

RECENZJA
rozprawy doktorskiej mgr inż. Sylwii Daszykowskiej
pt. „Determinanty efektywności transportowej firm kurierskich
realizujących usługi na rynku polskim i ich analiza metodą
taksonomiczną”

Promotor: Prof. dr hab. inż. Kazimierz Lejda
Promotor pomocniczy: dr inż. Edyta Zielińska

Podstawa opracowania recenzji:

pismo Przewodniczącego Rady Dyscypliny *Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport* Politechniki Poznańskiej, Pana Prof. dr. hab. inż. Jacka Pielechy (znak pisma: Uchwała RD/620/02/2023) z dnia 7.07.2023 r w sprawie powołania recenzentów, do którego dołączono komplet wymaganych dokumentów oraz egzemplarz rozprawy doktorskiej Pani mgr inż. Sylwii Daszykowskiej.

WYBÓR TEMATYKI ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

W dobie globalizacji rynku Unii Europejskiej i postępujących procesów integracji, transport zajmuje szczególną rolę, warunkującą rozwój gospodarczy. Jednym z ważniejszych czynników intensyfikujących postęp w transporcie był rozwój technik teleinformatycznych, a szczególnie technologii komputerowych. Aktualnie zarządzanie efektywnością w przedsiębiorstwach transportowych oparte jest na rozbudowanych modelach użytkowych, które zwykle mają formę zintegrowanych systemów informatycznych. Wykorzystywanie nowoczesnych narzędzi do sterowania procesami transportowymi zwiększa zarówno efektywność działania, jak i rentowność firm przewozowych w aspekcie wskaźników ekonomicznych. W związku z tym prawidłowe zarządzanie efektywnością należy do bardzo ważnych zadań transportu, a szczególnie w gospodarce rynkowej wpływają istotnie na wzrost produktywności przedsiębiorstw transportowych. W związku z tym dużą uwagę zwraca się na kształtowanie efektywnych sieci logistycznych. Efektywność w sferze usług transportowych jest złożonym procesem planowania i ich realizacji na całej długości łańcucha logistycznego, od oferenta tej usługi aż do nabywcy. Ostatnie lata charakteryzują się dynamicznym rozwojem sektora usług transportowych i prognozy ekonomiczne wskazują, że popytu na te usługi jest znacznie większe, niż na same towary. Dynamiczny charakter zmian w odniesieniu do zagadnień transportowych determinuje potrzebę ciągłości badań, a także konieczność poszukiwania nowych oraz bardziej efektywnych rozwiązań.

Jednym z ważniejszych sektorów transportu są obecnie dostawy towarów realizowane przez firmy kurierskie. Analiza prognoz w zakresie efektywności tego typu usług powoduje, że w zagadnieniach transportu zaczyna się wyraźnie wskazywać tę strefę działań jako

osobną problematykę badawczą, a opracowania z tego zakresu są przedmiotem wielu fachowych publikacji. Efektywność procesów transportu kurierskiego jest bardzo ważnym aspektem zarządzania łańcuchem dostaw, natomiast w literaturze można znaleźć coraz więcej bardzo złożonych i skomplikowanych metod badania tych procesów, co dodatkowo utrudnia analizę tego zagadnienia.

W tego typu tematykę wpisuje się praca doktorska Pani mgr inż. Sylwii Daszykowskiej, w której podjęto próbę rozwiązania problemów pomiaru oraz oceny efektywności procesu transportowego, z zastosowaniem metody taksonomicznej, co stanowi oryginalne podejście do analizowanego zagadnienia. Podjęty do opracowania i analizy temat pracy doktorskiej należy uznać za interesujący, zwłaszcza w aspekcie aplikacyjnym, ponieważ spełnia oczekiwane założenia pod kątem usprawnienia efektywności działania procesów transportowych. W mojej ocenie, Doktorantka dokonała trafnego wyboru tematu, a poruszona problematyka jest aktualna i zawiera walory o charakterze naukowym i utylitarnym.

TYTUŁ I UKŁAD TREŚCI ROZPRAWY

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska autorstwa Pani mgr inż. Sylwii Daszykowskiej nosi tytuł „Determinanty efektywności transportowej firm kurierskich realizujących usługi na rynku polskim i ich analiza metodą taksonomiczną” oddaje jej treść i jest zrozumiały nie tylko dla specjalistów z branży transportu. Tym niemniej mógłby on być skrócony np. przez pominięcie fragmentu „...realizujących usługi na rynku polskim...”, bez istotnej szkody dla jego zrozumienia.

Całość treści rozprawy liczy 141 stron tekstu, łącznie ze spisem treści, streszczeniem w językach polskim i angielskim, wykazem ważniejszych skrótów i symboli oraz spisem literatury wykorzystanej podczas realizacji pracy. Rozprawa jest podzielona na 10 rozdziałów, w większości rozbudowanych o kilka podrozdziałów. Zawiera też streszczenia w językach polskim i angielskim, w których w sposób syntetyczny określono tematykę pracy, jej cel i zakres merytoryczny oraz najważniejsze osiągnięcia poznawcze i aplikacyjne, wynikające z przeprowadzonych badań i analiz. Treść rozprawy jest uzupełniona bogatym materiałem ilustracyjnym (66 rysunków) oraz tabelaryczny (71 tabel).

Pierwszych pięć rozdziałów, liczących łącznie ok. 60 stron zawiera analizę istniejącej wiedzy opisującej przedmiot badań i ma charakter wstępu do prowadzonych przez Doktorantkę badań naukowych. Rozdziały te zawierają wiedzę dotyczącą: wpływu branży kurierskiej na rozwój gospodarki, kwestii uwarunkowań legislacyjnych dotyczących działalności przedsiębiorstw z tej branży, oferty wybranych firm kurierskich funkcjonujących na rynku polskim i zagranicznym, stosowanych technologii logistycznych oraz wiedzę dotyczącą rozwoju rynku usług kurierskich. W tej części pracy zostały zdefiniowane parametry służące do oceny procesów transportowych oraz ich wpływ na efektywne funkcjonowanie firm kurierskich.

Cel naukowy rozprawy i zakres realizowanych badań naukowych i analiz Doktorantka przedstawiła w rozdziale 6. Kolejne rozdziały pracy układają się w logiczną kolejność, wynikającą z realizacji postawionych celów. Opis metody taksonomicznej i algorytm prowadzonych obliczeń stanowią treść rozdziału 7. Kluczowym rozdziałem rozprawy doktorskiej pozostaje rozdział 8, podzielony na cztery rozbudowane podrozdziały, zatytułowane kolejno: struktura jakości świadczonych usług przez firmy kurierskie, metodyka i zakres badań, wyniki badań, analiza wyników badań. W tej części pracy

zaprezentowano model technologii funkcjonowania firm kurierskich odnośnie efektywności, charakterystykę parametrów wybranych do analizy oraz obszerną dokumentację wyników badań w postaci 26 rysunków i 58 tabel. Rozdział ten kończy analiza uzyskanych wyników opracowana w sposób syntetyczny i zrozumiałą w interpretacji. Otrzymane wyniki pozwoliły na opracowanie rozdziału 9, który zawiera propozycję doboru efektywnego modelu oceny funkcjonowania firm kurierskich możliwą do aplikacji w warunkach polskich. Podsumowanie dokonanych analiz teoretycznych, otrzymanych wyników badań oraz sformułowane wnioski zawarto w rozdziale 10.

CEL NAUKOWY, TEZA, ZAKRES ORAZ SPOSÓB REALIZACJI PRACY

Naukowy cel badawczy recenzowanej pracy został przedstawiony w rozdziale szóstym, podobnie jak sformułowana teza pracy:

- *istnieje możliwość opracowania systemu logistycznego dla poprawy efektywności transportu w realizowaniu usług kurierskich w sposób analityczny,*
- *metoda taksonomiczna umożliwi dobranie efektywnego systemu logistycznego do przeprowadzenia oceny w zakresie sprawności procesu transportowego realizowanego przez przedsiębiorstwa kurierskie działające na rynku polskim.*

Na tej podstawie Autorka określiła trzy naukowe cele badawcze:

- *opracowanie metodyki naukowego i systemowego podejścia do analizy determinantów efektywności firm kurierskich realizujących usługi na rynku polskim,*
- *zastosowanie metody taksonomicznej do analizy efektywności transportu realizowanego przez przedsiębiorstwa kurierskie,*
- *opracowanie propozycji efektywnego modelu oceny przedsiębiorstw kurierskich odnośnie efektywności transportu w doskonaleniu poziomu jakości usług tego sektora rynkowego.*

Dla udowodnienia założonych tez zostały określone metody badawcze i procedury obliczeniowe oparte o metodę taksonomiczną.

Uważam, że zarówno postawione tezy pracy, jak i naukowe cele badawcze zostały sformułowane poprawnie i jednoznacznie określają aspekt naukowy rozprawy. Przyjęty sposób postępowania należy także uznać za właściwy do rozwiązania postawionych w pracy naukowych celów badawczych.

OCENA MERYTORYCZNA ROZPRAWY

Autorka rozprawy podjęła się rozwiązania ważnego i trudnego tematu, którym było opracowanie systemowej metodyki analizy i doboru efektywnej technologii funkcjonowania firm kurierskich w ujęciu matematycznym. Zagadnienie to nie zostało dotąd opracowane w analityczny sposób, a dotychczasowe metody były oparte głównie na metodach optymalizacyjnych i doświadczeniach zdobytych na przestrzeni ostatnich lat. Z uwagi na rangę problematyki w aspekcie finansowym, potrzeb klienta, procesu wewnętrznego funkcjonowania firm oraz ich rozwoju, jest to zagadnienie bardzo ważne, determinujące zarówno bieżące funkcjonowanie firm kurierskich, jak i działania rozwojowe. Zastosowanie metody taksonomicznej do doboru efektywnej strategii systemu logistycznego pozwoli z pewnością na rozwój nowopowstających firm transportowych oraz udoskonalenie działalności już istniejących.

Z naukowego punktu widzenia istotnym walorem poznawczym dysertacji było właśnie

zastosowanie tego typu metody do wyboru efektywnej strategii systemu logistycznego w firmach kurierskich. Zaproponowana metoda wykorzystana w dziedzinie inżynierii transportu, w ujęciu opisanym w pracy, nie była dotąd stosowana w praktyce. Opracowana procedura analizy tych zagadnień może być zastosowana do prognozowania rozwoju firm kurierskich w poszczególnych regionach naszego kraju, przyjmując za podstawę liczbę dostarczonych przesyłek w określonym okresie. Doktorantka stworzyła model działania firmy transportowej, który stanowi nowoczesne narzędzie inżynierskie, pozwalające zarówno na planowanie poszczególnych działań i procesów w sferze transportu, jak i zarządzanie finansami firmy w celu osiągnięcia najkorzystniejszych rezultatów. Tego typu narzędzia nie były dotąd powszechnie dostępne.

Należy podkreślić, że podczas realizacji pracy Doktorantka wykazała się umiejętnością formułowania hipotez badawczych, prowadzeniem eksperymentu według ustalonych procedur oraz prawidłową weryfikacją i interpretacją uzyskanych wyników, co świadczy o jej przygotowaniu do samodzielnej pracy naukowej. Tok rozważań teoretycznych, przebieg badań oraz uzyskane wyniki uważam za właściwe i przekonujące. Sformułowane wnioski mają wartość poznawczą i użyteczną. Na tej podstawie można stwierdzić, że założone cele rozprawy zostały osiągnięte i postawione tezy potwierdzone.

Biorąc pod uwagę aspekt naukowy i użyteczny, największą wartość recenzowanej rozprawy, stanowi:

- Przeprowadzenie analizy naukowej dużego materiału teoretycznego i badawczego dotyczącego zagadnień związanych z procesami technologicznymi w firmach kurierskich i znalezienie obszarów wiedzy wymagających uzupełnienia,
- Wykazane przez Autorkę dobre rozeznanie w prezentowanych dziedzinach wiedzy,
- Podjęcie próby rozwiązania złożonego zadania badawczego, dotyczącego oceny efektywności procesu transportowego w firmach kurierskich,
- Opracowanie metodyki analizy procesów transportowych, pozwalającej na ich badanie oraz zaproponowanie sposobu ich oceny,
- Wykazanie się przez Doktorantkę umiejętnością korzystania z nowoczesnych narzędzi inżynierskich do rozwiązywania złożonych problemów inżynierskich,
- Stworzenie modelu umożliwiającego symulację procesów transportowych w firmach kurierskich. Model ten pozwala także na ocenę wielu parametrów, istotnych dla określenia efektywności działań.
- Opracowanie nowoczesnego narzędzia inżynierskiego, które pozwala na racjonalne zarządzanie w sferze transportu, w celu osiągnięcia najkorzystniejszych efektów działania firmy we wszystkich aspektach,
- Umiejętność aplikacji metody taksonomicznej do analizy efektywności realizowanych usług kurierskich w sposób analityczny,
- Wykorzystanie macierzy diagonalnej Czekanowskiego do weryfikacji wyników badanych technologii metodą porządkowania dendrytowego,
- Opracowanie wyników modelowania procesów transportowych i ich weryfikacja,
- opracowanie propozycji strategii systemu logistycznego odnośnie rozwiązywania problemów w zakresie efektywności procesu transportowego w firmach kurierskich,
- Wskazanie kierunków dalszych prac teoretycznych i eksperymentalnych dotyczących efektywności procesu transportowego dla doskonalenia modelu obliczeniowego opartego o metodę taksonomiczną.

Podsumowanie oraz układ przedstawionych wniosków został bardzo starannie przygotowany i zasługuje na uwagę. Sformułowano uogólnione wnioski poznawcze oraz użyteczne i rozwojowe. We wnioskach rozwojowych Autorka przedstawia kierunki dalszych prac z zakresu poruszonego tematu. Określenie perspektywicznych badań teoretycznych i eksperymentalnych z zakresu zrealizowanej rozprawy doktorskiej jest zasadne ze względu na możliwość bezpośredniego wdrożenia praktycznych wyników do przedsiębiorstw, które w swojej działalności gospodarczej wykonują różne usługi kurierskie, ekspresowe i pocztowe.

Z całą pewnością, opracowana i zaproponowana przez Autorkę rozprawy strategia systemu logistycznego dotyczącego usprawnienia efektywności procesu transportowego w przedsiębiorstwach może być również zastosowana w innych branżach gospodarki.

Opiniowana rozprawa doktorska zawiera w swojej treści część wprowadzającą, opisującą stan wiedzy z zakresu problematyki pracy oraz część badawczą, prezentującą zrealizowane eksperymenty empiryczne, oparte o metodę taksonomiczną i zweryfikowane obliczeniowo na podstawie danych uzyskanych z konkretnych przedsiębiorstw.

Pewne wątpliwości budzi rozkład treści pracy, gdzie wprowadzenie do tematu oraz opis stanu wiedzy, dotyczący poruszanego tematu, zawarty w rozdziałach 1- 5 zajmuje prawie 60 stron. W pracach doktorskich wprowadzenie do tematu oraz analiza stanu wiedzy, zwykle nie powinny przekraczać 20% objętości rozprawy. Zawarta w wymienionych rozdziałach wiedza ma często charakter podręcznikowy, nie związany bezpośrednio z tematem pracy. Przykład stanowią przytoczone treści procedur legislacyjnych, zawarte w rozdz. 2.3, podczas, gdy zupełnie wystarczające byłoby odwołanie się do nich. Podręcznikowy charakter ma szczególnie, duża część rozdz. 3 i 4, które ponadto są napisane językiem potocznym. W tych rozdziałach nie ma także uzasadnienia umieszczanie historii rozwoju i logotypów poszczególnych firm transportowych lub zdjęć czynności transportowych. Z punktu widzenia realizowanego tematu rozprawy istotne znaczenie mają rozdz. 1 oraz rozdz. 5, do których można włączyć tylko wybrane zagadnienia z rozdz. 2, 3 i 4, które są istotne do osiągnięcia założonych celów naukowych. Układ i struktura podziału treści w pozostałych rozdziałach są poprawne i tworzą logiczny ciąg tematyczny.

Praca doktorska zasadniczo została napisana starannie i poprawnym językiem, zgodnie z wytycznymi dotyczącymi tego typu publikacji. Drobną uwagę dotyczy natomiast często używanych w pracy określeń z języka potocznego, takich jak np.: „...podwyższanie, podniesienie, ...obniżanie”, „...wzrost , ...spadek”, „, ...niski, ...wysoki”, zamiast, jednoznacznych, technicznych określeń: „...mała, ..duża wartość”, czy też „zmniejszanie, ...zwiększanie wartości”. Materiał ilustracyjny dotyczący danych będących przedmiotem analiz oraz opracowanych wyników (tabele, rysunki) jest czytelny, co pozwala na prawidłową interpretację wartości oraz tendencji zmian analizowanych parametrów. W pracy można dostrzec nieliczne błędy i niedociągnięcia, w większości o charakterze stylistycznym czy redakcyjnym, które jednak nie mają znaczącego wpływu na jakość przekazu.

Wszystkie wymienione uwagi w żaden sposób nie umniejszają oryginalności zaproponowanego rozwiązania oceny efektywności transportowej firm kurierskich, jak również wartości merytorycznej i naukowo-badawczej opiniowanej dysertacji.

WNIOSKI KOŃCOWE

Podsumowując stwierdzam, że rozprawa doktorska **mgr inż. Sylwii Daszykowskiej** pt. „**Determinanty efektywności transportowej firm kurierskich realizujących usługi na rynku polskim i ich analiza metodą taksonomiczną**” dotyczy aktualnego problemu badawczego związanego z zagadnieniami funkcjonowania i efektywności transportowej firm kurierskich. Analizowany problem badawczy nosi w sobie cechy nowości i może znaleźć praktyczne zastosowanie. Praca zawiera także istotne wartości naukowe, a uzyskane wyniki analiz i badań są wartościowe dla praktyki technicznej. Otrzymane rezultaty prac naukowych Doktorantki przyczyniają się istotnie do rozwoju dyscypliny *Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport* i świadczą o znaczącym wkładzie w rozwój tej dyscypliny naukowej.

W związku z tym stwierdzam, że przedstawiona praca spełnia warunki zapisane w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” (Dz. U. z 2018 r., poz. 1668 z późn. zm.). Na tej podstawie wnioskuję o przyjęcie rozprawy i dopuszczenie **mgr inż. Sylwii Daszykowskiej** do publicznej obrony przed Radą Dyscypliny *Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport* Politechniki Poznańskiej.

Kraków, dnia 15. 09. 2023 r.

