

**Recenzja w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego
dr. Kamilowi Makiele**

1. Podstawa recenzji

Recenzję wykonano na podstawie dokumentacji przesłanej przez Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie za pośrednictwem Rady Doskonałości Naukowej dotyczącej wniosku dr. Kamila Makieli z dnia 28.04.2021 o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych, w dyscyplinie ekonomia i finanse.

2. Sylwetka Habilitanta

Warto zauważyć, że dr Kamil Makiela jeszcze przed uzyskaniem stopnia doktora wykazywał ponadprzeciętny apetyt na wiedzę, a zarazem imponujące możliwości, o czym świadczą trzy uzyskane przez niego (niemal równocześnie) tytuły: magistra ekonomii (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, 2009), MPA (Master of Public Administration, Grand Valley State Univ., Allendale, USA, 2010) i tytuł zawodowy inżyniera (Politechnika Świętokrzyska, 2011). Następnie w krótkim czasie ukończył rozprawę doktorską „Bayesian Frontier Analysis of Economic Growth And Productivity in the European Union” (pod kierunkiem prof. Jacka Osiewalskiego), na podstawie której w roku 2013 otrzymał stopień doktora nauk ekonomicznych (nadany przez Wydział Zarządzania UEK). Jest laureatem szeregu nagród i wyróżnień za działalność naukową, w tym laureatem IV edycji Konkursu o Nagrodę Prezesa NBP (2014), trzykrotnie otrzymał Nagrodę Rektora UEK za indywidualne osiągnięcia naukowe oraz w roku 2014 został Stypendystą programu START Fundacji na Recz Nauki Polskiej. Ponadto w latach 2016-2018 trzykrotnie pełnił rolę promotora pomocniczego w przewodach doktorskich (wszystkie prace zostały obronione na UEK). Wszystko to świadczy o znakomitym potencjale i możliwościach habilitanta.

Od roku 2013 dr Kamil Makiela pracuje na Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie, aktualnie w Kolegium Ekonomii, Finansów i Prawa (dawniej Wydział Zarządzania). Zainteresowania naukowe habilitanta niezmiennie od około 10 lat (co w mojej opinii jest

atutem) koncentrują się wokół bayesowskiej stochastycznej analizy granicznej (ang: SFA): zarówno kwestii teoretycznych (metodologii, narzędzi, estymacji modeli itp.), jak i interesujących, często nowatorskich zastosowań empirycznych.

3. Osiągnięcie naukowe wskazane przez Habilitanta jako podstawa nadania stopnia

Podstawą wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego jest cykl powiązanych tematycznie publikacji zatytułowany *Rozwój metod bayesowskiej analizy granicznej z zastosowaniami w badaniach efektywności i produktywności*. Cykl ten obejmuje siedem artykułów naukowych. Bez cienia wątpliwości cykl ten wpisuje się w nurt badawczy dyscypliny ekonomia i finanse.

Jedynie 2 artykuły są w pełni samodzielne, co można by postrzegać jako pewną słabość. Na szczęście w przypadku 5 artykułów we współautorstwie dr Kamil Makiela szczegółowo opisał swój wkład i sprecyzował procentowy udział. Wynosi on w jednym przypadku 55%, w trzech 50% i w jednym 33,(3)%, jest więc znaczący. Ponadto wskaźniki „naukometryczne”, w tym liczba cytowań owych 5 artykułów, są bardzo wysokie. Relatywnie słabiej wyglądają wspomniane 2 samodzielne artykuły, ale nawet one są one indeksowane w Web of Science, a nowszy z nich ma tam cytowania (nie własne). Na korzyść Habilitanta przemawia również fakt, że najwyraźniej potrafi nawiązywać skuteczną współpracę z różnymi naukowcami – każdy ze współautorów pojawia się jednokrotnie (w tym promotor pracy doktorskiej, prof. Jacek Osiewalski).

Tematyką metod bayesowskiej analizy granicznej Habilitant zajmuje się konsekwentnie od wielu lat. Na ten temat napisał również rozprawę doktorską z częścią empiryczną poświęconą Unii Europejskiej. Osobiście postrzegam taką konsekwencję jako atut: tylko w taki sposób można osiągnąć doskonałość w dowolnej dziedzinie nauki czy sztuki.

Artykuły omówię w kolejności chronologicznej.

[A7] Makiela, K. (2014). Bayesian stochastic frontier analysis of economic growth and productivity change in the EU, USA, Japan and Switzerland. *Central European Journal of Economic Modelling and Econometrics*, 193-216.

Jest to samodzielny artykuł opublikowany krótko po obronie pracy doktorskiej, stanowiący jej wyraźną kontynuację i rozszerzenie. Zawiera wartościową z empirycznego punktu widzenia analizę wzrostu gospodarczego i produktywności w krajach UE, Stanach Zjednoczonych, Japonii i Szwajcarii. Naukowa wartość tej publikacji polega przede wszystkim na nowatorskim

zastosowaniu tzw. korekty Lenka w bayesowskiej analizie granicznej. Została ona zastosowana w celu poprawnego wyznaczenia brzegowej gęstości wektora obserwacji przy pomocy symulacyjnego estymatora średniej harmonicznej (HME) skorygowanego właśnie o tę korektę Lenka, co stanowi nowość w literaturze. Ubocznym, choć niewątpliwie wartościowym efektem tej publikacji jest napisany przez Habilitanta program komputerowy w środowisku MATLAB, implementujący bayesowskie stochastyczne modele graniczne. Program ten habilitant rozwijał konsekwentnie przez 5-6 kolejnych lat, w związku z kolejnymi swoimi badaniami naukowymi.

[A6] Makięła, K. (2017). Bayesian inference and Gibbs sampling in generalized true random-effects models. *Central European Journal of Economic Modelling and Econometrics*, 69-95.

Również samodzielny artykuł naukowy, w którym Habilitant omawia opracowaną przez siebie poszerzoną klasę modeli GTRE (*Generalized True Random-Effects*) oraz dokonuje jej implementacji numerycznej. Modele GTRE stanowią cenne uogólnienie modeli SFA (stochastycznej analizy granicznej) dla danych panelowych. Polega ono na wprowadzeniu aż czterech elementów składnika losowego, co pozwala znacznie zwiększyć wartość poznawczo-empiryczną modeli: możliwe jest wydzielenie poszczególnych składników całkowitej nieefektywności. Pomysł ten pochodzi z pracy Tsionas i Kumbhakar (2014), a zasługą Habilitanta jest wyeliminowanie poważnych problemów, na jakie ci badacze natrafili, związanych ze stosowaniem próbnika Gibbsa. Habilitant zaproponował i przebadał trzy nowe typy modeli GTRE z różnymi, odpowiednio dobranymi rozkładami losowymi poszczególnych elementów składnika losowego. Następnie wykazał, że we wszystkich zaproponowanych przez niego modelach można bez problemu stosować tzw. standardowy próbnik Gibbsa.

[A5] Makięła, K., Marzec, J., & Pisulewski, A. (2017). Productivity change analysis in dairy farms following Polish accession to the EU—An output growth decomposition approach. *Outlook on Agriculture*, 46(4), 295-301.

Jest to interesująca empiryczna aplikacja stochastycznych modeli granicznych, niepozbawiona jednak wartości dodanej w sferze metodologicznej, która jest, wedle deklaracji Habilitanta, jego własnym pomysłem. Mianowicie zaproponował nową metodę dekompozycji logarytmicznych stóp wzrostu produkcji, która umożliwia wyodrębnienie aż sześciu komponentów wpływających na tempo wzrostu. Przebadał następnie 1191 gospodarstw mlecznych w okresie 2004-2011, dochodząc do wniosku, że wzrost produkcji miał głównie charakter ekstensywny („efekt akumulacji nakładów”), choć wzrost produktywności również

miał miejsce. Habilitant dokonał następnie dekompozycji owego wzrostu produktywności na poszczególne składowe, wyciągając interesujące wnioski empiryczne. Choć praca [A5] ma wyraźnie mniejszą wartość naukową (przynajmniej w porównaniu do innych publikacji dr. Makieli), docenić należy jej wartość empiryczną i popularyzatorską: udało się Autorom zgrabnie pokazać, że modele graniczne mogą być z powodzeniem stosowane w wielu branżach (pod warunkiem dostępności danych empirycznych) i mogą prowadzić do wniosków przydatnych z praktycznego punktu widzenia.

[A4] Makiela, K., & Ouattara, B. (2018). Foreign direct investment and economic growth: Exploring the transmission channels. *Economic Modelling*, 72, 296-305.

Artykuł we współautorstwie, w który wkład Habilitanta wynosi 50%, głównie (według deklaracji) w sferze koncepcyjnej, teoretycznej i aplikacyjnej. Następuje przeskok z poziomu „branży mlecznej” do znacznie szerszej perspektywy: wpływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych (FDI) na wzrost gospodarczy. W sferze metodologicznej (modelowej) w zasadzie nie pojawia się tu nic nowego w porównaniu do [A5], ale artykuł jest cenny ze względu na samą tematykę, której poświęcono mnóstwo badań naukowych, a wciąż brak jest jednoznacznych konkluzji. W szczególności, intrygująca jest niewyjaśniona nadal rozbieżność między wynikającym z makroekonomicznych modeli teoretycznych pozytywnym wpływem FDI na produktywność i wzrost (szczególnie w krajach rozwijających się) a wynikami analiz ekonometrycznych, które takiego związku często nie potwierdzają. Autorzy dochodzą do podobnych, niejednoznacznych wniosków – wykazali jedynie pozytywny (statystycznie istotny) wpływ FDI na wielkość nakładów czynników produkcji – czyli coś w rodzaju ekstensywnego wpływu FDI, zamiast intensywnego, tzn. wpływu na produktywność tych czynników. Praca [A4] dokłada, moim zdaniem, istotną cegiełkę do bogatej literatury poświęconej FDI w kontekście wzrostu gospodarczego, a wkład Habilitanta w nią jest niebagatelny.

[A3] Makiela, K., & Osiewalski, J. (2018). Cost efficiency analysis of electricity distribution. *The Energy Journal*, 39(4).

Artykuł ten jest wspólnym dziełem Habilitanta i promotora jego pracy doktorskiej, ale tematyką mocno odbiega od doktoratu. Na zlecenie Polskiego Towarzystwa Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej Autorzy zajęli się ewaluacją efektywności kosztowej największych spółek dystrybucji energii elektrycznej w Polsce. Praca wydaje się nawiązywać

(kontynuować) do dwóch znacznie wcześniejszych publikacji prof. Jacka Osiewalskiego wspólnie z prof. Renatą Wróbel-Rotter, pochodzących z lat 2008-9 i 2012. Niemniej, zawiera istotne nowe elementy w sferze naukowej, np. implementację estymatora skorygowanej średniej arytmetycznej (CAME) w bayesowskiej analizie granicznej – prawdopodobnie pierwszą w literaturze. Ponadto praca ta ma istotną wartość praktyczną i popularyzatorską (podobnie jak [A5], która była poświęcona branży mlecznej): jest to doskonały przykład praktycznego zastosowania bayesowskiej analizy granicznej – tym razem w celu kształtowania polityki regulacyjnej państwa.

[A2] Makiela, K., & Mazur, B. (2020). Bayesian model averaging and prior sensitivity in stochastic frontier analysis. *Econometrics*, 8(2), 13.

Artykuł we współautorstwie; wkład Habilitanta wynosi 50% i polega głównie na (wedle deklaracji) opracowaniu koncepcji pracy oraz algorytmów obliczeniowych oraz analizie wyników obliczeń. Jest to artykuł wartościowy z naukowego punktu widzenia: zawiera istotny wkład w rozwój teorii stochastycznych modeli granicznych (SFA). Dokonano w nim uogólnienia tychże modeli polegającego na uogólnieniu rozkładów losowych dwóch podstawowych elementów składnika losowego, czyli składnika nieefektywności i składnika symetrycznego. Jest to zatem cenne uzupełnienie pracy [A6], w której Habilitant również uogólniał modele SFA, ale w inny sposób: poprzez wprowadzenie dodatkowych elementów składnika losowego. Interesujące wydaje mi się pytanie, na które nie znam odpowiedzi: czy jest możliwe i celowe połączenie oby tych podejść w ramach jednego hiper-uogólnionego modelu?

[A1] Makiela, K., Wojciechowski, L., & Wach, K. (2021). Effectiveness of FDI, technological gap and sectoral level productivity in the Visegrad Group. *Technological and Economic Development of Economy*, 27(1), 149-174.

Opublikowany w wysoko punktowanym czasopiśmie (5-letni IF=3,7) artykuł wspólnie z dwoma innymi autorami, przy czym swój wkład Habilitant ocenia na 50% i podkreśla swój udział „na każdym etapie powstawania pracy”. Artykuł nawiązuje do pracy [A4]: ponownie Autorzy przyglądają się bezpośrednim inwestycjom zagranicznym (FDI), tym razem jednak w państwach tzw. Grupy Wyszehradzkiej i przy użyciu uogólnionych modeli SFA, a konkretnie modeli GTRE poszerzonych jeszcze o strukturę VED (*varying efficiency distribution*) dla komponentu nieefektywności przejściowej. Dzięki tak znacznemu uogólnieniu możliwe było m. in. poprawne ujęcie heterogeniczności obserwacji ze względu na trzy indeksy: kraj, sektor i

okres. Ciekawe, że ta metodologia zastosowana do innej grupy państw niż w [A4] pozwoliła na jednoznaczne potwierdzenie pozytywnego wpływu FDI na produktywność pracy oraz na TFP. Pytanie, na które nie znalazłem odpowiedzi: wnioski odmienne niż w [A4] zawdzięczamy innej metodologii (bardziej uogólnionej), czy po prostu innej próbkce statystycznej? Być może warto byłoby odpowiedzieć na to pytanie, stosując metodologię z pracy [A1] do tych samych danych statystycznych, które pojawiły się w [A4] (lub odwrotnie).

Wszystkie opisane artykuły stanowią rzeczywiście spójny cykl tematyczny i odzwierciedlają konsekwentne podążanie Habilitanta w kierunku doskonałości w rozwijaniu i stosowaniu metod bayesowskiej stochastycznej analizy granicznej. Cykl zawiera prace wartościowe zarówno z naukowego (metodologicznego) punktu widzenia, jak i prace o dużej wartości empirycznej w sferze ekonomii. Potwierdzeniem mojej oceny są wskaźniki „naukometryczne”, za którymi kryją się bardzo dobre recenzje i wysokie oceny specjalistów w tej dziedzinie: spośród 7 artykułów składających się na oceniany cykl aż 4 posiadają IF, z czego 3 są powyżej 2,0.

4. Pozostały dorobek naukowy oraz aktywność naukowa i popularyzatorska

Dorobek publikacyjny dr. Kamila Makieli obejmuje łącznie 15 artykułów naukowych, z czego 5 opublikowanych przed uzyskaniem stopnia doktora, a 10 po uzyskaniu stopnia doktora. Nie opublikował dotychczas monografii, ale biorąc pod uwagę jego zainteresowania naukowe nie jest to wcale dziwne i nie należy tego traktować jako słabość. Przeciwnie, Habilitant publikuje wyniki badań naukowych w cenionych, wysoko punktowanych czasopismach zagranicznych i krajowych, w języku angielskim, co znacznie zwiększa zasięg publikacji. Oceny bibliometryczne dorobku Habilitanta są więcej niż przyzwoite. Sumaryczny Impact Factor (IF) wynosi 10,02 (łącznie za 6 publikacji, wszystkie we współautorstwie, przy czym udział Habilitanta wynosi około 50%). Łączna liczba punktów wg MNiSW wynosi 458 (z czego 300 wg zasad obowiązujących od 2019 roku, a 158 wcześniej; liczby te dotyczą wszystkich autorów łącznie). Również liczba cytowań jest bardzo wysoka (bez autocytowań): WoS 44 (na dzień 27.04.21, przy czym na moment sporządzania tej recenzji jest już 47), Scopus 34, BazEkon 4. Indeks Hirscha wynosi (bez autocytowań): WoS 3, Scopus 3, BazEkon 1. Warto zauważyć, że w WoS cytowania (nie własne) posiada aż 9 spośród 15 prac Habilitanta (z czego 3 całkowicie samodzielne, w tym 2 po doktoracie). Dowodzi to niezmiennie wysokiego poziomu naukowego

publikowanych prac. Przy tym najczęściej cytowań w WoS (aż 25) ma wchodząca w skład wyżej ocenionego cyklu publikacja [A4] z roku 2018, w której dr Makiela ma 50% udziału.

Wysoko oceniam aktywność Habilitanta w zakresie realizacji projektów naukowych finansowanych w formie grantów. Należy tutaj wymienić:

- a) kierowanie projektem badawczym „Analiza wzrostu gospodarczego i produktywności w Unii Europejskiej z wykorzystaniem bayesowskich modeli granicznych”, finansowanego ze środków NCN w ramach konkursu PRELUDIUM I (2011-2013),
- b) kierowanie projektem badawczym „Uogólnione stochastyczne modele graniczne z zastosowaniami w ekonometrycznej analizie produktywności i nieefektywności”, finansowanego ze środków NCN w ramach konkursu OPUS 16 (od 2019 do dziś),
- c) udział w charakterze wykonawcy w projekcie „Społeczno-gospodarcze konsekwencje czwartej rewolucji przemysłowej”, realizowanego w ramach ministerialnego programu Regionalnych Inicjatyw Doskonałości (od 2020 do dziś).

Oprócz wyżej wymienionych projektów krajowych, dr Kamil Makiela aktywnie współpracuje z trzema ośrodkami naukowymi za granicą:

- a) Grand Valley State University (Grand Rapids, MI, USA), gdzie m. in. wygłosił cykl wykładów gościnnych oraz odbył szereg debat i dyskusji naukowych (wrzesień 2019),
- b) Yeungnam University (Korea Płd.), gdzie wspólnie z GVSU i przy współudziale Politechniki Świętokrzyskiej zrealizowano intrygujący program naukowo-dydaktyczny polegający na zdalnej współpracy naukowej studentów z 3 kontynentów,
- c) Manchester University, gdzie od 2012 do dziś współpracuje z prof. Osmanem Ouattara, czego wymiernym efektem jest ów wysoko cytowany artykuł [A4] z roku 2018.

Aktywność konferencyjną Habilitanta również należy ocenić wysoko. Wygłosił łącznie 7 referatów w zagranicznych ośrodkach naukowych, z czego 5 po doktoracie – wszystkie w ramach *European Workshop on Efficiency and Productivity Analysis* (edycja 14, 15 i 16 w latach 2015, 2017, 2019). Oprócz tego wygłosił 9 referatów w kraju (poza ośrodkiem macierzystym), przy czym widoczne jest przywiązanie dr. Makieli do konferencji i warsztatów organizowanych przez Uniwersytet Łódzki (coroczna międzynarodowa konferencja *Macromodels* oraz Warsztaty Doktorskie z zakresu Ekonometrii i Statystyki).

Godnym uwagi jest również wysiłek dr. Makieli polegający na opracowaniu trzech pakietów komputerowych do bayesowskiej analizy granicznej, które napisał w środowisku MATLAB i udostępnił wszystkim chętnym. Tego typu chwalebne podejście powinno być standardem, bo w oczywisty sposób pozytywnie wpływa rozwój badań naukowych. Mimo bardzo wąskiego grona potencjalnych odbiorców, programy te mają już łącznie około 200 pobrań.

5. Osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne

Działalność dydaktyczna dr. Kamila Makieli jest bardzo szeroka: w okresie ostatnich 10 lat prowadził zajęcia dydaktyczne z 15 różnych przedmiotów, na UEK oraz Politechnice Świętokrzyskiej w Kielcach. Na uwagę zasługuje fakt, że w latach 2016-2018 trzykrotnie pełnił rolę promotora pomocniczego w przewodach doktorskich (wszystkie prace zostały obronione na UEK). W ramach działalności organizacyjnej pełnił dwie funkcje na UEK: jest członkiem zespołu koordynatorów ds. Tworzenia i Obsługi Stron Internetowych Instytutów oraz był (w latach 2016-2019) Sekretarzem Wydziałowej Rady Naukowej ds. Studiów Doktoranckich dla jednego z kierunków studiów. Podsumowując, działalność dydaktyczną i organizacyjną Habilitanta oceniam wysoko.


6. Konkluzja

Zgodnie z art. 219 ust. 1 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, stopień doktora habilitowanego może być nadany 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 1 monografię naukową lub 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowych lub recenzowanych materiałach naukowych z konferencji naukowej (publikacje muszą być ujęte w stosownych wykazach); (3) wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Nie mam absolutnie żadnych wątpliwości, że dr Kamil Makiela spełnia wszystkie trzy kryteria, i to w stopniu wyróżniającym. Publikacje naukowe Habilitanta są bardzo wysoko oceniane nie tylko przeze mnie, ale – co ważniejsze – przez specjalistów w dziedzinie bayesowskiej analizy granicznej. Wymiernym tego potwierdzeniem są bardzo wysokie wskaźniki „naukometryczne”, które wyróżniają wniosek dr. Kamila Makieli o nadanie stopnia

doktora habilitowanego. Jak wiadomo, nierzadko zdarzają się pozytywnie oceniane wnioski (!) osób nie posiadających żadnych cytowań ani w WoS, ani w Scopus. Zarówno z doskonale przygotowanego Autoreferatu, jak i z analizy poszczególnych publikacji Habilitanta wynika, że ma on doskonale, na bieżąco aktualizowane rozeznanie w tym, co dzieje się w badaniach naukowych poświęconych bayesowskiej stochastycznej analizie granicznej. Co więcej, wraz z innymi specjalistami w tej dziedzinie, wytrwale przesuwa granice poznania. Jestem pewien, że (używając sformułowania samego Habilitanta) „zaistniał w tej elitarnej grupie badaczy”, a nawet więcej: stał się jej pełnoprawnym członkiem.

W pełni popieram wniosek doktora Kamila Makięły o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych, w dyscyplinie ekonomia i finanse.



Michał Konopczyński

Poznań, 21.08.2021