

Częstochowa, dnia 2 czerwca 2023 r.

dr hab. Janusz Szopa prof. AWF
Katedra Zarządzania Sportem i Turystyką
Wydział Zarządzania Sportem i Turystyką
Akademia Wychowania Fizycznego
im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

Recenzja pracy doktorskiej

mgr Agnieszki Nogi pt. „Decyzje zarządcze w przedsiębiorstwach z wykorzystaniem metryki topologicznej” napisanej pod kierunkiem prof. zw. n. techn. i n. ekon. dr hab. inż. Stanisława Borkowskiego

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska zawiera 217 stron tekstu, bibliografię złożoną z 136 pozycji, 78 tabel i 59 rysunków ze szczegółowymi wynikami badań oraz streszczenie w języku polskim i angielskim. Układ pracy jest typowy dla prac empirycznych z zakresu nauki o zarządzaniu i zawiera wstęp, cele pracy i pytania badawcze, hipotezy, materiał i metody badań, przedstawienie rezultatów badań własnych. Treść pracy w pełni odpowiada tematowi określonymu w tytule.

We *Wstępie* Autorka zawarła uzasadnienie wyboru tematu rozprawy doktorskiej oraz wyczerpujące wprowadzenie teoretyczne wspierające zrealizowanie badań własnych. Wskazała na potrzebę połączenia stosowanych dotąd metod wspomagających zarządzanie, ze współczesnymi osiągnięciami nauk ścisłych – metryką topologiczną. Z takiego podejścia do tematyki badań wyniknęły główne i cząstkowe cele rozprawy doktorskiej.

Głównym celem jest *„uzyskanie informacji na podstawie danych ankietowych i stworzenie podstaw do podejmowania decyzji zarządczych z zakresu: zasobów ludzkich, stabilności procesów i konkurencyjności wyrobów”*.

Celami cząstkowymi są:

- *identyfikacja (na podstawie ankiety BOST) ważności czynników opisujących współrzędne map: macierzy BCGpersonalnej, mapy stabilności procesów, matrycy 3x3,*
- *określenie istotności zróżnicowania średnich ocen dla poszczególnych czynników,*
- *analiza powiązań między podmiotowymi czynnikami,*
- *utworzenie algorytmu postępowania, umożliwiającego podjęcie decyzji zarządczych,*
- *wykazanie przydatności wykorzystania metryki topologicznej w decyzjach zarządczych.*

W związku z brakiem rozważań w literaturze przedmiotu na tematy związane z jednoczesnym ujęciem obejmującym konkurencyjność wyrobów, stabilność procesów oraz predyspozycje kadry kierowniczej, jako hipotezę rozważono, iż: *„Decyzje zarządcze w odniesieniu do dwuwymiarowych obszarów działalności przedsiębiorstwa wspomaga metoda pierścieniowa wykorzystująca metrykę topologiczną”.*

W celu jej uzasadnienia rozważono hipotezy pomocnicze:

- 1. Istnieją obszary działalności przedsiębiorstwa dające opisać się dwoma zmiennymi zależnymi.*
- 2. Identyfikacja sytuacji przedsiębiorstwa w dwuwymiarowej postaci warunkuje zastosowanie metryki topologicznej.*
- 3. Metoda metryki topologicznej pozwala podjąć decyzje zarządcze dla osiągnięcia celu najkrótszą trajektorią.*

Rozdział pierwszy poświęcony jest teorii zarządzania przedsiębiorstwem. W szczególności w oparciu o literaturę są w nim omówione istota, ujęcie systemowe, misje, cele, decyzje oraz rodzaje i poziomy zarządzania przedsiębiorstwem z równoczesnym zwróceniem uwagi na rolę przedsiębiorcy. Przeprowadzona głęboka analiza ww. teorii wskazuje na przygotowanie merytoryczne Autorki do prowadzenia badań naukowych w temacie pracy doktorskiej. Rozdział ma charakter teoretyczny.

W rozdziale drugim omówiono zarządzanie systemem produkcyjnym w szczególności jego funkcjami technicznymi, doskonaleniem, nadzorem i oceną osiągniętych wyników procesu produkcyjnego. Zwrócono również uwagę na czynniki

ludzki – jego dobór i szkolenie. Ten rozdział również zawiera gruntowną analizę poruszanych zagadnień. Rozdział ma charakter teoretyczny.

Rozdział trzeci obejmuje przegląd metod wykorzystywanych w analizach systemów produkcyjnych. Główny nacisk położono w nim na wskazanie możliwości macierzy BCG personalnej i odniesienie do niej metody BOST z uwzględnieniem metody otoczeń pierścieniowych. Rozdział ten ma charakter przeglądowo – metodyczny.

W rozdziale czwartym podjęto próbę identyfikacji czynników umożliwiających podejmowanie decyzji zarządczych w oparciu o macierz BCG. Pod uwagę wzięto jej wersję „personalną”. Możliwe do uzyskania w toku badań empirycznych wyniki zostały poddane podstawowej obróbce statystycznej ze szczególnym naciskiem na komparatywną analizę zmienności, analizę struktury i rozkładu odpowiedzi, co oryginalne – w ujęciu metryki topologicznej. W dalszej części rozdziału zawarto analizy korelacyjne opisujące wpływ cech respondentów na rozmieszczenie par wybranych czynników w strefach macierzy BCG. Wszystkie wyniki zilustrowano graficznie. Rozdział ma charakter empiryczny.

Rozdział piąty opisuje zastosowanie mapy stabilności w podejmowaniu decyzji procesowych w przedsiębiorstwie. W dużej mierze jego konstrukcja jest zbliżona do poprzedniego rozdziału. Obok analizy zmienności zastosowano analizę korelacji. Rozdział ma charakter empiryczny.

Rozdział szósty zawiera autorskie podejście do wsparcia podejmowania decyzji przez przedsiębiorców z wykorzystaniem proponowanej metryki. Wyznaczono w nim między innymi pierścienie w strefach mapy macierzy 3x3 z wykorzystaniem metryki topologicznej dla różnych przedsiębiorstw. Zaproponowana metoda umożliwia porównywanie przedsiębiorstw między innymi (na co położono nacisk) pod względem konkurencyjności wyrobów.

W zakończeniu potwierdzono zasadność zastosowanych metod zwłaszcza w aspekcie realizacji podstawowego celu pracy.

Po przeczytaniu pracy stwierdzam, iż Autorka:

- stosuje nomenklaturę zgodną z nauką o zarządzaniu.
- prawidłowo formułuje cel, pytania oraz hipotezy badawcze,

- prawidłowo stosuje metody i narzędzia badawcze (w tym statystyczne),
- napisała pracę zgodnie z metodologią stosowaną przy pisaniu dysertacji w naukach o zarządzaniu,
- prezentując w tabelach oraz graficznie wyniki badań pokazuje w sposób czytelny wyniki badań,
- merytorycznie i wyczerpująco odnosi się do publikacji polskich i zagranicznych,
- weryfikuje postawione przez siebie hipotezy,
- przedstawia wnioski i refleksje aplikacyjne.

Widoczny jest ogromny wkład jej pracy, wiedza i znajomość tematu.

Reasumując powinienem dodać, iż Autorka nie ustrzegła się drobnych błędów edytorskich. Dobrze byłoby je usunąć kierując pracę do publikacji.

W kwestii edytorskiej, wielkość ilustracji niejednokrotnie utrudnia odczytywanie i/lub porównywanie wyników. Tekstury, różnicujące poszczególne słupki wykresów stają się nierozróżnialne. Rozdział piąty jest być może zbyt zmatematyzowany na niekorzyść odniesień do działalności przedsiębiorstw. Rozumiem ideę Autorki – zaprezentowania możliwości proponowanej metody, jednak z praktycznego punktu widzenia wartościowszym byłoby większe zagnieżdżenie w rzeczywistości gospodarczej.

Niektóre podtytuły wydają się być niedokończone: „4.2.2. Wyznaczenie pierścieni w strefach mapy z wykorzystaniem metryki”, inne są na tyle ogólne, że mogłyby być wykorzystywane w innych pracach. Nie jest to zarzut lecz uwaga. Bardziej wartościowe byłyby bardziej precyzyjne podtytuły, informujące dokładniej o treści rozdziałów.

Autorka, chcąc prawdopodobnie wykazać ogrom włożonej pracy, zamieściła niemal wszystkie obliczenia i zestawienia wykorzystane w trakcie badań. Myślę, że zamieszczenie niektórych w załącznikach byłoby bardziej trafne. Powielanie obliczeń tego samego typu powoduje, że dla czytelnika praca z czasem staje się monotonna.

Pomimo tych drobnych uchybień, pragnę zauważyć, że praca od strony redakcyjnej nie budzi zastrzeżeń. Zatem, po wprowadzeniu drobnych poprawek,

szczerze zachęcam doktorantkę do dalszego upowszechniania swoich eksploracji badawczych w czasopismach naukowych.

Zaprezentowana metodologia – zawierająca duży pierwiastek badań empirycznych wykorzystujących narzędzia matematyczne – mimo, iż mało popularna (ze względu na ich trudność) wydaje się być adekwatną do postawionych celów i rozwiązywanych w toku dysertacji problemów. W toku lektury pojawia się jednak pytanie, czy zaprezentowana metoda – w opinii Autorki – może być wykorzystywana w szerszym zakresie przez przedsiębiorców w procesie podejmowania decyzji, opracowywania strategii działania czy w zarządzaniu w toku bieżącej działalności.

Wniosek końcowy.

W konkluzji uznaję, że praca spełnia wymagania Ustawy z dnia 2013 roku o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. z 2017 r., poz. 1789 z późn. zm.) w związku z art. 179 Ustawy z dnia 20 lipca 2018r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2022 r., poz. 574 z późn. zm.). Przedstawione w pracy wyniki badań wnoszą istotny wkład w naukę.

Wnoszę o dopuszczenie Pani mgr Agnieszki Nogi do dalszych etapów realizacji przewodu doktorskiego. Stawiam również wniosek o wyróżnienie pracy po zakończeniu przewodu doktorskiego.