

**RECENZJA**  
**rozprawy doktorskiej mgr. inż. Łukasza Sokołowskiego**  
z tytułu

**ZARZĄDZANIE ŁAŃCUCHEM WARTOŚCI W BRANŻY  
MOTORYZACYJNEJ W WARUNKACH GLOBALNEJ  
KONKURENCYJNOŚCI**

napisanej pod opieką naukową  
**dr hab. inż. Anny Brzozowskiej, prof. PCz**

**I. PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA WYKONANIA RECENZJI**

Recenzja została opracowana na podstawie decyzji Rady Dyscypliny Naukowej – Nauki o Zarządzaniu i Jakości Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej z dnia 20 stycznia 2026 roku (pismo Prodziekan ds. nauki dr hab. Agaty Mesjasz-Lech, prof. PCz z dnia 24.02.2026, nr R-WZ.BOD.510.7.2025) dotyczącej opracowania recenzji rozprawy doktorskiej mgr. inż. Łukasza Sokołowskiego z tytułu *Zarządzanie łańcuchem wartości w branży motoryzacyjnej w warunkach globalnej konkurencyjności* napisanej pod opieką naukową dr hab. inż. Anny Brzozowskiej, prof. PCz.

Postępowanie prowadzone jest w trybie Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1571 z późn. zm.), a w szczególności w odniesieniu do spełnienia wymogów art. 187, który stanowi, że rozprawa doktorska prezentuje ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w dyscyplinie oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej, a także stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, oryginalne rozwiązanie w zakresie zastosowania wyników własnych badań naukowych w sferze gospodarczej lub społecznej.

## **II. PODSTAWOWE INFORMACJE O KANDYDACIE**

Mgr inż. Łukasz Sokołowski swą edukację zawodową rozpoczął w Technikum Ekonomicznym w Zespole Szkół Ekonomicznych w Częstochowie, następnie uzyskał tytuł inżyniera na Politechnice Częstochowskiej kończąc kierunek Logistyka. W dniu 10 lutego 2025 roku również na Politechnice Częstochowskiej ukończył studia drugiego stopnia na kierunku Logistics w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości i uzyskał tytuł magistra. Doświadczenie zawodowe mgr. inż. Łukasza Sokołowskiego obejmuje prowadzenie szkoleń z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości w tym zarządzania jakością, zarządzania procesami logistyki, doskonalenia funkcjonowania. Doktorant jest autorem artykułów, w tym jednego opublikowanego w czasopiśmie „Prakseologia i Zarządzanie” wyszczególnionego w ministerialnym wykazie czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych. Był członkiem koła naukowego oraz może poszczycić się wystąpieniem na konferencji międzynarodowej.

Zgodnie ze złożonym oświadczeniem mgr inż. Łukasz Sokołowski poza Wydziałem Zarządzania Politechniki Częstochowskiej nie ubiega się oraz nie ubiegał się o nadanie stopnia doktora w żadnej innej uczelni i jednostce organizacyjnej posiadającej uprawnienia do nadawania stopnia doktora.

## **III. OCENA TREŚCI I MERYTORYCZNEJ WARTOŚCI PRACY**

### **1) Ocena doboru problematyki badawczej i tematu rozprawy**

Trudno nie zgodzić się z Doktorantem, iż branża motoryzacyjna „przechodzi obecnie etap głębokiego przeobrażenia. Intensywność zmian wynika ze zderzenia kilku fundamentalnych wektorów oddziaływania: wzmożonej presji konkurencyjnej na rynkach międzynarodowych, gwałtownego postępu technologicznego związanego z cyfryzacją i zastosowaniem sztucznej inteligencji (AI), jak również rosnących wymagań społecznych oraz regulacyjnych dotyczących zasad zrównoważonego rozwoju (ESG).” Ponadto presja w kierunku elektromobilności, uwarunkowania geopolityczne znajdujące odzwierciedlenie w lokalizacji i koncentracji produkcji komponentów elektronicznych w rejonie Azji i Pacyfiku oraz narastająca konkurencja na rynkach modeli i marek samochodów z tego regionu stanowi o właściwym doborze problematyki badania, sprowadzającej się do diagnozy i konceptualizacji

fundamentalnych relacji występujących w łańcuchu wartości przedsiębiorstw polskiego sektora motoryzacyjnego działającego w warunkach globalnej konkurencji.

W zmieniających się dynamicznie warunkach gospodarowania stale istnieje potrzeba tworzenia kompleksowych opracowań uwzględniających aktualne megatrendy i charakteryzujących fundamentalne relacje zarządcze między poszczególnymi elementami łańcucha wartości (obejmującego rozwój produktu – tu przesuwanie się w kierunku elektryfikacji i automatyzacji jazdy, logistykę wejściową, proces wytwarzania, logistykę wyjściową marketing i sprzedaż oraz usługi posprzedażowe w tym recykling), stąd dokonany przez Doktoranta wybór i zdefiniowanie problemu badawczego spełnia oczekiwania poznawcze i jest jednocześnie predysponowane do opisu wg standardów i wymogów stawianych dysertacjom doktorskim. Pozwala to wyrazić przekonanie, iż wybrana przez mgr. inż. Łukasza Sokołowskiego problematyka jest ważna i interesująca z zarówno z punktu widzenia teorii jak i praktyki zarządzania. Świadczy to o rozeznaniu Doktoranta w kluczowych wyzwaniach stojących przed gospodarką i decydentami.

## **2) Ocena, celów rozprawy doktorskiej, hipotez, układu pracy oraz zastosowanych metod badawczych**

Mgr inż. Łukasz Sokołowski sformułował cel główny pracy i pięć celów pomocniczych. Celem głównym zawartym we wstępie „jest diagnoza i konceptualizacja fundamentalnych relacji występujących w łańcuchu wartości przedsiębiorstw sektora motoryzacyjnego działających w warunkach globalizującej się konkurencji” (s. 5) natomiast cel ten został doprecyzowany w podsumowaniu w następujący sposób: „zidentyfikowanie oraz zamodelowanie kluczowych zależności w łańcuchu wartości przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej działających w warunkach globalnej konkurencji, ze szczególnym uwzględnieniem oddziaływania procesów globalizacyjnych oraz roli systemów sztucznej inteligencji w transformacji organizacyjnej, technologicznej i społecznej” (s. 319). Aby zrealizować powyższy cel Autor ustanowił wiązkę celów cząstkowych przedstawionych w następujący sposób (s. 6):

1. Teoretyczne i terminologiczne uporządkowanie zagadnień związanych z zarządzaniem łańcuchem wartości w specyficznych uwarunkowaniach branży motoryzacyjnej.
2. Analiza wpływu otoczenia konkurencyjnego na strategie logistyczne oraz funkcjonowanie procesów logistycznych w badanych przedsiębiorstwach.

3. Ocena roli i systemów AI na wybrane obszary funkcjonowania łańcucha wartości, takie jak realizacja celów zrównoważonego rozwoju oraz zarządzanie zasobami ludzkimi.
4. Empiryczna weryfikacja zróżnicowania w ocenie cech łańcucha wartości w zależności od charakterystyki przedsiębiorstwa (wielkość, poziom zaawansowania IT) oraz respondentów (stanowisko, staż pracy, zakres odpowiedzialności).
5. Opracowanie modelu zależności przyczynowo-skutkowych (z wykorzystaniem modelowania równań strukturalnych SEM), który wyjaśnia wzajemne relacje między analizowanymi w pracy zmiennymi.

Cele badawcze zostały sformułowane jasno i logicznie, stąd należy je uznać za odpowiednie dla problemu badawczego wynikającego z głównego celu badawczego. Realizację procesu badawczego Doktorant oparł na tezie, a więc opinii lub stanowisku, którego Autor jest pewien i które powinien uzasadnić konkretnymi argumentami, stwierdzając, że „W warunkach globalnej konkurencji, o przewadze przedsiębiorstwa motoryzacyjnego decyduje strategiczne wdrożenie sztucznej inteligencji (AI) w całym łańcuchu wartości. AI nie jest jedynie narzędziem optymalizacji procesów, lecz kluczowym czynnikiem transformacji w obszarach zrównoważonego rozwoju i zarządzania kapitałem ludzkim, co kompleksowo rekonfiguruje model tworzenia wartości” (s. 8). Zatem w konsekwencji celu głównego i celów cząstkowych przy założeniu tak zdefiniowanej tezy zostały wygenerowane hipotezy badawcze „których celem jest weryfikacja występowania różnic w ocenie cech łańcucha wartości w zależności od wybranych zmiennych charakterystycznych dla przedsiębiorstw oraz respondentów” (s. 6). Mgr inż. Łukasz Sokołowski poprawnie zatem przyjął hipotezy badawcze dotyczące różnic w ocenie cech łańcucha wartości i uporządkował w następujący sposób:

„1. Ze względu na wielkość przedsiębiorstwa

H<sub>01</sub>: Nie występują istotne statystycznie różnice w ocenie cech łańcucha wartości między przedsiębiorstwami różnej wielkości.

H<sub>11</sub>: Występują istotne statystycznie różnice w ocenie co najmniej jednej cechy łańcucha wartości w zależności od wielkości przedsiębiorstwa.

2. Ze względu na stanowisko respondentów

H<sub>02</sub>: Nie występują istotne statystycznie różnice w ocenie cech łańcucha wartości między pracownikami zajmującymi różne stanowiska.

H<sub>12</sub>: Występują istotne statystycznie różnice w ocenie co najmniej jednej cechy łańcucha wartości w zależności od stanowiska osoby oceniającej.

3. Ze względu na staż pracy

H<sub>03</sub>: Nie występują istotne statystycznie różnice w ocenie cech łańcucha wartości między respondentami o różnym stażu pracy.

H<sub>13</sub>: Występują istotne statystycznie różnice w ocenie co najmniej jednej cechy łańcucha wartości w zależności od stażu pracy.

#### 4. Ze względu na zakres odpowiedzialności zawodowej

H<sub>04</sub>: Nie występują istotne statystycznie różnice w ocenie cech łańcucha wartości między osobami o różnych zakresach odpowiedzialności zawodowej.

H<sub>14</sub>: Występują istotne statystycznie różnice w ocenie co najmniej jednej cechy łańcucha wartości w zależności od zakresu odpowiedzialności zawodowej.

#### 5. Ze względu na poziom zaawansowania IT

H<sub>05</sub>: Nie występują istotne statystycznie różnice w ocenie cech łańcucha wartości między przedsiębiorstwami o różnym poziomie zaawansowania IT.

H<sub>15</sub>: Występują istotne statystycznie różnice w ocenie co najmniej jednej cechy łańcucha wartości w zależności od poziomu zaawansowania IT w przedsiębiorstwie.” (s. 6-7)

Doprecyzowanie luki badawczej wraz z doprecyzowaniem hipotez znalazło również swoje miejsce w rozdziale czwartym w podpunktach 4.2 i 4.3 zatytułowanych odpowiednio „Luka badawcza i kierunki dalszych badań” oraz „Założenia i kryteria doboru próby badawczej”. Sugeruję, że zdecydowanie lepiej byłoby treści te umieścić we wstępie. Spowodowałyby to korzyść dwojakiego rodzaju – po pierwsze poprawiłoby przedstawienie przesłanek podjęcia badań i lepiej uzasadniło przyjęcie tezy pracy, a po drugie pozwoliłoby lepiej ustrukturalizować dysertację.

Rozprawa, co do zasady, posiada układ właściwy dla opracowań tego typu, gdyż praca składa się ze wstępu, pięciu rozdziałów, dyskusji, podsumowania, bibliografii oraz załącznika w postaci kwestionariusza ankiety wykorzystanej w badaniu. Wstęp liczy nieco ponad 4 strony, tekst podstawowy liczy 322 strony, dyskusja liczy niecałe 12 stron, podsumowanie liczy lekko ponad 3 strony, spis tabel, rysunków i wykresów obejmuje 27 tabel (w tekście numeracja kończy się na 26 tabeli, gdyż w nagłówkach występuje dwukrotnie tabela 13 – s. 275 i 277), 13 rysunków i 5 wykresów.

W pracy zachowano również właściwy dla opracowań tego typu podział na część teoretyczną i praktyczną. Część teoretyczna, prezentująca aktualny stan wiedzy, obejmuje trzy pierwsze rozdziały i pierwszy podpunkt rozdziału czwartego. Rozdział pierwszy składający się z trzech podrozdziałów liczy 42 strony, rozdział drugi składający się z trzech podrozdziałów liczy 32 strony, rozdział trzeci składający się z trzech podrozdziałów liczy 58 stron. Najobszerniejszy jest rozdział czwarty liczący 92 strony, składający się z pięciu podrozdziałów.

Ostatni podrozdział tego rozdziału liczy prawie 45 stron i zawiera charakterystyki, jak wynika z tytułu, wybranych przedsiębiorstw. Rozdział piąty liczy 72 strony, zawiera siedem podrozdziałów i stanowi opis części badawczej.

Oceniając strukturę i układ pracy należy stwierdzić, że jest ona poprawna, choć obarczona pewnym mankamentem w postaci dysproporcji rozmieszczenia treści, gdyż najkrótszy rozdział liczy 32 strony (rozdział drugi), a najdłuższy (rozdział czwarty) aż 92 strony. W tym miejscu należy zwrócić uwagę na zawartą w tym najdłuższym rozdziale charakterystykę analizowanych podmiotów liczącą 45 stron – charakterystykę tę bez szkody dla pracy można było przedstawić w sposób syntetyczny, uzupełniając zestawieniem tabelarycznym, wnosząc do tabeli cechy podmiotów oraz np. kolumnę z miejscem w łańcuchu wartości (z analizy wynika, że 30 podmiotów to podmioty produkcyjne, natomiast pozostała część to podmioty posiadające status dealera – 45 podmiotów i jedna dystrybucyjna). Ponadto sugeruję, że lepszym rozwiązaniem byłoby umiejscowienie we wstępie luki badawczej i kryteriów doboru próby badawczej (tekst ze stron 176-178), natomiast wyniki oraz kierunki dalszych badań (akapity zaczynające się od słów „Wyniki badań...” (s. 178) i „W rezultacie...” (s. 179)) powinny znaleźć swoje miejsce w końcowej części pracy. Konkludując - układ pracy jest merytorycznie klarowny i spójny, a uwagi dotyczące rozłożenia treści go nie dyskredytują – wskazują jedynie na potrzebę głębszego jej przemyślenia i wyciągnięcia wniosków na dalsze etapy pracy naukowej i zasad prezentacji przesłanek i wyników badań naukowych.

Ostatnim elementem podlegającym ocenie w tej części recenzji jest dobór zastosowanych metod badawczych. W swej rozprawie realizację celu badawczego mgr inż. Łukasz Sokołowski oparł na badaniu ankietowym, któremu zostali poddani pracownicy w postaci kadry kierowniczej wyselekcjonowanych podmiotów. Próba obejmowała 326 respondentów z 76 podmiotów. Jak stwierdzono w podrozdziale 4.3 Autor zastosował metodę doboru celowego dla którego podstawą była klasyfikacja PKD, w szczególności obejmująca produkcję pojazdów, części i akcesoriów. Co do zasady taki dobór taki może być obarczony błędem poznawczym i nie można przenosić wniosków z badania na całą populację – czego ma świadomość Doktorant. Jednakże w określonych przypadkach dobór celowy jest możliwy, w szczególności, gdy dobór jest prowadzony wg zdefiniowanych, szczegółowych i uzasadnionych kryteriów. Zatem zastosowany dobór próby w tym przypadku w szczególności, że Doktorant precyzyjnie wykazał kryteria doboru podmiotów należy uznać za zasadny. Za pozytywny również należy uznać fakt, iż Autor poddał zarówno narzędzie jak i opracowany model licznym testom weryfikującym poprawność badania jak i wynik, dobierając je do charakterystyki badanego problemu – zmienna nie ma rozkładu normalnego.

W pracy w wymiarze metodologicznym mam wrażenie wkradła się jedna nieścisłość. W podrozdziale 5.1 Autor stwierdził: „Minimalna wielkość próby przy założeniu 95% przedziału ufności, 5% błędu oraz 10% udziale przedsiębiorstw motoryzacyjnych wynosi 139” (s. 240). Tu pojawia się prośba o doprecyzowanie logiki przywołanego zapisu, gdyż w całej pracy proces badawczy jest odnoszony do przedsiębiorstw sektora motoryzacyjnego, badanie zostało przeprowadzone na kadrze najwyższego i średniego szczebla kierowniczego, do badania metodą doboru celowanego wytypowano 76 podmiotów z branży motoryzacyjnej. We wzorze na liczebność próby – tu jak miemam Autor przyjął populację kilkudziesięciotysięczną lub nieskończoną, parametr „p” oznacza przewidywany udział badanej cechy w populacji. Zatem jeśli przyjąć zapis wprost można wywnioskować, że populacja jest prawie trzymilionowa (liczba aktywnych podmiotów w gospodarce – na koniec 2025 ok 2,9 mln wg rejestru REGON) i udział przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej wynosi 10% (jak zostało zapisane), to przyjmując zapis podany przez Autora populacja powinna liczyć 139 podmiotów, a nie 139 ankiet.

### 3) Ocena rozłożenia treści i wartości merytorycznej rozprawy

Jak już wcześniej zostało wspomniane praca zawiera pięć rozdziałów merytorycznych prezentujących stan wiedzy i badania przeprowadzone przez Doktoranta. Rozdział pierwszy nosi tytuł: *Zarządzanie łańcuchem wartości w branży motoryzacyjnej*, rozdział drugi jest zatytułowany: *Konkurencyjność globalna i innowacje w sektorze motoryzacyjnym*, rozdział trzeci *Strategie zarządzania i odporność łańcucha wartości w warunkach globalnej konkurencyjności*, rozdział czwarty nosi tytuł *Charakterystyka badanych przedsiębiorstw z branży motoryzacyjnej* i ostatni piąty *Metodyka badań własnych – opracowanie i walidacja zaproponowanego modelu*. Odnosząc taki układ treści do celu pracy, który został określony jako cel poznawczy i aplikacyjny we wstępie w postaci: „Głównym celem poznawczym oraz aplikacyjnym niniejszej dysertacji jest diagnoza i konceptualizacja fundamentalnych relacji występujących w łańcuchu wartości przedsiębiorstw sektora motoryzacyjnego działających w warunkach globalizującej się konkurencji. Opracowanie zmierza do wyjaśnienia, w jaki sposób presja rynkowa oddziałuje na profile strategiczne firm, w jakiej mierze nowe technologie, ze szczególnym uwzględnieniem sztucznej inteligencji, przekształcają poszczególne segmenty łańcucha wartości oraz jak owe przeobrażenia rzutują na realizację celów korporacyjnych, obejmujących także wymogi zrównoważonego rozwoju i zarządzania zasobami ludzkimi.” (s. 5) oraz w podsumowaniu w postaci „Celem głównym rozprawy było zidentyfikowanie oraz

zamodelowanie kluczowych zależności w łańcuchu wartości przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej działających w warunkach globalnej konkurencji, ze szczególnym uwzględnieniem oddziaływania procesów globalizacyjnych oraz roli systemów sztucznej inteligencji w transformacji organizacyjnej, technologicznej i społecznej.” (s. 319) oraz wiązki celów cząstkowych należy stwierdzić, że jest on poprawny i prowadzący do stworzenia warunków ich osiągnięcia.

Dokonując oceny wartości merytorycznej pracy poprzez ocenę poszczególnych rozdziałów, należy stwierdzić, że rozdział pierwszy zatytułowany *Zarządzanie łańcuchem wartości w branży motoryzacyjnej* w swej konstrukcji zawiera trzy podrozdziały zatytułowane odpowiednio: 1.1. Ewolucja i definicja łańcucha wartości, 1.2. Specyfika branży motoryzacyjnej, 1.3. Kluczowe obszary funkcjonowania łańcucha wartości w motoryzacji.

Rozdział ten stanowi podstawę dla zdefiniowania obszaru badawczego w postaci prezentacji rozwoju perspektywy poznawczej oraz podejścia do istoty i komponentów łańcucha wartości, jak też jego specyficznych charakterystyk występujących w branży motoryzacyjnej. Realizacja tak zdefiniowanego celu została osiągnięta w pierwszej części rozdziału poprzez osadzoną w perspektywie czasu analizę dostępnych wyników badań i rozwoju koncepcji łańcucha wartości poczynając od publikacji M Portera (definiującej łańcuch wartości jako ramy analitycznej) do jednego z kluczowych narzędzi opisu współczesnych procesów gospodarowania realizowanych przez przedsiębiorstwa, osadzając łańcuch wartości „równocześnie w logice strategii przedsiębiorstwa, polityki rozwojowej oraz regulacji globalnych powiązań produkcyjno-logistycznych. (...) Oznacza to, że analiza łańcucha wartości nie może zostać zredukowana do prostego opisu sekwencji działań, lecz wymaga uwzględnienia systemu zależności, komplementarności oraz uwarunkowań instytucjonalnych i technologicznych. (...) Konsekwencją tej ewolucji jest potrzeba stosowania wielowarstwowego podejścia badawczego. (...) Tak rozumiany łańcuch wartości funkcjonuje jako konstrukt pomostowy, integrujący analizy strategiczne i rozwojowe.” (s. 27)

W drugiej części rozdziału realizacja celu poznawczego została dokonana poprzez opis specyfiki przemysłu motoryzacyjnego, charakteryzującego się złożonością produktu, wielowymiarową strukturą łańcucha dostaw, silną regionalizacją produkcji przy uczestnictwie w globalnych sieciach międzyorganizacyjnych, a więc w konsekwencji globalizacji „wiodący producenci samochodów przekształcili się zatem z w pełni zintegrowanych wytwórców w integratorów systemów i strażników marki, koncentrując swoje działania na projektowaniu, marketingu oraz finalnym montażu pojazdów, jednocześnie kierując rozbudowanymi światowymi sieciami dostawców” (s. 38) Ta charakterystyka stała się podstawą do

konceptualizacji i wskazania konstrukcji wielowymiarowej „mapy” łańcucha wartości dla branży motoryzacyjnej odniesionej do współczesnych uwarunkowań globalizacji, rewolucji cyfrowej i elektromobilności.

Rozdział ten należy ocenić pozytywnie stwierdzając, że stanowi on rzetelną analizę aktualnego stanu wiedzy w zakresie wyników badań oraz stanu identyfikacji warunków funkcjonowania i zarządzania łańcuchem wartości branży motoryzacyjnej w gospodarce globalnej. W tym miejscu chciałbym poprosić Doktoranta o wyrażenie swojego zdania w zakresie wyzwań dla branży motoryzacyjnej w kontekście elementów łańcucha wartości, mianowicie który (i oczywiście dlaczego zdaniem Doktoranta) z elementów łańcucha wartości (B&R, zaopatrzenie i logistyka, produkcja, dystrybucja, usługi posprzedażowe czy recykling) będzie w przyszłości największym wyzwaniem dla zarządzających?

Rozdział drugi zatytułowany *Konkurencyjność globalna i innowacje w sektorze motoryzacyjnym* w swej konstrukcji również zawiera trzy podrozdziały: 2.1 Otoczenie konkurencyjne w branży motoryzacyjnej; 2.2. Innowacje i transformacja cyfrowa w motoryzacji; 2.3. Sztuczna inteligencja (AI) w łańcuchu wartości motoryzacji.

Rozdział ten w swej konstrukcji merytorycznej w początkowej części odnosi się do czynników konkurencji w branży motoryzacyjnej, by w drugiej części prezentować innowacje i transformację cyfrową ze szczególnym uwzględnieniem sztucznej inteligencji w łańcuchu wartości. Pewnym mankamentem tego rozdziału jest sformułowanie „konkurencyjność globalna” zawarte w jego tytule, jak i tytule dysertacji. Konkurencyjność jest cechą lub zbiorem cech podmiotu, do którego są przypisywane i jednocześnie odnoszone do innych podmiotów. Stąd konkurencyjność przedsiębiorstwa jest zbiorem cech danego przedsiębiorstwa pozwalających podejmować i sprostać wyzwaniom rynku pozycjonując je względem innych uczestników rynku oferujących dobra lub usługi zaspokajające te same potrzeby. Można mówić również analogicznie o konkurencyjności branży (zdolność konkretnej branży do osiągnięcia trwałego wzrostu i ekspansji na rynkach międzynarodowych w porównaniu z tą samą branżą w innych krajach) i konkurencyjności gospodarek poszczególnych państw. Zatem lepszym sformułowaniem byłby tytuł *Konkurencja i innowacje w sektorze motoryzacyjnym*. Za takim podejściem przemawia również punkt widzenia wyrażony w pierwszym podrozdziale, w którym Autor stwierdza, że „Niniejsza część analizuje otoczenie konkurencyjne (podmiotów – przyp. recenzenta) w globalnym przemyśle motoryzacyjnym, ze szczególnym uwzględnieniem pozycji oraz uwarunkowań europejskiego sektora” (s. 54), a więc Autor dokonuje kontekstualizacji w przestrzeni kontynentalnej a nie globalnej. Zatem również tytuł podrozdziału pierwszego powinien mieć nieco inne brzmienie np. *Otoczenie konkurencyjne*

*podmiotów europejskiego sektora branży motoryzacyjnej*, co wpisuje się w kontekst terytorialny próby badawczej, mianowicie polskich przedsiębiorstw tej branży. W konsekwencji również tytuł rozprawy powinien uwzględniać konkurencję a nie konkurencyjność.

Analizując zawartość merytoryczną rozdziału należy stwierdzić, że wywód jest prowadzony w sposób podporządkowany literaturze, a nie koncepcji opartego o funkcjonujące w nauce koncepcje. Autor na początku stwierdza, że „Ujęcie wykracza poza klasyczne perspektywy struktury rynku i pięciu sił konkurencyjnych...”, szkoda, że tak lakonicznie potraktował ten model pomiaru konkurencyjności i nie uwzględnił innych, w żaden sposób o nich nie wspominając np. Model Diamentu.

Druga część rozdziału odnosząca się do innowacji technologicznych i wykorzystania sztucznej inteligencji jako kierunku rozwoju motoryzacji nie budzi zastrzeżeń co do meritum, zatem oceniając rozdział drugi rozprawy należy stwierdzić, że jest on posiadający określone mankamenty, jest też rozdziałem o najmniejszej objętości (32 strony), a treści w nim zawarte należałoby podporządkować określonej koncepcji prezentacji, jednocześnie brakuje w nim warstwy teoretycznej odnoszącej się do prezentacji modeli pomiaru konkurencyjności. Stąd prośba do Doktoranta, aby w toku obrony spróbował zidentyfikować modele opisu i pomiaru konkurencyjności przedsiębiorstw i spróbował dobrać ten, który jego zdaniem najlepiej pasuje do branży motoryzacyjnej.

Rozdział trzeci zatytułowany *Strategie zarządzania i odporność łańcucha wartości w warunkach globalnej konkurencyjności* zawiera trzy podrozdziały zatytułowane odpowiednio: 3.1. Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw; 3.2. Zrównoważony rozwój i odpowiedzialność społeczna przedsiębiorstw (CSR/ESG) w branży motoryzacyjnej; 3.3. Zarządzanie zasobami ludzkimi w kontekście transformacji.

W rozdziale dokonano charakterystyki czterech obszarów (przyjętych a priori przez Doktoranta – z czym należy się zgodzić) stanowiących największe wyzwania dla branży motoryzacyjnej i są to: zarządzanie ryzykiem, zrównoważony rozwój, ESG i zarządzanie zasobami ludzkimi w kontekście budowania odporności łańcucha wartości. Celem analizy jest „pokazanie, jak przedsiębiorstwa motoryzacyjne dążą do zbudowania systemów, które są nie tylko efektywne kosztowo, ale przede wszystkim elastyczne i zdolne do szybkiej adaptacji, zapewniając ciągłość działania w dynamicznym otoczeniu” (s. 85). W konkluzji stwierdzono, że „współczesne zarządzanie ryzykiem w motoryzacyjnych łańcuchu dostaw przechodzi od koncentracji na pojedynczych zagrożeniach (jakość, awarie, opóźnienia) w kierunku ujęcia systemowego, w którym kluczowe znaczenie mają: mierzalna hierarchizacja ryzyka, rozwój

zdolności proaktywnych i reaktywnych (zwinność, elastyczność, redundancja, widoczność), a także konfiguracja architektury łańcucha dostaw (koopetycja, integracja pionowa, regionalizacja)” (s. 100). W zakresie „zrównoważonego rozwoju i CSR/ESG w motoryzacji opiera się na trzech wzajemnie powiązanych osiach: odporności, transformacji strukturalnej oraz wykorzystania zaawansowanych technologii” (s. 114), w konsekwencji powodując konieczność dostosowania zasobu pracy do wymagań AI i automatyzacji wymuszając „inwestycje w przekwalifikowanie i rozwój pracowników” (s. 142).

Oceniając ten rozdział należy zwrócić uwagę na to, że rozdział ten wykazuje pewną niekonsekwencję pomiędzy tytułem rozdziału a tytułami podrozdziałów. Po pierwsze oczywiście konsekwentnie nie globalnej konkurencyjności a konkurencji, a po drugie w podrozdziałach analizowane są cztery wymiary zarządzania łańcuchem wartości – ryzyko, zrównoważony rozwój, odpowiedzialność społeczna i zasoby ludzkie, W treści rozdziału trudno doszukać się treści odnoszących się do charakterystyk strategii zarządzania łańcuchem wartości jak np. strategii oparte na relacjach i koordynacji (integracja łańcucha, outsourcing strategiczny) czy agile management, jako koncepcji. Patrząc na zawartość treści poszczególnych podrozdziałów zdecydowanie lepiej byłoby zatytułować rozdział ***Uwarunkowania zarządzania odpornością łańcucha wartości w warunkach globalnej konkurencji***. Taki tytuł spiąłby, wybrane obszary jako te, które w dzisiejszych warunkach globalizacji mają największe znaczenie, gdyż tak właśnie odczytuję ten zestaw cząstkowych charakterystyk zawartych w poszczególnych podrozdziałach.

Ponadto Doktorant w celu analizy dla rozdziału trzeciego napisał: „pokazanie, jak przedsiębiorstwa motoryzacyjne dążą do zbudowania systemów, które są nie tylko efektywne kosztowo, ale przede wszystkim elastyczne i zdolne do szybkiej adaptacji, zapewniając ciągłość działania w dynamicznym otoczeniu” (s. 85), przy czym w treści rozdziału o efektywności ekonomicznej (wynikającej z definicji przedsiębiorstwa, a będącej fundamentem trwałości bytu) i o efektywności kosztowej nie wspominał wcale. Oczywiście założenie a priori, dla próby badawczej, efektywności ekonomiczno-finansowej nie jest błędem, jednakże w konsekwencji pytanie do Doktoranta – poproszę o identyfikację i charakterystykę dwóch najistotniejszych uwarunkowań ekonomiczno-finansowych funkcjonowania podmiotów łańcucha wartości branży motoryzacyjnej w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem efektywności kosztowej.

Rozdział czwarty zatytułowany ***Charakterystyka wybranych przedsiębiorstw z branży motoryzacyjnej*** jest rozdziałem składającym się z pięciu podrozdziałów. Rozpoczyna się podrozdziałem dotyczącym globalnych trendów w badaniach nad łańcuchem wartości,

następnie prezentuje lukę badawczą, założenia i kryteria doboru próby, charakterystykę respondentów i kontekst danych oraz charakterystykę wybranych podmiotów. Jest to rozdział liczący najwięcej, bo 92 strony z czego 45 stron liczy ostatni podrozdział. W miejscu tym należy stwierdzić, że rozdział ten jako, jak sędzę w założeniu, wprowadzający do badań mógłby być mniejszej objętości, gdyż wskazanie luki badawczej powinno mieć swoje miejsce we wstępie uzasadniając przeprowadzenie badania, natomiast założenia, kryteria i charakterystyka respondentów połączona w jeden podrozdział stworzyłyby możliwość zachowania trójdzielnej konstrukcji i zachowania mniej więcej równego rozkładu objętości, gdyż podrozdział dotyczący trendów badań liczy 33 strony, nowy połączony podrozdział ok 20, a aktualnie piąty podrozdział odnoszący się do charakterystyki wybranych przedsiębiorstw wymaga skrócenia, gdyż w pracy zawiera treści, które w głównej mierze się powtarzają i sprowadzają się do opisowej prezentacji historii i charakterystyki działalności. Opis ten można było zrobić w sposób syntetyczny grupując podmioty wg określonych kryteriów np. wg rodzajów działalności (producenci, dealerzy). Z zaprezentowanego opisu nie wynika charakterystyka grupy, lecz jest to dość duży fragment pracy nie wnoszący wiele wartości. Jeśli Doktorant uznał konieczność zamieszczenia takiego opisu mógł zamieścić to w tym kształcie w załącznikach.

Rozdział piąty zatytułowany *Metodyka badań własnych – opracowanie i walidacja zaproponowanego modelu* stanowi najmocniejszą część recenzowanej pracy. Rozdział ten zaczyna się prezentacją konstrukcji badań, hipotez badawczych i zastosowanych metod badawczych, następnie obejmuje opis organizacji procesu badawczego. W dalszej kolejności przedstawia charakterystyki statystyk opisowych badanej grupy, wyniki analizy confirmacyjnej i rzetelności skal, charakterystykę statystycznej weryfikacji hipotez badawczych, analizę moderacji i model SEM oraz walidację modelu. Procedura badawcza w zakresie doboru mierzonych zmiennych, postawienia hipotez badawczych poprzez konstrukcję kwestionariusza, badania pilotażowe, weryfikację normalności rozkładu, analizę czynnikową confirmacyjną oceniającą trafność i rzetelność konstrukcji teoretycznych modelu, następnie statystyczną weryfikację hipotez, budowę i walidację modelu jest zaprojektowana rzetelnie i wykazuje wysoki stopień zaawansowania metodologicznego. Dobór narzędzi oraz testów statystycznych jest spójny z celem badania i charakterem danych. Wyniki wskazują, że opracowany model jest spójny, stabilny, dobrze dopasowany do danych i poprawnie odwzorowuje zakładane relacje między zmiennymi, będąc odpornym na losowe zmiany w próbie.

Kolejna część dysertacji zatytułowana **Dyskusja** jest prezentacją wniosków z przeprowadzonego badania oraz rekomendacji dla polskich przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej w zakresie budowy zintegrowanej strategii odporności i elastyczności, zaopatrzenia i dostawców, transformacji cyfrowej, marketingu, integracji innowacji z celami CSR i wzmocnienia roli HR w budowaniu konkurencyjności. W konkluzji stwierdzając, że „Konkurencja globalna zmusza przedsiębiorstwa motoryzacyjne w Polsce do przekształcenia swoich strategii z reaktywnych na proaktywne, z funkcjonalnych na zintegrowane. Tylko firmy zdolne do szybkiej adaptacji, cyfrowej transformacji oraz innowacyjnego i zrównoważonego działania będą w stanie utrzymać się na międzynarodowych rynkach. Globalizacja nie działa wybiórczo, wpływa na wszystkie obszary działalności, dlatego też odpowiedź strategiczna musi obejmować cały łańcuch wartości.” (s. 317) Pewnego komentarza wymaga kolejne zdanie brzmiące „Na podstawie przeprowadzonej analizy wyników udowodniono tezę”. Udowodnienie tezy wymaga przeprowadzenia dowodu ostatecznego (logika formalna), a jak Autor stwierdza dalej istnieje potrzeba dalszego wyjaśniania szczególnie w zakresie zidentyfikowanych paradoksów. Zatem właściwsze byłoby stwierdzenie, że potwierdzono tezę, co jest konsekwencją procesu jej weryfikacji lub braku falsyfikacji. Wydaje się też, że lepszym tytułem tej części byłby brzmiały „Wnioski i rekomendacje”, gdyż dyskusja powinna mieć w sobie charakter polemiczny, szczególnie w wymiarze zestawiania zgodności lub sprzeczności z literaturą i w wymiarze ograniczeń lub uproszczeń w przeprowadzonym badaniu, co zresztą zostało zawarte w kolejnej części zatytułowanej Podsumowanie sprowadzone do stwierdzeń, że w badaniu nie uwzględniono trendów takich jak elektromobilność czy gospodarka obiegu zamkniętego oraz tego że w pracy mówi się o globalnej konkurencji a badanie dotyczy tylko polskich podmiotów.

#### **4) Ocena strony formalnej pracy i wykorzystanych źródeł**

Praca zawiera wszystkie wymagane elementy dla opracowań tego typu, czyli wstęp, część merytoryczno-badawczą w postaci pięciu rozdziałów zbierających wyniki prezentacji aktualnego stanu wiedzy i wyniki badań wraz z głosem polemicznym w postaci rozdziałów zatytułowanych „Dyskusja” i „Podsumowanie”, wszystkie wymagane spisy w tym bibliografii, tabel, rysunków, wykresów oraz załączniki, streszczenie w j. polskim i angielskim.

Bibliografia obejmuje niecałe 12 stron i zawiera 282 pozycje ułożone alfabetycznie i nie podzielone na grupy np. pozycje zwarte, artykuły, strony internetowe, akty prawne itp. Większość pozycji bibliograficznych ponad 150 stanowią pozycje obcojęzyczne. Dobór

literatury przez pryzmat jej aktualności należy ocenić pozytywnie, gdyż przytłaczająca większość datowana jest po roku 2000 – liczba źródeł z lat 2000-2019 wynosi 53 pozycje, natomiast stanowiące trzon prace opublikowane w latach 2020-2025 występują w liczbie 130. Swym zakresem obejmuje zarówno fundamenty teorii (publikacje M. Portera poz. 203-207, G. Gerefięgo poz. 78-84, T. Ohno poz. 191), jak i prace stanowiące solidne zaplecze metodologiczne dla zaawansowanych badań ilościowych oraz prace z zakresu prezentacji wyników zrealizowanych badań w obszarze pracy badawczej Doktoranta.

Niestety z punktu oceny formalnej należy wskazać dość liczne mankamenty polegające na niestosowaniu określonych zasad przywoływania źródła bibliograficznego zarówno w przypisach dolnych jak i bibliografii – w szczególności odnosi się to do artykułów publikowanych w czasopiśmie. W pracach naukowych możliwe jest zastosowanie kanonu harwardzkiego, APA lub klasycznego przypisu dolnego. W zasadach tych mają znaczenie kolejność podawania poszczególnych elementów, krój czcionki oraz stosowane znaki interpunkcyjne. Stosowane zapisy są mieszanką dość dowolnie interpretowaną i czasami cechującą się brakiem niektórych elementów. Przykładem takich nieścisłości niech będzie przypadek poz. 54 i 55 bibliografii. Po pierwsze Autorowi nie udało się uniknąć powtórzenia, gdyż pozycja ta wydaje się tożsama, a identyfikacja źródła – zgodnie z sugestią czasopisma wg kanonu harwardzkiego, powinna wyglądać następująco: „Dias, G. C., Hernandez, C. T., & Oliveira, U. R. (2020). *Supply chain risk management and risk ranking in the automotive industry*. *Gestão & Produção*, 27(1), e3800. <https://doi.org/10.1590/0104-530X3800-20>”

Tekst rozprawy został przygotowany ze starannością językową i edytorską. W pracy wstępują nieliczne błędy edytorskie np. „NiniejszyNiniejsza” (s. 54). Język pracy i styl wypowiedzi są charakterystyczne dla opracowania naukowego. Pewnym mankamentem może być konwencja prezentowania stanu wiedzy przyjęta przez Doktoranta w trzech pierwszych rozdziałach i pierwszym podrozdziale rozdziału czwartego polegająca na sukcesywnym opisie zawartości poszczególnych źródeł bibliograficznych. Taka konwencja charakterystyczna jest raczej dla artykułów w części prezentującej aktualny stan piśmiennictwa. Dla rozprawy doktorskiej lepszy byłby wywód opisujący dany problem, prezentujący wiedzę Doktoranta i jego punkt widzenia poparty oczywiście źródłami bibliograficznymi. Pozwoliłoby to na nie tylko opisową formę prezentacji wiedzy, ale również na ich graficzną wizualizację w formie rysunków, czy zbierającą w formie tabel, co ewidentnie przyczyniłoby się do lepszej prezentacji treści. Podsumowując, należy stwierdzić, że formalna strona pracy nie budzi większych zastrzeżeń.

#### IV. KONKLUZJA

Przedstawiona do oceny dysertacja doktorska mgr. inż. Łukasza Sokołowskiego zatytułowana *Zarządzanie łańcuchem wartości w branży motoryzacyjnej w warunkach globalnej konkurencyjności* jest interesującym studium i stanowi oryginalne rozwiązanie problemu badawczego. Zastosowane metody, sposób wnioskowania i interpretacja wyników wskazują na biegłość Doktoranta w analizowanej problematyce. Doktorant zaprezentował aktualny stan wiedzy i wykazał się umiejętnością samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Wytknięte mankamenty mają charakter polemiczny i w żaden sposób nie pomniejszają pozytywnej oceny pracy. Można zatem jednoznacznie stwierdzić, iż spełniając wymogi ustawowe określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 roku – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1571 z późn. zm.), a w szczególności wymogi art. 187, przedstawiona do recenzji rozprawa wpisuje się w wymagania stawiane rozprawom doktorskim w dyscyplinie naukowej Nauki o zarządzaniu i jakości. W związku z powyższym wnioskuję do Rady Dyscypliny Naukowej Nauki o Zarządzaniu i Jakości Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej o przyjęcie rozprawy doktorskiej mgr. inż. Łukasza Sokołowskiego i dopuszczenie jej do publicznej obrony.