

Recenzja

rozprawy doktorskiej mgr. Jacka Karasińskiego pt.: „**Performance of Quantitative Investment Funds**” napisanej pod kierunkiem dr hab. Renaty Karkowskiej, prof. Uniwersytetu Warszawskiego

1. Podstawa opracowania recenzji

Podstawą formalną opracowania recenzji jest decyzja Rady Naukowej Dyscypliny Ekonomia i Finanse Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 29 marca 2023 r. w sprawie powołania mnie na recenzenta rozprawy doktorskiej mgr. Jacka Karasińskiego. Rozprawa mieści się w dyscyplinie ekonomia i finanse.

Podstawą merytoryczną oceny jest przedłożona praca doktorska „Performance of Quantitative Investment Funds” napisana pod kierunkiem dr hab. Renaty Karkowskiej, prof. Uniwersytetu Warszawskiego.

2. Ocena formalnej i redakcyjnej strony pracy

Recenzowana praca obejmuje 326 stron. Składa się ze Spisu treści, Wstępu, ośmiu rozdziałów, Uwag końcowych, Bibliografii, oraz spisów tabel i rysunków. Bibliografia obejmuje 165 pozycji, w tym zdecydowaną większość stanowią pozycje anglojęzyczne. Spis tabel obejmuje 43 pozycje, a spis rysunków aż 124 pozycje.

Rozprawa została przygotowana niezwykle starannie zarówno pod względem redakcyjnym, jak i edytorskim. W pracy występuje znikoma liczba błędów stylistycznych i literówek, nie mają one jednak wpływu na bardzo pozytywną ocenę strony formalnej pracy.

3. Ocena wyboru tematu pracy, celu, hipotez i metod badawczych

Głównym przedmiotem recenzowanej rozprawy doktorskiej są fundusze inwestycyjne typu ilościowego (*quantitative funds*, *quant funds*, *systematic funds*). Doktorant dokonuje w niej oceny efektywności inwestycyjnej tego typu funduszy na tle funduszy inwestycyjnych zarządzanych w sposób tradycyjny, tj. funduszy które nie wykorzystują zautomatyzowanych

metod zarządzania portfelem inwestycyjnym i gdzie decyzje inwestycyjne są podejmowane przez zarządzających. Choć badania dotyczące efektywności inwestycyjnej funduszy ilościowych są prowadzone od kilkunastu lat, recenzowana rozprawa zdecydowanie wyróżnia się na ich tle zwłaszcza pod względem liczebności i zróżnicowania próby badawczej (blisko trzysta tysięcy funduszy inwestujących ogółem – zarówno tych obecnie działających (*live funds*), jak też tych, które już nie funkcjonują (*dead funds*) należących do czterech kategorii inwestycyjnych (fundusze akcyjne, mieszane, absolutnej stopy zwrotu oraz hedgingowe), ale również biorąc pod uwagę długość okresu badawczego (21 lat) oraz wykorzystane narzędzia ilościowe (testy statystyczne, miary efektywności inwestycji, modele ekonometryczne). W związku z powyższym, badanie przeprowadzone przez Autora można uznać – wedle mojej wiedzy – za jak dotychczas najbardziej wszechstronne i dogłębne badanie efektywności inwestycyjnej funduszy ilościowych na świecie.

Uważam podjęcie tej tematyki przez Doktoranta za bardzo wartościowe, co najmniej z trzech powodów. Po pierwsze, analizowana grupa funduszy jest znakomitym przykładem tego, w jaki sposób nowoczesne rozwiązania technologiczne wpływają na rynki finansowe, w szczególności zaś na obszar zarządzania aktywami finansowymi przez inwestorów instytucjonalnych. Obserwowany przez kilka ostatnich dekad niesłychany postęp technologiczny w świecie finansów znalazł odzwierciedlenie w bardzo wielu aspektach funkcjonowania instytucji zbiorowego inwestowania, spośród których do najistotniejszych należy zaliczyć wykorzystanie możliwości, jakie oferuje technologia w zakresie pozyskiwania i przetwarzania tradycyjnych danych rynkowych (finansowych i niefinansowych, ilościowych i jakościowych) oraz danych alternatywnych, ich analizowania w kontekście procesu inwestycyjnego oraz sposobu i szybkości realizacji zleceń na rynkach regulowanych i innych platformach obrotu. Fundusze ilościowe są niewątpliwie awangardą wśród instytucji wspólnego inwestowania jeśli chodzi o stopień wykorzystania różnorodnych nowoczesnych rozwiązań w swojej działalności, stąd też ich wybór przez mgr. Karasińskiego jako przedmiotu dysertacji uważam za trafny i potrzebny.

Po drugie, w obliczu rosnącego znaczenia w minionych kilkunastu latach funduszy zarządzanych pasywnie, tj. mających za zadanie jak najdokładniejsze odwzorowanie wyników inwestycyjnych indeksów rynkowych lub konkretnych aktywów, które – jak wskazuje większość badań – okazują się bardziej efektywne od funduszy zarządzanych aktywnie (w szczególności w długiej perspektywie), fundusze ilościowe mogą być tymi podmiotami, które rzucą wyzwanie funduszom indeksowym i funduszom ETF. Warunkiem jest oczywiście wykazanie korzyści, jakie fundusze te mogą zaoferować klientom w

porównaniu do ich pasywnych odpowiedników – w szczególności jeśli chodzi o efekty ich działalności inwestycyjnej. Badanie przeprowadzone przez Doktoranta wychodzi zatem naprzeciw oczekiwaniom wielu uczestników rynku finansowego, którzy szukają atrakcyjnej alternatywy wobec funduszy pasywnych, lecz nie znajdują jej w funduszach aktywnych zarządzanych w sposób tradycyjny. Ocena efektywności inwestycyjnej funduszy ilościowych może być asumptem przynajmniej dla części inwestorów do zrewidowania dotychczasowych poglądów w tej dziedzinie, a w konsekwencji skłonić ich do ulokowania kapitału w tego typu podmiotach. Rozprawa ma zatem niewątpliwe walory aplikacyjne, gdyż wyniki przeprowadzonego badania mogą zostać wykorzystane przez firmy zarządzające tego typu funduszami.

Po trzecie wreszcie, ocena efektywności funduszy ilościowych wpisuje się nie tylko w trwającą od dekad debatę pomiędzy zwolennikami aktywnego i pasywnego inwestowania, ale może być również ważnym głosem w zyskującej w ostatnim okresie coraz bardziej na znaczeniu szerszej dyskusji na temat wpływu zaawansowanych technologii na decyzje podejmowane przez człowieka, w tym także decyzje finansowe i inwestycyjne. Fundusze stosujące ilościowe techniki zarządzania portfelem inwestycyjnym, oparte na skomplikowanych procedurach statystycznych i matematycznych, modelowaniu oraz wykorzystujące zaawansowane narzędzia informatyczne, mogą być postrzegane przez zwolenników nowoczesnych technologii jako niezawodny sposób na uniknięcie w procesie zarządzania błędów behawioralnych, jakimi obarczone są fundusze jakościowe, w przypadku których decyzje odnośnie do selekcji i alokacji aktywów bazują na intuicji, umiejętnościach i przekonaniach (choć oczywiście popartych różnymi analizami) często zawodnego „czynnika ludzkiego”. Pojawia się zatem niezwykle istotne pytanie, czy w obliczu gwałtownie rosnącego stopnia naszego uzależnienia od otaczającej technologii, również pojawienie się i rozwój funduszy ilościowych jest elementem nieuniknionych zmian cywilizacyjnych, czy jednak menedżerowie funduszy mogą – mimo popełnianych błędów i nieracjonalnych zachowań – osiągać w dłużnym okresie lepsze wyniki inwestycyjne. Recenzowana rozprawa próbuje moim zdaniem – w sposób pośredni – także odpowiedzieć na tego rodzaju, fundamentalne pytanie, co stanowi jej znakomitą rekomendację.

Punktem wyjścia do rozważań stanowiących przedmiot zainteresowania Doktoranta jest cel główny pracy, który został określony we Wstępie jako „ocena wyników funduszy ilościowych w stosunku do wyników funduszy jakościowych” (s. 11). Cel ten odnosi się bezpośrednio do pierwszej hipotezy badawczej (H1) (s. 11) stanowiącej iż „wyniki funduszy ilościowych są lepsze niż wyniki funduszy jakościowych”. Cel powyższy został uzupełniony

dwoma szczegółowymi celami badawczymi. Pierwszym z nich jest „ocena tzw. słabej formy efektywności informacyjnej funduszy ilościowych w stosunku do funduszy jakościowych” (s. 13). Został on powiązany z drugą hipotezą badawczą (H2), zgodnie z którą „słaba forma efektywności informacyjnej funduszy ilościowych jest wyższa w porównaniu z funduszami jakościowymi” (s. 13). Natomiast drugi cel szczegółowy to: „ocena wyników funduszy ilościowych w stosunku do wyników funduszy jakościowych w okresach niskiej słabej efektywności informacyjnej rynków akcji” (s. 14). On z kolei przełożył się na trzecią hipotezę badawczą (H3), według której „fundusze ilościowe osiągają lepsze wyniki inwestycyjne niż fundusze jakościowe w okresach niskiej słabej efektywności informacyjnej rynków akcji” (s. 14). Wszystkie cele oraz hipotezy badawcze zostały sformułowane prawidłowo, w czytelny i jednoznaczny sposób i – co należy podkreślić – zostały bardzo dobrze osadzone w literaturze przedmiotu. Ponadto mgr Karasiński sformułował we Wstępie również dziewięć bardzo interesujących, szczegółowych pytań badawczych (s. 11-14), w tym siedem odnoszących się do głównego celu rozprawy oraz dwie powiązane z pierwszym celem szczegółowym, które – podobnie jak hipotezy badawcze – zostały uargumentowane poprzez odwołania do literatury. W związku z powyższym jednoznacznie pozytywnie oceniam sformułowane przez Doktoranta cele, hipotezy badawcze oraz pytania badawcze.

Realizacji przyjętego celu głównego i celów szczegółowych, weryfikacji hipotez badawczych oraz odpowiedzi na pytania badawcze zostały podporządkowane metody badawcze. Autor recenzowanej rozprawy posłużył się zarówno krytyczną analizą literatury przedmiotu, jak też wykorzystał szereg różnorodnych metod ilościowych. W przypadku studiów literaturowych na pozytywną ocenę zasługuje jej adekwatność do tematyki dysertacji, liczba wykorzystanych pozycji, ich aktualność oraz zróżnicowany charakter. W przypadku badań empirycznych Doktorant zastosował wiele zaawansowanych metod ilościowych adekwatnych do analizowanych problemów badawczych. W przypadku badania efektywności informacyjnej w formie słabej, mającego na celu weryfikację H2, zastosowane zostały testy hipotezy różnic martyngałowych (*martingale difference hypothesis*, MDH) oraz testy normalności rozkładu stóp zwrotu. W analizie wyników inwestycyjnych mających na celu weryfikację H1 i H3 wykorzystane zostały względne miary efektywności inwestycji, surowe i nadwyżkowe stopy zwrotu oraz modele ekonometryczne. W pierwszym przypadku Autor obliczył 11 miar należących do pięciu grup wskaźników efektywności portfela inwestycyjnego, takich jak: nieskorygowane stopy zwrotu, miary klasyczne oparte na modelu CAPM oraz miary efektywności oparte na wartości zagrożonej, niższych momentach cząstkowych (LPM) i na maksymalnym obsunięciu kapitału (MDD). Natomiast w przypadku

modeli ekonometrycznych zostały użyte: zmodyfikowany model CAPM oraz zmodyfikowany model Treynora-Mazuy'a (TM). Przyjętą metodykę badań należy uznać za właściwą w kontekście postawionych celów, hipotez i pytań badawczych.

4. Ocena merytoryczna rozprawy i jej struktury

Przedstawiona rozprawa doktorska liczy ponad 320 stron, w tym niemal 300 stron stanowi jej część zasadnicza zawierająca tekst merytoryczny. Jest to więc bardzo obszerna dysertacja jak na współczesne kanony przyjęte w tego rodzaju rozprawach naukowych przygotowywanych w dyscyplinie ekonomia i finanse. Jest to jednak uzasadnione zarówno bardzo szerokim zakresem przeprowadzonych badań empirycznych, jak też liczbą zastosowanych narzędzi badawczych. Być może w niektórych częściach pracy (o czym będzie mowa w dalszej części recenzji) można było pominąć lub chociażby w bardziej syntetyczny sposób opisać niektóre kwestie teoretyczne, jednak podejście do tego rodzaju zagadnień zawsze jest bardzo subiektywne, stąd też trudno czynić z tego zarzut wobec Doktoranta.

Układ pracy jest zasadniczo oparty na ośmiu rozdziałach, które są zbliżone pod względem objętości (od 23 do 43 stron), za wyjątkiem Rozdziału 7 liczącego aż 62 strony, co jednak jest jak najbardziej zrozumiałe, ponieważ obejmuje on wyniki drugiej części przeprowadzonych badań. Struktura pracy jest klarowna i podporządkowana założonemu celowi głównemu, celom szczegółowym oraz pytaniom badawczym. Układ Wstępu, kolejnych rozdziałów i Uwag końcowych jest prawidłowy i logiczny. Bardzo pozytywnie oceniam zamieszczenie przez Doktoranta na początku każdego z rozdziałów krótkiego wprowadzenia w jego tematykę oraz na końcu podsumowania zawierającego najważniejsze wnioski.

Wstęp rozprawy zawiera wszystkie niezbędne elementy wymagane w tego rodzaju pracach naukowych. Na początku znalazło się w nim szerokie uzasadnienie podjęcia tematu rozprawy zawierające liczne odwołania do literatury naukowej poruszającej zagadnienia znajdujące się również w orbicie zainteresowań Doktoranta. Równocześnie mgr Karasiński trafnie wskazał na główne różnice pomiędzy tymi badaniami a Jego analizami, dzięki czemu zaznaczył swój wkład do nauki (co zostało rozwinięte także w dalszej części Wstępu (s. 14)).

W dalszej części zaprezentowane i skomentowane zostały: cel główny, cele szczegółowe, hipotezy badawcze, pytania badawcze oraz metody badawcze (wszystkie te elementy zostały omówione w pkt. 3 recenzji). Ponadto scharakteryzowana została próba badawcza, przedstawione źródła z których korzystał Doktorant, a także wymienione zostały

wykorzystane narzędzia ilościowe i graficzne (głównie program RStudio do przeprowadzenia obliczeń oraz pakiet ggplot2 do stworzenia wizualizacji). W końcowej części Autor zaprezentował główne wnioski oraz ograniczenia badania (moim zdaniem można było z nich w tym miejscu zrezygnować) oraz krótko przedstawił strukturę pracy. Jedyńm niedociągnięciem tej części rozprawy jest według mnie brak wyraźnego wskazania na jej walory aplikacyjne (znalazły się one w ostatniej części pracy).

Rozdział pierwszy ma charakter wprowadzający w tematykę całej dysertacji. Nie obejmuje on jednak przeglądu teorii dotyczących badanych zagadnień (które zostały scharakteryzowane w rozdziałach 3 i 4), co zwykle ma miejsce w tego rodzaju pracach, lecz skupia się na kwestiach terminologicznych i definicyjnych dotyczących przede wszystkim funduszy ilościowych i jakościowych oraz ilościowego i jakościowego zarządzania portfelem (choć nie tylko – warto także zwrócić uwagę na analizę podejścia łączącego dwa wyżej wymienione, które określa się jako „*quantamental*”). W tym celu Autor odwołał się przede wszystkim do bogatej literatury naukowej, szczegółowo analizując różnorodne podejścia badaczy w tej kwestii, systematyzując je i w czytelnej formie prezentując najważniejsze cechy zarówno w tekście jak i w tabelach; w tym kontekście można jedynie żałować, że w niewielkim tylko stopniu powołał się na podmioty rynkowe (jedynie AQR Capital Management). Uważam tego rodzaju podejście za niezwykle cenne, bowiem występujące w literaturze naukowej rozbieżności w zakresie definicji funduszy ilościowych i jakościowych wymagały właśnie poruszenia tych zagadnień na samym początku rozprawy. Nie jest to zresztą niczym nietypowym na rynku instytucji wspólnego inwestowania, zwłaszcza w przypadku relatywnie nowych rodzajów funduszy inwestycyjnych, gdzie często nadal brakuje konsensusu w kwestiach definicyjnych wśród uczestników rynku i podmiotów go monitorujących (por. np. fundusze zrównoważone (*sustainable funds*)), co można dostrzec także w bazach danych. Jednocześnie, nie wypracowane zostały jeszcze odpowiednie regulacje prawne, które mogłyby ten chaos uporządkować. Należy też zaznaczyć, że mgr Karasiński na podstawie dokonanego przeglądu literatury sformułował także autorską definicję funduszy ilościowych.

Ważnym uzupełnieniem powyższych zagadnień są dwa ostatnie podrozdziały. W pierwszym Doktorant zmierzył się z różnymi podejściami w zakresie definicji dwóch pojęć ściśle związanych z inwestowaniem w oparciu o metody ilościowe, tj. z handlem algorytmicznym oraz handlem wysokich częstotliwości. Natomiast drugi zawiera omówienie najważniejszych głosów krytycznych wobec funduszy ilościowych, źródeł tego braku zaufania oraz błędnych przekonań na temat ilościowego podejścia do zarządzania portfelem

inwestycyjnym (wraz z argumentami je obalającymi). Wszystkie wspomniane kwestie zostały – podobnie jak wcześniejsze – zaprezentowane w sposób jasny i czytelny, co pozwoliło na usystematyzowanie kluczowych dla recenzowanej rozprawy pojęć.

Rozdział drugi poświęcony został omówieniu znaczenia funduszy ilościowych na rynkach finansowych. Analiza ta została przeprowadzona w oparciu o informacje pochodzące z raportów branżowych uznanych podmiotów specjalizujących się w monitorowaniu rynku instytucji wspólnego inwestowania (w tym rynku funduszy hedgingowych) oraz szerzej rynku finansowego (np. Morningstar, Hedge Fund Research (HFR), TABB Group) publikowane w najbardziej znanych czasopismach finansowych (np. Financial Times, The Wall Street Journal). Objęła ona zasadniczo trzy kwestie. Pierwsza to rola funduszy ilościowych na rynku funduszy inwestycyjnych ogółem oraz na rynku funduszy hedgingowych – zarówno w ujęciu globalnym, jak i (w niektórych przypadkach) regionalnym. Analiza ta została dokonana głównie na podstawie trzech kategorii danych: wartości aktywów zarządzanych przez fundusze, napływu netto kapitału oraz ich udziału w obrotach instrumentami udziałowymi na rynkach giełdowych (ogółem i wśród inwestorów instytucjonalnych). Drugim analizowanym zagadnieniem było znaczenie handlu dokonywanego przez inwestorów ilościowych (*quantitative traders*) w handlu algorytmicznym oraz rola jego i HFT na rynku finansowym. Została ona oparta o różnego rodzaju dane dotyczące udziału tego rodzaju handlu w obrotach ogółem instrumentami finansowymi na rynku globalnym oraz w poszczególnych regionach (głównie w Stanach Zjednoczonych). Przedmiotem zainteresowania Autora był także wpływ malejącej zmienności na amerykańskim rynku akcji w drugiej dekadzie XXI w. (której najpowszechniej wykorzystywaną ilustracją są notowania tzw. indeksu strachu, czyli indeksu CBOE VIX) na znaczenie HFT oraz dochody uzyskiwane z tego tytułu. Niejako podsumowaniem powyższych rozważań jest syntetyczny przegląd wybranych badań naukowych dotyczących wpływu handlu algorytmicznego na rynki finansowe.

Drugi rozdział rozprawy nie wyróżnia się niczym szczególnym na tle pozostałych części – jest to analiza dokonana w sposób poprawny, ilustrująca rozwój funduszy ilościowych i handlu algorytmicznego na świecie w ostatnich kilkunastu latach (na marginesie – większość prezentowanych danych kończy się w okresie 2017-2019, a więc przed istotnymi wydarzeniami, jakie miały miejsce na rynkach finansowych na początku obecnej dekady, szkoda zatem że Doktorant nie pokusił się o wydłużenie okresu analizy np. do roku 2021). Rozdział ten zawiera raczej ogólne wnioski sformułowane przez innych autorów, nie obejmuje jednak dogłębnej analizy prezentowanych zjawisk. Nie jest to jednak

istotny zarzut, gdyż ta część pracy ma wyraźnie charakter uzupełniający w stosunku do głównego tematu poruszanego przez Autora.

Rozdziały trzeci i czwarty zawierają teoretyczne podstawy stanowiące fundament dla przeprowadzonych w kolejnych rozdziałach badań empirycznych. Rozdział trzeci szczegółowo omawia zagadnienia teoretyczne związane z efektywnością informacyjną rynku finansowego, w szczególności zaś hipotezę rynku efektywnego (*efficient market hypothesis*, EMH) E. Fama, trzy formy tej efektywności i metody testowania słabej formy (*weak-form efficiency*); ponadto scharakteryzowane zostały m.in.: model błędzenia losowego i jego testowanie, efekty kalendarzowe oraz wybrane badania poświęcone prognozowaniu wyników funduszy inwestycyjnych. Z kolei rozdział czwarty obejmuje przede wszystkim przegląd teorii (w szczególności różnorodnych modeli wyceny aktywów kapitałowych – poczynając od klasycznego modelu CAPM (Capital Asset Pricing Model), a kończąc na modelach wieloczynnikowych (*multi-factor models*)) oraz wynikających z nich miar oceny wyników funduszy inwestycyjnych (*fund performance evaluation*), zarówno tych absolutnych (*absolute portfolio performance measures*), jak też względnych (*relative portfolio performance measures*). W drugiej jego części znalazło się natomiast omówienie wyników kilkunastu badań efektywności funduszy ilościowych z lat 2004-2018. Jest to – według mojej wiedzy – pierwszy w polskiej literaturze całościowy przegląd światowych badań nad efektywnością tego typu funduszy inwestycyjnych.

Zagadnienia powyższe zostały zasadniczo scharakteryzowane w sposób prawidłowy oraz przejrzysty. Szczegółowa charakterystyka wskazuje nie tylko na bardzo dobrą znajomość prezentowanych koncepcji teoretycznych, ale dowodzi również umiejętności ich uporządkowanej i logicznej, a zarazem syntetycznej prezentacji. Prowadzone w obu rozdziałach rozważania świadczą o bardzo wysokim poziomie wiedzy Doktoranta zarówno na temat kluczowych teorii finansów z drugiej połowy XX w., jak też narzędzi na nich opartych, wykorzystywanych przede wszystkim do oceny efektywności zarządzania portfelem inwestycyjnym. Choć czytając oba rozdziały można czasami odnieść wrażenie, że niektóre ich elementy są nazbyt oczywiste, trudno uznać, iż są one przeładowane zbędnymi informacjami i wiedzą *stricte* podręcznikową, co niestety zdarza się dość często w przypadku tak obszernych rozpraw naukowych. Moim zdaniem niektóre zagadnienia, np. te dotyczące absolutnie fundamentalnych kwestii, mogłyby być potraktowane nieco bardziej syntetycznie (np. formy efektywności informacyjnej, czy modele wyceny aktywów kapitałowych), ale jest to subiektywna opinia, której nie musi dzielić ani Doktorant, ani inni czytelnicy Jego dysertacji. Niewątpliwą zaletą obu rozdziałów teoretycznych jest natomiast szczegółowa i

wnikliwa analiza tych zagadnień, które zostały następnie wykorzystane przy weryfikacji hipotez badawczych – np. testowania słabej formy efektywności informacyjnej rynku (podrozdział 3.5), czy względnych miar efektywności (punkt 4.1.3). W odniesieniu do tego ostatniego warto zaznaczyć, że choć ich podział i wybór zaproponowany przez Doktoranta może być dyskusyjny i z pewnością nie wyczerpuje tematu (zdecydował się On bowiem na opis kilkunastu z nich – określając je mianem głównych, kardynalnych (*cardinal measures*) – spośród znacznie szerszej listy obecnej w literaturze przedmiotu), oceniam go generalnie pozytywnie. Należy jednak mieć świadomość, iż mnogość modeli i miar powstałych na ich podstawie w minionych kilkudziesięciu latach oraz ich ogromne zróżnicowanie sprawiają, iż w literaturze spotkać można rozmaite ich klasyfikacje oraz oceny, stąd też wybór na który zdecydował Autor może nie zyskać ogólnej akceptacji.

Podsumowując, oba rozdziały oceniam wysoko, bez wątplenia świadczą one o świetnej znajomości zarówno złożonych zagadnień teoretycznych, jak i skomplikowanych narzędzi statystycznych, które posłużyły w dalszej części do przeprowadzenia badań empirycznych oraz zweryfikowania hipotez – odpowiednio H2 oraz H1 i H3.

Rozdział piąty ma raczej standardowy charakter i dotyczy przede wszystkim kwestii metodologicznych. Mgr Karasiński przedstawił w nim autorską metodologię doboru próby badawczej oraz metodykę badania słabej formy efektywności informacyjnej rynku oraz efektywności funduszy ilościowych. Scharakteryzowana została w nim również struktura próby badawczej oraz omówiono różnorodne podejścia metodologiczne stosowane w badaniach nad ww. zagadnieniami.

Mimo dość oczywistej zawartości tego rozdziału warto zwrócić uwagę na poważne wyzwania, z jakimi musiał zmierzyć się w tym obszarze Doktorant, z którymi doskonale sobie poradził. Największym z nich było prawdopodobnie zbudowanie spójnej próby badawczej, ponieważ większość baz danych finansowych nie dokonuje podziału funduszy inwestycyjnych na ilościowe i jakościowe (co jest zrozumiałe biorąc pod uwagę brak jednoznacznych definicji tych funduszy, o czym była mowa wcześniej). Mgr Karasiński musiał zatem, podobnie jak jego poprzednicy (co zostało szczegółowo opisane w podrozdziale 5.1), samodzielnie dokonać analizy funduszy znajdujących się w bazie Thomson Reuters Eikon. Wyselekcjonował ponad 295 tys. funduszy inwestycyjnych (spośród 392 tys. wszystkich funduszy znajdujących się w bazie) dla których dostępne były odpowiednie dane i które stanowiły podstawową próbę badawczą (*basic sample*)¹, wśród których zidentyfikował

¹ Należy zaznaczyć, iż liczba ta obejmuje nie same fundusze inwestycyjne, ale zapewne także różne kategorie tytułów uczestnictwa (*share classes*). W okresie, który badał Doktorant, czyli w końcu 2020 r. – według danych

blisko 13 tys. funduszy ilościowych². Podkreślić zatem należy ogromny wkład Doktoranta najpierw w zgromadzenie znaczącego zasobu danych, następnie w ich odpowiednie opracowanie, sklasyfikowanie i wreszcie wykorzystanie w celach *stricte* empirycznych.

Ponadto, bardzo pozytywnie oceniam sposób, w jaki Autor recenzowanej rozprawy przedstawił w podrozdziale 5.3 metodologię badania. Szczegółowo, a jednocześnie klarownie scharakteryzował podstawowe cechy i etapy projektowanego badania oraz procedurę badawczą, w tym m.in. cztery testy statystyczne wykorzystane do weryfikacji H2 oraz 11 miar efektywności (podzielonych na pięć kategorii) i dwa modele ekonometryczne niezbędne do weryfikacji H1 i H3.

Trzy ostatnie rozdziały – **szósty**, **siódmy** i **ósmymy** – mają charakter *stricte* empiryczny. Zostały w nich zaprezentowane wyniki badań dotyczących omówionych wcześniej trzech hipotez badawczych. Na zdecydowanie pozytywną ocenę zasługuje po pierwsze niezwykle staranny i czytelny sposób prezentacji uzyskanych rezultatów, w tym także w postaci graficznej (w sumie 25 tabel oraz aż 80 wykresów). Po drugie, podkreślić należy bardzo detaliczne (czasami aż za bardzo) omówienie wyników badania, zarówno tych ogólnych, jak i szczegółowych, odnoszących się do funduszy realizujących różne strategie inwestycyjne (tj. funduszy absolutnego zwrotu, akcji, hedgingowych i mieszanych) oraz funduszy inwestujących na różnych rynkach geograficznych (Azja Wschodnia, Ameryka Północna, Europa Północna i Europa Zachodnia). Po trzecie wreszcie, Doktorant zaprezentował na końcu każdego z tych rozdziałów bardzo interesujące wnioski wynikające z przeprowadzonych obliczeń, zarówno te o charakterze ogólnym, jak i szczegółowym. Co ciekawe, niekiedy konkluzje wynikające z różnego rodzaju badań okazywały się nieco odmienne. W każdym rozdziale znalazły się oczywiście również odwołania do weryfikowanych w pracy hipotez. Nie zabrakło również wstępnej dyskusji naukowej – wyniki badań zostały porównane do rezultatów uzyskanych przez innych badaczy.

Podsumowując, zarówno sposób prezentacji wyników badań, ich interpretacja oraz sformułowane wnioski świadczą o bardzo wysokim poziomie warsztatowym Doktoranta, o jego dojrzałości w prowadzeniu tego rodzaju badań i umiejętności wyciągania na podstawie otrzymanych rezultatów właściwych wniosków.

Investment Company Institute – na świecie funkcjonowało ogółem 126,5 tys. otwartych, regulowanych funduszy inwestycyjnych (wszystkich rodzajów, nie tylko tych czterech które badał mgr Karasiński). Nawet po uwzględnieniu funduszy, które zostały zlikwidowane (*dead funds*) w okresie od 2000 r. (początek okresu badawczego) do końca 2020 r. (koniec okresu badawczego), trudno przypuszczać, by liczba blisko 300 tys. badanych podmiotów mogła odnosić się wyłącznie do funduszy inwestycyjnych.

² W nawiązaniu do poprzedniego przypisu można przypuszczać, iż liczba ta obejmowała fundusze inwestycyjne wraz z różnymi kategoriami tytułów uczestnictwa.

W **Uwagach końcowych** dysertacji mgr Karasiński zamieścił syntetyczne podsumowanie dotychczasowych rozważań, prezentując przede wszystkim po raz kolejny główne wnioski płynące z przeprowadzonego badania oraz odnosząc się do postawionych we wstępie hipotez. Znaczące miejsce w tej części rozprawy ma również dyskusja naukowa, której charakter jest jeszcze bardziej pogłębiony i kompleksowy względem tego, co znalazło się w trzech rozdziałach empirycznych. Po raz kolejny potwierdza to dojrzałość naukową Doktoranta oraz jego znakomitą znajomość literatury przedmiotu, także tej najnowszej (szereg przywoływanych badań zostało opublikowanych w latach 2018-2020). Zwińczeniem tego fragmentu pracy są punkty, w których Autor przedstawia ograniczenia swojego badania (zwracając głównie uwagę na te dotyczące próby badawczej), wskazuje potencjalne dalsze kierunki analiz funduszy ilościowych (związane np. z badaniem półsilnej i silnej formy efektywności informacyjnej rynku, czy też zastosowaniem więcej niż jednego czynnika (poza rynkowym) w modelach ekonometrycznych), przedstawia wkład do nauki, jaki Jego zdaniem oferuje rozprawa (wskazując w tym kontekście nie tylko autorskie podejście do analiz ilościowych, ale także oryginalne propozycje w zakresie stosowanych definicji i nazewnictwa) oraz sugeruje jej walory aplikacyjne. Wszystkie te elementy oceniam jednoznacznie pozytywnie, choć wydaje mi się, że Autor zdecydowanie zaniżył potencjał aplikacyjny rozprawy i omówił go nadto lakonicznie. Jestem przekonany, że recenzowana rozprawa może i powinna trafić do możliwie szerokiego grona odbiorców na całym świecie – w szczególności do osób zarządzających funduszami inwestycyjnymi (nie tylko o charakterze ilościowym) i inwestorów indywidualnych zainteresowanych profesjonalnym zarządzaniem środkami finansowymi na rynku kapitałowym, ale także do liczego grona badaczy zajmujących się analizą efektywności inwestycji finansowych. W związku z powyższym zachęcam Doktoranta, aby rozważył jej wydanie w renomowanym wydawnictwie naukowym.

Wnioski końcowe

Mgr Jacek Karasiński wykazał się bardzo dobrą wiedzą z zakresu teorii finansów, w szczególności z zakresu funkcjonowania funduszy inwestycyjnych o charakterze ilościowym. Głównym osiągnięciem naukowym Doktoranta jest dogłębna ocena wyników inwestycyjnych funduszy ilościowych na podstawie kompleksowego badania obejmującego bardzo dużą próbę funduszy, przeprowadzonego dla stosunkowo długiego okresu (w porównaniu z wcześniejszymi, podobnymi badaniami) oraz wykorzystującego zróżnicowane podejścia badawcze (testy statystyczne, miary efektywności inwestycji i modele ekonometryczne). Istotnym walorem recenzowanej dysertacji jest również jej wszechstronność – analiza objęła

bowiem cztery kategorie funduszy inwestycyjnych wyróżnione w oparciu o stosowaną strategię inwestycyjną oraz także cztery grupy funduszy wyodrębnione na podstawie geograficznej ekspozycji inwestycyjnej.

Przeprowadzając badanie empiryczne mgr Karasiński wykazał się bardzo dobrą umiejętnością zarówno samodzielnego prowadzenia pracy naukowej, jak i formułowania na jej podstawie trafnych i precyzyjnych wniosków. Prezentując zagadnienia teoretyczne posłużył się we właściwy sposób adekwatną do prezentowanego tematu, obszerną literaturą naukową. Reasumując, uważam, że rozprawa stanowi ciekawe, niezwykle oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, a jednocześnie ma wymiar aplikacyjny.

Recenzowana dysertacja jest bardzo wartościową rozprawą naukową, która wnosi wkład do nauki w obszarze badań nad funduszami inwestycyjnymi. Na tej podstawie stwierdzam, że rozprawa mgr. Jacka Karasińskiego pt. „Performance of Quantitative Investment Funds” spełnia wymagania formalne i wnoszę o jej przyjęcie jako pracy doktorskiej w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie ekonomia i finanse i dopuszczenie do publicznej obrony. Z uwagi na wysoką ocenę dysertacji, zgłaszam wniosek o jej wyróżnienie.

T. Miziołek

dr hab. Tomasz Miziołek, prof. UŁ

Katedra Finansów i Inwestycji Międzynarodowych
Uniwersytet Łódzki