

Łódź, 13.11.2019

Dr hab. Piotr Wdowiński, prof. UŁ

Uniwersytet Łódzki

Katedra Ekonometrii

DIJEKAN
Kolegium Analiz Ekonomicznych
dr hab. Joanna Piebaś, prof. SGH
19.11.19

RECENZJA

rozprawy doktorskiej pt. „Monetary Policy Transmission Mechanism in Poland”

przygotowanej przez Pana mgr. Mariusza Kapuścińskiego

pod kierunkiem prof. dr. hab. Andrzeja Sławińskiego

Wprowadzenie

Przekazana do recenzji rozprawa doktorska została przygotowana w Szkole Głównej Handlowej, Kolegium Analiz Ekonomicznych. Rozprawa jest poświęcona wpływowi polityki pieniężnej na wzrost gospodarczy w Polsce. Tematyka rozprawy pozostaje aktualna i stanowi obszar badawczy wielu opracowań. Jest również obecna w debacie publicznej ze względu na fundamentalną rolę polityki pieniężnej w kształtowaniu stosunków gospodarczych w Polsce i na świecie. W odniesieniu do zasad funkcjonowania i wpływu polityki pieniężnej na różne procesy gospodarcze występuje ugruntowana literatura. Wkład polskich naukowców staje się w tym obszarze coraz bardziej znaczący. To wszystko sprawia, że wybór tematu przez Doktoranta należy uznać za trafny i ważny, oczekując jednocześnie, że dorobek nauki zostanie przez Doktoranta umiejętnie przedstawiony, wykorzystany i poszerzony. Nie jest to zadanie trywialne ze względu na występujące doktryny wpływu polityki pieniężnej na gospodarkę oraz ciągły rozwój metod i modeli ekonometrycznych, które stwarzają nowe możliwości weryfikacji hipotez. Obecnie nie wystarcza już zastosowanie najprostszych metod estymacji parametrów modeli lub użycie modeli liniowych, gdyż w literaturze jest ugruntowany pogląd, że procesy są nieliniowe, niestacjonarne i cykliczne. W takich warunkach próba zastosowania metod

najprostszych często kończy się niepowodzeniem, gdyż efekty netto interakcji zmiennych w modelach prowadzą do wniosków obarczonych znacznym błędem.

Wobec powyższego od ekonomisty badającego związki w polityce pieniężnej oczekuje się gruntownego wykształcenia ekonomicznego i statystyczno-ekonometrycznego. Zdobywanie stosownego wykształcenia w zakresie metod analizy ilościowej (statystyki, ekonometrii, badań operacyjnych, informatyki) nie tylko ułatwia prowadzenie analiz, ale wręcz jest niezbędne w obszarze badań nad polityką pieniężną. Występuje bowiem synergia w zakresie doktryny polityki pieniężnej i rozwoju metod ekonometrii i statystyki. Nowe modele i metody ilościowe nie tylko pozwalają na prowadzenie coraz bardziej zaawansowanych analiz polityki pieniężnej, ale również przyczyniają się, poprzez wnioski, do respecyfikacji samych doktryn. Jest to głównie zasługą możliwości oceny procesów generujących dane (DGP) i testowania hipotez. Nie bez znaczenia jest również rozwój informatyki, komputerów i baz danych. Każdy bowiem eksperyment naukowy, w tym w obszarze polityki pieniężnej, wymaga skonstruowania algorytmu obliczeniowego i zastosowania odpowiedniego oprogramowania.

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 mechanizmach transmisji polityki pieniężnej na procesy gospodarcze w Polsce jest większa.

Rozprawa doktorska

Rozprawa jest napisana w języku angielskim. Składa się ze strony tytułowej, streszczeń w jęz. angielskim i polskim, spisu treści i czterech rozdziałów (części) – *Parts I-IV*. Rozprawa jest poświęcona mechanizmowi transmisji polityki pieniężnej, a szerzej polityki makroostrożnościowej, w Polsce. Stanowi zbiór opublikowanych jako oddzielne, lecz tematycznie powiązane artykuły naukowe, opatrzone w większości podwójną afiliacją, w następujących czasopismach: *Bank i Kredyt (Part I, rok 2017)*, *Eastern European Economics (Part II, rok 2016)*, *Economic Modelling (Part III, rok 2018, współaut. Ewa Stanisławska)*, *Bank i Kredyt (Part IV, rok 2018)*.

Wobec tak podanej zawartości rozprawy zgłaszam następujące uwagi:

1. Stwierdzam, że powinna ona zawierać dodatkowo rozbudowaną syntezę w jęz. angielskim i polskim, wskazującą na charakterystykę Autora, jego rozwój naukowy, sposób wyboru pozycji z dorobku do zaliczenia w ciężar rozprawy doktorskiej i genezę podjętych badań nad naturą wpływu polityki pieniężnej na wzrost gospodarczy. Brak takiej syntezy utrudnia ocenę dorobku przez recenzenta i jest najwygodniejszy dla Autora, gdyż wymaga od recenzenta ustalenia porządku.

Wobec powyższego, w zakresie porządku rozprawy, stwierdzam, że układ części powinien być inny, tj. odpowiednio:

Part I – Monetary Policy and Financial Asset Prices in Poland

Part III – Measuring Bank Funding Costs in the Analysis of Interest Rate Pass-Through: Evidence from Poland

Part II – The Role of Bank Balance Sheets in Monetary Policy Transmission: Evidence from Poland

Part IV – How Far does Monetary Policy Reach? Evidence from Factor-Augmented Vector Autoregressions for Poland

W szczególności, zmiana kolejności rozdziałów II i III wynika z tego, że najpierw powinno rozpatrywać się mechanizm transmisji stóp NBP na stopy depozytowe i kredytowe sektora bankowego, a dopiero później wpływ tych stóp na bilanse banków. Pozostałe rozdziały mają właściwą kolejność.

2. Brakuje ponadto rozdzielenia dorobku w rozdziale III, w którym współautorką jest Ewa Stanisławska (Narodowy Bank Polski), oznaczona jako *Autor do korespondencji*, przez co należy rozumieć wskazanie Autora nadrzędnego.
3. Wskazuję również, że w rozdziałach I, II i III Doktorant podał dwie afiliacje, tj. Narodowy Bank Polski i Szkołę Główną Handlową – w podanej kolejności. Dla porządku Autor, w brakującej syntezie, powinien odnieść się do kolejności wskazanych afiliacji.

Uwagi 1-3 nie mają istotnego wpływu na ocenę merytoryczną rozprawy. Jednak w mojej ocenie, w pełni dojrzała rozprawa doktorska, stanowiąca zbiór opublikowanych artykułów,

powinna zawierać sformułowane powyżej brakujące elementy. Oczekuję od Doktoranta odpowiedzi na podane wątpliwości w toku publicznej obrony.

Poniżej podano dyskusję i uwagi do poszczególnych części rozprawy.

Część I - Monetary Policy and Financial Asset Prices in Poland

W tej części Doktorant zbadał wpływ polityki pieniężnej na ceny instrumentów finansowych w Polsce (rentowność obligacji skarbowych, ceny akcji i kursy walutowe). Doktorant dokonał dekompozycji wpływu polityki pieniężnej na efekty związane z „bieżącą” i „przyszłą” zmianą stopy procentowej. W szczególności, wyodrębnienie zmian długookresowych pozwoliło na ocenę wpływu komunikacji banku centralnego w zakresie przyszłej ścieżki zmian stopy procentowej. Sposób dekompozycji został zaczerpnięty z literatury. Wyodrębnienie dwóch składowych zmian stopy procentowej, w tym jednej związanej z oczekiwaniami, ma wpływ na sposób prowadzenia polityki pieniężnej w warunkach niskiej stopy procentowej (ZLB). Tym samym Doktorant włączył się w nurt rozważań na temat wpływu komunikacji banku centralnego na kształtowanie oczekiwań gospodarczych. W obszarze metod rozdział obejmuje analizy: czynnikową i regresji. Metoda czynnikowa pozwoliła na wyodrębnienie składowych stopy procentowej związanych z bieżącą i przyszłą polityką pieniężną, natomiast analiza regresji na ocenę wpływu tych czynników oraz innych zmiennych (sterujących) na ceny instrumentów finansowych. W rozdziale poprawnie sformułowano cele i hipotezy badawcze, podano przegląd literatury, wnioski i przeprowadzono analizę wrażliwości na zmiany założeń modeli. Na uwagę zasługują następujące aspekty:

1. Bardzo dobry opis zmiennych i sposobu ich pomiaru.
2. Zastosowanie zaawansowanej analizy statystycznej do wyodrębnienia hybrydowych stóp procentowych (zmiennych Z1 i Z2) opisujących stan polityki pieniężnej.
3. Poprawne sformułowanie wniosków.

Wśród niedostatków chciałbym zwrócić uwagę na:

1. Brak analizy modeli nieliniowych, zwłaszcza w odniesieniu do wpływu stopy procentowej (Z1 i Z2) na kurs walutowy.

2. Nieuwzględnienie związków kointegracyjnych i modeli VAR, wobec braku analizy nieliniowej.
3. Jednoczesne występowanie w równaniach zmiennych silnie skorelowanych (PKB, indeks cen, produkcja przemysłowa, sprzedaż), co wymagałoby co najmniej pokazania macierzy współczynników korelacji.
4. Brak analizy stacjonarności zmiennych i występowania potencjalnie różnych rzędów zintegrowania zmiennych.
5. Brak analizy wartości objaśniającej zmiennych Z1 i Z2 przy uwzględnieniu wzrostu współczynnika determinacji po dodaniu innych zmiennych (sterujących).
6. Brak przeglądu literatury dotyczącej innych sposobów pomiaru zmiennych Z1 i Z2.

W podsumowaniu części I należy jeszcze raz stwierdzić, że Doktorant uzyskał bardzo interesujące i ważne wnioski. Pokazał, że na ceny instrumentów finansowych w Polsce wpływ ma nie tylko bieżąca polityka pieniężna w postaci zmian stopy procentowej, ale również sposób komunikacji prowadzonej przez Narodowy Bank Polski. To wszystko sprawia, że wszelkie okoliczności towarzyszące polityce pieniężnej należy brać pod uwagę przy ocenie jej skutków.

Część II - The Role of Bank Balance Sheets in Monetary Policy Transmission: Evidence from Poland

W części drugiej Doktorant zajął się rolą bilansów banków w transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Na uwagę zasługuje wysoki poziom komunikacji w jęz. angielskim, wyższy niż w części I. W tej części Doktorant zawarł analizę kanału kredytowego w transmisji polityki pieniężnej na podstawie jedno- i wielowymiarowych (VAR) modeli panelowych. We wprowadzeniu Autor zawarł cenne uwagi na temat zadań polityki makroostrożnościowej, kanałów oddziaływania polityki pieniężnej oraz zagadnień nieliniowości związków w polityce gospodarczej. Doktorant przedstawił również bardzo dobrze rys historyczny badań nad mechanizmem transmisji polityki pieniężnej, stan wiedzy w Polsce oraz wykazał się znajomością zasad prowadzenia polityki pieniężnej i organizacji sektora bankowego. W szczególności, przedstawił mechanizm polityki pieniężnej z punktu widzenia norm kapitałowych sektora bankowego. Odniósł się do kosztu kapitału i jego wpływu na wzmocnienie lub osłabianie efektów transmisyjnych. W części

empirycznej Doktorant przedstawił bardzo dobry przegląd literatury, odwołał się do swoich wcześniejszych badań (w tym części I rozprawy), przedstawił model i sposoby identyfikacji jego parametrów. Podobnie jak w części I, również w części II bardzo dobrze podano wybór zmiennych, alternatywną specyfikację modeli i sposób przeprowadzenia analizy odporności modeli na zmianę specyfikacji.

Do tej części chciałbym zgłosić następujące uwagi:

1. Nie uwzględniono wyników testowania pierwiastków jednostkowych.
2. Brak źródła danych dla kursu walutowego.
3. Brak dyskusji dotyczącej alternatywnego wykorzystania zmiennych w postaci ich poziomów i pierwszych różnic.
4. Brak dyskusji dotyczącej korekty rozkładów („winsorizing”).
5. W odniesieniu do panelowych modeli VAR nie uwzględniono dyskusji na temat stochastycznych własności symulacji przedstawionych na rys. 1.
6. Ocenę symulacji utrudnia brak wskazania jednostek na osi Y.
7. W odniesieniu do modeli jednorównaniowych zabrakło wniosków dla przypadku z pominięciem opóźnionej zmiennej objaśnianej.
8. Warto byłoby pokazać wyniki w podziale próby na banki małe i pozostałe.
9. W zakresie oceny wyników wydaje się, że Doktorant powinien większą uwagę przywiązać do interpretacji ocen parametrów (na s. 62) i zdecydować czy chodzi o zmiany w proc. czy w punktach proc.

Na podkreślenie zasługuje to, że Doktorant uzyskał bardzo interesujące wyniki empiryczne. Wskazują one, że dodatni impuls monetarny, w obliczu występowania kanału kredytowego, przyczynia się do ograniczenia skali finansowania gospodarki przez sektor bankowy.

Część III - Measuring Bank Funding Costs in the Analysis of Interest Rate Pass-Through: Evidence from Poland

Jak podano wcześniej, część III powinna być zamieniona miejscami z częścią II. Powinna również zawierać rozdział dorobku współautorów (Mariusz Kapuściński i Ewa Stanisławska). Przyjęto, że udział autorów jest identyczny. Biorąc pod uwagę rzetelne przygotowanie ekonomiczne Doktoranta, wynikające z poprzednich części rozprawy oraz rozmiar stosowania

metod statystyczno-ekonometrycznych przyjęto, że w części III Doktorant miał wkład zarówno w obszar teorii, jak i badań empirycznych. Przyjęto ponadto, że umiejętność współpracy w zespole stanowi pozytywną cechę Doktoranta.

W części III Doktorant przyjął założenie, że „koszty finansowania banków odgrywają ważną rolę w mechanizmie transmisji polityki pieniężnej.” W konsekwencji, na podstawie badań literatury Doktorant skonstruował zmienną WACL (*weighted average cost of liabilities*, średni ważony koszt zobowiązań). Następnie, uwzględniając zmienną WACL oraz inne zmienne obrazujące koszty finansowania banków, oszacował parametry panelowych modeli wektorowej korekty błędem, objaśniających stopy procentowe kredytów. Wskazanie takiego modelu należy uznać za słuszne. Stwarza on bowiem możliwość analizy związków skointegrowanych (a za takie należy uznać powiązania stóp procentowych) oraz indywidualnych banków (przyjęto 19 raportujących banków komercyjnych w Polsce).

Podobnie jak w poprzednich częściach na uwagę zasługują: bardzo dobry przegląd literatury, przedstawienie zbioru danych oraz definicji zmiennych, w tym konstrukcji zmiennej WACL.

Do tej części chciałbym zgłosić następujące uwagi:

1. W odniesieniu do modelu chciałbym zaproponować rozwiązanie alternatywne, tj. zastosowanie modelu wielorównaniowego dla relacji: MMR (*money market rate*) -> WACL -> stopy kredytowe. Takie podejście ma dwa walory pozwalające na: (1) zastosowanie przyjętego przez Doktoranta mechanizmu transmisji (WACL) z jednym tradycyjnym bodźcem (MMR, polityka pieniężna), (2) uwzględnienie kointegracji stóp MMR i WACL i rozpatrywanie przypadku wielowymiarowego z wieloma stanami równowagi, jednym z których jest relacja kointegrująca CI(MMR, WACL).

Wobec powyższego i biorąc pod uwagę analizę w części III, występująca kointegracja stóp MMR i WACL osłabia wnioski uzyskane przez Doktoranta. Jeśli bowiem między stopami MMR i WACL występuje kointegracja, to w długim okresie nie ma znaczenia, którą stopę przyjmie się jako bodziec w transmisji polityki pieniężnej.

2. Wprowadzenie zmiennej WACL uzasadnia wystąpienie kryzysu finansowego w latach 2008-2010. W tym czasie rola stawki WIBOR w mechanizmie transmisji została zakłócona i stopy MMR i WACL mogły utracić cechę skointegrowania. Poszerzenie

analizy i dyskusji w tym obszarze mogłoby wzbogacić wnioski z analiz przeprowadzonych przez Doktoranta.

3. Brakuje uzasadnienia dla wprowadzenia modelu ARDL(2,1).
4. Brakuje zastosowania testu Diebolda-Mariano dla błędów prognoz oraz odniesienia prognoz do innych modeli – w tym błędzenia losowego (RW) i autoregresji rzędu pierwszego (AR(1)).
5. Brakuje analizy ocen parametrów przy wyrazach korekty błędem (ECT). Oceny te są zróżnicowane pomiędzy stopami oprocentowania kredytów i komentarz jest konieczny.
6. Brakuje również rozbudowanej analizy wpływu buforów kapitałowych na stopy oprocentowania kredytów, zwłaszcza że pojawiają się dodatnie i ujemne oceny parametrów.

W podsumowaniu Doktorant zawarł interesujące wnioski dotyczące alternatywnego miernika kosztu finansowania w postaci WACL i wskazał na jego predyktywną wartość w okresie po kryzysie finansowym w roku 2008.

Część IV - How Far does Monetary Policy Reach? Evidence from Factor-Augmented Vector Autoregressions for Poland

Ostatnia część rozprawy doktorskiej stanowi najbardziej zaawansowaną analizę z dotychczasowych, jeśli chodzi o metodę badawczą – model wektorowej autoregresji rozszerzony o analizę czynnikową (FAVAR). Doktorant uwzględnił 132 zmienne dla Polski. Analiza takiej liczby zmiennych w tradycyjnym modelu VAR nie jest możliwa, stąd zastosowanie modelu FAVAR należy uznać za słuszne. Doktorant uwzględnił również tradycyjny model VAR. Walory artykułu są wysokie i jest duża szansa, że mógłby się również ukazać w międzynarodowym czasopiśmie.

Ponownie na uwagę zasługuje bardzo dobre wprowadzenie do tematyki rozdziału, w którym znajdują się: krytyczna ocena reguły Taylora, oznaczenie wkładu własnego do nauki i przegląd literatury z uwzględnieniem dorobku polskich ekonomistów.

Odwołania do poprzednich części rozprawy są widoczne, gdyż jedną ze zmiennych zastosowanych przez Doktoranta jest główna składowa otrzymana w części I, dotycząca kwestii komunikacji banku centralnego w prowadzeniu polityki pieniężnej.

Do tej części zgłaszam następujące uwagi:

1. Ponownie brak uzasadnienia dla wprowadzenia korekty rozkładu („winsorizing”).
2. Na s. 94 można było zamieścić tablicę z syntezą założeń modeli. Ułatwiłoby to lekturę rozdziału.
3. W tym rozdziale Doktorant intensywnie odwołuje się do załącznika znajdującego się na stronie internetowej. O ile dla zaoszczędzenia miejsca takie rozwiązanie było konieczne w publikacji w czasopiśmie *Bank i Kredyt*, to jest niewłaściwe z punktu widzenia obecnej rozprawy doktorskiej. Taki załącznik powinien być zamieszczony bezpośrednio w tekście rozprawy wraz z odwołaniami.
4. W odniesieniu do wyników modelu FAVAR (s. 97) wskazałbym, że z punktu widzenia interpretacji istotne jest przeliczenie wartości funkcji reakcji na odpowiadające im roczne (r/r) tempa wzrostu.
5. Jeśli Doktorant stwierdza, że w modelu występuje „zagadka cenowa” (*price puzzle*), której nie akceptuje, to powinien zastosować inne schematy identyfikacji modelu, np. restrykcje znaku, w celu weryfikacji poprawności specyfikacji modelu.

W podsumowaniu zawarto wnioski końcowe i – co ważne – rekomendacje dla polityki gospodarczej. Takie podejście do formułowania wniosków wykracza poza schemat prac akademickich i zyskuje walory nie tylko poznawcze, ale również praktyczne. Warto to podkreślić.

Do najważniejszych wniosków zaliczam pokazanie, że polityka pieniężna ma istotny wpływ na zjawiska inflacyjne w polskiej gospodarce.

Podsumowanie

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska Pana mgra Mariusza Kapuścińskiego, obejmująca cykl publikacji poświęconych polityce pieniężnej, stanowi wyraz dojrzałości badawczej Doktoranta. Stwierdzam, że Doktorant właściwie rozumie zagadnienie badań

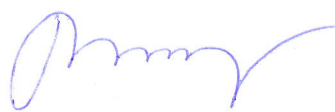
ekonomicznych poprzez umiejętne stosowanie metod i modeli statystyczno-ekonometrycznych, wnioskowanie statystyczne i ekonomiczną interpretację wyników. Doktoranta cechuje również dystans do prowadzonych badań, co przejawia się w pokazywaniu alternatywnych modeli i analizy wrażliwości na zmiany założeń. Nie jest przywiązany do jednej metody lub modelu. W rozprawie pokazano wiele modeli, z właściwym stopniowaniem i analizą założeń.

Stosunkowo dużo miejsca poświęcono analizie modeli VAR, przy czym rozszerzenia wymagałoby pojęcie kointegracji, w tym wielu związków równowagi (wektorów kointegrujących). W rozprawie zabrakło podejścia nieliniowego (progowego), które mogłoby wyjaśnić niedostatki specyfikacji modeli liniowych. Zgadzam się jednak z Doktorantem, że absolutnie nadrzędne są kwestie specyfikacji i identyfikacji modeli, natomiast niektórzy Autorzy nadużywają pojęcia nieliniowości wobec niedostatków wiedzy ekonomicznej. Doktorant wykazał się tutaj zrozumieniem dla problemu i we wnioskach końcowych podkreślił potrzebę analiz nieliniowych.

Konkluzja

Stwierdzam jednoznacznie, że rozprawa doktorska mgra Mariusza Kapuścińskiego stanowi samodzielne opracowanie naukowe opierające się na literaturze krajowej i zagranicznej, zawierające pogłębione wyniki własnych badań – mających duże znaczenie aplikacyjne – oraz krytyczny przegląd badań literaturowych. Doktorant wykazał się wystarczającą wiedzą ekonomiczną i umiejętnością prowadzenia badań naukowych. Rozprawa odpowiada warunkom ustawowym i uzasadnia nadanie Panu mgr. Mariuszowi Kapuścińskiemu stopnia doktora nauk ekonomicznych w dyscyplinie ekonomia.

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



/Piotr Wdowiński/