

dr hab. inż. Joanna Kałkowska, prof. PP
Wydział Inżynierii Zarządzania
Politechnika Poznańska

RECENZJA

rozprawy doktorskiej mgr inż. Łukasza Jakuba Rybińskiego

pod tytułem:

„Roadmapping w kształtowaniu potencjału logistycznego regionu”

napisanej pod kierunkiem naukowym dr hab. Katarzyny Czerewacz-Filipowicz, prof.
Politechniki Białostockiej oraz promotora pomocniczego dr Łukasza Nazarko

1. Podstawa opracowania recenzji

Przedmiotem recenzji jest rozprawa doktorska mgr inż. Łukasza Jakuba Rybińskiego pod tytułem: *„Roadmapping w kształtowaniu potencjału logistycznego regionu”*, napisana pod kierunkiem naukowym dr hab. inż. Katarzyny Czerewacz-Filipowicz, prof. Politechniki Białostockiej oraz promotora pomocniczego dr Łukasza Nazarko.

Recenzowana praca składa się ze streszczenia w języku polskim i angielskim, wprowadzenia, pięciu rozdziałów, podsumowania, bibliografii, spisu rysunków, spisu tabel oraz trzech załączników. Rozprawa ma charakter opracowania zwartego sygnowanego przez Politechnikę Białostocką. Tekst tego opracowania liczy łącznie 327 ponumerowanych stron, z czego na spis bibliografii, tabel, rysunków i załączników przypada końcowe 68 stron.

Podstawą opracowania recenzji jest uchwała nr 4/07/2025 Rady Naukowej Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej z dnia 2 lipca 2025 (pismo WIZ.4130.23.2025.IT pani prof. dr hab. Joanny Moczydłowskiej – Przewodniczącej Rady Naukowej Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej) o powołaniu mnie na recenzenta.

2. Ocena doboru problemu badawczego

Rozprawa doktorska mgr inż. Łukasza Jakuba Rybińskiego przygotowana została w ramach dyscypliny naukowej: nauki o zarządzaniu i jakości (w dziedzinie nauk społecznych). W zakresie tej dyscypliny, rozprawa lokuje się w jej dwóch subdyscyplinach: zarządzanie strategiczne (w kontekście planowania strategicznego i realizacji strategii rozwoju) oraz logistyki (aspekt zarządzania procesami logistycznymi).

Rozprawa dotyczy badawczego problemu osadzonego w naukach o zarządzaniu i jakości, związanego z konceptualną i utylitarną potrzebą metodycznego ujęcia zagadnienia kształtowania potencjału logistycznego regionu z wykorzystaniem badań foresightowych (w szczególności metody roadmappingu) obejmującego konceptualizację pojęcia, identyfikację jego wymiarów i czynników oraz budowę scenariuszy i roadmapy rozwoju w trzech horyzontach czasowych: 2026–2030, 2031–2036 oraz „po 2036”.

Imperatywem bazowym takiej właśnie innowacji metodycznej jest konieczność wypełnienia kluczowych luk definicyjnych, metodycznych, poznawczych i aplikacyjnych w obszarze *potencjału logistycznego regionu* oraz poradzenia sobie z niepewnością i dynamiką zmian w otoczeniu poprzez zintegrowanie foresightu (w tym roadmappingu) z procesem kształtowania tego potencjału.

Dobór problemu badawczego jest zatem naukowo i praktycznie trafny oraz znaczący, zwłaszcza w kontekście długofalowego planowania rozwoju potencjału logistycznego zróżnicowanych jednostek terytorialnych (regionów).

Tematyka rozprawy jest nie tylko istotna, ale również ważna w kontekście rozwoju gospodarczego i usług logistycznych na terenie różnych regionów (uwzględniając adaptacyjność zaproponowanej w rozprawie metodyki).

Luka „narzędziowa” dotyczy niedostatecznego wykorzystania narzędzi foresightowych, w szczególności roadmappingu, w praktycznych procesach planowania i rozwoju potencjału logistycznego regionu.

Luka szczegółowa „branżowa” związana z zastosowaniem, tytułowego dla tej rozprawy roadmappingu w kształtowaniu potencjału logistycznego, wiąże się z brakiem branżowo-specyficznych wdrożeń roadmappingu w sektorze TSL na poziomie regionu. Istnieją głównie ujęcia teoretyczne oraz przykłady z poziomu technologii i pojedynczych przedsiębiorstw (np. roadmapy dojrzałości logistycznej dla usług transportowych i magazynowych), natomiast brakuje opracowań integrujących roadmapping z procesem kształtowania potencjału logistycznego regionu.

Wiarygodność takich założeń została przez Autora rozprawy zidentyfikowana w formie przeprowadzonych analiz poznawczych problemu. Opis tych analiz i badań literaturowych jest treścią wstępu oraz pierwszych trzech, numerowanych rozdziałów dysertacji.

Z pozycji recenzenta kwestii doboru problemu badawczego przez Doktoranta uważam, że tematyka dysertacji pod tytułem „*Roadmapping w kształtowaniu potencjału logistycznego regionu*” autorstwa mgr inż. Łukasza Jakuba Rybińskiego, zalicza się do kategorii otwartych problemów naukowych dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości. W obrębie tej tematyki naukowo zasadne jest więc poszukiwanie rozwiązań metodycznych wraz z ich adaptacyjną egzemplifikacją. W związku z tym, zidentyfikowane braki wskazują na potrzebę opracowania narzędzia, które umożliwiłoby systematyczne pozyskiwanie wiedzy eksperckiej oraz identyfikację zarówno obszarów wymagających poprawy, jak i przewag, które należy strategicznie wykorzystać. Adaptacyjność takiego rozwiązania umożliwi formułowanie kierunków rozwoju potencjału logistycznego dowolnego regionu w dłuższej perspektywie czasowej. Na podstawie przeprowadzonych analiz literaturowych oraz zidentyfikowanych luk badawczych, Doktorant, w formie pytania zdefiniował następujący problem badawczy:

W jaki sposób metody foresightowe, w tym roadmapping, mogą zostać skutecznie zintegrowane z procesem kształtowania potencjału logistycznego regionu?

Natomiast próba wypełnienia dostrzeżonej przez mgr inż. Łukasza Jakuba Rybińskiego, otwartej luki metodycznej weryfikującej problem badawczy zaowocowała postawieniem hipotezy badawczej:

Zastosowanie odpowiednio dobranych narzędzi foresightowych – w szczególności metody roadmappingu – umożliwi skuteczne zintegrowanie tych metod z procesem kształtowania potencjału logistycznego regionu.

Hipotezie tej, Doktorant przyporządkował główny cel rozprawy jakim jest:

opracowanie metodyki badania i kształtowania potencjału logistycznego regionu z wykorzystaniem narzędzi foresightowych, w szczególności roadmappingu.

Realizacja wymienionego celu głównego dysertacji wiązała się z osiągnięciem pięciu celów szczegółowych o charakterze poznawczym i metodycznym Są one następujące:

- Cel 1. Konceptualizacja pojęcia potencjału logistycznego regionu (*m.in. przegląd literatury, porządkowanie pojęć*).
- Cel 2. Identyfikacja wymiarów potencjału logistycznego regionu (*identyfikacja wymiarów i czynników*).
- Cel 3. Opracowanie założeń metodycznych badań foresightowych (z zastosowaniem roadmappingu) na potrzeby kształtowania potencjału logistycznego regionu (*m.in. określenie toku i etapów postępowania badawczego, dobór i uzasadnienie poszczególnych technik, zaprojektowanie szablonu roadmapy*).
- Cel 4. Budowa scenariuszy rozwoju potencjału logistycznego regionu i wybór scenariusza najbardziej pożądanego (*m.in. opracowanie alternatywnych, spójnych założeń rozwoju potencjału, ocena względem przyjętych kryteriów oraz wskazanie scenariusza docelowego*).
- Cel 5. Opracowanie marszruty rozwoju potencjału logistycznego województwa podlaskiego w trzech perspektywach czasowych: 2026–2030, 2031–2036 oraz po roku 2036 (*m. in. z uwzględnieniem rekomendacji dla sektora publicznego, biznesu i nauki, przełożeniem wizji i scenariusza na dedykowaną dla regionu, osadzoną w czasie mapę działań*).

Celom tym przyporządkowano jedenaście zadań badawczych, których realizacja dodatkowo wskazała na monograficzny i analityczny aspekt rozprawy.

Reasumując, oceniam jednoznacznie pozytywnie całość kwestii dotyczących doboru przez Doktoranta problemu badawczego, obejmującą naukowe usytuowanie przedmiotu, podmiotu i metody badań, pytanie badawcze, hipotezę oraz główny i szczegółowe (poznawcze i utylitarne) cele rozprawy. Moja, powyższa ocena dotyczy także zaprezentowanej w treści dysertacji logicznej sekwencji realizacji procesu badawczego.

3. Ocena przyjętej formy i trybu realizacji celów badań oraz uzyskanych rezultatów

Treść rozprawy prezentowanej środowisku profesjonalnemu przez jej Autora, ma formę następujących modułów sekwencyjnie realizujących tryb badawczy procesu osiągnięcia zadeklarowanych celów naukowych:

- przeprowadzenie analiz literaturowych obejmujących dwa kluczowe dla problemu badawczego wymiary: długookresowego kształtowania potencjału logistycznego regionu (w perspektywie zarządzania publicznego i międzyorganizacyjnego) oraz przyszłościowych determinant i narzędzi foresightowych ze szczególnym uwzględnieniem roadmappingu w zakresie naukowego i aplikacyjnego doskonalenia metodyk budowy marszrut rozwoju potencjału logistycznego (*rozdziały pierwszy i drugi rozprawy*),

- konstrukcję uniwersalnego, autorskiego modelu metodyki foresightowej z zastosowaniem roadmappingu: zawiera schemat metodyki (logikę warstw i horyzontów, etapy, produkty i kryteria), a także opisy, charakterystyki i ilustracje prezentujące kolejne etapy jej realizacji (*rozdział trzeci*),
- opracowanie obejmujące opis, ocenę i rekomendację scenariusza najbardziej pożądanego oraz zestawu alternatywnych scenariuszy rozwoju potencjału logistycznego regionu (na poziomie województwa podlaskiego), stanowiących punkt wyjścia do operacjonalizacji metodyki roadmappingu i dalszego mapowania działań (*rozdział czwarty*).
- nadanie sensu empirycznego, tj. operacjonalizacja autorskiej metodyki foresightowej z zastosowaniem roadmappingu poprzez opracowanie marszruty rozwoju potencjału logistycznego województwa podlaskiego w trzech perspektywach czasowych: 2026–2030, 2031–2036 oraz po 2036 r. (*rozdział piąty rozprawy*).

Należy zgodzić się z konkluzjami przeprowadzonych przez mgra inż. Łukasza Jakuba Rybińskiego analiz literaturowych. Wnioski te jednoznacznie wskazują, że podejście *roadmappingowe* rozumiane jako ustrukturyzowany, wizualny i partycypacyjny proces synchronizacji warstw rozwoju oraz porządkowania decyzji w czasie, skuteczniej (niż zidentyfikowane przez wielu badaczy słabości i ograniczenia klasycznych projektów *foresightowych*) pozwala na wyznaczenie spójnych ścieżek i działań rozwojowych w czasie, dzięki identyfikacji zależności między warstwami rozwoju (od wizji po działania), przy jednoczesnej silnej konkurencji rynkowej.

Mimo, iż metoda *roadmappingu* jest wykorzystywana od ponad pięćdziesięciu lat (jej ujęcia przemysłowe sięgają lat siedemdziesiątych XX w., z wcześniejszymi przesłankami już w latach sześćdziesiątych), to w dalszym ciągu jest ona rozwijana poprzez adaptację nowych koncepcji, wskazywanie możliwości powiązania z innymi metodami analizy strategicznej bądź nowych obszarów zastosowań. Istnieje jednak wciąż potrzeba opracowania nowego podejścia umożliwiającego przewidywanie potencjalnych kierunków rozwoju roadmappingu w zróżnicowanych horyzontach czasowych, tj. ok. 5 lat dla rozwoju produktów, 10–15 lat dla technologii analizowanych instytucjonalnie oraz 20–30 lat w opracowaniach naukowo-badawczych. Niezbędne jest również traktowanie technologii jako systemu, obejmującego współzależne warstwy i komponenty, tj. rynek, produkty, technologię, B+R oraz zasoby, których powiązania (między warstwami i w ich obrębie) wymagają ujęcia systemowego, wizualnego i partycypacyjnego oraz analizy relacji przyczynowo-skutkowych w celu porządkowania decyzji w czasie

Niewątpliwym osiągnięciem autorskim studiów literaturowych przeprowadzonych przez mgra inż. Łukasza Jakuba Rybińskiego jest wskazanie luk badawczych determinujących przyszłościowe wyzwania, stojące przed doskonaleniem kształtowania potencjału logistycznego regionu z wykorzystaniem narzędzi *foresightowych*, w szczególności *roadmappingu*. Luki te są następujące:

- brak jednoznacznej definicji pojęcia „*potencjał logistyczny regionu*” oraz brak kompleksowej klasyfikacji jego wymiarów,

- ograniczona dostępność opracowań metodycznych dotyczących procesu kształtowania potencjału logistycznego regionu,
- niedostateczne wykorzystanie narzędzi *foresightowych* (zwłaszcza *roadmappingu*) w planowaniu i rozwoju potencjału logistycznego regionu.

Roadmapping w kształtowaniu potencjału logistycznego regionu powinien być ukierunkowany na integrację diagnozy wymiarów i czynników potencjału, budowę scenariuszy oraz przełożenie ich na spójną marszrutę działań jako końcowy rezultat sekwencji badań *foresightowych* (analiza literatury i danych, zmodyfikowana STEEPVL/ESGITII, panele i burze mózgów, analiza strukturalna, metoda scenariuszowa). Skutki wykorzystania badań *foresightowych* muszą być analizowane w perspektywie ok. 5 lat (rozwój produktów), 10–15 lat (rozwój technologii w analizach instytucjonalnych) oraz 20–30 lat (opracowania naukowo-badawcze). Wymaga to nie tylko poszukiwania nowych źródeł wiedzy o możliwościach wykorzystania *roadmappingu* (w tym systematycznego desk i web research z udziałem interesariuszy, w obszarze gdzie literatura jest niepełna), lecz także rozwijania nowych metod i narzędzi doskonalenia zarządzania potencjałem logistycznym regionu, rozumianym systemowo, przez powiązane warstwy: rynek, produkty, technologia, B+R oraz zasoby i ich relacje w czasie.

W moim przekonaniu, na pozytywną ocenę zasługuje także fakt, że mgr inż. Łukasz Jakub Rybiński, w ramach swojej rozprawy doktorskiej skupił się właśnie na metodycznym oraz narzędziowym doskonaleniu *roadmappingu*, ponieważ podejście takie ma charakter horyzontalny, związany ze spięciem w jeden, ustrukturyzowany proces całego cyklu zarządzania technologią i innowacjami, tj. od identyfikacji i oceny opcji, przez wybór i planowanie rozwoju, aż po wdrożenie oraz eksploatację (z towarzyszącą im koordynacją działań i aktualizacją map).

Przytoczone wyżej konstatacje stanowiły dla Doktoranta inspirację dla twórczego opracowania autorskiej metodyki *foresightowego* kształtowania potencjału logistycznego regionu z zastosowaniem *roadmappingu* oraz osadzenia sensu empirycznego (tj. operacjonalizacji) tej koncepcji w określonych uwarunkowaniach województwa podlaskiego. Metodyka ta została ustrukturyzowana w czterech etapach obejmujących m.in. systematyczny desk i web research, identyfikację wymiarów i czynników potencjału, zmodyfikowaną analizę STEEPVL (ESGITII), badania ankietowe, analizę strukturalną (MICMAC), prace paneli eksperckich i burz mózgów, budowę i wybór scenariuszy rozwoju, a następnie opracowanie marszruty (roadmapy) jako wyniku końcowego w trzech horyzontach czasowych, tj: 2026–2030, 2031–2036 oraz po 2036 roku. Dzięki temu propozycja ta łączy warstwę koncepcyjną z procedurą wdrożeniową, zapewniając spójne przejście od diagnozy i scenariuszy do sekwencji działań ukierunkowanych na rozwój regionalnego potencjału logistycznego.

W mojej ocenie struktura metodyki (powstała jako rezultat przeprowadzonych w rozprawie analiz źródeł wtórnych i pierwotnych) została przez Doktoranta zaprojektowana starannie. Uważam, że zaproponowane rozwiązanie conceptualne ma charakter twórczy. Jego sens empiryczny mgr inż. Łukasz Jakub Rybiński wykazał w 5. rozdziale swojej dysertacji, które obejmują analizę potencjału logistycznego regionu z wykorzystaniem ESGITII i oceną ważności czynników oraz opracowanie marszruty (roadmapy) rozwoju potencjału logistycznego województwa podlaskiego w trzech wielokrotnie wskazywanych horyzontach czasowych (w odniesieniu do swojej, autorskiej metodyki) następujące dwa rodzaje opracowań:

- pierwsze to operacyjne odwzorowanie metodyki w postaci planu badań foresightowych (dobór i sekwencja metod), obejmujące m.in. desk i web research, zmodyfikowaną STEEPVL/ ESGITII, badania ankietowe, panele eksperckie i burze mózgów, analizę strukturalną, metodę scenariuszową, aż do opracowania roadmapy,
- drugie to aplikacyjne rezultaty empiryczne: scenariusze rozwoju oraz finalna marszruta z kamieniami milowymi, rezultatami i zależnościami między zadaniami/sektorami, przygotowana dla województwa podlaskiego.

Podkreślam ponadto, że zaprezentowane w przedmiotowej rozprawie autorstwa mgr inż. Łukasza Jakuba Rybińskiego jakościowe i ilościowe metody oraz techniki badawcze, tj. systematyczny przegląd literatury (desk i web research), zmodyfikowana analiza STEEPVL/ESGITII, badania ankietowe (m.in. CAWI/CATI/CAPI z zastosowaniem pięciostopniowej skali Likerta), analiza potrzeb i analiza interesariuszy, panele eksperckie i burze mózgów, analiza strukturalna z wykorzystaniem programu MICMAC, metoda scenariuszowa oraz opracowanie marszruty (roadmapy) w pełni potwierdzają Jego kompetencje merytoryczne i narzędziowe w zakresie samodzielnego prowadzenia badań w naukach o zarządzaniu i jakości.

4. Podsumowanie recenzji. Dyskusja. Konkluzja finalna

Uważam, że mgr inż. Łukasz Jakub Rybiński w swojej rozprawie pod tytułem: „*Roadmapping w kształtowaniu potencjału logistycznego regionu*”, trafnie dostrzegł i z powodzeniem wypełnił otwartą lukę narzędziową nauk o zarządzaniu i jakości poprzez udoskonalenie *status quo* w zakresie opracowania metodyki badania i kształtowania potencjału logistycznego regionu (*facultas transferendi ad alium casum*) z wykorzystaniem *roadmappingu*.

Ponadto, Doktorant spełnił także wymóg osiągnięcia celu głównego swojej dysertacji, określonego jako opracowanie metodyki badania i kształtowania potencjału logistycznego regionu z wykorzystaniem narzędzi *foresightowych*, w szczególności *roadmappingu*. Oryginalność dorobku naukowego przedstawionego w rozprawie wyraża się w nowatorskim ujęciu i konceptualizacji pojęcia *potencjału logistycznego regionu*, wprowadzeniu autorskiej klasyfikacji jego wymiarów oraz w opracowaniu metodyki integrującej różnorodne techniki *foresightowe* w spójną procedurę badawczą. Zaprezentowane rozwiązania nie znajdują odpowiedników w dotychczasowych opracowaniach naukowych, co dowodzi samodzielności badawczej Doktoranta i stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości.

W związku z powyższym, jednoznacznie chciałabym wskazać, że wieloaspektowość ujęcia tematu przedłożonej do recenzji rozprawy doktorskiej potwierdza rozległą wiedzę profesjonalną mgr inż. Łukasza Jakuba Rybińskiego w podjętym obszarze tematycznym oraz Jego wysokie, badawcze kompetencje merytoryczne.

Należy również podkreślić, że przygotowana rozprawa została napisana z dużą dbałością o poprawność językową, estetyczną formę graficzną i edytorską. Praca zawiera starannie wykonane rysunki, tabele, schematy, które syntetyzują wiele wątków treści. Lektura pracy sprawia czytelnikowi wiele satysfakcji. Z uwagi na klarowną i logiczną sekwencję prezentowanego przekazu, czyta się ją ze zrozumieniem.

Dla potrzeb publicznej dyskusji nad doktoratem pozwalam sobie sformułować następujące kwestie do dyskusji:

1. Doktorant w swej dysertacji zaproponował własne ujęcie definicyjne oraz klasyfikację wymiarów potencjału logistycznego regionu. Nasuwa się zatem pytanie o przesłanki, które pozwalają sądzić, że zaproponowana wyżej definicja i struktura wymiarów tego potencjału mogą mieć charakter uniwersalny i możliwy do zastosowania również w innych regionach niż województwo podlaskie.
2. Czy zaproponowana metodyka foresightowego kształtowania potencjału logistycznego w wystarczającym stopniu uwzględnia czynniki o charakterze turbulentnym i trudnym do przewidzenia, które znacząco mogą wpłynąć na rozwój logistyki regionalnej (np. zmiany geopolityczne, kryzysy energetyczne czy też wojny hybrydowe)?

Reasumując uważam, że praca doktorska mgr inż. Łukasza Jakuba Rybińskiego pod tytułem: „*Roadmapping w kształtowaniu potencjału logistycznego regionu*”, napisana pod kierunkiem naukowym dr hab. Katarzyny Czerewacz_Filipowicz, prof. Politechniki Białostockiej oraz promotora pomocniczego dr Łukasza Nazarko spełnia wymogi stawiane dysertacjom doktorskim przez Ustawę z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018, poz. 1668, z późniejszymi zmianami).

Wnioskuje zatem o przyjęcie recenzowanej rozprawy przez Radę Naukową Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej oraz dopuszczenie jej do publicznej obrony.

*

Mając na uwadze fakt, że przedstawiona dysertacja stanowi naukowo i praktycznie istotne oraz oryginalne, autorskie osiągnięcie poznawcze a także wnosi znaczący wkład w rozwój nauk o zarządzaniu i jakości, występuję o wyróżnienie tej rozprawy.