

dr hab. Arkadiusz Kawa, prof. Wyższej Szkoły Logistyki
Sieć Badawcza Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny



RECENZJA

rozprawy doktorskiej mgr inż. Martyny Kostrzewy
pt. „Doskonalenie logistycznego łańcucha dostaw w usługach w ujęciu
relacyjnym”, przygotowanej pod kierunkiem naukowym promotora
– prof. dr hab. Ludmiły Zawadzkiej, prof. PG
i promotora pomocniczego – dra inż. Grzegorza Zielińskiego,
na Wydziale Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej

I. Informacje formalne

Podstawą opracowania recenzji jest uchwała Rady Dziedziny Nauk Społecznych Politechniki z dnia 25 maja 2023 r., powierzającą mi funkcję recenzenta w przewodzie doktorskim mgr inż. Martyny Kostrzewy, która przygotowała rozprawę doktorską pt. „Doskonalenie logistycznego łańcucha dostaw w usługach w ujęciu relacyjnym”. Zostałem o tym poinformowany pismem Prodziekana ds. Nauki Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej, dra hab. Inż. Tomasza Korola, prof. PG z dnia 1 czerwca 2023 r.

Przewód doktorski jest prowadzony zgodnie z zapisami art. 179 Ustawy „Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo w szkolnictwie wyższym i nauce z 3 lipca 2018 r.”, w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości. Podstawą formalno-prawną przygotowanej przeze mnie recenzji jest Ustawa z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1789). Artykuł 13 pkt. 1 ww. Ustawy stanowi, że „Rozprawa doktorska, przygotowywana pod opieką promotora albo pod opieką promotora i promotora pomocniczego, powinna stanowić oryginalne rozwiązanie problemu naukowego lub oryginalne rozwiązanie problemu w oparciu o opracowanie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne, 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 tym celem mojej recenzji jest ustalenie trzech kwestii: czy rozprawa doktorska mgr inż. Martyny Kostrzewy stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, czy Doktorantka ma ogólną wiedzę teoretyczną w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości, a także czy ma umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Przedmiotem oceny jest maszynopis o łącznej objętości 294 strony, w tym: strony tytułowe, spis treści, treść właściwa (219 str.), spis literatury oraz wykaz źródeł internetowych, spis rysunków i tabel. Praca składa się z 5 rozdziałów, o objętości kolejno: 88, 42, 51, 24 i 6 stron. Przy czym ostatnia część zatytułowana jako „Wnioski końcowe, dalsze kierunki rozwoju” nie stanowi rozdziału, w którym są przedstawiane nowe treści. Powinna być, podobnie jak Wstęp, sekcją nienumerowaną i niewchodzącą w skład rozdziałów pracy.

Bibliografia użyta w rozprawie stanowi 287 pozycji, w tym 250 literaturowych, 3 normy i 34 źródła internetowe. Obejmuje ona literaturę zwartą i ciągłą oraz polską i anglojęzyczną. Na uwagę zasługuje stosunkowo duże zastosowanie źródeł anglojęzycznych. Dobór literatury uważam za właściwy, a jej strukturę – za odpowiednią. W bibliografii znajdują się 2 publikacje Doktorantki.

II. Ocena ogólna

Moja ocena pracy jest pozytywna. Dysertacja została przygotowana w ciekawy sposób i ma liczne walory, w szczególności wartościowy jest przygotowany na potrzeby pracy model doskonalenia. Mimo przedstawienia wielu znanych treści zawiera dużo nowej wiedzy i autorskich propozycji.

Tytuł rozprawy dość precyzyjnie wskazuje na zakres zagadnień, które będą analizowane w pracy (jednakże określenie „logistyczny łańcuch dostaw” budzi moje zastrzeżenia, o czym piszę dalej). Chociaż pojęcie doskonalenia logistyki jest szerokie i obejmuje wiele różnych obszarów badawczych, Doktorantka skoncentrowała swoje badania na usługach. Tym trafnym wyborem otworzyła nowe perspektywy badań, które przyczyniają się do wartościowego wkładu w rozwój nauki. Dodatkowo, wykorzystała dorobek nauk zarządzania i jakości, integrując swoją pracę z istniejącym stanem wiedzy w tym obszarze.

Doktorantka wykazała się znaczącą wiedzą i umiejętnościami w wyborze problematyki badawczej, co wskazuje na jej dobry poziom naukowy w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości. Jej argumentacja jest przemyślana i logiczna. Dodatkowo ma Ona zdolność do identyfikacji najważniejszych wyzwań w naukach o zarządzaniu i jakości, które są aktualne i ważne dla społeczności akademickiej i biznesowej. Wyniki przeprowadzonych badań mogą mieć praktyczne zastosowanie i przyczynić się do rozwoju wiedzy w dziedzinie zarządzania.

Doktorantka wykazała się umiejętnością przeglądu literatury i analizy poglądów innych autorów, co pozwoliło jej zbudować solidne fundamenty teoretyczne dla swojej pracy naukowej. To kluczowy etap w procesie badawczym, który pozwala zrozumieć, jakie pytania już zostały zadane i jakie odpowiedzi znaleziono w przeszłości. Dzięki temu Doktorantka uniknęła powielania już istniejących badań i mogła skupić się na oryginalnych aspektach problemu naukowego.

Praca Doktorantki wyróżnia się znacznym bogactwem ilustracji w postaci rysunków i tabel. Te wizualne elementy są bardzo istotne, gdyż dobrze odzwierciedlają omawiane zagadnienia,

dzięki czemu ułatwiają pełne zrozumienie intencji Autorki. Szczególnie ważne jest to w kontekście prezentacji procesu badawczego i wniosków wynikających z analizy. Warto zaznaczyć, że profesjonalne i starannie wykonane rysunki oraz tabele podkreślają dbałość Autorki o jakość prezentacji swoich badań.

Rozprawa jest napisana zrozumiałym i przystępnym językiem. Niewielka liczba błędów stylistycznych i logicznych pojawiających się w tekście nie mają znacznego wpływu na ogólną ocenę pracy.

III. Ocena szczegółowa

Uzasadnienie wyboru obszaru badawczego

Logistyka jest bardzo ważnym obszarem działalności przedsiębiorstwa, w szczególności w kontekście ostatnich zmian wywołanych pandemią, wojną w Ukrainie i kryzysem kosztowym. Menedżerowie firm nie powinni poprzestawać na stosowaniu znanych i wcześniej wypróbowanych narzędziach do projektowania i optymalizacji przepływu rzeczy. Potrzebne jest doskonalenie zarówno warsztatu, jak i samych procesów.

Dotychczasowe badania nad tym zagadnieniem były bardzo ograniczone – brakowało literatury, która szerzej by go opisywała, a dostępne pozycje naukowe były rzadkie. Ta rozprawa wypełnia lukę w badaniach nad rozwojem logistyki w podejściu relacyjnym i może posłużyć jako źródło wiedzy dla osób zainteresowanych logistyką – zarówno teoretyków, jak i praktyków.

Niefortunne jest jednak określenie „logistyczny łańcuch dostaw”. Definicja łańcucha dostaw, ale także praktyka gospodarcza z nim związana zawiera w sobie logistykę. Świadczy o tym chociażby przywołana przez Doktorantkę definicja D. Kisperskiej-Moroń (1999) czy J.J. Coyle’a i in. (2010). Jeśli chcemy zwrócić uwagę na logistyczne aspekty łańcucha dostaw, to w literaturze używa się pojęcia „łańcuch logistyczny”. W przypadku sformułowania „logistyczny łańcuch dostaw” mamy do czynienia z pleonazmem, czyli związkiem wyrazowym, którego jedna część zawiera te same treści, które występują w drugiej części.

Niezależnie od tego, obszar badawczy został szczegółowo i precyzyjnie określony, a wybrany temat jest zarówno ważny, aktualny, jak i dobrze uzasadniony naukowo.

Luka badawcza

Doktorantka zwraca uwagę na to, że literatura przedmiotu obfituje w różnorodne modele doskonałości zarządzania łańcuchem dostaw, zarządzania relacjami w logistyce oraz doskonałości organizacji, co może stanowić wyzwanie dla organizacji w wyborze najbardziej odpowiedniego i uniwersalnego modelu, który sprostą ich indywidualnym potrzebom. Podkreśla też, że brakuje konkretnych kryteriów dotyczących wymagań,

które musi spełnić organizacja, aby z sukcesem zastosować określony model doskonalenia łańcucha dostaw.

Na podstawie przeprowadzonych studiów literaturowych i własnych obserwacji zidentyfikowała istotną lukę badawczą, która, w mojej opinii, została wypełniona przez tę rozprawę. Jej oryginalność przejawia się w szerokim potraktowaniu problematyki doskonalenia łańcucha dostaw.

Cele pracy

Doktorantka wyznaczyła cel główny pracy jako: „ [...] zidentyfikowanie korelacji między obszarami logistycznymi, modelami doskonałości organizacji (EFQM), a modelami doskonałości zarządzania łańcuchem dostaw i zarządzania relacjami w logistyce” (s. 6). Cel ten nie jest dobrze określony. Po pierwsze, hasło „korelacja” kojarzy się bardziej ze związkiem między zmiennymi losowymi. Co prawdaż, może być stosowana szerzej do wskazania współzależnościami między różnymi zjawiskami, ale lepiej byłoby użycie innego określenia. Po drugie, hasło „obszary logistyczne” jest zbyt szerokie. Po trzecie, wskazuje na badanie związku między obszarami logistycznymi a modelami doskonałości zarządzania łańcuchem dostaw i zarządzania relacjami w logistyce oraz modelami doskonałości organizacji a modelami doskonałości zarządzania łańcuchem dostaw i zarządzania relacjami w logistyce. Zapoznając się z pracą, można dojść do wniosku, że Doktorantce chodziło o inne związki. Dodatkowo wskazuje Ona, że te korelacje mają doprowadzić do opracowania wytycznych w postaci „modelu doskonalenia logistycznego łańcucha dostaw w usługach w ujęciu relacyjnym”, które nazwane są celem użytecznym pracy. Tym samym sprowadzono model do wytycznych, a nie do konstrukcji odwzorowującej dane zjawisko. Cel główny został podzielony na 6 celów szczegółowych, tj.:

1. „Studium literatury przedmiotu z zakresu logistycznego łańcucha dostaw oraz jego doskonalenia.
2. Identyfikacja obszarów logistycznych.
3. Zdefiniowanie czynników mających wpływ na postrzeganie tzw. „doskonałej organizacji” zgodnie z modelami doskonałości EFQM oraz określenie poziomu doskonałości rozwoju łańcucha dostaw zgodnie z kryteriami przyjętymi w przedstawionych modelach doskonałości zarządzania logistycznym łańcuchem dostaw.
4. Określenie poziomu zaawansowania relacji pomiędzy poszczególnymi ogniwami łańcucha dostaw zgodnie z modelami zarządzania relacjami w logistyce.
5. Zidentyfikowanie korelacji między obszarami logistycznymi, modelami doskonałości EFQM, modelami doskonałości zarządzania łańcuchem dostaw oraz modelami zarządzania relacjami w logistyce. Identyfikacja znaczenia tych korelacji z punktu widzenia osiągniętych efektów oraz wpływu na podejmowane decyzje, jak również identyfikacja słabości tych korelacji. W rezultacie opracowanie wytycznych – modelu doskonalenia logistycznego łańcucha dostaw w usługach w ujęciu relacyjnym.

6. Weryfikacja opracowanych wytycznych – modelu”. (s. 7).

Część z tych celów nie jest prawidłowo określona. Cel nr 1 jest etapem procesu badawczego, a nie czymś, co chce się osiągnąć w sposób mierzalny. Cel nr 2 jest nieprecyzyjny – nie wiadomo, o jakie obszary logistyczne chodzi. Cel nr 5 pokrywa się z celem głównym pracy. Ponadto brak spójnika „a” w pierwszym zdaniu tego celu wskazuje, że tych korelacji będzie więcej – każde zjawisko z każdym. Trzecie zdanie tego celu pokrywa się z „celem użytecznym” pracy. Cel nr 6 jest mało precyzyjny, ponieważ brakuje określenia, jak ta weryfikacja będzie przeprowadzona (np. empirycznie) i wskazania, o jaki model chodzi.

Niezależnie od tych uwag przedstawione cele nawiązują do tematu pracy i postawionych pytań badawczych. Należałoby je tylko inaczej ująć. W mojej ocenie cele (zgodnie z zawartymi w nimi intencjami) zostały osiągnięte.

Metodyka badań

Doktorantka opisuje we „Wstępie” postępowanie badawcze, na które złożyły się 3 stadia: badania literaturowe, badania empiryczne oraz weryfikacja modelu doskonalenia logistycznego łańcucha dostaw w ujęciu relacyjnym. Doktorantka dokonała wnikliwego przeglądu polskiego oraz zagranicznego piśmiennictwa z zakresu usług, łańcucha dostaw, doskonalenia logistycznego. Ponadto zastosowała metody obserwacji bezpośredniej. W części empirycznej przygotowała dwa rodzaje badań – pilotażowe i zasadnicze. Te pierwsze umożliwiły udoskonalenie narzędzia badawczego w postaci kwestionariusza ankiety. Weryfikacja opracowanego na potrzeby pracy modelu odbyła się w formie wywiadu osobistego. Wszystkie badania zostały przeprowadzone właściwie i nie budzą większych wątpliwości metodycznych oraz merytorycznych.

Struktura pracy

Zasadniczo praca jest zbudowana we właściwy sposób. Struktura jest w układzie od ogółu do szczegółu. Liczba czterech rozdziałów (jak podkreśliłem wcześniej, część pracy oznaczona jako 5 nie stanowi rozdziału pracy) okazała się odpowiednia i udało się dobrze przedstawić badane zagadnienia. Występują jednak dość znaczące dysproporcje. Rozdział 1 jest prawie cztery razy dłuższy od rozdziału 4. W rozdziałach 2 i 3 są podrozdziały trzeciego rzędu, co nadmiernie rozbudowuje strukturę pracy. Wartościowe w konstrukcji rozdziałów jest uwzględnienie wprowadzenia na początku oraz podsumowania na końcu. Takie elementy są oczekiwane przez odbiorców prac naukowych. Wprowadzenie do rozdziałów stanowi syntetyczne zestawienie przedstawianej treści w danej części pracy oraz umożliwia zrozumienie toku myślenia Autorki. Z kolei podsumowanie na końcu rozdziału prezentuje konkluzję i syntezę wniosków, stanowiąc jednocześnie punkt wyjścia do kolejnej części pracy.

Część oznaczona jako „Wstęp” jest przygotowana właściwie, zgodnie z zasadami prac naukowo-badawczych. Znajdują się w nim: luki badawcze, cele, pytania badawcze, opis

przeprowadzonych badań i struktura pracy. Brakuje jednak wskazania wprost problemu badawczego. Co prawda, Doktorantka wspomina, że „ [...] na genezę niniejszej rozprawy złożyły się następujące problemy oraz luki poznawcze [...]” (s. 6), ale wymienione dalej sformułowania dotyczą tylko luk, a nie problemów badawczych. Niewłaściwie nazwana jest sekcja „Metodologia badań – cykl badawczy pracy”. Metodologia to nauka o metodach badań naukowych, a ta sekcja dotyczy opisu przeprowadzonego postępowania badawczego i tak powinna zostać nazwana. Doktorantka pisze też, że „ [...] poprzestała na problemach badawczych, gdyż jak podaje T.Kotarbiński, K. Ajdukiewicz, J.Pieter oraz J.Apanowicz hipoteza badawcza jest zmianą formy gramatycznej pytania badawczego i stanowi jedną z możliwych odpowiedzi na pytanie badawcze” (s. 8). Jeśli tak jest, to jak zatem będą brzmiały hipotezy „przekształcone” z zadanych pytań badawczych:

„PB1. Jakie techniki, narzędzia oraz metody doskonalenia łańcucha dostaw są dostępne i opisane w literaturze przedmiotu?

PB2. Jakie obszary logistyczne występujące w organizacjach są dostępne i opisane w literaturze przedmiotu?” (s. 7).

Niezależnie od tego sformułowania te nie są ambitnymi pytaniami badawczymi.

We „Wstępie”, zwłaszcza w części opisującej problem badawczy, brakuje gdzieś wskazania odpowiednich referencji literaturowych, które jeszcze bardziej uwiarygadniałyby znaczenie tematu i zidentyfikowane luki badawcze.

Część właściwa pracy została podzielona na cztery rozdziały – pierwsze dwa mają charakter teoretyczny, dwa kolejne są empiryczne.

Rozdział pierwszy pt. „Logistyczny łańcuch dostaw w usługach – ujęcie literaturowe” jest wprowadzeniem do tematu pracy. Moim zdaniem zbędne jest sformułowanie „ujęcie literaturowe” w tytule (tak samo w kolejnym rozdziale). Jest to najdłuższy rozdział, bo ma 88 stron. Zaburza przez to proporcję innych części pracy. W mojej ocenie mógłby być znacznie krótszy. Ponadto układ tego rozdziału jest również nierówny. 40 stron stanowi o usługach (podrozdział 1.1), a na resztę zagadnień (1.2-1.5) jest pozostałe ok. 50 stron. W tym rozdziale Doktorantka omawia wyniki przeglądu literatury związane z kluczowymi tematami dotyczącymi łańcucha dostaw w usługach. Ten fragment przedstawia zwięźle główne zagadnienia dotyczące usług, logistyki, zarządzania logistycznego, łańcucha dostaw oraz obszarów logistycznych. Warty podkreślenia jest opracowany schemat analizy literatury przedmiotu, który w bardzo przystępny sposób pokazuje kolejne kroki postępowania badawczego i osiągnięte rezultaty. Dodatkowo Doktorantka interpretuje przedstawione definicje, często podchodząc do nich krytycznie. Świadczy to o jej spostrzegawczości i dojrzałości. Tytuł podrozdziału „Zarządzanie logistyczne, cele i funkcje” jest nieadekwatny do przedstawianej treści, bo dotyczy zarządzania łańcuchem dostaw (np. patrz rys. 1.27-1.33, tab. 1.17), a nie zarządzania logistycznego. Nie mogę się zgodzić ze sformułowaniem: „Logistyka jest nowoczesną składową zarządzania logistycznego [...]” (s. 67) – logistyka nie jest składową zarządzania logistycznego (pleonazm), a tym bardziej nowoczesną (to wskazywałby,

że wcześniej były inne składowe). Nielogiczne jest wyjaśnianie najpierw definicji zarządzania łańcuchem dostaw (podrozdział 1.3), a potem definicji łańcucha dostaw (podrozdział 1.4) – kolejność powinna być odwrotna.

W drugim rozdziale pt. „Doskonalenie logistycznego łańcucha dostaw – ujęcie literaturowe” Doktorantka skupiła się na opisanu kwestii doskonalenia w łańcuchu dostaw. Syntetycznie przedstawiła modele doskonałości zarządzania łańcuchem dostaw i modele zarządzania relacjami w logistyce, a także dokonała analizy powiązań tych modeli w kontekście obszarów logistycznych. Omówiła też możliwości wykorzystania kryteriów modeli doskonałości do doskonalenia obszarów logistycznych, na przykład przez zastosowanie modelu doskonałości EFQM. Trochę zabrakło krytycznego podejścia do omawianych modeli doskonałości łańcucha dostaw i wskazania ich cech wspólnych.

W kolejnym rozdziale zatytułowanym „Metodyka doskonalenia logistycznego łańcucha dostaw w usługach w ujęciu relacyjnym” Doktorantka przedstawiła proces badań empirycznych oraz wyniki tych badań, w tym oceny modeli doskonałości zarządzania łańcuchem dostaw w przedsiębiorstwie i zarządzania relacjami w logistyce przedsiębiorstwa. Tytuł rozdziału nie jest więc w pełni adekwatny do jego treści, ponieważ skupia się na wynikach badań, a nie opisanu metodyki doskonalenia łańcucha dostaw. Zbędne jest przywołanie celów, które były już opisane we wstępie. Przedstawione treści są jednak wartościowe i wnoszą nową wiedzę do dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości. Bardzo pomocny jest tu opracowany przez Autorkę schemat postępowania badawczego przyjętego w rozprawie. Dzięki niemu wiemy, jak przebiegało badanie i jakie było jego rezultaty. Badaniami objęte jest jedno przedsiębiorstwo wchodzące w skład międzynarodowej grupy kapitałowej, które zajmuje się produkcją, usługami i handlem. Szkoda, że to przedsiębiorstwo nie zostało szerzej opisane i nie została podana jego nazwa (jeśli nie można było tego zrobić, to warto byłoby o tym napisać w pracy). Trzeba też pamiętać, że nie można generalizować wyników badań przeprowadzonych tylko na jednym podmiocie.

Rozdział czwarty pt. „Model doskonalenia logistycznego łańcucha dostaw w usługach w ujęciu relacyjnym” jest najbardziej autorski. Doktorantka przedstawiła w nim wyniki swojej dotychczasowej pracy w postaci modelu, który zobrazowała na schemacie, opisała i zweryfikowała w badanym przedsiębiorstwie. Model jest bardzo złożony, na co zresztą uwagę zwrócili respondenci. Po odpowiednim wprowadzeniu i wyjaśnieniu logiki tego modelu może być on stosowany przez menedżerów, którzy chcą usprawnić łańcuch dostaw. W rozdziale tym brakuje szerszej dyskusji nad uzyskanymi wynikami, w szczególności odniesienia do teorii nauk o zarządzaniu i jakości oraz wkładu do tej teorii. Co nie oznacza, że takiego wkładu nie ma. Brakuje podsumowania tego rozdziału.

Po rozdziale czwartym znajduje się część syntezująca wysiłek i osiągnięcia Doktorantki oraz dalsze kierunki. Autorka przedstawiła miejsca w rozprawie, w których odpowiedziała na pytania badawcze. Prezentowane w niej wnioski dodają wiarygodności uzyskanym wynikom badań. Nie przedstawiono jednak barier związanych z realizacją badań, zwłaszcza o charakterze metodycznym.

Uwagi redakcyjne

Praca jest dobrze przygotowana pod względem redakcyjnym. Została napisana w przystępny sposób. Treści są ilustrowane dużą liczbą rysunków i tabel. W pracy znajduje się jednak dość sporo błędów językowych, gramatycznych i interpunkcyjnych. Poniżej znajduje się kilka przykładów: „potrzebę do” (s. 6), „umożliwiają one opracować” (s. 6), „przykładem takich definicji jest np.” (s. 11), „w odniesieniu to” (s. 26), „Umożliwia swego rodzaju elastyczność, możliwość szerokiego określania czym ta usługa dokładnie jest” (s. 27), „nie tworzące” (s. 41), „mimo, że” (s. 50), „Usługa logistyczna to nic innego” (s. 51),

IV. Konkluzja

W mojej opinii praca mgr inż. Martyny Kostrzewy pt. „Doskonalenie logistycznego łańcucha dostaw w usługach w ujęciu relacyjnym” spełnia wymogi zawarte w art. 13 ust. 1 ustawy o tytule i stopniach naukowych oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 r. i wnoszę do Wysokiej Rady Dziedziny Nauk Społecznych Politechniki Gdańskiej o jej dopuszczenie do publicznej dyskusji. Doktorantka wykazuje rozległą wiedzę w dziedzinie logistyki i doskonalenia łańcuchów dostaw oraz ma umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Szczególnie godna uwagi jest Jej zdolność do zbierania i analizy materiałów źródłowych, syntetyzowania analizowanych problemów oraz formułowania własnych spostrzeżeń.

Wyniki zawarte w rozprawie stanowią oryginalne rozwiązanie ważnego problemu naukowego w dyscyplinie nauki o zarządzania i jakości. Autorka wybrała interesujący obszar badawczy, sformułowała pytania badawcze, skutecznie osiągnęła założone cele, a także wnikliwie użyła i wyjaśniła pojęcia. Praca wypełnia luki w zakresie doskonalenia łańcuchów dostaw, stanowiąc cenny wkład do tej dziedziny. Należy podkreślić, że wyniki zawarte w rozprawie mają potencjał dostarczenia menedżerom wartościowych rekomendacji dotyczących ulepszenia logistyki w ich przedsiębiorstwach.

Warto zaznaczyć, że niektóre z przedstawionych w recenzji wątpliwości i uwag mogą być dyskusyjne, jednak nie wpływają one na moją ogólną ocenę rozprawy.

