

Katowice, dnia 29 czerwca 2023 r.

Prof. dr hab. Wojciech Dyduch

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

Katedra Przedsiębiorczości

RECENZJA

**rozprawy doktorskiej mgr Damiana Banata
pt. „Digital leaders in the age of Industry 4.0. In search for the model of leadership
under digital transformation”
napisanej pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Agnieszki Zakrzewskiej-Bielawskiej
(Politechnika Łódzka 2023, ss. 249).**

1. Ocena podjętej tematyki badawczej, problemu badawczego i celów rozprawy

Cyfrowa transformacja, czyli wykorzystanie nowych technologii cyfrowych w celu umożliwienia znacznych udoskonaleń wprowadzanych przez przedsiębiorstwa takich jak polepszone doświadczenia i doznania klientów, nowe modele biznesu, usprawnianie działań, które zwiększają efektywność funkcjonowania przedsiębiorstw (Kraus, i in. 2021) powoduje zmiany modeli biznesu, zmiany w bazie zasobowej, a także zmiany procesów, kompetencji i zdolności organizacyjnych co umożliwia przedsiębiorstwom dostosowanie się do zmian w otoczeniu i pełne wykorzystanie szans związanych z technologiami cyfrowymi (Gilchrist, 2018). Przemysł 4.0 będący podstawą cyfrowej transformacji wymaga nowych sposobów porozumiewania się w miejscu pracy, nowych form współpracy, a także prowadzi do rozwoju nowych, cyfrowych biznesów. Zmienia sposób w jaki organizacje działają są zarządzane i dostarczają wartości klientom, pod warunkiem odpowiedniego zespolenia ze strategią, rozwoju bazy zasobowej, zmiany nastawienia umysłowego uczestników organizacji i odpowiedniego przywództwa (Schneider i Sting, 2020).

Do czynników napędzających cyfrową transformację zaliczyć można m. in. przełomy technologiczne, czarne łabędzie i zmiany nieciągłe (np. koronakryzys), zmiany w zachowaniach, postawach i oczekiwaniach osób, niskie bariery wejścia i dostępność nowych technologii cyfrowych. Czwarta rewolucja przemysłowa zmienia więc zasięg rynkowy przedsiębiorstw, rekonfiguruje łańcuchy wartości i innowacyjność (Lanzolla i in., 2020). Zmienia też propozycję wartości w modelach biznesu. Od jakości, ceny, zróżnicowania, jakości obsługi czy dopasowania do potrzeb klienta propozycja wartości w coraz większym stopniu uwzględnia hiper-personalizację, zwinność i elastyczność przedsiębiorstwa czy zapewnienie cyberbezpieczeństwa (Kronblad, 2020).

Wzrost sprzedaży i produktywności, innowacje w tworzeniu wartości, wyższa innowacyjność a także nowe formy interakcji z klientem, lepsze doświadczenia i doznania klientów, ulepszenie procesów rekrutacyjnych, obniżenie kosztów działania, odnowa strategiczna i poprawa efektywności, to tylko niektóre korzyści udanej czwartej rewolucji przemysłowej, która oferuje przedsiębiorstwom takie technologie jak uczenie maszynowe, analityka gęstych danych, działalność w chmurze, Internet rzeczy, technologie mobilne. Dyskusja nad transformacją cyfrową zazwyczaj więc niesie ze sobą pozytywne konotacje, choć są też ciemne strony transformacji cyfrowej, np. odpowiedzialne podejście do zarządzania nią, kwestie społeczne, etyczne, czy problemy cyberbezpieczeństwa (Kraus i in., 2021). Głównymi przeszkodami cyfryzacji przedsiębiorstw nie są technologie, lecz czynniki ludzkie, kulturowe, tradycyjne podejścia, opór wobec zmian, brak odpowiedniej wiedzy, czy brak znajomości dobrych praktyk, brak potrzebnych zasobów, motywacji, czy niska tolerancja ryzyka, niskiej jakości przywództwo.

Mimo coraz bardziej wyraźnej obecności tematyki transformacji cyfrowej w naukach o zarządzaniu, publikacje badające wyzwania przywództwa w świetle zmieniającej się rzeczywistości w organizacjach pojawiają się jeszcze relatywnie nielicznie. Wciąż też brakuje pogłębionych badań eksploracyjnych które odpowiadają na pytania dotyczące specyficznych cech i kompetencji przywódców pożądaných w kontekście czwartej rewolucji przemysłowej. W tym zakresie tematyka rozprawy doktorskiej wybrana przez Doktoranta może być uznana jako nowatorska, oryginalna, ważna i aktualna. Przedstawiona mi do oceny dysertacja jest udanym połączeniem dwóch ważnych konstruktów: transformacji cyfrowej organizacji i przywództwa. W szczególności lukę poznawczą wypełnia zbiór charakterystyk organizacji cyfrowych, pożądane cechy przywódców w czasach cyfrowych i zidentyfikowany model przywództwa cyfrowego.

Zasadniczą tezą rozprawy jest stwierdzenie, że rozwój technologii cyfrowych - poprzez zmiany paradygmatu zarządzania i sposobów działania organizacji - ma znaczący wpływ na współczesne przywództwo. W ślad za tą konstatacją mgr Damian Banat uznaje istotę perspektywy przemysłu 4. 0 jako koncepcji, która określa nowe role pracowników organizacji przechodzących transformację cyfrową i wpływa na style przywództwa oraz umiejętności przywódców w świecie cyfrowym. Stąd zidentyfikowana luka badawcza, jaką jest brak poszerzonych badań nad przywództwem z perspektywy czwartej rewolucji przemysłowej, która wychodzi poza tradycyjne teorie i koncepcje przywództwa.

W celu rozwiązania problemu badawczego, Doktorant dokonał systematycznego oraz krytycznego przeglądu literatury, co pozwoliło na identyfikację w jaki sposób transformacja

cyfrowa dokonała przeformułowania stylów, ról i cech przywódczych. Na wysoką ocenę zasługuje baza literaturowa – 457 publikacji, głównie anglojęzycznych z ostatnich lat, analizujących przywództwo i transformację cyfrową oraz tematykę pokrewną.

W ślad za postawieniem problemu badawczego Doktorant zidentyfikował cztery pytania badawcze, dotyczące charakterystyk organizacji działających w Przemysle 4.0, czynników wdrożenia transformacji cyfrowej do organizacji, umiejętności przywódców w świecie cyfrowym oraz najlepszych stylów przywództwa. Pytania zostały postawione poprawnie, choć z niektórymi sformułowaniami można polemizować. Po pierwsze, czwarta rewolucja przemysłowa dotyczy zmian społecznych, organizacyjnych i technologicznych wywołanych cyfrową transformacją. Czy można ją zatem nazywać „konceptcją do wdrożenia”? W mojej opinii Przemysł 4.0 jest podstawą do transformacji cyfrowej i pytanie można doprecyzować w oparciu o to, w jaki sposób organizacje mogą skorzystać z dobrodziejstw czwartej rewolucji, jak z powodzeniem mogą przejść transformację cyfrową, a w jaki sposób mogą chronić się przed zagrożeniami z nią związanymi. Po drugie, w zarządzaniu można mówić o parametrach optymalnych, nie zaś najlepszych. Nie ma najlepszego stylu zarządzania, tylko optymalny w danej sytuacji i w danych warunkach, w tym przypadku styl odpowiedni dla przywódców organizacji zaawansowanych technologicznie i cyfrowo. Po trzecie, stwierdzenia „cyfrowy przywódca” i „cyfrowe przywództwo” to swojego rodzaju skróty myślowe, mogące oznaczać sztuczną inteligencję w roli przywódcy – osobiście preferuję stwierdzenie „przywódca w czasach cyfrowej transformacji”.

W ślad za pytaniami badawczymi w rozprawie sformułowano cele badawcze skupiające się na identyfikacji kluczowych czynników czwartej rewolucji przemysłowej wpływających na przywództwo, określeniu umiejętności przywódców w świecie cyfrowym i rozpoznaniu stylów przewodzenia w organizacjach zaawansowanych cyfrowo. Doktorantowi we właściwy sposób udało się zidentyfikować więc lukę badawczą, sformułować prawidłowo problem badawczy, a także zdefiniować cel główny i cele szczegółowe pracy prowadzące do realizacji przyjętego zamierzenia badawczego.

Przedstawiona mi do recenzji praca nie tylko dobrze wpisuje się w nurt badawczy dotyczący zarządzania w czasach czwartej rewolucji przemysłowej, ale i podejmuje kolejny, ważny naukowy krok naprzód poprzez identyfikację modelu nowego przywództwa i empiryczne sprawdzenie tego, jakie uwarunkowania i cechy decydują o powodzeniu organizacji kierowanych przez przywódców posiadających specyficzne umiejętności.

2. Ocena struktury rozprawy i rozwiązania problemu badawczego

Opiniowana rozprawa doktorska ma charakter teoretyczno-badawczy i składa się z czterech rozdziałów. Pierwszy z nich (Transformacja cyfrowa i jej konsekwencje dla zarządzania) na początku wprowadza „koncepcję Przemysłu 4.0”. Jak już wyżej wspomniałem, w mojej opinii czwarta rewolucja przemysłowa nie tyle jest koncepcją, co podstawą transformacji cyfrowej organizacji. Doktorant wskazuje, że cyfrowa transformacja i Przemysł 4.0 to pojęcia, które będą w pracy stosowane zamiennie, stąd rozdział pierwszy z powodzeniem mógł skupić się na podstawach teoretycznych cyfrowej transformacji organizacji, jako bardziej wyrazistego konstruktów naukowych w naukach o zarządzaniu i jakości, niż „Przemysł 4.0”, będący bardziej kategorią ogólnoeconomiczną i popularno-naukową.

Rozdział pierwszy w sposób syntetyczny i uporządkowany przedstawia podstawy czwartej rewolucji przemysłowej, ilustruje kategoryzacje kluczowych technologii wskazując na cztery ich skupiska, przytacza też wybrane definicje Przemysłu 4.0. W mojej opinii tabela zbiorcza (*Table 2*) mogłaby być bardziej rozbudowana i obejmować również pierwotne definicje Przemysłu 4.0 oraz koncepcji spokrewnionych, a wpływające na zarządzanie (zob. Culot i in., 2020). Doktorant do celów pracy formułuje własną definicję Przemysłu 4.0, która jest rozbudowana i relatywnie wszechstronna, lecz przez to nieco przegadana (kwestie globalnej gospodarki, ekosystemów cyfrowych wśród interesariuszy, otoczenia rynkowego można było pominąć, a skupić się na aspektach związanych z zarządzaniem organizacjami).

W rozdziale pierwszym wskazano na główne charakterystyki czwartej rewolucji przemysłowej, by następnie zawęzić je do tych, które w wyniku dokonanego przeglądu literatury wydają się w największym stopniu wpływać na zarządzanie, a także wskazać na pięć kluczowych obszarów zarządzania, podlegających wpływom transformacji cyfrowej. Doktorant w interesujący poznawczo sposób przytacza przykłady wpływu transformacji cyfrowej na metody produkcji, modele biznesu, strategie, łańcuchy dostaw, czy zrównoważony rozwój. W oparciu o przegląd literatury wskazuje także na wyzwania menedżerskie pojawiające się na skutek cyfrowej transformacji.

Trzeci fragment pierwszego rozdziału dotyczy wdrożenia osiągnięć czwartej rewolucji przemysłowej w organizacjach. Rozprawa skupia się w tym miejscu na kluczowych czynnikach wspomagających dostosowywanie się przedsiębiorstw do cyfrowej transformacji, wskazując na przywództwo jako jeden z istotnych kamieni milowych. Poszczególne czynniki zostają prawidłowo omówione, a przeciwstawione są im elementy spowalniające takie jak opór wobec zmian. W kolejnej części mgr Banat przedstawia proces wdrożenia czwartej rewolucji przemysłowej oraz pięć etapów tego wdrożenia, bazując na koncepcji wdrożenia nowej

technologii i radzenia sobie z oporem wobec zmian (Pan i in., 2008). Doktorant nie rozwija precyzyjnie, dlaczego swoją propozycję oparł akurat na tej koncepcji, natomiast poprzez jej wykorzystanie i dostosowanie do pojęcia cyfrowej transformacji udowadnia, że potrafi zastosować obecne w literaturze koncepcje naukowe do własnego wywodu i krytycznie je zinterpretować.

Czwarty fragment pierwszego rozdziału omawia czynnik ludzki w transformacji cyfrowej, przy czym część ta dotyczy głównie interakcji między człowiekiem i maszyną, a także kwestii rzeczywistości rozszerzonej, sztucznej inteligencji, rozkładu odpowiedzialności oraz współpracy między ludźmi i robotami, uczenia maszynowego. Podrozdział ten nie dotyczy zarządzania *sensu stricto*, jednak Doktorant na koniec tego fragmentu wskazuje, że organizacje powinny rozważyć na nowo uczenie się maszyn, interakcje między pracownikami a maszynami, a w rezultacie dostosować role pracowników w procesie transformacji cyfrowej. Kolejny fragment rozdziału pierwszego dotyczy dojrzałości cyfrowej i wdrożenia technologii informatycznych. We fragmencie tym opisano model dojrzałości, dokonano typologii dojrzałości cyfrowej i na przykładach zdiagnozowano wpływ technologii cyfrowych na efektywność zarządzania organizacjami. Pierwszy rozdział oceniam pozytywnie, choć fragmenty 1.4 oraz 1.5 – jakkolwiek interesujące i wartościowe - rozpraszają nieco główny tok pracy i realizację jednego z jej celów. W mojej opinii skupienie się na definicjach czwartej rewolucji i cyfrowej transformacji, przedstawienie kluczowych czynników powodzenia cyfrowej transformacji w organizacjach oraz wyzwania zarządcze i organizacyjne zeń płynące byłyby wystarczającą bazą rozdziału pierwszego.

Drugi rozdział rozprawy (Przywództwo w kontekście Przemysłu 4.0) rozpoczyna się od ogólnej problematyki istoty przywództwa. Omawia źródła władzy, przedstawia wybrane definicje przywództwa, wskazuje na różnice między przywódcą a menedżerem. W mojej opinii fragment ten przytacza ogólnie znane podstawy. W kontekście czwartej rewolucji przemysłowej można by wprost przejść do koncepcji przywództwa bezpośrednio bądź pośrednio związanych z cyfrową transformacją: przywództwa w zespołach wirtualnych, koncepcji zespołów samoorganizujących, przywództwa substytucyjnego, odwróconego, przywództwa w strukturach holokratycznych; również problemów związanych z transformacją cyfrową, a więc nowych zadań przywódczych (dbałość o dobrostan obok wymagań wysokiej efektywności, itp.). Podobnie fragmenty drugi i trzeci drugiego rozdziału przytaczają obszernie opisy znanych teorii przewodzenia, z których w kontekście czwartej rewolucji z powodzeniem można by wybrać podejście sytuacyjne (*contingency theory*, nie zaś niefortunnie przetłumaczone jako *situational approach*), przywództwo transformacyjne, przywództwo

autentyczne i współdzielone. Pozostałe koncepcje przywództwa w moim odczuciu nie przystają do zarządzania w obecnych czasach gdyż: 1) w miejsce jednego silnego przywódcy, autorytetu pojawia się drużyna (stąd przywództwo współdzielone, substytucyjne czy holokratyczne); 2) w miejsce strategicznego planowania i przewidywania przyszłości pojawia się potrzeba reagowania i dostosowywania się do sytuacji szokowych (stąd podejście sytuacyjne i przywództwo transformacyjne), 3) w miejsce tradycyjnych pracowników pojawiają się przedstawiciele nowych pokoleń, których postawa „baw mnie lub pójdę gdzie indziej” wymaga nowego przywódczego podejścia i innych, niż tradycyjnych kompetencji przywódczych.

Istotnym z punktu widzenia zamierzenia badawczego mgra Damiana Banata jest fragment 2.4, który omawia wpływ transformacji cyfrowej na przywództwo. Na uwagę zasługuje wskazanie na rosnące znaczenie intuicji, mądrości zbiorowej, doświadczenia i ekspozycji na innowacyjność w zarządzaniu. Fragment identyfikuje także nowe funkcje i stanowiska pracy związane z cyfrową transformacją. Przywołuje też koncepcje wrażliwego przywództwa (*responsive leadership*), przewodzenia zespołom wirtualnym, umocowania pracowników oraz inne, w kontekście czwartej rewolucji. Piąty fragment drugiego rozdziału powraca do umiejętności przywódców w świecie cyfrowym. Wydaje się, że Doktorant przez wybór zdolności i umiejętności zdecydował się na podejście wywodzące się z teorii osobowości i podejścia behawioralnego. W zmieniających się uwarunkowaniach organizacyjnych podejście sytuacyjne może być równie odpowiednie, gdzie w miejsce stałego zbioru umiejętności (*skills*) można próbować identyfikować pożądane dynamiczne kompetencje, zdolności adaptacyjne, co Doktorant czyni słusznie czerpiąc wprost z przesłania koncepcji Cortellazzo i in. (2019). Sama konstrukcja tego fragmentu rozprawy jest wysoce poprawna, zaś dobór kompetencji na czasy cyfrowej rewolucji został opisany w sposób właściwy. Podsumowując ocenę rozdziału drugiego, uważam, że jest on napisany w sposób interesujący i poprawny. Pomijając pierwsze fragmenty o charakterze ogólnym, w miarę rozwoju wywodu naukowego rozdział ten nabiera wysokiej wartości.

Trzeci i czwarty rozdział rozprawy to kluczowe fragmenty z punktu widzenia podjętego zamierzenia badawczego i realizacji celów rozprawy. Mgr Banat przedstawia metodykę badań empirycznych rozpoczynając od przypomnienia zastosowanych metod analizy literatury, wyłonionej luki badawczej, pytań badawczych, celów badania, a także propozycji postępowania badawczego, na które złożyły się zogniskowane wywiady grupowe, a następnie badania ankietowe.

Procedura zogniskowanych wywiadów grupowych przeprowadzonych wśród siedmiu przedstawicieli organizacji zaawansowanych cyfrowo została prawidłowo opisana, zaś

rezultaty tej części rzucają nowe światło na wyzwania transformacji cyfrowej, przed jakimi stoi kadra zarządzająca. Przywoływane *in extenso* fragmenty wywiadów demonstrują, z czym od podszewki muszą radzić sobie przywódcy w zakresie wdrożenia czwartej rewolucji, nowych technologii, szans i barier cyfrowej transformacji, kompetencji przywódców w świecie cyfrowym oraz stylów przewodzenia na nowe czasy. Najważniejsze wnioski zostały zilustrowane na oryginalnych infografikach.

Kolejne badania przeprowadzone przez mgra Damiana Banata, to badania ilościowe, na próbie 186 respondentów. Kwestionariusz ankiety skupił się na czterech kwestiach badawczych wynikających bezpośrednio z celów doktoratu, a dotyczących charakterystyk badanych organizacji (wg miar opartych o cechy wyłonione w badaniach literaturowych), kluczowych czynników mających największy wpływ na przeprowadzenie transformacji cyfrowej, kompetencji i umiejętności przywódców w cyfrowym świecie i wreszcie samooceny przywództwa na czasy cyfrowej transformacji. Na uwagę zasługują wyłonione cechy takie jak samorefleksja, otwartość, elastyczność, ciekawość, potrzeba ustawicznego uczenia się. Na wysoką ocenę zasługuje diagnoza pożądaných kompetencji i cech przywódców w świecie czwartej rewolucji przemysłowej, wyłonionych w zależności od branży, wielkości i wieku organizacji, stanowiska pracy, doświadczenia menedżerskiego, płci. Za cenny poznawczo należy uznać podrozdział dotyczący determinant stylu przewodzenia przywódców w organizacjach zaawansowanych cyfrowo. Do analizy danych Doktorant wykorzystał confirmacyjną analizę czynnikową, w celu zweryfikowania, czy empirycznie wyłonione czynniki odpowiadają teoretycznym konstruktom. Na koniec, mgr Banat identyfikuje model przywództwa cyfrowego w oparciu o przegląd literatury, wiedzę ekspercką i pochodzącą z praktyki gospodarczej, a także wyniki badań ilościowych, a szczególnie najwyższe wskazania ankietowe dotyczące umiejętności i kompetencji (rys. 33). Jediną niefrasobliwością badawczą jest brak zidentyfikowanego modelu badawczego i sformułowanych na podstawie przeglądu literatury hipotez badawczych, przez co badania ilościowe w rozprawie mają charakter diagnostyczny. Warto w przyszłych badaniach postawić hipotezy o związku między kompetencjami tzw. „przywódcy cyfrowego” a efektywnością funkcjonowania organizacji; między stylem przewodzenia a innowacyjnością; między stopniem wdrożenia transformacji cyfrowej a efektywnością funkcjonowania organizacji.

Konstrukcję kwestionariusza ankiety w oparciu o miary zaprojektowanie na bazie przeglądu literatury oceniam bardzo dobrze. Może niektóre stwierdzenia wymagałyby większej precyzji (np. zamiast zero-jedynkowego „*I use digital technologies*” - „*I am advanced and competent in using digital technologies*”; zamiast „*I delegate powers*” – „*I empower my*

employees to share the power and responsibilities with them”; zamiast „*I am adaptable*” – „*I can quickly adapt to shock situations*”, itd.).

Dobór metod statystycznych do obróbki danych (statystyki opisowe, analiza korelacji, analiza czynnikowa) uznaję za metodycznie poprawny, adekwatny do celów rozprawy i w zupełności wystarczający do rozwiązania problemu naukowego na poziomie doktora. Podsumowanie wyników badań oraz dyskusję również oceniam wysoko. Zakończenie pracy także napisane zostało w sposób bardzo dobry, podsumowujący najważniejsze rezultaty z części badań jakościowych jak i ilościowych.

3. Ogólna ocena rozprawy i pytania do dyskusji

Dzięki realizacji przyjętego postępowania badawczego mgr Damian Banat udowadnia, że jest badaczem nowych zjawisk zarządzania i potrafi wykorzystać poznany warsztat badawczy do wyłonienia cennej poznawczo autorskiej propozycji. Doktorant syntetycznie przedstawił stan wiedzy z dyscypliny naukowej jaką reprezentuje, zidentyfikował lukę poznawczą, zaprezentował odpowiednie postępowanie badawcze i metodykę badawczą opartą o metody mieszane, przeprowadził właściwe badania empiryczne i wyciągnął wnioski, a także zaproponował praktyczny model na podstawie badań.

Rozprawa doktorska mgr Damiana Banata przedstawia istotne i cenne poznawczo zamierzenie badawcze dotyczące przywództwa w organizacjach w czasach transformacji cyfrowej, a także stanowi udaną próbę identyfikacji najważniejszych uwarunkowań i czynników istotnych dla powodzenia transformacji. Doktorant porusza wiele intrygujących wątków i otwiera pole do dyskusji naukowej. Oto trzy grupy zagadnień – teoretyczne, metodyczne i aplikacyjne – do rozwinięcia przez mgra Banata w trakcie dyskusji, które są wynikiem inspiracji Jego rozprawą:

1. Które z wiodących teorii przywództwa stanowiłyby zdaniem Doktoranta dobrą podbudowę do zaproponowanych wyzwań organizacji we współczesnych czasach?
2. Gdyby na podstawie dokonanego przeglądu literatury i zogniskowanych wywiadów pokusić się o model badawczy wraz z hipotezami będący podstawą badań ilościowych, jak mógłby on wyglądać? Co stanowiłoby zmienne wyjaśniające, co byłoby zmienną zależną, czy byłyby inne zmienne?
3. Jakie zalecenia praktyczne dla współczesnych można sformułować na podstawie przeprowadzonych badań i otrzymanych wyników? Czy – wykorzystując opracowany model – można zalecić uniwersalną logikę przywództwa w organizacjach, obejmującą

konkretny zbiór cech i czynników powodzenia, czy czynniki te są raczej dynamicznie i sytuacyjnie dobierane?

4. Podsumowanie i rekomendacja

W mojej opinii rozprawa doktorska mgr Damiana Banata została opracowana w sposób bardzo dobry i ponadprzeciętny. Jej Autor wykazał się znajomością literatury przedmiotu, poprawnością postępowania badawczego, znajomością warsztatu badawczego i umiejętnością jego zastosowania do przeprowadzenia cennych badań. Pozytywnie oceniam poziom naukowy rozprawy zarówno w sensie merytorycznym, jak i metodycznym, a przez to samo – zdolności i kwalifikacje Doktoranta do rozwiązywania postawionych sobie oryginalnych problemów badawczych w zakresie nauk o zarządzaniu i jakości na poziomie doktora. Mając na względzie wszystkie walory dysertacji, a w szczególności:

- obszerną analizę podstaw teoretycznych transformacji cyfrowej i przywództwa, a także dokonanie cennych poznawczo syntez i autorskich interpretacji,
- właściwe zidentyfikowanie luki badawczej dotyczącej identyfikacji cech i czynników przywództwa wpływających na powodzenie transformacji cyfrowej w organizacjach,
- interesującą sekwencję postępowania badawczego wykorzystującą metody jakościowe i ilościowe, cenne poznawczo wyniki badań empirycznych,
- autorską propozycję modelu przywództwa w czasach transformacji cyfrowej,

stwierdzam, że rozprawa doktorska mgr Damiana Banata pt. *“Digital leaders in the age of Industry 4.0. In search for the model of leadership under digital transformation”* napisanej pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Agnieszki Zakrzewskiej-Bielawskiej w pełni odpowiada warunkom określonym w art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2021, poz. 1669). W związku z powyższym rekomenduję Radzie Naukowej Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Łódzkiej wniosek o przyjęcie rozprawy doktorskiej mgr Damiana Banata oraz dopuszczenie jej do publicznej obrony.



Przywołane publikacje:

- Culot, G., Nassimbeni, G., Orzes, G., & Sartor, M. (2020). Behind the definition of Industry 4.0: Analysis and open questions. *International Journal of Production Economics*, 226, 107617.
- Gilchrist, A. (2018). *Digital Success: A Holistic Approach to Digital Transformation for Enterprise and Manufacturing*. Kobo.
- Kraus, S., Jones, P., Kailer, N., Weinmann, A., Chaparro-Banegas, N., & Roig-Tierno, N. (2021). Digital Transformation: An Overview of the Current State of the Art of Research. *SAGE Open*, 11(3). <https://doi.org/10.1177/21582440211047576>.
- Kronblad, Ch. (2020): How Digitalization Changes our Understanding of Professional Service Firms. *AMD*, 6, 436–454, <https://doi.org/10.5465/amd.2019.0027>.
- Lanzolla, G. Lorenz, A., Miron-Spektor, E., Schilling M., Solinas, G. Christopher L. Tucci, Ch.L. (2020): Digital Transformation: What is New if Anything? Emerging Patterns and Management Research. *AMD*, 6, 341–350, <https://doi.org/10.5465/amd.2020.0144>.
- Schneider , P. Sting, F. (2020): Employees' Perspectives on Digitalization-Induced Change: Exploring Frames of Industry 4.0. *AMD*, 6, 406–435, doi.org/10.5465/amd.2019.0012.