



WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA UNIwersytet Warszawski

ul. Szturmowa 1/3; 02-678 Warszawa

tel.: 022 55 34 002; 022 55 34 003, faks: 022 55 34 001

www.wz.uw.edu.pl

e-mail: wz@mail.wz.uw.edu.pl

Prof. dr hab. Witold Chmielarz
Katedra Systemów Informacyjnych Zarządzania
Wydział Zarządzania UW

Warszawa 2025-11-4

Recenzja pracy doktorskiej **mgr inż. Justyny Moniki Śpiewak**
pt.: „Model oceny dojrzałości cyfrowej procesu kształcenia w uczelni wyższej z perspektywy interesariuszy wewnętrznych”

napisanej pod kierunkiem – promotora – dr hab. Arkadiusza Januszewskiego, prof. PBŚ
i promotora pomocniczego dr Kingi Krupały,
napisanej na Politechnice Bydgoskiej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w 2025 r.

1. Podstawa prawna opracowania recenzji

Podstawą przygotowania niniejszej recenzji stało się pismo Przewodniczącej Rady Naukowej Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości dr Urszuli Słupskiej z dnia 27 października 2025 r., sporządzone w oparciu o uchwałę Senatu Politechniki Bydgoskiej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich nr 3/511 z dnia 22 października 2025 r. oraz w zw. z art. 190 ust. 2 i art. 183 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 poz. 1571, z późniejszymi zmianami), z informacją o wyznaczeniu mojej osoby na recenzenta w/w rozprawy w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości oraz przysłany wraz z nim egzemplarz pracy.

Punktem odniesienia do opracowania recenzji jest artykuł 190 (ust. 2) Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (DZ. U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.).

2. Ocena problematyki podjętej w pracy

Jednym z najważniejszych problemów związanych z zastosowaniami informatyki w naukach o zarządzaniu jest obecnie dojrzałość cyfrowa organizacji. Ocena zjawiska procesu transformacji cyfrowej kształcenia w uczelni wyższej czyniona odgórnie – z punktu widzenia centralnych instytucji zarządzających nauką - nie daje prawdziwego obrazu ani problemów związanych z realizacją cyfryzacji na szczeblu podstawowym, czyli w uczelniach wyższych. Tylko opinia osób bezpośrednio związanych z pracą (wykładowcy, administracja) i studiowaniem (studenci) może pozwolić właściwie ocenić potrzebę i możliwości transformacji uczelni w kierunku większego i bardziej dynamicznego wykorzystania ICT w pracy i funkcjonowaniu uczelni. Szczególnie może się to okazać istotne w sytuacjach kryzysowych, takich jak pandemia, czy zagrożenia klimatyczne lub geopolityczne.

Powyższe uwarunkowania sprawiają, że zaproponowana przez Doktorantkę tematyka jest istotna i aktualna, doskonale mieszcząc się w zakresie rozwiązywania najważniejszych problemów stojących w chwili obecnej przed naszym krajem.

Jak dotąd, w literaturze nie spotyka się całościowych badań przekrojowych, ani metodycznego podejścia do rozwiązania tego problemu. Stanowi to więc swoistą lukę badawczą, a analiza literaturowa wskazuje na potrzebę pogłębionych badań i skonstruowania



RPW/5413/2025 P
Data:2025-11-24

modelu, takiego który dla złożonych procesów zachodzących w dydaktyce szkół wyższych pozwoli rozwiązać problemy związane z cyfrową transformacją.

Mając zapewne świadomość wagi powyższych kwestii i trudności z tym związanych Doktorantka postanowiła wypełnić tą lukę badawczą i skoncentrować się na własnym podejściu do rozwiązania tego problemu. Godny uznania jest fakt, że w tak istotnym z teoretycznego i praktycznego punktu widzenia temacie Autorka potrafiła znaleźć ciekawy, własny, odrębny zakres badań i konsekwentnie dokonała jego analizy i rozwiązania.

3. Ocena merytoryczna zawartości recenzowanej rozprawy

3.1. Problem badawczy, temat i zakres rozprawy

Umiejętność wyboru właściwego problemu badawczego jest jednym z kluczowych elementów każdej pracy naukowej. Jest to kwestia tym istotniejsza, iż należy go ulokować w takiej tematyce badawczej, aby dawała ona perspektywy rozwoju naukowego, a jednocześnie wniesienia autorskiego wkładu w danej dyscyplinie, czy też dziedzinie naukowej. W tym kontekście należy uznać, iż Doktorantka, jak napisano powyżej, właściwie uzasadniła dokonany przez siebie wybór (str. 6-8). Sposób sformułowania problemu badawczego uzasadnia późniejsze wykorzystanie przez Autorkę metod i narzędzi badawczych zaprezentowanych w rozprawie.

Tytuł rozprawy, tj.: „**Model oceny dojrzałości cyfrowej procesu kształcenia w uczelni wyższej z perspektywy interesariuszy wewnętrznych**”, został sformułowany w sposób jasny i prawidłowy, a zakres merytoryczny zaprezentowanych w kolejnych rozdziałach analiz i badań w pełni odpowiada temu tytułowi.

Autorka uczyniła przedmiotem swoich badań dojrzałość cyfrową kształcenia w uczelni wyższej, sprowadzoną do poziomu zaawansowania zastosowania ICT w procesie kształcenia, zarządzania jednostką oraz wsparcia administracyjnego dla studentów i nauczycieli akademickich (m.in. infrastrukturę technologiczną, kompetencje, wsparcie instytucjonalne oraz stopień wykorzystania i integrację ICT z procesem nauczania).

Podmiotem badań stała się działająca w Polsce publiczna uczelnia akademicka - Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich działająca w Polsce, w której przeprowadzono badanie z wykorzystaniem metody studium przypadku (Case Study). Badania przeprowadzono dla grupy studentów, nauczycieli akademickich oraz pracowników administracyjnych wspierających dydaktykę i funkcjonowanie uczelni.

Recenzowana rozprawa obejmuje więc swoim zakresem tak badania literaturowe, metodyczne, jak i empiryczne dotyczące problematyki zbudowania poprawnego modelu obiektu badań, oraz opracowania modelu systemu wspomagającego zarządzanie transformacją cyfrową w dydaktyce.

Uznać trzeba, że zarówno wybór problemu badawczego, wykorzystana metodyka badawcza jak i zaprezentowana przez Autorkę wiedza dziedzinowa spełniają wymogi ustawowe stawiane rozprawom doktorskim. Jednocześnie sposób rozwiązania problemu badawczego jest interesujący, posiada elementy nowości, jak również jest źródłem nowej wiedzy w dziedzinie nauk o zarządzaniu i jakości.

3.2. Cele rozprawy oraz pytania badawcze

W kontekście powyższych uwag główne pytania badawcze sformułowane przez Autorkę brzmiało (str. 8) ...*Jak można badać dojrzałość cyfrową procesu kształcenia uczelni, uwzględniając opinie jego bezpośrednich uczestników?* ...

Uszczegóławiając to pytanie sformułowano osiem szczegółowych pytań badawczych. Z nich wynikał cel główny rozwiązywanych przez siebie w ramach rozprawy doktorskiej problemów, jako: ...*opracowanie modelu oceny dojrzałości cyfrowej procesu kształcenia w uczelni przez interesariuszy wewnętrznych*... (str. 9). Ocenic należy, iż tak sformułowany cel

zawiera w sobie elementy praktyczne, metodyczne i jednocześnie wzbogacające teorię zarządzania. Ponadto dla realizacji celu głównego Doktorantka wyspecyfikowała osiem celów służących realizacji celu głównego.

Ta skomplikowana struktura pytań badawczych i celów jest następnie nałożona na strukturę pracy, gdzie każde pytanie badawcze i cel znajduje swoje rozwiązanie w kolejnym rozdziale w Tabeli 1.

Drobiazgowość pytań badawczych i przypisanych im celów narzuciło następnie strukturę pracy i zawartych w niej analiz i badań.

Generalizując - Doktorantka – poprawnie i spójnie sformułowała cele naukowe rozprawy i pytania badawcze, na które następnie stopniowo, a przy tym kompleksowo odpowiedziała w drodze prowadzonych badań oraz analiz w kolejnych rozdziałach pracy.

3.3. *Metody badawcze oraz źródła informacji*

W procesie badawczym Autorka wykorzystuje adekwatne do rozwiązywania problemu metody badań, jak również posługuje się znanymi jej pozycjami literaturowymi oraz źródłami naukowymi.

W badaniach została wykorzystana m.in.: literatura zwarta, czasopisma specjalistyczne, raporty badawcze, ekspertyzy krajowe i zagranicznych instytucji badawczych itp. Sięgnięto również do metod modelowania opartego na przeprowadzonych badaniach literaturowych i analizach nowoczesnych technologii wykorzystywanych w dydaktyce uczelni wyższych.

W procesie weryfikacji pytań badawczych i osiągnięcia celów badawczych wykorzystano m.in.: krytyczną analizę literatury, analizę przypadku, analizę porównawczą, badanie ankietowe i badania statystyczne oraz oceny własne i oceny eksperckie.

Analizę literatury przeprowadzono w kilku etapach. Początkowo przeanalizowano publikacje dotyczące transformacji cyfrowej na uczelniach oraz pojęcia dojrzałości cyfrowej uczelni wyższej. Następnie, na tej podstawie dokonano wieloaspektowej analizy pogłębionej modeli dojrzałości cyfrowej w różnych aspektach i przekrojach, co odpowiadało specyfice badanej uczelni. Istotne było też zbadanie warunków sprawnego zarządzania zarówno w działalności dydaktycznej, naukowej, jak i organizacyjnej.

Procedurę tworzenia modelu oceny dojrzałości cyfrowej procesu kształcenia na uczelni w ocenie interesariuszy wewnętrznych przeprowadzono wg metodyki badań projektowych (etapy przedstawiono w Tabeli 2).

3.4. *Struktura i treść rozprawy*

Prawidłowa jest też logika wywodu badawczego.

Znajdujące się na początku pracy „Wprowadzenie” (8 stron) ma charakter inicjujący – zawiera przedstawienie problemu badawczego - określenie przedmiotu i podmiotu badań, cele i pytania badawcze, opis metodyki badawczej, ogólnej problematyki badań nad postawionym problemem o opis struktury pracy.

Rozdział pierwszy „Transformacja cyfrowa i dojrzałość cyfrowa” (24 strony) rozpoczyna się od identyfikacji podstawowych pojęć związanych z analizowanym problemem. Zawiera przegląd teoretycznych zagadnień związanych z transformacją cyfrową i dojrzałością cyfrową stanowiący jednocześnie przegląd literaturowy jest pełny z punktu widzenia realizacji celów rozprawy i potrzeb Autorki w późniejszym skonstruowaniu modelu oceny dojrzałości cyfrowej procesu kształcenia na uczelni i w ten sposób stanowi wprowadzenie do dwóch następnych rozdziałów. Dodatkowo zawiera analizę poziomu zainteresowania dojrzałością cyfrową na podstawie przeszukania zasobów internetowych (liczba publikacji, definicje różnych autorów).

Charakterystyka ogólna z rozdziału pierwszego, jest w rozdziale drugim pt. „Modele i ocena dojrzałości cyfrowej” (35 stron) - również teoretycznym, uzupełniona przez przedstawienie istoty i specyfiki modeli i oceny dojrzałości cyfrowej. Ukazano w nim ogólny zarys modeli

dojrzałości cyfrowej dzieląc je na dwa zakresy: całej gospodarki i społeczeństwa oraz modele służące ocenie organizacji. Zwieńczeniem rozdziału analiza literaturowa oceny dojrzałości cyfrowej.

Rozdział trzeci zatytułowany „*Transformacja cyfrowa i dojrzałość cyfrowa uczelni*” (40 stron) też o charakterze teoretyczny stanowi przedłużenie rozważań na temat transformacji cyfrowej i dojrzałości cyfrowej w uczelniach. Doktorantka skupia się na technologii cyfrowej stosowanej na uczelniach i specyfice ich transformacji cyfrowej, wg trzech wymienionych uprzednio grup interesariuszy.

Uzupełnienie rozważań teoretycznych jest rozdział czwarty „*Charakterystyka modeli oceny dojrzałości cyfrowej uczelni*” (21 stron) przedstawiający charakterystykę wyróżnionych siedmiu modeli dojrzałości cyfrowej w uczelniach.

Kolejne rozdziały, co wynika z logiki prowadzenia prac badawczych mają charakter praktyczny i badawczy.

W rozdziale piątym pt. „*Przesłanki opracowania własnego modelu oceny dojrzałości cyfrowej procesu kształcenia*” (32 strony) sporządzono swoistą rekapitulację analizy dostępnych w literaturze modeli dojrzałości cyfrowej uczelni, poprzez pryzmat badań dojrzałości cyfrowej uczelni w Polsce i na świecie. Następnie przedstawiono autorską metodykę porównania modeli stosowanych w szkolnictwie wyższym oraz wyniki tego porównania modeli. Łącznikiem z następnym rozdziałem jest ostatni podrozdział podsumowujący przesłanki opracowania własnego modelu oceny dojrzałości cyfrowej, wg zakładanych założeń.

Kolejny rozdział - szósty zatytułowany „*Propozycja modelu oceny dojrzałości cyfrowej procesu kształcenia*” (25 stron) zawiera opis opracowanego modelu dojrzałości procesu kształcenia w uczelni przez interesariuszy wewnętrznych. Ukazano w nim zarówno strukturę modelu (wymiar, perspektyw, miary oceny, sposoby wyznaczania dojrzałości i charakterystykę poziomów dojrzałości), jak i związaną z nim metodykę badawczą oraz charakterystykę elementów modelu a także procedurę i narzędzie oceny dojrzałości uczelni.

W rozdziale ostatnim - siódmym „*Weryfikacja modelu w wybranej uczelni*” (28 stron) przedstawiono weryfikację modelu stworzonego przez Autorkę w wybranej przez nią uczelni, koncentrującą się metodyce badania, jego zakresie oraz uzyskanych w wyniku badania wynikach.

Rozprawa kończy się „*Podsumowaniem i wnioskami*” (4 strony) z przeprowadzonych badań literaturowych i empirycznych oraz rekomendacjami wkładu wyników badania w teorię i praktykę zarządzania instytucjami szkolnictwa wyższego.

Biorąc powyższe pod uwagę logika wyводу, struktura pracy i jej zawartość prowadząca do udowodnienia pytań badawczych i celów rozprawy nie budzi więc zastrzeżeń.

Analiza literaturowa obejmuje prawie 240 pozycji, w dużej części (71%) z ostatnich pięciu lat, większość jest anglojęzyczna, zawiera też 2 akty prawne oraz blisko 40 pozycji internetowych.

Analizując, tak sposób doboru i wykorzystania narzędzi oraz metod badawczych, jak i sposób oraz zakres sformułowanych na ich podstawie wniosków i konkluzji należy ocenić je w sposób jednoznacznie pozytywny.

Recenzowana praca to 231 stron tekstu głównego, obszernego spisu literatury (19 stron) oraz spisu rysunków, wykresów, tabel i załączników i abstraktu w wersji polsko i anglojęzycznej. Ocenić należy, iż ma ona właściwą i odpowiednio przejrzystą strukturę, w miarę równomierną (rozdziały od 21 do 40 stron). Rozprawa podzielona została na siedem rozdziałów merytorycznych, *Wprowadzenie* oraz *Podsumowanie i wnioski*.

Podsumowując ocenić należy, iż zaproponowana przez Doktorantkę struktura pracy i jej zawartość jest spójna z wytyczonymi celami, w sposób sprawny przedstawia cały

przeprowadzony cykl badawczy, jak również prawidłowo prezentuje wnioski z badań. Pozwala to na jej pozytywną ocenę w kontekście przyjętych przez nią celów i pytań badawczych.

3.5. Strona merytoryczna i formalna rozprawy

Stwierdzić należy, iż Doktorantka rzetelnie podeszła do przygotowania dysertacji w wymiarze merytorycznym i w wymiarze edytorskim. Ocenie należy, iż Autorka rozprawy posługuje się zrozumiałym językiem, a poziom jakości składu tekstu, interpunkcji, stylistyki, czy też doboru rozwiązań wizualizacyjnych jest satysfakcjonujący.

Dostrzeżone niedociągnięcia natury merytorycznej, technicznej, czy stylistycznej to m.in.:

Wprowadzenie: posiada poprawną strukturę, chociaż przydałby się klasyczny podział celów szczegółowych na: poznawcze, metodyczne i utylitarne.

Rozdział 1.

Zalety:

- dorobkiem Autorki w Rozdz. 1 są badania częstości występowania poszczególnych pojęć, jak również zestawienia zbiorowe nt. digitalizacji, transformacja cyfrowa w różnych obszarach zarządzania, dla warstw organizacji, wg wybranych autorów, oraz dojrzałości organizacji i dojrzałości cyfrowej,

Wady:

- początek rozdziału 1.1. nosi stylistycznie znamiona publicystyki ... *Przez wieki powstawały maszyny liczące, które z czasem przekształciły się w elektryczne urządzenia cyfrowe, prowadząc do powstania pierwszych komputerów w połowie XX wieku...*
- na Wykresie 1 nie jest jasne, co się znajduje na osi pionowej (brak opisu), jest mało czytelny i można go w zasadzie pominąć,
- Wykres 2. Odsetki podaje się w %%, co powinno być na wykresie wyraźnie uwidocznione; fraza transformacja cyfrowa jest widoczna jako zerowa, albo trzeba rozwinąć skalę pionową, albo nie jest to prawdziwe.

–

Rozdział 2.

Zalety:

- podobnie, jak w rozdziale poprzedzającym dorobkiem Autorki jest sporządzenie zestawień zbiorczych z analizowanej literatury (Tabela 10: Tabela wskaźników rozwoju gospodarki cyfrowej, Tabela 13: Porównanie wybranych narzędzi oceny dojrzałości cyfrowej dla krajów) oraz bardzo dokładna analiza tematu,
- zaletą są także przyjęte na potrzeby pracy, na podstawie literatury, autorskie definicje (str. 64) modelu dojrzałości cyfrowej, oceny dojrzałości cyfrowej oraz modelu oceny dojrzałości cyfrowej, co sprawia, że doprecyzowano najważniejsze kategorie występujące w rozprawie.

Wady:

- Wykres 7 – przydałoby się etykiety na wykresie, co ułatwiłoby analizy,
- Wykres 8 – jest zbyt mały i przez to mało czytelny. Nie wiadomo też jakie wielkości wskaźnika Digital Government Index występują w przypadku najlepszym i najgorszym w tym zestawieniu, co pozwoliłoby lepiej ocenić pozycję Polski (nie tylko w stosunku do średniej).

Rozdział 3.

Zalety:

- Bardzo dobra analiza literaturowa, a dodatkowym dorobkiem Doktorantki są zestawienia zbiorcze: Tabela 14: Porównanie wybranych narzędzi oceny dojrzałości

cyfrowej dla organizacji, Tabela 15. Definicje transformacji cyfrowej w uczelniach, Tabela 17. Interesariusze w procesach uczelni).

Wady:

- Rys. 20. Prawa strona rysunku jest przesunięta do góry względem treści części środkowej.
- Niepoprawna stylistyka ... *był w 2018 roku warty 17 miliardów dolarów...* str. 103,
- Wykres 20 polska legenda z elementami angielskimi (All).

Rozdział 4.

Zalety:

- Bardzo dobra analiza wybranych siedmiu modeli dojrzałości cyfrowej uczelni,

Wady:

- Tabela 20. Nieczytelna prawa strona tabeli, brak powtórzenia nagłówka na następnej stronie,
- Tabela 21. Brak powtórzenia nagłówka na następnej stronie,
- Niektóre rysunki w tekście polskim w tym (np. rys.30) i innych rozdziałach mają opisy w języku angielskim.
- Czy nie można było porównać cech charakterystycznych tych modeli na końcu tego rozdziału, a nie w rozdziale 5?

Podsumowanie części literaturowej.

Doktorantka zebrała i trafnie zanalizowała olbrzymią i wręcz imponującą literaturę na temat transformacji cyfrowej uczeni, oceny tej transformacji, modeli dojrzałości cyfrowej itp. Rozległość wybranej tematyki spowodowała jednak pewną nadmiarowość i pewną pobieżną analizę zebranego i opisanego materiału, która przejawia się w trakcie czytania pracy. Wydaje się, że lepiej by było, gdyby w dysertacji pojawiło się mniej przykładów, ale dokładnie zanalizowanych. Analizy literaturowe zajmują 65% pracy. Zauważone drobne błędy miały na ogół charakter techniczny i nie wpłynęły znacząco na zawartość merytoryczną i odbiór treści.

Rozdział 5.

Zalety:

- Przedstawienie wyników realizacji modeli z poprzedniego rozdziału na świecie,
- Porównanie wyników zastosowania tych modeli (Tabela 23. Wykaz przeprowadzonych badań oceny dojrzałości uczelni na świecie),
- Autorska propozycja sześciu kryteriów klasyfikacji modeli oceny dojrzałości cyfrowej, determinujących procedurę jej oceny,
- Porównanie wyróżnionych w rozdziale 4 modeli oceny dojrzałości uczelni (Tabela 26. Porównanie narzędzi oceny dojrzałości cyfrowej uczelni),
- Porównanie wyróżnionych modeli wg zaproponowanej autorskiej metodyki (Tabela 27. Ocena punktowa modeli oceny dojrzałości cyfrowej uczelni według zaproponowanej autorskiej metodyki),
- Zestawienie zaangażowania interesariuszy w ocenie dojrzałości (Tabela 28. Wyniki pogłębionej analizy dotyczącej zaangażowania interesariuszy w ocenie),
- Uzasadnienie przesłanek budowy własnego modelu dla Polski, na podstawie wyników badań oceny dojrzałości cyfrowej uczelni na świecie.

Wady:

- Brak nagłówka na następnych stronach Tabeli 26 i dalszych.

Podsumowanie rozdziału 5.

Rozdział ten stanowi łącznik pomiędzy częścią teoretyczną, a badawczą. Nosi charakter praktyczno-badawczy. Oprócz własnych analiz zastosowań opisanych w rozdziale 4 modeli i ich porównania ogólnego i wg własnej, autorskiej procedury zawiera uzasadnienie wcześniejszych analiz i przesłanki budowy własnego modelu oceny dla Polski.

Rozdział 6.

Zalety:

- Przedstawienie autorskiego modelu procesu kształcenia dla trzech grup interesariuszy: studentów, nauczycieli akademickich i administracji uniwersyteckiej.
- Model wynika z badań literaturowych, jest spójny i poświęcony głównie procesom dydaktycznym

Wady:

- Niepotrzebne jest ponowne powtórzenie procedury badawczej i opisu stosowanych metodyk. Wystarczy zamieszczenie ich we Wprowadzeniu,
- Metodyka sprowadza się do metod prostych z preferencjami.
- Autorskie podejście do budowy modelu rozmywa się i ginie w licznych przypisach i odniesieniach do innych modeli,
- Model zawiera wyłącznie obszar dydaktyki (procesu kształcenia), nie odnosi się do sfery wspomagania wymagań naukowych nauczycieli akademickich, czy obsługi pracowników administracyjnych.

Rozdział 7.

Zalety:

- Przeprowadzono obliczenia i szeroką analizę statystyczną wyników w różnych przekrojach, również biorąc pod uwagę preferencje,

Wady:

- Tabela 41 Błąd w podsumowaniu

Ponadto chciałbym w trakcie obrony zadać Doktorantce następujące pytania:

1. Przedstawiony model jest skupiony głównie na studentach i procesie dydaktycznym. Co trzeba by w nim dodać żeby obejmował szerzej nauczycieli akademickich i ich potrzeby digitalizacji np. procesów naukowych, czy pracowników administracji w zakresie wspomagania wykonywanej przez nich pracy?
2. Dlaczego zastosowano prosty model oceny punktowej, wspomagany skalą preferencji, a nie jedną z metod wielokryterialnych? Którą z metod Doktorantka zastosowałaby do oceny w przyszłości?
3. Czy wprowadzenie do modeli oceny dodatkowego kryterium finansowego w znaczący sposób zmieniłoby wyniki modelu transformacji cyfrowej uczelni?

Wnioski końcowe

Każda rozprawa doktorska powinna być potwierdzeniem dostrzegania przez jej Autora określonego problemu badawczego oraz umiejętności jego rozwiązania z wykorzystaniem adekwatnych metod badawczych. W przypadku recenzowanej rozprawy stwierdzić należy, iż Doktorantka, taką umiejętność niewątpliwie posiada. Podkreślić też należy, że posługuje się ona przy tym rozwiązaniami charakterystycznymi dla dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości. W rezultacie praca o zaproponowanej przez Doktorantkę tematyce może być przedmiotem przewodu doktorskiego w jednostce naukowej posiadającej uprawnienia naukowe w dziedzinie nauk o zarządzaniu i jakości.

Doktorantka, w oparciu o szeroką analizę literaturową zaproponowała autorską koncepcję modelu oceny poziomu dojrzałości cyfrowej procesu kształcenia uczelni wyższej z punktu

widzenia interesariuszy wewnętrznych. W tym kontekście Autorka przeprowadziła wiarygodne, poprawne metodycznie badania literaturowe i empiryczne oraz niezbędne analizy. Doprowadziły one do wniosków końcowych, weryfikujących cele i hipotezy badawcze rozprawy. Podsumowując:

- recenzowana praca została napisana pod względem merytorycznym w sposób poprawny. W swoich badaniach Autorka umiejętnie wykorzystała znaną jej literaturę przedmiotu oraz posłużyła się właściwymi metodami prowadzenia badań, wykazując się tym samym wymaganymi umiejętnościami, tak badawczymi, jak i warsztatowymi,
- treść recenzowanej dysertacji świadczy o znaczącym poziomie wiedzy Autorki w zakresie analizy i badania wybranego przez Nią obszaru badawczego, jak również dobrej znajomości przywoływanej literatury tematu,
- praca zawiera elementy oryginalne, stanowiące o wkładzie Doktorantki w rozwój wiedzy, mogące mieć zastosowanie, tak w dalszych badaniach empirycznych, jak również w praktyce gospodarczej np.:
 - uporządkowanie pojęć dotyczących digitalizacji, transformacji cyfrowej, transformacji cyfrowej uczelni wyższych, metod oceny dojrzałości cyfrowej w szczególności dojrzałości cyfrowej uczelni wyższej,
 - zaproponowanie własnego, autorskiego, modelu IT oceny dojrzałości cyfrowej uczelni wyższych,
 - przeprowadzenie obliczeń za pomocą skonstruowanego modelu i interpretacje wyników,
 - zweryfikowanie empiryczne zaproponowanego modelu w wybranej uczelni (Politechnice Bydgoskiej),

Reasumując, Doktorantka rozumie na czym polega postawiony problem badawczy, ma świadomość tego, co zamierza zbadać oraz wie, jak należy to zrobić. Fakty te potwierdzają zarówno sposób prowadzenia przez nią analizy oraz logiczny ciąg jej wywodów, sposób przeprowadzonych badań, jak również wnioski z nich wysnute.

Stąd też, biorąc pod uwagę powyższe spostrzeżenia uznać należy, iż **recenzowana rozprawa doktorska** mgr inż. Justyny Moniki Śpiewak **spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim** w myśl obowiązującej Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (DZ. U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.).

Czyli stanowi **oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, wykazuje ogólną wiedzę teoretyczną Kandydatki w zakresie nauk o zarządzaniu i jakości oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej**. Biorąc pod uwagę powyższe, wnioskuję o **przyjęcie recenzowanej rozprawy przez Radę Dyscypliny i dopuszczenie jej do publicznej obrony**.

Ponadto uważam, że ze względu na wysoki poziom merytoryczny, oryginalność autorskiej metody rozwiązania problemu oraz jej przydatność do zastosowania w praktyce gospodarczej **wnioskuję do Wysokiej Komisji o przyznanie Doktorantce wyróżnienia z tego tytułu**.





WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA UNIwersytet Warszawski

ul. Szurmowa 1/3; 02-678 Warszawa

tel.: 022 55 34 002; 022 55 34 003, faks: 022 55 34 001

www.wz.uw.edu.pl

e-mail: wz@mail.wz.uw.edu.pl

Prof. dr hab. Witold Chmielarz
Katedra Systemów Informacyjnych Zarządzania
Wydział Zarządzania UW

Warszawa 2025-11-4

Recenzja pracy doktorskiej **mgr inż. Justyny Moniki Śpiewak**
pt.: „Model oceny dojrzałości cyfrowej procesu kształcenia w
uczelni wyższej z perspektywy interesariuszy wewnętrznych”

napisanej pod kierunkiem – promotora – dr hab. Arkadiusza Januszewskiego, prof. PBŚ
i promotora pomocniczego dr Kingi Krupały,
napisanej na Politechnice Bydgoskiej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w 2025 r.

1. Podstawa prawna opracowania recenzji

Podstawą przygotowania niniejszej recenzji stało się pismo Przewodniczącej Rady Naukowej Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości dr Urszuli Słupskiej z dnia 27 października 2025 r., sporządzone w oparciu o uchwałę Senatu Politechniki Bydgoskiej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich nr 3/511 z dnia 22 października 2025 r. oraz w zw. z art. 190 ust. 2 i art. 183 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 poz. 1571, z późniejszymi zmianami), z informacją o wyznaczeniu mojej osoby na recenzenta w/w rozprawy w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości oraz przysłany wraz z nim egzemplarz pracy.

Punktem odniesienia do opracowania recenzji jest artykuł 190 (ust. 2) Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (DZ. U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.).

2. Ocena problematyki podjętej w pracy

Jednym z najważniejszych problemów związanych z zastosowaniami informatyki w naukach o zarządzaniu jest obecnie dojrzałość cyfrowa organizacji. Ocena zjawiska procesu transformacji cyfrowej kształcenia w uczelni wyższej czyniona ogólnie – z punktu widzenia centralnych instytucji zarządzających nauką - nie daje prawdziwego obrazu ani problemów związanych z realizacją cyfryzacji na szczeblu podstawowym, czyli w uczelniach wyższych. Tylko opinia osób bezpośrednio związanych z pracą (wykładowcy, administracja) i studiowaniem (studenci) może pozwolić właściwie ocenić potrzebę i możliwości transformacji uczelni w kierunku większego i bardziej dynamicznego wykorzystania ICT w pracy i funkcjonowaniu uczelni. Szczególnie może się to okazać istotne w sytuacjach kryzysowych, takich jak pandemia, czy zagrożenia klimatyczne lub geopolityczne.

Powyższe uwarunkowania sprawiają, że zaproponowana przez Doktorantkę tematyka jest istotna i aktualna, doskonale mieszcząc się w zakresie rozwiązania najważniejszych problemów stojących w chwili obecnej przed naszym krajem.

Jak dotąd, w literaturze nie spotyka się całościowych badań przekrojowych, ani metodycznego podejścia do rozwiązania tego problemu. Stanowi to więc swoistą lukę badawczą, a analiza literaturowa wskazuje na potrzebę pogłębionych badań i skonstruowania

modelu, takiego który dla złożonych procesów zachodzących w dydaktyce szkół wyższych pozwoli rozwiązać problemy związane z cyfrową transformacją.

Mając zapewne świadomość wagi powyższych kwestii i trudności z tym związanych Doktorantka postanowiła wypełnić tę lukę badawczą i skoncentrować się na własnym podejściu do rozwiązania tego problemu. Godny uznania jest fakt, że w tak istotnym z teoretycznego i praktycznego punktu widzenia temacie Autorka potrafiła znaleźć ciekawy, własny, odrębny zakres badań i konsekwentnie dokonała jego analizy i rozwiązania.

3. Ocena merytoryczna zawartości recenzowanej rozprawy

3.1. Problem badawczy, temat i zakres rozprawy

Umiejętność wyboru właściwego problemu badawczego jest jednym z kluczowych elementów każdej pracy naukowej. Jest to kwestia tym istotniejsza, iż należy go ułożyć w takiej tematyce badawczej, aby dawała ona perspektywy rozwoju naukowego, a jednocześnie wniesienia autorskiego wkładu w daną dyscyplinę, czy też dziedzinę naukową. W tym kontekście należy uznać, iż Doktorantka, jak napisano powyżej, właściwie uzasadniła dokonany przez siebie wybór (str. 6-8). Sposób sformułowania problemu badawczego uzasadnia późniejsze wykorzystanie przez Autorkę metod i narzędzi badawczych zaprezentowanych w rozprawie.

Tytuł rozprawy, tj.: „**Model oceny dojrzałości cyfrowej procesu kształcenia w uczelni wyższej z perspektywy interesariuszy wewnętrznych**”, został sformułowany w sposób jasny i prawidłowy, a zakres merytoryczny zaprezentowanych w kolejnych rozdziałach analiz i badań w pełni odpowiada temu tytułowi.

Autorka uczyniła przedmiotem swoich badań dojrzałość cyfrową kształcenia w uczelni wyższej, sprowadzoną do poziomu zaawansowania zastosowania ICT w procesie kształcenia, zarządzania jednostką oraz wsparcia administracyjnego dla studentów i nauczycieli akademickich (m.in. infrastrukturę technologiczną, kompetencje, wsparcie instytucjonalne oraz stopień wykorzystania i integrację ICT z procesem nauczania).

Podmiotem badań stała się działająca w Polsce publiczna uczelnia akademicka - Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich działająca w Polsce, w której przeprowadzono badanie z wykorzystaniem metody studium przypadku (Case Study). Badania przeprowadzono dla grupy studentów, nauczycieli akademickich oraz pracowników administracyjnych wspierających dydaktykę i funkcjonowanie uczelni.

Recenzowana rozprawa obejmuje więc swoim zakresem tak badania literaturowe, metodyczne, jak i empiryczne dotyczące problematyki zbudowania poprawnego modelu obiektu badań, oraz opracowania modelu systemu wspomagającego zarządzanie transformacją cyfrową w dydaktyce.

Uznać trzeba, że zarówno wybór problemu badawczego, wykorzystana metodyka badawcza jak i zaprezentowana przez Autorkę wiedza dziedzinowa spełniają wymogi ustawowe stawiane rozprawom doktorskim. Jednocześnie sposób rozwiązania problemu badawczego jest interesujący, posiada elementy nowości, jak również jest źródłem nowej wiedzy w dziedzinie nauk o zarządzaniu i jakości.

3.2. Cele rozprawy oraz pytania badawcze

W kontekście powyższych uwag główne pytania badawcze sformułowane przez Autorkę brzmiało (str. 8) *...Jak można badać dojrzałość cyfrową procesu kształcenia uczelni, uwzględniając opinie jego bezpośrednich uczestników? ...*

Uszczegóławiając to pytanie sformułowano osiem szczegółowych pytań badawczych. Z nich wynikał cel główny rozwiązywanych przez siebie w ramach rozprawy doktorskiej problemów, jako: *...opracowanie modelu oceny dojrzałości cyfrowej procesu kształcenia w uczelni przez interesariuszy wewnętrznych...* (str. 9). Ocenic należy, iż tak sformułowany cel

zawiera w sobie elementy praktyczne, metodyczne i jednocześnie wzbogacające teorię zarządzania. Ponadto dla realizacji celu głównego Doktorantka wyspecyfikowała osiem celów służących realizacji celu głównego.

Ta skomplikowana struktura pytań badawczych i celów jest następnie nałożona na strukturę pracy, gdzie każde pytanie badawcze i cel znajduje swoje rozwiązanie w kolejnym rozdziale w Tabeli 1.

Drobiazgowość pytań badawczych i przypisanych im celów narzuciło następnie strukturę pracy i zawartych w niej analiz i badań.

Generalizując - Doktorantka – poprawnie i spójnie sformułowała cele naukowe rozprawy i pytania badawcze, na które następnie stopniowo, a przy tym kompleksowo odpowiedziała w drodze prowadzonych badań oraz analiz w kolejnych rozdziałach pracy.

3.3. Metody badawcze oraz źródła informacji

W procesie badawczym Autorka wykorzystuje adekwatne do rozwiązania problemu metody badań, jak również posługuje się znanymi jej pozycjami literaturowymi oraz źródłami naukowymi.

W badaniach została wykorzystana m.in.: literatura zwarta, czasopisma specjalistyczne, raporty badawcze, ekspertyzy krajowe i zagranicznych instytucji badawczych itp. Sięgnięto również do metod modelowania opartego na przeprowadzonych badaniach literaturowych i analizach nowoczesnych technologii wykorzystywanych w dydaktyce uczelni wyższych.

W procesie weryfikacji pytań badawczych i osiągnięcia celów badawczych wykorzystano m.in.: krytyczną analizę literatury, analizę przypadku, analizę porównawczą, badanie ankietowe i badania statystyczne oraz oceny własne i oceny eksperckie.

Analizę literatury przeprowadzono w kilku etapach. Początkowo przeanalizowano publikacje dotyczące transformacji cyfrowej na uczelniach oraz pojęcia dojrzałości cyfrowej uczelni wyższej. Następnie, na tej podstawie dokonano wieloaspektowej analizy pogłębionej modeli dojrzałości cyfrowej w różnych aspektach i przekrojach, co odpowiadało specyfice badanej uczelni. Istotne było też zbadanie warunków sprawnego zarządzania zarówno w działalności dydaktycznej, naukowej, jak i organizacyjnej.

Procedurę tworzenia modelu oceny dojrzałości cyfrowej procesu kształcenia na uczelni w ocenie interesariuszy wewnętrznych przeprowadzono wg metodyki badań projektowych (etapy przedstawiono w Tabeli 2).

3.4. Struktura i treść rozprawy

Prawidłowa jest też logika wywodu badawczego.

Znajdujące się na początku pracy „Wprowadzenie” (8 stron) ma charakter inicjujący – zawiera przedstawienie problemu badawczego - określenie przedmiotu i podmiotu badań, cele i pytania badawcze, opis metodyki badawczej, ogólnej problematyki badań nad postawionym problemem o opis struktury pracy.

Rozdział pierwszy „Transformacja cyfrowa i dojrzałość cyfrowa” (24 strony) rozpoczyna się od identyfikacji podstawowych pojęć związanych z analizowanym problemem. Zawiera przegląd teoretycznych zagadnień związanych z transformacją cyfrową i dojrzałością cyfrową stanowiący jednocześnie przegląd literaturowy jest pełny z punktu widzenia realizacji celów rozprawy i potrzeb Autorki w późniejszym skonstruowaniu modelu oceny dojrzałości cyfrowej procesu kształcenia na uczelni i w ten sposób stanowi wprowadzenie do dwóch następnych rozdziałów. Dodatkowo zawiera analizę poziomu zainteresowania dojrzałością cyfrową na podstawie przeszukania zasobów internetowych (liczba publikacji, definicje różnych autorów).

Charakterystyka ogólna z rozdziału pierwszego, jest w rozdziale drugim pt. „Modele i ocena dojrzałości cyfrowej” (35 stron) - również teoretycznym, uzupełniona przez przedstawienie istoty i specyfiki modeli i oceny dojrzałości cyfrowej. Ukazano w nim ogólny zarys modeli

dojrzałości cyfrowej dzieląc je na dwa zakresy: całej gospodarki i społeczeństwa oraz modele służące ocenie organizacji. Zwieńczeniem rozdziału analiza literaturowa oceny dojrzałości cyfrowej.

Rozdział trzeci zatytułowany „*Transformacja cyfrowa i dojrzałość cyfrowa uczelni*” (40 stron) też o charakterze teoretyczny stanowi przedłużenie rozważań na temat transformacji cyfrowej i dojrzałości cyfrowej w uczelniach. Doktorantka skupia się na technologii cyfrowej stosowanej na uczelniach i specyfice ich transformacji cyfrowej, wg trzech wymienionych uprzednio grup interesariuszy.

Uzupełnienie rozważań teoretycznych jest rozdział czwarty „*Charakterystyka modeli oceny dojrzałości cyfrowej uczelni*” (21 stron) przedstawiający charakterystykę wyróżnionych siedmiu modeli dojrzałości cyfrowej w uczelniach.

Kolejne rozdziały, co wynika z logiki prowadzenia prac badawczych mają charakter praktyczny i badawczy.

W rozdziale piątym pt. „*Przesłanki opracowania własnego modelu oceny dojrzałości cyfrowej procesu kształcenia*” (32 strony) sporządzono swoistą rekapitulację analizy dostępnych w literaturze modeli dojrzałości cyfrowej uczelni, poprzez pryzmat badań dojrzałości cyfrowej uczelni w Polsce i na świecie. Następnie przedstawiono autorską metodykę porównania modeli stosowanych w szkolnictwie wyższym oraz wyniki tego porównania modeli. Łącznikiem z następnym rozdziałem jest ostatni podrozdział podsumowujący przesłanki opracowania własnego modelu oceny dojrzałości cyfrowej, wg zakładanych założeń.

Kolejny rozdział - szósty zatytułowany „*Propozycja modelu oceny dojrzałości cyfrowej procesu kształcenia*” (25 stron) zawiera opis opracowanego modelu dojrzałości procesu kształcenia w uczelni przez interesariuszy wewnętrznych. Ukazano w nim zarówno strukturę modelu (wymiar, perspektyw, miary oceny, sposoby wyznaczania dojrzałości i charakterystykę poziomów dojrzałości), jak i związaną z nim metodykę badawczą oraz charakterystykę elementów modelu a także procedurę i narzędzie oceny dojrzałości uczelni.

W rozdziale ostatnim - siódmym „*Weryfikacja modelu w wybranej uczelni*” (28 stron) przedstawiono weryfikację modelu stworzonego przez Autorkę w wybranej przez nią uczelni, koncentrującą się metodyce badania, jego zakresie oraz uzyskanych w wyniku badania wynikach.

Rozprawa kończy się „*Podsumowaniem i wnioskami*” (4 strony) z przeprowadzonych badań literaturowych i empirycznych oraz rekomendacjami wkładu wyników badania w teorię i praktykę zarządzania instytucjami szkolnictwa wyższego.

Biorąc powyższe pod uwagę logikę wywodu, struktura pracy i jej zawartość prowadząca do udowodnienia pytań badawczych i celów rozprawy nie budzi więc zastrzeżeń.

Analiza literaturowa obejmuje prawie 240 pozycji, w dużej części (71%) z ostatnich pięciu lat, większość jest anglojęzyczna, zawiera też 2 akty prawne oraz blisko 40 pozycji internetowych.

Analizując, tak sposób doboru i wykorzystania narzędzi oraz metod badawczych, jak i sposób oraz zakres sformułowanych na ich podstawie wniosków i konkluzji należy ocenić je w sposób jednoznacznie pozytywny.

Recenzowana praca to 231 stron tekstu głównego, obszernego spisu literatury (19 stron) oraz spisu rysunków, wykresów, tabel i załączników i abstraktu w wersji polsko i anglojęzycznej. Ocenic należy, iż ma ona właściwą i odpowiednio przejrzystą strukturę, w miarę równomierną (rozdziały od 21 do 40 stron). Rozprawa podzielona została na siedem rozdziałów merytorycznych, *Wprowadzenie* oraz *Podsumowanie i wnioski*.

Podsumowując ocenić należy, iż zaproponowana przez Doktorantkę struktura pracy i jej zawartość jest spójna z wytyczonymi celami, w sposób sprawny przedstawia cały

przeprowadzony cykl badawczy, jak również prawidłowo prezentuje wnioski z badań. Pozwala to na jej pozytywną ocenę w kontekście przyjętych przez nią celów i pytań badawczych.

3.5. Strona merytoryczna i formalna rozprawy

Stwierdzić należy, iż Doktorantka rzetelnie podeszła do przygotowania dysertacji w wymiarze merytorycznym i w wymiarze edytorskim. Ocenie należy, iż Autorka rozprawy posługuje się zrozumiałym językiem, a poziom jakości składu tekstu, interpunkcji, stylistyki, czy też doboru rozwiązań wizualizacyjnych jest satysfakcjonujący.

Dostrzeżone niedociągnięcia natury merytorycznej, technicznej, czy stylistycznej to m.in.:

Wprowadzenie: posiada poprawną strukturę, chociaż przydałby się klasyczny podział celów szczegółowych na: poznawcze, metodyczne i utylitarne.

Rozdział 1.

Zalety:

- dorobkiem Autorki w Rozdz. 1 są badania częstości występowania poszczególnych pojęć, jak również zestawienia zbiorowe nt. digitalizacji, transformacja cyfrowa w różnych obszarach zarządzania, dla warstw organizacji, wg wybranych autorów, oraz dojrzałości organizacji i dojrzałości cyfrowej,

Wady:

- początek rozdziału 1.1. nosi stylistycznie znamiona publicystyki ... *Przez wieki powstawały maszyny liczące, które z czasem przekształciły się w elektryczne urządzenia cyfrowe, prowadząc do powstania pierwszych komputerów w połowie XX wieku...*
- na Wykresie 1 nie jest jasne, co się znajduje na osi pionowej (brak opisu), jest mało czytelny i można go w zasadzie pominąć,
- Wykres 2. Odsetki podaje się w %, co powinno być na wykresie wyraźnie uwidocznione; fraza transformacja cyfrowa jest widoczna jako zerowa, albo trzeba rozwinąć skalę pionową, albo nie jest to prawdziwe.

–

Rozdział 2.

Zalety:

- podobnie, jak w rozdziale poprzedzającym dorobkiem Autorki jest sporządzenie zestawień zbiorczych z analizowanej literatury (Tabela 10: Tabela wskaźników rozwoju gospodarki cyfrowej, Tabela 13: Porównanie wybranych narzędzi oceny dojrzałości cyfrowej dla krajów) oraz bardzo dokładna analiza tematu,
- zaletą są także przyjęte na potrzeby pracy, na podstawie literatury, autorskie definicje (str. 64) modelu dojrzałości cyfrowej, oceny dojrzałości cyfrowej oraz modelu oceny dojrzałości cyfrowej, co sprawia, że doprecyzowano najważniejsze kategorie występujące w rozprawie.

Wady:

- Wykres 7 – przydałoby się etykiety na wykresie, co ułatwiłoby analizy,
- Wykres 8 – jest zbyt mały i przez to mało czytelny. Nie wiadomo też jakie wielkości wskaźnika Digital Government Index występują w przypadku najlepszym i najgorszym w tym zestawieniu, co pozwoliłoby lepiej ocenić pozycję Polski (nie tylko w stosunku do średniej).

Rozdział 3.

Zalety:

- Bardzo dobra analiza literaturowa, a dodatkowym dorobkiem Doktorantki są zestawienia zbiorcze: Tabela 14: Porównanie wybranych narzędzi oceny dojrzałości

cyfrowej dla organizacji, Tabela 15. Definicje transformacji cyfrowej w uczelniach, Tabela 17. Interesariusze w procesach uczelni).

Wady:

- Rys. 20. Prawa strona rysunku jest przesunięta do góry względem treści części środkowej.
- Niepoprawna stylistyka ... *był w 2018 roku warty 17 miliardów dolarów*... str. 103,
- Wykres 20 polska legenda z elementami angielskimi (All).

Rozdział 4.

Zalety:

- Bardzo dobra analiza wybranych siedmiu modeli dojrzałości cyfrowej uczelni,

Wady:

- Tabela 20. Nieczytelna prawa strona tabeli, brak powtórzenia nagłówka na następnej stronie,
- Tabela 21. Brak powtórzenia nagłówka na następnej stronie,
- Niektóre rysunki w tekście polskim w tym (np. rys.30) i innych rozdziałach mają opisy w języku angielskim.
- Czy nie można było porównać cech charakterystycznych tych modeli na końcu tego rozdziału, a nie w rozdziale 5?

Podsumowanie części literaturowej.

Doktorantka zebrała i trafnie zanalizowała olbrzymią i wręcz imponującą literaturę na temat transformacji cyfrowej uczeni, oceny tej transformacji, modeli dojrzałości cyfrowej itp. Rozległość wybranej tematyki spowodowała jednak pewną nadmiarowość i pewną pobieżną analizę zebranego i opisanego materiału, która przejawia się w trakcie czytania pracy. Wydaje się, że lepiej by było, gdyby w dysertacji pojawiło się mniej przykładów, ale dokładniej zanalizowanych. Analizy literaturowe zajmują 65% pracy. Zauważone drobne błędy miały na ogół charakter techniczny i nie wpłynęły znacząco na zawartość merytoryczną i odbiór treści.

Rozdział 5.

Zalety:

- Przedstawienie wyników realizacji modeli z poprzedniego rozdziału na świecie,
- Porównanie wyników zastosowania tych modeli (Tabela 23. Wykaz przeprowadzonych badań oceny dojrzałości uczelni na świecie),
- Autorska propozycja sześciu kryteriów klasyfikacji modeli oceny dojrzałości cyfrowej, determinujących procedurę jej oceny,
- Porównanie wyróżnionych w rozdziale 4 modeli oceny dojrzałości uczelni (Tabela 26. Porównanie narzędzi oceny dojrzałości cyfrowej uczelni),
- Porównanie wyróżnionych modeli wg zaproponowanej autorskiej metodyki (Tabela 27. Ocena punktowa modeli oceny dojrzałości cyfrowej uczelni według zaproponowanej autorskiej metodyki),
- Zestawienie zaangażowania interesariuszy w ocenie dojrzałości (Tabela 28. Wyniki pogłębionej analizy dotyczącej zaangażowania interesariuszy w ocenie),
- Uzasadnienie przesłanek budowy własnego modelu dla Polski, na podstawie wyników badań oceny dojrzałości cyfrowej uczelni na świecie.

Wady:

- Brak nagłówka na następnych stronach Tabeli 26 i dalszych.

Podsumowanie rozdziału 5.

Rozdział ten stanowi łącznik pomiędzy częścią teoretyczną, a badawczą. Nosi charakter praktyczno-badawczy. Oprócz własnych analiz zastosowań opisanych w rozdziale 4 modeli i ich porównania ogólnego i wg własnej, autorskiej procedury zawiera uzasadnienie wcześniejszych analiz i przesłanki budowy własnego modelu oceny dla Polski.

Rozdział 6.

Zalety:

- Przedstawienie autorskiego modelu procesu kształcenia dla trzech grup interesariuszy: studentów, nauczycieli akademickich i administracji uniwersyteckiej.
- Model wynika z badań literaturowych, jest spójny i poświęcony głównie procesom dydaktycznym

Wady:

- Niepotrzebne jest ponowne powtórzenie procedury badawczej i opisu stosowanych metodyk. Wystarczy zamieszczenie ich we Wprowadzeniu,
- Metodyka sprowadza się do metod prostych z preferencjami.
- Autorskie podejście do budowy modelu rozmywa się i ginie w licznych przypisach i odniesieniach do innych modeli,
- Model zawiera wyłącznie obszar dydaktyki (procesu kształcenia), nie odnosi się do sfery wspomagania wymagań naukowych nauczycieli akademickich, czy obsługi pracowników administracyjnych.

Rozdział 7.

Zalety:

- Przeprowadzono obliczenia i szeroką analizę statystyczną wyników w różnych przekrojach, również biorąc pod uwagę preferencje,

Wady:

- Tabela 41 Błąd w podsumowaniu

Ponadto chciałbym w trakcie obrony zadać Doktorantce następujące pytania:

1. Przedstawiony model jest skupiony głównie na studentach i procesie dydaktycznym. Co trzeba by w nim dodać żeby obejmował szerzej nauczycieli akademickich i ich potrzeby digitalizacji np. procesów naukowych, czy pracowników administracji w zakresie wspomagania wykonywanej przez nich pracy?
2. Dlaczego zastosowano prosty model oceny punktowej, wspomagany skalą preferencji, a nie jedną z metod wielokryterialnych? Którą z metod Doktorantka zastosowałaby do oceny w przyszłości?
3. Czy wprowadzenie do modeli oceny dodatkowego kryterium finansowego w znaczący sposób zmieniłoby wyniki modelu transformacji cyfrowej uczelni?

Wnioski końcowe

Każda rozprawa doktorska powinna być potwierdzeniem dostrzegania przez jej Autora określonego problemu badawczego oraz umiejętności jego rozwiązania z wykorzystaniem adekwatnych metod badawczych. W przypadku recenzowanej rozprawy stwierdzić należy, iż Doktorantka, taką umiejętność niewątpliwie posiada. Podkreślić też należy, że posługuje się ona przy tym rozwiązaniami charakterystycznymi dla dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości. W rezultacie praca o zaproponowanej przez Doktorantkę tematyce może być przedmiotem przewodu doktorskiego w jednostce naukowej posiadającej uprawnienia naukowe w dziedzinie nauk o zarządzaniu i jakości.

Doktorantka, w oparciu o szeroką analizę literaturową zaproponowała autorską koncepcję modelu oceny poziomu dojrzałości cyfrowej procesu kształcenia uczelni wyższej z punktu

widzenia interesariuszy wewnętrznych. W tym kontekście Autorka przeprowadziła wiarygodne, poprawne metodycznie badania literaturowe i empiryczne oraz niezbędne analizy. Doprowadziły one do wniosków końcowych, weryfikujących cele i hipotezy badawcze rozprawy. Podsumowując:

- recenzowana praca została napisana pod względem merytorycznym w sposób poprawny. W swoich badaniach Autorka umiejętnie wykorzystała znaną jej literaturę przedmiotu oraz posłużyła się właściwymi metodami prowadzenia badań, wykazując się tym samym wymaganymi umiejętnościami, tak badawczymi, jak i warsztatowymi,
- treść recenzowanej dysertacji świadczy o znaczącym poziomie wiedzy Autorki w zakresie analizy i badania wybranego przez Nią obszaru badawczego, jak również dobrej znajomości przywoływanej literatury tematu,
- praca zawiera elementy oryginalne, stanowiące o wkładzie Doktorantki w rozwój wiedzy, mogące mieć zastosowanie, tak w dalszych badaniach empirycznych, jak również w praktyce gospodarczej np.:
 - o uporządkowanie pojęć dotyczących digitalizacji, transformacji cyfrowej, transformacji cyfrowej uczelni wyższych, metod oceny dojrzałości cyfrowej w szczególności dojrzałości cyfrowej uczelni wyższej,
 - o zaproponowanie własnego, autorskiego, modelu IT oceny dojrzałości cyfrowej uczelni wyższych,
 - o przeprowadzenie obliczeń za pomocą skonstruowanego modelu i interpretacje wyników,
 - o zweryfikowanie empiryczne zaproponowanego modelu w wybranej uczelni (Politechnice Bydgoskiej),

Reasumując, Doktorantka rozumie na czym polega postawiony problem badawczy, ma świadomość tego, co zamierza zbadać oraz wie, jak należy to zrobić. Fakty te potwierdzają zarówno sposób prowadzenia przez nią analizy oraz logiczny ciąg jej wywodów, sposób przeprowadzonych badań, jak również wnioski z nich wysnute.

Stąd też, biorąc pod uwagę powyższe spostrzeżenia uznać należy, iż **recenzowana rozprawa doktorska** mgr inż. Justyny Moniki Śpiewak **spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim** w myśl obowiązującej Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (DZ. U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.).

Czyli stanowi **oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, wykazuje ogólną wiedzę teoretyczną Kandydatki w zakresie nauk o zarządzaniu i jakości oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej**. Biorąc pod uwagę powyższe, wnioskuję o **przyjęcie recenzowanej rozprawy przez Radę Dyscypliny i dopuszczenie jej do publicznej obrony**.

Ponadto uważam, że ze względu na wysoki poziom merytoryczny, oryginalność autorskiej metody rozwiązania problemu oraz jej przydatność do zastosowania w praktyce gospodarczej **wnioskuję do Wysokiej Komisji o przyznanie Doktorantce wyróżnienia z tego tytułu**.

