

Poznań, dnia 24 kwietnia 2017 r.

Prof. zw. dr hab. Wiesława Przybylska-Kapuścińska
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
Katedra Polityki Pieniężnej i Rynków Finansowych

Recenzja pracy doktorskiej

**mgr. Adama Waszkowskiego, pt. „Mechanizm transmisji impulsów polityki
pieniężnej do sfery realnej na przykładzie polskiej gospodarki”, przygotowanej w Katedrze
Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych na Wydziale
Nauk Ekonomicznych SGGW, Warszawa 2016, ss. 269, pod kierunkiem naukowym
dr hab. Joanny Kisielińskiej, prof. SGGW**

1. Podstawa opracowania recenzji

Podstawą opracowania recenzji jest pismo Dziekana Wydziału Nauk Ekonomicznych SGGW w Warszawie dr. hab. Jarosława Gołębińskiego, prof. SGGW, z dnia 5 grudnia 2016 r., w sprawie powierzenia mi obowiązków recenzenta rozprawy doktorskiej mgr. Adama Waszkowskiego.

2. Informacja ogólna

Podjęta przez mgr. Adama Waszkowskiego w rozprawie doktorskiej kwestia mechanizmu transmisji polityki pieniężnej w Polsce i ocena jego skuteczności jest zagadnieniem ważnym i aktualnym z punktu widzenia teorii, jak i praktyki bankowości centralnej, ale jednocześnie trudnym problemem badawczym (co pragnę podkreślić). Powyższe zagadnienia znajdują się od dawna w centrum zainteresowań badawczych Narodowego Banku Polskiego i wokół niej ogniskują się prace modelowe i analizy ilościowe Instytutu Ekonomicznego NBP. Są to zatem bardzo mocne argumenty podkreślające, iż podjęte przez Doktoranta zagadnienie badawcze jest istotne i ważne – zarówno z teoretycznego, jak i praktycznego punktu widzenia oraz posiada rangę zasługującą w pełni na realizację w pracy awansowej na stopień doktora nauk ekonomicznych.

Jednocześnie na podkreślenie zasługuje podjęcie przez mgr. A. Waszkowskiego próby waloryzacji mechanizmu transmisji impulsów monetarnych polskiej gospodarki, skupionej na ocenie opóźnień i identyfikacji reakcji podstawowych zmiennych makroekonomicznych na zmiany stopy procentowej, a w tym kontekście – oceny zasadności i efektywności decyzji Rady

Polityki Pieniężnej. W rozprawie poddano analizie skuteczność wpływu polityki pieniężnej na aktywność gospodarczą i inflację oraz efektywność szoków monetarnych w zależności od ich siły, kierunku i fazy prowadzonej polityki pieniężnej, a także od warunków istniejących w otoczeniu makroekonomicznym – ukształtowanych pod wpływem decyzji Komitetu Monetarnego w Polsce.

Recenzowana praca ma charakter teoretyczno-empiryczny, co daje możliwość wykazania się szerokim zakresem wiedzy i umiejętności Doktoranta oraz dowodzi znaczącego spektrum Jego zainteresowań oraz umiejętności warsztatowych. Jednocześnie wspomniany charakter rozprawy sprawia, że praca jest bardzo interesująca w swej warstwie poznawczej. Autor wykazał się dobrą znajomością problematyki i swobodą poruszania się w literaturze przedmiotu, w dużej mierze obcojęzycznej. Ponadto w części empirycznej pracy udowodnił swoje umiejętności posługiwania się metodami ilościowymi do oceny skuteczności polityki pieniężnej w kształtowaniu aktywności gospodarczej i moderowaniu inflacji.

Mgr A. Waszkowski postawił sobie w realizowanej rozprawie doktorskiej bardzo interesujące cele. Z uwagi na dość ograniczone w polskim piśmiennictwie rozważania na temat mechanizmu transmisji impulsów monetarnych do sfery realnej – Jego zamiarem była identyfikacja i funkcjonowanie tego mechanizmu w Polsce. Tak określony cel dysertacji umożliwiłby ocenę efektów stabilizowania sytuacji ogólnogospodarczej w Polsce.

W związku z tym w recenzowanej pracy Autor podjął się realizacji ciekawych zadań badawczych i celów szczegółowych, takich jak: oceny opóźnień w mechanizmie transmisji i identyfikacji reakcji głównych wskaźników makroekonomicznych na szok stopy procentowej, oceny skuteczności wpływu mechanizmu transmisji na inflację i aktywność gospodarczą, oceny efektywności mechanizmu transmisji oraz oceny efektu przeniesienia zmian kursu walutowego na wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych, cen dóbr produkcyjnych oraz cen dóbr importowanych (efekt *pass through*).

W rozprawie Doktorant postanowił zweryfikować trzy hipotezy badawcze:

- H1. O braku w Polsce obecności zjawiska *price puzzle* oraz *output puzzle* oraz reakcji wskaźnika CPI i PPI na szok stopy procentowej niezgodnej ze "stylizowanymi faktami";
- H2. O wpływie charakteru impulsu monetarnego, jego siły, fazy polityki oraz fazy cyklu koniunkturalnego na skuteczności oddziaływania mechanizmu transmisji na inflację i aktywność gospodarczą;
- H3. O opóźnionej reakcji wskaźników CPI, PPI oraz cen dóbr importowanych na zmiany kursu walutowego (silniejszy dla PPI, słabszy dla CPI).

Przyjęte zadania wymagają bez wątpienia potwierdzenia umiejętności warsztatowych i analityczno-interpretacyjnych, co z całą mocą należy podkreślić, a rezultaty pracy należy uznać za dojrzałe i twórcze. Podjęty problem badawczy wymagał od Doktoranta opanowania wiedzy zarówno z zakresu teorii ekonomii, makroekonomii, polityki pieniężnej, bankowości, a także z zakresu statystyki, ekonometrii i modelowania. Tę wiedzę w rozprawie doktorskiej mgr Adam Waszkowski w pełni udowodnił na dobrym poziomie.

3. Charakterystyka struktury pracy doktorskiej

Praca składa się ze wstępu, czterech rozdziałów o zróżnicowanej objętości, obszernego podsumowania oraz dwóch aneksów.

W stosunku do poprzedniej wersji rozprawy, gdzie *Wstęp* był „szczątkowym, sierocym” fragmentem, który nie pełnił swojej roli, a jego zawartość była niepełna, Autor rozbudował go i wzbogacił o brakujące, choć nadal nie wszystkie elementy. Brak jest nadal **krótkiej charakterystyki: zastosowanych metod badawczych, przyjętej procedury badawczej i etapów jej realizacji, zakresu merytorycznego, czasowego terytorialnego oraz charakterystyki źródeł i materiałów wykorzystanych w rozprawie**. Szczególnie ważne jest uporządkowanie i systematyzacja wykorzystanych metod badawczych i ich odniesienie do weryfikacji hipotez badawczych ze względu na wielość stosowanych metod w niniejszej rozprawie na różnych jej etapach. **Przydałby się tutaj we wstępie schemat procedury badawczej, co ułatwiłoby percepcję dysertacji**. Tak więc mam nadal zastrzeżenia do wstępu.

Jeśli natomiast chodzi o kolejność rozdziałów, należy stwierdzić, że jest ona logicznie i merytorycznie uzasadniona, co dowodzi umiejętności stawiania i rozwiązywania problemu badawczego przez Doktoranta.

Rozdział pierwszy charakteryzuje podstawy teoretyczne podjętej problematyki i dyskusję w świetle poglądów różnych szkół. Przedstawiono w nim *Model ekonomiczny mechanizmu transmisji monetarnej*. W pierwszej kolejności Autor zaprezentował ewolucję poglądów na mechanizm transmisji w teorii ekonomii – na podstawie dorobku Thorntona, Ricardo, Keynesa, Hicksa, szkoły austriackiej, monetarystów, nowej szkoły klasycznej, teorii realnego cyklu koniunkturalnego, nowej syntezy neoklasycznej i nowej syntezy makroekonomicznej. Ponadto rozdział ten zawiera rozważania na temat koncepcji funkcjonowania mechanizmu transmisji monetarnej – w jego ujęciu bezpośrednim i pośrednim oraz o rodzajach impulsów monetarnych. Następnie scharakteryzowano kanały transmisji i przedstawiono koncepcję łańcucha dystrybucji, zaproponowaną przez Blancharda. W rozdziale dodano tabelę 1.1. zawierającą

charakterystykę mechanizmu transmisji impulsów monetarnych w ujęciu różnych szkół teoretycznych (s. 32-33). Rozdział zamykają komentarze poświęcone cechom strukturalnym polskiej gospodarki, istotnym z punktu widzenia mechanizmu transmisji monetarnej, konfrontowanym ze strefą euro i wskaźnikami OECD. W tym fragmencie poszerzono zawartość tabeli 1.4. o kolejne czynniki wpływające na wzmocnienie lub osłabienie mechanizmu transmisji monetarnej (s. 55) i rozszerzono informacje o kształtowaniu się parametrów charakteryzujących Polskę i strefę euro w kolejnych latach analizy (takich jak: monetyzacja, stopa inwestycji, otwartość handlowa i finansowa, aktywa systemu finansowego/PKB, stopień koncentracji banków, wskaźniki ochrony rynku pracy i gęstości uzwiązkowienia) kończąc na 2015 r.

Rozdział drugi poświęcony został *Strategiom modelowania mechanizmu transmisji*.

Przedstawiono w nim teorię ekonometrii dotyczącą modelowania szeregów czasowych, wynikających z prac Komisji Cowlesa, krytyki Lucasa oraz sceptycyzmu dotyczącego estymacji wielorównaniowych modeli strukturalnych. Następnie przedstawiono zasady analizy stacjonarności, autokorelacji i kointegracji szeregów czasowych. Dalszą część rozdziału poświęcono analizie dwóch modeli a-teoretycznych: wektorowej autoregresji (VAR) i wektorowej korekty błędem (VECM) oraz ich strukturalnych postaci. Podniesiono też kwestie specyfikacji tych modeli, estymacji oraz weryfikacji statystycznej i merytorycznej.

W rozdziale trzecim, zatytułowanym *Model empiryczny mechanizmu transmisji monetarnej*, przedstawione wcześniej modele wykorzystano do weryfikacji postawionych hipotez. Przede wszystkim zdefiniowano zmienne modeli oraz ich transformacje zastosowane w modelach. Następnie przeprowadzono badanie szeregów czasowych pod kątem ich stacjonarności, występowania autokorelacji oraz kointegracji. Ponadto dokonano estymacji i weryfikacji modeli wektorowej autoregresji oraz wektorowej korekty błędem, stosując w każdym przypadku specyfikację Christiano – Eichenbauma – Evansa (2000), Kima – Roubiniego (2000) oraz Blancharda (1983). Do dotychczasowych dokonań dodano własną strukturalizację rekursywną. Dla zapewnienia ekonomicznej interpretacji otrzymanych prawidłowości, przeprowadzono strukturalizację modeli - wykorzystując funkcje reakcji na impuls.

W rozdziale czwartym, poświęconym *Implikacjom oszacowanych modeli*, przeprowadzono empiryczną weryfikację oszacowanych modeli. Wykorzystując uogólnioną odpowiedź na impuls dokonano oceny skuteczności oddziaływania polityki pieniężnej na inflację i aktywność gospodarczą. Analizę przeprowadzono w odniesieniu do czterech czynników: charakteru impulsu monetarnego, jego siły, fazy prowadzonej polityki pieniężnej

oraz fazy cyklu koniunkturalnego. W tym celu posłużono się modelem jednoczynnikowej analizy wariancji. Rozdział kończą rozważania dotyczące oceny efektu *pass – through* ze względu na występowanie kursu walutowego w regułach polityki pieniężnej.

W obszernym podsumowaniu rozprawy przedstawiono syntezę wnioskową, wynikającą z rozważań teoretycznych i przeprowadzonych badań empirycznych.

Obszerny aneks zawiera wyniki analizy symulacyjnej metodą Monte Carlo – porównania własności wybranych estymatorów relacji kointegrujących oraz tabele statystyczne oszacowań funkcji i korelogramy.

4. Zalety rozprawy doktorskiej

Praca mgr. A. Waszkowskiego wnosi nowe, twórcze wątki z zakresu badań nad polityką pieniężną i wykorzystania metod ilościowych w jej ocenie. Jej wkład polega na próbie oceny efektywności mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej w polskiej gospodarce, ocenie funkcji reakcji na impulsy stopy procentowej i ocenie szoków monetarnych.

Tym samym rozważania Autora przyczyniają się do pogłębienia wiedzy w dyscyplinie ekonomia i są niewątpliwym elementem dorobku naukowego Doktoranta. Rozprawa poświęcona problematyce polityki pieniężnej jest niewątpliwie wyzwaniem badawczym, wymagającym od mgr A. Waszkowskiego bardzo dobrego poznania, rozeznania i odczytania z zakresu podstaw bankowości centralnej, co wskazałam w pierwszej części recenzji, wymaga umysłu analitycznego i otwartego na pokonywanie trudności modelowych i interpretacyjnych. W swojej rozprawie doktorskiej umiejętności te Autor udowodnił.

Poza tym z kart pracy przebija bardzo dobra znajomość najnowszej literatury dotyczącej teorii i praktyki polityki pieniężnej, zarówno krajowej, jak i zagranicznej oraz z zakresu instrumentarium Narodowego Banku Polskiego.

Wśród innych, bardzo ważnych walorów recenzowanej rozprawy należy podkreślić przeprowadzone autorskie, modelowe badanie empiryczne dotyczące występowania szoków monetarnych. We wspomnianych badaniach wykorzystano modele wektorowej autoregresji (VAR) oraz wektorowej korekty błędem (VECM).

Powyższa analiza ilościowa, wsparta ilustracją graficzną, stanowi wartość dodaną rozprawy i jest jej twórczym elementem. O wartości rozprawy przesądza jakość empiryczna rozdziałów trzeciego i czwartego.

Metodyka przeprowadzonych analiz empirycznych dowodzi posiadania przez Doktoranta umiejętności instrumentalizacji teoretycznych podstaw polityki pieniężnej

i świadczy o opanowaniu warsztatu naukowego, ponieważ Autor swobodnie (choć czasami mam wrażenie - za swobodnie) porusza się wśród metod ilościowych zastosowanych do kwestii monetarnych i aspektów płynnościowych w recenzowanej pracy. Na podkreślenie zasługuje też duża ostrożność wnioskowa przy interpretacji wyników badań ekonometrycznych, co potwierdza Jego dojrzałość naukową i umiejętności zapanowania nad młodzieńczym entuzjazmem badawczym.

Poniżej wskazałabym na mocne strony rozprawy:

1. Autor sam pisze, że zgodnie z jego wiedzą, dla polskiej gospodarki (i chyba na świecie) nie powstała jeszcze praca analizująca całościowy obraz mechanizmu transmisji monetarnej w oparciu o wielowymiarowe relacje kointegrujące. I rzeczywiście zakres badań jest bardzo szeroki: w pracy dokonano estymacji modeli wektorowej autoregresji (VAR), dokonano ich strukturyzacji i oszacowano parametry relacji kointegrujących oraz parametry modeli VECM (wektorowej korekty błędem), stosując trzy różne specyfikacje: Christiano-Eichenbauma-Evansa (2000), Kima-Roubuniego (2000) i Blancharda oraz własną specyfikację rekursywną. Dla wszystkich specyfikacji przedstawiono przebiegi funkcji reakcji na impuls monetarny (impuls zmiany stopy procentowej, impuls podaży pieniądza, jak również dalej impuls zmiany kursu walutowego), wynikających zarówno z modeli VAR, jak i modeli VECM.
2. Metody zastosowane w pracy są najbardziej właściwymi i uznanymi dla tego typu analiz: badane szeregi są bowiem niestacjonarne, co znacznie utrudnia wnioskowanie o istnieniu zależności przyczynowo-skutkowych. Jednocześnie występuje między nimi współzależność.
3. W sposób syntetyczny i w miarę przejrzysty i opisano metodę badawczą. Przeprowadzenie tego typu analiz ilościowych wymaga znakomitej znajomości specjalistycznego oprogramowania komputerowego (w tym przypadku środowiska R). Autor daje świadectwo dużego doświadczenia w stosowaniu metod ilościowych (choć niestety pojawiło się kilka usterek formalnych, o czym dalej). Wnioskowanie statystyczne przebiega poprawnie.
4. Oprócz szerokich analiz, ściśle związanych z celem rozprawy, dokonano symulacji Monte Carlo w celu ustalenia, która z metod szacowania parametrów wektora kointegrującego daje najlepsze rezultaty, przy danej liczbie obserwacji. Mimo pewnych wątpliwości, dotyczących kryterium wyboru najlepszej z nich (o czym dalej), ten etap pracy wymaga dostrzeżenia i docenienia. Jest to kolejny dowód na biegłe posługiwanie się metodami ilościowymi i aplikację narzędzi informatycznych.

5. Autor stara się formułować jak najwięcej wniosków z przedstawionych analiz. Próbuje opisać skutki impulsów monetarnych w różnych uwarunkowaniach (rozdział IV). W tym celu przeprowadza symulacje stochastyczne. Trudno nie doceniać praktycznych walorów otrzymanych w pracy rezultatów.
6. Uzyskane wyniki porównywane są z wynikami innych badaczy w kraju i na świecie.
7. Wprowadził też do w rozpatrywanych przez siebie modelach oprócz specyfikacji różnych autorów – własną specyfikację rekursywną MTM do sfery realnej.
8. Podsumowanie i wnioski są przygotowane prawidłowo i można jej zaakceptować jako ważne osiągnięcie Autora. .

5. Słabości merytoryczne pracy doktorskiej

Recenzowana rozprawa doktorska, skądinąd bardzo interesująca w swej warstwie teoretycznej i empirycznej, posiada niestety pewne niedostatki, które z racji funkcji recenzenta jestem zobowiązana wskazać.

1. W rozdziale pierwszym w końcowym jego fragmencie zabrakło, moim zdaniem, zarysowania własnej koncepcji badawczej Autora rozprawy. W tymże miejscu dobrze byłoby zawrzeć schemat przyjętej autorskiej procedury badawczej, z układem kolejnych etapów rozważań, prowadzących do weryfikacji hipotez badawczych. Byłby to „swoisty przewodnik” po meandrach i zawiłościach rozwijanych wątków merytorycznych dysertacji. Przy całym szacunku dla Autora za przeprowadzone badanie empiryczne, które bardzo wysoko cenię, z uwagi na jego wielopłaszczyznowość, wskazane byłoby też objaśnienie jej na schemacie, pokazującym kolejne kroki analizy ekonometrycznej i merytorycznej. W gąszczu różnych wniosków przy uwzględnieniu kilku zmiennych objaśniających – taki schemat postępowania i wnioskowania ułatwiłby percepcję tych wniosków i czyniłby wywody jaśniejszymi i bardziej wymownymi. Jego brak zubaża i utrudnia docenienie walorów rozprawy oraz jest wyrazem jej słabości warsztatowej. Jest to o tyle dziwne, że w mojej poprzedniej recenzji zwracałam na ten fakt uwagę, a Autor całkowicie moją sugestią zlekceważył.
2. Przypomnienie, że wzrost kwotowań EUR/PLN i USD/PLN oznacza deprecjację wydaje się konieczne również przy interpretacjach w rozdziale IV.4, gdzie analizowany jest wpływ szoku walutowego na ceny importu, ceny producenta i stopę inflacji – wydaje się, że Autor ponownie pomylił się w interpretacji na s. 195 (ostatni akapit), mówiąc o aprecjacji kursu. Wyraźnie widać trudności interpretacyjne wyników analizy w tym miejscu.

3. W przypadku weryfikacji zjawiska „price puzzle” (wzrost cen w wyniku wzrostu stopy procentowej) z dwóch analiz otrzymano odmienne wyniki (porównując funkcje odpowiedzi na impuls w modelach VAR z funkcją odpowiedzi na impuls w modelach VECM (s. 151-152)). Nasuwa to pytania: skąd biorą się takie różnice, jak je tłumaczyć, które wyniki są bardziej wiarygodne oraz czy rzeczywiście należy odrzucać hipotezę H1 (nie potwierdziła się tylko częściowo). Te pytania odnawiają się ponownie w przypadku analizy wyników symulacji, mających na celu ocenę skuteczności polityki pieniężnej w różnych uwarunkowaniach (punkt IV.1). W tabeli IV.1. podano średnie skumulowane wartości miernika WR, będące miernikiem reakcji stopy inflacji na zmianę stopy procentowej: miernik ten przyjmuje raz ujemne wartości (gdy ustalany jest na podstawie modeli VAR), a innym razem wartości dodatnie (gdy ustalany jest na podstawie modeli VECM). Czy Autor nie powinien się do tego ustosunkować? Nie do końca można przyjąć tak różne wyniki i pozostawić je bez komentarza.

Kolejne usterki związane są z opisem metod badawczych.

Pomimo biegłego posługiwania się metodami ilościowymi i narzędziami informatycznymi Autor wykazuje się wyjątkowo małą starannością w zapisach formuł matematycznych i niekiedy dość luźno interpretuje prowadzone wątki. Część błędnych zapisów w stosunku do pierwszej wersji rozprawy skorygował, a części nie; poza tym pojawiły się nowe błędy. Przytoczę tu niektóre z nich.

4. Błędnie pisze Autor, że „jednym z najbardziej popularnych testów badania stacjonarności jest test Dickeya-Fullera (DF)”, tymczasem faktycznie jest nim rozszerzony test DF czyli ADF. Ta nieścisłość miała miejsce również w poprzedniej wersji pracy.
5. Zapis $\gamma_{s,t} = \gamma_s$ wymaga wyjaśnienia – z zapisu nie wynika, że kowariancje nie zmieniają się w czasie, tylko zależą od odległości (symbol γ nie jest uniwersalnym oznaczeniem kowariancji).
6. W teście ADF, hipoteza zerowa oznacza, że proces jest niestacjonarny i istnieją lub nie istnieją podstawy do jej odrzucenia. Zatem nie powinno się pisać „w przypadku braku podstaw do odrzucenia hipotezy o stacjonarności tego szeregu (..)”, lecz „gdy są podstawy by wnioskować, że szereg jest stacjonarny (..)” (s. 68, akapit 1).
7. Niestety pojawia się też błąd formalny w prezentacji testu DF (s. 69). Jeżeli Autor przyjmuje, że symbol ρ oznacza współczynnik autokorelacji rzędu 1, wówczas rzeczywiście wartość bezwzględna tego parametru powinna być mniejsza od 1, aby proces

był stacjonarny. W estymowanym na potrzeby testu DF równaniu występuje jednak:

$$\Delta x_t = (\rho - 1) \cdot x_{t-1} + \vartheta_t \quad (\text{porównać III.4}), \text{ a przez to układ hipotez jest następujący:}$$

$$H_0 : (\rho - 1) = 0$$

$$H_1 : (\rho - 1) < 0$$

Niestety błędne zapisy z poprzedniej wersji rozprawy zostały tu nadal utrzymane. Błędny jest też zapis równania wyjściowego regresji, rozszerzony o opóźnione różnice analizowanej zmiennej: zamiast $\Delta x_t = \rho x_{t-1} + \delta_1 \Delta x_{t-1} + \delta_2 \Delta x_{t-2} + \dots + \delta_K \Delta x_{t-K} + v_t$,

powinno być: $\Delta x_t = (\rho - 1)x_{t-1} + \delta_1 \Delta x_{t-1} + \delta_2 \Delta x_{t-2} + \dots + \delta_K \Delta x_{t-K} + v_t$.

8. Kolejne błędy są we wzorze II.9.

Zamiast:

$$\Delta x_t = \mu_0 + \mu_1 t + \rho x_{t-1} + \delta_1 \Delta x_{t-1} + \delta_2 \Delta x_{t-2} + \dots + \delta_K \Delta x_{t-K} + v_t,$$

powinno być konsekwentnie (błąd był również przy przedostatnim składniku – złe opóźnienie):

$$\Delta x_t = \mu_0 + \mu_1 t + (\rho - 1)x_{t-1} + \delta_1 \Delta x_{t-1} + \delta_2 \Delta x_{t-2} + \dots + \delta_K \Delta x_{t-K} + v_t.$$

9. Zawarte na s. 90 przekształcenie w szereg Taylora nie jest poprawne.

$$\Delta \ln x_{t+1} = \ln x_{t+1} - \ln x_t = \ln \frac{x_{t+1}}{x_t} = \ln(1 + r_{t+1}) \approx r_{t+1}$$

Powinno być:

$$\Delta \ln x_{t+1} = \ln x_{t+1} - \ln x_t = \ln \frac{x_{t+1}}{x_t} = \ln(1 + r_{t+1}) \approx r_{t+1}.$$

Co więcej, z kontekstu zdań wynika, że przedstawione przekształcenie, to zapis rozwinięcia funkcji w szereg Taylora (wokół zera). Tymczasem tego rozwinięcia nie ma.

Rozwinięcie to powinno wyjaśnić dlaczego $\ln(1 + r_{t+1}) \approx r_{t+1}$,

co wymagało zastosowania wzoru Taylora:

$$f(1+r) = f(1) + \frac{f'(1+r)}{1!} \cdot (r-0) + \frac{f''(1+r)}{2!} \cdot (r-0)^2 + \dots$$

10. Prezentacja testów pierwiastka jednostkowego mogłaby zostać uzupełniona o krótką wzmiankę o kolejnych testach, np. uogólnionym teście ADF, które opracowano z uwagi na „niedoskonałości” testu ADF.
11. Jednocześnie szkoda, że współczynnik autokorelacji nie jest oznaczony konsekwentnie: ρ (jak na s. 68).

12. Wydaje się też, że właściwiej jest pisać, że na podstawie wartości własnych można wnioskować, że uzyskany model jest „modelem procesu stacjonarnego” a nie, że jest „modelem stacjonarnym” (np. s 100, 107, 116) (czymże jest „model stacjonarny”?).
13. Na kilku wykresach przedstawiono rozkład reszt z poszczególnych modeli na tle rozkładu normalnego. Funkcja gęstości rozkładu normalnego nie przebiega jednak w sposób wygładzony i symetryczny (np. wykres III.2., wykresy III.8. i III.40). Brak jest tej symetryczności na innych rysunkach pokazujących funkcję gęstości dla rozkładu normalnego, albo pomyłono nazwy serii.
14. Wartość p w tabeli III.1 ($2,32e-008^*$) wskazuje, że są podstawy do odrzucenia H_0 . Zmienna jest niestacjonarna – na rzecz H_1 . Niegramatyczne i niepełne podpisy pod tabelami III.1., III.2., III.3., III.5 (s. 96- 98).
15. Tytuły tabel w roz. III. nieprawidłowo informują o ich zawartości. To nie są *Testy kointegracji*, tylko *Wyniki testu kointegracji*..... Błędy te dotyczą tabel III.8.-III.11.
16. Choć opis metod jest, jak wspomniałam dosyć jasny, to jednak w pewnych momentach może wydawać się niewystarczający. Nasuwa się bowiem pytanie:
 - Nadal nie wiadomo, jaką metodą oczyszczano szeregi z wahań sezonowych (s. 91)?
 - Nadal nie wiadomo, jak była procedura nakładania restrykcji zerowych na parametry modeli VAR (np. s. 106)? Autor pisze, że restrykcje nakładano kierując się kryterium Akaike’a. W jakiej jednak kolejności nakładano restrykcje na kolejne zmienne? Czy nie miało to znaczenia?
 - Nadal nie wiadomo, w jakim okresie przypadał potencjalny punkt zwrotny (*break-point*) w testach Chowa (s. 110-111). Autor nie ustosunkował się do problemu, czy sposób ustalenia tego punktu nie wpływa na wnioski o stabilności parametrów modeli?
 - s.136 – brak słowa „nie” w pierwszym akapicie, co zmienia sens wypowiedzi i czyni zdanie niepoprawnym merytorycznie.
 - s. 196 – nadal pojawiają się wątpliwości co do interpretacji szokowej zmiany kursu walutowego o jednostkę, czy powodują rzeczywiście **aprecjację**, a potem **łagodna deprecjację**?
 - W jaki sposób symulowano impuls stopy procentowej w „fazie obniżania stóp”, a jak impuls w „fazie podwyższania stóp”? Czym to się różniło od symulowania impulsu restrykcyjnego lub impulsu ekspansywnego? Choć takie informacje są pewnie bardzo techniczne, to jednak warto podjąć próbę wyjaśnienia tych zagadnień (np. w aneksie).

17. Nieprawidłowa jest interpretacja wyników Testu Jarque-Bera (tabela III.16), gdyż na s. 118 wynik wskazuje na brak zgodności rozkładu reszt z rozkładem normalnym w przypadku **każdego** (a nie żadnego) z równań.
18. Dość mało merytoryczne wyjaśnienia są w przypadku celowości wprowadzenia do rozważań w rozprawie własnej (autorskiej) specyfikacji rekursywnej.
19. W aneksie przedstawiono wyniki symulacji oszacowań parametrów wektora kointegrującego, uzyskanych różnymi metodami. W wyniku symulacji ustalono średnią wartość oszacowań parametru (która powinna być najbliższa 1) oraz inne charakterystyki rozkładu tych oszacowań. Duże wątpliwości i zaskoczenie wzbudza fakt, że metoda Johansena daje znacząco wyższe średnie błędy estymatora niż pozostałe metody. Różnice są tak ogromne, że nasuwa to podejrzenie podania błędnego wyniku w tabelach (tabela A.1., A.5) – również dlatego, że jest to sprzeczne z powszechnymi opiniami na ten temat. Tak duże zróżnicowanie możliwych wartości estymatora zostało jednak zbagatelizowane, a wydaje się, że cecha, jaką jest efektywność estymatora (precyzja oszacowań), jest w tym przypadku ważniejsza niż „najmniejsze obciążenie”. Co więcej, to właśnie „estymator Johansena” został uznany za najlepszy? Autor nadal nie podał przekonujących argumentów dla swojego stanowiska.

6. Uwagi szczegółowe

Choć praca napisana jest poprawnym językiem i czyta się ją ze zrozumieniem i przyjemnością (mimo trudności zagadnień), to pojawiają się nadal usterki edytorskie.

Jest w rozprawie nadal bardzo dużo literówek i błędów interpunkcyjnych, czego w stosunku do pierwszej wersji rozprawy Autor nie skorygował; poprzednio ich nie dostrzegł, ale w przypadku poprawy pracy winien to uwzględnić i dać pracę do adiustacji językowej.

Oto wybrane, bo wszystkich nie chcę przytaczać ze względu na Autora:

- interpunkcja wadliwa na niektórych wybranych stronach: 7, 8, 10, 14 (2x), 20 (3x), 26, 29 (2x), 38, 51 (2x), 60, 61, 62, 66, 100, 133 (7x).....169
- błędy gramatyczne: s. 85 - określenie „niewiadomych”, zamiast „niewiadomymi” i „liczby”, zamiast „liczbie”; s. 83 - określenie „liczy”, zamiast „liczby”, s. 86 – słowo „dolna”, zamiast „dolną”; słowo „został”, zamiast „zostały”; określenie „strukturyzacja”, zamiast „strukturyzując”; s. 169 – niegramatyczne pierwsze zdanie akapitu; s. 192 określenie „wpływa”, zamiast „wpływają”,

- tzw. literówki: s. 11, 32 (w tabeli), 152, 166, 169, 180, 203; brak pogrubień macierzy A (s. 78), symbolu π (s. 82); s. 86, 129, 137 - brak obrysu macierzy; s. 91 jest „Cholewinkiego”, zamiast „Cholewińskiego”; „yloby”, zamiast „byłoby”.
- w tabelach, w których przedstawiane są wyniki testów statystycznych brakuje konsekwencji w oznaczaniu wyników gwiazdką: raz * oznacza, że uzyskano podstawy do odrzucenia hipotezy zerowej, a innym razem, że nie (np. str. 90-92); z kolei w tabeli V.3 gwiazdki pojawiają się w złych miejscach, podczas, gdy w innych ich brakuje (zakładam, że to niestaranność a nie brak umiejętności wnioskowania statystycznego), brak orzeczenia w zdaniu , s. 64, wiersz 5,
- często mylony jest symbol N i n (np. s. 79, 81, 82),
- Nieprawidłowy zapis Akaike, zamiast Akaike’a na s. 134
- numeracja wykresów w rozdziale I ma numery nieprawidłowe - II.1 i II.2.
- tytuły wykresów III.1. III.2. mają błąd w tytule” Polsk”, zamiast „Polska”; mają też braki legendy; źródła wykresów są niepoprawnie zapisane - PKB,CPI – to nie są dane własne Autora; tylko rysunki są „opracowaniem własnym na podstawie danych NBP,GUS i innych instytucji” i taki zapis źródła powinien figurować pod wykresami.
- Nie można w tytułach wykresów II.1. i II.2. podawać, że dotyczą one obszaru OECD, skoro bierze Autor do wyliczeń ochrony rynku pracy i gęstości uzwiązkowienia - państwa ze strefy euro (nie wszystkie i nie wiadomo wg jakiego kryterium); jest to niepoprawne i jest mylącą informacją.
- Błędny zapis Chi^2 , zamiast Chi^2 w wielu tabelach.

7. Konkluzja

Podniesione powyżej uwagi krytyczne wskazują na potrzebę większej pokory Doktoranta wobec stawianych sobie zadań i ich realizacji w rozprawie doktorskiej. Doktorant udowodnił w niej posiadane predyspozycje do prowadzenia samodzielnej pracy badawczej i w sposób oryginalny rozwiązał postawione zadanie badawcze. Jednocześnie Autor wykazał się ogólną wiedzą teoretyczną w dyscyplinie ekonomia i bardzo dobrą znajomością analizowanej problematyki polityki pieniężnej w kontekście teoretycznym i empirycznym, dużą erudycją, znajomością przedmiotowej literatury oraz umiejętnościami krytycznej oceny prezentowanych i analizowanych zagadnień bankowości centralnej i polityki pieniężnej przy równoczesnej małej dbałości o staranność wywodu i precyzję objaśnień prowadzonych rozważań.

Mgr Adam Waszkowski w swej pracy doktorskiej podjął niełatwy merytorycznie i instrumentalnie problem badawczy; wykazał się wiedzą teoretyczną, jak również wiedzą z zakresu operacjonalizacji badanych zagadnień polityki pieniężnej, choć staranność edytorska i wnioskowa przedłożonego opracowania pozostawia miejscami wiele do życzenia.

W świetle powyższych opinii, stwierdzam niniejszym że rozprawa mgr. Adama Waszkowskiego spełnia w dostatecznym stopniu wymogi merytoryczne i formalne stawiane pracom doktorskim w Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym z dnia 14 marca 2003 r. (Dz. U., nr 65, poz. 595, art. 13.1). Wnoszę zatem o przyjęcie rozprawy i dopuszczenie Doktoranta do publicznej obrony przedłożonej rozprawy.

Wiesława Przybylska-Kapuścińska



