

dr hab. Bartosz Witkowski, prof. SGH
Zakład Metod Probabilistycznych
Instytut Ekonometrii
Kolegium Analiz Ekonomicznych
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Recenzja pracy doktorskiej mgr Natalii Drzewoszewskiej pt. "Ekonometryczne modelowanie międzynarodowych przepływów dóbr, kapitału i pracy w dobie globalizacji XXI wieku" przygotowanej pod kierunkiem prof. dr hab. Magdaleny Osińskiej w Katedrze Ekonometrii i Statystyki na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu.

Przedstawiona do recenzji praca doktorska pani Natalii Drzewoszewskiej to studium nad modelami grawitacyjnymi i ich wykorzystaniem. Praca jest dość obszerna (liczy ponad 300 stron) i ma w głównej mierze charakter empiryczny. W niniejszej recenzji w kolejnych punktach poddaję ocenie przedmiot dysertacji, jej strukturę, treść (pod względem merytorycznym), zaś recenzję wieńczy wniosek końcowy dotyczący rekomendacji w odniesieniu do dalszego postępowania.

Przedmiot rozprawy

Praca mgr Natalii Drzewoszewskiej poświęcona jest szerokiej analizie modeli grawitacyjnych i ich wykorzystaniu do modelowania trzech rodzajów przepływów: dóbr, kapitału fizycznego i kapitału ludzkiego. Niewątpliwie tytuł pracy w odpowiedni sposób nawiązuje do jej zawartości, zaś zawarte we wstępie hipotezy badawcze są co do zasady adekwatne i odpowiadają specyfice pracy doktorskiej. Sam temat wydaje się być ważny i cały

czas aktualny. Choć od zapoczątkowania badań w tym obszarze minęło już ponad 50 lat, rozwój zarówno myśli teoretycznej, jak i wciąż pojawiających się nowych rozwiązań ekonometrycznych (jak choćby sformułowana kilka lat temu propozycja wykorzystania PPML jako narzędzia w modelowaniu przepływów handlowych) powodują, że możliwości do przygotowania rozprawy są niemal nieograniczone, a dysertacja i zawarte w niej badanie mogą – i w przypadku Pani Natalii Drzewoszewskiej mają – walor świeżości i atrakcyjności z punktu widzenia uzyskiwanych rezultatów.

Ocena struktury oraz technicznych aspektów sposobu przygotowania rozprawy

Praca składa się z pięciu rozdziałów, wstępu, zakończenia oraz krótkiego aneksu. Ponadto pracę otwiera kompletny i wygodny wykaz stosowanych w pracy skrótów.

W otwierającym główną część pracy wstępie Autorka krótko charakteryzuje cel i zakres pracy oraz szczegółowo formułuje weryfikowane hipotezy – zarówno w formie twierdzeń stosunkowo ogólnych, jak też i uszczegóławiając je w formie hipotez „operacyjnych”. Rozdział pierwszy pracy zawiera dość teoretyczne rozważania na tematy, które – określiłbym – znajdują się w tle dysertacji. Znajdujemy tam więc między innymi definicję pojęcia globalizacji oraz przegląd mierników służących do jej pomiaru, czy też omówienie teorii dotyczących migracji. W rozdziale drugim Autorka dokonuje przeglądu literatury pod kątem formułowanych w niej modeli grawitacyjnych. Zgodnie z celem pracy, przedstawia rozwiązania teoretyczne w zakresie ich wykorzystania jako narzędzia opisu przepływów handlowych, inwestycyjnych oraz migracyjnych. Rozdział trzeci to z kolei przegląd stosowanych specyfikacji oraz – częściowo - metod ekonometrycznych wykorzystywanych do estymacji modeli grawitacyjnych opartych na danych panelowych. Rozdział czwarty jest pierwszym z dwóch rozdziałów empirycznych i zawiera wyniki własne Doktorantki w obszarze wyników estymacji statycznych modeli grawitacyjnych wykorzystanych do opisu przepływu dóbr, kapitału oraz czynnika pracy. Z kolei rozdział piąty jest drugim z rozdziałów empirycznych – tym razem zawarte w nim wyniki obejmują oszacowania wielorównaniowych modeli dynamicznych. Pracę kończy podsumowanie oraz aneks zawierający „Metodykę budowy modeli ekonometrycznych dla danych panelowych”.

Struktura pracy jest prawidłowa. Podział pracy na rozdziały jest wystarczająco spójny, zaś między poszczególnymi z nich występują stosowne powiązania. Wprawdzie w mojej opinii podział empirycznej części pracy na dwa rozdziały nie jest według mnie do końca zasadny, ale rozumiem, że został on spowodowany chęcią uniknięcia przez Autorkę istnienia jednego, nadmiernie długiego rozdziału.

Praca napisana jest odpowiednim dla dysertacji naukowej językiem, choć Autorka nie ustrzegła się w tym aspekcie pewnych niedociągnięć – drobnych błędów stylistycznych, nieadekwatnych leksykalnie sformułowań, czy niedociągnięć technicznych. Przykładowo:

- przypis 206 na str. 105 jest źle wyedytowany (w zdaniu ewidentnie brakuje pojedynczych słów),
- podobnych poprawek redakcyjnych wymaga ostatni akapit na str. 48,
- na str. 105 Autorka pisze o „ilości” obserwacji – a wszak są one policzalne, więc powinna użyć rzeczownika „liczba”,
- słownik języka polskiego (PWN) nie zawiera słowa „zglobalizowanie”, którego Autorka używa w tytule rozdziału 1.5, a także wielokrotnie w treści,
- występujący w bibliografii „Cuaresma C.” to w istocie Jesus Crespo-Cuaresma, powinno być więc „Crespo-Cuaresma J.”.

Poza powyższymi przykładami można wskazać więcej podobnej klasy niedociągnięć. Trzeba jednak stwierdzić, że nie są one reprezentatywne dla całości rozprawy, którą pod względem edycyjnym i stylistycznym oceniam wysoko, zaś powyższy deficyt wskazuję jedynie z recenzenckiego obowiązku.

Ocena treści poszczególnych części pracy

Pracę rozpoczyna wstęp, którego główną część stanowi wskazanie głównych hipotez badawczych, a także wyspecyfikowanie hipotez pomocniczych, które mają stanowić operacjonalizację hipotez głównych. Ocena tej części pracy to w istocie ocena sposobu sformułowania oraz samego sensu poszczególnych hipotez. Co do zasady część tę należy



ocenić pozytywnie, choć niektóre spośród hipotez wydają się być nadmiernie naiwne. W szczególności hipoteza H.1.2, zgodnie z którą dystans (w sensie odległości czasowej) dzielący dwa państwa ma negatywny wpływ na występujący między nimi przepływ (tak kapitału, jak pracy). Wydaje się to na tyle oczywiste (nawet przy rosnącym stopniu globalizacji i spadku roli odległości w kształtowaniu kosztów transakcyjnych), że nie jest warte formułowania w postaci hipotezy w rozprawie doktorskiej.

Rozdział pierwszy stanowi przegląd różnorodnych koncepcji bliżej lub dalej powiązanych z pracą. W istocie, jego tytuł zaczynający się od słów „przegląd teoretycznych rozważań (...)”. W tej części pracy Autorka definiuje wykorzystywane dalej pojęcia, przedstawia ich klasyfikację w literaturze, czy omawia główne teorie. Z jednej strony należy Autorkę pochwalić za bardzo kompleksowe i szerokie podejście: rozdział jest dość spójny i ładnie napisany przy użyciu adekwatnego języka, a odniesienia do literatury mogą imponować. Z drugiej strony, długość liczącego 64 strony rozdziału uważam za przesadzoną. Z powodzeniem można było zrezygnować z części rozważań (np. pominąć szczegółowy wykaz teorii migracji, czy też zrezygnować ze szczegółowej prezentacji potencjalnych zalet i wad napływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych), jak też i nieco ograniczyć zbyt często pojawiające się stwierdzenia nazbyt oczywiste (np. zdanie „Swobodna wymiana handlowa jest najważniejszym motywem integracji gospodarczej.” czy też przypis 70. zawierający w zupełności oczywistą definicję kapitału rzeczowego cytowaną za Beggim). Jeśliby Autorka planowała w przyszłości publikację swojej pracy doktorskiej, sugerowałbym znaczne skrócenie tego właśnie rozdziału.

W rozdziale drugim Autorka prezentuje istniejące w literaturze modele grawitacyjne oraz sposób w jaki były/są one wykorzystywane do opisu przepływów handlowych, inwestycyjnych oraz migracyjnych. Chronologicznie prezentacja zaczyna się od równania Timbergenowskiego z lat 60., kończy zaś na rozwiązaniach nowych/nowatorskich, włączając w to propozycję, której współautorem była sama Doktorantka. Zaproponowany przegląd modeli grawitacyjnych w literaturze można uznać za dość kompletny i przemyślany, zaś autorski schemat ze str. 88 powinien znajdować się w każdym podręczniku ekonomii międzynarodowej. Nie mogę mimo wszystko nie dodać, że w mojej opinii proporcje objętościowe pierwszych dwóch rozdziałów należałoby odwrócić. Uwagi szczegółowe jakie w mojej opinii można zgłosić do tej części pracy dotyczą w szczególności dwóch kwestii. Po pierwsze, omówione na końcu rozdziału rozwiązania, których Autorka była współtwórcą, omówione są zbyt pobieżnie. Nie stanowią one kanonu literatury, tym samym albo należy je



pominać, albo – co jest mi bliższe – przedstawić jako pomysł autorski w sposób bardziej dopracowany i jaśniejszy dla czytelnika. To dość istotne w szczególności w kontekście faktu, że w całości dysertacji, której najmocniejszą stroną jest empiria, niewiele jest oryginalnych rozwiązań teoretycznych zaproponowanych przez Autorkę lub przy Jej udziale, tym bardziej więc warto podkreślać tego rodzaju wkład w rozwój dyscypliny. Po drugie zaś, w mojej opinii w tym – i dalszych – rozdziałach z nieco zbyt małą starannością traktuje Autorka kwestie opisu równań modeli ekonometrycznych. W dość dowolny sposób składniki losowe bywają obecne lub nie w przedstawianych równaniach, w większości miejsc nie widać także czy zmienne w równaniach zostały zlogarytmowane, czy też nie (nawiasem mówiąc, ze wzoru 2.2 wynika, że logarytmizacja stosowana w celu uzyskania liniowej postaci funkcyjnej modelu typowo polega na wyciągnięciu logarytmu *dziesiętnego*, co szczerze zaskakuje, choć oczywiście nie jest błędem).

Całość rozdziału trzeciego poświęcona jest przełożeniu koncepcji teoretycznych na ekonometryczne postaci modeli grawitacyjnych opartych na danych panelowych. Jest to więc, choć nie wprost, rozdział poświęcony metodom wykorzystywanym w pracy. I tak w pierwszej kolejności Autorka przedstawia wprowadzenie do konstrukcji modeli grawitacyjnych w oparciu o dane panelowe, zaś kolejne podrozdziały poświęcone są rozwiązaniom szczegółowym, tj. wykorzystaniu danych panelowych do konstrukcji modeli grawitacyjnych opisujących, odpowiednio, przepływy handlowe, inwestycyjne i migracyjne. We wspomnianym wprowadzeniu znajdujemy więc, w szczególności, rozważania teoretyczno-metodologiczne dotyczące słabych i mocnych stron wykorzystania różnych estymatorów czy problemów wynikających z zerowych lub brakujących obserwacji. Kolejne podrozdziały zawierają opis rozwiązań szczegółowych zastosowanych przez różnych autorów, którzy wykorzystywali modele grawitacyjne do opisu wspomnianych trzech rodzajów przepływów. W pracy przedstawione są zarówno stosowane przez ich metody, jak i wykorzystane postaci funkcyjne (zestawy zmiennych). Do tej części pracy mam następujące uwagi:

- Opis statystyczny stosowanych rozwiązań nie zawsze jest dostatecznie ścisły. Czasem przyjmuje to postać slangu, który – akceptowalny w mowie – nie powinien jednak stać się fragmentem pracy doktorskiej, czasem zaś są to sformułowania od strony statystycznej nie do końca prawidłowe. Przykłady (kursywa wskazuje tę część zdania, którą uważam za nieprawidłową): (a) punkt 5. na str. 106 – co to znaczy, że estymator jest „optimalny”?, (b) str. 107: „wylimitowanie zerowych obserwacji o *niełosowym rozkładzie*”, „ Estymator



Pseudo-Największej Wiarygodności o rozkładzie Poissona (PPML), przy którym wyłącznie zmienna zależna szacowana jest *na poziomach, a nie w logarytmach*” (czy na pewno to właśnie estymator ma tu rozkład Poissona?), (c) str. 108 „Szacowania parametrów zmiennych krajowych” – rozumiem, że chodzi o parametry przy zmiennych, a ponadto nie wiem czym są zmienne *krajowe*, (d) podobnie na str. 109: „(...) uniemożliwiają estymację części zmiennych objaśniających w modelu” – chodzi o parametry przy zmiennych?, (e) str. 106 – „obciążenia uzyskiwanych ocen parametrów” – obciążony może być (lub też nie być) estymator

- Na str. 103 Autorka wyciąga (powielany później) niepoprawny moim zdaniem wniosek. Twierdzi mianowicie, że z różnicy parametrów przy zmiennych dla regionów źródłowych (o) i docelowych (d) można wnioskować o saldzie przepływów. Przykładowo więc, z różnicy parametrów przy PNB „dostawcy” i „odbiorcy” można niżej rozwiniętym. Takie stwierdzenie nie jest prawdziwe, bowiem po pierwsze, ostateczny wpływ na saldo zależy nie tylko od różnicy parametrów, ale także od dysproporcji wartości samych zmiennych (np. właśnie PNB) dostawcy i odbiorcy, a ponadto, każda taka relacja i tak ma jedynie charakter *ceteris paribus*.

- Wzór (3.5) wymaga wyjaśnienia (postać funkcyjna).

- Opis metody PPML jest bardzo niedokładny.

- Opis testu Hausmana na str. 112 jest nieprawidłowy. Jest to zresztą bardzo częsty błąd. W przypadku prawdziwości hipotezy zerowej, zarówno estymator FE, jak i RE (zakładając, że to one są porównywane testem) mogą być stosowane jako zgodne, podczas gdy przy prawdziwości hipotezy alternatywnej estymator RE nie jest zgodny z definicji. Nie musi być jednak zgodny estymator FE, albowiem możliwe jest wystąpienie ogólnego błędu postaci funkcyjnej i – w konsekwencji – brak zgodności obu estymatorów. Test Hausmana jest jedynie narzędziem wspomagającym wybór między wskazanymi dwiema metodami estymacji.

- Na str. 121 Autorka pisze o wykorzystaniu estymatora HT w przypadku endogeniczności zmiennych opisujących EMU. Jaki rodzaj endogeniczności ma na myśli Autorka i czy na pewno estymator HT będzie tu zawsze odpowiednim rozwiązaniem? Analogiczną uwagę można sformułować w odniesieniu do przypisu 310, znajdującego się już w kolejnym rozdziale.

W tej części dysertacji można więc wskazać szereg niedociągnięć, czy nadmiernych uproszczeń językowych. Ponownie jednak, rozdział czyta się dobrze i należy go uznać za bardzo dobrze przemyślany i usystematyzowany, co szczególnie istotne. To, czego najbardziej zabrakło w tej części pracy, to krytyczna ocena przedstawianych rozwiązań. Na str. 121 Autorka poświęca akapit opisowi wykorzystania OLS w modelach grawitacyjnych. To chyba naprawdę nie jest potrzebne, ale jeśli już pojawia się w pracy to aż prosi się o komentarz dotyczący założeń OLS, które w zdecydowanej większości przypadków nie będą miały prawa być spełnione w modelach grawitacyjnych. Podobnie, prezentując estymator HT Autorka nie wspomina o poważnym mankamencie jakim jest znalezienie odpowiednio silnych instrumentów dla tego estymatora, a w konsekwencji, najczęściej „dziwnych” oszacowaniach parametrów przy stałych w czasie zmiennych endogenicznych (w rozumieniu korelacji z efektami indywidualnymi). W ostatnich latach estymator PPML zyskał bardzo dużą popularność – ponownie, wydaje się, że Autorka powinna poświęcić więcej uwagi nie tylko prezentacji estymatorów takich jak FE i PPML, ale dyskusji o ich własnościach i adekwatności wykorzystania w modelach grawitacyjnych. Byłoby to bardzo wartościowe rozwinięcie istniejącego obecnie rozdziału.

Z logiki pracy wynika, że rozdział czwarty traktuje Autorka jako jej główną część. To wprowadzie tylko jeden z dwóch rozdziałów empirycznych, jednak to właśnie rozdział czwarty jest objętościowo najbardziej rozbudowany, a prezentowane w nim wyniki stanowią podstawę do rozważań na temat prawdziwości hipotez badawczych. Autorka w rozdziale tym dokonuje prezentacji większości spośród uzyskanych przez siebie wyników empirycznych. Należy je – co do zasady – uznać za bardzo interesujące, zaś sam rozdział zawiera większość typowych i niezbędnych elementów, takich jak opis wykorzystywanych danych czy niestety nie rozbudowana analiza odporności własnych wyników, które płynnie przeprowadzają czytelnika od typowych modeli jednorównaniowych (jak ma to najczęściej miejsce w przypadku modeli grawitacyjnych) do modelu wielorównaniowego, szacowanego z wykorzystaniem podejścia SURE. Z pewnością to ten rozdział stanowi o głównej sile dysertacji, zaś Autorkę za wnikliwość przeprowadzonej analizy należy pochwalić. Moje uwagi krytyczne dotyczące tego rozdziału są następujące:

- W tabeli 4.1 pojawiają się definicje użytych dalej symboli. Nie są one jednak do końca zgodne z wykorzystywanymi dalej. W szczególności dotyczy to efektów indywidualnych oznaczonych jako CEo, CE_d, CETo i CEDo. Dalej w tablicach pojawiają się jedynie symbole CE i CET. Jakiego zatem rodzaju efekty indywidualne wprowadzono dalej? Czy są to efekty

indywidualne dla poszczególnych par dostawca-odbiorca, czy też odrębne efekty dla dostawców i odrębne dla odbiorców? A może tylko dla dostawców lub tylko dla odbiorców? Nie jest to dostatecznie jasno określone. Moje dodatkowe wątpliwości wzbudzają „zmienne w czasie efekty indywidualne” oznaczone jako CET. Co to właściwie oznacza? Jak wygląda postać funkcyjna modelu z tego rodzaju efektami i jakie przyjęto w odniesieniu do nich założenia?

- Na str. 234 pojawia się pojęcie „testu niezależności” Breuscha-Pagana. O jakiej niezależności mowa? Domyślam się, że chodzi o jednorodność, którą warunkuje stałość i niezależność rozkładów?

- W całym rozdziale Autorka prezentuje ogromną liczbę modeli – jest ich z pewnością niemałe kilkaset. Z jednej strony wysiłek ten należy docenić, z drugiej jednak prezentacja tak dużej liczby wyników, z konieczności nie zawsze prowadzących do uzyskania zbieżnych wniosków, jest nieco przesadzona, a przede wszystkim powinna zostać przez Autorkę stosownie skomentowana. Nie jest tajemnicą, że w wielu przypadkach recenzenci artykułów oczekują od autorów przeprowadzenia szerokiej analizy odporności. Chcąc opublikować wyniki badań autorzy umieszczają więc w pracy wyniki estymacji bardzo wielu modeli, z reguły takich, które prowadzą do tych samych – lub podobnych – wniosków, co ma uprawdopodobnić ich prawdziwość. Taka procedura postępowania – o ile autor nie ogranicza się do publikacji jedynie wybranych, potwierdzających założone tezy, oszacowań – jest jak najbardziej słuszna jeśli rozważamy pewien model, którym z teoretycznego punktu widzenia powinna pojawić się *jakaś* miara np. wielkości kapitału fizycznego. Ponieważ jednak nie istnieje jednoznaczna odpowiedź na pytanie *jaka* powinna to być miara, poddaje się procesowi estymacji kilka lub kilkanaście modeli wykorzystując różne miary kapitału, zaś brak wyraźnych zmian oszacowań uzyskanych dla poszczególnych z nich traktuje się jako potwierdzenie pewnej badanej hipotezy. Co jednak jeśli wyniki uzyskane w różnych modelach nie potwierdzają się wzajemnie? Dopóki jest to kwestia porównań między modelami różniącymi się sposobem ujęcia np. dochodu (GDP vs GDPpc vs GNI) można, jak czyni to Autorka, rozważyć stwierdzenie, iż to dochód ujęty w jeden z rozważanych sposobów jest czynnikiem w realny sposób kształtującym zmienną zależną i preferować dany sposób ujęcia dochodu w dalszym badaniu. Nieco inaczej wygląda jednak kwestia porównania różnych metod estymacji, kiedy przy takiej samej postaci funkcyjnej modelu prowadzą one do znacząco innych wniosków. Zapewne przynajmniej część założeń koniecznych by poszczególne estymatory były zgodne (lub też miały inne, pożądane

własności statystyczne) nie jest spełniona w co najmniej niektórych przypadkach. W konsekwencji zatem, któryś z estymatorów dostarcza wyników bardziej wiarygodnych od pozostałych. Dość przypomnieć, że stosowany także przez Autorkę estymator PPML został zaproponowany w 2006. roku jako narzędzie estymacji modeli grawitacyjnych nie tylko w celu rozwiązania problemu występujących w danych zer (oznaczających brak przepływu, lub przepływ na tyle mały, że zaokrąglono go do zera), co przy logarytmowaniu obu stron równania potęgowego aby sprowadzić je do postaci liniowej powodowało eliminację znacznej części obserwacji. Równie istotnym celem stosowania PPML był wskazany przez Teneyro i Santos-Silvē częsty brak zgodności estymatorów typu LS (OLS, GLS,...) jako narzędzia estymacji modeli log-liniowych. W tym kontekście sędzę, że w pracy brakuje szerokiego komentarza dotyczącego wyboru estymatora, za pomocą którego w opinii Autorki uzyskała Ona najbardziej wiarygodne wyniki, zważywszy, że większość prezentowanych specyfikacji szacowana jest przy wykorzystaniu kilkunastu różnych estymatorów. Oczywiście nie ma tu zapewne jednoznacznej odpowiedzi i zapewne jest tym samym miejsce na dyskusję. Szkoda, że jej w odpowiednim wymiarze zabrakło, bo stanowiłaby ona odpowiednie podsumowanie iście tytanicznej pracy wykonanej przez Doktorantkę.

Rozdział piąty poświęcony jest prezentacji kolejnych wyników empirycznych Autorki, tym razem w obszarze, jak to określa, „ujęcia dynamicznego” w odniesieniu do modeli grawitacyjnych. W praktyce oznacza to wykorzystaniu w badaniu testów stacjonarności i kointegracji, a także modeli wielorównaniowych typu VECM i p-VAR oraz przeprowadzenie stosownych testów przyczynowości. Rozdział jest wprawdzie krótki, ale wyniki – nad wyraz interesujące i świeże, głównie w kontekście faktu, iż wykorzystywane w nim przez Autorkę rozwiązania ekonometryczne nie są w większości kanonem w badaniach w obszarze ekonomii międzynarodowej, z reguły bazujących na jednej z form jednorównaniowego modelu grawitacyjnego. Można więc zachęcić Autorkę do rozszerzenia w przyszłości analiz będących trzonem rozdziału piątego. Mam następujące uwagi do tej części pracy:

- Autorka w co najmniej dwóch miejscach uzasadnia powód, dla którego używała takiego a nie innego oprogramowania. Przede wszystkim nie widzę powodu dla którego należałoby się z tego faktu tłumaczyć. Jeśli jednak Autorka już to czyni to nie jest odpowiednim uzasadnieniem fakt, że jedynie dla jednego z programów istnieje dostępny, gotowy pakiet pozwalający na wdrożenie stosowanego przez Autorkę rozwiązania.



- Warto zastanowić się czy i w jakim stopniu wyniki omawiane w rozdziale 5. stoją w sprzeczności z prezentowanymi w rozdziale 4. Czy, przykładowo, prezentowane tu wnioski w zakresie niestacjonarności nie poddają w wątpliwość wyników omawianych w rozdziale 4., gdzie kwestii ewentualnej niestacjonarności szeregów w ogóle nie poruszono?

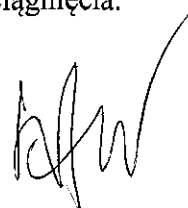
Następujące po rozdziale 5. zakończenie jest dość krótkie, ale w odpowiedni sposób odnosi uzyskane przez Autorkę wyniki do postawionych hipotez, a tym samym wieńczy dzieło realizacją celu badawczego, jakim była ich weryfikacja.

Wreszcie, warto wspomnieć o zamykającym prace aneksie i spisie literatury. Odnosząc się do aneksu muszę stwierdzić, że ów rozczarowuje. W zamyśle miał on zawierać opis wykorzystanych w pracy rozwiązań ekonometrycznych, jak rozumiem od strony technicznej – założeń oraz wzorów. Ten zamysł nie do końca został jednak zrealizowany: większość opisów jest bardzo fragmentaryczna i niedokładna, w konsekwencji niewiele z tych opisów jest korzyści. Sądzę, że tego rodzaju aneks musi być albo odpowiednio rozbudowany, albo nie istnieć wcale, przy czym osobiście jestem zwolennikiem opcji „wcale”: praca doktorska nie jest podręcznikiem i odnośniki do dobrej literatury prezentującej aspekty techniczne podstawowych metod ekonometrycznych, a takowe zamieszcza obficie Autorka, w zupełności wystarczają i nie ma w mojej opinii konieczności zamieszczania szczegółowych opisów konstrukcji znanych przecież estymatorów. Wyjątkiem od tej reguły powinien być opis metod mniej znanych, czy nowszych – w tym przypadku w mojej opinii dotyczy to estymatora PPML, polegający na czymś więcej niż przytoczenie równania momentowego.

Z kolei sama bibliografia zgromadzona przez Autorkę jest imponująca. Zarówno jej objętość jak i dobór konkretnych pozycji nie pozwala wątpić w to, że pani Natalia Drzewoszevska znakomicie zna zarówno starsze jak i najświeższe trendy w analizowanym w pracy obszarze.

Wniosek końcowy

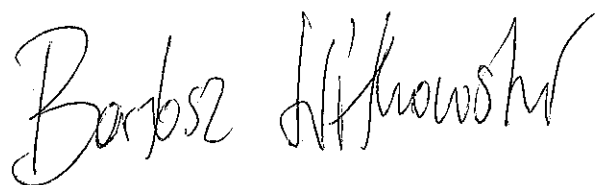
W niniejszej recenzji zawarłem szereg uwag krytycznych. W istocie, pracy – jak zapewne każdej pracy doktorskiej – można zarzucić pewne nieścisłości formalne czy edycyjne, zaś rolą recenzenta jest – między innymi – wskazać dostrzeżone niedociągnięcia.



W niczym nie zmienia to jednak faktu, że w moim przekonaniu oceniana rozprawa jest bez wątplenia opracowaniem bardzo wartościowym i stanowi nie tylko podsumowanie istniejącego stanu wiedzy na temat modeli grawitacyjnych opartych na danych panelowych, ale jego znaczne rozwinięcie oraz uzupełnienie bardzo szeroką empirią. Doktorantka przygotowując dysertację dowiodła, że ma zarówno bardzo dużą wiedzę teoretyczną w poruszonym w pracy obszarze, jak też potrafi prowadzić badania naukowe w stopniu odpowiadającym co najmniej poziomowi doktora nauk ekonomicznych. W mojej opinii, przedłożona dysertacja stanowi twórczy i wartościowy wkład w dyscyplinę „ekonomia”, zaś pani Natalia Drzewoszevska wykazała się zdolnością do pracy naukowej z sukcesem zrealizowała postawione cele badawcze.

Stwierdzam więc bez wątpliwości, że całość rozprawy spełnia wymogi określone w ustawie o tytule naukowym i stopniach naukowych z dnia 14.06.2003 i na tej podstawie wnoszę, by Rada Naukowa Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu przyjęła pracę doktorską pani mgr Natalii Drzewoszevskiej i dopuściła ją do publicznej obrony.

Jednocześnie biorąc pod uwagę wyjątkową rozległość obszaru badawczego analizowanego w dysertacji i ogólny, wysoki poziom pracy doktorskiej, wnoszę o wyróżnienie dla recenzowanej rozprawy.



Warszawa, 08.08.2016