

Łódź, 10 stycznia 2021 r.

Dr hab. Piotr Wdowiński
Prof. UŁ
Uniwersytet Łódzki
Katedra Ekonometrii

Recenzja rozprawy doktorskiej mgra Piotra Michała Dybki
pt. „*What determines international competitiveness of the economy? A panel data approach*”
napisanej pod kierunkiem naukowym dr. hab. Michała Rubaszka, prof. SGH

Wprowadzenie

Przekazana do recenzji rozprawa doktorska została przygotowana w Szkole Głównej Handlowej, Kolegium Analiz Ekonomicznych. Rozprawa jest poświęcona czynnikom wpływającym na międzynarodową konkurencyjność gospodarki światowej. Tematyka rozprawy pozostaje aktualna, gdyż stanowi obszar badawczy wielu opracowań i ma zasadnicze znaczenie dla zrozumienia mechanizmów handlu zagranicznego. Jest również obecna w debacie publicznej ze względu na fundamentalną rolę polityki handlowej w kształtowaniu stosunków gospodarczych w Polsce i na świecie. W odniesieniu do zasad funkcjonowania i wpływu polityki handlowej na różne procesy gospodarcze występuje ugruntowana literatura. Dzięki badaniom Doktoranta, wkład polskich naukowców staje się w tym obszarze coraz bardziej znaczący. Należy stwierdzić, że wybór tematu przez Doktoranta jest trafny i ważny. Powstają wówczas uzasadnione oczekiwania, że dorobek nauki zostanie przez Doktoranta umiejętnie przedstawiony, wykorzystany i poszerzony. Nie jest to zadanie trywialne ze względu na występujące doktryny wpływu polityki handlowej na gospodarkę, determinanty międzynarodowej konkurencyjności oraz ciągły rozwój metod i modeli ekonometrycznych, które stwarzają nowe możliwości weryfikacji hipotez. Wydaje się, że obecnie nie wystarcza już zastosowanie najprostszych metod estymacji parametrów modeli. Podobne wątpliwości może wzbudzać użycie wyłącznie modeli liniowych, gdyż w literaturze jest ugruntowany pogląd, że procesy są nieliniowe, niestacjonarne i cykliczne. W takich warunkach próba zastosowania metod najprostszych może zakończyć się niepowodzeniem, gdyż efekty netto interakcji zmiennych w modelach prowadzą do wniosków obarczonych znacznym błędem.

W związku z powyższym od ekonomisty badającego determinanty międzynarodowej konkurencyjności oczekuje się gruntownego wykształcenia ekonomicznego i statystyczno-ekonometrycznego. Gruntowne wykształcenie w zakresie metod ilościowych ułatwia prowadzenie analiz, a często jest niezbędne w obszarze badań nad polityką handlową. Nowe modele i metody ilościowe nie tylko pozwalają na prowadzenie coraz bardziej zaawansowanych analiz, ale również często przyczyniają się do respecyfikacji samych doktryn ekonomicznych. Jest to głównie zasługą możliwości oceny procesów generujących dane (DGP) i testowania hipotez.

Wymienione wyżej oczekiwania należy sformułować również wobec Autora recenzowanej rozprawy doktorskiej. Stwierdzam *jednoznacznie*, że recenzowana rozprawa spełnia wyżej wymienione przesłanki, stanowi oryginalne opracowanie i wnosi znaczący wkład do nauki. Dzięki badaniom Doktoranta wiedza o czynnikach wpływających na poziom międzynarodowej konkurencyjności jest większa. Umiejętność Doktoranta w posługiwaniu się językiem angielskim w piśmie jest bardzo wysoka.

Rozprawa jest napisana bardzo dobrym językiem. Strona redakcyjna rozprawy nie budzi zastrzeżeń (występują nieliczne i nieistotne błędy).

Rozprawa doktorska

Rozprawa jest napisana w języku angielskim. Składa się ze strony tytułowej, streszczeń w jęz. angielskim i polskim, spisu treści, siedmiu rozdziałów, załącznika i spisu literatury. Rozprawa jest poświęcona czynnikom wpływającym na międzynarodową pozycję konkurencyjną gospodarki. Stanowi zbiór rozdziałów, z których część stanowią rozwinięcia wcześniej opublikowanych artykułów w recenzowanych czasopismach.

Wobec tak podanej zawartości i konstrukcji rozprawy zgłaszam uwagę, że rozdziały 5 i 6 powinny być połączone w jeden rozdział dotyczący czynników wpływających na nominalny i realny kurs walutowy.

Powyższa uwaga nie ma istotnego wpływu na ocenę merytoryczną rozprawy. W mojej ocenie rozdział 6 odbiega nieco od głównego nurtu rozprawy, gdyż dotyczy kursu nominalnego, a nie realnego i dlatego jako wskazane widziałbym połączenie wątków z rozdziałów 5 i 6. Jednocześnie stwierdzam, że całkowite pominięcie rozdziału 6 nie naruszyłoby w zasadniczy sposób konstrukcji i wniosków płynących z rozprawy, np. dotyczących stosunkowo niewielkiej roli kursu walutowego w pobudzaniu konkurencyjności gospodarki. Oczekuję od Doktoranta odpowiedzi w toku publicznej obrony na podaną wątpliwość.

Poniżej podano dyskusję i uwagi do poszczególnych rozdziałów rozprawy.

Rozdział 1

Rozdział stanowi wprowadzenie do teorii stosunków międzynarodowych w obszarze konkurencyjności gospodarki. Podkreślono w nim rolę czynników cenowych i technologicznych w zwiększaniu poziomu konkurencyjności. Zwrócono również uwagę, co jest szczególnie istotne, na rolę rozwoju instytucjonalnego i jego wpływu na konkurencyjność.

Doktorant postawił pytanie, czy można określić *jednolity zbiór mechanizmów i zmiennych wpływających na konkurencyjność różnych gospodarek*. W ten sposób Doktorant wyznaczył przed sobą bardzo ambitny cel, gdyż zbiór potencjalnych czynników jest bardzo duży. Na tak postawione pytanie można starać się odpowiedzieć stosując odpowiedni aparat modelowy. W tym obszarze uważam wybór Doktoranta za słuszny, gdyż w rozprawie zastosowano metodę uśredniania bayesowskiego (BMA). Jak Doktorant sam wskazał, *główną zaletą takiego podejścia jest możliwość oszacowania wszystkich konkurencyjnych modeli dla ustalonego zestawu zmiennych objaśniających*. Należy mieć jednak na uwadze, że wykorzystanie szansy na oszacowanie wszystkich kombinacji zmiennych w jednym modelu, a następnie zbudowanie kombinacji modeli może równie dobrze doprowadzić do konkluzji pozbawionych walorów ekonomicznych. W tym względzie takie podejście niczym nie będzie różnić się od „przerzucania danych” w celu wyboru modelu „optymalnego”. Pokusa zastosowania modeli w wielu różnych odśłonach ze zmiennym zestawem czynników objaśniających jest zatem duża. Pozwala bowiem na wyznaczenie prawdopodobieństwa *a posteriori*, że *dany model odzwierciedla rzeczywisty proces generowania danych*. Oznacza to swoiste podejście do modelowania „od ogółu do szczegółu” (*from general to specific*). Stwierdzam, że Doktorant w kolejnych rozdziałach umiejętnie wykorzystał szansę na odwzorowanie w rozumieniu BMA procesów generujących dane w obszarze różnych aspektów konkurencyjności.

Rozdział 1 pozostawia jednak pewien niedosyt. W mojej ocenie powinien zawierać szerszą dyskusję o charakterze ekonomicznym poprzez podanie kontekstu historycznego badań nad konkurencyjnością, ugruntowane teorie i wyniki analiz innych autorów wraz z szerszym przeglądem literatury. Rozdział ten

zawiera ważne pytania i problemy badawcze, które jednak nie wyczerpują znamion hipotez badawczych. Stwierdzenie Doktoranta, że *kluczowym czynnikiem międzynarodowej konkurencyjności jest dobra polityka ekonomiczna* uważam za zbyt oczywiste, jeśli nie towarzyszy mu rozwinięcie elementów takiej polityki.

Rozdział 2

W tym rozdziale w sposób uporządkowany przedstawiono założenia metody BMA, która jest konsekwentnie stosowana w całej rozprawie. Omówiona została metoda *g-prior* Zellnera oraz metoda CRE (*correlated random effects*) Alvareza-Arellano dla danych panelowych. Podano przykłady zastosowania metody BMA wraz z dyskusją dotyczącą założeń *a priori* w odniesieniu do rozmiaru modelu.

Do tego rozdziału chciałbym zgłosić następujące uwagi:

1. Narracja Autora powinna wskazywać na użyteczność metody BMA, jednak z zachowaniem odpowiedniego dystansu, tj. wskazania, że metody uśredniania nie stanowią substytutu dla badań podstawowych w zakresie teorii. Moim zdaniem Autor zbyt mało rygorystycznie ocenił możliwość oszacowania „wszystkich możliwych modeli dla podanej kombinacji dostępnych zmiennych”, co w pewnym stopniu przesłoniło aspekty teorii stosunków międzynarodowych. Jest to widoczne również w następnych rozdziałach, jeśli chodzi o podejście empiryczne.
2. W równaniu (1) nie podano założeń struktury stochastycznej modelu.
3. We wzorach zastosowano wymiennie symbole Y oraz y (por. np. (6)).
4. Brakuje odwołań do literatury, np. wobec stwierdzeń „the above mentioned *g*-priors are the most popular settings found in the literature”, „Dynamic (Bayesian) Model Averaging (DMA)” lub „Dynamic Linear Processes (DLM)”.
5. Na s. 20, akapit 1 powinien być symbol V_j .
6. Drobna uwaga redakcyjna: indeksy przy zmiennych nie powinny być zapisane grubą czcionką (np. równanie (1)).

Wspomniane wyżej uwagi merytoryczne powinny stanowić treść podsumowania tego rozdziału przed przejściem do badań empirycznych.

Rozdział 3

Ten rozdział został napisany na podstawie artykułu Dybka i Rubaszek (2017)¹ opublikowanego w czasopiśmie z IF 0,625 (rok 2019, źródło: Clarivate 2020). Z punktu widzenia recenzji rozprawy doktorskiej przydałaby się w przypisie informacja nt. udziału Autorów w tym artykule.

Rozdział dotyczy czynników determinujących saldo rachunku obrotów bieżących. Motywacją Autora do podjęcia tego tematu jest następujące stwierdzenie (s. 21):

„Even though there is a broad consensus on the importance of CA developments for macroeconomic stability, agreement is not reached in the discussion on what determines the external balance.”

Naturalną konsekwencją przyjęcia takiego założenia jest zastosowanie omówionej wcześniej metody BMA. Zgadzam się z Doktorantem, że występują różne teorie kształtowania się rachunku obrotów bieżących. Jeśli ponadto wziąć pod uwagę, że przedstawione w tym rozdziale badania przeprowadzono na podstawie dużego zbioru panelowego obejmującego 101 krajów w okresie 15 lat, to wybór metody

¹ Dybka, P. and Rubaszek, M. (2017). What Determines the Current Account: Intratemporal versus Intertemporal Factors. *Czech Journal of Economics and Finance (Finance a uver)*, 67(1):2–14.

należy uznać za adekwatny. Dodatkowo Doktorant uwzględnił również zmienne instytucjonalne, co wymagało poszukiwania specyfikacji w większym zbiorze danych.

Za adekwatne uważam:

1. Wprowadzenie do zagadnienia modelowania rachunku obrotów bieżących (podrozdziały *Introduction* oraz *The economic theory*).
2. Specyfikację modelu.
3. Wkład własny w postaci analizy empirycznej obejmującej 101 krajów w okresie 15 lat dla danych o źródłowej częstotliwości.
4. Zbiór zmiennych.
5. Dyskusję dotyczącą spodziewanych znaków ocen parametrów.
6. Analizę empiryczną.

Zgłaszam następujące uwagi:

1. Nie jest jasna interpretacja wyników na s. 34 w zakresie jednostek, tj. czy chodzi o *procent* czy *punkt procentowy*, biorąc pod uwagę definicję niektórych zmiennych wyrażonych względem PKB.
2. W rozdziale zabrakło odwołań do empirycznych badań innych autorów (s. 35 pod tabelicą 4).
3. Podrozdział 3.6 powinien być zatytułowany jako *analiza odporności na zmiany założeń* nie zaś jako *analiza wrażliwości*. Z wyvodu wynika bowiem, że założeniem Doktoranta jest odporność wyników analizy.
4. Z kolei podrozdział 3.6.3 powinien być zatytułowany jako *analiza wrażliwości*, gdyż należy spodziewać się, że podział próby na podpróby dla krajów rozwiniętych i rozwijających się spowoduje otrzymanie odmiennych wyników.

Zgłaszam również uwagi polemiczne:

1. Na s. 38 podano wyniki analiz dynamicznych. Doktorant stwierdził, że specyfikacja dynamiczna jest uzasadniona, gdyż zmienna opóźniona była obecna w każdej specyfikacji. Czy to wynika z założeń *a priori*? Jeśli tak, to potrzebny jest komentarz, a jeśli nie, to warto byłoby przeanalizować również taki wariant.
2. W podsumowaniu 3.7 podano, że zmienna „fuel balance” stanowi najważniejsze ogniwo specyfikacji modelu. Warto byłoby przeprowadzić alternatywną analizę z pominięciem tej zmiennej.

Rozdział 4

Ten rozdział powstał na podstawie artykułu Bierut i Dybka (2019)² zgłoszonego do publikacji w czasopiśmie *Economic Modelling* z IF 1,930 (2019, źródło: Journal Citation Reports, Clarivate Analytics, 2020). Podobnie jak w przypadku poprzedniego rozdziału przydałaby się w przypisie informacja nt. udziału Autorów w tym artykule.

Wybór zagadnienia do opisu w tym rozdziale, tj. analizę *udziałów* w eksporcie 28 krajów UE w latach 1995-2017, z punktu widzenia spójności całej rozprawy uznaję za adekwatny. Autor przyjął bowiem, że opis czynników kształtujących *saldo* rachunku obrotów bieżących nie jest wystarczający do podania pełniejszego kontekstu handlu zagranicznego. Jednocześnie zdecydował się na przedstawienie

² Bierut, B. K. and Dybka, P. (2019). Institutional determinants of export competitiveness among the EU countries: evidence from Bayesian model averaging. Working Papers 2019-043, Warsaw School of Economics, Collegium of Economic Analysis.

kształtowania się *udziałów* w eksporcie, a nie *wolumenu* eksportu, co również uznaję za podejście adekwatne, sprzyjające poznaniu tendencji zmian strukturalnych w eksporcie.

Za wystarczające uznaję: wprowadzenie do zagadnienia, dyskusję na temat założeń teorii ekonomii i specyfikacji modelu grawitacyjnego stosowanego w modelowaniu handlu zagranicznego oraz przedstawienie zestawu zmiennych w modelu.

Zgłaszam następujące uwagi:

1. Nie jest do końca jasne, dlaczego Doktorant wybrał efektywny kurs nominalny, zamiast kursu realnego do opisu struktury eksportu. Jeśli założeniem była zmienność kursu walutowego, to można było przyjąć również kurs realny, gdyż ceny, jako składowa takiego kursu, cechują się większą sztywnością niż kurs nominalny. W efekcie zastosowania efektywnego kursu realnego nie byłoby potrzebne uwzględnianie jednostkowych kosztów pracy (ULC), gdyby deflatorem kursu realnego był wskaźnik ULC. Uwzględnienie różnych deflatorów dla kursu realnego (CPI, PPI i ULC) mogłoby poprawić wyniki estymacji. Modele eksportu zwykle specyfikują kurs realny jako zmienną objaśniającą.
2. Wyjaśnić czy na rys. 6 występują zmiany z proc. czy w punktach proc.
3. Ze względu na dużą liczbę czynników najważniejsze wnioski z zapisem zmiennych powinno zestawzić się w tabeli z podsumowaniem na zakończenie rozdziału.
4. Założenia dotyczące przeprowadzonych analiz wrażliwości (lepiej: odporności) powinny być przesunięte do wprowadzenia na początku rozprawy, ewentualnie do rozdziału opisującego metodę BMA.

Ponadto zgłaszam następującą uwagę polemiczną. Doktorant mógłby, po określeniu najważniejszych czynników opisujących strukturę zmian eksportu, przeprowadzić analizę symulacyjną zmian tej struktury (np. w punktach proc.) po zakłóceniu odpowiednich czynników. Wyniki takiej analizy mogłyby być podane w tabeli jako efekty zmian udziału eksportu dla wszystkich krajów w podziale na poszczególne czynniki objaśniające.

Wnioski końcowe uzyskane przez Doktoranta w tym rozdziale nie budzą moich wątpliwości. W szczególności pokazano, że czynniki cenowe oraz kurs walutowy nie odgrywają kluczowej roli w handlu zagranicznym. Zamiast tego obserwuje się duży wpływ postępu technologicznego i działań zwiększających jakość produkcji, również w wymiarze instytucjonalnym, co pokazał Doktorant.

Rozdział 5

Ten rozdział poświęcony jest modelowaniu realnego efektywnego kursu walutowego (REER). Doktorant zdecydował się na przedstawienie takich modeli pomimo, że wcześniej wykazał niskie pro-eksportowe walory kursu walutowego. Uważam, że postąpił słusznie, gdyż kurs walutowy jest jednak ważnym ogniwem handlu międzynarodowego, a jego rola rośnie w warunkach istotnych kryzysów i zakłóceń na rynku finansowym. Nie powinno się o tym zapominać.

Ze względu na wybór kursu realnego jako zmiennej objaśnianej Doktorant podjął słuszną decyzję, że przedstawi opis modeli równowagi kursu walutowego (KW). Do takich modeli zaliczył modele BEER, MB i PPP. Uważam jednak, że powinien był rozpocząć od modelu parytetu PPP, poprzez model parytetu UIP, a następnie przejść do modeli hybrydowych PPP-UIP i dopiero do modeli równowagi. Niemniej opis poszczególnych teorii jest adekwatny i zgłaszam uwagę wyłącznie względem kolejności wywodu. Przyjmuję również, co do zasady, założenie Doktoranta, że modelowanie KW jest złożone ze względu na jego cechy zmiennej finansowej i jednocześnie silny związek ze sferą realną gospodarki. To wszystko sprawia, że wybór kursu realnego do opisu należy uznać za adekwatny.

Do tego rozdziału zgłaszam dodatkowo następujące uwagi:

1. W znakomitej większości omawianych modeli wzrost PKB wiąże się ze spadkiem kursu, tj. aprecjacją waluty krajowej. Oczywiście, należy wziąć pod uwagę różnice w interpretacji kursu jednostronnego i wielostronnego (efektywnego) w zakresie ich wzrostu lub spadku (deprecjacji lub aprecjacji) dla oceny znaku parametru. W tym wypadku wpływ tempa realnego PKB na realny efektywny KW powinien być dodatni (aprecjacja) (s. 73).
2. Nie wiadomo ponadto jaki przyjęto deflator dla kursu realnego: CPI, PPI, ULC?
3. Uważam, że odpowiedni dobór deflatora dla KW spowodowałby możliwość usunięcia inflacji CPI ze zbioru zmiennych.
4. Uważam, że wpływ długu publicznego powinien być dodatni (aprecjacja), gdyż jednym z efektów wzrostu zadłużenia jest presja na wzrost stóp procentowych, co w krótkim okresie powoduje aprecjację waluty krajowej.
5. Za zbędne w zbiorze uważam zmienne: stopa bezrobocia i indeks warunków handlu (*terms of trade, TOT*). Jestem zdania, że dla celów takich analiz można przyjąć, iż efekty dla stopy bezrobocia są uwzględnione w zmienności PKB. Indeks TOT, jako relacja cen w eksporcie do cen w imporcie, ma silny związek z częścią cenową realnego KW. Każdy z indeksów składających się na TOT mógłby stanowić deflator realnego KW. Wydaje mi się, że z tego względu Doktorant zaobserwował wysokie prawdopodobieństwo *a posteriori* PIP dla tego indeksu oraz inflacji CPI. Warto byłoby sprawdzić wyniki z pominięciem tych zmiennych. Z wyłączeniem tych zmiennych pozostałe wnioski nie budzą moich wątpliwości.

Rozdział 6

Stwierdzono na wstępie recenzji, że rozdział 6 odbiega od głównego nurtu rozprawy, gdyż dotyczy kursu nominalnego, a nie realnego. Jego pominięcie nie naruszyłoby zasadniczo wniosków płynących z rozprawy. Nie zmienia to faktu, że połączenie wątków z rozdziałów 5 i 6 wyłania ciekawy obraz kształtowania się kursu walutowego. Gdyby rozdział 6 umieścić przed rozdziałem 5, to w ten sposób zachowano by walory chronologiczne wywodu. Uważam tak z dwóch powodów. Po pierwsze, w rozdziale 6 analiza dotyczy kursu nominalnego i dwustronnego dla różnych par walutowych. Po drugie, zawiera ona elementy oceny jakości progностycznej modeli, co samo w sobie jest bardzo cenne. Wspomniano już, że KW jest zmienną finansową i jego prognozowanie jest bardzo utrudnione. Natomiast rozdział 5 dotyczy kursu realnego i wielostronnego. Stąd uwzględnienie elementów obydwu rozdziałów może być istotne. Nie jest jasne dlaczego Doktorant dokonał takiego wyboru w zakresie konstrukcji rozprawy. Oczekiwałbym odpowiedzi na to pytanie w toku publicznej obrony.

Do tego rozdziału zgłaszam ponadto następujące uwagi polemiczne:

1. Jakie podejście teoretyczne przeważa w tym rozdziale na rzecz opisu nominalnego KW?
2. Nie jest jasne, czy kurs walutowy jest wyrażony jako poziom, logarytm poziomu lub tempo wzrostu.
3. Jaki jest cel wprowadzenia kursu opóźnionego do modelu poza stwierdzeniem występowania inercji? Czy ten zabieg miał na celu zwiększenie jakości predyktywnej? Czy może miał za zadanie zwrócić uwagę na modele błędzenia losowego?
4. W podsumowaniu Doktorant skupił się na walorach progностycznych modeli, jednak równie ważne byłoby wskazanie głównych wniosków w zakresie kluczowych czynników kształtujących nominalny kurs walutowy. Jakie to czynniki?

Podsumowanie

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska Pana mgra Piotra Michała Dybki stanowi wyraz dojrzałości badawczej Doktoranta. Stwierdzam, że Doktorant właściwie rozumie zagadnienie badań ekonomicznych poprzez umiejętne stosowanie metod i modeli statystyczno-ekonometrycznych.

Rozumie również ekonomiczną interpretację wyników. Doktoranta cechuje dystans do prowadzonych badań, co przejawia się w przedstawianiu modeli alternatywnych i analiz wrażliwości na zmiany założeń. Nie przywiązuje się do jednego modelu. Zna ich wartość i konsekwencje badawcze. W rozprawie pokazano wiele modeli, z właściwym stopniowaniem i analizą założeń.

Rozszerzenia wymagałoby pojęcie kointegracji i analizy długookresowej. W rozprawie zabrakło szerszego podejścia nieliniowego, które mogłoby wyjaśnić niedostatki specyfikacji modeli liniowych. Doktorant wykazał się zrozumieniem dla problemu i podkreślił potrzebę analiz nieliniowych. Zgadzam się z Doktorantem, że absolutnie nadrzędne są kwestie specyfikacji i w tym kierunku zostały podjęte badania.

Zgłoszone uwagi nie umniejszają mojej oceny rozprawy doktorskiej.

Konkluzja

Stwierdzam jednoznacznie, że rozprawa doktorska mgra Piotra Michała Dybki stanowi samodzielne opracowanie naukowe oparte na literaturze krajowej i zagranicznej, zawierające pogłębione wyniki własnych badań o dużym znaczeniu aplikacyjnym. Doktorant wykazał się wystarczającą wiedzą ekonomiczną i umiejętnością prowadzenia badań naukowych. Rozprawa odpowiada warunkom ustawowym i uzasadnia nadanie Panu mgr. Piotrowi Michałowi Dybce stopnia *doktora nauk ekonomicznych* w dyscyplinie *ekonomia*.

Wnoszę o przyjęcie recenzowanej rozprawy i dopuszczenie jej do publicznej obrony.



/Piotr Wdowiński/