

Wydział Nauk Ekonomicznych Uniwersytet Warszawski

Katedra Innowacji i Rozwoju

Accounting and Economics Research Centre

Recenzja pracy doktorskiej mgr Magdaleny Ogórek pod tytułem
„Detecting financial reporting misconducts with financial and non-financial ratios. a case of
Polish capital market”

(„Wykrywanie naruszeń obowiązków informacyjnych w zakresie sprawozdawczości
finansowej na rynku regulowanym w Polsce na podstawie wskaźników finansowych i
pozafinansowych”)

Rozprawa doktorska Pani mgr Magdaleny Ogórek podejmuje ważny i aktualny problem badawczy związany z poszukiwaniem skutecznych narzędzi do wykrywania naruszeń w raportowaniu finansowym (FRM – *Financial Reporting Misconduct*) w gospodarkach przechodzących transformację (ang. *transition economies*). Lokalne uwarunkowania prawne, gospodarcze i regulacyjne gospodarek wschodzących i post-tranzycyjnych sprawiają, że narzędzia dedykowane dojrzałym, rozwiniętym rynkom okazują się nieskuteczne i trudne czy wręcz niemożliwe do zaadaptowania ze względu na relatywnie niewielką liczbę spółek publicznych, ich heterogeniczność i dynamikę zmian regulacji i ram ładu korporacyjnego, jak i podatność przedsiębiorstw na wahania gospodarcze i niestabilność rynkową. Tradycyjne modele wykrywania oszustw często koncentrują się na wskaźnikach finansowych, pomijając zmienne związane z ładem korporacyjnym i strukturą zarządu i rady nadzorczej, które coraz częściej uznawane są za kluczowe determinanty integralności korporacyjnej. Dlatego też dysertacja jest odpowiedzią na potrzebę opracowania dedykowanego narzędzia do detekcji oszustw finansowych na polskim rynku regulowanym.

Cel i hipotezy badawcze:

Celem rozprawy było opracowanie modelu regresji logistycznej do wykrywania naruszeń obowiązków informacyjnych w raportowaniu finansowym (Financial Reporting Misconduct) na polskim rynku regulowanym, z wykorzystaniem zarówno wskaźników finansowych, jak i niefinansowych pochodzących z publicznie dostępnych informacji (źródła danych). Cel ten został skonkretyzowany poprzez uwzględnienie wskaźników finansowych i niefinansowych, które po potwierdzeniu ich mocy predykcyjnej (wynikającej z teorii i badań empirycznych dla innych rynków) mogłyby pełnić rolę tzw. Red Flags.

Dopiero na s. 247 w Rozdziale 6, a nie we Wprowadzeniu i w podsumowaniu dysertacji znajdujemy informację o postawionej hipotezie badawczej i celach częściowych dysertacji:

W rozprawie postawiono **hipotezę**, że możliwe i uzasadnione jest skonstruowanie modelu detekcji FRM specyficznego dla polskiej gospodarki, jako gospodarki wschodzącej.

Celowi głównemu rozprawy zostały podporządkowane następujące cele częściowe:

- (1) przegląd teorii rozwoju gospodarczego i roli rynków kapitałowych w rozwoju gospodarczym z uwzględnieniem charakterystyki regionu Europy Środkowo-Wschodniej;
- (2) analiza ewolucji teorii dotyczących obowiązków informacyjnych i przedstawienie jej współczesnego stanu;
- (3) krytyczny przegląd dorobku literatury z zakresu FRM;
- (4) przegląd narzędzi do wykrywania FRM;
- (5) stworzenie listy czerwonych flag w oparciu o przegląd literatury dokumentującej zdolność predykcyjną wskaźników finansowych i niefinansowych z uwzględnieniem specyfiki rynków wschodzących i polskich uwarunkowań.

Jak wskazuje Autorka na s. 247 rozprawy, wstępna selekcja potencjalnych predyktorów na podstawie przeglądu literatury przedmiotu pozwoliła na sformułowanie indywidualnych hipotez badawczych w celu empirycznej weryfikacji każdego predyktora jako użytecznego wskaźnika dla rynku polskiego. Szkoda tylko, że te zamierzenia Autorki w zakresie tych hipotez pomocniczych nie zostały zrealizowane w rozprawie, a hipotezy zweryfikowane.

We wstępnym empirycznym etapie badań celem była ocena wszystkich istotnych wskaźników finansowych i niefinansowych, które zostały wcześniej przeanalizowane w części teoretycznej. Jednak ich zastosowanie zależało od dostępności publicznych źródeł danych. W badaniu przeanalizowano zestaw wskaźników finansowych i niefinansowych.

Przegląd literatury pozwolił na zidentyfikowanie wskaźników finansowych i niefinansowych o największej mocy predykcyjnej, następnie na uwzględnienie ich w badaniu przeprowadzonym w recenzowanej dysertacji. Autorka planowała ich przeanalizowanie w celu ustalenia, które wskaźniki zbudowane w oparciu o obowiązkowe ujawnienia informacji (sensu largo) były kluczowe dla „nadejścia oszustwa”, „wystąpienia oszustwa” lub „okoliczności skłaniających do popełnienia oszustwa”. Powyższe rozróżnienie jest niespójne z realizacją badania, które zostało ograniczone do wykrycia przypadków wystąpienia naruszeń obowiązków informacyjnych. Badanie przeprowadzono na próbie obejmującej 33 oszukujące podmioty (grupa eksperymentalna) i 180 nieoszukujących przedsiębiorstw (grupa kontrolna). Grupa kontrolna została zidentyfikowana na podstawie danych KNF 2020a, których nie ma w bibliografii.

Okres badania obejmował lata 2006-2023, a dane finansowe i niefinansowe obejmowały lata 2005-2023.

Wybrany problem badawczy jest ważny i aktualny, a Doktorantka wykazała się erudycją i szeroką wiedzą niezbędną do jej wszechstronnej, holistycznej analizy i identyfikacji potencjalnych czynników wpływających na wystąpienie naruszeń obowiązków informacyjnych w zakresie sprawozdawczości finansowej w oparciu o literaturę przedmiotu.

Ogólna ocena rozprawy:

Recenzowana rozprawa liczy 369 stron, a jej struktura obejmuje wprowadzenie i sześć rozdziałów. Pierwszy rozdział omawia teorie rozwoju gospodarczego i rolę rynku kapitałowego

w rozwoju gospodarczym z uwzględnieniem specyfiki regionu Europy Środkowo-Wschodniej. Drugi rozdział przybliża efektywność informacyjną rynku kapitałowego, asymetrię informacji, wady i zalety oraz koszty i korzyści ujawnień informacji. Trzeci rozdział przedstawia szkodliwe i niezamierzone skutki ujawnień informacji, przyczyny przeciążenia informacyjnego, niedoskonałości w zakresie uczciwości i niezależności księgowych i audytorów wewnętrznych i zewnętrznych, fiasko ładu korporacyjnego w kontrolowaniu problemów agencji i naruszeń obowiązków powierniczych (staranności, lojalności, dobrej wiary, poufności, ostrożności i ujawniania). Czwarty rozdział omawia oszustwa w ujawnianiu informacji finansowych w świetle teorii ekonomii i etyki, w tym *Blind Spots*, *Slippery Slope*, *Gradual Erosion*, *Broken Moral Compass*, *Tone at the Top*, *Ethical Adrift*, systematyzuje i klasyfikuje oszustwa korporacyjne. Rozdział piąty przybliża i systematyzuje metody predykcji naruszeń w raportowaniu finansowym oraz uzasadnia potrzebę stworzenia autorskiego modelu w oparciu o potencjalne jego zastosowania. Autorka zwraca również uwagę na ograniczenia metodyczne. Ostatni rozdział (szósty) omawia źródła danych, konstrukcję próby badawczej, dokładnie przedstawia procedurę tworzenia bazy danych oraz wyniki estymacji modeli wraz z ich interpretacją. Zwieńczeniem rozprawy jest podrozdział 6.10 przedstawiający implikacje praktyczne i kierunki przyszłych badań. W rozprawie został wykorzystany szeroki zakres literatury, obejmujący w większości publikacje anglojęzyczne książkowe, raporty, opracowania fachowe, artykuły naukowe, akty prawne i inne regulacje. Bibliografia liczy 47 stron drobną czcionką (około 1700 pozycji). Rozmiar bibliografii budzi wątpliwości tym bardziej, że brakuje w nich m.in. KNF 2020a oraz KNF 2020b.

Uwagi polemiczne i krytyczne:

Szkoda, że sformułowany cel rozprawy i główna hipoteza badawcza mają charakter czysto operacyjny oraz że nie sformułowano pomocniczych hipotez badawczych, na które wskazano na s. 247. Ograniczyło to potencjał badawczy pracy, biorąc pod uwagę szeroki zakres wykorzystanej literatury. Wskazane byłoby wykorzystanie tego potencjału do sformułowania hipotez pomocniczych (częstkowych) rozprawy doktorskiej i poddania ich weryfikacji. Zabrakło konsekwencji w realizacji zamierzeń sformułowanych na początku Rozdziału 6., co osłabiło związek przeprowadzonej analizy literatury w pięciu pierwszych rozdziałach rozprawy z częścią empiryczną. Wydaje się, że Doktorantka skoncentrowała siły na wypracowaniu modelu, tj. narzędzia do wykrywania naruszeń w raportowaniu finansowym, a literaturę wykorzystywała w celu zidentyfikowania metod i potencjalnych czynników determinujących zjawisko.

Szkoda, że Autorka nie zadbała o większą klarowność wyводу i silniejszy związek między wprowadzeniem a zakończeniem rozprawy, przesuując opis ze strony 247 do Wprowadzenia i podporządkowując strukturę całej rozprawy do realizacji celu badawczego, a w Zakończeniu nie podsumowała realizacji celu głównego i podporządkowanych mu celi cząstkowych oraz uzyskanych wyników, stwarzając swoistą klamrę. Utrudnia to odbiór i zrozumienie treści rozprawy, rozmywa jej strukturę logiczną i sekwencyjną.

Można było pokusić się o sformułowanie celu badawczego obejmującego zagadnienie szerzej niż jedynie w odniesieniu do rozdziału empirycznego poświęconego budowie modelu, zaplanowanie badania z zachowaniem ostrożności i dążeniem do weryfikowalności wiarygodności uzyskanych wyników oraz wyciągnięcia pogłębionych wniosków ze

zrealizowanego badania. Szerokie wykorzystanie bardzo licznej literatury, gęsto cytowanej w rozprawie, stwarza ramy na pogłębienie analizy.

Problemem jest również nadmierne stosowanie zbyt wielu skrótów, powtarzanie treści i przeplatanie wątków teoretycznych z wyprzedzającym odniesieniem do praktycznego zastosowania efektów rozprawy doktorskiej, np. w rozdziale 5. Powoduje to chaos w strukturze pracy.

Pomimo przedstawienia struktury stworzonej na potrzeby dysertacji strukturalnej bazy danych, Autorka nie przedstawiła Tabeli ze statystykami opisowymi zmiennych uwzględnionych w modelu ani macierzy ich korelacji. Utrudnia to ocenę estymacji i zidentyfikowanie przyczyn bardzo wysokiego p-value (nawet 1.000) w pierwotnej wersji modelu, jak i wskazania zmiennych wymagających transformacji logarytmicznej ze względu na przyjmowanie wartości znacznie odbiegających od pozostałych zmiennych objaśniających uwzględnionych w modelu. Wątpliwości budzi bardzo niski współczynnik (10^{-6}) przy zmiennych *cv_ta* i *cv_mcap* i (10^{-6}) przy zmiennej *avg_litigation_costs*.

Zabrakło również prezentacji modelu z pominięciem zmiennych o nieistotnych statystycznie oszacowaniach parametrów. Biorąc pod uwagę wysokie p-value przy nieistotnych statystycznie oszacowaniach współczynników, można mieć wątpliwości co do pozostawienia w modelu tych zmiennych. Być może należałoby je wyłączyć z modelu ze względu na silną korelację (także pod względem treści ekonomicznej) z innymi zmiennymi objaśniającymi. Ten problem Autorka zaadresowała jedynie w odniesieniu do wskaźników płynności, które przed wyłączeniem miały oszacowania parametrów o przeciwnych znakach.

Ponadto, definicje zmiennych są nieprecyzyjne i niejasne. Nie wiadomo, jak dokładnie były wyznaczone, szczególnie te wyrażane w procentach. Stąd pojawiają się wątpliwości, czy zmienna *Negative Cash Flow from Operating Activities (%)* mierzy odsetek okresów z ujemnymi przepływami pieniężnymi z działalności operacyjnej w badanym okresie 16 lat? Czy analogicznie zmienna *Negative Cash Flow from Investing Activities (%)* odzwierciedla wyższy odsetek okresów z ujemnymi przepływami pieniężnymi z działalności inwestycyjnej w badanym okresie 16 lat? Jak zinterpretować jej istotne znaczenie w wykrywaniu nadużyć finansowych? Czy znak przy oszacowaniu parametru ma znaczenie dla interpretacji modelu logitowego do wykrywania nadużyć finansowych?

Warto byłoby rozważyć weryfikację zdolności predykcyjnych opracowanego modelu na alternatywnej próbie badawczej. Jakie warunki musiałyby zostać spełnione, aby było to możliwe do realizacji? Czy można spodziewać się równie wysokiej mocy predykcyjnej jak na próbie analizowanej w recenzowanej dysertacji?

Pomimo powyższych uwag recenzowana rozprawa doktorska spełnia kryteria formalne oraz merytoryczne stawiane dysertacjom, dlatego ocena wyboru problemu badawczego, zakresu i struktury pracy, jak i ocena merytoryczna i formalna są pozytywne.

Wyniki

- opracowanie modelu regresji logistycznej do wykrywania naruszeń obowiązków informacyjnych w raportowaniu finansowym (*Financial Reporting Misconduct*) o

wysokiej mocy predykcyjnej, dostosowanego do specyfiki polskiego rynku regulowanego, z wykorzystaniem zarówno wskaźników finansowych, jak i niefinansowych pochodzących z publicznie dostępnych źródeł danych, dotyczące struktury ładu korporacyjnego, składu rady nadzorczej oraz czynników środowiskowych, społeczne i związane z ładem korporacyjnym (ESG) - *ESG GPW Respect Index*;

- zastosowanie technik statystycznych, takich jak *Financial Statement Divergence* oparty na prawie Benforda, oraz metodologii eksploracji tekstu (np. wydobywanie informacji z komunikatów ESPI/EBI przy użyciu niestandardowych programów w języku C#) dotyczące postępowań administracyjnych, w tym tych prowadzonych przez kluczowe organy regulacyjne, takie jak Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA), organy skarbowe oraz Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów (UOKiK);
- zidentyfikowanie kluczowych czynników, tzw. czerwonych flag *Red Flags*, identyfikujących ryzyko naruszeń obowiązków informacyjnych w raportowaniu finansowym (nadużyć finansowych) takich jak m.in. korekty sprawozdań *Restatements*, postępowania związane z trudnościami finansowymi *Financial Dissolution Proceedings*, rozbieżności w sprawozdaniach finansowych *Incidence of Financial Statement Divergence*, ujemne przepływy pieniężne z działalności operacyjnej *Negative Cash Flow from Operating Activities*; wielkość rady nadzorczej *Supervisory Board Size (Small)*, wskaźnik materialnej wartości księgowej na akcję *Tangible Book Value per Share*;
- zidentyfikowanie czynników wskazujących na potencjalnie niższe ryzyko nadużyć finansowych (z ujemnym oszacowaniem współczynników) takich jak: wyższe średnie koszty postępowań sądowych *Average Litigation Costs*;
- uwzględnienie zarówno zmiennych finansowych, jak i niefinansowych w modelach wykrywania oszustw, szczególnie na rynkach wschodzących, takich jak Polska, gdzie przejrzystość finansowa wciąż się rozwija.

Pani mgr Magdalena Ogórek wykazała się znajomością literatury przedmiotu i aktualnej problematyki. Recenzowana rozprawa doktorska stanowi samodzielne rozwiązanie problemu naukowego, którego aktualność i znaczenie potwierdza zainteresowanie instytucji publicznych opracowaniem modelu wykrywania oszustw finansowych.

Waga podjętego problemu badawczego i zastosowane narzędzia i metody badawcze z obszaru eksploracji tekstu, statystyki (prawo Benforda) i ekonometrii (model logitowy) do analizy podjętego tematu, pozwalają na pozytywną ocenę merytoryczną przedstawionej do recenzji dysertacji.

Odnosząc się do wartości merytorycznej rozprawy doktorskiej, doceniam jej wartość w odniesieniu do finansów przedsiębiorstw i nadzoru korporacyjnego, jak również w kontekście wartości aplikacyjnej wyników badań dla praktyki gospodarczej i regulatorów.

Ocena oryginalności rozwiązania problemu naukowego

Problem badawczy jest znany w literaturze, a w recenzowanej dysertacji został omówiony i usystematyzowany w oparciu o pogłębione studia literaturowe i raportów rynkowych oraz opracowań fachowych. Pozwoliło to na zidentyfikowanie luki badawczej związanej z

niezaspokojonymi potrzebami gospodarek w fazie post-tranzycji w zakresie stworzenia holistycznego modelu wykrywania naruszeń w raportowaniu finansowym (FRM – *Financial Reporting Misconduct*). Dotychczasowe badania w Polsce koncentrują się głównie na audycie wewnętrznym, analizie finansowej lub wskaźnikach finansowych, a narzędzia opracowane dla rozwiniętych dojrzałych rynków nie są aplikowane do gospodarek wschodzących i w okresie post-transformacji. Opracowany autorski model logitowy adresuje specyficzne wyzwania polskiego środowiska regulacyjnego i gospodarczego (niewielka liczba spółek publicznych, ograniczone działania egzekucyjne, opóźnione reakcje nadzorcze, ograniczona liczba przypadków sankcji), wypełniając zidentyfikowaną lukę badawczą w tym obszarze w Polsce z potencjalną (wskazaną przez Autorkę) możliwością uogólnienia na gospodarki wschodzące (w okresie transformacji) w regionie Europy Środkowo-Wschodniej.

Konkluzja

Reasumując, przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie aktualnego i ważnego zagadnienia naukowego związanego z budową modelu na potrzeby wykrywania oszustw finansowych, o dużym znaczeniu dla praktyki gospodarczej, świadczy o szerokiej wiedzy z zakresu dyscypliny naukowej Ekonomia i Finanse, w tym zwłaszcza rynków kapitałowych, finansów przedsiębiorstw i nadzoru korporacyjnego oraz o umiejętnościach samodzielnego prowadzenia badań. Spełnia zatem wymagania określone w art. 187 ust. 1 i 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 roku (Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.) stawiane pracom doktorskim, tj. „*rozprawa doktorska prezentuje ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w dyscyplinie naukowej oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej*” i „*stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego*”. Zatem, wnioskuję do Rady Dyscypliny Ekonomia i Finanse o dopuszczenie rozprawy doktorskiej do publicznej obrony.

Anna Białek-Jaworska

