Dr hab. Aneta Ptak-Chmielewska prof. SGH

Instytut Statystyki i Demografii

Kolegium Analiz Ekonomicznych

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Joanny Skuzy-Mallek zatytułowanej „Poziom szarej strefy w regionach Polski a wzrost gospodarczy w latach 2000-2020" przygotowanej pod kierunkiem promotora dr hab. Andrzeja Tomasza Buszko, prof. UP i promotora pomocniczego dr Agnieszki Niemczynowicz z Politechniki Krakowskiej.

Przedstawiona do recenzji dysertacja została przygotowana w Katedrze Finansów Wydziału Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Praca liczy 279 stron i obejmuje wprowadzenie, cztery rozdziały, zakończenie, wykaz piśmiennictwa oraz spis tabel, rysunków i aneksów. Zasadnicza część dysertacji zajmuje 165 stron, co świadczy o znacznym zakresie merytorycznym opracowania.

Na szczególne podkreślenie zasługuje imponująca baza źródłowa, obejmująca ponad 330 pozycji. Wśród nich znajdują się zarówno najnowsze publikacje, jak i prace o charakterze klasycznym, co wskazuje na szerokie horyzonty badawcze Autora. Piśmiennictwo obejmuje książki, artykuły naukowe, regulacje prawne oraz źródła internetowe, co zapewnia wieloaspektowe ujęcie analizowanej problematyki.

Tak rozbudowana i zróżnicowana literatura świadczy o rzetelności przygotowania dysertacji oraz umiejętności krytycznego wykorzystania dostępnych materiałów.

W rozprawie Doktorantka podjęła ambitne zadanie identyfikacji poziomu szarej strefy w ujęciu regionalnym, na poziomie województw Polski. Już sama próba pomiaru tego zjawiska jest przedsięwzięciem metodologicznie złożonym i wymagającym, co należy uznać za istotny walor pracy. Autorka nie ograniczyła się do oszacowania skali szarej strefy, lecz podjęła próbę określenia jej znaczenia dla rozwoju gospodarczego regionów, co nadaje rozprawie wymiar aplikacyjny i zwiększa jej wartość poznawczą.

Praca ma charakter teoretyczno-empiryczny. W oparciu o przeprowadzone badania Doktorantka dokonała identyfikacji czynników determinujących poziom szarej strefy w województwach Polski oraz oszacowała jej wielkość. Następnie zweryfikowała siłę i kierunek związku pomiędzy poziomem szarej strefy a wzrostem gospodarczym. Szczególnie należy podkreślić opracowanie autorskiego algorytmu szacowania szarej strefy, który może stanowić podstawę do dalszych badań nad tym zjawiskiem w Polsce. Algorytm wykorzystuje metody statystyczne znane w literaturze, a także elementy nowatorskie, uwzględniające modele strukturalne. Zaproponowane rozwiązanie należy uznać za istotny i oryginalny wkład w rozwój nauk społecznych.

We wstępie dysertacji jasno sformułowano cele badawcze oraz hipotezy. Autorka przyjęła trzy cele badawcze, w tym cel główny: ustalenie siły i kierunku związków pomiędzy poziomem szarej strefy a wzrostem gospodarczym w województwach Polski w latach 2000–2020. Cele pomocnicze obejmują: (1) identyfikację poziomu szarej strefy w województwach oraz (2) określenie jej roli w procesie wzrostu gospodarczego. Postawiono tezę, iż im wyższy poziom szarej strefy, tym niższy wzrost gospodarczy województwa.

Hipotezy badawcze zostały sformułowane w sposób precyzyjny:

1. Istnieje statystycznie istotny związek między poziomem szarej strefy a wzrostem gospodarczym (H1).
2. W województwach, w których odnotowano wzrost nakładów inwestycyjnych ogółem w badanym okresie, poziom szarej strefy obniży się (H2).
3. W województwach o niższym poziomie PKB per capita poziom szarej strefy jest wyższy niż w województwach o wyższym poziomie PKB per capita (H3).
4. Województwa o niższym poziomie szarej strefy charakteryzują się wyższym poziomem konsumpcji (H4).

Tak sformułowane cele i hipotezy świadczą o logicznej strukturze pracy oraz spójności koncepcji badawczej.

Na końcu wstępu Autorka odniosła się do postawionych hipotez i przedstawiła wyniki ich weryfikacji, co należy uznać za rozwiązanie nietypowe. W standardowej strukturze rozprawy naukowej odniesienie do hipotez badawczych następuje zazwyczaj w

zakończeniu pracy, po przedstawieniu materiału empirycznego i wyników przeprowadzonych analiz. Takie podejście może budzić wątpliwości co do zachowania klasycznej logiki wywodu, choć jednocześnie świadczy o dążeniu Autorki do podkreślenia znaczenia uzyskanych rezultatów już na etapie wprowadzenia.

W pierwszym rozdziale Autorka przedstawiła założenia metodyczne badań. Na jego początku ponownie zaprezentowano cele, tezę oraz hipotezy, co należy uznać za zbędne powtórzenie względem wstępu pracy. W dalszej części rozdziału Autorka przytoczyła niezbędne definicje oraz określiła zakres czasowy i przedmiotowy badań wykorzystanych w kolejnych etapach analizy.

Do realizacji celów badawczych i weryfikacji hipotez zastosowano następujące metody: przegląd literatury przedmiotu, analizę danych empirycznych, wielowymiarowe metody statystyczne w połączeniu z metodami uczenia maszynowego, weryfikację i ocenę korelacji oraz metody wnioskowania naukowego. Należy jednak zauważyć, że odniesienie do uczenia maszynowego wydaje się nadmierne – w praktyce zastosowane procedury opierały się głównie na metodach statystycznych i ekonometrycznych, w tym na modelach strukturalnych.

Autorka następnie krótko opisała zakres przeglądu literatury oraz dane empiryczne pochodzące z GUS, przechodząc do prezentacji autorskiego algorytmu. Dane obejmowały lata 2000–2022 i pochodziły z *Roczników Statystycznych Województw*. Przegląd literatury umożliwił wybór zmiennych właściwych do badania szarej strefy oraz jej powiązań ze wzrostem gospodarczym. Dane czasowe utworzyły szeregi jednowymiarowe zawierające 22 obserwacje dla każdego regionu (z rocznym znacznikiem czasu).

Tak zaprezentowana część metodyczna jest poprawna, choć powtórzenie celów i hipotez na początku rozdziału można uznać za element obniżający spójność struktury pracy. Z kolei opis metod wskazuje na szerokie spektrum narzędzi analitycznych, przy czym ich faktyczne wykorzystanie koncentruje się na klasycznych metodach statystycznych i ekonometrycznych, co warto byłoby wyraźniej podkreślić.

W rozprawie poziom szarej strefy został oszacowany zgodnie z autorskim algorytmem, obejmującym następujące etapy:

1. Eksploracja szeregów czasowych zebranego zbioru danych przy użyciu podstawowych metod analizy danych czasowych.
2. Wyodrębnienie czynników determinujących szarą strefę w poszczególnych regionach Polski za pomocą Analizy Składowych Głównych (PCA).
3. Eksploracja szeregów czasowych w celu określenia części strukturalnej modelu.
4. Oszacowanie szarej strefy na podstawie modelu strukturalnego.

Następnie przeprowadzono analizę związku pomiędzy oszacowaną wielkością szarej strefy a wzrostem gospodarczym w województwach w badanym okresie, wykorzystując współczynniki korelacji Pearsona oraz rang Spearmana. Uwzględnienie regionalnego zróżnicowania jako tła analitycznego należy uznać za trafne, gdyż determinowało dobór odpowiednich narzędzi badawczych, w szczególności metod statystycznych.

Takie podejście badawcze należy ocenić jako prawidłowe i w znacznym stopniu nowatorskie. Doktorantka wykazała się dojrzałym warsztatem badawczym oraz samodzielnością w projektowaniu procedury analitycznej. Zastosowanie Analizy Składowych Głównych do identyfikacji czynników determinujących szarą strefę w regionach było poprawne i uzasadnione. Eksploracja szeregów czasowych obejmowała sprawdzenie stacjonarności oraz odpowiednie transformacje w przypadku szeregów niestacjonarnych, co świadczy o wysokiej świadomości metodologicznej Autorki.

Oszacowanie poziomu szarej strefy przeprowadzono z wykorzystaniem modelu równań strukturalnych MIMIC (*Multiple Indicators Multiple Causes*) oraz kodu w języku Python. Należy podkreślić, że model MIMIC oraz pozostałe metody badawcze zostały opisane w sposób rzetelny, z wykorzystaniem odpowiednich zapisów i formuł matematycznych w rozdziale pierwszym. To rozwiązanie stanowi istotny element innowacyjności pracy i podnosi jej wartość naukową.

Wyniki szczegółowych analiz zostały zamieszczone w aneksie, co należy uznać za rozwiązanie zrozumiałe i praktyczne. Pewne zastrzeżenia budzi jednak ograniczenie prezentacji wyników modelu równań strukturalnych wyłącznie do wartości zmiennej ukrytej. W przypadku tego typu modeli oczekuje się pełnej diagnostyki, obejmującej m.in. ocenę dopasowania i parametry estymacji. Podano jedynie wartości wskaźników AGFI

oraz NFI, które wynoszą 1,0, co z punktu widzenia statystycznego budzi wątpliwości i wymagałoby dodatkowego wyjaśnienia.

Rozdział drugi dysertacji został poświęcony zagadnieniom rozwoju regionalnego, jego uwarunkowaniom i barierom. Autorka wyjaśniła znaczenie pojęć wzrostu i rozwoju gospodarczego, opierając się na szerokim przeglądzie literatury. Region został zdefiniowany jako województwo, a przyjęcie takiej jednostki uzasadniono w sposób przekonujący. Rozdział należy ocenić jako wyczerpujący i wieloaspektowy, porządkujący wiedzę w obszarze rozwoju regionalnego. Szczególnie należy podkreślić obszerny i dobrze ustrukturyzowany przegląd literatury, który stanowi solidną podstawę teoretyczną dla dalszych analiz.

Rozdział trzeci dysertacji został poświęcony źródłom powstawania szarej strefy, jej efektom oraz wpływowi na rozwój regionalny. Na wstępie Autorka zdefiniowała szarą strefę, przytaczając różne ujęcia i definicje występujące w literaturze przedmiotu. Następnie szeroko omówiła przyczyny powstawania szarej strefy, wskazując na czynniki regulacyjne, podatkowe, bezrobocie, korupcję, niską efektywność administracji publicznej, kryzysy gospodarcze, a także aspekty kulturowe, tradycję oraz specyfikę poszczególnych sektorów gospodarki.

Autorka przedstawiła również funkcje pełnione przez szarą strefę – zarówno diagnostyczną i limitującą, jak i destrukcyjną, neutralną, a nawet stymulującą gospodarkę. Rozważania te zostały poparte szerokim przeglądem literatury przedmiotu, co należy ocenić pozytywnie.

Rozdział zawiera także przegląd dostępnych metod szacowania poziomu szarej strefy, obejmujący zarówno metody bezpośrednie, jak i pośrednie. Wśród metod pośrednich omówiono m.in. metodę ekonometryczną opartą na modelu równań strukturalnych MIMIC, który został wykorzystany w niniejszej pracy. Szczegółowo przedstawiono zalety i ograniczenia modelu MIMIC, co świadczy o rzetelności podejścia Autorki. Pewne zastrzeżenia budzi jedynie ponowne nawiązanie do podziału metod w podrozdziale kończącym opis modelu, które można uznać za zbędne powtórzenie.

Rozdział kończy przegląd dotychczasowych badań nad zjawiskiem szarej strefy w ujęciu regionalnym. Na szczególne podkreślenie zasługuje syntetyczne ujęcie wyników w formie tabelarycznej, które zwiększa przejrzystość i wartość informacyjną tej części pracy.

Ostatni, czwarty rozdział dysertacji został poświęcony prezentacji wyników badań empirycznych. W liczącym 44 strony rozdziale przedstawiono wyniki w trzech kluczowych obszarach:
(i) identyfikacji determinant szarej strefy w regionach Polski,
(ii) oszacowania jej poziomu w województwach,
(iii) weryfikacji współzależności między rozmiarem szarej strefy a wzrostem gospodarczym województw.

Na podstawie przeprowadzonych analiz wyłoniono zestaw zmiennych, obejmujący m.in.: stopę bezrobocia rejestrowanego, liczbę przestępstw stwierdzonych w zakończonych postępowaniach przygotowawczych, wartość nakładów na działalność badawczo-rozwojową (B+R), wartość nakładów inwestycyjnych ogółem, wartość globalnej produkcji rolniczej, liczbę podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON, wartość produkcji budowlano-montażowej, wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych oraz liczbę osób oficjalnie zatrudnionych. PKB per capita zidentyfikowano jako skutek szarej strefy, czyli wskaźnik jej udziału w gospodarce.

Z wykorzystaniem Analizy Składowych Głównych (PCA) dokonano wyboru czynników istotnych dla każdego województwa, wskazując od trzech do sześciu zmiennych w zależności od regionu. Wpływ wybranych czynników na szarą strefę został szczegółowo opisany dla każdego województwa. Należy jednak rozważyć bardziej syntetyczne ujęcie tej części, np. poprzez grupowanie powtarzających się czynników tematycznie, co zwiększyłoby przejrzystość prezentacji.

W dalszej części rozdziału przedstawiono oszacowanie poziomu szarej strefy w województwach zgodnie z opracowanym algorytmem. Wyniki zobrazowano w postaci wykresów oraz mapy Polski, dzieląc województwa na trzy grupy:

- województwa, w których poziom szarej strefy systematycznie spadał w analizowanym okresie,

- województwa, w których poziom szarej strefy wykazywał zmienność, lecz w 2020 roku był niższy niż w 2000 roku,
- województwa, w których pomimo zmienności poziom szarej strefy w 2020 roku wzrósł w stosunku do roku 2000.

Wyniki zaprezentowano w formie wykresów i map, a szczegółowe omówienie przeprowadzono oddzielnie dla każdego województwa. Warto rozważyć bardziej syntetyczne przedstawienie wyników, np. w ujęciu grupowym, co poprawiłoby czytelność i skróciło objętość rozdziału.

Ostatnia część rozdziału dotyczy analizy powiązań między szarą strefą a wzrostem gospodarczym. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono występowanie zależności o zróżnicowanej sile i kierunku, a w niektórych przypadkach brak zależności. Do pomiaru zastosowano prawidłowo współczynniki korelacji Pearsona i Spearmana. Wyniki ponownie przedstawiono w formie mapy Polski, co należy ocenić pozytywnie pod względem wizualizacji.

Zakończenie dysertacji obejmuje szczegółową weryfikację postawionych hipotez badawczych, co należy ocenić pozytywnie pod względem spójności i przejrzystości. Następnie Autorka sformułowała wnioski wynikające z przeprowadzonych analiz, przedstawiając je w sposób klarowny i logiczny. Wartością dodaną jest uwzględnienie zarówno implikacji teoretycznych, jak i praktycznych, co podnosi znaczenie pracy w kontekście zastosowań gospodarczych i politycznych.

Na uwagę zasługuje również wskazanie ograniczeń badania, wynikających głównie z dostępności danych statystycznych oraz ograniczonego wyboru zmiennych. Autorka trafnie zauważa, że brak możliwości uwzględnienia szeregu potencjalnie istotnych czynników – takich jak polityka podatkowa, poziom życia, czynniki demograficzne czy uwarunkowania instytucjonalne – stanowi istotne ograniczenie analizy.

Przedstawiona rozprawa jest wartościowym źródłem informacji i inspiracji zarówno dla praktyków, jak i decydentów politycznych. Wskazuje możliwe kierunki działań oraz obszary, na które powinny być ukierunkowane polityki lokalne i krajowe, co nadaje pracy wymiar aplikacyjny i zwiększa jej znaczenie w praktyce gospodarczej.

Podsumowując ogólną ocenę rozprawy doktorskiej mgr Joanny Skuzy-Mallek, należy podkreślić jej wysoką wartość naukową oraz oryginalny charakter. Na taką ocenę składa się szereg argumentów, w tym przede wszystkim podjęcie tematu szarej strefy – zagadnienia istotnego i aktualnego zarówno z poznawczego, jak i praktycznego punktu widzenia. Oryginalność pracy przejawia się w próbie oszacowania wielkości szarej strefy w ujęciu regionalnym z wykorzystaniem nowoczesnych modeli i metod badawczych, co pozwala lepiej wyjaśnić czynniki wpływające na jej rozmiar oraz powiązać to z dynamiką wzrostu gospodarczego regionów.

Autorka wykorzystała bogatą i aktualną literaturę przedmiotu oraz zastosowała zaawansowaną metodologię badawczą, adekwatną do przyjętych celów i hipotez. Na szczególne podkreślenie zasługuje również wykorzystanie danych z regionalnych roczników statystycznych, co wymagało znacznego nakładu pracy na ich przygotowanie, ujednolicenie i poprawę jakości.

Biorąc pod uwagę przedstawione argumenty, stwierdzam, że rozprawa doktorska mgr Joanny Skuzy-Mallek jest wartościowym opracowaniem, w którym Autorka wykazała się bardzo dobrą znajomością teorii w obszarze ekonomii i finansów, potwierdziła umiejętność samodzielnego prowadzenia badań naukowych z wykorzystaniem nowoczesnych metod analitycznych oraz zrealizowała założone cele badawcze.

Podsumowując, oceniam rozprawę pozytywnie i stwierdzam, że spełnia ona wymagania określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym. W związku z tym wnioskuję o dopuszczenie jej do dalszych etapów postępowania w przewodzie doktorskim.

Podpisano przez/ Signed by:
ANETA
PTAK-CHMIELEWSKA
Data/ Date: 26.11.2025 17:43
mSzafir