

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Karola Szafranka
pt. „Unexpectedly low inflation in a small open economy
– the case of Poland”**

Niniejsza recenzja dokonana została na prośbę Rady Kolegium Analiz Ekonomicznych Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, w związku z uchwałą Rady z dn. 11.12.2018 dotyczącą rozprawy doktorskiej mgr Karola Szafranka.

W konkluzji recenzji stwierdzam, że:

- (a) Rozprawa całkowicie spełnia sformułowane w art. 13 Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki wymogi formalne i że stanowi wymagane „oryginalne rozwiązanie problemu naukowego” oraz że dokumentuje „umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej”.
- (b) Rozprawa zasługuje na najwyższe uznanie z powodu swojej wartości naukowej.
- (c) Wnioskuje o uznanie rozprawy za wyróżniającą się.

Opinię ta uzasadniam szczegółowo poniżej.

Ocena ogólna cyklu publikacji

Rozprawę doktorską mgr Karola Szafranka stanowi cykl 4 artykułów, których wspólnym tematem jest analiza zjawiska utrzymywania się przez długi czas w Polsce, a także w wielu innych małych, otwartych gospodarkach zjawiska zaskakująco niskiej inflacji. Cykl uważam za spójny logicznie, bardzo interesujący, charakteryzujący się wysoką wartością naukową.

Temat podjęty w pracach Kandydata – analiza przyczyn zaskakująco niskiej inflacji oraz konsekwencji tego zjawiska dla prognozowania gospodarczego i dla prowadzenia polityki pieniężnej – należy uznać za oryginalny, ważny, aktualny i niezwykle

skomplikowany z naukowego punktu widzenia. Wskaźnik inflacji, zarówno mierzony przez CPI jak przez inflację bazową, wynoszący w Polsce jeszcze w końcu roku 2012 około 4%, w ciągu kilku miesięcy spadł do zera, a w latach 2014-16 kształtował się na poziomie niższym od zera (przez kolejne 28 miesięcy utrzymywała się deflacja), mimo wyraźnego przyspieszenia tempa wzrostu gospodarczego i znaczącego spadku inflacji. Chronicznie utrzymująca się niska inflacja była zjawiskiem całkowicie sprzecznym z dotychczasowymi doświadczeniami Polski, stanowiącym zaskoczenie zarówno dla banku centralnego, jak dla ekonomistów zajmujących się prognozowaniem gospodarczym (oczekiwali oni przez cały czas zdecydowanego odbicia inflacyjnego). Mieliśmy więc do czynienia ze zjawiskiem zaskakującym i trudnym do wytłumaczenia na gruncie dotychczasowej wiedzy ekonomicznej. Co więcej, zjawisko to bardzo utrudniało nie tylko prognozowanie, ale również prowadzenie właściwej polityki pieniężnej, stanowiąc istotne wyzwanie dla banku centralnego.

Oczywiście z podobnymi inflacyjnymi zagadkami mieliśmy w tym okresie do czynienia w wielu krajach, o różnej sytuacji gospodarczej, różnym stopniu otwartości gospodarek i różnym stopniu rozwoju (zarówno rozwiniętych, jak rozwijających się). Efektem stała się ożywiona światowa dyskusja ekonomiczna na ten temat, która zresztą ciągle się toczy i jak dotąd nie doprowadziła do wykrystalizowania się jednej, powszechnie akceptowanej interpretacji zaskakującego zjawiska. Cykl publikacji przedstawionych przez Kandydata jest ambitną próbą dokonania analizy tego problemu w odniesieniu do Polski, a także do sformułowania szeregu wniosków dotyczących jego wpływu na politykę pieniężną NBP. Należy pogratulować Kandydatowi zarówno samego wyboru trudnego, ale niezwykle interesującego tematu, jak odwagi intelektualnej w stawianiu pytań i formułowaniu hipotez badawczych.

Dokonując analizy Kandydat wykazał się bardzo szeroką ogólną wiedzą teoretyczną w dziedzinie ekonomii, świetną znajomością współczesnej światowej literatury, a także bardzo wysoką biegłością w korzystaniu z zaawansowanych metodologicznie narzędzi badawczych. Przedstawiony cykl publikacji (2 prace przygotowane samodzielnie i 2 we współautorstwie) dowodzą wysokiej umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej, a w szczególności poszukiwania frapujących i ważnych problemów do analizy, odważnego stawiania hipotez badawczych, umiejętnego testowania tych hipotez z

pomocą zaawansowanych narzędzi badawczych oraz wyciągania interesujących wniosków z analizy. Przedstawione w cyklu prace potwierdzają wysoki stopień rozwoju naukowego Kandydata.

W odniesieniu do przedstawionego cyklu publikacji można dokonać kilku wspólnych obserwacji:

- Wszystkie 4 publikacje charakteryzują się bardzo wysokim poziomem merytorycznym, są przygotowane według najlepszych wzorców współczesnych prac naukowych.
- Dwie spośród nich zostały opublikowane w wysoko punktowanych światowych czasopismach naukowych. Autorstwo artykułów w czasopismach z listy JCR stanowi rzadkość u tak młodych badaczy, rozwijających dopiero swoją aktywność naukową.
- Wszystkie prace w umiejętny sposób łączą analizę dotyczącą Polski z problemami interesującymi dla światowej ekonomii.
- Wszystkie prace dotyczą ważnych problemów, charakteryzują się jasnym postawieniem hipotez badawczych, ich umiejętną weryfikacją i sformułowaniem niebanalnych wniosków z analizy.
- Wszystkie prace zawierają ciekawy, obszerny przegląd literatury dowodzący znakomitej orientacji Kandydata w toczonej we współczesnym świecie dyskusji ekonomicznej.
- Wszystkie prace charakteryzują się zastosowaniem zaawansowanych, modelowych narzędzi badawczych, świadczącym o bardzo wysokiej sprawności technicznej Kandydata.
- Wnioski sformułowane w pracach stanowią nie tylko ważny przyczynek do rozwoju wiedzy ekonomicznej, ale stanowią też intelektualną zachętę do dalszej dyskusji. Dotyczą nie tylko Polski, ale bardziej ogólnie gospodarek o zbliżonych do Polski charakterystykach i mechanizmach funkcjonowania. Co więcej, mogą mieć również istotne, praktyczne znaczenie dla polityki pieniężnej banku centralnego.

Ocena poszczególnych artykułów wchodzących w skład cyklu

Do każdego z 4 artykułów wchodzących w skład cyklu można sformułować szereg uwag. Nie zmieniają one w żadnym stopniu bardzo wysokiej oceny ogólnej, sformułowanej powyżej.

- A.Hałka, K.Szafranek, 2016: Whose inflation Is It Anyway? Inflation Spillovers Between the Euro Area and Small Open Economies, *Eastern European Economics*, 54: 109-132

Bardzo dobry artykuł, analizujący wpływ inflacji zagranicznej (strefy euro) na małe, otwarte gospodarki Polski, Czech i Szwecji (*inflation spillovers*). Publikacja bazuje na badaniach dezagregujących łączną inflację (CPI i inflację bazową) między grupy dóbr o różnym zachowaniu jeśli chodzi o wzrost cen (szybko rosnące, umiarkowanie rosnące, spadające ceny) w celu wyjaśnienia problemu zaskakująco niskiej inflacji (czy też deflacji) w 3 krajach. W drugim kroku, Autorzy stosują metodologię Diebolda i Yimaza dla oceny wpływu inflacji zagranicznej (strefy euro) na krajową. Przy pewnych zastrzeżeniach co do użytych danych (np. użycie danych nieoczyszczonych z wpływu zmian podatkowych – co, jak przyznają na str. 122 sami Autorzy, utrudnia analizę i wyciąganie wniosków, zwłaszcza w przypadku Czech), uzyskane wyniki są interesujące, potwierdzając zarówno trend zwiększającego się w ostatnich latach wpływu inflacji importowanej (stabilny wzrostowy trend w Szwecji, bardziej zmienny w Polsce i Czechach), jak fundamentalne znaczenie importu inflacji ze strefy euro dla tych krajów (biorąc pod uwagę użytą metodologię, uważam jednak za lekkie nieporozumienie sformułowany na str.129 wniosek nt. jednostronnego przepływu impulsów inflacyjnych ze strefy euro do tych krajów – jest to raczej, zresztą nie budzące żadnych kontrowersji, założenie Autorów, a nie wynik testu).

Wniosek na temat prawdopodobnego wpływu rosnącej globalizacji usług na wzrost znaczenia importowanych impulsów inflacyjnych wart jest doprecyzowania i dyskusji: w użytej próbie chodzi przecież o 3 kraje UE, ściśle zintegrowane gospodarczo ze strefą euro (i nawet z nią fizycznie graniczące). Rosnąca integracja ich rynków usług nie musi

wynikać z ogólnościowych trendów technologicznych w zakresie usług (jak wydają się sugerować Autorzy), ale może być efektem ich rosnącego udziału w jednolitym rynku.

- K.Szafranek, 2017: Flattening of the New Keynesian Phillips curve. Evidence for an emerging, small open economy, *Economic Modelling*, nr 63: 334-348.

W artykule Autor testuje hipotezę na temat istotnego wypłaszczenia krzywej Phillipsa w polskiej gospodarce oraz formułuje wnioski na temat czynników które do tego doprowadziły. Metoda analizy polega na estymacji alternatywnych specyfikacji krzywej Phillipsa, zawierającej składnik obrazujący realną gospodarkę (np. stopa bezrobocia, stopa *underemployment*), oczekiwania inflacyjne, a także przeszłą inflację (element ten znacząco poprawia zazwyczaj własności statystyczne modelu), ze stałymi i zmiennymi w czasie parametrami. Wyniki analizy potwierdzają fakt występowania w Polsce typowego, neokeynesowskiego związku pomiędzy sytuacją w sferze realnej gospodarki krajowej a inflacją. W okresie obserwowanej w ostatnich latach niskiej inflacji lub deflacji wpływ ten jest jednak wyraźnie osłabiony. Za główny czynnik odpowiedzialny za to osłabienie Autor uznaje rosnący wpływ otoczenia zewnętrznego (co jest zgodne z wynikami przedstawionymi w pozostałych artykułach).

Na podstawie uzyskanych wyników Autor formułuje też wnioski dotyczące polityki pieniężnej. Wypłaszczenie krzywej Phillipsa w polskiej gospodarce oznacza z jednej strony utrudnione zadanie uzyskania pożądanego optymalnego stanu inflacji i realnej gospodarki, z drugiej jednak, jeśli już się uda taki stan osiągnąć, łatwiejsze staje się utrzymanie pożądanej inflacji przez bank centralny. Co do tego wniosku mam pewne zastrzeżenia. Otóż analiza dotyczy jednak dość specyficznego okresu, kiedy presja inflacyjna (CPI i inflacji bazowej) jest z różnych powodów na całym świecie bardzo niska. Nie wydaje mi się wcale pewne, czy w przypadku trwałego wzrostu oczekiwań inflacyjnych i przesunięcia się krzywej Phillipsa w prawo, nie zmieni się również jej kształt, powracając do znanego z przeszłości.

- A.Hałka, K.Szafranek, 2017: Determinants of low inflation in an emerging, small open economy through the lens of aggregated and disaggregated approach, *NBP Working Paper no. 267*.

W artykule Autorzy dokonują starannej dezagregacji stopy inflacji w Polsce, starając się przeanalizować główne czynniki odpowiedzialne za utrzymywanie się dość niespodziewanego stanu przedłużającej się niskiej inflacji/deflacji. Badanie oparte jest na wykorzystaniu modelu VAR i określeniu z jego pomocą wpływu różnych czynników na inflację w okresie „nadmiernej dezinflacji” (2012-14) i deflacji (2014-16). Analiza dokonana jest zarówno z użyciem zagregowanego wskaźnika inflacji (CPI i bazowej), jak wskaźników cząstkowych dla grup dóbr (w tym przypadku następuje agregacja wyniku łącznego z wyników cząstkowych).

Uzyskane wyniki z jednej strony potwierdzają znaczenie czynników wewnętrznych dla kształtowania się inflacji (podobnie jak w przedstawionej poprzednio analizie z wykorzystaniem krzywej Phillipsa), z drugiej zaś dowodzą – zwłaszcza w okresie dezinflacji – rosnącej roli odgrywanej przez czynniki zewnętrzne (globalne), zarówno przez szoki o charakterze popytowym jak o charakterze podażowym. Co więcej, porównując otrzymane wyniki z wynikami innych prac, dotyczących okresów wyższej inflacji, Autorzy uznają że przejście do niskiej inflacji nie oznaczało wcale strukturalnej nieciągłości w mechanizmach ustalania cen (co wydaje mi się wnioskiem dość daleko idącym i opartym na stosunkowo słabych przesłankach). Jak się wydaje, ciekawym wnioskiem z badań jest też odmienność zachowania się inflacji i reakcji na szoki w różnych grupach dóbr, co może stanowić wskazówkę co do celowości użycia bardziej zdezagregowanych modeli w prognozowaniu inflacji.

- K.Szafranek, 2017: Bagged neural networks for forecasting Polish (low) inflation. *NBP Working Paper no. 262*.

Praca poświęcona jest prognozowaniu inflacji z pomocą różnego rodzaju modeli – w tym nieliniowych modeli opartych na jednokierunkowych sieciach neuronowych. Autor słusznie zauważa, że w ciągu ostatnich lat modele służące prognozowaniu inflacji (a

także intuicja samych prognozujących) na całym świecie zazwyczaj zawodziły: przez cały czas oczekiwano i prognozowano odbicie inflacyjne, podczas gdy zamiast tego mieliśmy do czynienia z długim okresem niespodziewanie niskiej inflacji, lub wręcz deflacji. Dotyczy to również Polski. Z problemem tym nie bardzo radziły sobie modele oparte o solidną teorię ekonomiczną, co sugerowało głęboką zmianę i strukturalną nieciągłość w mechanizmach ustalania cen w gospodarce. Autor pokazuje, na podstawie przeprowadzonego *ex post* eksperymentu, że istnieje możliwość poprawy jakości prognozowania inflacji dzięki włączeniu do zestawu narzędzi nieliniowych modeli opartych na jednokierunkowych sieciach neuronowych. Wobec kłopotów z ustaleniem *a priori* jednej, optymalnej struktury takiego modelu, badanie polegało na wykorzystaniu do prognozowania wielu tysięcy wyestymowanych modeli o różnej postaci, a następnie porównaniu dokładności uśrednionych wyników uzyskanych z modeli opartych na jednokierunkowych sieciach neuronowych z prognozami uzyskanymi z pomocą innych typów modeli, standardowo wykorzystywanych do tego celu. Modele oparte na sieciach neuronowych nie okazały się jednoznacznie lepsze od wszystkich innych, ale uzyskane wyniki sugerują, że włączenie ich do wachlarza modeli używanych do prognozowania pozwoliłoby podnieść dokładność prognoz inflacyjnych. Pracę uważam za bardzo ciekawą i dobrze przygotowaną, a jej wyniki za potencjalnie ważne dla praktyki polityki pieniężnej. Jedyne zastrzeżenie, które pragnę zgłosić – z którego Autor oczywiście w pełni zdaje sobie sprawę – to że modele które nie są oparte na teorii ekonomicznej, nawet jeśli w danej sytuacji znakomicie sprawdzają się w prognozowaniu, mogą całkowicie zawieść w przypadku kolejnej poważnej nieciągłości w modelu rozwoju gospodarczego (podobnie jak analiza techniczna daje zazwyczaj lepsze wyniki w analizie giełdy od analizy fundamentalnej, ale zawodzi w momentach fundamentalnej zmiany nastrojów).

Wniosek ogólny

Biorąc pod uwagę powyższe uwagi, pragnę wyrazić najwyższe uznanie dla przedstawionej do recenzji rozprawy doktorskiej mgr Karola Szafranka. Nie mam żadnych wątpliwości, że całkowicie spełnia ona sformułowane w art. 13 Ustawy o

stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki
wymogi formalne i że stanowi wymagane „oryginalne rozwiązanie problemu
naukowego” oraz że dokumentuje „umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy
naukowej”.

Co więcej, uwzględnić przygotowaną przez mgr Karola Szafranka rozprawę za wyróżniającą
się i uprzejmie proszę o przekazanie tej oceny Radzie Kolegium Analiz Ekonomicznych
SGH, wnioskując o uwzględnienie tego faktu przy przyznawaniu stopnia doktora. W
moim przekonaniu, jakość przedstawionej rozprawy dalece wykracza poza wymogi
sformułowane w Ustawie i zdecydowanie wybijają się na tle broniących w Polsce rozpraw
doktorskich.

