

prof. dr hab. Wojciech Paprocki
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Recenzja
rozprawy doktorskiej mgr. Marka Oramusa
pt. **Wsparcie implementacji polityki transportowej w największych polskich miastach
poprzez wykorzystanie wyników analiz BIG DATA**
przygotowanej pod kierunkiem dr. hab. Stanisława Mazura, prof. UEK jako promotora
i dr Edyty Bielińskiej-Dusza jako promotora pomocniczego

Podstawą sporządzenia recenzji jest ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (tj. Dz. U. 2022, poz. 574, z późn. zm.).

Recenzja została wykonana zgodnie z uchwałą Rady Dyscypliny Nauki o Polityce i Administracji oraz Geografia Społeczno-Ekonomiczna i Gospodarka Przestrzenna z dnia 27 września 2023 roku oraz z treścią pisma prof. dr. hab. inż. Stanisława Popka, Dyrektora Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie z dnia 30 października 2023 roku.

Przedmiotem oceny jest to, czy

1. doktorant w przedłożonej rozprawie wykazał znajomość ogólnej wiedzy teoretycznej,
2. doktorant wykazał umiejętność prowadzenia pracy naukowej,
3. przedłożona rozprawa stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego.

1. Podjęta tematyka badawcza i cel rozprawy – ocena znajomości ogólnej wiedzy teoretycznej

Autor reprezentuje dyscyplinę nauki o polityce i administracji.

Tytuł dysertacji *Wsparcie implementacji polityki transportowej w największych polskich miastach poprzez wykorzystanie wyników analiz BIG DATA* odzwierciedla we właściwy sposób treść przedłożonego opracowania. Doktorant we wstępie wskazuje, że „dysertacja skupia się na weryfikacji roli jaką odgrywa obecnie w implementacji polityki transportowej stosowanie narzędzi umożliwiających wykorzystanie *big data* (s. 5).

Po zapoznaniu się z treścią dysertacji, która obejmuje:

- wstęp,
- pięć rozdziałów,
- zakończenie,
- bibliografię,
- spis tabel,

- spis rysunków,
- załącznik

o łącznej objętości 242 stron, stwierdzam, że struktura opracowania jest prawidłowa, a dobór źródeł (pow. 260 pozycji zwartych i artykułów naukowych) właściwy.

Problem badawczy zdefiniowany przez Doktoranta brzmi (s. 7): *Usprawnienie implementacji polityki transportowej w największych polskich miastach poprzez wsparcie decydentów wynikami analiz big data generowanymi w ramach inteligentnych systemów transportowych.*

Cel główny rozprawy został sformułowany następująco (s. 7): *Weryfikacja jakie znaczenie dla implementacji polityk transportowych w największych polskich miastach ma wsparcie decydentów poprzez dostarczenie wyników analiz big data generowanych w ramach systemów transportowych.*

Trzy pierwsze rozdziały są poświęcone: (1) omówieniu teoretycznych podstaw formułowania i prowadzenia polityk publicznych, (2) przedstawieniu teoretycznych kwestii dotyczących podejmowania decyzji w administracji publicznej, (3) przedstawieniu koncepcji big data oraz zalet i ograniczeń w stosowaniu cyfrowych narzędzi analizy dużych zbiorów danych.

W tej części dysertacji istotne znaczenie ma przywołanie opinii K. Schwaba, iż od drugiej dekady XXI wieku trwa czwarta rewolucja przemysłowa, której cechą charakterystyczną jest rozwój i coraz powszechniejsza implementacja nowych technologii funkcjonujących na styku świata fizycznego, cyfrowego oraz biologicznego (s. 19). Na bazie tej opinii w dysertacji podjęto nowatorską analizę wpływu dostępu do dużych zbiorów danych oraz do narzędzi umożliwiających przeprowadzenie analizy tych zbiorów na ewolucję koncepcji i narzędzi prowadzenia polityk publicznych, w tym dotyczących obsługi potrzeb mobilności w miastach.

Doktorant podkreśla powiązanie polityki transportowej prowadzonej w największych polskich miastach z polityką prowadzoną w Unii Europejskiej. Syntetyczne zestawienie celów strategii UE zostało przedstawione w tabeli 3 (s. 23).

W dysertacji podstawowe znaczenie ma zjawisko „wsparcia decydentów”. Z tego powodu celowe jest przywołanie w tabeli 11 (s. 75) ograniczeń aksjologicznych i metodologicznych w wykorzystaniu dowodów naukowych w politykach publicznych.

Przedstawione w tabeli 12 (s. 92-93) autorskie zestawienie definicji terminu big data jest bardzo użyteczne dla zrozumienia, w jaki sposób mogą być prowadzone analizy danych o dużej wielkości (volume), przy zastosowaniu techniki szybkiego ich przetwarzania (velocity),

odnoszących się do różnorodnych cech obserwowanych zjawisk (variety). W tym rozdziale wiedza o sposobie wykorzystywania big data jest zarysowana dość skąpo, co częściowo można wytłumaczyć brakiem na świecie wyczerpującej literatury poświęconej stosowaniu rozwiązań sztucznej inteligencji (artificial intelligence) w innych sferach niż obsługa konsumentów przez liderów sektora high tech. Przykłady wykorzystywania big data w obszarze implementacji miejskiej polityki transportowej przedstawione w podrozdziale 3.4. (s. 112-128) są dobrze dobrane przez Doktoranta. Podjęte od lutego 2018 r. w Gandawie próby wdrożenia koncepcji TMaaS (Traffic Management as a Service) mają doprowadzić do znaczącej poprawy sprawności operacyjnej i ekonomicznej efektywności systemu obsługi potrzeb mobilności mieszkańców i przybyszów tego miasta, ale wiadomo, że realizacja tego projektu rozwojowego będzie trwać wiele lat. Dużą wartość poznawczą zawiera treść podrozdziałów 3.5 (s. 128-134 i 3.6 (s. 134-140), która się odnosi do potencjalnych korzyści oraz zagrożenia dotyczącego wykorzystywania analiz big data.

Lektura wstępu oraz trzech pierwszych rozdziałów dysertacji, a następnie analiza treści tej części recenzowanej pracy, pozwala na sformułowanie pozytywnej opinii dotyczącej zasobu wiedzy teoretycznej opanowanej przez Doktoranta. Przedstawiony wywód ma strukturę ułatwiającą zapoznawanie się z kolejnymi fragmentami pracy i jest w pełni zrozumiały. Autor wykorzystał liczne źródła zaliczane do literatury naukowej, a także prawidłowo odwoływał się do dokumentów wydanych przez władze publiczne szczebla unijnego oraz poszczególnych krajów członkowskich UE.

2. Zakres, metoda, hipotezy badawcze i wyniki pracy naukowej – ocena umiejętności prowadzenia pracy naukowej

Rozdział czwarty Doktorant określił jako rozdział metodyczny. Jest to deklaracja mająca potwierdzenie w treści tego rozdziału. Znajdują się tutaj (s. 147-149):

- zapis celu głównego dysertacji oraz pięciu celów szczegółowych,
- opis pięciu pytań badawczych,
- zapis pięciu hipotez nakierowujących.

Autor wykazuje się wiedzą ekspercką w zakresie funkcjonowania władzy publicznej, a w szczególności jej zaangażowaniem w formułowanie i implementowanie miejskiej polityki transportowej.

O dojrzałości warsztatowej Doktoranta świadczy układ i treść macierzy logicznej koncepcji badawczej przedstawionej w tabeli 19 (s. 150). Dobór próby badawczej jest prawidłowy.

Zastosowanie metody badawcze: analiza danych zastanych – desk research, indywidualne wywiady pogłębione, a także wykorzystanie oprogramowania klasy CAQDAS, są właściwie dobrane do podjętego zadania badawczego.

Analiza treści rozdziału czwartego dysertacji upoważnia do wyrażenia pozytywnej oceny umiejętności doktoranta do prowadzenia pracy naukowej.

3. Ocena oryginalności rozwiązania problemu naukowego

Piąty rozdział dysertacji jest poświęcony prezentacji charakterystyki inteligentnych systemów transportowych wykorzystywanych w badanych polskich miastach do implementacji miejskiej polityki transportowej. Opisy dotyczą systemów wdrożonych w Krakowie (s. 175-180), w Łodzi (s. 181-183), w Poznaniu (s. 183-186), w Warszawie (s. 186-190) i we Wrocławiu (s. 190-193). We wnioskach Doktorant podsumowuje wyniki badań, wskazując na osiągnięty stan wdrożenia nowych rozwiązań. Następnie stwierdza (s. 209), że w Polsce – w odróżnieniu od praktyk stosowanych w innych krajach w Europie – decydenci poświęcają zbyt mało uwagi na analizę wyników zrealizowanych projektów związanych z wykorzystywaniem analizy big data. Z tego powodu uzyskiwane efekty są mniejsze niż byłyby do osiągnięcia przy większym zaangażowaniu się decydentów we wszystkie fazy realizacji projektów. W ostatnich fragmentach tego rozdziału Doktorant formułuje trzy rekomendacje do zastosowania na poziomie mikro (s. 210-212) oraz cztery rekomendacje na poziomie makro (s. 212-214).

W zakończeniu dysertacji Autor stwierdza, że wyniki badań teoretycznych i empirycznych uzasadniają pozytywną ocenę osiągnięcia postawionych celów badawczych. Przedstawiona analiza skłania do sformułowania hipotez badawczych, które mogą zostać zweryfikowane w przyszłości.

Treść rozdziału piątego oraz zakończenia dysertacji zasługuje na pozytywną ocenę, co należy traktować jako potwierdzenie, że Doktorant przeprowadził oryginalne badania naukowe i sformułował wnioski końcowe.

4. Dyskusja

Treść recenzowanej dysertacji jest na tyle wartościowa, że zasługuje na podjęcie dyskusji. Doktorant kończył pisanie recenzowanej dysertacji na przełomie 2022 i 2023 roku. Dostępna była wówczas informacja, że rozwój technologii cyfrowych, w tym rozwój dużych modeli językowych (Large Language Models - LLM), zapewniają nowe możliwości korzystania z dostępnej wiedzy, w tym pochodzącej z analizy big data. Z USA oraz ChRL przekazywane są zapowiedzi zrewolucjonizowania wielu obszarów działalności społeczno-gospodarczej, a

podobne poglądy coraz częściej formułowane są także w Europie. W tej sytuacji poddaję Doktorantowi pod rozwagę, czy kontynuując działalność naukową nie powinien uwzględnić zastosowania różnych modeli LLM w celu udoskonalenia procesów decyzyjnych w agendach władzy publicznej, w tym w jednostkach odpowiedzialnych za definiowanie i implementację polityki transportowej.

5. Podsumowanie i rekomendacja

Rozprawa doktorska mgr. Marka Oramusa została przygotowana w sposób właściwy od strony warsztatowej, a zastosowanie zarówno badań teoretycznych, jak i empirycznych, zasadniczo wzbogaciło zastosowaną procedurę badawczą. Autor wykazał się znajomością teorii z zakresu nauk o polityce i administracji ujętej w pozycjach literatury krajowej i zagranicznej. Cel pracy został precyzyjnie określony i osiągnięty.

Biorąc pod uwagę, że analiza treści dysertacji uzasadnia pozytywną ocenę w trzech aspektach (przedstawioną przeze mnie w poprzednich punktach tej recenzji) stwierdzam, że rozprawa doktorska mgr. Marka Oramusa, napisana pod kierownictwem dr. hab. Stanisława Mazura, prof. UEK jako promotora oraz dr Edyty Bielińskiej-Dusza jako promotora pomocniczego, w pełni odpowiada warunkom określonym w wymienionej ustawie.

Wnoszę do Rady Dyscypliny Nauki o Polityce i Administracji oraz Geografia Społeczno-Ekonomiczna i Gospodarka Przestrzenna Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie wniosek o przyjęcie rozprawy doktorskiej mgr. Marka Oramusa i o dopuszczenie do publicznej obrony tej rozprawy.

Izabelin C, 18 grudnia 2023 roku

