

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 sześciu państw 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 rozagę, 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*

