



Politechnika Łódzka
Wydział Organizacji i Zarządzania

dr hab. Anna Adamik, prof. uczelni
Instytut Zarządzania
Wydział Organizacji i Zarządzania
Politechnika Łódzka

Łódź 10.12.2025

Recenzja

rozprawy doktorskiej mgr Grzegorza Sowuli

pt. „*Zastosowanie Teorii Rozwiązywania Innowacyjnych Zadań w działalności komercjalizacyjnej Łukasiewicz - Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki*”
przygotowanej pod kierunkiem naukowym dr hab. Zbigniewa Matyjasa, prof. UŁ

Informacje formalne

Podstawą opracowania niniejszej recenzji była uchwała *Komisji Uniwersytetu Łódzkiego do spraw stopni naukowych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości* z dnia 22.09.2025, na mocy której zostałam powołana na recenzenta w/w rozprawy doktorskiej, o czym poinformowano mnie pismem z dnia 15.10.2025 Przewodniczącej Komisji Uniwersytetu Łódzkiego do spraw stopni naukowych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości prof. dr. hab. Ewy Walińskiej.

Podstawą oceny rozprawy jest art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018, Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U.2024.1571 ze zm.), który stanowi, że *rozprawa doktorska powinna prezentować ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w danej dyscyplinie lub dyscyplinach oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej lub artystycznej. Przedmiotem rozprawy doktorskiej powinno być oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, a dla doktoratów wdrożeniowych oryginalne zastosowanie wyników badań własnych w gospodarce lub sferze społecznej. Rozprawa powinna łączyć wiedzę teoretyczną z umiejętnością praktycznego zastosowania wyników, stanowiąc realny wkład w naukę lub gospodarkę.*

Mając na uwadze powyższe, przy ocenie rozprawy doktorskiej przyjąłam następujące kryteria:

- 1) **naukowe** tj. a) Oryginalność rozwiązania – czy praca wnosi nowe podejście, metodę lub model do dyscypliny?; b) Zgodność z literaturą – stopień analizy i wykorzystania aktualnych źródeł; c) Metodyka badawcza – poprawność, adekwatność i możliwość replikacji badań; d) Samodzielność badawcza – czy autor wykazał zdolność do samodzielnego prowadzenia badań? e) Publikacje i aktywność naukowa – liczba i jakość publikacji.
- 2) **praktyczne (wdrożeńowe)** tj. stopień realizacji wdrożenia (konceptcja, prototyp, pełne wdrożenie w organizacji); efekty ekonomiczne (mieralne korzyści np. redukcja kosztów, wzrost efektywności), potencjał innowacyjny (możliwość skalowania, wpływ na konkurencyjność), trwałość rozwiązania (czy wdrożenie jest utrzymywane i rozwijane w praktyce), wpływ na gospodarkę lub społeczeństwo (znaczenie dla sektora, branży, regionu). Przy ocenie efektów wdrożenia starałam się analizować przedstawione w pracy dane odnośnie powyższych kwestii. Dowody wdrożenia oceniałam mając na uwadze niezbędne w takiej pracy informacje odnośnie towarzyszących wdrożeniu dokumentacji, raportów, czy potwierdzeń i opinii organizacji dla której zaprojektowano rozwiązanie np.

Wydział Organizacji i Zarządzania
93-005 Łódź, ul. Wólczańska 221, budynek B-17
tel. 42 631 37 68, e-mail: w8w8d@adm.p.lodz.pl, www.woiz.p.lodz.pl
Adres do korespondencji:
ul. Żeromskiego 116, 90-924 Łódź

ECIU
university


ANNA ADAMIK

plan wdrożenia, wskaźniki jakości, raporty z implementacji, czy też inne formy pozwalające na dokonanie takiej oceny.

- 3) **formalne**, tj. a) forma rozprawy – zgodność z ustawą (praca pisemna lub projekt wdrożeniowy); b) dostarczone streszczenia – w języku polskim i angielskim; c) spójność i jakość redakcyjna – poprawność językowa, układ

Przedstawiona do recenzji rozprawa, to zgodnie z deklaracją Doktoranta praca o charakterze wdrożeniowym pt. „Zastosowanie Teorii Rozwiązywania Innowacyjnych Zadań w działalności komercjalizacyjnej Łukasiewicz - Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki”. Praca napisana jest w języku polskim i obejmuje 179 stron tekstu pracy, plus spis bibliografii i załączniki. Łącznie, to 217 stron. W tekście głównym wstęp stanowi 4 strony, a kolejne rozdziały, to odpowiednio: 1) 43, 2) 53, 3) 18, 4) 33, 5) 18 stron. Podsumowanie, to kolejne 3 strony, a bibliografia 21 stron.

Ad1. Ocena rozprawy z perspektywy kryteriów naukowych

a) **Oryginalność rozwiązania:** Praca „Zastosowanie Teorii Rozwiązywania Innowacyjnych Zadań w działalności komercjalizacyjnej Łukasiewicz - Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki” dotyczy wykorzystania TRIZ w procesach komercjalizacji po opracowaniu rozwiązania technologicznego w polskich instytutach badawczych. Temat ten jest aktualny i wpisuje się w potrzeby współczesnych organizacji badawczo-rozwojowych. Problematyka ta mieści się więc w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości. Autor trafnie zidentyfikował problem badawczy i sformułował tezę pracy w sposób dość jednoznaczny. Daje się zauważyć, że lukę badawczą dostrzegł w możliwościach nowego, szerszego zastosowania metod TRIZ niż tylko do tworzenia technologii, ale także do analiz i rozwiązywania zagadnień procesu komercjalizacji po opracowaniu rozwiązania technologicznego. Fakt ten rodzi zdaniem Doktoranta wiele nowych wyzwań i możliwości. „Zastosowanie TRIZ w pracy badawczej ma bardzo istotny efekt w postaci pobudzenia naukowców lub inżynierów do pracy twórczej nad rozwiązaniem. Ułatwia tworzenie rozwiązań bazowych, będących punktem wyjścia do opracowania ostatecznego rozwiązania. Pobudza wyobraźnię do wizualizacji idealnego rozwiązania, wskazuje podatne na różnorakie interpretacje pomysły, wpływa pozytywnie na pracę w grupie. Poza tym pomaga utrzymać wysoki poziom zainteresowania oraz pobudza członków grupy do dyskusji i wymiany poglądów, co powoduje zwiększenie ich wkładu intelektualnego w każdy z etapów postawienia innowacji. TRIZ wspiera także proces komercjalizacji np. podczas formułowania pomysłu na innowacyjny produkt czy usługę. Poza tym pomaga przewidywać trendy technologiczne odpowiadające przyszłemu popytowi na dany produkt, dokonywać analiz patentów, zarządzać wiedzą, rozwiązywać problemy między prototypem a rynkiem itp.” Zgadzam się z tym stwierdzeniem.

Tematykę podjętą w pracy należy uznać za trafnie dobraną, ważną i aktualną. Świadczy to o rozeznanii Doktoranta w aktualnych problemach nauk o zarządzaniu i jakości. Należy podkreślić oryginalność podjętego problemu badawczego, bowiem Doktorant trafnie dostrzegł, że w literaturze przedmiotu pomimo realnego rozprzestrzeniania się wiedzy na temat TRIZ, czy TRIZ-biznes wciąż brakuje odpowiednio dopasowanej, wyczerpującej, a przy tym czytelnej metodyki z tego zakresu dla działań i problemów komercjalizacji projektów naukowych. Metodyki, która pomogłaby w sprawnym podejmowaniu decyzji w powyższym zakresie. Próbę jej wypełnienia podjął Doktorant w zaplanowanym do realizacji procesie badawczym ukierunkowanym na wsparcie jednostek naukowo-badawczych, zwłaszcza jednostki macierzystej Instytutu Mikroelektroniki i Fotoniki zrzeszonego w Sieci Badawczej Łukasiewicz.

Za ogólny cel pracy przyjęto w związku z powyższym rozszerzenie stosowania Teorii Rozwiązywania Innowacyjnych Zadań (TRIZ) do analizy i rozwiązywania zagadnień procesu komercjalizacji po opracowaniu rozwiązania technologicznego. Jest to cel ambitny, trudny do praktycznego wdrożenia w praktyce gospodarczej, ale w swej istocie nowatorski, oryginalny.

Dla realizacji celu głównego sformułowano następujące cele badawcze (s.8):

- przedstawienie uwarunkowań ekonomicznych i kulturowych komercjalizacji;
- odpowiedź na pytanie, w jaki sposób TRIZ może pomóc naukowcom w tworzeniu innowacji;
- wskazanie dodatkowych uwarunkowań skutecznego wdrożenia TRIZ w jednostkach naukowych;
- odpowiedź na pytanie, w jaki sposób TRIZ jest wykorzystywany dla problematyki zarządzania;
- przedstawienie szczególnych uwarunkowań komercjalizacji odnośnie produkcji układów elektronicznych, w szczególności w przypadku Łukasiewicz- IMIF.

W pracy postawiono także cele wdrożeniowe (s.9):

- sformułowanie własnego algorytmu i narzędzi rozwiązywania problemów zarządzania w procesie komercjalizacji;
- weryfikacja przydatności narzędzia poprzez zastosowanie w czasie warsztatów problemowych w jednostce naukowej.

Generalnie, są one sformułowane dość poprawnie, choć w mojej opinii, cele badawcze ujęto zbyt wąsko, jak na poziom pracy doktorskiej, tylko *przedstawienie...; wskazanie....* Brak jest w związku z tym w „celach badawczych” bardziej zaawansowanych zamierzeń badawczych, jak np. usystematyzowanie sposobów klasyfikowania..., zaproponowanie koncepcji definiowania..., sformułowanie modelu oceny..., ocena wpływu..., itp., czyli istotnych dla badanego zagadnienia kwestii. Tym bardziej mało trafne są zastosowane przez Doktoranta ujęcia celów, że w praktycznym opisie badań teoretycznych widać pewne znamiona szerszych aktywności, a poprzez co też i pewne przejawy nowatorskiego wkładu Autora w rozwój dyscypliny w sygnalizowanym obszarze. Bardziej poprawnie ujęto cele wdrożeniowe (praktyczne). Wśród nich mowa o sformułowaniu własnego algorytmu i narzędzi rozwiązywania problemów zarządzania w procesie komercjalizacji, a także o weryfikacji przydatności tych narzędzi. Ich realizacja daje szanse na klasyczne, ale czytelne symptomy wkładu Autora w rozwój dyscypliny.

Przeprowadzony dla realizacji wspomnianych celów krytyczny przegląd literatury jest raczej poprawny, ale ze względu na duże rozdrobnienie analizowanych wątków wydaje się dość syntetyczny i słabo pogłębiony. W rozdziale 1 omówiono krótko podstawy teoretyczne komercjalizacji, elementy otoczenia tego procesu oraz jego determinanty. W mojej opinii słabością tego rozdziału jest zbyt syntetyczna charakterystyka komercjalizacji, która jest jednym z bazowych zagadnień niniejszego opracowania. W ocenianym doktoracie, jak w każdej pracy na tym poziomie, powinien być dostrzegalny pogłębiony przegląd literatury, wyraźny wkład naukowy Autora związany z analizowanym zagadnieniem, w tym przypadku komercjalizacją. Tymczasem, Autor przytacza tylko 6 definicji komercjalizacji (autorstwa: NCBR, Radło, Trzmielak, Jasiński, Matusiak, Mitchell&King, s. 12-14), przyjmuje jedną z nich za obowiązującą w pracy i stwierdza, że ze względu na charakter praktyczny (wdrożeńowy) pracy rezygnuje z tworzenia własnej, co jednoznacznie ogranicza jego nowatorski wkład naukowy w rozwój dyscypliny w tym zakresie. Choć w rozdziale tym Doktorant:

- sygnalizuje także rolę komercjalizacji w polityce technologicznej państwa (odnosi się krótko do europejskiego i polskiego systemu innowacji),
- odnosi komercjalizację do nauk o zarządzaniu i jakości (niestety, jedynie hasłowo wskazuje na kierunki dotychczas realizowanych i opisywanych w literaturze badań w zakresie komercjalizacji, a także, również krótko i poprzez bardzo syntetyczne, wybiórcze opisy wskazuje konieczność zwrócenia uwagi na strukturę, strategię, i kulturę jako kluczowe elementy innowacyjnego przedsiębiorstwa, które powinny podlegać głębszej analizie w procesach komercjalizacji),
- omawia instytucje i narzędzia wspomagające różne ścieżki komercjalizacji traktując je jako elementy otoczenia procesu komercjalizacji (m.in. instytucje wsparcia, licencjonowanie i sprzedaż patentów, spółki celowe, spin-off i spon-out, pośrednicy w transferze technologii, crowdfunding),

- omawia determinanty procesu komercjalizacji, niestety, bez autorskiego ich usystematyzowania i sklasyfikowania, w rozdziale brak jednoznacznej, łącznej autorskiej oceny, zebranych w nim wielu, bardzo zróżnicowanych aspektów. Sam, mało krytyczny przegląd, traktowanych rozłącznie wielu, bardzo zróżnicowanych, teoretycznych uwarunkowań komercjalizacji nie daje szans na ustalenie opinii Autora na ten temat. Nie ułatwia to także zrozumienia co jego zdaniem wynika z tych analiz w kontekście realizacji celów dysertacji. W efekcie, w mojej opinii brakuje w tym rozdziale jako autorskiego wkładu naukowego, próby uporządkowania wniosków z dokonanych analiz np. w formie autorskiego ujęcia modelowego, czy też autorskiej systematyki wybranych elementów zagadnienia/koncepcji np. komercjalizacji.

Bardziej wartościowy wydaje się rozdział 2, w którym to po krytycznym przeglądzie literatury na temat genezy, narzędzi, zalet i wad wykorzystywania TRIZ i TRIZ-biznes w komercjalizacji zaproponowano autorski wkład Doktoranta w rozwój dyscypliny. Wkładem tym są w opinii Autora: 1) algorytm rozwiązywania problemów procesu komercjalizacji (4 kroki, niestety, typowe, klasyczne, mało odkrywczе, s. 79), 2) tabelaryczny „Przegląd rozwiązań dla barier procesu tworzenia wdrożenia i komercjalizacji innowacji” (wyniki przeglądu literatury ujęte w dość rozbudowanym załączniku 1, s.203-211), 3) zestawienie wybranych zasad wynalazczych z wynikami przeglądu literatury (s. 88 tab. 2.2., stanowi on skróconą wersję załącznika 1); 4) kwestionariusz oceny potencjału wdrożenia i komercjalizacji (Tab. 2.3, s. 90). Zaproponowane rozwiązania wydają się ciekawe i inspirujące, choć w swojej istocie raczej proste, dość klasyczne i mało nowatorskie, a niektóre nieco dyskusyjne, warte rozwinięcia, doprecyzowania i szerszej operacjonalizacji. Sam utwierdza mnie w tym przekonaniu, gdyż:

- stwierdza w pracy (s.80), że celem „Przeglądu” (wkład naukowy 2) „*było sformułowanie tabeli rozwiązywania problemów komercjalizacji będącej zastępnikiem matrycy rozwiązań problemów technicznych z algorytmu Altszullera*” (do czego ma służyć? Dlaczego jest potrzebny ten zastępnik? Dlaczego „tabeli”?- tabela to nie narzędzie!),
- pisze, że wkład naukowy 3, to *uproszczona wersja „Przeglądu” jako odpowiedź na 39 sprzeczności technicznych H. Altszullera* (s. 81) (a więc kolejny zastępnik?).
- w treści pracy Autor pisze, że w narzędziu tym (wkład naukowy 3), w odpowiedzi na 39 sprzeczności technicznych Altszullera zidentyfikował 19 ogólnych zasad do których można sprowadzić rozwiązania z literatury, po czym w obrazującej narzędzie tabeli 2.2 (s.84-88) w dalszym ciągu omawia 40 zasad, nie wskazując w żaden sposób na 19 sygnalizowanych w tekście. Moim zdaniem, czegoś w tym narzędziu więc brakuje. Czytelnik ma problem z synchronizacją opisu tekstowego z tabelą.
- *wiele z opisanych w narzędziu zasad jest dobrze znanych i stosowanych przez menedżerów i praktyków zarządzania* (s.81), więc z pewnością ich przytoczenie nie jest nowatorskie.
- ostatnie z narzędzi (wkład naukowy 4) Autor nazywa „Formularzem oceny projektów naukowych” i wskazuje, że „*jego celem jest diagnoza i podniesienie potencjału do wdrożenia i komercjalizacji*” (s. 89), a w praktyce, w mojej opinii jest raczej listą kontrolną identyfikującą występowanie, bądź nie, pewnych zjawisk, a nie jest narzędziem mogącym służyć do ich oceny (a więc poziomu występowania). Nie ma w nim pytań wartościujących (kiedy?, jak często?, jak długo? w jaki sposób?, jak silnie?, w jakim stopniu? itp.), opartych na bardziej rozbudowanych skalach ocen, a są jedynie proste pytania binarne na które wystarczy odpowiedź „tak lub nie”.

Jednocześnie, opis struktury i metodyki wykorzystywania oraz komentarz odnośnie skuteczności ich praktycznego zastosowania jest niestety bardzo ograniczony, wręcz syntetyczny. Utrudnia to replikowalność, a w związku z tym i szerszą gospodarczą przydatność zrealizowanych badań. Nie wskazano także na jednoznaczne, wiarygodne, dowody potwierdzające/uzasadniające poprawność i przydatność rekomendowanych podejść i narzędzi. Mamy tylko opinię Autora. Wszystko to utrudnia bardziej szczegółową ich ocenę.

Pewien niedosyt w rozdziale 2 budzi też dyskusyjny sposób odniesienia wad i zalet TRIZ-biznes (podrozdział 2.4.3. s. 91) do literatury zagadnienia (brak odniesień do źródeł) i szcztłkowe ich odniesienie do kwestii działań związanych z komercjalizacją. Uwagi te dotyczą także sposobu opisu metody TRIZ w odniesieniu do problemów komercjalizacji w jednostkach badawczych np. w rozdziale 2.5 przy porównaniach TRIZ z innymi metodami zarządzania s.92-106. Wybrano do porównań zbyt dużo metod zarządzania, przez co każdą opisano pobieżnie, wyrywkowo, nie zawsze trafnie, co w efekcie końcowym nie pozwoliło przekonująco pokazać ich kompatybilności z TRIZ, bądź wykluczenia ich zastosowania wraz z TRIZ (dyskusyjne, czy wszystkie powinny się w takim zestawieniu znaleźć, skoro od dawna wiadomo, że nie służą do tych celów co TRIZ). Choć intencje badawcze Autora były słuszne, to jednak wykonanie nie do końca dopracowane.

Specyficznym, gdyż znacznie i zbyt znacznie ograniczonym przez samego Autora, unikalnym wkładem w rozwój dyscypliny wydaje się też rozdział 3 „Wykorzystanie TRIZ w procesie komercjalizacji w świetle badań jakościowych”. Celem jego pierwszej części (podrozdział 3.1) było uzupełnienie obrazu procesu komercjalizacji na przykładzie Ł-IMIF. Pomimo braku jednoznacznie wyodrębnionej, uporządkowanej, wyczerpująco przygotowanej części metodycznej, w której omówiono by czytelnie cele, przedmiot, podmiot i narzędzia badawcze przeprowadzonego badania (załączając kwestionariusze zastosowanych narzędzi np. wywiadu – czego w pracy niestety nie zrobiono) zasygnalizowano tu krótko, że zrealizowano wywiady częściowo ustrukturyzowane z 6 pracownikami Ł-IMIF, dobór próby miał charakter celowy i obowiązywały przy nim konkretne kryteria włączenia do badania. Dwa z wywiadów były przeprowadzone w formie bezpośredniej, dwa z wykorzystaniem platformy Teams, a dwa telefonicznie. Zagadnienia omawiane w trakcie wywiadów dotyczyły 8 obszarów (tab. 3.1; s. 110). Opisy, raczej nie wyniki, wywiadów choć interesujące, ale przedstawione w nieuporządkowany sposób i nie skomentowane przez Autora (przeplatają się w opisach różne rodzaje barier, wyzwań i czynników sprzyjających, bez pogrupowania np. w czynniki wewnętrzne i zewnętrzne; czy też sprzyjające i utrudniające komercjalizację), trudno ocenić wysoko, a przy tym jako nowatorski wkład w rozwój dyscypliny.

Celem drugiej części rozdziału 3 (podrozdział 3.2) było uzupełnienie obrazu i wiedzy na temat TRIZ poprzez realizację badań jakościowych. W tym podrozdziale wyodrębniono już sekcję dotyczącą sposobu przeprowadzenia badań (3.2.1; s. 117-118), niestety, znów bardzo szcztłkowo omówiono w niej metodykę badań i charakterystykę próby badawczej. W tej części starano się poprzez wywiady z 7 ekspertami i naukowcami posługującymi się praktycznie TRIZ uzyskać odpowiedź na 6 konkretnych pytań badawczych (s. 117) dotyczących wykorzystania TRIZ i TRIZ - biznes, m.in. w jednostkach naukowych. Wyniki badań pogrupowano w 6 bloków, które ostatecznie pozwoliły uzyskać dość ciekawe i zróżnicowane odpowiedzi na postawione pytania badawcze. Niestety Doktorant nie pokusił się o ich usystematyzowanie, podsumowanie, skomentowanie i wyciągnięcie wniosków z uzyskanych wyników, co ponownie trudno ocenić jako unikalny i bardzo istotny wkład w rozwój dyscypliny.

Za formę autorskiego, jednocześnie unikalnego wkładu w rozwój dyscypliny można uznać rozdział 4 opracowania pt. „Studium przypadku zastosowania TRIZ w procesie komercjalizacji Ł-IMIF”, gdyż stanowi on egzemplifikację problemów typowych dla instytutów badawczych sektora nauki w Polsce. Opisywane w nim studium przypadku IMiF obrazuje w wyczerpujący sposób współpracę naukowców z przemysłem i przedsiębiorcami oraz ukazuje realne uwarunkowania procesów wdrożeń i komercjalizacji. Szkoda tylko, że nie poprzedzono go opisem i uzasadnieniem zastosowanej metodyki. Oprócz opisu historii, formy prawnej Ł-IMIF, specyfiki Sieci Badawczej Łukasiewicz, zasobów Ł-IMIF, zasygnalizowano w nim projekty Ł-IMIF jako element komercjalizacji oraz przedstawiono krótki opis studium przypadku wybranego projektu naukowego „Przrządy grafenowe na węglu krzemu do detekcji pola magnetycznego skrajnych warunkach temperaturowych” (dyskusyjne, czy ten ostatni jest niezbędny ze względu na cele pracy). Przedstawiono tu także historię zastosowania TRIZ w Ł-IMIF.

Przykładem praktycznego zastosowania (wdrożenia) opracowanych przez Doktoranta autorskich narzędzi w Ł-IMIF wydaje się w pewnym stopniu rozdział 5 „Adaptacja TRIZ do

problematyki komercjalizacji”. Mowa jest w nim m.in. o zastosowaniu opracowanego przez Doktoranta narzędzia w IMIF oraz o potencjale TRIZ-biznes do zastosowania w Wyzwaniach Łukasiewicza. Niestety, to najkrótszy rozdział dysertacji, co budzi niedosyt i ogranicza możliwości wyczerpującego, dobrze udokumentowanego opisu projektowanego wdrożenia.

Efektom takiego podejścia w jego pierwszej części (podrozdział 5.1- s. 159-165) jest słabo czytelny, skąpy, dość chaotyczny, jednocześnie nie udokumentowany twardymi dowodami opis dwóch warsztatów zrealizowanych w Ł-IMIF, które miały służyć prezentacji i doskonaleniu zaproponowanego przez Doktoranta w dysertacji algorytmu rozwiązywania problemów procesu komercjalizacji. Pierwszy z warsztatów odbył się w 2022 roku, drugi w 2023 roku. Każdy z nich miał 2 tury. Opisywane prace warsztatowe zdaniem Doktoranta stanowiły podstawę do opracowania rozwiązań praktycznych, choć sam też stwierdza w pracy, że dla niektórych, bardziej złożonych zjawisk, niezbędne były dodatkowe uzupełnienia po warsztatach. W jego opinii po zakończeniu prac nad niniejszą rozprawą w Ł-IMIF planowane jest wdrożenie opracowanych (przez niego) i diskutowanych na warsztatach narzędzi (formularza oceny projektów, algorytmu wraz z tabelą rozwiązań) w formie przyjęcia procedury wewnętrznej w Ł-IMIF.(s.164) Doktorant nie dołączył niestety do pracy żadnych wiarygodnych dowodów potwierdzających to przypuszczenie. Recenzent musi opierać się jedynie na jego opinii.

W drugiej części rozdziału (podrozdział 5.2, s. 165-169) starano się ukazać jaką rolę może pełnić TRIZ-biznes w narzędziu opracowanym przez organ centralny Sieci Badawczej Łukasiewicz dla celów intensyfikacji współpracy komercyjnej pomiędzy instytucjami sieci i przedsiębiorstwami tzw. „Wyzwaniach Łukasiewicza”. Doktorant proponuje wykorzystanie zmodyfikowanej przez niego TRPK, która może pomóc w rozwiązywaniu problemów, które mogą zastępować udany proces komercjalizacji i wdrożenia rozwiązania opracowanego w ramach „Wyzwań”. Proponowana modyfikacja polega na użyciu wybranych rozwiązań z TRPK i uzupełnienie ich o kategorie: jakość, koszt i czas (tab. 5.1, s. 167-169). Doktorant nie przedstawił wyników autorskich badań empirycznych (ilościowych, bądź jakościowych) odnośnie oceny przydatności takiego rozwiązania, a jedynie jego własną ekspercką ocenę przeprowadzoną w oparciu o przegląd literatury zagadnienia. W oparciu o nią Doktorant postuluje włączenie tego narzędzia jako części zarządzenia Centrum Łukasiewicz skierowanego do ogółu instytutów SBL jako fakultatywnego elementu do stosowania w trakcie realizacji procesu obsługi poszczególnych wyzwań przedsiębiorców. (s. 167) Proponuje On takie sformułowanie: „W celu skrócenia czasu realizacji procesu innowacyjnego, obniżki kosztu lub podniesienia jakości (rozumianej jako dopasowanie do potrzeb użytkownika końcowego), w zależności od priorytetów kierownika projektu będącego efektem Wyzwań Łukasiewicza, zaleca się stosowanie rozwiązań niniejszej tabeli” (s. 167). Niestety tu Doktorant również nie dostarczył żadnych „twardych” dowodów potwierdzających zainteresowanie Centrum Łukasiewicza proponowanym narzędziem. Choć to słaby „dowód” to jednak „postulat” ukazuje intencje Autora odnośnie ewentualnego praktycznego zastosowania zaproponowanych rozwiązań usprawniających/rozszerzających wykorzystanie TRIZ w procesach komercjalizacji.

Trzecia część rozdziału (5.3 Sprzeczności w naukach o zarządzaniu) oraz jego czwarta część (5.4 Badania w działaniu) ze względu na charakter opisywanych zagadnień i sposób ich prezentacji niestety nie wnoszą moim zdaniem wiele do pogłębienia wdrożeniowego charakteru opracowania. Nie ma w nich wyników autorskich badań empirycznych potwierdzających przydatność lub inne cechy rekomendowanego wdrożenia.

Przedstawione w pracy opisy zrealizowanych przez Doktoranta badań i prac empirycznych, a także zakres dołączonych do pracy opinii i dowodów ich praktycznej przydatności oraz możliwości empirycznego ich wdrożenia (a raczej ich brak) nie są moim zdaniem wystarczające i wyczerpujące, ale raczej symptomatyczne i deklaratywne. Niestety brak jest w pracy jednoznacznych, silnych, „twardych” np. potwierdzonych przez jednostkę dla której projektowano wdrożenie dowodów na jego realizację, potwierdzenie przydatności, czy choćby zainteresowanie tym wdrożeniem. W załącznikach nie przedstawiono scenariuszy zrealizowanych spotkań, wraz z terminarzem, raportów z tych spotkań, czy też innych

zewnętrznych oświadczeń. W pracy zamieszczono jedynie bardzo krótkie autorskie notki o ich odbyciu.

Podsumowując, należy stwierdzić, że w obecnym kształcie rozprawa nie przedstawia jeszcze znaczącej wartości dla rozwoju dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości. Choć podejmowana tematyka jest potrzebna i potencjalnie obiecująca, przedstawione w pracy rezultaty mają na razie charakter ograniczony, a ich wpływ naukowy pozostaje niewielki. Autorskie narzędzia i rozwiązania zaproponowane przez autora wykazują pewien poziom oryginalności oraz zapowiadają potencjał aplikacyjny, jednak na tym etapie są one niedostatecznie dopracowane metodologicznie i nie w pełni rozwinięte operacyjnie. Aby mogły stanowić ważny wkład do teorii i praktyki zarządzania, wymagają szerszych wyjaśnień, opisów, pogłębienia analiz w zakresie ocen ich przydatności, uwiarygodnienia ich znaczenia oraz precyzyjniejszego osadzenia w literaturze i badaniach empirycznych. W związku z tym wkład naukowy rozprawy w rozwój dyscypliny należy ocenić jako mało nowatorski, w obecnej formie nieistotny, choć możliwy do podniesienia po uwzględnieniu i rzetelnym uzupełnieniu wskazanych w recenzji braków i niedociągnięć.

b) Zgodność z literaturą: Rozprawa doktorska opiera się na dość obszernym i dobrze dobranym materiale źródłowym, obejmującym 250 pozycji literatury krajowej i zagranicznej, 7 aktów prawnych, 19 materiałów źródłowych oraz 50 źródeł internetowych. Łącznie zastosowano 383 przypisy, co świadczy o dość dużym nakładzie pracy w zakresie dokumentacji źródeł. Dobór literatury jest dość aktualny, adekwatny do tematu i obejmuje zarówno podstawowe, jak i specjalistyczne opracowania, co należy uznać za mocny punkt rozprawy. Są wśród nich zarówno pozycje klasyczne, jak i bardzo aktualne. Bibliografia ta stanowi solidne zaplecze teoretyczne, adekwatne dla poziomu rozprawy doktorskiej z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości. Odzwierciedla ona dość poprawnie aktualny stan wiedzy w przedmiocie rozprawy, choć przydałoby się szersze odniesienie do światowej klasy ekspertów z zakresu komercjalizacji. Zarówno tych polskich, jak i zagranicznych. Wykorzystane pozycje odpowiadają podstawowym standardom w zakresie selekcji źródeł.

Niestety, pomimo wystarczającej liczby źródeł, autor nie zawsze w pełni wykorzystał ich potencjał w swoich analizach. W pracy brakuje pogłębionych interpretacji, syntetycznych podsumowań czy autorskich wniosków wynikających z przeglądu literatury. Dokumentowanie korzystania ze źródeł jest poprawne, ale miejscami sprawia wrażenie mechanicznego, bez wyraźnego powiązania z argumentacją.

Podsumowując, ocena zgodności opracowania z literaturą jest pozytywna – materiał źródłowy został dobrany właściwie i jest aktualny, co zapewnia solidne podstawy teoretyczne dla rozprawy. Niedosyt budzi jednak brak głębszej analizy i autorskiej ich syntezy, co nieco obniża ogólną wartość pracy w tym zakresie.

c) Metodyka badawcza: Dobór metodyki badań do realizacji rozprawy ogólnie zasługuje na umiarkowaną pozytywną ocenę, gdyż w pracy widoczne jest jednostronne, jakościowe podejście do badań (dla poprawy rzetelności i trafności wniosków – bardziej poprawne byłoby dla tego poziomu prac podejście mieszane ilościowo-jakościowe, czyli triangulacja). Badania empiryczne oparto na dwóch turach wywiadów, łącznie z kilkunastoma interlokutorami (lepsze nasycenie teoretyczne zyskano by przy większej próbie, czyli min. 20-30 respondentach). Niestety nie widać w pracy informacji o sposobach ich kodowania i metodach wnioskowania w oparciu zebrane dane. Opis metodyki badań, zastosowanych narzędzi, sposobów doboru respondentów przedstawiono bardzo syntetycznie.

Ze względu na adekwatność do celu pracy na docenienie zasługuje wykorzystanie przez Doktoranta oprócz standardowych, także nowoczesnych podejść badawczych. Autor oparł swoje działania na trzech komplementarnych filarach:

1. Krytyczny przegląd literatury – zapewniający podstawy teoretyczne.
2. Badania inspirowane potrzebami użytkownika (user-driven research) – mające nadać pracy wymiar aplikacyjny i orientację na realne problemy praktyki.
3. Koncepcja badań w działaniu (action research) – umożliwiająca w swej istocie iteracyjne doskonalenie rozwiązania w bezpośrednim kontekście jego zastosowania.

Takie połączenie metod świadczy o pewnej świadomości badawczej Autora oraz o jego innowacyjnym podejściu do problemu. Niestety, pomimo wysokiej oceny w zakresie doboru metod badawczych, ogólną ocenę pracy w tym zakresie obniża fakt, że ich opis w pracy jest rozproszony, mało uporządkowany i bardzo ogólnikowy. Brakuje wyodrębnionego rozdziału metodycznego, który na wstępie badań empirycznych wprowadziłby czytelnika w intencje autora i wyjaśnił logikę jego postępowania badawczego. Obecna forma przedstawienia badań wymaga od odbiorcy dodatkowego wysiłku w rekonstrukcji założeń badawczych, co znacząco ogranicza możliwość replikacji badań. Skromność opisów procedur i zastosowanych narzędzi badawczych sprawia, że odtworzenie badań w innym kontekście, czy w innej organizacji byłoby trudne.

Podsumowując, metodyka zrealizowanych w opracowaniu badań jest merytorycznie dość poprawna. Choć nie wzorcowa, ale dobrze dobrana i wsparta nowoczesnymi podejściami, co należy uznać za mocny punkt rozprawy, jednak brak klarownej struktury badań i szczegółowego ich opisu ogranicza transparentność i powtarzalność badań. Przyjęte rozwiązania metodologiczne, przy bardziej rzetelnym i dokładnym ich opisie, a następnie poprawnym zastosowaniu miałyby szansę wspierać realizację celów pracy i nadawać jej realnie wdrożeniowy charakter. Aktualne podejście mocno ten aspekt ogranicza.

d) Samodzielność badawcza: Doktorant wykazał się pewnym stopniem samodzielności zarówno w planowaniu, przygotowaniu, realizacji, jak i podczas opisów badań. Dostrzeżone niedociągnięcia w realizacji i opisach wyników badań wskazują jednak na zbyt ograniczone korzystanie ze wsparcia ze strony promotora. W części teoretycznej Doktorant dość sprawnie operuje literaturą przedmiotu, ale niestety przekładając ją w zbyt syntetyczny, nie zawsze usystematyzowany, ale dość poprawny przegląd treści konstytuujących przyjęty problem badawczy. Niestety, zrealizowane w ten sposób studia literaturowe stworzyły słabo uporządkowane, zbyt rozdrobnione tło teoretyczne dla problemu badawczego, który następnie został poddany analizie empirycznej. W części empirycznej, Autor zbliżył się do rozwiązania postawionego na wstępie dysertacji problemu badawczego i udzielił w autorski, dość ogólnikowy sposób odpowiedzi na postawione na wstępie pracy pytania badawcze. Doktorant opracował i syntetycznie przedstawił w rozprawie autorskie, proste, mało nowatorskie i słabo jeszcze dopracowane narzędzia operacjonalizujące proces zbierania danych. Pomimo ich ułomności, udało mu się zastosować je w praktyce warsztatowej, co świadczy o jego umiejętnościach w zakresie projektowania i realizacji badań. Choć opisy badań i wnioski z badań ze względu na słabe ich uporządkowanie mają jeszcze umiarkowaną wartość poznawczą, metodyczną i aplikacyjną, to jednak w pewien sposób sygnalizują posiadanie przez Doktoranta podstawowych kompetencji badawczych.

Podsumowując ocenę samodzielności i potencjału naukowego Doktoranta należy stwierdzić, że wykazał się on w toku realizacji pracy umiejętnościami zbierania danych, dość poprawnym warsztatem badawczym i nieco słabszym warsztatem redakcyjnym. Zaproponowane autorskie rozwiązanie, ze względu na aktualny poziom jego dopracowania, opisu, walidacji towarzyszących mu narzędzi, replikowalności badań oraz możliwych ich uogólnień, a także usystematyzowania towarzyszących pracy wyników nie stanowi jeszcze znaczącego wkładu w rozwój nauk o zarządzaniu i jakości. Samodzielność Doktoranta w realizacji badań należy ocenić dość pozytywnie. Autor udowodnił, że ma potencjał do samodzielnego prowadzenia badań, opracowywania prostych rozwiązań i narzędzi, co jest jednym z kluczowych wymagań dla

doktoratu wdrożeniowego, ale musi jednak nieco popracować nad jego rozwinięciem i usprawnieniem swojego warsztatu w zakresie sposobów porządkowania, systematyzowania, dokumentowania i komunikowania wyników badań w formułach rozbudowanych wersji tekstowych, (typu rozprawa doktorska).

e) Publikacje i aktywność naukowa: Dorobek publikacyjny Doktoranta należy ocenić pozytywnie i jako wystarczający w kontekście wymagań stawianych przy przewodach doktorskich o charakterze wdrożeniowym w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości.

Zakres osiągnięć, to:

- Dwa artykuły w języku angielskim, opublikowane we współautorstwie w polskich wydawnictwach – jeden w czasopiśmie punktowanym na 70 pkt, drugi na 40 pkt. Publikacje te świadczą o umiejętności prezentowania wyników badań w języku obcym oraz o zdolności do współpracy w środowisku naukowym.
- Dwa rozdziały w polskich monografiach – jeden samodzielny, drugi we współautorstwie, co potwierdza aktywność w zakresie upowszechniania wiedzy w formie opracowań zbiorowych.
- Publikacja wieloautorska (5 współautorów) w czasopiśmie z innej dyscypliny (*Journal of Nanotechnology Research*), co wskazuje na interdyscyplinarne zainteresowania i zdolność do współpracy w projektach wykraczających poza główną dziedzinę badań.

Dorobek obejmuje publikacje w czasopismach punktowanych oraz w monografiach, co spełnia standardowe wymagania dla doktoratów wdrożeniowych. Obecność artykułów w języku angielskim jest dodatkowym atutem, podnoszącym widoczność wyników badań w szerszym kontekście. Interdyscyplinarna publikacja, choć mniej związana z główną dyscypliną, świadczy o otwartości na współpracę i rozwój kompetencji badawczych.

Podsumowując, dorobek publikacyjny Doktoranta należy uznać za wystarczający i zgodny z wymaganiami przewodu doktorskiego. Publikacje w czasopismach punktowanych, rozdziały w monografiach oraz udział w projekcie interdyscyplinarnym potwierdzają aktywność naukową i zdolność do upowszechniania wyników badań. Doktorant powinien jednak zwrócić większą uwagę na prace samodzielne, bez wsparcia np. redakcyjnego współautorów.

Ad. 2 Ocena z perspektywy kryteriów praktycznych (wdrożeńowych)

W mojej opinii, recenzowana rozprawa doktorska wymagania pracy wdrożeniowej spełnia w stopniu mniej niż minimalnym, jednocześnie jej praktyczny charakter jest ograniczony. Autor przedstawił syntetycznie koncepcję prostego, autorskiego rozwiązania oraz wskazał krótko intencję jego zastosowania w środowisku gospodarczym (badania inspirowane potrzebami klienta końcowego). Przy tak skomplikowanym zagadnieniu jak „komercjalizacja badań w jednostkach naukowych” stanowi to, moim zdaniem, przesłankę do uznania jej „śladowego” charakteru wdrożeniowego. Dodatkowo upewniam się w tej opinii:

1. **Jedynie autorska deklaracja Doktoranta o implementacji autorskiego rozwiązania i powiązania go z praktyką.** W pracy jedynie opisano proces przygotowania rozwiązania oraz jego planowane zastosowanie we wskazanej organizacji, (co jedynie potwierdza orientację na wdrożenie w Ł-IMiF, ale nie dostarcza dowodów, czy szans na ich rzeczywistą realizację. Brak zewnętrznych potwierdzeń zainteresowania proponowanym rozwiązaniem).

2. **Sposób przedstawienia przez Doktoranta elementów ułatwiających potencjalną implementację.** W dysertacji brak szerszych opisów, raportów i wniosków z realizacji wdrożenia, czy też szczegółowych planów jego implementacji. Autor zaproponował jedynie listę etapów (s. 164), które mogą stanowić podstawę do implementacji proponowanych rozwiązań.
3. **Sposób wskazania przez Doktoranta potencjalnych efektów rekomendowanej implementacji.** W rozprawie zawarto wynikającą z przeglądu literatury listę przewidywanych korzyści rekomendowanego do wdrożenia rozwiązania i ich wpływu na procesy organizacyjne (Tab.5.1), co przy braku „twardych danych” (np. wyników autorskich badań ilościowych) – świadczy jedynie w pewien sposób, o podjętej przez Doktoranta, symbolicznej próbie oceny potencjalnej efektywności proponowanego rozwiązania.
4. **Hasłowe zarysowanie przez Doktoranta możliwości skalowania proponowanego rozwiązania.** Autor odniósł się w dysertacji (niestety tylko w jednym zdaniu) do możliwości adaptacji proponowanego rozwiązania w innych kontekstach np. ogół instytutów SBL. Nie poparł on tego stwierdzenia żadnymi potwierdzeniami ze strony wspieranej organizacji lub dedykowanymi temu wsparciu symulacjami, nie dołączył w tym zakresie także innych autorskich analiz. Fakt ten pozwala uznać, że Doktorant dopiero zainicjował pewien minimalny poziom refleksji nad trwałością i skalowalnością proponowanych rozwiązań.

Podsumowując, w związku ze znaczącymi ograniczeniami (brak solidnych opisów narzędzi, jednoznacznych dowodów wdrożenia, brak mierzalnych wskaźników efektywności wdrożenia, procedur replikowalności), w mojej opinii należy uznać, że rozprawa zawiera jedynie śladowe elementy charakteru doktoratu wdrożeniowego (na poziomie poniżej minimalnego). Wydaje się, że opracowane przez Doktoranta autorskie rozwiązania nie są jeszcze do końca dopracowane. Dopracowanie teoretycznych podstaw autorskiej koncepcji i towarzyszących jej narzędzi, szersze i czytelniejsze powiązanie ich z praktyką gospodarczą, a także dopracowanie metodyki procesów implementacji daje jednak nadzieje na spodziewany ich pozytywny wpływ, zarówno na procesy komercjalizacyjne organizacji, rozszerzenie biznesowego wykorzystania TRIZ, jak i na rozwój wiedzy w dziedzinie nauk o zarządzaniu i jakości. By sytuacja ta mogła nastąpić, przedstawiona do recenzji rozprawa wymaga jednak znaczącego uzupełnienia nie tylko jasno udokumentowanego, czytelnego i nowatorskiego wkładu naukowego Doktoranta w rozwój dyscypliny (czego zabrakło w części teoretycznej pracy) oraz zadbania o pełniejszą, bardziej uporządkowaną dokumentację procesów implementacji rekomendowanych rozwiązań i szerszą analizę ich potencjalnych efektów biznesowych (aby w pełni odpowiadać standardom doktoratu wdrożeniowego).

Ad.3 Ocena z perspektywy kryteriów formalnych

a) Forma rozprawy: Przedstawiona do recenzji rozprawa, to zgodnie z deklaracją Doktoranta praca pisemna o charakterze wdrożeniowym pt. „Zastosowanie Teorii Rozwiązywania Innowacyjnych Zadań w działalności komercjonalizacyjnej Łukasiewicz - Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki”. Praca napisana jest w języku polskim i obejmuje 179 stron tekstu pracy, plus spis bibliografii i załączniki. Łącznie, to 217 stron. W tekście głównym wstęp stanowi 4 strony, a kolejne rozdziały, to odpowiednio: 1) 43, 2) 53, 3)18, 4)33, 5)18 stron. Podsumowanie, to kolejne 3 strony, a bibliografia 21 stron.

b) Dostarczone streszczenia: Praca zawiera streszczenia w języku polskim i angielskim.

c) **Spójność i jakość redakcyjna:** Rozprawa doktorska w zakresie poprawności językowej, układu i aparatury naukowej zasługuje na ocenę pozytywną, lecz na niskim poziomie. Praca spełnia minimalne wymogi formalne, jednak jej jakość redakcyjna pozostawia wiele do życzenia. Uchybienia mają charakter głównie techniczny, co czasami wpływa na obniżenie wartości merytorycznej pracy.

Mocne strony:

- Aparatura naukowa (przypisy, bibliografia) została zastosowana poprawnie, co zapewnia transparentność źródeł.
- Treść merytoryczna jest zachowana pomimo niedoskonałości w formie.

Uwagi szczegółowe:

- **Poprawność językowa:** W tekście występują błędy redakcyjne i literowe, które obniżają komfort lektury. Brak akapitów w wielu miejscach powoduje, że tekst jest jednolity i trudny w odbiorze.
- **Układ i struktura:** Struktura pracy jest niesymetryczna i mocno rozdrobniona. Wiele krótkich podrozdziałów ma słabe powiązania logiczne, co utrudnia śledzenie toku wyводу. Tytuły rozdziałów i podrozdziałów nie zawsze są czytelne i adekwatne do zawartości, np.:
 - 2.5 *Porównanie do innych metod zarządzania* (nie wiadomo, czego dotyczy porównanie),
 - 5.3 *Sprzeczności w naukach o zarządzaniu* (odnośnie czego?),
 - 5.4 *Badania w działaniu* (czyje badania? w jakim działaniu?).
- **Niewłaściwe nazewnictwo i forma:** W pracy pojawiają się tytuły podrozdziałów typowe dla podręczników lub encyklopedii, np.: 1.1 *Pojęcie komercjalizacji*; 1.3.2 *Strategia*; 1.3.3 *Kultura*; 1.5.2 *Prawo*; 1.5.3 *Kultura*; 2.2 *Narzędzia itp.*

Rozprawa doktorska powinna unikać takiej formy – nie jest to ani podręcznik, słownik, ani zbiór definicji. Nie na miejscu jest również tytuł w stylu narracyjnym: „4.1.1 *Zanim powstał E-IMIF, czyli historia ITME i ITE*”.

Niektóre tytuły tabel nie są adekwatne do zawartych w tabelach treści.

- **Powtarzające się tytuły:** W pracy występują rozdziały o identycznych tytułach, co jest poważnym uchybieniem redakcyjnym, np.: 2.3 oraz 3.2.7 (*Zalety i wady TRIZ*); 2.4 oraz 3.2.5 (*TRIZ-biznes*).

Podsumowując, spójność i jakość redakcyjną rozprawy należy ocenić dość nisko. Praca wymaga gruntownej korekty językowej, uporządkowania struktury oraz ujednolicenia tytułów rozdziałów i podrozdziałów. Obecny układ utrudnia odbiór treści i nie odpowiada w pełni standardom prac doktorskich. Pomimo wskazanych uchybień formalnych, praca zachowuje spójność merytoryczną i realizuje cele badawcze. Niedoskonałości w zakresie redakcji obniżają znacząco wartość naukową rozprawy i wymagają korekty przed publikacją lub archiwizacją.

Konkluzja

Na podstawie przeprowadzonej analizy treści rozprawy doktorskiej mgr Grzegorza Sowuli pt. „*Zastosowanie Teorii Rozwiązywania Innowacyjnych Zadań w działalności komercjalizacyjnej Łukasiewicz – Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki*”, a także oceny przedstawionej koncepcji badawczej, metod oraz wyników, stwierdzam, że praca odnosi się do aktualnego i praktycznie istotnego zagadnienia wykorzystania metodyki TRIZ w procesach komercjalizacji. Rozprawa

zawiera elementy autorskiej koncepcji narzędzi wspierających działania wdrożeniowe w instytucji badawczej.

Zidentyfikowane atuty dysertacji, to:

- Zasadność wyboru tematu: problematyka zastosowania TRIZ w komercjalizacji jest poznawczo interesująca i adekwatna wobec praktyk instytutów badawczych; praca podejmuje temat o potencjale implementacyjnym.
- Elementy własne: przedstawiono autorską propozycję narzędzi i procedur wspierających etap wdrożeniowy, które – po znaczącym dopracowaniu – mogą stać się punktem wyjścia do dalszych badań aplikacyjnych oraz pilotażowych wdrożeń.

Praca zawiera przy tym dość liczne merytoryczne i metodyczne ograniczenia. Kluczowe z nich związane są z faktem, że:

- Przedstawiony przegląd literatury ma charakter zbyt syntetyczny. Brak w nim pogłębionych wniosków autorskich, systematyzacji dorobku, krytycznych zestawień oraz prób modelowania, co ogranicza umiejscowienie rozwiązań w istniejącej wiedzy oraz utrudnia wykazanie nowatorskiego wkładu w rozwój dyscypliny.
- Opis metodyki, narzędzi i wyników badań jest fragmentaryczny i ogólnikowy. Brak wyraźnego uporządkowania materiału metodycznego (np. w jednym rozdziale poświęconym metodyce), brak wyraźnej triangulacji metod badawczych, precyzyjnych opisów zaproponowanych narzędzi, uzasadnień doboru procedur i warunków badań, a także czytelnych miar oceny oraz rzetelnej empirycznej weryfikacji skuteczności zaproponowanego rozwiązania (brak „twardych” dowodów praktycznej przydatności rekomendowanego wdrożenia), co obniża replikowalność i transparentność przeprowadzonych badań.
- Rozproszenie analiz i brak holistycznego ujęcia problemu powodują, że czytelnik musi samodzielnie rekonstruować powiązania między komponentami koncepcji; ogranicza to spójność wyводу i jego wartość dowodową.
- Liczne uchybienia redakcyjne pogarszają czytelność i obniżają standard opracowania.

Zgodnie z art. 187 ust. 1 ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (PSWiN), rozprawa doktorska powinna prezentować wysoką ogólną wiedzę teoretyczną doktoranta w dyscyplinie oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej; natomiast art. 187 ust. 2 wymaga, aby przedmiotem rozprawy było wartościowe, oryginalne rozwiązanie problemu naukowego lub oryginalne, przynoszące realną wartość zastosowanie wyników własnych badań w sferze gospodarczej lub społecznej. W świetle powyższych przepisów, oceniam że w obecnym kształcie rozprawa:

- niewystarczająco porządkuje wiedzę z zakresu analizowanego zagadnienia (choć Autor rozprawy posiada ogólną wiedzę teoretyczną w zakresie dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości, niestety nie udało mu się jej jeszcze dobrze usystematyzować);

- niewystarczająco demonstruje umiejętność samodzielnego i rzetelnego prowadzenia pracy naukowej (braki metodyczne, niska transparentność procedur, ograniczona replikowalność), co nie realizuje w pełni przesłanki z art. 187 ust. 1 PSWiN;
- nie przedstawia w sposób przekonujący realnie nowatorskiego, oryginalnego, jednocześnie wartościowego, wyczerpująco omówionego rozwiązania problemu naukowego ani jednoznacznie zweryfikowanego, zastosowania wyników badań w praktyce instytucji, co podważa spełnienie przesłanki z art. 187 ust. 2 PSWiN ;

Dodatkowo, zgodnie z art. 187 ust. 1 pkt 4 PSWiN, warunkiem nadania stopnia doktora jest przedstawienie i obrona rozprawy doktorskiej. Spełnienie tej przesłanki może nastąpić wyłącznie wówczas, gdy sama rozprawa materialnie realizuje wymogi określone w art. 187 (tj. wiedza, samodzielność, oryginalność). W obecnej formie praca nie dostarcza dostatecznych podstaw do pozytywnej oceny merytorycznej przed etapem obrony. Choć ustawodawca dopuszcza różne formy rozprawy, w tym prace projektowe, technologiczne czy wdrożeniowe – art. 187 ust. 3 PSWiN – to niezależnie od formy, standard uporządkowania wiedzy, oryginalności wkładu naukowego i samodzielności poprawnie przeprowadzonych badań pozostaje bezwzględny. Interpretację tę potwierdza stanowisko Rady Doskonałości Naukowej w odniesieniu do art. 187 ust. 3.

Sumarycznie, rozprawa posiada umiarkowane walory poznawcze, metodyczne i aplikacyjne. Na obecnym etapie ujawnione ograniczenia merytoryczne i metodyczne (niska spójność, ograniczona replikowalność, słaba dokumentacja procesu badawczego, niewystarczająco wykazana oryginalność) prowadzą do wniosku, że recenzowana przeze mnie praca doktorska mgr Grzegorza Sowuli pt. *Zastosowanie Teorii Rozwiązywania Innowacyjnych Zadań w działalności komercjalizacyjnej Łukasiewicz - Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki*”, na ten moment nie spełnia na zadowalającym poziomie jeszcze wszystkich wymagań stawianych pracom doktorskim określonych w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. 2024, poz. 1571, ze zm.), w związku z tym nie mogę wnosić do Komisji UŁ do spraw stopni naukowych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości o jej dopuszczenie w obecnym kształcie do publicznej obrony.