

## Recenzja

### w postępowaniu habilitacyjnym dr Alicji Olejnik w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie ekonomia i finanse prowadzonym w Uniwersytecie Łódzkim

Podstawą recenzji jest:

- 1) Pismo Przewodniczącego Komisji Uniwersytetu Łódzkiego do spraw stopni naukowych w dyscyplinie ekonomia i finanse dr hab. Rafała Matery, prof. UŁ z dnia 26 lutego 2024 roku informujące o powołaniu mnie do pełnienia funkcji recenzenta w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr Alicji Olejnik, osiągnięcie naukowe „Znaczenie efektów przestrzennych w innowacjach, produkcji i produktywności regionów Unii Europejskiej” (cykl publikacji), przez Radę Doskonałości Naukowej.
- 2) Przesłana dokumentacja przygotowana przez Kandydatkę obejmująca w szczególności wnioski przewodni, kopię dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora, autoreferat przedstawiający opis dorobku i osiągnięć naukowych, wykaz opublikowanych prac naukowych, informacje o osiągnięciach popularyzujących naukę, dydaktycznych i organizacyjnych, wykaz publikacji zgłoszonych przez Kandydatkę jako główne osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego oraz elektroniczne wersje wybranych publikacji naukowych.

Niniejsza recenzja została sporządzona zgodnie z kryteriami oceny dorobku w postępowaniu habilitacyjnym, zawartymi w art. 219 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668, z późniejszymi zmianami). Zgodnie z tym przepisem stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

- 1) posiada stopień doktora;
- 2) posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej:
  - a) monografię naukową wydaną przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii w ostatecznej formie było ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. a, lub
  - b) 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b, lub
  - c) 1 zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne;
- 3) wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

## I. Informacje o przebiegu pracy naukowej

Alicja Olejnik uzyskała tytuł magistra ekonomii w 2003 roku na Politechnice Łódzkiej, Wydziale Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej, na kierunku Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa. Promotorem pracy magisterskiej pt.: „Cykle giełdowe” był dr Bogdan Koszeli. Stopień doktora nauk ekonomicznych (w zakresie ekonomii) dr Alicja Olejnik uzyskała w 2010 roku na Uniwersytecie Łódzkim, Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym. Promotorem rozprawy doktorskiej pt.: „Metodologia i zastosowania modeli przestrzenno-autoregresyjnych w badaniach rozwoju regionalnego” był prof. zw. dr hab. Bogdan Suchecki (praca nominowana do nagrody Rektora).

W latach 2004-2010 Habilitantka była zatrudniona na stanowisku asystenta, a od 2011 jest zatrudniona na stanowisku adiunkta w Katedrze Ekonometrii Przestrzennej na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym Uniwersytetu Łódzkiego.

Jak wynika z autoreferatu Habilitantki opublikowała ona łącznie 37 prac autorskich i współautorskich, z czego 7 przedstawiono w cyklu jako główne osiągnięcie. Ponadto 13 prac powstało przed uzyskaniem tytułu doktora, a 24 po uzyskaniu tytułu doktora. Prace obejmują współautorstwo lub rozdziały w 15 monografiach oraz 22 artykuły w czasopiśmie naukowych. Łączna liczba wystąpień na konferencjach 29, w tym 12 na konferencjach zagranicznych. Parametryczna ocena całości dorobku naukowego (na dzień złożenia wniosku, tj 21.09.2023): Impact Factor: 9,361, 5 letni Impact Factor 10,3. Sumaryczna liczba punktów według MNiSW/MEiN za publikacje wynosi 1300. Indeks Hirsha (H) według Google Scholar 6, Web of Science 3, Scopus 2. Liczba cytowań według Google Scholar 635, Web of Science 39, Scopus 38. Artykuły zostały opublikowane w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym w języku angielskim oraz w języku polskim. Pozytywnie należy ocenić publikacje w czasopiśmie z IF, tj. Innovation: The European Journal of Social Science Research, Papers in Regional Science, Journal of Geographical Systems, Argumenta Oeconomica.

W całościowym dorobku Habilitantki znajdują się publikacje autorskie oraz współautorskie (głównie po doktoracie). Publikacje przygotowane samodzielnie świadczą o niezależności i dojrzałości naukowej, a artykuły we współautorstwie o umiejętności skutecznej współpracy naukowej.

## II. Opinia o osiągnięciu naukowym będącym podstawą wystąpienia o stopień doktora habilitowanego

Dr Alicja Olejnik jako osiągnięcie naukowe spełniające wymóg określony w art. 219 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce tj. stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny ekonomia i finanse wskazała cykl siedmiu prac opublikowanych w latach 2008-2021 pt.: „**Znaczenie efektów przestrzennych w innowacjach, produkcji i produktywności regionów Unii Europejskiej**”.

W przedstawionym osiągnięciu sześć prac jest współautorskich, jedna autorska. Dołączono deklaracje wkładu własnego wszystkich współautorów oraz Habilitantki, z których wynika dominujący (4 prace) lub jednakowy (2 prace) wkład Habilitantki w przypadku prac

zbiorowych w porównaniu z pozostałymi współautorami. Cykl publikacji obejmuje następujące prace:

1. Olejnik, A., Żółtaszek, A., Olejnik, J. (2021). *Spatial Solution to Measure Regional Efficiency — Introducing Spatial Data Envelopment Analysis*. *Economy of Regions*, 17(4), IF=0,5, IF5=0,4, punktacja MNiSW/MEiN: 70 pkt. (7 cytowań wg Google Scholar na dzień 21.03.2024)
2. Żółtaszek A., Olejnik A. (2021) *Regional effectiveness of innovation: leaders and followers of the EU NUTS 0 and NUTS 2 regions*, *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, IF=2,542, IF5=2,395, punktacja MNiSW/MEiN: 100 pkt. (10 cytowań wg Google Scholar na dzień 21.03.2024)
3. Olejnik A., Żółtaszek A., *Tracing the Spatial Patterns of Innovation Determinants in Regional Economic Performance*, 2020, *Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe*, IF=0,6, IF5=0,8, punktacja MNiSW/MEiN: 40 pkt. (100 pkt.) (3 cytowania wg Google Scholar na dzień 21.03.2024)
4. Olejnik A., Olejnik J., *Increasing returns to scale, productivity and economic growth – a spatial analysis of the contemporary EU economy*, 2019, *Argumenta Oeconomica*, IF=0,516, IF5= 0,625, punktacja MNiSW/MEiN: 15 pkt. (100 pkt.) (3 cytowania wg Google Scholar na dzień 21.03.2024)
5. Olejnik A., *Using the Spatial Autoregressively Distributed Lag Model in Assessing the Regional Convergence of Per-Capita Income in the EU25*, 2008, *Papers in Regional Science*, Wiley, Alicja Olejnik, IF=2,186, IF5=2,878 MNiSW/MEiN: lista A 10 pkt. (70 pkt.) (78 cytowań wg Google Scholar na dzień 21.03.2024)
6. Olejnik A., Olejnik J., *An Alternative to Partial Regression in Maximum Likelihood Estimation of Spatial Autoregressive Panel Data Model*, 2017, *Przegląd Statystyczny*, Alicja Olejnik, Jakub Olejnik, punktacja MNiSW/MEiN: 14 pkt. (40 pkt.) (2 cytowania wg Google Scholar na dzień 21.03.2024)
7. Olejnik J., Olejnik A., *QML estimation with non-summable weight matrices*, 2020, *Journal of Geographical Systems*, Springer, IF=2,417, (8 cytowań wg Google Scholar na dzień 21.03.2024)

Poniżej przedstawię syntetyczną ocenę prac zwracając uwagę na ich tematykę, osiągnięte wyniki oraz nowatorstwo.

W pracy [1] przedstawiono nowatorską metodologię do pomiaru efektywności w badaniach regionalnych, która dopuszcza możliwość interakcji pomiędzy regionami. Zaproponowane podejście oparte na metodzie DEA, pomija założenie o niezależności jednostek decyzyjnych oraz uwzględnia nakłady i/lub wyniki o charakterze przestrzennym w procesie optymalizacji. W podejściu SDEA kontekst przestrzenny jest uwzględniany w analizie za pomocą macierzy  $W$ , a interakcje przestrzenne reprezentowane są w modelu poprzez nakłady i efekty ważone macierzą  $W$ . Użyteczność nowej metodologii SDEA została zweryfikowana na podstawie badania efektywności opieki zdrowotnej w regionach europejskich. Porównano także wyniki klasycznego podejścia DEA z wynikami SDEA. Wyniki badań pokazały, iż klasyczna DEA niedoszacowuje efektywności opieki zdrowotnej w regionach przez niedoszacowanie kontekstu przestrzennego regionu. Warto zaznaczyć, że proponowana metodologia ma uniwersalny charakter, i może być przydatna w analizach przestrzennych w sytuacji występowania autokorelacji przestrzennej.

W opracowaniu [2] metodologię SDEA wykorzystano do oceny potencjału innowacyjnego regionów UE. Dokonano oceny potencjału innowacyjnego (mierzonego efektywnością techniczną) 28 krajów europejskich w latach 2000 oraz 2014 i 261 regionów NUTS 2 w latach 2009 oraz 2012. Kraje i regiony potraktowano jako „fabryki innowacji”, w których zasoby finansowe i kapitał ludzki przekształcane są w patenty, a pośrednio w rozwój gospodarczy, czyli produkt krajowy brutto. Macierze wag przestrzennych posłużyły do opisu interakcji przestrzennych pomiędzy regionami UE. Wartością dodaną pracy jest wykorzystanie metody DEA na poziomie regionalnym z uwzględnieniem powiązań międzyregionalnych. Takie podejście dobrze wpisuje się w analizę innowacyjności regionów, która powinna uwzględniać swobodny przepływ osób uczących się i pracujących, wymianę wiedzy i pomysłów, przenikanie innowacji w obszarze najbliższych regionów. W zaproponowanym modelu nakłady to kapitał ludzki mierzony zatrudnieniem w sektorach opartych na wiedzy oraz poniesione nakłady na finansowanie badań i rozwoju. Z kolei wyniki to liczba patentów zgłoszonych do Europejskiego Urzędu Patentowego oraz wartość regionalnego PKB. Autorska metodologia umożliwiła rozszerzenie nakładów o nakłady o charakterze przestrzennym. W modelu uwzględniono przemieszczanie się wykwalifikowanego kapitału ludzkiego z sąsiednich regionów np. studia, praca w ocenie potencjału ludzkiego oraz poziomu rozwoju regionalnego w danym regionie oraz regionach sąsiednich. Dodatkowo wykorzystano indeksy Malmquista do oceny dynamiki produktywności innowacji w czasie. Wartym uznania i nowatorskim podejściem jest połączenie technik DEA z analizą ESDA do analizy efektywności regionalnej w badaniach innowacji.

Praca [3] poświęcona jest analizie przestrzennej struktury innowacji w regionach UE. Badania dotyczyły wyodrębnienia czynników innowacji i określenia ich roli w rozwoju regionalnym na próbie 261 regionów NUTS 2 UE w latach 2009–2012. Analiza przestrzenna pokazała, że innowacyjność regionalna oraz rozwój regionalny są silnie determinowane przez położenie regionu i "sąsiedztwo". Regiony przypisano do klastrów o podobnym poziomie innowacyjności oraz porównano z tablicą wyników innowacyjności regionów (RSI) oceniającą innowacyjność europejskich regionów na podstawie 21 wskaźników. Do weryfikacji determinant wzrostu regionalnego opartego na innowacjach wykorzystano przestrzenny model ekonometryczny (model panelowy Durбина), który umożliwił także uwzględnienie dodatkowych efektów zewnętrznych w postaci opóźnień przestrzennych zmiennych egzogenicznych. Badania pokazały, że regiony czerpią korzyści ekonomiczne ze swoich lokalizacji pod względem kapitału społecznego opartego na wiedzy. W przypadku wydatków na badania i rozwój ujawniono efekt międzyregionalnej konkurencji. Dokładniej, dekompozycja wydatków na badania i rozwój ujawniła efekt konkurencji między wewnętrznymi badaniami i rozwojem oraz zewnętrznym pozyskiwaniem technologii, faworyzując badania i rozwój wewnętrzny nad zewnętrznym.

Z kolei praca [4] poświęcona jest analizie regionalnego zróżnicowania dynamiki produktywności w 261 regionach 27 krajów UE w latach 2000-2013. Badanie oparto na modelu Fingletona, oraz połączono wzrost produktywności ze wzrostem produkcji za pomocą prawa Verdoorna. Model został przetestowany przy użyciu przestrzennego modelu panelowego Durбина z uwzględnieniem wielopoziomowych efektów stałych. Do estymacji modelu zastosowano autorską wersję procedury quasi-największej wiarygodności uwzględniającą dowolnie przyjęte poziomy przestrzennych efektów grupowych. Wyniki badań pokazały, że

rozkład tempa wzrostu produktywności w regionach UE nie ma charakteru losowego. Regiony o podobnie wysokim lub niskim wzroście produktywności grupują się posiadając podobnych do siebie sąsiadów. Pozytywnie zweryfikowano hipotezę o endogenicznym charakterze wzrostu produktywności indukowanym przez tempo przyrostu produkcji. Wartością dodaną pracy, jest wynik pokazujący iż we współczesnej gospodarce UE występują rosnące korzyści skali przy czym uzyskany efekt jest istotnie silniejszy niż opisywany w literaturze.

W pracy [5] przedstawiono model ekonometryczny produktu regionalnego brutto *per capita* w regionach Unii Europejskiej w podziale na poziomy NUTS. Wykorzystano rozszerzony model Solowa z uwzględnieniem autokorelacji przestrzennej. Wartość kapitału ludzkiego reprezentowało zatrudnienie w nauce i technologii.

W pracy [6] przedstawiono autorską procedurę, która może być alternatywą do procedury regresji częściowej, umożliwiającą estymację parametrów modelu przestrzennego autoregresyjnego metodą największej wiarygodności.

Głównym rezultatem pracy [7] jest centralne twierdzenie graniczne dla form liniowo-kwadratowych. Warto zwrócić uwagę na możliwość jego aplikacji nie tylko do metod estymacji opartych na maksymalizacji funkcji wiarygodności.

Prace [1,2,3,4] posiadają niewątpliwie walor metodologiczny ze względu na kompleksową i spójną metodologię analizy przestrzennej struktury innowacji w regionach z uwzględnieniem sieci powiązań między regionami, a także wymiar praktyczny związany z planowaniem polityki rozwoju regionalnego. Polityka regionalna powinna uwzględniać złożoność i specyfikę przestrzenną innowacji, a także promować współpracę międzyregionalną oraz równowagę między inwestycjami w badania i rozwój wewnętrzny i zewnętrzny. Pomimo przeprowadzenia dogłębnych badań nad innowacjami w regionie, należy zauważyć, że w analizie zabrakło konkretnych rekomendacji dotyczących polityk regionalnych, strategii i polityk wspierających innowacyjność i rozwój gospodarczy regionu. Po lekturze tych prac pojawia się pytanie: Czy i jak wyniki badań empirycznych Habilitantki mogą być wykorzystane do kreowania strategii innowacji, polityki regionalnej na szczeblu centralnym lub lokalnym?

Podsumowując, podjęta przez dr Alicję Olejnik tematyka cyklu prac „Znaczenie efektów przestrzennych w innowacjach, produkcji i produktywności regionów Unii Europejskiej” mieści się w nurcie badań związanych z analizą i modelowaniem zjawisk o charakterze przestrzennym. Punktem wyjścia badań Habilitantki była konieczność włączenia do analizy zjawisk społeczno-ekonomicznych zależności przestrzennych oraz potrzeba opracowania/modyfikacji narzędzi do analiz regionalnych z uwzględnieniem efektów przestrzennych.

Głównym obszarem badań empirycznych Habilitantki są efekty przestrzenne w innowacjach, produkcji i produktywności regionów Unii Europejskiej. Warto zaznaczyć, że badania nad innowacjami w regionach są kluczowe dla zrozumienia i planowania rozwoju gospodarczego oraz społecznego regionu. Innowacje stanowią ważny czynnik determinujący konkurencyjność i długoterminowy rozwój gospodarczy regionów. Często prowadzą do wydajniejszego wykorzystania zasobów, co z kolei przyczynia się do wzrostu produktywności gospodarczej regionu oraz do poprawy jakości życia mieszkańców poprzez dostarczanie nowych rozwiązań technologicznych w obszarach takich jak opieka zdrowotna, transport czy ochrona środowiska. Kapitał ludzki regionu jest niezbędnym fundamentem dla rozwoju innowacji, a innowacje z kolei przyczyniają się do wzmocnienia kapitału ludzkiego poprzez

tworzenie nowych możliwości rozwoju, kształcenia i zatrudnienia, co zostało zauważone oraz uwzględnione przez Habilitantkę w badaniach.

Najważniejszy wymierny wkład Habilitantki w cyklu publikacji można ująć w następujących aspektach:

- **rozwój podstaw teoretycznych ekonometrii przestrzennej** – propozycja autorskich/współautorskich rozwiązań metod badawczych i narzędzi pozwalających na uwzględnienie powiązań i reakcji międzyregionalnych w analizach empirycznych (np. SDEA jako zmodyfikowana metoda DEA, eksploracyjna analiza danych przestrzennych), badania w obszarze niestacjonarności przestrzennej procesów autoregresyjnych oraz własności asymptotycznych estymatorów quasi-największej wiarygodności (uogólnienie twierdzenia Frischa-Waugh dla modeli SAR estymowanych metodami typu największej wiarygodności, nowe centralne twierdzenie granicznego dla form liniowo-kwadratowych pozwalające na estymację modeli przy heterogeniczności zaburzeń losowych);
- **rozwój metod badawczych** pozwalających na analizę innowacji, kapitału ludzkiego, produktywności regionów UE z uwzględnieniem powiązań międzyregionalnych;
- **ocena potencjału i możliwości innowacyjnych regionów UE** na podstawie autorskiej metodologii opartej na narzędziach ekonometrii przestrzennej, wskazanie liderów wykorzystania potencjału innowacyjnego oraz klastrów efektywności innowacji. określenie czasoprzestrzennych wzorców efektywności innowacji, badanie dynamiki produktywności innowacji, określenie konkurencyjnych i kooperacyjnych procesów przestrzennych z punktu widzenia rozwoju regionów europejskich, obserwacja i opisanie zjawiska synergii sieci kapitału ludzkiego opartego na wiedzy;
- **ocena roli kapitału ludzkiego i jego efektu dyfuzji przestrzennej** w kształtowaniu się rozwoju gospodarczego regionów UE, w tym identyfikacja czynników opartych na wiedzy (kapitał ludzki i finansowy) determinujących rozwój regionalny, obserwacja i opisanie zjawiska synergii sieci kapitału ludzkiego opartego na wiedzy, ustalenie, czy regiony czerpią korzyści ekonomiczne ze swoich lokalizacji pod względem kapitału społecznego;
- **ocena efektów przestrzennych w produkcji i produktywności regionów UE, w tym** powiązanie tempa wzrostu produktywności regionalnej z tempem wzrostu produkcji, przy jednoczesnym uwzględnieniu elementów współczesnej teorii wzrostu endogenicznego; wykazanie, że zależność pomiędzy poziomem produkcji a kapitałem ludzkim jest silniejsza niż kwadratowa.

Analizując cykl siedmiu prac Habilitantki, można jednoznacznie stwierdzić, że posiada ona ugruntowany warsztat naukowy oraz wykazuje dojrzałość w prowadzeniu badań. Posiada umiejętności modelowania i analiz przestrzennych wykorzystując klasyczne narzędzia ekonometrii przestrzennej, a także umiejętność ich modyfikacji w celu dostosowania do rozważanego problemu. Analizowane problemy są dobrze umiejscowione w teorii ekonomii, co oznacza dobrą znajomość literatury przedmiotu, świadczy o głębokim zrozumieniu tematu oraz umiejętnościach integracji różnych koncepcji. Prace zawarte w cyklu cechuje jasność prezentacji wyników oraz umiejętność wnioskowania i formułowania konkluzji.

Z autoreferatu wynika także, iż Habilitantka wykazuje gotowość do kontynuacji już prowadzonych badań oraz podjęcia nowych wyzwań naukowych na wysokim poziomie, co w połączeniu z obecnym warsztatem naukowym stanowi solidną podstawę dla dalszego rozwoju Jej kariery naukowej.

Podsumowując rozważania dotyczące siedmiu publikacji Habilitantki można stwierdzić, że:

- publikacje stanowią monotematyczny cykl obejmujący problematykę badań związanych z analizą i modelowaniem zjawisk o społeczno-ekonomicznych z uwzględnieniem efektów przestrzennych;
- publikacje oraz zaprezentowane w tych pracach wyniki badań lokują się w dyscyplinie ekonomia i finanse;
- autorka uzyskała oryginalne wyniki prac badawczych o charakterze teoretycznym oraz empirycznym w dyscyplinie ekonomia i finanse;
- trafnie określono problem badawczy związany z efektami przestrzennymi w innowacjach, produkcji i produktywności regionów UE;
- opracowano autorskie/współautorskie narzędzia oraz metody analizy danych przestrzennych i modelowania przestrzennego z wykorzystaniem efektów przestrzennych;
- wykorzystano klasyczne oraz autorskie narzędzia do oceny znaczenia efektów przestrzennych w innowacjach, produkcji i produktywności regionów Unii Europejskiej;
- wzbogacono dorobek badawczy w obszarze potencjału i możliwości innowacyjnych regionów UE, kapitału ludzkiego i jego efektu dyfuzji przestrzennej, efektów przestrzennych w produkcji i produktywności regionów UE;
- prace potwierdzają solidny warsztat naukowy z wykorzystaniem narzędzi ekonometrii i statystyki przestrzennej oraz badań operacyjnych.

Dorobek Habilitantki w tym zakresie oceniam bardzo pozytywnie.

Poniżej przedstawiam dwie uwagi polemiczne do recenzowanego cyklu prac, które nie miały wpływu na ogólną ocenę nowatorstwa i wartości poznawczej dorobku Habilitantki.

Po pierwsze, mam zastrzeżenia do tytułu cyklu publikacji. Tytuł „Znaczenie efektów przestrzennych w innowacjach, produkcji i produktywności regionów Unii Europejskiej” w niewielkim stopniu odnosi się do prac [6], [7], które mają charakter teoretyczny, a w mojej ocenie są istotne w ocenie dorobku Habilitantki. Wartością dodaną cyklu prac są autorskie/współautorskie modyfikacje narzędzi z obszaru ekonometrii przestrzennej prezentowane także w pozostałych pracach. Tytuł cyklu akcentuje tylko empiryczny charakter prac w obszarze innowacji, produkcji i produktywności regionów UE.

Po drugie, jak wspomniałam wcześniej przeprowadzone przez Habilitantkę analizy nad innowacjami w regionach mogłyby dostarczyć ważnych informacji dla decydentów politycznych, pozwalając im podejmować bardziej efektywne decyzje dotyczące alokacji zasobów publicznych, wsparcia dla przedsiębiorstw, edukacji czy infrastruktury, pomóc identyfikować obszary, w których innowacje mogą przynieść największe korzyści społeczne z uwzględnieniem potencjalnej współpracy między regionami. Szkoda, że w opracowaniach ten aspekt badań został potraktowany marginesowo. Choć wyniki badań Habilitantki

dostarczają istotnych informacji na temat stanu innowacyjności regionów, w opracowaniach nie udało się jednoznacznie określić konkretnych działań, które mogłyby zostać podjęte przez władze regionalne w celu poprawy sytuacji.

### **III. Ocena pozostałego dorobku naukowo-badawczego oraz aktywności naukowej realizowanej na więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej w szczególności zagranicznej**

Ocenę pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych przeprowadzono w trzech obszarach aktywności naukowej Habilitantki:

- opublikowane artykuły w czasopismach naukowych, monografie oraz rozdziały w monografiach nie wskazane jako główne osiągnięcie naukowe;
- udział w konferencjach naukowych;
- udział w projektach badawczych.

W autoreferacie niestety brak wyraźnego zgłoszenia do oceny, czy też omówienia prac z poza cyklu siedmiu prac będących podstawą do wystąpienia o stopień doktora habilitowanego. Do materiałów przesłanych recenzentowi dołączono „Wybrane publikacje niewłączone do cyklu”. Są to:

1. Suchecki B. (red.) (2010). *Ekonometria Przestrzenna. Metody i modele analizy danych przestrzennych*, C.H. Beck, Warszawa (współautorstwo rozdziału 1,4,9).
2. Suchecki B. (red.), (2012) *Ekonometria przestrzenna II. Modele zaawansowane*, CH Beck (autorstwo 2 rozdziału)
3. Dańska-Borsiak B., Olejnik A. (2021). *Analizy i prognozy polskiego rynku pracy. Przekrój wojewódzki*, Uniwersytet Łódzki,
4. Olejnik A., Olejnik J. (2020). *Metody stochastyczne ekonometrii przestrzennej - nowoczesna analiza asymptotyczna*, Uniwersytet Łódzki.

Na uwagę zasługuje udział w przygotowaniu monografii [1], [2], które w kompleksowy sposób omawiają nowoczesne metody i modele ekonometrii przestrzennej. W monografii [3] wyznaczono prognozy liczb pracujących w 16 województwach na lata 2019–2050 na podstawie analiz czasowo-przestrzennych. W monografii [4] przedstawiono podstawowe i zaawansowane metody stochastycznej ekonometrii przestrzennej w kontekście ich własności asymptotycznych.

Z pozostałych prac uwagę recenzenta zwróciła praca:

- Olejnik A. (2014). *An Empirical Study of Productivity Growth in EU28 - Spatial Panel Analysis*, Comparative economic research. Central and Eastern Europe, 17/4.

W pracy zaprezentowano analizę przestrzenną procesu wzrostu produktywności w UE, wykorzystując elementy teorii Nowej Ekonomii Geograficznej. Analiza została przeprowadzona na poziomie regionów NUTS 2, a do opisu interakcji przestrzennych między tymi regionami zastosowano macierze wag przestrzennych z autorskimi metodami konstrukcji tych wag. Opracowanie dobrze wpisuje się w tematykę cyklu prac przedstawionych do oceny



jako główne osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Biorąc pod uwagę całościowy dorobek Habilitantki należy zwrócić uwagę na niewielką ogólną ilość publikacji w renomowanych, międzynarodowych czasopismach. Wiele prac zostało opublikowanych przez jednostkę macierzystą, czyli Uniwersytet Łódzki (np. *Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe*, *Acta Universitatis Lodziensis Folia Oeconomica*, monografie). Miejsce publikacji niestety często przekłada się na rozpoznawalność autora w środowisku międzynarodowym i cytowalność prac. Warto jednak podkreślić, że Habilitantka podejmuje wysiłek w celu umiędzynarodowienia swoich badań szczególnie w ciągu ostatnich trzech lat, co sugeruje świadome i przemyślane podejście do rozpowszechniania wyników badań w środowisku międzynarodowym.

Podsumowując, całokształt działalności publikacyjnej w obszarze ekonometrii przestrzennej i badań empirycznych w obszarze analiz przestrzenno-czasowych, którą zajmowała się Habilitantka oraz jej wkład w poszerzanie wiedzy w tym zakresie oceniam pozytywnie.

Habilitantka uczestniczyła czynnie w 29 konferencjach naukowych, w tym 12 międzynarodowych. Brała udział jako członek w komitecie organizacyjnym 7 konferencji, w tym wielokrotnie w cyklicznej międzynarodowej konferencji naukowej pt.: „Ekonometria przestrzenna i regionalne analizy ekonomiczne” — SEREA”, organizowanej przez Katedrę Ekonometrii Przestrzennej Uniwersytetu Łódzkiego.

Aktywność naukową związaną z uczestnictwem w konferencjach i prezentacją referatów na konferencjach oceniam pozytywnie.

Habilitantka współpracowała z naukowcami z ośrodków zagranicznych, uczestniczyła w międzynarodowych i krajowych programach naukowych, stypendiach naukowych:

- 2019–2022 współpraca naukowa z dr Selin Özyurt z European Central Bank (artykuł Olejnik A., Özyurt S., Olejnik J., *Multi-dimensional spatial auto-regressive models: how do they perform in an economic growth framework?* przyjęty w *Economy of Regions*);
- od 2022 roku współpraca naukowa z prof. Anil K. Bera, University of Illinois Urbana-Champaign (praca w przygotowaniu *Revisiting the Moran's I and Durbin Watson (DW) Statistics and Some New Results*);
- 2022–2023 współpraca z Przykarpackim Narodowym Uniwersytetem im. Wasyla Stefanyka na Ukrainie (publikacja Dmytryshyn, LI, Dmytryshyn MI, and Olejnik A, (2023) *Model of Money Income Diffusion in the European Integration Context*. *Mathematical Modeling and Computing* 10:2);
- 26.05–20.06.2008 -miesięczny program naukowy w Spatial Econometrics Advanced Institute prowadzony na Uniwersytecie *La Sapienza* w Rzymie;
- 3–12.07.2009 Stypendium w Volos (Grecja), w ramach programu European Union: Marie Curie Actions, przyznane przez European Regional Science Association (ERSA), za pracę pt.: *Multidimensional Spatial Growth Model*.

Habilitantka uczestniczyła w pracach pięciu zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych:

- grant promotorski pt: „Metodologia i zastosowania modeli przestrzenno-autoregresyjnych w badaniach rozwoju regionalnego” (2008–2010) - główny wykonawca;
- projekt badawczy „System Prognozowania Popytu na Pracę — SPPP”. zamówienie Rządowego Centrum Studiów Strategicznych – wykonawca;
- projekt badawczy: *"Wielowymiarowe autoregresyjne modele przestrzenne - metody i zastosowania"* (2012–2015), Narodowe Centrum Nauki – kierownik;
- projekt badawczy: *„Analiza procesów zachodzących na polskim rynku pracy i w obszarze integracji społecznej w kontekście prowadzonej polityki gospodarczej”* (2011–2014) Instytut Pracy i Spraw Socjalnych (IPiSS) dla Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej – wykonawca;
- projekt *"System prognozowania polskiego rynku pracy"* (2017–2022 ) Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej – wykonawca.

Habilitantka współpracowała także z Rządowym Centrum Studiów Strategicznych RCSS w latach 2004-2006 oraz Instytutem Pracy i Spraw Socjalnych w ramach projektu pt.: *System Prognozowania polskiego rynku pracy* zakończonym ekspertyzą: Antczak E., Dańska-Borsiak B., Gajdos A., Kusideł E. Lewandowska-Gwarda K., Olejnik A., (2019) Przekrojowe prognozy popytu na pracę do roku 2025 (z perspektywą do roku 2050), Rynek Pracy 4/2019, Ministerstwo Rodziny i Polityki Społecznej.

Aktywność Habilitantki w projektach naukowych oceniam pozytywnie.

W latach 2019–2021 Habilitantka była redaktorem tematycznym w czasopiśmie *Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica*. Recenzje dla czasopism Regional Studies, Papers in Regional Science, Regional Science and Urban Economics, Empirical Economics, BMC Public Health, Journal of Spatial Econometrics z bazy Journal Citation Report oraz czasopism krajowych: Acta Universitatis Lodzensis Folia Oeconomica, Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna, Czasopismo geograficzne. Polskie Towarzystwo Geograficzne.

Biorąc pod uwagę całość przedstawionej dokumentacji można stwierdzić, że Habilitantka wykazuje się aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni. Aktywność naukowa w więcej niż jednej uczelni czy instytucji naukowej była realizowana przez dr Alicję Olejnik poprzez publikację prac naukowych w czasopismach o zasięgu międzynarodowym (np.: Economy of Regions, Innovation: The European Journal of Social Science Research, Argumenta Oeconomica, Papers in Regional Science, Journal of Geographical Systems, Mathematical Modeling and Computing, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Przegląd Statystyczny), uczestnictwo wraz z referatem na konferencjach krajowych i zagranicznych organizowanych przez inne, aniżeli jej macierzysta jednostka (mp. World Conference of the Spatial Econometrics Association, ERSAs Summer School, ERSAs Congress, European Conference on Data Analysis, World Conference of the Spatial Econometrics Association, EUHEA Conference), współpracę z naukowcami z zagranicznych

i krajowych ośrodków naukowych (np. prof. Anil K. Bera, dr Selin Özyurt z European Central Bank, University of Illinois Urbana-Champaign, Dmytryshyn, LI, Dmytryshyn Przykarpacki Narodowy Uniwersytet im. Wasyla Stefanyka na Ukrainie), współpracę w ramach realizacji projektów badawczych (np. grant NCN, projekty badawcze dla Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej), recenzje prac w renomowanych czasopismach naukowych.

Całokształt działalności publikacyjnej poświęconej problematyce badawczej w obszarze ekonomii i finanse, którą zajmowała się Habilitantka oraz jej wkład w poszerzanie wiedzy w tym zakresie oceniam pozytywnie.

#### **IV. Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego**

Dr Alicja Olejnik wykazuje się dużym zaangażowaniem w pracę dydaktyczną na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym w Uniwersytecie Łódzkim. Prowadziła zajęcia z 28 przedmiotów, w tym 7 o charakterze autorskim. Dziewięć przedmiotów w języku angielskim: Econometrics, Labour Market Analysis, Spatial Analysis, Spatial Economic Analysis, Local and Regional Modelling, Course on Creativity, Course on Creativity and Innovation, Innovation, Knowledge Flow and Worker Mobility, oraz 19 w języku polskim: Ekonometria przestrzenna, Ekonometria i prognozowanie gospodarcze, Analiza i prognozowanie popytu, Ekonometria, Ekonometria przestrzenna i wielowymiarowa analiza porównawcza, Analizy przestrzenne, Modele w gospodarce przestrzennej, Ekonometryczne modele regionów, Metody klasyfikacji i wielowymiarowa analiza porównawcza, Statystyka ekonomiczna i społeczna, Statystyka, Kreatywność i innowacje, Seminarium licencjackie, Seminarium magisterskie, Matematyka, Matematyka z elementami analizy finansowej, Budowanie potencjału sektora publicznego, Ubezpieczenia gospodarcze z elementami aktuariatu, Banki danych i regionalne systemy informacji ekonomicznej. Była koordynatorką 7 przedmiotów. Zajęcia prowadzone były dla kierunku Gospodarka Przestrzenna, Inwestycje i Nieruchomości, Logistyka, Finanse i Bankowość, Analityka Gospodarcza na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym oraz na Wydziale Zarządzania.

Promotor 54 prac licencjackich i magisterskich na kierunku Inwestycje i Nieruchomości oraz Logistyka, recenzentka 33 prac. Organizacja gościnnego wykładu: prof. L. Dmytryshyn z Vasył Stefanyk Precarpathian National University pt. *Labour Market in Ukraine*.

Należy wspomnieć o zaangażowaniu Habilitantki w prowadzenie warsztatów dla licealistów w ramach Festiwalu Nauki, Techniki i Sztuki, wykładów w programie Uniwersytet Zawsze Otwarty oraz zajęć wyjazdowych w ramach projektu Szkoła patronacka. Habilitantka jest opiekunem liceum patronackiego w Sieradzu, członkiem Instytutowego zespołu ds. promocji.

Habilitantka jest członkiem Spatial Econometric Association, European Regional Science Association, Polskiego Towarzystwa Statystycznego oraz The Econometric Society.

#### **V. Konkluzja**

Biorąc pod uwagę ocenę sylwetki naukowej Habilitantki z uwzględnieniem zgłoszonego osiągnięcia naukowego oraz pozostałej aktywności naukowej, a także innych elementów dorobku stwierdzam, iż spełniają one wymagania stawiane w postępowaniu habilitacyjnym, zawarte w art. 219 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668, z późniejszymi zmianami). Szczególnie pozytywnie oceniam cykl

publikacji pt.: „Znaczenie efektów przestrzennych w innowacjach, produkcji i produktywności regionów Unii Europejskiej” przedstawioną jako główne osiągnięcie naukowe. Dorobek naukowy Kandydatki stanowi znaczący wkład w rozwój dyscypliny ekonomia i finanse. Pozytywnie oceniam aktywność naukową realizowaną na więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej.

Biorąc pod uwagę ogólną ocenę dorobku stwierdzam, że Habilitantka w stopniu wystarczającym spełnia wymogi formalne i merytoryczne w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie ekonomia i finanse. Wnioskuje o dopuszczenie dr Alicji Olejnik do dalszych etapów postępowania.

*Ponruwska Ewa*