

3. 01. 2022

DZIEKAM  
Kolegium Analiz Ekonomicznych

dr hab. Beata Czarna-Chrobót, prof. SGH

Warszawa, 29 grudnia 2022 r.

Dr hab. Juliusz Jabłecki  
Wydział Nauk Ekonomicznych  
Uniwersytet Warszawski  
Ul. Długa 44/50, 00-241 Warszawa

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr. Piotra Macieja Bartkiewicza pt. „The impact of major central banks’ unconventional monetary policies on the term structure of Polish interest rates”**

**1. Podstawy prawne recenzji i charakterystyka formalna rozprawy**

Niniejsza recenzja została przygotowana na wniosek prof. dr. hab. Bogumiła Kamińskiego, Przewodniczącego Rady Naukowej dyscypliny ekonomia i finanse, który w adresowanym do mnie piśmie z dn. 28 października 2022 r., odwołuje się do uchwały Rady Naukowej dyscypliny ekonomia i finanse nr 554 z dnia 19.10.2022 r., powołującej recenzentów w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego doktora magistrowi Piotrowi Maciejowi Bartkiewiczowi. Przedmiotem recenzji jest rozprawa doktorska mgr. Bartkiewicza pt. „The impact of major central banks’ unconventional monetary policies on the term structure of Polish interest rates” przygotowana pod kierunkiem prof. dr. hab. Michała Rubaszka.

Recenzowana praca ma charakter maszynopisu, liczącego 165 stron i została napisana po angielsku (z polskim streszczeniem). Jej zasadniczą treść stanowi zbiór sześciu artykułów, z których cztery zostały już opublikowane w indeksowanych czasopismach, a jeden – zawierający główny nowatorski wkład badawczy Autora – został złożony do czasopisma i oczekuje na recenzję. Artykuły, choć publikowane i zapewne napisane w różnym czasie, stanowią logiczną i spójną całość, prezentując kompleksowe ujęcie podjętego zagadnienia. Ich układ nie budzi zastrzeżeń, podobnie jak staranność i poprawność językowa, co zasługuje na szczególne podkreślenie w przypadku pracy anglojęzycznej.

Kryteria oceny dorobku naukowego w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego doktora zostały określone w ustawie z 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule naukowym w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 poz. 1789 z późn. zm.) oraz rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (D.z U. z 2016 poz. 1586). Zgodnie z powyższymi wytycznymi,

8

rozprawa doktorska powinna „stanowić oryginalne rozwiązanie problemu naukowego lub artystycznego oraz wykazywać ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w danej dyscyplinie naukowej lub artystycznej, a także umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej lub artystycznej”. Stąd też niniejsza recenzja została podzielona na części odnoszące się kolejno do wymogów prawnych stawianych pracy doktorskiej.

## 2. Ocena oryginalności rozwiązania problemu naukowego

Głównym celem przedmiotowej rozprawy jest zbadanie wpływu niekonwencjonalnej polityki pieniężnej głównych banków centralnych (Rezerwę Federalną, Europejski Bank Centralny, Bank Anglii, Bank Japonii i Narodowy Bank Szwajcarii) na strukturę terminową stóp procentowych w Polsce. Praca wpisuje się w żywy nurt literatury badającej międzynarodową transmisję impulsów polityki pieniężnej, co stanowi o jej aktualności i wskazuje na trafność wyboru zagadnienia badawczego. Autor jest świadomy obszerności literatury przedmiotu (którą nb. krytycznie analizuje w jednym z rozdziałów), ale trafnie zauważa, że większość analiz koncentrowała się dotychczas na gospodarkach wschodzących z regionu Ameryki Łacińskiej i Azji Wschodniej, natomiast specyficzna problematyka krajów Europy Środkowo-Wschodniej, szczególnie tych na peryferiach strefy euro, jest stosunkowo mniej zbadana. Ponadto transmisja impulsów monetarnych zwykle analizowana jest na poziomie krótko- bądź długoterminowych stóp procentowych, tymczasem Autor – wykorzystując model struktury terminowej zaproponowany pierwotnie dla rynku amerykańskiego – bada wpływ niekonwencjonalnej polityki pieniężnej głównych banków centralnych na stopy procentowe w Polsce w bardziej zniuansowany sposób, stosując dekompozycję krzywej na oczekiwania dotyczące ścieżki przyszłych krótkoterminowych stóp procentowych oraz premię terminową. W efekcie, zarówno sam główny problem badawczy, jak i jego ujęcie należy uznać za interesujące i oryginalne.

Równie ciekawe są wnioski, które – w opinii Autora – wskazują na jedynie częściowe potwierdzenie głównej hipotezy. Otóż przeprowadzone *event studies* wskazują, że obwieszczenia dotyczące polityki pieniężnej mają wprawdzie istotny i zgodny z intuicją wpływ na oczekiwane krótkoterminowe stopy procentowe, ale już niekoniecznie na premię terminową, pomimo jej wyraźnej korelacji w dłuższym horyzoncie z premią na rynkach bazowych. Ponadto, o ile premia terminowa wyekstrahowana z rentowności SPW generalnie rośnie w reakcji na obwieszczenia głównych banków centralnych, w przypadku analizy w oparciu o stopy swapowe rysuje się przeciwna (i bardziej zgodna z intuicją) tendencja.

Chociaż Autor nie ukrywa zróżnicowania wyników i rzetelnie o nich informuje, mam pewien niedosyt dyskusji ekonomicznej udokumentowanych rozbieżności. W szczególności oczekiwałbym przynajmniej próby wskazania czynników, które potencjalnie mogą powodować inne zachowanie stóp swapowych i

rentowności SPW – wraz z oceną, który wynik bliżej odpowiada rzeczywistości ekonomicznej. Naturalnie narzuca się też pytanie o to, czy taka zróżnicowana reakcja jest właściwa jedynie dla rynku polskiego czy też można ją zidentyfikować również w innych krajach regionu, jak również o to, czy uzyskane wyniki są odporne na wybór metody oszacowania premii terminowej. Zabrakło mi też głębszej refleksji nad mechanizmami ekonomicznymi, które mogłyby powodować kompresję premii terminowej w Polsce w reakcji na złagodzenie polityki pieniężnej na rynkach bazowych. W przypadku tych ostatnich wydaje się dość naturalne, że – przykładowo – zwiększenie zakupów instrumentów dłużnych przez banki centralne może powodować zmiany struktury terminowej papierów dostępnych w obrocie rynkowym („podaży ryzyka stopy procentowej”), co naturalnie prowadzi do zmiany wyceny premii za podjęcie ryzyka stopy procentowej – tj. premii terminowej. W jaki sposób – jakim kanałem – zmiany te miałyby się przenosić z rynków bazowych na stopy krajowe, i jaki ewentualnie może to mieć związek z populacją/strukturą geograficzną i podmiotową inwestorów na rynku?

Nieco polemiczny charakter powyższych uwag nie umniejsza jednak oryginalności podjętego problemu badawczego, tym bardziej, że w toku prac Autor postawił i zrealizował kilka celów pobocznych, zasługujących na odrębny komentarz. W szczególności wkład Autora obejmował:

- 1) **Budowę bazy danych cen/rentowności fixingowych obligacji Skarbu Państwa** poprzez *webscraping* dziennych tabeli publikowanych przez GPW na platformie Bond Spot; wprowadzie dane te są dostępne w domenie publicznej, jednak ich zebranie w formie jednolitego zbioru stanowi niewątpliwą wartość; nieco przekornie mogę tylko zauważyć, że zasługi Autora na polu popularyzacji badań krzywej dochodowości byłyby jeszcze większe, gdyby – wzorem Kennetha Frencha, Roberta Schillera, Lubosa Pastora czy własnego Promotora – zdecydował się udostępnić aktualizowane dane na stronie internetowej;
- 2) **Ekonometryczną analizę determinantów płynności obligacji Skarbu Państwa** poprzez regresję spreadów bid-ask (traktowanych jako proxy płynności) na szereg zmiennych objaśniających (zapadalność, wielkość emisji, kupon itp.); wnioski są generalnie zgodne z intuicją i podobnymi badaniami dla rynków zagranicznych, niemniej Autorowi udaje się zidentyfikować kilka efektów specyficznie krajowych, jak na przykład ujemna korelacja wielkości kuponu ze spreadami bid-ask papierów lub brak tzw. efektu *on the run*, a także potwierdzić stopniowy wzrost płynności wraz z rozwojem i pogłębieniem krajowego rynku SPW; czysto polemicznie wskazałbym jedynie, że w podejściu Autora zabrakło mi nieco krytycznej refleksji nad potencjalnymi słabościami głównego źródła danych, tj. fixingu Bondspot – chętnie dowiedziałbym się np., jaka jest rzeczywista transakcyjność publikowanych cen oraz, jak silnie spready bid-ask zależą od wielkości dokonywanej transakcji na rynku

hurtowym; niemniej te drobne ułomności (pomysły na dalsze badania?) w niczym nie ujmują oryginalności podejścia zaprezentowanego przez Autora;

- 3) **Analizę popularnych technik interpolacji krzywej dochodowości** pod kątem ich przydatności w opisie kształtowania się rentowności SPW; Autor potwierdza wyższość modeli typu Nelsona-Siegela (szczególnie w ujęciu out-of-sample) w porównaniu z często wykorzystywanym przez praktyków techniką cubic splines; przedstawiona w rozdziale analiza jest niewątpliwie ciekawa, ale pewnym jej mankamentem jest nieco zbyt wąski zestaw kryteriów oceny technik interpolacji/bootstrappingu krzywej – w szczególności Autor nie bierze pod uwagę szeregu istotnych kwestii, jak np. czy dana metoda implikuje racjonalne kształtowanie się oczekiwań/stóp forwardowych, czy są one dodatnie, gładkie i czy w związku z tym interpolacja generuje jedynie bezarbitrażowe kształty krzywej dochodowości itp.; choć weryfikacja dopasowania rozmaitych modeli interpolacyjnych nie jest zagadnieniem nowym nawet dla rynku polskiego (czego Autor ma nb. pełną świadomość i rzetelnie odwołuje się do wcześniejszych opracowań), to jednak ujęcie Autora można uznać za oryginalne, jeśli nie w obszarze sformułowanych wniosków, to chociażby w zakresie wykorzystanych danych oraz interesującej dyskusji praktycznych aspektów interpolacji krzywej dochodowości.

Podsumowując, można zdecydowanie stwierdzić, że analiza przedstawiona w rozprawie mgr. Bartkiewicza stanowi ciekawą i oryginalną próbę naświetlenia aktualnego problemu naukowego, wypełniając zarazem istotną lukę w literaturze przedmiotu, szczególnie polskiej.

### **3. Ocena ogólnej wiedzy teoretycznej**

Trzon recenzowanej rozprawy tworzy zbiór sześciu artykułów, z których cztery zostały opublikowane w indeksowanych czasopismach, a jeden – zawierający główny nowatorski wkład badawczy Autora – został złożony do czasopisma i oczekuje na recenzję. Przedstawione artykuły tworzą logiczną całość, uzupełnioną o obszerne wprowadzenie jasno i przejrzysto informujące o głównych hipotezach badawczych, metodach ich weryfikacji i sformułowanych wnioskach. Chociaż spójność tematyczna zestawu publikacji przedstawionych w rozprawie jest w przypadku pracy doktorskiej mniej istotna niż w ocenie dorobku habilitacyjnego, stanowi niewątpliwą zaletę recenzowanej rozprawy i wskazuje na dojrzałość procesu badawczego Autora.

Przedstawiona praca ma charakter empiryczny i zdecydowanie ilościowy, choć Autor zręcznie wplata do wyводу również analizy o charakterze jakościowym. Do tych ostatnich zaliczyć można nie tylko dyskusję dotyczącą makroekonomicznych uwarunkowań działań niekonwencjonalnych w polityce pieniężnej oraz kanałów międzynarodowej transmisji tych działań, ale także bardzo wartościową analizę historyczną ewolucji krajowego rynku SPW. Autor nie stroni również od rozważań o charakterze

teoretyczno-modelowym, dowodząc, że wprawnie porusza się także i w tym obszarze. W efekcie przedstawiona praca zyskuje wymiar interdyscyplinarny, co wydaje się niezbędne dla kompleksowego rozpatrzenia postawionego problemu badawczego, i zarazem potwierdza umiejętność sprawnego posługiwania się rozwiniętym i zróżnicowanym aparatem analitycznym.

Przedstawione w pracy analizy ekonometryczne zostały przeprowadzone profesjonalnie i rzetelnie. Autor wykazał dojrzałość nie tylko w konstrukcji modeli – obejmujących m.in. trafny dobór zmiennych objaśniających, staranność określenia wielkości próby czy weryfikacji wykorzystywanych danych – ale również w analizie odporności statystycznej uzyskanych wyników, co niekiedy prowadzi do nieoczywistych, ale o tyleż bardziej ciekawych wniosków (np. odmienny wpływ działań niekonwencjonalnych na premię terminową wyekstrahowaną z rentowności obligacji skarbowych i swapów stopy procentowej). Ten ostatni aspekt jest szczególnie istotny w finansach empirycznych, gdyż autokorelacja i/lub heteroskedastyczność często występują w danych finansowych, powodując obciążenie błędów standardowych i ograniczając wiarygodność tradycyjnych testów statystycznych.

Autor stara się rzetelnie przedstawić wartość dodaną swoich badań na tle literatury przedmiotu. Przeprowadza w tym celu obszerny przegląd literatury, motywując zarazem przyjętą strategię badania lub postawione hipotezy pomocnicze. Przegląd literatury ma przy tym charakter konstruktywny, tj. jasno wynika z niego, co zostało już w danym obszarze zrobione, gdzie znajdują się najistotniejsze luki w piśmiennictwie dotyczącym rynku polskiego i na ile opisane w literaturze metody mogą znajdować zastosowanie do analizowanego w pracy problemu. Autor dowodzi w ten sposób gruntownej znajomości literatury przedmiotu oraz tego, że posiadał dostateczne kompetencje naukowe, aby podejmować próby jej twórczego rozwinięcia.

Biorąc powyższe pod uwagę, stwierdzam, że mgr Piotr Bartkiewicz wykazuje bardzo dobrą znajomość literatury przedmiotu oraz cechuje się dużą wiedzą praktyczną oraz wysoko rozwiniętymi umiejętnościami wykorzystania technik ekonometrycznych w analizach empirycznych. Dlatego też moja ogólna ocena wiedzy teoretycznej Kandydata jest wyróżniająca.

#### **4. Ocena umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej**

Umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej opiera się przede wszystkim na gruntownej znajomości literatury przedmiotu, która umożliwia zidentyfikowanie luk czy braków w piśmiennictwie, które mogą dać podstawę do sformułowania interesujących, aktualnych pytań badawczych. W przypadku finansów ilościowych twórczy wkład w dyscyplinę może się następnie dokonać poprzez

wykorzystanie nowatorskich metod/modeli lub niedostępnych wcześniej źródeł danych do rozwiązania postawionego problemu badawczego.

Jak wskazano wyżej, Autor przedstawionej rozprawy wyróżnia się dużą wiedzą teoretyczną i znajomością literatury przedmiotu, co pozwoliło mu na sformułowane w rozprawie hipotez, które niewątpliwie dotyczą luk w literaturze, szczególnie polskiej. Chociaż badania przedstawione w rozprawie polegają raczej na twórczej adaptacji metod dość dobrze znanych w światowym dorobku, niż na opracowaniu własnych pionierskich rozwiązań modelowo-metodologicznych, trudno czynić Autorowi z tego zarzut – nowatorstwo i istotny wkład w dyscyplinę analizowany jest przede wszystkim w przypadku postępowań habilitacyjnych, natomiast nie stanowią warunku koniecznego w pracy doktorskiej. Należy przy tym podkreślić, że wyniki Autora są niewątpliwie oryginalne i ciekawe, a wartość pracy podnosi dodatkowo zestawienie i wykorzystanie danych fixingowych w analizie rynku SPW – dotychczas niedostępnych w formie jednolitego zbioru.

Autor przedstawionej pracy nie tylko wprawnie posługuje się wyrafinowanymi technikami ekonometrycznymi, ale – co niezwykle cenne – wykazuje się również umiejętnością krytycznej oceny uzyskanych wyników i klarownego ich opisu. Autor dostrzega także ograniczenia wybranych metod lub analizowanych zbiorów danych i umiejętnie wyciąga z nich wnioski, modyfikując procedury badawcze, lub opatruje je stosownym komentarzem. Jest to widoczne np. w rozdziale II, gdzie ze względu na specyfikę danych (niezbilansowany panel, wysoka częstotliwość) wskazane jest zastąpienie tradycyjnej regresji modelem z efektami losowymi, uwzględniającym autokorelację i heteroskedastyczność. Podobnie w rozdziale III Autor dystansuje się od ugruntowanej w literaturze i na rynkach praktyki wykorzystywania szerokiego spektrum instrumentów finansowych (obligacji, swapów, depozytów) do konstrukcji krzywej dochodowości, wskazując zarówno teoretyczne, jak i empiryczne argumenty przeciwko wykorzystaniu stawek WIBOR na krótkim końcu krzywej. Wreszcie Autor przekonująco dyskutuje ograniczenia analiz typu „event study” w badaniach transmisji impulsów polityki pieniężnej (rozdz. VI), słusznie zauważając, że prowadzą one do problemu identyfikacji, którego nie da się rozwikłać w ramach przyjętej metody badawczej i na podstawie dostępnego zbioru danych, co naturalnie ogranicza uniwersalność sformułowanych wniosków.

Przedstawione powyżej argumenty pozwalają na jednoznacznie pozytywną i wysoką ocenę samodzielności naukowej mgr. Piotra Bartkiewicza.

## 5. Wniosek końcowy

Przeprowadzone przez mgr. Piotra Bartkiewicza badania wpływu niekonwencjonalnej polityki pieniężnej głównych banków centralnych na strukturę terminową stóp procentowych w Polsce oparte są na samodzielnie opracowanych podstawach metodologicznych i zgromadzonych źródłach danych. Przedstawiona rozprawa nawiązuje twórczo do dorobku światowego, a w szczególności do literatury dotyczącej modelowania struktury terminowej stóp procentowych, badań nad międzynarodową transmisją impulsów polityki pieniężnej, a także makroekonomii i międzynarodowych rynków finansowych. Zgromadzone przez Autora wyniki są ciekawe, aktualne i niewątpliwie pogłębiają naszą wiedzę o polskim rynku obligacji skarbowych. Z kolei zastrzeżenia czy uwagi sformułowane przeze mnie powyżej mają zasadniczo charakter polemiczny i wskazujący potencjalne kierunki przyszłych badań.

Na podstawie powyższej recenzji stwierdzam, że w mojej cenie rozprawa doktorska mgr. Piotra Bartkiewicza spełnia wymogi stawiane pracom doktorskim wynikające z art. 13 ust. 1 ustawy z 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule naukowym w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 poz. 1789 z późn. zm.). W szczególności zebrane w pracy badania stanowią udaną i oryginalną próbę rozwiązania problemu naukowego dotyczącego oceny skali i mechanizmu wpływu komunikacji działań niekonwencjonalnych w głównych bankach centralnych na rentowności polskich obligacji skarbowych. Odpowiadając na główne pytanie badawcze Autor postawił szereg hipotez pomocniczych, które zweryfikował wykazując się dużą wiedzą teoretyczną i empiryczną w dyscyplinie ekonomia i finanse, a całość jednoznacznie potwierdza umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Mając na uwadze powyższe, wnoszę o dopuszczenie mgr. Piotra Bartkiewicza do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Jednocześnie, na podstawie przedstawionych w niniejszej recenzji argumentów, tj. w szczególności dużej wiedzy teoretycznej, samodzielności badawczej oraz krytycyzmu naukowego, wnioskuję o wyróżnienie kandydata zgodnie z regulaminem uczelni.

