



RECENZJA (OCENA) DOROBKU NAUKOWEGO MARCINA NOWAKA NA POTRZEBY POSTĘPOWANIA HABILITACYJNEGO W DZIEDZINIE NAUK SPOŁECZNYCH W DYSCYPLINIE NAUKI O ZARZĄDZANIU I JAKOŚCI

Podstawą formalną recenzji jest pismo Pana Dziekana Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej, dr hab. Marcina Butlewskiego, prof. PP, z dnia 30 grudnia 2024 roku, zlecające sporządzenie recenzji w sprawie nadania bądź odmowy nadania stopnia doktora habilitowanego nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości Panu dr inż. Marcinowi Nowakowi (zwanemu dalej zamiennie "Kandydatem"). Zgodnie z Uchwałą Rady Dyscypliny Nauk o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Poznańskiej z dnia 20 grudnia 2024 roku, powierzono mi funkcję recenzenta w postępowaniu w sprawie nadania Kandydatowi stopnia doktora habilitowanego nauk społecznych, zgodnie z wymogami określonymi w art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz wkładu w rozwój dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości.

Informacje wstępne

Pan dr inż. Marcin Nowak jest doktorem nauk ekonomicznych. Tytuł jego rozprawy doktorskiej to "Badanie prakseologicznych uwarunkowań stosowania metody DEA diagnozowania efektywności w przedsiębiorstwach produkcyjnych", która została napisana pod kierunkiem naukowym dr hab. inż. Arkadiusza Borowca.

Od roku 2017 do chwili obecnej swoje kompetencje naukowe wykorzystuje w działalności dydaktyczno-naukowej na Politechnice Poznańskiej. Od stycznia 2020 roku jest zatrudniony na stanowisku adiunkta w Zakładzie Marketingu i Rozwoju Organizacji w Instytucie Bezpieczeństwa i Inżynierii Jakości na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej.

Kandydat ukończył studia inżynierskie na kierunku Technologia Chemiczna na Wydziale Technologii Chemicznej Politechniki Poznańskiej oraz studia magisterskie na kierunku Zarządzanie na Wydziale Finansów i Bankowości Wyższej Szkoły Bankowej w





Poznaniu. Posiada także dyplomy z ukończonych studiów podyplomowych: Analiza Danych - Data Science oraz Aplikacje Internetowe i Mobilne.

Główne zainteresowania naukowe Kandydata przed uzyskaniem stopnia doktora skupiały się przede wszystkim na efektywności podmiotów gospodarczych. Po uzyskaniu stopnia doktora jego badania obejmują m.in. obszar filozofii nauk o zarządzaniu, metody ilościowe w zarządzaniu, szare uczenie maszynowe, ogólnie wykorzystywanie metod ilościowych w zarządzaniu.

1. Posiadanie stopnia doktora

Pan dr inż. Marcin Nowak uzyskał stopień doktora nauk ekonomicznych, co jest potwierdzone odpowiednią uchwałą Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej z dnia 5 grudnia 2016 roku. Tytuł rozprawy to „Badanie prakseologicznych uwarunkowań stosowania metody DEA diagnozowania efektywności w przedsiębiorstwach produkcyjnych.” Promotorem był dr hab. inż. Arkadiusz Borowiec, a recenzentami pracy: dr hab. Tomasz Karol oraz dr hab. Danuta Zawadzka, profesor nadzwyczajny.

2 Posiadanie w dorobku osiągnięć naukowych, stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny

Kandydat jako osiągnięcie naukowe, będące podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, we wniosku wskazał autorską monografię „Zarządzanie dobrowolnymi odejściami pracowniczymi z wykorzystaniem szeregów uczenia maszynowego,” wydaną przez Polskie Towarzystwo Ekonomiczne w Poznaniu w 2024 roku. Recenzentami monografii byli dr hab. inż. Rafał Michalski, profesor PWr, oraz dr hab. Monika Dobska, profesor UEP.

Opracowanie, wraz z bibliografią, załącznikami oraz spisami tabel, rysunków i wykresów, liczy 242 strony i składa się z trzech rozdziałów, wstępu i zakończenia. Właściwa treść pracy zamieszczona jest na stronach 9-196, natomiast reszta obejmuje załączniki, bibliografię oraz spisy tabel i rysunków. Jest to zatem opracowanie satysfakcjonująco obszerne. Bibliografia, licząca 435 pozycji, zamieszczona na stronach 197–228, jest liczebnie satysfakcjonująca, jednakże niepełna, brakuje kilku pozycji w zakresie badań nad dobrowolnymi odejściami z pracy oraz na intencją odejścia.

Kandydat łączy w monografii dwa obszary: szare uczenie maszynowe oraz zarządzanie dobrowolnymi odejściami z pracy. Oba wątki nie są nowe, ale ich połączenie stanowi interesujący zabieg. Autor wskazuje, że monografia ma „charakter teoretyczny, jak i praktyczny” (strona 2 autoreferatu). Dostrzega potrzebę i możliwości rozwiązania problemu dobrowolnych odejść pracowniczych z wykorzystaniem modelu wspomagającego menedżerów

w podejmowaniu decyzji. Pozytywnie należy ocenić próbę rozwiązania tego problemu z wykorzystaniem szarego uczenia maszynowego, które zalicza się do interdyscyplinarnego obszaru nauki, obejmującego przede wszystkim informatykę, robotykę, statystykę oraz ilościową teorię zarządzania. To interdyscyplinarne podejście jest walorem monografii. Autor podejmuje próbę zastosowania sztucznej inteligencji do tworzenia automatycznego systemu, który miałby uczyć się na podstawie danych i nabywać nową wiedzę, którą mogą wykorzystać menedżerowie. Takie podejście dobrze wpisuje się w najnowsze trendy w zarządzaniu.

Celem badań Kandydata jest (s. 10 monografii) jest „opracowanie modelu zarządzania procesem dobrowolnych odejść pracowników.” Model ten stanowi system wspomagający menedżerów w podejmowaniu decyzji związanych z rotacją pracowniczą. Zaproponowany model (system) składa się z trzech podsystemów odpowiadających etapom procesu zarządzania dobrowolną rotacją pracowniczą: (1) identyfikacji intencji dobrowolnego odejścia, (2) określenia skutków dobrowolnego odejścia, (3) doboru narzędzi zatrzymujących pracowników w przypadku, gdyby odejścia były niekorzystne dla organizacji.

Autor wskazuje, iż do opracowania modelu, a w szczególności jego podsystemów, należy zrealizować trzy cele „metodyczne”: opracowanie metody predykcji intencji dobrowolnego odejścia z wykorzystaniem szarego uczenia maszynowego, opracowanie metody oceny skutków odejścia pracownika z organizacji oraz opracowanie metody stanowiącej system rekomendacji w zakresie doboru narzędzi retencyjnych z wykorzystaniem metody DEAMTEL.

W mojej ocenie zabrakło tu celów dotyczących:

- identyfikacji występujących w literaturze metod i narzędzi pomiaru dobrowolnych odejść z organizacji oraz intencji odejścia;
- identyfikacji kluczowych determinant dobrowolnych odejść z organizacji na podstawie przeglądu literatury;
- identyfikacji skutków dobrowolnych odejść pracowników na podstawie przeglądu literatury.

We Wstępie napisano, iż „problemem badawczym jest sposób opracowania modelu zarządzania dobrowolnymi odejściami pracowniczymi,” co wskazuje na jego praktyczne aspekty. Modele w dyscyplinie nauk o zarządzaniu powinny określać nie tylko elementy systemu i relacje, ale także charakter zmiennych¹.

Biorąc pod uwagę strukturę, zawartość podrozdziałów pracy oraz sposób rozwiązania problemu, tytuł „Zarządzanie dobrowolnymi odejściami pracowniczymi z wykorzystaniem szarego uczenia maszynowego” nie oddaje treści. Zasadne byłoby zatytułowanie monografii „Szare uczenie maszynowe na przykładzie zarządzania dobrowolnymi odejściami pracowniczymi”.

¹ Np. Zakrzewska-Bielawska, A. (2018). Modele badawcze w naukach o zarządzaniu. Organizacja i Kierowanie, 181(2), 11-25).

Kontynuując uwagi dotyczące struktury monografii, że zabrakło w niej podrozdziału prezentującego syntezę stanu wiedzy w obszarze modeli zarządzania dobrowolnymi odejściami z pracy oraz metod i dyskusji na temat narzędzi pomiaru dobrowolnych odejść oraz intencji odejścia. Ponadto nie rozwinięto wątku relacji między trzema komponentami teorii rotacji, takimi jak morale pracowników, zamiar odejścia lub pozostania w pracy, sytuacji na rynku pracy w branży². Zaproponowany model jest zbyt uproszczony, pomija możliwe determinanty i związane zależności. Kandydat nie rozpoznał dobrze stanu wiedzy w obszarze zarządzania zasobami ludzkimi, a w szczególności w tematyce dobrowolnych odejść pracowników.

Uzasadniając wybór tematu opracowania, Kandydat stawia wniosek dotyczący braku zaawansowanych modeli zarządzania dobrowolnymi odejściami. Istnieją jednak opracowania, w tym także polskie, badaczy którzy badali procesy płynności oraz intencje odejścia z pracy, o których nie wspomniano w monografii modele.^{3 4 5}

Zaproponowano model wspomagania decyzji menedżerskich, którego postawą są rzetelne dane wejściowe. Zebranie takich danych wymaga zastosowania metodyki właściwej dla nauk społecznych. Nie znajduję podrozdziału poświęconego temu problemowi. Nie znajduję uzasadnienia dla panelu ekspertów w sytuacji, gdy w literaturze istnieją badania dotyczące determinant dobrowolnych odejść z organizacji. Wywiady z ekspertami nie mogą zastąpić systematycznego przeglądu literatury. Nie przekonuje mnie także metoda doboru ekspertów, w sytuacji gdy branża i sytuacja na rynku pracy są powiązane z dobrowolnymi odejściami, nie opisano metod analizy tekstu⁶.

Na s. 11 jest uzasadnienie celowego doboru „Wybór ten został uzasadniony różnorodnością branż i wielkością przedsiębiorstw, co umożliwiło kompleksową ocenę skuteczności metody w różnych kontekstach organizacyjnych.” Jednak, jak wynika z przeglądu literatury, zmienna, jaką jest „intencja odejścia z pracy,” jest skorelowana m.in. z sytuacją w branży⁷. To, że dobrowolne odejścia i intencja są związane z branżą oraz sytuacją na rynku pracy, podkreśla sam Kandydat np. cytując raporty, na przykład na s. 46).

² Np. Arendt, L., & Grabowski, W. (2022). Determinants of voluntary turnover in the segmented labour market: The case of a post-transition economy. *Economics & Sociology*, 15(2), 204-221.

Schneider, U., Trukeschitz, B., Mühlmann, R., & Ponocny, I. (2013). “Do I stay or do I go?”—Job change and labor market exit intentions of employees providing informal care to older adults. *Health Economics*, 22(10), 1230-1249.

³ Poczrowski, A. (Ed.). (2009). *Procesy płynności i retencji zatrudnienia w organizacji*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego.

⁴ Monika Osiewalska: *Rozwijany model płynności zatrudnienia w grupie zawodowej pracowników centrum obsługi telefonicznej w Polsce*, maj 2023. Rozprawa doktorska UG.

⁵ Paweł Wójcik, *Determinanty intencji odejścia z pracy pracowników branży IT*, 2023, rozprawa doktorska, UMCS

⁶ Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied nursing research*, 5(4), 194-197; Grant, J. S., & Davis, L. L. (1997). Selection and use of content experts for instrument development. *Research in nursing & health*, 20(3), 269-274; Lisek-Michalska, J. (2013). *Badania fokusowe. Problemy metodologiczne i etyczne*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.

⁷ Arendt, L., & Grabowski, W. (2022). Determinants of voluntary turnover in the segmented labour market: The case of a post-transition economy. *Economics & Sociology*, 15(2), 204-221.

Poza tym tworzenie kwestionariusza ankiety wymaga stosowania określonych zasad i procedur⁸. Kandydat pisze (s. 11) „Badania ankietowe zostały przeprowadzone w okresie od 10.01 do 27.04 2024 roku, co pozwoliło na zebranie danych w różnych warunkach organizacyjnych.” Dlaczego czas prowadzenia badań miałby być dowodem na zbieranie danych w różnych warunkach.

Uwagi dotyczące poszczególnych części monografii

R. 1. Dobrowolne odejścia pracownicze w teorii nauk o zarządzaniu

1.1. Istota zarządzania z osobami ludzkimi – tradycyjne i nowoczesne obszary badawcze

W pierwszym podrozdziale zamieszczono opis rozwoju koncepcji zarządzania zasobami ludzkimi, wskazując na pojawiające się nowe wyzwania i problemy badawcze. Miejscami wywody mają charakter dydaktyczny. Jaki jest sens opisywania powszechnie znanych modeli ZZL. Brakuje najnowszych pozycji literatury, m.in. wskazania, jak ZZL zmieniło się po pandemii COVID-19. Na przykład na s. 25 rozważania na temat współczesnych pojęć związanych z zarządzaniem zasobami ludzkimi opierają się na publikacjach z roku 2006, (s. 27) konkluzje na temat współczesnych technologii (odwołanie do publikacji z 2014 roku).

Autor pisze (s. 31): „celem niniejszego rozdziału nie jest jednak ich podręcznikowe wyłożenie, ale wskazanie tych aspektów procesowego rozumienia zarządzania z osobami ludzkimi, dla których pod koniec tego rozdziału wykaże się bezpośrednie związki z problematyką dobrowolnych odejść pracowniczych.” Mimo takiego zapewnienia opisy mają charakter podręcznikowy. Wskazano potencjalne związki dobrowolnych odejść z pracy z poszczególnymi etapami ZZL, co można było zrobić wcześniej, opisując te etapy i dodając wnioski z przeglądu aktualnych badań.

Kandydat wykazuje skłonność do zbyt ogólnikowego, powierzchownego wnioskowania. Zalecana była by większa ostrożność i dojrzałość naukowa. Np. (s. 43) Kandydat stawia wniosek, że najsilniej związane z problematyką dobrowolnych odejść pracowniczych są dwa współczesne trendy: zarządzanie talentami oraz zarządzanie wiekiem. Na jakiej podstawie tak się „wydaje”? Dlaczego nie uwzględniono takich aspektów, jak budowanie zaangażowania, o czym pisze się na str. 51 (Klein i in., 2014), czy przywództwo (Sun, R. & Wang, W., 2017)?

⁸ Nardi, P. M. (2018). Doing survey research: A guide to quantitative methods. Routledge

1.2. Dobrowolne odejście pracownicze w kontekście zarządzania z osobami ludzkimi

Tytuł podrozdziału jest prawidłowy i obiecujący. Jednakże zabrakło wniosków z przeglądu literatury, przede wszystkim w obszarze determinant dobrowolnych odejść z organizacji, oraz intencji odejścia. Pominięto dyskusję na temat wyników badań uwzględniających strategię i praktyki zarządzania dobrowolnymi odejściami, także w rynku pracy i roli branży. Niezbędne było dokonanie przeglądu badań w obszarze narzędzi pomiaru intencji odejścia z pracy.

Brak rzetelnie przeprowadzonego przeglądu literatury skutkuje m.in. tym, że Kandydat cytując definicje, nie podaje się nazwisk najbardziej uznanych badaczy. (s. 45) Przegląd definicji dobrowolnych odejść rozpoczyna się od definicji według Griffina (z podręcznika)⁹. Dalej, na tej samej stronie, zamieszczona jest definicja dobrowolnych odejść pracowników autorstwa Basariya i Ahmeda, publikowana w obszarze Computer Science z indyjskiej bazy IAEME¹⁰. Nie twierdzę, że definicje są niepoprawne, jednak należało zacząć od kluczowych badaczy w tym obszarze.

Można odnieść wrażenie, że przegląd literatury opiera się na streszczeniu trzech publikacji (s. 46) „historia badań nad odejściami pracowniczymi została znakomicie przedstawiona, zwłaszcza w (3) artykułach:Tym samym niniejszy rozdział w istotnej części opiera się na wspomnianych pracach”.

W podrozdziale brakuje logiki i uporządkowania. Autor pisze tu zarówno o narzędziach, jak i o determinantach dobrowolnych odejść, powtarza wnioski z badań, zamiast zebrać je w jednym miejscu. Na przykład na s. 48 pisze iż według koncepcji SEU istnieje szereg czynników pozazawodowych, które mogą wpływać na rotację pracowniczą, a na s. 49 wskazuje, iż Price i Mueller podkreślają znaczenie relacji rodzinnych pracowników. Można było zestawzić w formie wniosków i wylistować determinanty z podaniem autorów. Podobnie jest w przypadku determinant, jakimi są cechy pracowników. Np. (s. 49) Autor wskazuje na cechy pracowników (Hulin i in., 1985), z kolei wcześniej w teorii SEU jest odniesienie do roli osobistych atrybutów. Następnie, bez wprowadzenia, (s. 53) pojawia się wzmianka o modelowaniu matematycznym dobrowolnych odejść pracowniczych, co wymagałoby poświęcenia temu oddzielnego podpunktu.

Podrozdział jest zatytułowany 1.2. „Dobrowolne odejścia pracownicze w kontekście zarządzania zasobami ludzkimi”. Natomiast na s. 54, Autor wymienia techniki uczenia maszynowego, dalej (s.55) pisze o badaniach dotyczących poszukiwania związków między rotacją pracowniczą a wynikami organizacyjnymi (czyli determinantami).

⁹ Griffin R.W. (2018), Podstawy zarządzania organizacjami, Warszawa: PWN.

¹⁰ Basariya S.R., Ahmed D.R. (2019), A study on attrition–turnover intentions of employees, International Journal of Civil Engineering and Technology, 10(1), 2594–2601

Wnioski z przeglądu literatury (Tab. 1.2), oparte na jednej publikacji Bolta, zabrakło autorskiego podsumowania stanu badań.

Jest tu przemieszanie rozważań na temat determinantów, pomiaru i metod prognozowania dobrowolnych odejść pracowniczych. W rozdziale zabrakło dyskusji na temat metod zbierania danych¹¹, które mają wpływ na rzetelność zebranych danych.

1.3. Analiza praktyk przedsiębiorców w kontekście zarządzania dobrowolnymi odejściami pracowniczymi

Podrozdział zasadniczo opiera się na dwóch raportach firmy konsultingowej Antal z lat 2016 i 2019. Dlaczego nie odniesiono wyników tych badań do wcześniejszego przeglądu badań? Ponadto z raportów wynika, że należy uwzględnić branżę, co nie zostało dostrzeżone w części metodycznej związanej z opracowaniem modelu. Zabrakło opisu praktyk i programów, które organizacje oferują pracownikom, by zapewnić korzystne warunki rozwiązania umowy o pracę. Dlaczego rozważania mają dotyczyć tylko przedsiębiorców a nie np. menedżerów, dla których jest tworzony model?

1.4. Autorski model zarządzania dobrowolnymi odejściami pracowniczymi

Jak wcześniej podkreślałam, pozytywnie oceniam pomysł stworzenia modelu zarządzania dobrowolnymi odejściami pracowniczymi z wykorzystaniem szarego uczenia maszynowego. Kluczowe znaczenie mają tutaj dane wejściowe, którym Kandydat nie poświęcił wystarczającej uwagi, skupiając się głównie na matematyczno-informatycznej stronie opracowania modelu.

Brak dogłębnego przeglądu literatury przekłada się na kwestie metodologiczne. Np. (s. 240) zamieszczono Kwestionariusz ankiety w którym jest kluczowe dla tego badania pytanie „Czy masz intencję dobrowolnego odejścia z pracy w najbliższym czasie?” Co czy znaczy masz intencję? I w jakim czasie? We wprowadzeniu do ankiety jest napisane „W ankiecie s. „Z ogromną przyjemnością witam Państwa w *niniejszej ankiecie*”.

Opracowanie i wykorzystanie kwestionariusza ankiety wymaga spełnienia określonych kryteriów, m.in. trafności i rzetelności. W literaturze dostępne są zweryfikowane narzędzia

¹¹ Np. Osiewalska (s. 35) – pisze, że badaniu przyczyn dobrowolnych zwolnień uzyskanych w różny sposób dane uzyskane z trzech różnych źródeł, pojawiły się znaczące różnice pomiędzy danymi z pierwszego i trzeciego źródła. Np. wywiady osobiste umożliwiają gromadzenie wrażliwych danych, trudnych do uzyskania w inny sposób, ale jest to czasochłonnym a przez to kosztowne.

badania intencji odejścia¹². Np. brakuje także uzasadnienia na temat zaproponowanych stwierdzeń¹³.

Dlaczego w modelu nie uwzględnia sytuacji, w której nie da się zatrzymać pracownika (np. sytuacja rodzinnej, chęć zmiany zawodu z uwagi na zmiany na rynku pracy).

Ponownie Kandydat zbyt powierzchownie stawia wnioski. Na przykład (s. 69) powołuje się na publikację Bowena i Ostroffa (2004, 2016). Ci badacze twierdzą, że o skuteczności praktyk ZZL decydują nie tyle wdrażane przez menedżerów praktyki, ale percepcja tych praktyk przez pracowników (co powinno być podjęte w 1.3.). Nie znajduje odniesienia do tej kwestii w modelu. Wręcz przeciwnie, Kandydat zakłada, że menedżerowie (eksperti) wiedzą najlepiej. Opnie menedżerów posłużyły do budowy kwestionariusza.

Autor zdaje się nie dostrzegać złożoności uwarunkowań zachowań pracowników. Dane dotyczące intencji odejścia z pracy są danymi wrażliwymi. Można odnieść wrażenie, że zbieranie takich danych jest tu proste. Np. na s. 70 napisano: „Jeśli na skutek działania tego podsystemu okaże się, że dany pracownik wykazuje intencję odejścia, to należy przejść do drugiego podsystemu.” Stwierdzenie że „pracownik wykazuje intencję odejścia,” sugeruje, że można to łatwo „zmierzyć”.

Ponadto, podobnie jak w przypadku podsystemu 1, decyzja dotycząca wprowadzenia danych do podsystemu 2 została podjęta zbyt powierzchownie, bez naukowej dyskusji. Napisano: „Zaproponowano uproszczony zestaw kryteriów”. Jakie są założenia teoretyczne dotyczące tej części modelu?”. Podobne uwagi mam do trzeciego podsystemu ocenianego modelu, dotyczącego katalogu czynników retencyjnych.

Kandydat wykazuje się większą starannością w części matematyczno-informatycznej niż w części dotyczącej problemu w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości.

R. 2 Szare uczenie maszynowe w zarządzaniu dobrowolnymi odejściami pracowniczymi

Rozważania w dużej mierze mają charakter opisowo-dydaktyczny. Autor więcej miejsca poświęcił teorii szarego uczenia maszynowego, niż zaprezentowaniu stanu wiedzy w obszarze modeli zarządzania dobrowolnymi odejściami pracowników z wykorzystaniem szarego uczenia maszynowego.

Na przykład w podrozdziale 2.3 „Algorytmy uczenia maszynowego w kontekście zarządzania dobrowolnymi odejściami pracowniczymi” są wywody dydaktyczne np. schematy drzew decyzyjnych, opisy algorytmów, z ostatecznie postawionymi wnioskami iż mogą być wykorzystywane do prognoz giełdowych, prognoz sprzedaży czy prognoz kosztów. Zabrakło wniosków prezentujących stan wiedzy w obszarze ZZL.

¹² Bothma, C. F., & Roodt, G. (2013). The validation of the turnover intention scale. *SA journal of human resource management*, 11(1), 1-12

¹³ Rattray, J., & Jones, M. C. (2007). Essential elements of questionnaire design and development. *Journal of clinical nursing*, 16(2), 234-243.



R. 3 Model zarządzania dobrowolnymi odejściami pracowniczymi

Szare uczenie maszynowe jest podzbiorem sztucznej inteligencji (AI), w którym komputery uczą się na podstawie danych. Zaproponowany model, gdyby został zasilony odpowiednimi danymi to byłby właściwym narzędziem dla menedżerów

W poprzednich rozdziałach nie zamieszczono założeń teoretycznych uzasadniających wybór i dobór danych do poszczególnych podsystemów modelu. Niestety nie ma tego w tej części pracy. W rozdziale trzecim Kandydat skoncentrował się głównie na matematyczno-informatycznych aspektach przetwarzania danych.

Zabieg przeprowadzenia panelu konsultantów nie może zastąpić systematycznego przeglądu literatur. Ponadto prowadzenie badań jakościowych wymaga zachowania odpowiednich procedur¹⁴. „W grupie znalazło się 8 menedżerów średniego i wyższego szczebla, reprezentujących przedsiębiorstwa różnej wielkości i różnych branż.” Jak wcześniej wskazano, należy uwzględniać rolę branży. Jakie doświadczenie mają eksperci w obszarze zarządzania dobrowolnymi odejściami? Jak przeprowadzono analizę treści?

Kandydat proponuje także weryfikację zmiennych wskazanych przez ekspertów w odniesieniu do literatury. Kolejność powinna być odwrotna. Dlaczego nie uwzględniono cytowanych w literaturze czynników np. sytuacji rodzinnej, relacji z przełożonymi? Na jakiej podstawie można stwierdzić, iż ten zbiór jest satysfakcjonujący? „

Badania ankietowe przeprowadzono w 14 przedsiębiorstwach na próbie 1000 pracowników (różne branże). Nie jest napisane w jaki sposób rozprowadzono ankiety w poszczególnych przedsiębiorstwach. Wykorzystano 5 stopniową skalę Likerta, dlaczego nie 7 stopniową?¹⁵. Zastrzeżenia budzi konstrukcja kwestionariusza ankiety np. jest napisane „Proszę ocenić każdy z poniższych czynników w skali od 1 do 5, gdzie: • 1 – bardzo zła • 2 – zła • 3 – średnia • 4 – dobra • 5 – bardzo dobra” a dalej jako czynnik nr 1 pojawia się „Wynagrodzenie”.

Na s. 174 jest napisane: „Na skutek realizacji pierwszego podsystemu stwierdzono trafnie występowanie intencji odejścia u 55 pracowników.” Skąd ta pewność, co oznacza „trafnie stwierdzono”?

Na s. 177 w wykresie 3.13 zaproponowano cztery kryteria decyzyjne: kwalifikacje pracownika, cechy osobowe pracownika, efektywność pracownika oraz postawę pracownika. Aby model dobrze funkcjonował, konieczne jest również wskazanie rzetelnych narzędzi ich pomiaru.

¹⁴ B. Glinka, W. Czakon (2021), Podstawy badań jakościowych, PWE

¹⁵ Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. K. (2015). Likert scale: Explored and explained. *British journal of applied science & technology*, 7(4), 396.



W rozdziale znajduje się stosunkowo dużo tabel, jednak brakuje analizy, dyskusji wyników własnych oraz odniesienia do prac innych badaczy.

Na podstawie 11 stron obliczeń na s.192 zaprezentowano wnioski kończące rozdział. Są lakoniczne i nic nie wnoszą dyscypliny: „Okazało się, że maksymalizacja szans na utrzymanie pracownika w organizacji ma charakter mocno zindywidualizowany.” Podobnie (s. 193) „w trzecim podsystemie określono katalog czynników, które zmaksymalizują szanse na pozostanie w organizacji wskazanych pracowników. Okazało się, że każdy z pracowników ma w tym względzie inne oczekiwania”.

Na s. 145 Habilitant pisze, iż podstawą dla nowej architektury uczenia maszynowego, opartej na teorii systemów szarych, jest klastrowy szary model decyzyjny, który w pierwotnej wersji ukazał się w innych publikacjach (Nowak, Borowiec, 2019). Dalej pisze „z pewnymi korektami w pozycji” Mierzwiak i Nowak (2020). Na ile prezentowany model jest oryginalny, jeśli wcześniej był opisywany w tych publikacjach, i jaki jest udział Autora, jeśli publikacje są współautorskie? Wskazane byłoby zamieszczenie informacji wyjaśniających.

W części pt. **Podsumowanie** monografii (2 strony) zamieszczono opis podjętych działań. Brakuje natomiast odniesienia na czym ma polegać wkład autora w dyscyplinę nauk o zarządzaniu i jakości.

Mocnymi stronami monografii są:

Praca łączy problematykę z dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości z teorią uczenia maszynowego, która wchodzi w skład nauk, które zajmują się sztuczną inteligencją. Zaproponowane podejście jest nowatorskie i odpowiada trendom w naukach o zarządzaniu. Rozwiązanie problemu może mieć walory praktyczne. Zastosowanie modelu wspomagającego menedżerów w podejmowaniu decyzji w kontekście zarządzania dobrowolnymi odejściami może pomóc menedżerom w podejmowaniu decyzji.

Słabe strony:

Tytuł nie oddaje zawartości treści.

Brak systematycznego przeglądu literatury. W niektórych miejscach brak odniesień do kluczowych prac w obszarze zarządzania oraz dobrowolnymi odejściami.

Słabości metodologiczne, w szczególności w zakresie zbierania danych.

Model nie uwzględnia niektórych aspektów i czynników wpływających na dobrowolne odejścia. Pojawia się pytanie czy te same czynniki będą miały kluczowe znaczenie przy podejmowaniu decyzji o odejściach w różnych branżach?

Wnioskowanie w kontekście osiągnięć dyscyplin nauk o zarządzaniu i jakości ma zbyt powierzchowny charakter.

Interpretacja wyników badań nie wnosi wartości dodanej do dyscypliny.

Wyjaśnienia wymaga, na ile model został rozwinięty w kontekście wcześniejszych prac, i jaki jest udział Kandydata, jeśli wspomniane publikacje związane z budową tego modelu były współautorskie.

Pozostałe uwagi:

- W 49 miejscach Kandydat pisze o „niepewności charakterystycznej dla nauk społecznych, w tym dla nauk o zarządzaniu i jakości.
- Należy z większą precyzją używać pojęć. Np. w tytule 1.1. jest napisane „nowoczesne obszary badawcze,” a dalej (s. 18) „pierwszy podrozdział ma na celu zarysowanie kontekstu funkcji personalnej w organizacji, prezentując zarówno tradycyjne, jak i nowoczesne trendy w tej dziedzinie wiedzy.”
- s. 23 „Na przestrzeni lat zaproponowano wiele modeli i teorii, w dziedzinie zarządzania zasobami ludzkimi (ZZL), w celu zrozumienia i poprawy praktyk HR w organizacjach.
- np.38 „Bardzo popularnym obecnie trendem w zarządzaniu zasobami ludzkimi jest tzw. gig economy”
- s. 45 „W sensie ogólnym przedmiotem badań w niniejszej pracy są rotacje pracownicze. Przez *fluktuację* kadr rozumieć można ...
- Styl s. 68 „wiedząc, że *pracownik jest zagrożony odejściem*”, czy może zgodnie z założeniami modelu - C organizacja jest zagrożona? Ponadto typ C nazywa się tu dobrowolnym odejściem niekorzystnym dla organizacji. W tabeli 1.3 na s.59 typ C jest na skrzyżowaniu: dobrowolne odejście z wierszem korzystne dla organizacji

*Ocena osiągnięcia naukowego będącego podstawą ubiegania o stopień doktora
habilitowanego*

Do oceny wybrano autorską monografię *Zarządzanie dobrowolnymi odejściami pracowniczymi z wykorzystaniem szeregu uczenia maszynowego* wydaną przez PTE w Poznaniu w 2024 roku.

Mając na uwadze powyższe uwagi dotyczące mocnych i słabych stron opracowania nie mogę uznać, że monografia stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauk o zarządzaniu i jakości.

Kryterium 3. Wykazanie się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej

Kandydat uczestniczył w projektach (B+R), niestety nie podano numeru ani czasu pracy w projektach. Ostatnim projektem jest Miniatura z NCN *Metoda predykcji dobrowolnych odejść pracowniczych z wykorzystaniem szarego uczenia maszynowego* której jednym z rezultatów jest oceniana monografia.

Syntetyczne zestawienie publikacji z okresu przed uzyskaniem stopnia doktora oraz po jego uzyskaniu zostało zamieszczone w autoreferacie (brak numeracji stron i tabel). Łącznie jest to 42 publikacji, co ilościowo stanowi przeciętne osiągnięcie. W tej grupie znajduje się 10 publikacji z wskaźnikiem IF, co należy ocenić pozytywnie. Wszystkie publikacje z listy JCR zostały opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora.

W zamieszczonym wykazie osiągnięć naukowych po doktoracie znajduje się 25 publikacji, wśród których są także publikacje z innych dyscyplin (matematyki, informatyki i astrofizyki), publikowane m.in. w czasopismach "Grey Systems: Theory and Application" oraz "Entropy". Są tu także publikacje z takich czasopism jak "European Research Studies Journal", "Sustainability", "Journal of Management and Economics" (polskie wyd. Sciendo) oraz "Humanities and Social Sciences" (Wyd. Rzeszowskiego Uniwersytetu Technologicznego).

Kandydat ma niską rozpoznawalność (172 cytowania w bazie Google Scholar na dzień 3 marca 2025).

Ostatecznie, oceniając całościowo dorobek w kontekście osiągnięć w dyscyplinie Nauk o zarządzaniu i Jakości, pod względem ilościowym i jakościowym jest on słaby.

W autoreferacie nie ma informacji na temat zagranicznych staży naukowych. Kandydat wskazuje na współpracę w wymiarze międzynarodowym z Nankińskim Uniwersytetem w Chinach oraz z Uniwersytetem Ekonomicznym w Bukareszcie. Efektem współpracy są trzy publikacje współautorskie z zagranicznymi autorami. Publikacje w wykazie ministerialnym są zaliczane do dziedzin/dyscyplin: informatyka, informatyka techniczna i telekomunikacja (Nazwa Dyscypliny/Dziedziny, Punkty, ISSN, e-ISSN, IF '23, CS-hp '23, czasopismo: Grey Systems: Theory and Application).

Na poziomie krajowym wykazana jest współpraca z Uniwersytetem w Zielonej Górze (dwie publikacje, jedna w dyscyplinie zarządzania, International Journal of Management and Economics, wydawca Sciendo).

Rezultatem współpracy z Uniwersytetem Ekonomicznym w Poznaniu są publikacje (nie podano czasopisma, w których zostały wydane, ani wszystkich autorów).

Dr inż. Marcin Nowak pełnił funkcję promotora pomocniczego w rozprawie doktorskiej pod tytułem „Metoda doboru pracowników w systemie wzrokowej kontroli jakości płyt drewna podobnych”.

Kandydat trzy razy otrzymał nagrodę Rektora Politechniki Poznańskiej za osiągnięcia naukowe, dyplom uznania za osiągnięcia publikacyjne, nagrodę za najlepszy artykuł na międzynarodowej konferencji, a także wyróżnienie za najlepszą publikację na konferencji naukowej w dziedzinie zarządzania i marketingu.

Pozostałe osiągnięcia

Pozytywnie należy ocenić osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne oraz działania popularyzujące naukę. Kandydat wydał podręcznik na temat szarego uczenia maszynowego, współpracuje ze studentami, był wielokrotnie nagradzany dyplomami i nagrodami rektorskimi za prowadzone zajęcia dydaktyczne.

Prowadzi zajęcia z 12 przedmiotów (głównie w obszarze podstaw zarządzania, finansów, marketingu i matematyki; brak przedmiotu związanych z zarządzaniem ludźmi i ZZL).

Wykazuje się również działalnością organizacyjną; od roku 2020 jest członkiem Rady Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej, członkiem dwóch wydziałowych komisji. Jest również członkiem TNOiK, w 2022 pełnił funkcję członka komitetu organizacyjnego konferencji „Manager of Future”.

KONKLUZJA

Moim zdaniem Kandydat nie spełnia wymogu, by otrzymać stopień naukowy doktora habilitowanego. Dr inż. Marcin Nowak nie osiągnął podstawowego wymogu zaprezentowania znaczących (istotnych, doniosłych, poważnych) osiągnięć naukowych w dostarczonej do oceny monografii. Uważam, że Kandydat pośpieszył się z wnioskiem. Dostrzegam konieczność doskonalenia dojrzałości w obszarze jakości metodologicznej w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości.

Prace kandydata są ciekawe i dobrze wpisują się w najnowsze trendy w zarządzaniu, lecz niestety, według mojej oceny, nie stanowią znacznego wkładu w rozwój nauki w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości, nie tylko ze względu na brak zrozumienia, czym jest nauka i co jest naukowe, ale także na tendencję Kandydata do wymykania się spod rygoru metodologicznego.

Kandydat, z uwagi na dotychczas wykonane prace, oraz doświadczenia, wykazuje się pracowitością i zorganizowaniem (był wykonawcą i kierownikiem kilku projektów badawczych), posiada duży potencjał, aby w przyszłości poprawnie i dojrzałe rozwiązać postawiony problem badawczy.

Biorąc pod uwagę ocenę monografii pod tytułem *Zarządzanie dobrowolnymi odejściami pracowniczymi z wykorzystaniem metod uczenia maszynowego* oraz pozostały dorobek naukowy, na podstawie ogólnej oceny dorobku stwierdzam, że wniosek dr inż. Marcina Nowaka nie spełnia wymogów osiągnięcia istotnych osiągnięć naukowych, wskazanych w art. 219 ust. 1 pkt 1-3 p.s.w.n.

Zatem wnioskuję o odmowę nadania mu stopnia doktora habilitowanego. Wniosek kandydata jest zdecydowanie przedwczesny.



Lublin, 4 marca 2025