dr hab. inż. Henryk Wyrębek, prof. uczelni
Uniwersytet w Siedlcach
Wydział Nauk Społecznych

Siedlce, dn. 05.11.2025 r.

Recenzja rozprawy doktorskiej

mgr. Jacka Czecha pt. „System bezpieczeństwa informacji w instytucji publicznej na przykładzie Centrum Technologii Bezpieczeństwa" przygotowanej pod kierunkiem prof. dra hab. inż. dra h.c. Jarosława Wołejszo oraz promotora pomocniczego dra inż. Łukasza Fabera, Uniwersytet Kaliski im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego Kalisz 2025 rok

Uwagi ogólne

Celem sporządzonej recenzji jest stwierdzenie, czy rozprawa doktorska opracowana przez mgr. Jacka Czecha pt. „System bezpieczeństwa informacji w instytucji publicznej na przykładzie Centrum Technologii Bezpieczeństwa" spełnia wymagania niezbędne do nadania stopnia doktora stosownie do wymogów art. 191 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2022 r. poz. 574).

W recenzji zwrócono uwagę i poddano ocenie: wybór tematu i określenie tytułu rozprawy, zawartość merytoryczną rozprawy jej cele wraz z strukturą procesu badawczego, oryginalność rozwiązania przyjętego problemu badawczego, przygotowanie do prowadzenia badań.

Wybór tematu i sformułowanie tytułu rozprawy

Uniwersytety i instytuty badawcze, tworzą unikalne środowisko pod względem zarządzania bezpieczeństwem informacji. Skuteczny system bezpieczeństwa informacji w tych instytucjach musi łączyć otwartość z rygorystyczną ochroną. W obliczu rosnącej liczby cyberataków na sektor edukacji, uczelnie muszą inwestować w nowoczesne technologie, podnosić świadomość cyfrową całej społeczności akademickiej i regularnie aktualizować swoje systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji.

Dlatego kwestia efektywności systemu bezpieczeństwa informacji w instytucji akademickiej staje się jednym z kluczowych obszarów badawczych, czego z powodzeniem podjął się Doktorant. Słusznie zauważając, że w obliczu rosnącej liczby zagrożeń ochrona danych staje się priorytetem wpływającym na funkcjonowanie całej społeczności akademickiej. Zarówno pracownicy naukowi, wykładowcy, studenci, jak i personel administracyjny korzystają z systemów informacyjnych, które w coraz większym stopniu decydują o efektywności procesów edukacyjnych, badawczych i operacyjnych.

Wybór problematyki badawczej i sformułowanie tematu rozprawy uważam za trafny i mający duże znaczenie zarówno dla rozważań teoretycznych, jak i uwarunkowań praktycznych. Opracowane treści w pełni pokrywają się z tytułem dysertacji i przyjętymi celami badawczymi. Uzyskane wyniki badań i ich interpretacja świadczą o dobrym przygotowaniu Doktoranta do samodzielnej pracy naukowej i przyczyniają się do zmniejszenia luki badawczej w zakresie funkcjonowania systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji w instytucjach publicznych.

Problematyka badawcza podjęta przez Doktoranta jest istotna, ważna i aktualna oraz niedostatecznie jeszcze rozpoznana. Rozprawa została opracowana poprawnie pod względem koncepcyjnym, metodycznym i merytorycznym.

Ocena układu i zawartości merytorycznej rozprawy

Struktura rozprawy została opracowana prawidłowo i odzwierciedla przyjęty algorytm procesu badawczego. Praca jest czytelna i przejrzysta. Zawartość poszczególnych rozdziałów i podrozdziałów koresponduje z kolejnością przyjętych do zbadania problemów szczegółowych, co jest wskazane we wprowadzeniu do każdego rozdziału. Z podaniem metod, które były wykorzystywane do zbadania przyjętych problemów i zweryfikowania hipotez. Rozdziały mają jednolitą strukturę. Można wyodrębnić: wprowadzenie, rozwinięcie problematyki oraz wnioski.

Rozprawa zawiera streszczenie w języku polskim i angielskim, wstęp, cztery rozdziały, zakończenie, bibliografię, spis tabel i rysunków oraz sześć załączników. Całość liczy 472 strony. Doktorant poprawnie dokonał przeglądu literatury przedmiotu w zakresie badanej problematyki składającej się z: 28 źródeł prawnych, 140 opracowań naukowych (pozycji zwartych, rozdziałów w monografiach oraz artykułów naukowych) w tym 18 publikacji obcojęzycznych, oraz 62 źródeł internetowych. Rozważania teoretyczne poparte zostały 102

tabelami i 173 rysunkami. Materiał źródłowy odzwierciedla aktualny stan wiedzy umożliwiając tym samym poprawne opracowanie rozprawy doktorskiej.

Rozdział pierwszy pt. „Metodologia badań" zawiera podrozdziały odnoszące się do uzasadnienia wyboru tematu, przedmiotu badań, celu, problemu badawczego, hipotezy, metod, technik i narzędzi badawczych oraz organizacji przebiegu badań. Doktorant w sposób przemyślany i z dużym znawstwem problematyki przedstawił organizację procesu badawczego składającego się z trzech etapów obejmujących: przygotowanie, prowadzenie i opracowanie badań. Zastosowanie kilku komplementarnych uzupełniających się metod naukowych zarówno teoretycznych, jak i empirycznych umożliwiało Doktorantowi zrealizowanie celu, zbadanie przyjętych problemów naukowych oraz weryfikację hipotez.

Należy zgodzić się z Doktorantem, że pisanie rozprawy doktorskiej wymaga nie tylko wnikliwej analizy tematu badawczego, ale także zastosowania odpowiednich metod i technik badawczych, które zapewnią rzetelność i wiarygodność uzyskanych wyników (str. 18). Natomiast trudno zgodzić się ze stwierdzeniem podanym na stronie 30 rozprawy doktorskiej, jak następuje: narzędzia, takie jak ankiety, wywiady, analiza dokumentów oraz obserwacja, pozwoliły uchwycić zarówno formalne, jak i nieformalne aspekty funkcjonowania systemu bezpieczeństwa informacji w badanych środowiskach akademickich. Doktorant błędnie zakwalifikował analizę dokumentów oraz obserwację do narzędzi badawczych.

Niemniej jednak powyższy fakt nie umniejsza wartości merytorycznej i badawczej rozprawy doktorskiej. Uważam, że ujęcie metodologiczne problematyki badawczej jest poprawne i stanowi mocną konstrukcję teoretyczną rozprawy. Doktorant przyjął do zrealizowania ambitny cel główny rozprawy w postaci weryfikacji efektywności systemu bezpieczeństwa informacji w instytucji akademickiej oraz rekomendowanie zmian, które pozwolą na poprawę ochrony danych.

Tak sformułowany cel główny Doktorant doprecyzował celem poznawczym oraz utylitarnym. Kontekst poznawczy rozprawy doktorskiej odnosi się do zidentyfikowania i analizy zagrożeń dla bezpieczeństwa informacji w instytucji publicznej oraz do oceny istniejących metod zabezpieczeń, w celu opracowania skuteczniejszych usprawnień ochrony informacji szczególnie w środowisku akademickim. Natomiast praktyczna użyteczność rozważań zawartych w rozprawie skupia się na opracowaniu usprawnień, skutecznych mechanizmów ochrony informacji z uwzględnieniem aspektów organizacyjnych, technicznych i prawnych oraz na doskonaleniu systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji w instytucjach publicznych, w celu minimalizacji ryzyka utraty, modyfikacji lub nieautoryzowanego dostępu do danych.

Przyjęte cele naukowe, problemy oraz hipotezy tworzą uporządkowany, logiczny i wzajemnie powiązany zbiór zagadnień skorelowanych z tematem rozprawy.

Doktorant w sposób przemyślany opracował kryteria doboru próby badawczej wraz z obliczeniem jej wielkości. Dobrą stroną rozprawy jest fakt, że Doktorant wykorzystał ustrukturyzowany materiał do postawienia interesujących hipotez badawczych.

Stwierdzam, iż przyjęta struktura procesu badawczego została opracowana poprawnie, co pozwoliło w sposób oryginalny zrealizować postawione cele, świadcząc o dojrzałości naukowej Doktoranta i dobre przygotowanie do prowadzenia samodzielnych badań. Uzyskane badania powinny przyczynić się do lepszej charakterystyki uwarunkowań funkcjonowania systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji w instytucjach publicznych.

Podsumowując sferę metodologiczną, oceniam, że cel badań oraz problemy badawcze są kompletne i mieszczą się w zakresie tematu rozprawy doktorskiej. Badania teoretyczne i empiryczne, w tym dobór i zastosowane metody, techniki i narzędzia badawcze, spełniają kryteria metodologicznej poprawności. Stwierdzam, że przyjęta przez Doktoranta oryginalna procedura badawcza spełnia kryteria procesu badań naukowych. Zastosowany algorytm postępowania badawczego umożliwił zebranie wiarygodnych danych odzwierciedlających stan rzeczywisty i tym samym cel główny rozprawy został zrealizowany.

Rozdział drugi zawiera wprowadzenie w problematykę dociekań naukowych odnoszących się do uwarunkowań funkcjonowania systemu bezpieczeństwa informacji w organizacji publicznej. Doktorant wyodrębnił i scharakteryzował kluczowe obszary, które w istotny sposób warunkują zrozumienie specyfiki przedmiotu badań. Zarówno rozważania teoretyczne, jak i odniesienia praktyczne zawarte w tym rozdziale dobrze wpisują się w proces badawczy wyjaśniając istotę znaczenia tak ważnych i jednocześnie trudnych do zdefiniowania terminów: informacja, bezpieczeństwo informacji. Należy zgodzić się z Doktorantem, że informacja jest jednym z najczęściej używanych terminów w różnych językach, jednakże jej definicja nie jest jednoznacznie ustalona naukowo. Jednocześnie słusznie dodając, że literatura opisująca słowo informacja jest niezmiernie szeroka i wielowątkowa. Nieodzownym elementem rozważań dotyczących systemów bezpieczeństwa informacji jest przyjęcie modelu bezpieczeństwa informacji. Aspekt ten w sposób wnikliwy został scharakteryzowany w rozprawie.

Dokonując analizy przedmiotu badań Doktorant słusznie wziął pod uwagę zarówno istotę ogólnych uwarunkowań bezpieczeństwa informacji, jak i szczegółowe odniesienia do współczesnych zagrożeń dla bezpieczeństwa informacji w instytucjach publicznych.

Rozdział ma charakter teoretyczno - empiryczny i bardzo dobrze wpisuje się w problematykę badawczą weryfikując przyjętą hipotezę szczegółową stwierdzającą, że obecny system bezpieczeństwa informacji oparty na prawie stanowionym w Rzeczpospolitej Polskiej, w tym transpozycji prawa wspólnotowego i międzynarodowego oraz jego reaktywnego charakteru na zagrożenia, jest ogólny, bez wymiernych, skalowalnych wymogów, odpowiedzialności i konsekwencji. Rozdział odnoszący się do uwarunkowań funkcjonowania systemu bezpieczeństwa informacji został opracowany dobrze dając podstawę do zweryfikowania hipotezy badawczej związanej ze szczegółowymi badaniami określonymi w pierwszym problemie badawczym.

Rozdział trzeci pt. „System bezpieczeństwa informacji w instytucji publicznej na przykładzie Centrum Bezpieczeństwa AGH" ma charakter teoretyczno – badawczy. Rozważanie teoretyczne zawarte w podrozdziale odnoszącym się do analizy uwarunkowania funkcjonowania uczelni akademickiej w kontekście bezpieczeństwa informacji stanowią podstawę do przeprowadzenia badań empirycznych. Na podkreślenie zasługuje stwierdzenie Doktoranta, że bezpieczeństwo informacji w instytucjach akademickich wymaga zrównoważenia otwartości niezbędnej do działalności naukowej i edukacyjnej, z rygorystycznymi środkami ochrony danych. Osiągnięcie tego celu obejmuje spójne polityki, skuteczne zarządzanie dostępem, edukację oraz stosowanie odpowiednich technologii. Doktorant w sposób logiczny i przejrzysty oraz z dużą znajomością problematyki uwarunkowań funkcjonowania uczelni wyższych zidentyfikował i poddał analizie zagrożenia bezpieczeństwa informacji. Przeprowadzone badania empiryczne obejmowały swym zakresem zarówno studentów i pracowników, jak i przedstawicieli firm współpracujących z Akademią Górniczo-Hutniczą. Analiza i ocena wyników przeprowadzonych badań pozwoliła na opracowanie wnikliwych wniosków i w znacznym stopniu przyczyniła się do opracowania trafnych usprawnień systemu bezpieczeństwa informacji w organizacjach publicznych.

Rozdział czwarty zatytułowany „Usprawnienia systemu bezpieczeństwa informacji w organizacji publicznej" zawiera pięć podrozdziałów odzwierciedlających obszary proponowanych usprawnień. Doktorant trafnie wskazał, że usprawnienia systemu bezpieczeństwa informacji powinny uwzględniać zastosowanie rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji. Należy zgodzić się z Doktorantem, że sztuczna inteligencja może skutecznie wspierać polityki dostępu do danych, monitorować ich przepływ i zapobiegać nie autoryzowanemu wykorzystaniu lub kradzieży. Również sztuczna inteligencja może wspierać

instytucje w przestrzeganiu przepisów, monitorując zgodność działań użytkowników z wymogami prawnymi, prowadząc automatyczne audyty i generując raporty zgodności.

Podsumowując rozważania Doktorant słusznie zauważył, że rozwiązania oparte na sztucznej inteligencji, chmurze obliczeniowej czy analizie big data zwiększają możliwości instytucji publicznych, ale jednocześnie niosą nowe rodzaje ryzyka takie jak: nieautoryzowany dostęp, manipulacje danymi.

Stwierdzam, że rozważania zawarte w podrozdziałach rozdziału czwartego świadczą o dużej wiedzy Doktoranta w zakresie przyjętej problematyki badawczej i stanowią potwierdzenie realizacji głównego problemu badawczego.

Zakończenie jest ostatnim elementem rozprawy doktorskiej zawierającym podsumowanie rozważań oraz ostateczne odniesienie się do uwarunkowań funkcjonowania systemu bezpieczeństwa informacji. Na podstawie przeprowadzonych analiz możliwe było zaproponowanie trafnych rekomendacji, które mogą stanowić punkt wyjścia dla procesów usprawniających system bezpieczeństwa informacji w instytucjach publicznych.

Podczas analizy treści rozprawy dostrzec można pewne kwestie, które wymagają wyjaśnienia. Proszę o ich uściślenie:

1. Przyjęta struktura procesu badawczego została opracowana poprawnie. Niemniej jednak proszę o podanie związku między metodami, technikami i narzędziami badawczymi.
2. W jakim zakresie ustawa o Krajowym Systemie Cyberbezpieczeństwa dotyczy środowiska akademickiego?
3. Które z modeli bezpieczeństwa informacji opisanych w dysertacji są wykorzystywane w środowisku akademickim?

Wniosek końcowy

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska stanowi logiczne, spójne opracowanie naukowe podporządkowane realizacji postawionych celów. Rozważania Doktoranta zawarte w rozprawie doktorskiej wnoszą znaczny wkład do dorobku naukowego nauki o bezpieczeństwie, wypełniając lukę badawczą w obszarze funkcjonowania systemu bezpieczeństwa informacji w instytucjach publicznych. Rozprawa doktorska jest opracowana poprawnie pod względem edytorskim i merytorycznym. Praca doktorska mieści się w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o bezpieczeństwie. Ogólne walory naukowe

dysertacji i sformułowane w niej ważne poznawczo oraz praktyczne konkluzje mogą stanowić przyczynek do dalszych badań.

Stwierdzam, że rozprawa doktorska mgr. Jacka Czecha pt. „System bezpieczeństwa informacji w instytucji publicznej na przykładzie Centrum Technologii Bezpieczeństwa" spełnia wymagania stawiane pracom doktorskim określone w art. 191 ust.1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2022 r. poz. 574) i wnioskuję o jej przyjęcie i dopuszczenie do publicznej obrony.

Henryk Wyrębek

dr hab. Henryk Wyrębek, prof. uczelni