

RECENZJA

rozprawy doktorskiej mgr. Rafała Adamka p.t.

„Rola autonomicznych technologii wspomagających pracę kierowcy w funkcjonowaniu przedsiębiorstw transportu drogowego rzeczy”

napisanej pod kierunkiem naukowym dr. hab. inż. Remigiusza Kozłowskiego, prof. UŁ
i promotora pomocniczego dr hab. Justyny Dobroszek, prof. UŁ

opracował

dr hab. inż. Zbigniew Wiśniewski, prof. PŁ
Wydział Organizacji i Zarządzania
Politechnika Łódzka

1. Formalna podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi uchwała Komisji Uniwersytetu Łódzkiego do spraw stopni naukowych w dyscyplinie nauki i zarządzaniu i jakości z 3 lipca 2023.

Ocena rozprawy dokonywana jest w celu określenia czy odpowiada ona ustawowym warunkom w postępowaniu o nadanie stopnia doktora nauk społecznych w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości.

2. Dobór problematyki badawczej

Podjęta w pracy problematyka badawcza jest niezwykle ważna nie tylko ze względu na rozwój nauk o zarządzaniu i jakości ale również ze względu na aspekty związane z rozwojem gospodarki, a w szczególności logistyki i transportu oraz konsekwencji jakie niesie ze sobą stosowanie nowoczesnych technologii w realizacji procesów transportowych dla bezpieczeństwa tych procesów oraz dla ich efektywności.

We współczesnym świecie, w dobie bardzo dynamicznie rozwijających się systemów informatycznych w różnych obszarach gospodarki, w tym i w logistyce, niezmiernie ważne wydaje się aby zanim przystąpi się do entuzjastycznego adaptowania najnowszych rozwiązań, zastanowić się nad celowością, przydatnością, bezpieczeństwem stosowania, adekwatnością do wymagań i wieloma innymi aspektami związanymi z najnowszymi rozwiązaniami informatyczno-technicznymi. Autor słusznie zauważa w wielu miejscach pracy, że wprawdzie dostęp do nowoczesnych metod wspomagania różnych procesów transportowych jest bardzo łatwy, a próg wejścia jest niski (co umożliwi bardzo szybkie przyjęcie nowych rozwiązań), ale niesie to konsekwencje, z których jeszcze możemy dzisiaj nie zdawać sobie sprawy. Przykładem takich rozwiązań są autonomiczne technologie wspomagania pracy kierowcy. Istnieje wiele rozwiązań komercyjnych, o których zresztą autor szczegółowo pisze, dostarczających takich rozwiązań użytkownikom końcowym, ale istnieją też rozwiązania o charakterze eksperymentalnym, co do których nie wiadomo jakie niosą zagrożenia w stosunku do korzyści jakie oferują.

Autor w swojej pracy podaje szereg czynników, które skłaniają do zastosowania nowoczesnych rozwiązań technicznych w zakresie wspomagania pracy kierowcy i pozornie wydaje się, że są one wspaniałymi rozwiązaniami, lecz jednocześnie pokazuje, że asymilacja tych rozwiązań przez przedsiębiorstwa oraz samych kierowców nie zawsze jest entuzjastyczna.

Procesy transportowe, zwłaszcza te realizowane poprzez transport samochodowy na drogach publicznych, są szczególnie ważne dla społeczeństwa ze względu na konieczność ich realizacji na odpowiednim poziomie w związku z potrzebami klientów, a z drugiej strony są ważne dla społeczeństwa ze względu na ogromne ryzyko jakie jest związane z samą istotą realizacji procesów transportowych na drogach publicznych.

Dlatego uważam, że zaproponowana tematyka badań doskonale wpisuje się w wymogi współczesnej gospodarki w obszarze procesów transportowych, a skoro tak, to wymusza konieczność naukowego podejścia do identyfikacji nowych zjawisk w celu pogłębienia wiedzy o nich, a także wypracowania nowych rozwiązań, które będą mogły być adaptowane w konkretne rozwiązania technicznych. Wynika to z tego, że pojawiające się nowe rozwiązania w przestrzeni gospodarczej oraz wyzwania z nimi związane zawsze implikują pytania o charakterze ogólnym i o charakterze poznawczym, dotyczące istoty powstających zjawisk. Dlatego tak ważne jest podjęcie aktywności badawczej w takich obszarach, aby można było praktykom zajmującym się generowaniem nowych rozwiązań podsunąć odpowiedzi dotyczące zagadnień podstawowych z danego obszaru. A jest to możliwe po przeprowadzeniu rzetelnych badań naukowych różnych aspektów takich zagadnień i zjawisk. Autor trafnie dobrał tematykę, identyfikując ważny obszar wymagający zbadania, realizując te badania i opracowując wnioski.

Ze względu na istotę badanych zjawisk, zastosowane metody badawcze, oraz możliwości aplikacyjne praca wpisuje się w dyscyplinę nauk o zarządzaniu i jakości.

3. Ocena celu badawczego pracy

Celem głównym pracy jest *"identyfikacja roli autonomicznych technologii wspomagających pracę kierowcy w funkcjonowaniu przedsiębiorstw Transportu Drogowego"*. Jest to poprawnie postawiony cel, który charakteryzuje się odpowiednim poziomem ogólności, a jednocześnie celuje w konkretne zagadnienia związane z obszarem jaki interesuje badacza. Do tego celu ogólnego sformułowano pięć celów szczegółowych, które dotyczą kolejno: identyfikacji czynników decydujących o wdrożeniu technologii wspomagających pracę kierowcy, identyfikacji zależności pomiędzy występowaniem zdarzeń drogowych, a wyposażeniem pojazdów w autonomiczne technologie wspomagające pracę kierowcy, identyfikacji obszarów strat jakie ponoszą przedsiębiorstwa transportowe w związku ze zdarzeniami drogowymi, rozpoznania stopnia zastosowania technologii „lane change assistant” oraz „front assist” w przedsiębiorstwach transportowych oraz identyfikacji różnic i podobieństw w poglądach właścicieli i kierowców na rolę autonomicznych technologii wspomagających pracę kierowcy funkcjonowaniu przedsiębiorstw transportu drogowego rzeczy.

Autor zdefiniował również problem badawczy, który brzmi: *"wpływ autonomicznych technologii wspomagających pracę kierowcy na funkcjonowanie przedsiębiorstw transportu drogowego rzeczy"*. Kolejną strukturą związaną z planowaniem badań są szczegółowe pytania badawcze których jest 14.

Cel pracy, cele szczegółowe, zidentyfikowany problem badawczy oraz pytania badawcze są opracowane w sposób prawidłowy. Najważniejsze jest to, że postawiony cel pracy dobrze koresponduje ze zidentyfikowaną luką badawczą, jaką przedstawił autor w oparciu o przeprowadzone studium literatury. Do tego celu zostały dobrane odpowiednio postawione pytania badawcze.

4. Ocena metod badawczych

Dla realizacji postawionych celów przeprowadzono autorskie badania. Badania dotyczyły dwóch grup respondentów: kierowców transportu drogowego rzeczy oraz właścicieli przedsiębiorstw transportu drogowego rzeczy. W jednym z takich przedsiębiorstw przeprowadzono badanie pogłębione. Badania zrealizowano w formie pilotażu oraz badań głównych. Autor wykorzystał metody badawcze: analiza literatury, wywiad skategoryzowany, wywiad pogłębiony. Dzięki temu uzyskano wyniki o charakterze jakościowym i ilościowym dotyczące analizowanych zagadnień.

Na uwagę zasługuje bardzo precyzyjne przygotowanie struktury badań oraz opracowanie planu badań. Do postawionych celów badawczych sformułowano szereg pytań badawczych, a żeby udzielić na

nie odpowiedzi zaplanowano osiem etapów badań empirycznych. Zostało to szczegółowo opisane we wstępie do części badawczej pracy. Autor określił warunki doboru respondentów do badania i należy zauważyć że zastosował bardzo ciekawe podejście do losowania respondentów, mianowicie rekrutował ich w miejscach obsługi podróżnych przy autostradach i uzyskał dwa ciekawe efekty: po pierwsze bardzo dobry dostęp do grupy respondentów, a po drugie wysoki poziom losowości doboru respondentów wymagany w tego rodzaju badaniach. Na uznanie zasługuje zaangażowanie badacza w proces realizacji samych badań które wymagało bardzo intensywnej pracy w terenie.

Należy zauważyć że proces badawczy ulegał ewolucji w trakcie eksploracji kolejnych obszarów. Po realizacji poszczególnych etapów autor dokonywał weryfikacji przyjętych założeń i adaptował dalszą metodykę prowadzenia badań w odpowiedzi na pojawiające się trudności i uzyskane rezultaty. To kolejny argument za tym, że badacz zrealizował badania w sposób dojrzały i co ważne, plan badawczy był rozwijany w sposób adekwatny do dyscypliny naukowej, w której rzadko (a właściwie nigdy nie) występuje determinizm i najczęściej trudno jest z góry zakładać w jaki sposób należy prowadzić badania od początku do końca ze względu na niemal pewne wystąpienie okoliczności, których wcześniej nie dało się przewidzieć. Jest to charakterystyczna cecha dyscypliny z obszaru nauk społecznych.

Po szczegółowym przedstawieniu planu badań autor zaprezentował wyniki i ich analizę.

Sposób prowadzenia badań świadczy o dużej dojrzałości badawczej doktoranta i o świetnym zorganizowaniu warsztatu zwłaszcza na etapie planowania i zbierania danych.

Zastosowane metody badawcze są adekwatne do celu oraz postawionych pytań badawczych.

5. Struktura i ocena merytoryczna pracy

Struktura pracy jest poprawna. We właściwy sposób rozłożono akcenty pomiędzy poszczególne rozdziały. Autor prowadzi wywód w części teoretycznej w charakterystyczny, i typowy dla rozprawy naukowej sposób, w którym najpierw przedstawia zagadnienia w sposób ogólny, w kolejnych częściach zawężając obszar zainteresowań, aż do przedstawienia szczegółowych zagadnień z interesującej autora tematyki.

Treść zawarta w pierwszych trzech rozdziałach jest nieco zbyt rozbudowana. Bez straty dla jasności wyводу można było ograniczyć ilość przedstawionych zagadnień poprzez pominięcie rzeczy oczywistych oraz pominięcie powtórzeń. W dość obszernych treściowo rozdziałach autor powtarza niektóre informacje, wracając do wątku, który wcześniej był opisywany. Wynika to zapewne z tego, że praca nad treścią została podzielona w czasie i zabrakło etapu redakcji treści pracy, którego celem mogłoby być eliminowanie powtórzeń oraz jeszcze lepsze rozłożenie akcentów, by wywód był realizowany od ogółu do szczegółu.

Praca została podzielona na pięć numerowanych rozdziałów, które zawarto na 192 stronach. Oprócz tego w pracy znajduje się streszczenie i wstęp na samym początku, zaś ostatnia część pracy stanowi podsumowanie podzielone na pięć części które zajmują 29 stron. Oprócz tego w pracy znajdują się spisy tabel oraz grafik ilustracyjnych, spis bibliografii oraz cztery załączniki. Objętość pracy to 248 stron.

Rozdział 1. zatytułowano „*Zarządzanie rozwojem przedsiębiorstw transportu drogowego rzeczy*”. Podzielono go na pięć podrozdziałów w których opisano po kolei zagadnienia od najbardziej ogólnych, co stanowi wprowadzenie do tematyki, aż po zagadnienia bardziej szczegółowe. Autor na początku definiuje specyfikę transportu drogowego rzeczy, podaje znaczenie dla gospodarki oraz dla odbiorców, a także przedstawia powiązania transportu z rozwojem społeczeństwa oraz innymi sektorami gospodarki. Autor w oparciu o literaturę przedstawia różne klasyfikacje aspektów związanych z transportem i transportem drogowym rzeczy. Dokonuje również podsumowującej oceny walorów tej gałęzi transportu z punktu

widzenia wymogów jakie stawia współczesna logistyka. Pierwszy podrozdział jest nieco zbyt rozbudowany gdyż zawiera treści, które z powodzeniem mogłyby być przeniesione do następnych podrozdziałów jako treści szczegółowe zwłaszcza, że rozdział ma charakter wprowadzający do pracy.

W drugim podrozdziale przedstawiono kierunki rozwoju transportu rzeczy. W oparciu o literaturę autor zebrał w jednym miejscu opinie różnych autorów na temat kierunku rozwoju tej gałęzi transportu, a także jej roli w rozwoju różnych sektorów gospodarki. Dotyka również powiązań aspektów transportu z koncepcją zrównoważonego rozwoju.

Dalej przedstawia tło zagadnień poruszonych w pracy z punktu widzenia przedsiębiorców zajmujących się transportem drogowym rzeczy. W rozdziale 1.3. przedstawiono problemy przedsiębiorstw transportowych, ewoluujące w czasie oraz ze względu na zmieniające się uwarunkowania gospodarcze, społeczne i inne w otoczeniu biznesowym.

Ostatni podrozdział zatytułowany "*Ekonomika transportu samochodowego rzeczy*" dotyczy aspektów ekonomicznych realizacji transportu drogowego rzeczy.

Rozdział drugi zatytułowano "*Znaczenie zarządzania rozwojem technologii w przedsiębiorstwach transportu drogowego*". Jest to bardzo ważny rozdział ponieważ wprowadza on nas w tematykę zagadnień bezpośrednio związanych z częścią badawczą pracy.

Pierwszy podrozdział został niepotrzebnie aż tak bardzo rozbudowany. Autor zamieścił mnóstwo informacji bardzo ogólnych na temat technologii rozumianej jako „pojęcie”. Szczegółowo omawiane są różne aspekty semantyczne tego pojęcia oraz znaczenie samej technologii i jej rozwoju w odniesieniu do ogólnie rozumianego postępu. W tym rozdziale nie ma odniesień do zagadnień będących przedmiotem badań doktoranta ponieważ rozdział ten w ogóle nie dotyczy aspektów transportowych. Gdyby był krótszy, byłby lepszy.

W drugim podrozdziale jest już nieco lepiej. Wprawdzie autor w pierwszej części rozdziału znów prowadzi wywód bardzo ogólnikowy, dotyczący zarządzania technologią w przedsiębiorstwach, ale druga część tego rozdziału poświęcona jest już aspektom ściśle związanym z główną tematyką pracy. Przykłady zarządzania nowoczesnymi technologiami w obszarze transportu autor bogato ilustruje przykładami zaczerpniętymi z rzeczywistych rozwiązań.

Kolejna część zatytułowana jest "*Ocena technologii*". Jest to rozdział który nie za bardzo pasuje do tego miejsca w pracy. Autor prowadzi wywód od ogółu do szczegółu, a tu nagle pojawia się rozdział oderwany od aspektów transportowych natomiast dotyczy on zagadnień związanych z oceną poziomu rozwoju technicznego w ogólności. Nie znaczy to że jest to rozdział zbędny, natomiast został on umieszczony w miejscu, które zaburza naturalny tok wyводу. Lepiej byłoby, ale jest to uwaga dotycząca redakcji pracy, gdyby autor we wstępie do tego podrozdziału jasno napisał dlaczego interesują go te zagadnienia i czemu ma służyć wywód, w którym szczegółowo opisywane są różne aspekty związane z oceną technologii i oceną poziomu rozwoju technicznego w bliżej nieokreślonej branży. Zatem jest to kwestia odpowiedniego zredagowania tekstu.

Kolejny podrozdział poświęcono opisaniu aspektów bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Jest to bardzo ważny element pracy. Autor nie daje zapomnieć o tym jaki jest najważniejszy cel realizacji badań przedstawionych w dysertacji, czyli powiązanie nowoczesnych technologii i innowacji technicznych w dziedzinie transportu drogowego z redukcją ryzyka, będącego immanentną częścią systemów logistyczno-transportowych.

W swoich badaniach autor poświęca uwagę konkretnym rozwiązaniom technicznym natomiast tutaj mamy do czynienia z pokazaniem uzasadnienia dlaczego te aspekty są w sferze zainteresowania autora oraz dlaczego są ważne w obszarze bezpieczeństwa. Podobnie jak w innych rozdziałach, tutaj również należy zauważyć, że jest on nadmiernie rozbudowany i przeładowany treścią, zwłaszcza jeśli chodzi o

szczegóły konkretnych rozwiązań i ich zastosowań. Można było ograniczyć się do przedstawienia tych aspektów z przywołaniem literatury, co zresztą autor robi, ale bez szczegółowego opisywania.

W kolejnym podrozdziale opisano niektóre technologie, które pomagają podnosić poziom bezpieczeństwa w transporcie drogowym rzeczy. I tutaj autor w zgrabny sposób przechodzi do przedstawienia nowoczesnych rozwiązań technicznych usprawniających procesy transportowe w zakresie bezpieczeństwa. Wywód jest zilustrowany odwołaniami do literatury, stron internetowych oraz przykładami zastosowań. Jest to również rozdział, który jest bardzo potrzebny dla właściwego zrozumienia badań.

Rozdział 3. zatytułowano "*Wybrane przyczyny rozwoju, ewolucja i korzyści z technologii wspomagających prace kierowców*". Na początku przedstawione są kwestie związane z występowaniem zdarzeń drogowych. Jest to rozdział, w którym uzasadniane jest to, że duża liczba losowych zdarzeń drogowych inspirowa inżynierów do poszukiwania rozwiązań technicznych minimalizujących ryzyko zdarzeń.

Następny podrozdział dotyczy ewolucji sterowania pojazdami, zaś rozdział 3.3. prezentuje wyzwania związane ze stosowaniem rozwiązań autonomicznych w dziedzinie transportu, również te o charakterze prawnym. Jest to kolejny bardzo ważny rozdział, który wprowadza w tematykę prowadzonych przez doktoranta badań.

Po takiej prezentacji w kolejnych rozdziałach przedstawiono możliwe do zastosowania rozwiązania niektórych z przywołanych problemów.

Rozdział 3.6. jest potrzebny w pracy, jednak brakuje w nim wstępu uzasadniającego dlaczego jest potrzebny. Autor w dość obszerny sposób prezentuje zagadnienia związane z zarządzaniem flotą pojazdów i jest to ważny aspekt. Natomiast znowu pozostaje kwestia liczby szczegółów które prezentuje autor. Na przykład na stronie 164. przedstawiono formacje w jakim języku programowania napisana jest platforma informatyczna. Jest to przykład zupełnie zbędnych w dysertacji informacji. Dalej szczegółowo opisywane są czynności wykonywane w prezentowanym systemie, co również nie powinno mieć miejsca w tej części pracy.

W rozdziale czwartym przedstawiono sposób prowadzenia badań, a w szczególności charakterystykę i przebieg tych badań, sposób doboru próby badawczej, konstrukcje narzędzi badawczych oraz charakterystyki badanych podmiotów.

Ostatnia część pracy stanowi podsumowanie podzielone na pięć części, w których szczegółowo odniesiono się do celów badawczych.

W rozdziale piątym przedstawiono wyniki z uzyskanych badań oraz opatrzone je wnioskami. W tym rozdziale nie odnajdziemy bezpośrednich odniesień do każdego celu pracy oraz do każdego z pytań badawczych, ale to dobrze gdyż przedstawienie surowych wyników badań jest o wiele czytelniejsze niż odnośnienie się przy każdym z nich do wybranego celu lub pytania badawczego w pracy zwłaszcza, że autor zaplanował bardzo przejrzyste odniesienie się do wszystkich aspektów struktury badawczej pracy w podsumowaniu.

W podsumowaniu autor powiązał ze sobą pytania badawcze, cele oraz etapy zrealizowanych badań. Udzielono odpowiedzi na wszystkie pytania badawcze. Odpowiedzi mają charakter syntetycznego zestawienia pokazującego, w którym miejscu rozprawy znajdują się odpowiednie argumenty. W ten sposób zilustrowano wszystkie cele szczegółowe pracy. W podobny sposób odniesiono się do postawionych pytań badawczych. Autor w bardzo sprawny sposób prezentuje odpowiedzi odsyłając czytelnika do odpowiednich fragmentów pracy, gdzie można znaleźć szczegółowe wyjaśnienia. Ten sposób prezentacji odpowiedzi jest bardzo dobry i zasługuje na uznanie, ponieważ liczba postawionych celów szczegółowych oraz pytań badawczych jest duża.

W części podsumowującej jest również miejsce na wnioski. Autor w charakterystyczny dla siebie sposób grupuje wnioski i przedstawia argumenty dla nich, odwołując się do wcześniejszych rozważań.

Ostatnią część podsumowania stanowią propozycje zwiększenia atrakcyjności oferty pracy przedsiębiorstw transportu drogowego rzeczy w kontekście systemów autonomicznych.

W pracy wykorzystano liczne źródła, na które składają się: 194 monografie i artykuły naukowe (faktyczna liczba unikatowych pozycji jest trudna do ustalenia, zob. uwagę poniżej), 64 źródła internetowe oraz 12 innych źródeł (pozycje od 3. do 10. są błędnie opisane w spisie). Są one poprawnie dobrane do realizacji tematu rozprawy. Autor popełnił jednak bardzo liczne błędy w spisie bibliograficznym. Błędy polegają na tym, że jeśli publikacja ma kilku współautorów, to tyle razy jest ujęta w spisie ilu tych autorów jest. Dana pozycja jest wymieniana po kolei z każdym ze współautorów jako pierwszym. W spisie uporządkowanym alfabetycznie wg nazwisk autorów, nie pojawiają się one obok siebie lecz są porozrzucane w całym spisie. Poza tym niektóre pozycje są zwyczajnie powtórzone obok siebie, mimo jednego autora. Dlatego trudno jest ocenić faktyczną liczbę unikatowych pozycji literatury w spisie. Przykładowe powtórzone pozycje: 30/32/63/82/114, 39/40, 41/42/62/115, 44/45, 78/79, 83/106/117, 128/129/130, 165/166. Poza tym występują błędy typu literówki w nazwiskach autorów oraz błędne opisy bibliograficzne, np. poz.: 174., 175.,

Część praktyczna zawierająca wyniki badań doktoranta jest stosunkowo mniej obszerna od części teoretycznej, bo stanowi połowę co do objętości części teoretycznej, lecz stwierdzam, że potwierdza to wcześniejszą moją obserwację iż doktorant bardzo sprawnie przeprowadził wywód badawczy i zestawienie osiągniętych rezultatów, skupiając się na bardzo precyzyjnym zaprezentowaniu zagadnień, które są istotne w procesie badawczym. Potwierdza to również wniosek o bardzo dobrym przygotowaniu doktoranta do prowadzenia badań oraz sprawnym posługiwaniem się metodami badawczymi i dobrym warsztacie.

6. Redakcja pracy

W pracy są błędy gramatyczne, literówki, oraz ortograficzne (np. s. 9.: „*pod kontem*” zamiast „*pod kątem*”), ale są to drobne potknięcia redakcyjne. Są również błędy edycyjne, jak np. inna wielkość czcionki (12pt) we fragmencie tekstu na s. 28.

Praca jest dość dobrze przygotowana pod względem edycyjnym. Jednakże nie jest wolna od błędów. Występuje w niej duża liczba błędów literowych oraz gramatycznych a także bardzo duża liczba błędów w spisie literatury o czym była już mowa.

Praca zyskałaby na czytelności gdyby autor usunął nadmierne ilości treści w części teoretycznej pracy co wskazywałem we wcześniejszych akapitach.

7. Uwagi i pytania

1. W jaki sposób skonstruowano kwestionariusze wywiadów, czyli skąd się wzięły pytania i dlaczego akurat takie?
2. Jakie konsekwencje dla gospodarki, a w szczególności dla branży logistycznej mają wnioski, które autor sformułował?
3. Proszę wskazać kierunki możliwych dalszych badań w tym obszarze, jakie kolejne aspekty widzi autor jako wymagające rychłego zbadania?

8. Wniosek

Zaprezentowane rozważania w dysertacji są interesującą propozycją nowego spojrzenia na zagadnienie wykorzystania nowoczesnych technologii w procesach transportu drogowego. Autor dokonał badań w przedsiębiorstwach transportowych, a także wśród kierowców i na tej podstawie sformułował interesujące wnioski.

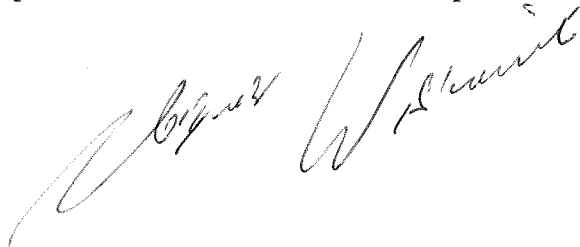
Przedstawione rozważania wskazują, że autor posiada wiedzę teoretyczną na odpowiednim poziomie do ubiegania się o nadanie stopnia doktora w dyscyplinie nauki o zarządzaniu jakością.

Autor zaplanował proces badawczy w sposób skrupulatny i metodycznie go zrealizował, uzyskane wyniki poddał analizie i sformułował wnioski będące podstawą do udzielenia odpowiedzi na postawione pytania badawcze. Pytania badawcze wywiedziono wprost z celów rozprawy. Cel rozprawy został sformułowany poprawnie. Oznacza to, że doktorant potrafi samodzielnie zrealizować zadanie naukowe: postawić cel, przygotować plan badań, zrealizować badania, sformułować na ich podstawie wnioski.

Zaprezentowana rozprawa stanowi interesujące spojrzenie na ważny aspekt z zakresu procesów zarządzania w transporcie i oryginalne rozwiązanie postawionego problemu badawczego. Uzyskane wyniki przyczyniają się do pogłębienia wiedzy w dyscyplinie oraz mają potencjał zastosowania w praktyce gospodarczej.

Oceniam pozytywnie pracę w aspekcie merytorycznym i metodycznym. Stanowi ona oryginalne rozwiązanie problemu naukowego. Przedstawiona praca wnosi wkład w dyscyplinę naukową nauk o zarządzaniu i jakości poprzez zbadanie roli nowoczesnych systemów wspomagania prac kierowców w przedsiębiorstwach transportowych między innymi w zakresie zarządzania ryzykiem, eliminacji strat, szacowania stopnia skłonności do asymilacji nowoczesnych rozwiązań z zakresu zarządzania środkami technicznymi. Przedstawione uwagi krytyczne nie wpływają na końcową pozytywną ocenę rozprawy.

Opracowanie spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim i wnoszę o dopuszczenie do publicznej obrony.



2023-09-06

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25