnienie zewnętrznych efektów płatniczych, zachowanie stadne staje się główną strategią podmiotu. Inną znaną klasyfikacją jest irracjonalne pasterstwo.” (s. 23) lub „W przeciwieństwie do tradycyjnego rynku badawczego inwestycyjnej teorii papierów wartościowych, teoria finansów behawioralnych zwraca większą uwagę na zachowania mikropodmiotów w swoich badaniach. Jej system teoretyczny i szkoła nowokeynesowska mają nieograniczone podobieństwa, wzbogacając zakres badawczy współczesnej teorii inwestycji w papiery wartościowe.” (s. 24). Co to jest „rynek badawczy”? Czy rzeczywiście „szkoła nowokeynesowska” i finanse behawioralne mają „nieograniczone podobieństwa”? Błędne jest również to zdanie: „EMH zakłada, że zachowanie racjonalnych inwestorów jest ograniczone różnymi obiektywnymi ograniczeniami, takimi jak brak kompletnych substytutów, ograniczenia dotyczące krótkiej sprzedaży, hałaśliwi handlowcy i inne ryzyka.” (s. 25). Można się domyślać, że powyższe zdanie dotyczy ograniczeń arbitrażu, a nie hipotezy efektywności rynku (EMH). Jednak dalszy fragment tekstu na tej samej stronie budzi wątpliwości, czy Doktorantka w ogóle rozumie mechanizm działania arbitrażu rynkowego. Dalej, pisząc o uczestnikach rynku, w odniesieniu do emitentów Autorka stwierdza: „Z reguły rola tychże podmiotów kończy się w momencie skutecznego wyemitowania papierów wartościowych, które następnie stanowią przedmiot transakcji między inwestorami.” (s. 26). Należałoby zadać pytanie o obowiązki informacyjne emitentów oraz dbałość o kreowanie wzrostu wartości dla inwestorów. Nie chciałbym być inwestorem w podmiocie, którego rola skończy się w momencie wyemitowania instrumentu finansowego. Na stronie 28 Autorka pisze, że „(...) głównym wskaźnikiem aktywności rynkowej jest kapitalizacja giełdowa”. Należy sprostować, że kapitalizacja jest miarą wartości, ale nie aktywności na rynku. Zaznaczam, że powyższe przytoczenia mają charakter jedynie przykładowy i nie wyczerpują długiej listy błędów i usterek zauważonych w rozdziale pierwszym.

Rozdział drugi w zamyśle Autorki miał stanowić „odniesienie do ekonomii behawioralnej jako dziedziny związanej z badaniami i teorią wzorców zachowań. (...) W rozdziale definiuje się finanse behawioralne jako nowo rozwiniętą podkategorię ekonomii behawioralnej, poprzez określenie głównego ich celu i opis interdyscyplinarności. Analiza zachowań inwestorów i charakterystyka procesu decyzyjnego, a także odniesienie do przyczyn różnic we wzorcach inwestowania, stanowią finalną część rozdziału” (s. 11). Na docenienie zasługuje fakt, że zakres tego rozdziału jest już bardziej związany z głównym

tematem i celami rozprawy niż miało to miejsce w przypadku rozdziału pierwszego. Wartością tego rozdziału jest przede wszystkim bogaty przegląd literatury oraz pokazanie rozwoju finansów behawioralnych w ujęciu historycznym. Szkoda, że wiele wartościowych prac przytaczanych w treści dysertacji nie znalazło odzwierciedlenia w bibliografii rozprawy. Autorka pisze o rozwoju finansów behawioralnych i wyróżnia wiele często niszowych nurtów badawczych, a jednocześnie zupełnie pomija finanse behawioralne przedsiębiorstw, które od co najmniej 10-15 lat konsekwentnie zyskują na znaczeniu w wyjaśnianiu decyzji zarządczych w przedsiębiorstwach. W rozdziale można również zauważyć sporą liczbę mniej istotnych błędów merytorycznych, stylistycznych oraz lapsusów językowych. Już w pierwszych dwóch zdaniach we wstępie do tego rozdziału Doktorantka pisze: *„Ekonomia behawioralna to od kilku lat szybko rozwijający się nurt tzw. współczesnej ekonomii. Jest to nauka powiązana zarazem z badaniami empirycznymi jak również eksperymentalnymi.”* (s. 35). Należy sprostować, że ekonomia behawioralna rozwija się co najmniej od kilku dekad, zaś badania eksperymentalne są jednym z rodzajów badań empirycznych, a nie zaś odrębnym zbiorem badań. Prawidłowym tłumaczeniem angielskiego zwrotu „efficient market” powinno być „rynek efektywny”, a nie jak pisze Autorka „rynek wydajny” (s. 43). Z kolei „stock returns” powinniśmy tłumaczyć jako „stopy zwrotu z akcji”, a nie „zwroty akcji”. Na stronie 44 i 45 Autorka wymienia Daniela Kahnemana i Vernona Smitha jako noblistów związanych z ekonomią behawioralną, ale pomija innych przedstawicieli nurtu behawioralnego nagrodzonych Nagrodą Nobla: Roberta Shillera (w 2013 r.) oraz Richarda Thaler (w 2017 r.). Mam duże zastrzeżenia odnośnie definicji finansów behawioralnych zaproponowanej na stronie 48: *„(...) można określić je jako dziedzinę, która wykorzystuje wiedzę psychologiczną do wzmacniania i ulepszania zdolności wyjaśniających i predykcyjnych teorii finansowej poprzez badanie wpływu czynników irracjonalnych na decyzje finansowe osób fizycznych oraz ich oddziaływanie na rynki finansowe.”*. Podany na stronie 53 przykład heurystyki zakotwiczenia jest nieadekwatny.

W rozdziale trzecim Autorka koncentruje się nad wpływem pogody na nastroje inwestorów, a przez to dalej na kształtowanie się stóp zwrotu z akcji na rynkach kapitałowych. W pierwszej kolejności prezentuje bogaty przegląd literatury w tym obszarze, zaś pod koniec rozdziału przedstawia rozważania na temat modelowania ekonometrycznego tego typu zagadnień. Wśród wielu wartościowych elementów tego rozdziału, niestety z obowiązku recenzenta jestem ponownie zmuszony zwrócić uwagę na liczne mankamenty. **W treści rozdziału znajdują się liczne niezrozumiałe zdania, które sprawiają wrażenie niedoskonałych tłumaczeń z j. angielskiego z wykorzystaniem automatycznych**

translatorów tekstu lub po prostu dosłownego tłumaczenia bez dostatecznej znajomości materii, której tekst dotyczy. Przykładowo: „Modele cenowe nie mogą w pełni wyjaśnić stylizowanych wzorców zwrotu z akcji ze względu na istnienie ogromnej luki w teorii i praktyce.” (s. 61), „Zwolennicy standardowego finansowania nie są w stanie wyjaśnić kilku historycznych krachów i baniek na rynkach finansowych w ramach konwencjonalnych teorii finansowych. W tych niepewnych wydarzeniach ceny aktywów znacznie odbiegają od ich podstawowych wartości.” (s. 62). Wydaje się, że „standardowe finansowanie” to w oryginale „standard finance”, czyli „standardowe/klasyczne finanse” zaś „podstawowe wartości” to „fundamental values”, czyli poprawnie „wartości fundamentalne”. Z kolei we fragmencie:

„Niektórzy uczeni są zdania, że nastroje inwestorów nie tylko wyjaśniają przyczyny istnienia innych czynników ryzyka, takich jak wielkość, wartość i dynamika” (s. 64) zapewne chodzi o efekt wielkości spółki (ang. size – przetłumaczone tu wprost jako „wielkość”), efekt wartości księgowej do rynkowej (ang. value – przetłumaczone tu wprost jako „wartość”) oraz efekt *momentum* (ang. momentum – przetłumaczone tu wprost jako „dynamika”) Inne dziwne tłumaczenia to: „arbitrzy” lub „arbitrażowcy” zamiast „arbitrażysty” (ang. arbitrageurs), „hałasowi traderzy” (ang. noise traders), zamiast przyjętego w polskiej literaturze zwrotu „gracze niepoinformowani”, „finansowanie behawioralne”, zamiast „finanse behawioralne”. Podejrzenia o stosowanie niedoskonałego tłumaczenia prac w języku angielskim i aplikowanie ich bezpośrednio do treści pracy znajdują potwierdzenie już po wybiórczym sprawdzeniu tylko dwóch fragmentów rozprawy. Na stronach 63 i 64 Doktorantka napisała:

„Tradycyjna wycena aktywów wymaga, aby rynki akcji były efektywne w oparciu o założenie, że wszystkie podmioty gospodarcze mają jednolite oczekiwania. Jednak dokładność CAPM w przewidywaniu zwrotu jest wątpliwa (Berk i Van Binsbergen, 2016). Zwykli inwestorzy nie zawsze są w stanie stosować racjonalne strategie maksymalizacji zysków ze względu na wpływ osobistych wyborów i emocji (Statman, 2014). Cooper I. i Priestley R. (2013) rozważali rolę czynników behawioralnych w wycenie aktywów. Argumentowali, że czynnik sentymentu ma znaczną siłę prognozowania. Dlatego uwzględnienie uprzedzeń behawioralnych w modelach wyceny aktywów z pewnością zwiększy zdolność przewidywania modelu. W standardowym CAPM przyjmuje się, że pojedynczy czynnik ryzyka określany jako beta (β) obejmuje wszystkie rodzaje czynników ryzyka. Jednak Fama E.F. i French K.R. (1992) przedstawili model trójczynnikiowy, który obejmuje premię za ryzyko, wielkość i współczynnik wartości. Niemniej jednak, według Statman’a M. (2014), behawioralny model wyceny aktywów traktuje te trzy czynniki ryzyka jako odzwierciedlenie ludzkich uprzedzeń.

Fama E.F. i French K.R. (1992) zinterpretowali wielkość i wartość jako wspólne czynniki ryzyka, które mogą wyjaśniać różnicę w zwrotach z akcji. Akcje małych firm są zbyt ryzykowne. Dlatego potrzebują odszkodowania za ryzyko. Zwykli inwestorzy zwiększają popyt na akcje dużych firm, spodziewając się wyższych przyszłych zwrotów. Akcje stają się drogie na rynku akcji. Wyższe ich ceny skutkują niższymi zwrotami przy jednoczesnym wyższym ryzyku. Zatem czynnik wielkości negatywnie odnosi się do zwrotów akcji. Inwestorzy stają się nadmiernie optymistyczni i pewni akcji, które mają wysoką kapitalizację rynkową (Finter, Niessen-Ruenzi i Ruenzi, 2012) (Statman, 2014). Fama E.F. i French K.R. (1993) potwierdzili, że zarówno wielkość, jak i czynnik wartości wyjaśniają zróżnicowanie przekrojowe oczekiwanych zwrotów.

Z behawioralnego punktu widzenia niski zwrot z niewielkich akcji jest interpretowany zupełnie inaczej. Akcje o niskim stosunku wartości księgowej do rynkowej wartości kapitału własnego nazywane są akcjami atrakcyjnymi, ponieważ inwestorzy postrzegają je jako dobrą okazję do inwestowania, formułując przy tym przekonania na temat przyszłych zwrotów poprzez ekstrapolację poprzednich serii zwrotów (Barberis,

Greenwood, Jin i Shleifer, 2015). Tzw. zawyżone akcje przynoszą z kolei mniejszy zwrot w porównaniu do spółek o zaniżonej wartości (Statman, 2014). Nadwyżka zwrotu zgromadzona przez wartościowe firmy jest na tyle wysoka, że można ją po prostu wyjaśnić czynnikiem ryzyka rynkowego (Fama i French, 1992). Irracjonalni inwestorzy podnoszą ceny rynkowe akcji, których wartość księgową do rynkowej jest wysoka, zwiększając swój popyt na takie akcje. Błędne oczekiwania inwestorów skutkują wyższymi zyskami z wartości akcji i niższymi dochodami z akcji typu glamour. Większa asymetria informacyjna wśród inwestorów generuje konserwatywną reakcję na nowe informacje i opóźnia mechanizm korekty cen (Chen, Lee i Shih, 2016).

Bondt W.F. i Thaler R. (1985) zbadali długoterminowe odwrócenie, potwierdzając hipotezę nadmiernej reakcji. Stwierdzili, że inwestorzy mogą przesadnie reagować na nieoczekiwane i dramatyczne wydarzenia informacyjne. Strategia dynamiki (impetu) zapewnia świadomym inwestorom możliwość gromadzenia nadmiernych zwrotów poprzez zajmowanie długiej pozycji na zwycięskich akcjach. Efekt dynamiki występuje z powodu zbyt pewnego zachowania jednostek (Barberis, Shleifer i Vishny, 1998) (Daniel, Hirshleifer i Subrahmanyam, 1998). Zyski dynamiki mogą być akumulowane na płynnych rynkach. Wyższa płynność rynkowa lub wyższy obrót wskazuje na dominację behawioralnych uprzedzeń inwestorów na rynku (Chan, Hameed i Tong, 2000) (Hong i Stein, 2007). (...)

Verardo M. (2009) argumentował, że heterogeniczne przekonania inwestorów prowadzą do silnego efektu dynamiki. Aby zidentyfikować możliwości zarabiania pieniędzy, niezbędny jest mechanizm wyceny, który uwzględnia nastroje inwestorów (Schaul, 2013). Wahania nastrojów mogą powodować błędne wyceny i mają odwrotny wpływ na zwroty w kolejnym okresie. Relacja sentyment-zwrot różni się w zależności od bezpiecznych i ryzykownych akcji. Zwroty z akcji ryzykownych są bardziej zależne od sentymentalnych wstrząsów (Watanabe, Xu, Yao i Yu, 2013).”

Okazuje się, że powyższy fragment stanowi literalne tłumaczenie fragmentu artykułu autorstwa A. Rashida, M. Fayyaz i M. Karim (2019), pod tytułem: „Investor sentiment, momentum, and stock returns: an examination for direct and indirect effects”. W oryginale fragment ten brzmi następująco:

„Traditional asset pricing requires stock markets to be efficient based upon the assumption that all economic agents have homogenous expectations. However, the accuracy of CAPM in return prediction is doubtful (Berk & Van Binsbergen, 2016). Normal investors are not always in a position to follow rational strategies of profit maximisation due to the effect of personal choices and emotions (Statman, 2014). Cooper and Priestley (2013) considered the role of behavioural factors in asset pricing. They argued that sentiment factor has a significant prediction power. Therefore, the incorporation of behavioural biases into asset pricing models will certainly enhance the prediction ability of the model. In the standard CAPM, a single risk factor termed as beta (β) is considered to accommodate all kind of risk factors. However, Fama and French (1992) presented a three-factor model, which includes a risk premium, size, and value factor. Nevertheless, according to Statman (2014), behavioural asset pricing model (henceforth BAPM) takes these three-risk-factors as a reflection of human biases.

Fama and French (1992) interpreted size and value as common risk factors that can explain the return differential in stock returns. Small stocks are too risky. Therefore, they need compensation for risk. Normal investors increase demand for stocks of big firms with the expectation of higher future returns and these stocks become high-priced in the stock market. Higher prices of stocks result in lower returns along with higher-risk factor involved. Thus, size factor negatively relates to stock returns. Investors become excessively optimistic and confident for shares those have high market capitalisation (Finter & Ruenzi, 2012; Statman, 2014). Fama and French (1993) confirmed that both size and value factor explain cross-section variations in expected returns.

From a behavioural perspective, the low return of a small stock is interpreted quite differently. Stocks with low book to equity ratio are termed as glamour stocks because investors perceive them as a good opportunity to invest. Investors formulate beliefs about future returns by extrapolating past return series (Barberis, Greenwood, Jin, & Shleifer, 2015). However, these overvalued stocks earn less return in comparison to undervalued stocks (Statman, 2014). Excess return accumulated by value firms is high enough to be just explained by the market risk factor (Fama & French, 1992). Irrational traders drive up market prices of high book-to-market equity stocks by increasing their demand for such stocks. Investors' wrong expectations result in higher earning of value stocks and lower earning for glamour stocks. Greater information asymmetry among investors generates a

conservative response to new information and delays the price adjustment mechanism (Chen, Lee, & Shih, 2016).

Bondt and Thaler (1985) examined long-term reversal, supporting the overreaction hypothesis. They stated that investors are likely to overreact to unexpected and dramatic news events. Their findings help us to understand why prior 'winners' and 'losers' earned return in the month of January. One possible explanation of momentum effect in stock returns is an overreaction (Byun, Lim, & Yun, 2016). Winner stocks continue to earn more than loser stocks (Jegadeesh & Titman, 1993, 2001). Momentum strategy provides an opportunity to informed investors for accumulating excess returns by taking a long position on winner stocks. Momentum effect exists due to the overconfident behaviour of individuals (Barberis, Shleifer, & Vishny, 1998; Daniel, Hirshleifer, & Subrahmanyam, 1998). Momentum profits can be accumulated in liquid markets. Higher market liquidity or higher trade indicates the prevalence of investors' behavioral biases in the market (Chan, Hameed, & Tong, 2000; Hong & Stein, 2007). (...)

Verardo (2009) argued that heterogeneous beliefs of investors lead to strong momentum effect. To identify the money making opportunities, it is necessary to have a pricing mechanism, which incorporates investor sentiment (Schaul, 2013). Fluctuation in sentiment can cause mispricing and it brings an inverse effect on returns in a subsequent period. The sentiment-return relationship varies across safe and risky stocks. Stock returns for risky stocks are more likely to be dependent on sentimental shocks (Watanabe, Xu, Yao, & Yu, 2013)".¹

Z kolei na stronach 70 i 71 rozprawy napotyka się następujący fragment tekstu:

„Klasyczne teorie ekonomii i finansów zazwyczaj zakładają, że inwestorzy są w pełni racjonalni, a nastroje nie mają wpływu na ceny akcji. Niektóre badania sugerują jednak, że systematyczna zmiana nastrojów, związana z wydarzeniami pozornie niezwiązanymi z fundamentami gospodarczymi, może mieć istotny i przewidywalny wpływ na ceny tych instrumentów. Przypuszcza się, że systematyczna zmiana nastroju inwestorów związana jest z takimi wydarzeniami, jak zmiana ilości godzin dziennych (Kamstra, Kramer i Levi, 2003), dni deszczowe (Hirshleifer i Shumway, 2003), cykle księżycowe (Yuan, Zheng i Zhu, 2006), temperatura (Cao i Wei, 2005) oraz wyniki narodowej drużyny sportowej (Edmans, Garcia i Norli, 2007). Mogą mieć one ekonomicznie istotny wpływ na ceny akcji.

Powołując się na szereg ograniczeń metodologicznych, niektórzy kwestionują jednak wnioski wyciągnięte w tych badaniach. Po pierwsze, wyniki osiągnięte w ich rezultacie mogą być artefaktem eksploracji danych (Sullivan, Timmerman i White, 2001). Po drugie, niektóre wyniki udokumentowane w tych badaniach mogą być wrażliwe na wartości odstające (Pinegar, 2002) lub po prostu wpływ na nie ma przypadek (Fama E. F., 1998). Wreszcie, co najważniejsze, dowody oparte na danych rynkowych wskazują jedynie na związek, a nie na związek przyczynowy, między różnymi okolicznościami a cenami akcji. W takich sytuacjach nie można wykluczyć wyjaśnienia, że zgodnie z klasycznymi teoriami ekonomii i finansów inne okoliczności mają wpływ na ceny akcji. Na przykład Gerlach J.R. (2007) wykazał, że większość anomalii pogodowych i kalendarzowych znika, gdy bierze się pod uwagę współczesne zapowiedzi wiadomości makroekonomicznych. Doszedł do wniosku, że reakcja rynku na wiadomości makroekonomiczne, a nie czynniki psychologiczne, wyjaśnia te pozorne anomalie.

Kontrowersje wokół pozornych anomalii uwydatniają potrzebę dokładniejszej oceny relacji między nastrojami inwestorów a cenami akcji. (...) Pomocne w tym przypadku może okazać się stwierdzenie Bloomfield'a R. oraz Anderson'a A. (2010), którzy badając związek między nastrojem a determinantami cen akcji, stwierdzili, że wszystko poza nastrojem jest niezmiennie, więc każda zmiana w podejmowaniu decyzji przez inwestorów musi być spowodowana jedynym czynnikiem, który systematycznie się zmienia, czyli nastrojem”.

Tak się składa, że również w tym przypadku recenzent odszukał oryginalną wersję anglojęzyczną tego fragmentu, która znajduje się w pracy N. Hardinga i W. He (2016), zatytułowanej „Investor mood and the determinants of stock prices: an experimental analysis”:

¹ Abdul Rashid, Madiha Fayyaz & Maria Karim (2019) Investor sentiment, momentum, and stock returns: an examination for direct and indirect effects, *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 32:1, 2638-2656, DOI: [10.1080/1331677X.2019.1650652](https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1650652), s. 5-7

Classic theories of economics and finance typically assume that investors are fully rational, and that stock prices are unaffected by mood. Some studies, however, suggest that a systematic change in mood, associated with events seemingly unrelated to economic fundamentals, could have a significant and predictable impact on stock prices. The conjecture is that a systematic change in investor mood, associated with events such as a change in the amount of daylight hours (Kamstra et al., 2003), rainy days (Hirshleifer and Shumway, 2003), lunar cycles (Yuan et al., 2006), temperature (Cao and Wei, 2005), and a national sporting team's performance (Edmans et al., 2007), can have an economically significant impact on stock prices. Citing a number of methodological limitations, some have questioned the conclusions drawn in these studies. First, the results may be an artefact of data mining. Sullivan et al. (2001) used a bootstrap method to examine a number of calendar-based anomalies, and concluded that most of these anomalies are weak in their context. Second, some results documented in these studies are likely to be sensitive to outliers (Pinegar, 2002) or simply due to chance (Fama, 1998). Finally, and most importantly, the evidence based on market data only highlights an association, rather than a causal relationship, between various circumstances and stock prices. In such cases, it is not possible to rule out the explanation that, consistent with classical theories of economics and finance, contemporaneous circumstances are impacting on stock prices. For example, Gerlach (2007) showed that most of the weather and calendar anomalies disappear when contemporaneous announcements of macroeconomic news are taken into account. He concluded that the market response to macroeconomic news, rather than psychological factors, explains these apparent anomalies. The controversy surrounding these apparent anomalies highlights the need for a more thorough appreciation of the relationship between investor mood and stock prices. (...) As Bloomfield and Anderson (2010) pointed out, in such a setting, everything except mood is held constant, so any variation in investor decision making must be caused by the only factor that systematically varies, that is, mood.”²

Takie dosłowne tłumaczenie prac z języka angielskiego i przytaczanie ich we własnej pracy bez wskazania źródła wypełnia znamiona plagiatu i zdecydowanie stoi w sprzeczności z etyką akademicką, a także narusza przepisy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Ponadto, zgodnie z art. 195 Ustawy wskazane okoliczności mogłyby też prowadzić do stwierdzenia nieważności ewentualnej decyzji o nadaniu stopnia. Zwracam uwagę, na obszerność wychwyconych fragmentów. Ponadto, należy podkreślić, że recenzent nie sprawdzał całości pracy pod kątem plagiatu. Skoro tylko wybiórcza kontrola dwóch fragmentów rozprawy dała opisany powyżej efekt, można się spodziewać, że bardziej wnikliwa analiza mogłaby ujawnić jeszcze inne fragmenty pochodzące z cudzych opracowań. Mogą na to wskazywać liczne błędy w tłumaczeniu pojęć oraz specyficzna składnia zdań w wielu miejscach pracy.

Wśród uwag mniejszej wagi do treści rozdziału trzeciego należy wskazać m.in. nieprawidłowe wytłumaczenie efektu wartości księgowej do wartości rynkowej (ang. book-to-market value effect) na stronach 63 i 64. Ponadto efekt dyspozycji nie jest żadną odrębną teorią w stosunku do teorii perspektywy – jak sugeruje to Doktorantka na stronie 70 – lecz jest skłonnością inwestorów, która jest wyjaśniana przez teorię perspektywy. W treści pracy zaznaczyłem również szczegółowe uwagi odnoszące się do prac omawianych przez Autorkę

² Harding, N. and He, W. (2016), Investor mood and the determinants of stock prices: an experimental analysis. *Account Finance*, 56: 445-478. <https://doi.org/10.1111/acfi.12098>, dostępne również w wersji roboczej na platformie Social Science Research Network pod adresem https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1786344, zamieszczone w serwisie po raz pierwszy w marcu 2011, edytowane po raz ostatni w listopadzie 2015, s. 1-2.

w ramach przeglądu literatury. Zachęcam Doktorantkę do większej wnikliwości i krytycyzmu zwłaszcza odnośnie doboru próby badawczej oraz statystycznej istotności wyników uzyskiwanych przez innych badaczy.

Na początku rozdziału czwartego kontynuowane są rozważania i przegląd literatury poświęconej nastrojom, czynnikom pogodowym oraz ich wpływowi na rynek kapitałowy. Brak konsekwencji i czytelności prowadzonego wywodu przejawia się m.in. licznymi powtórzeniami z wcześniejszych fragmentów dysertacji lub wtrąceniami nieadekwatnych przykładów, odległych tematycznie od głównego wątku pracy. W dalszej części rozdziału czwartego Doktorantka przechodzi do omówienia koncepcji wykorzystania oraz analizy własności danych meteorologicznych. Jest to wartościowy fragment pracy, do którego nie mam większych uwag. Dowodzi on dobrego warsztatu statystycznego Doktorantki. Pojawia się tylko pytanie, czy tak szeroka analiza statystyczna danych meteorologicznych rzeczywiście jest niezbędna dla realizacji obranych celów rozprawy.

Rozdział piąty poświęcony jest analizie wpływu informacji pogodowych na ceny akcji wybranych spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, wchodzących w skład sektora paliwowo-energetycznego. Skoro w zamyśle Autorki jest to rozdział o charakterze empirycznym, to niepotrzebnie rozpoczyna go kolejny już przegląd literatury, zawierający licznie powtórzenia z wcześniejszych fragmentów pracy. W dalszej części rozdziału piątego Doktorantka demonstruje dobry warsztat ekonometryczny, co stanowi główną wartość pracy. Niestety nieco gorzej wygląda już umiejętność wyciągania poprawnych wniosków z uzyskanych wyników. W niektórych miejscach wnioskowanie jest niejednoznaczne lub wręcz nieuprawnione w świetle przedstawianych wyników (np. na stronach 137, 140, 152). **Fundamentalny błąd w przeprowadzonych badaniach wynika ze źle postawionej trzeciej hipotezy pomocniczej, zgodnie z którą „to czy dane pogodowe oddziałują na zmienne ‘giełdowe’ może być związane z lokalizacją danej spółki”.** **Jak pisałem już we wcześniejszym fragmencie niniejszej recenzji, skoro praca ma dotyczyć wpływu czynników pogodowych na decyzje inwestorów, to do analizy powinny być wykorzystane czynniki pogodowe z tej lokalizacji, w której znajduje się największa koncentracja inwestorów.** Autorka nie zaprezentowała wyjaśnienia dlaczego przyjęła do analizy lokalizacje tożsame z siedzibą spółki. Brak również uzasadnienia dla relatywnie krótkiego okresu badawczego (2015-2020).

We wnioskach końcowych Autorka zebrała najważniejsze ustalenia pracy oraz wskazuje na niektóre jej ograniczenia. Z uznaniem należy ocenić wnioski dotyczące adekwatności poszczególnych metod ekonometrycznych wykorzystanych w badaniach.

Niestety nie sposób się zgodzić ze stanowiskiem, iż w pracy udało się zweryfikować główną hipotezę badawczą. Przypomnę, że została ona sformułowana w następujący sposób:

„Czynniki pogodowe mają istotny wpływ na zachowania inwestycyjne, a tym samym na zmienność instrumentów giełdowych” (s. 10). Przeprowadzone badania wykazały co prawda w niektórych przypadkach statystycznie istotne związki pomiędzy czynnikami meteorologicznymi a stopami zwrotu z akcji i/lub wolumenem obrotu. Ze względu jednak na arbitralny dobór lokalizacji czynników meteorologicznych zgodny z lokalizacją siedziby spółki i jednocześnie bez wskazania powiązania z lokalizacją inwestorów, trudno doszukać się logicznego związku z tą częścią hipotezy, która mówi o istotnym wpływie na zachowania inwestycyjne.

Zwracam też uwagę, że załączona do rozprawy bibliografia jest niekompletna. Brak w niej wielu pozycji, które są cytowane w treści pracy.

3. Ocena wartości metodycznych

Rozprawa ma charakter teoretyczno-empiryczny. Autorka nie definiuje wprost problemu naukowego rozprawy. Hipoteza główna rozprawy sformułowana została natomiast w czytelny sposób. Problemy z przyjętymi hipotezami pomocniczymi zostały już omówione w poprzednim punkcie niniejszej recenzji. Błąd dotyczący trzeciej hipotezy pomocniczej, jak wspomniano wcześniej, ma brzemienne skutki dla poprawności przeprowadzonych badań i możliwości weryfikacji lub odrzucenia postawionej hipotezy głównej.

W części teoretyczno-opisowej Autorka posługuje się wnioskowaniem zarówno indukcyjnym, jak i dedukcyjnym. Sposób prowadzenia wywodu, nieprecyzyjny język, niewłaściwe kładzenie akcentów na elementy mało istotne, a pomijanie kwestii ważnych – wszystko to wskazuje na małe doświadczenie Doktorantki w przygotowywaniu rozpraw naukowych i słabe przygotowanie metodyczne. Z treści rozprawy można wywnioskować, że Autorka nie wie co oznacza słowo „klasyfikacja”, nie rozróżnia modelu od teorii oraz dziedziny i dyscypliny naukowej od obszaru lub nurtu badawczego.

Bogaty przegląd literatury stanowi atut rozprawy. Szkoda jednak, że Autorka nie podejmuje polemiki z innymi badaczami, cytując ich prace całkowicie bezkrytycznie i nie zawsze wnikliwie analizując przyjmowane w nich założenia, dobór prób badawczych lub statystyczną istotność uzyskanych wyników.

W części empirycznej Autorka zasadniczo poprawnie posługuje się metodami statystyczno-ekonometrycznymi. Bez wątpienia jest to najmocniejszy element rozprawy.

Dysertacja napisana jest w języku polskim z wieloma błędami gramatycznymi i interpunkcyjnymi. Duża liczba błędów językowych powoduje niejednokrotnie trudności w zrozumieniu wywodu.

Od strony edytorskiej, rozprawa charakteryzuje się dużą starannością. Tabele i rysunki zostały przygotowane w sposób czytelny i elegancki.

4. Ocena merytoryczna pracy i wnioski końcowe

Z przykrością zmuszony jestem stwierdzić, że poziom merytoryczny dysertacji magister Urszuli Mentel pt. „Warunki pogodowe jako determinanta zmienności na rynku akcji. Behawioralna analiza ilościowa” jest niski. Podstawą do takiej oceny są uwagi podniesione przeze mnie we wcześniejszych fragmentach recenzji.

Formułując wniosek końcowy, w pierwszej kolejności należy się zastanowić, czy przedłożona rozprawa doktorska spełnia kryteria Ustawy. W moim przekonaniu odpowiedź na to pytanie jest negatywna. Przeprowadzone badania nie pozwalają na weryfikację lub odrzucenie hipotezy głównej rozprawy, tym samym nie można mówić o spełnieniu kryterium „oryginalnego rozwiązania problemu naukowego” (art. 187 ust. 2 Ustawy). Praca zawiera wiele istotnych błędów merytorycznych, a dodatkowo występują istotne przesłanki wskazujące na to, iż niektóre jej fragmenty są plagiatem nieudolnie przetłumaczonych opracowań w języku angielskim. Tym samym można mieć istotne wątpliwości odnośnie „umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej” przez Doktorantkę (art. 187 ust. 1 Ustawy). Ponadto, zgodnie z art. 195 Ustawy ujawnienie plagiatu może prowadzić do stwierdzenia nieważności ewentualnej decyzji o nadaniu stopnia.

Nie wykluczam, że Autorka będzie w stanie poprawić najważniejsze błędy, którymi obarczona jest dysertacja i doprowadzić ją do poziomu merytorycznego, który uzasadniałby dalsze procedowanie w ramach przewodu doktorskiego.

Konkludując, **wnioskuję o niedopuszczenie rozprawy autorstwa magister Urszuli Mentel pt. „Warunki pogodowe jako determinanta zmienności na rynku akcji. Behawioralna analiza ilościowa” do publicznej obrony w obecnym jej stanie oraz ewentualnie wnoszę o skierowanie pracy do poprawy.**

Warszawa, 27 lutego 2022 r.