

Łódź, dnia 02.08.2023 r.

Dr hab. Ewelina Zarzycka, prof. UŁ

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Małgorzaty Kuny
pt. *Rachunek kosztów bezpieczeństwa informacji*
napisanej pod kierunkiem dr hab. Marleny Ciechan-Kujawy, prof. UMK
na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w
Toruniu

1. Informacje formalne

Podstawą formalną napisania niniejszej recenzji jest pismo Przewodniczącej Rady Dyscypliny Naukowej Nauki o Zarządzaniu i Jakości Pani prof. dr hab. Aldony Glińskiej-Noweś z dnia 18.07.2023 r. w sprawie powołania mnie na recenzenta rozprawy doktorskiej Pani mgr Małgorzaty Kuny pt. *Rachunek kosztów bezpieczeństwa informacji* napisanej pod kierunkiem naukowym Pani dr hab. Marleny Ciechan-Kujawy, prof. UMK. Promotorem pomocniczym rozprawy była Pani dr Ewa Makowska.

Podstawą oceny rozprawy jest art. 13 ustawy o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z 14 marca 2003 r. (Dz. U. 2017, poz. 1789), który stwierdza, iż rozprawa doktorska „*powinna stanowić oryginalne rozwiązanie problemu naukowego lub oryginalne dokonanie artystyczne oraz wykazywać ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w danej dyscyplinie naukowej lub artystycznej oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej lub artystycznej*”.

Recenzji dokonano na podstawie otrzymanego maszynopisu pracy liczącego 232 strony.

Recenzja rozprawy doktorskiej obejmuje ocenę:

- podjętego problemu badawczego, celu i pytań badawczych,
- warsztatu naukowego i rezultatów pracy,
- struktury i zawartość merytorycznej rozprawy,
- formalną pracy.

2. Ocena podjętego problemu badawczego, celu i pytań badawczych

Zakres przedmiotowy dysertacji obejmuje *„tematykę zarządzania bezpieczeństwem informacji oraz koszty wdrożenia i utrzymania rozwiązań z tego zakresu”*. Tym samym problematyka podjęta w rozprawie mieści się w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości, a temat rozprawy jest ważny, oryginalny i aktualny zarówno z punktu widzenia teorii, jak i praktyki zarządzania. Doktorantka trafnie identyfikuje istniejącą lukę badawczą występującą w literaturze przedmiotu, słusznie stwierdzając, iż *„w literaturze przedmiotu brakuje kompleksowego podejścia do zagadnień związanych z kosztami wdrożenia i utrzymania systemu bezpieczeństwa informacji. Brakuje również informacji o zakresie i rodzaju stosowanych w praktyce gospodarczej rozwiązań służących planowaniu, czy kontroli tego rodzaju kosztów”*. Dysertacja doktorska stanowi udaną próbę wypełnienia zidentyfikowanej luki badawczej.

Celem głównym rozprawy *„jest ustalenie i ocena powszechności stosowania rachunku kosztów bezpieczeństwa informacji w polskich przedsiębiorstwach oraz określenie uwarunkowań jego kompleksowej implementacji”*. Dla jego realizacji Doktorantka przyjęła pięć celów szczegółowych. Pozwoliło to na sformułowanie trzech pytań badawczych. Sformułowania celów i pytań są klarowne i spójne ze sobą. Warto zwrócić uwagę, iż ich zakres jest szeroki, gdyż obejmuje zagadnienia nie tylko związane bezpośrednio z kosztami wdrożenia i utrzymania systemu bezpieczeństwa informacji i ich kontrolą, ale także problematykę wdrażania i utrzymania tych systemów. Przeprowadzone w dysertacji postępowanie badawcze pozwala na odniesienie się do treści celów. Cele i pytania badawcze przedstawione zostały we wstępie, jak i rozdziale metodycznym rozprawy, co stanowi niepotrzebne powtórzenie.

Podsumowując, wybór tematu, celów i pytań badawczych oceniam pozytywnie. Wskazuje on na fakt posiadania przez Doktorantkę wiedzy o istotnych wyzwaniach stojących przed naukami o zarządzaniu i jakości.

3. Ocena warsztatu naukowego i rezultatów pracy

W teoretycznej części pracy Doktorantka umiejętnie wykorzystwała obszerną literaturę z zakresu zarządzania bezpieczeństwem informacji. Na szczególną uwagę zasługuje także przegląd literatury dotyczący kosztów bezpieczeństwa informacji. Choć zagadnienia te nie są przedmiotem wielu badań, Doktorantka poprawnie wskazała na możliwości zastosowania modeli klasyfikacji kosztów bezpieczeństwa informacji opartych m.in.: na kategoriach kosztów jakości, czy cyklu życia środka bezpieczeństwa.

Kolejny etap procesu badawczego polegał na przeprowadzeniu badania ankietowego wśród przedsiębiorstw działających w Polsce nakierowanego na udzielenie odpowiedzi na postawione pytania badawcze. W opinii Doktorantki miał on pomóc w *„określeniu celów, barier, modeli oraz kosztów wdrażania i utrzymania rozwiązań z zakresu bezpieczeństwa informacji. Miał na celu również ustalenie praktyk prowadzenia rachunku kosztów bezpieczeństwa informacji przez przedsiębiorstwa.”* Na uwagę zasługuje starannie opracowany autorski kwestionariusz badawczy, przeprowadzone badanie pilotażowe oraz trud włożony w pozyskanie poprawnie wypełnionych ankiet. Warto zauważyć jednak, że dobór próby może powodować pewne ograniczenia badania, o których należałoby szerzej wspomnieć. W badaniu brały udział głównie osoby zajmujące się problematyką bezpieczeństwa informacji lub uczestniczące w szkoleniach z tego zakresu. Część pytań w ankiecie dotyczyła zagadnień związanych z rachunkiem kosztów i w związku z tym powstaje wątpliwość czy osoby te były w stanie odpowiedzieć na te pytania. Włączenie do badania księgowych lub specjalistów z zakresu rachunkowości zarządczej pomogłoby zapewnić lepszą jakość udzielanych odpowiedzi i większą wiarygodność badania. Wyniki badania ankietowego opisane są w interesujący sposób i dają ciekawy obraz praktyk badanych przedsiębiorstwa w zakresie zarządzania bezpieczeństwem informacji i kosztów bezpieczeństwa informacji. Wzbogaceniem uzyskanych wyników mogłaby być pogłębiona analiza tego materiału przy zastosowaniu wybranych testów statystycznych, które pozwoliłyby na ustalenie występowania statystycznie istotnych różnic lub podobieństw w praktykach badanych przedsiębiorstw wynikających z m.in.: wielkości przedsiębiorstwa, rodzaju prowadzonej działalności.

W etapie trzecim Doktorantka testowała ogólny model koncepcyjny mający na celu identyfikację determinant kompleksowości prowadzenia rachunku kosztów bezpieczeństwa informacji przez badane przedsiębiorstwa. W tym celu zastosowała modele logitowe. Wyniki

badania opisane są w sposób prawidłowy i interesujący, choć mam kilka drobnych uwag dotyczących przebiegu tego etapu badawczego. Po pierwsze, chociaż zmienne zastosowane w modelu zostały opisane dokładnie przez Doktorantkę, zabrakło uzasadnienia ich doboru w oparciu o teorię czy przegląd literatury. Szczególnie szersze wyjaśnienie dotyczące zastosowania w równaniach zmiennych objaśniających reprezentujących kompleksowości np.: działań wdrożeniowych (X_{25} , X_{53}), działań najwyższego kierownictwa (X_{60}), działań zewnętrznych ekspertów (X_{67}) byłoby wskazane dla lepszego zrozumienia modelu. W pracy zabrakło także tabel zawierających korelację pomiędzy zmiennymi. Ponadto, warto wyjaśnić czytelnikom dlaczego zastosowano medianę celem pomiaru kompleksowości np.: wdrożenia (Y_1) czy kalkulacji (Y_2) i czy testowane były również inne podejścia do budowy tych zmiennych.

Po drugie, mając na uwadze trud włożony przez Doktorantkę w estymację tak wielu równań, warto rozważyć estymację dodatkowego równania, badającego wpływ wszystkich zmiennych objaśniających reprezentujących kompleksowości na zmienne objaśniane Y_1 i Y_2 . W mojej ocenie ułatwiłoby to weryfikację postawionych hipotez i/lub posłużyłoby dla potwierdzenia uzyskanych wyników. Chociaż estymowane modele regresji logistycznej dają nam ciekawy i szeroki obraz czynników determinujących kompleksowość prowadzenia rachunku kosztów bezpieczeństwa, jednoznaczna weryfikacja postawionych hipotez w oparciu o ich wyniki jest utrudniona.

Wreszcie po trzecie, zabrakło w rozprawie uzasadnienia zastosowania modelu logitowego. Nie kwestionuję prawidłowości tego modelu, jednakże warto wskazać jakie inne rozwiązania były brane pod uwagę i dlaczego stosowany model, w opinii Doktorantki jest najlepszy.

Proces badawczy kończy etap czwarty, w którym Doktorantka na podstawie syntezy wyników prac przeprowadzonych w poprzednich etapach formułuje poprawne wnioski dotyczących powszechności stosowania rachunku kosztów bezpieczeństwa informacji w badanych przedsiębiorstwach oraz wskazuje czynniki mające znaczenie dla kompleksowego pomiaru tego rodzaju kosztów oraz ich planowania, ewidencji, kontroli, analizy i raportowania. Należy jednak podkreślić, że wnioski nie powinny być uogólnione na populację, ze względu na ograniczenia dotyczące próby. W podsumowaniu warto również zawrzeć rekomendacje dla praktyki wynikające z wniosków w zakresie wdrażania rachunku kosztów bezpieczeństwa informacji, a także wkład jaki badanie wniosło do teorii zarządzania.

Pomimo tych uwag, pozytywnie oceniam przeprowadzone analizy i wynikając z nich wnioski. Zasadniczym osiągnięciem Doktorantki jest rozpoznanie rozwiązań stosowanych w

zakresie rachunku kosztów bezpieczeństwa informacji oraz identyfikacja szerokiego spektrum czynników determinujących kompleksowości tego rachunku kosztów w badanych przedsiębiorstwach.

4. Struktura i zawartość merytoryczna rozprawy

Rozprawa ma charakter teoretyczno-empiryczny i składa się ze wstępu, 5 rozdziałów, zakończenia, bibliografii, spisu tabel, spisu schematów, spisu wykresów, streszczenia w języku angielskim oraz załącznika zawierającego autorski kwestionariusz badawczy.

Struktura rozprawy odpowiada wymogom stawianym pracom naukowo-badawczym, zawierając podstawy teoretyczne podejmowanych w rozprawie zagadnień, metodykę przeprowadzonych badań empirycznych, prezentację wyników badań oraz ich podsumowanie. Struktura pracy jest spójna i logiczna, a treść rozdziałów jest adekwatna do ich tytułów. Podkreślając pozytywną ocenę struktury i zawartości merytorycznej recenzowanej rozprawy chciałabym wskazać nieliczne zagadnienia, w odniesieniu do których ma drobne uwagi.

We wstępie Doktorantka w sposób przekonujących przedstawia motywy podjęcia w rozprawie problematyki rachunku kosztów bezpieczeństwa informacji, wskazując na istniejącą lukę badawczą w tym zakresie występującą w literaturze przedmiotu. Prawdłowo charakteryzuje problem badawczy, cele rozprawy, pytania badawcze, a także wyczerpująco opisuje zawartość poszczególnych rozdziałów pracy. W tej części pracy zabrakło jednak krótkiego omówienia etapów postępowania badawczego oraz zastosowanych metod badawczych.

Rozdział pierwszym stanowi tło dla rozważań prowadzonych w kolejnych częściach rozprawy i zawiera rozważania na temat znaczenia informacji i jej bezpieczeństwa we współczesnych przedsiębiorstwach. Autorka omawia także rozwiązania prawa polskiego i uniwersalnych standardów zarządzania w tym zakresie. Rozdział został przygotowany solidnie, lecz nie jest nadmiarowy i syntetycznie omawia zebrane treści.

W drugim rozdziale rozprawy Doktorantka zebrała i uporządkowała wiedzę o kosztach bezpieczeństwa informacji, a także wskazała modele klasyfikacji tych kosztów. Rozdział ten zasługuje na szczególną uwagę, gdyż w literaturze przedmiotu podkreśla się, iż koszty bezpieczeństwa informacji nie są dobrze rozpoznany temat.

Rozdział trzeci omawia etapy procesu badawczego. Przejrzyście opisano w nim metody i narzędzia wykorzystane w pracy, a także wyjaśniono dobór próby i jej charakterystykę. W

mojej opinii szeroki opis modelu regresji logitowej powinien znaleźć się raczej w rozdziale, w którym prezentowane są wyniki estymacji tego modelu. W rozdziale zabrakło także informacji, w oparciu o jakie ramy teoretyczne opracowano ogólny model koncepcyjny (schemat 3.1.) oraz sformułowano sześć hipotez.

Rozdział czwarty prezentuje wyniki przeprowadzonego badania ankietowego. Rozdział ten ma dużą wartość poznawczą i znaczenie z punktu widzenia realizacji celów pracy. Dostarcza on bowiem szereg informacji o praktykach badanych przedsiębiorstw w zakresie wdrażania systemów bezpieczeństwa informacji oraz kalkulacji i raportowania kosztów tych rozwiązań. Przeprowadzona analiza jest poprawna, choć jak już wspomniano, warto byłby ją wzbogacić o dodatkowe testy statystyczne. Pomimo tej drobnej uwagi, jestem zdania, iż zawartość merytoryczna rozdziału świadczy o umiejętności prowadzenia badań oraz interpretacji ich wyników przez Doktorantkę.

W rozdziale piątym przedstawione zostają wyniki testowania ogólnego modelu koncepcyjnego mającego na celu identyfikację czynników determinujących kompleksowość prowadzenia rachunku kosztów bezpieczeństwa informacji w badanych przedsiębiorstwach. Należy podkreślić trud Doktorantki włożony w estymację 12 modeli logitowych. Uzyskane wyniki zostały zinterpretowane i opisane poprawnie, choć zabrakł próby wyjaśnienia dlaczego niektóre zmienne okazały się nieistotne. Interpretacja wyników mogłaby również zostać wzbogacona o szersze odniesienie się do teorii zarządzania i wcześniej przeprowadzonych badań omówionych w części teoretycznej. W mojej ocenie zabrakło w tym podsumowaniu śmielszych rekomendacji dla praktyki gospodarczej, które określiłyby kierunki działań w obszarze zarządzania bezpieczeństwem informacji i jego kosztami. Ponownie, pomimo tych drobnych uwag, zawartość tego rozdziału świadczy o umiejętności prowadzenia badań oraz interpretacji ich wyników przez Doktorantkę

W zakończeniu pracy Doktorantką w sposób syntetyczny podsumowała przeprowadzone postępowanie badacze i nakreśliła ciekawe kierunki dalszych badań naukowych. Doktorantka w sposób zadowalających odniosła w tej części rozprawy się do postawionych celów pracy i pytań badawczych, choć zabrakło nieco szerszej dyskusji dotyczącej ograniczeń, jakie niosą za sobą stosowane podejścia badawcze.

Spis literatury liczy 213 pozycji, w tym 20 aktów prawnych i 27 źródeł internetowych. Literatura została prawidłowo dobrana i odzwierciedla aktualny stan wiedzy w przedmiocie rozprawy.

5. Ocena formalna

Strona formalna stanowi mocną stroną recenzowanej pracy. Praca jest napisana klarownym językiem, poziom edytorski rozprawy oceniam za dobry, choć w tekście występują nieliczne błędy stylistycznie i literówki. Starannie opracowane tabele, schematy i wykresy są umieszczone w rozprawie we właściwych miejscach ułatwiając czytanie tekstu rozprawy i zrozumienie wywodów Doktorantki.

Podsumowując, pod względem formalnym praca jest przygotowana poprawnie i zawiera wszystkie części wymagane dla tego typu opracowań naukowych.

6. Wnioski końcowe

Po zapoznaniu się z treścią rozprawy stwierdzam, że przedmiotem rozprawy doktorskiej jest oryginalne rozwiązanie problemu naukowego. Postawiony problem badawczy jest aktualny i został rozwiązany w sposób poprawny. Pani mgr Małgorzata Kuna wykazała się ogólną wiedzą teoretyczną w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości, a także zaprezentowała umiejętność samodzielnego prowadzenia badań naukowych.

Podsumowując, przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska Pani mgr Małgorzaty Kuny pt. *Rachunek kosztów bezpieczeństwa informacji* stanowi oryginalne dzieło naukowe i spełnia warunki i wymagania niezbędne do nadania stopnia naukowego, określone w art.13 ustawy o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z 14 marca 2003 r. (Dz. U. 2017, poz. 1789), który stwierdza, iż rozprawa doktorska „powinna stanowić oryginalne rozwiązanie problemu naukowego lub oryginalne dokonanie artystyczne oraz wykazywać ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w danej dyscyplinie naukowej lub artystycznej oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej lub artystycznej”.

W związku z powyższym stawiam wniosek o dopuszczenie Pani mgr Małgorzaty Kuny do publicznej obrony.

