

Recenzja rozprawy doktorskiej Ilhana Kiliça

Geopolitical Uncertainty and Its Macroeconomic Effects: The Case of Turkey

2006-2016

Niepewność, tak ekonomiczna, jak i geopolityczna, jest ważna dla ekonomisty. Taki pogląd jest powszechnie akceptowany w uznanym nurcie literatury przedmiotu zajmującym się pomiarem niepewności i badaniem jej wpływu na podstawowe zmienne makroekonomiczne (por. Baker i in. 2016, Carriero i in. 2018, Dai i Zhang 2013, Forni i in. 2021, Jurado i in. 2015, Scheffel 2016 i przywoływana tam literatura). Mimo tej obfitości literatury nie ma jednego wyłącznie rozumienia tego pojęcia ani też jednego sposobu jej pomiaru – zarówno definicja, jak i miara niepewności są ciągle przedmiotem pewnych kontrowersji. W literaturze znaleźć można co najmniej kilka podejść próbujących zidentyfikować zjawiska, które mogłyby dobrze reprezentować niepewność. W literaturze empirycznej największą popularnością cieszą się takie wskaźniki niepewności jak zmienność lub wariancja różnych zmiennych ekonomicznych bądź finansowych (zwrotów z akcji, zysków przedsiębiorstw, produktywności itp.) lub subiektywnych prognoz, w szczególności pochodzących z badań ankietowych (por. Carriero i in. 2018, Forni i in. 2021, Jurado i in. 2013). Inny ważny wskaźnik niepewności stosowany w tym nurcie literatury to częstość występowania słów kluczowych związanych z pojęciem niepewności w publikacjach informacyjnych. To ostatnie podejście zostało rozpowszechnione głównie dzięki indeksowi EPU zaproponowanemu przez Bakera i in. 2016 (wersja w postaci working paper została opublikowana kilka lat wcześniej), pracy Caldara i Iacoviello 2016 oraz indeksowi WUI opracowanemu przez autorów związanych z MFW (Ahir i in. 2018).

Wszystkie te wskaźniki niepewności, ekonomicznej, finansowej i geopolitycznej, są zwykle stosowane w modelach typu VAR (wektorowej autoregresji) dla pokazania – choć niekiedy z niejednoznacznymi wynikami – wpływu niepewności na wyniki ekonomiczne gospodarki globalnej, poszczególnych jej regionów i krajów.

Jak słusznie wskazują Forni i in. 2021, w literaturze znaleźć można jeszcze inne, odrębne metodycznie podejście do takich badań empirycznych. Najlepszym jego przykładem są prace Jurado i in. 2015 oraz Ludvigson i in. 2019, gdzie rozumowanie rozpoczyna się od ścisłej statystycznej definicji niepewności rozumianej jako warunkowa zmienność błędu prognozy – co w pewnym sensie oznacza utożsamienie niepewności z nieprzewidywalnością. Następnie w tej metodyce estymuje się model zmienności stochastycznej. Carriero i in. 2018 oraz Forni i in. 2021 sugerują pewną formę rozszerzenia tego podejścia, gdzie podobne miary niepewności szacowane są łącznie z miarami ich wpływu na zmienne makroekonomiczne w ramach jednego modelu.

Te, nieco może przydługie, uwagi wstępne miały na celu wyraźne uzasadnienie mojej opinii, że przedmiot recenzowanej rozprawy jest tematem ważnym i wymagającym intelektualnie, mieszczącym się w dającym się wyraźnie wyodrębnić nurcie literatury przemiotu, która szczególnie rozwinęła się po ostatnim wielkim kryzysie finansowym. Mimo jednak tego rozwoju pewne problemy nie zostały rozwiązane w powszechnie aprobowany sposób i recenzowana rozprawa odnosi się do nich w sposób właściwy dla dysertacji doktorskich.

Moje odczytanie zawartości rozprawy p. Kilica, a może raczej jej najważniejszych i oryginalnych części, jest następujące. Rozprawa proponuje nowe podejście do pomiaru niepewności, jako że autor konstruuje pewną liczbę indeksów opartych na pojawianiu się w mediach terminów związanych z niepewnością – nowym elementem tego podejścia jest wykorzystanie do tego celu wyłącznie mediów tureckojęzycznych i uzasadnienie tego wyboru. Autor uzasadnia swoje podejście klarownym wywodem o charakterze empirycznym, pokazując jak po wielkim kryzysie zmalała w poważnym stopniu zmienność wielu zmiennych finansowych i ekonomicznych, choć towarzyszyła temu dość znaczna liczba wydarzeń przynoszących poważną niepewność (np. Brexit, wybory prezydenckie w USA, kryzys związany z uchodźcami). Drugim elementem tego uzasadnienia jest nie tak już klarowny wywód teoretyczny, rozważający znaczenie niepewności i zagłębiający się bardzo w filozoficzne podstawy tego pojęcia. Autor następnie wykorzystuje swoje indeksy niepewności (geopolitycznej, ekonomicznej i finansowej) nie tylko w standardowy w tej literaturze sposób, a więc poszukując wpływu tak mierzonej niepewności na cykl koniunkturalny, zwykle korzystając z modeli VAR, ale również weryfikując znane z literatury hipotezy co do szczegółowych związków pewnych zmiennych makroekonomicznych z niepewnością.

Najważniejszym wkładem własnym autora jest tutaj nie tyle sam indeks oparty na częstości występowania terminów związanych z niepewnością w mediach, ale wykorzystanie dla skonstruowania indeksu niepewności dla Turcji mediów tureckojęzycznych, a nie – jak robi się to w przeważającej większości badań tego typu – mediów anglojęzycznych (jedyne znany mi przypadek podobnego postępowania, przywoływany również w rozprawie, dotyczy Chin, por. Ozturk i Sheng 2018). Autor dokonuje ponadto swoistego badania odporności swoich wyników proponując kilka(naście) wariantów swoich indeksów i porównując wyniki swoich studiów modelowych dla poszczególnych wariantów. Omawia on również szczegółowo zmiany w czasie swoich indeksów i wyjaśnia ich lokalne ekstrema różnymi wydarzeniami z życia politycznego i gospodarczego Turcji w analizowanym okresie. Interpretacja ta wydaje mi się być przekonująca, choć oczywiście moja znajomość tej tematyki jest ograniczona.

Następny istotny element badania to sprawdzenie, jaki jest wpływ skonstruowanych samodzielnie indeksów niepewności na wyniki gospodarcze Turcji (w większości przypadków reprezentowane przez produkcję przemysłową) – autor opisuje ten fragment swojej pracy jako weryfikację hipotezy Blooma (tj. sprawdzenie, czy niepewność, a raczej jej indeks, jest antycykliczna). Następnie autor bada zależność między swoimi miarami niepewności a dynamiką inflacji. I. Kilic przywołuje tutaj dwie hipotezy występujące w literaturze: pierwsza, którą nazywa hipotezą Friedmana-Balla, mówi, że większa niepewność inflacyjna pociąga za sobą wyższy poziom inflacji; druga hipoteza, hipoteza Cukiermana-Meltzera, postuluje odwrotną zależność, a mianowicie wzrost inflacji prowadzi wg niej do wzrostu niepewności inflacyjnej.

Te dwa elementy rozprawy doktorskiej p. Kilica są najważniejszym powodem mojej pozytywnej oceny tej rozprawy, gdyż pozwalają one mówić o spełnianiu formalnych wymagań stawianych takim pracom. Pozostałe uwagi, mniej lub bardziej krytyczne znajdują się poniżej. Po pierwsze, struktura pracy i sposób prowadzenia wywodu wyznaczony przez strukturę i układ pracy nie są miejscami zbyt jasne i nie ułatwiają odczytania intencji autora, jego motywacji oraz celów (choć te ostatnie przedstawione są stosunkowo najlepiej). Pewne wątpliwości zacząłem odczuwać już czytając spis treści: nie było dla mnie oczywiste dlaczego dwa rozdziały określające ważne elementy pracy, tj. definiowanie i pomiar niepewności, są rozdzielone i jak można omawiać ważne zależności między niepewnością i pewnymi kategoriami makroekonomicznymi oraz próby ich empirycznej weryfikacji przed formalnym wprowadzeniem mierników niepewności. Miałem też podobne wątpliwości co do rozdzielania

wniosków na wnioski dla polityki gospodarczej i wnioski ogólne pomiędzy dwa osobne rozdziały; szczególnie wobec tego, że jeden z tych rozdziałów ma tylko pięć stron. Dodatkową słabością takiego układu pracy jest stosunkowo znaczna liczba powtórzeń niektórych idei, wywodów i rezultatów badań empirycznych. Czuję się jednak w obowiązku odnotować, iż streszczenie rozprawy po polsku wyjaśnia wiele z moich wątpliwości i bardzo pomaga w zrozumieniu motywacji, celów i wyników autora. Wydaje mi się jednak, że polskie streszczenie w pracy pisanej po angielsku nie jest idealnym miejscem dla tego typu wyjaśnień.

Drugą słabością strukturalną pracy jest sposób, w jaki prezentuje ona dorobek literatury przedmiotu. Wierzę głęboko po lekturze tekstu rozprawy, że p. Kilic jest doskonale zaznajomiony z literaturą na temat pojęcia niepewności i jej pomiaru. Jednak sposób, w jaki wykorzystuje on tę literaturę, nie ułatwia odczytania zamierzeń autora związanych z jej prezentowaniem. Jednym z najbardziej reprezentatywnych przykładów takiego podejścia jest sposób, w jaki autor traktuje teksty, w których zmienność służy jako podstawa do pomiaru niepewności. Z jednej strony, znajdujemy w pracy wiele argumentów przeciw takiemu podejściu – niektóre z nich są zamieszczone już w abstrakcie i rozdziale pierwszym. Z drugiej jednak strony, i w rozdziale trzecim, i w czwartym znaleźć można wiele przykładów badań, w których to właśnie zmienność wykorzystywana jest do pomiaru niepewności lub jako jej wskaźnik. Co więcej, moje odczytanie tych fragmentów pracy nie pozwala na przyjęcie, że rolą ich jest pokazanie przykładów złego podejścia do problemu, ale są one ważną częścią przeglądu literatury. Na szczęście, autor na s. 72 zamieszcza bardzo mocne stwierdzenie („Zmienność i niepewność to dwie różne rzeczy w ekonomii i dobrze jest, jeśli nie są one używane zamiennie”), które bardzo pomaga w zrozumieniu, jaki jest pogląd autora w tej kwestii. Tym niemniej, bardziej jasna i spójna prezentacja relacji między zmiennością i niepewnością w literaturze oraz wniosków z niej wynikających dla przedmiotu rozprawy byłaby co najmniej pożyteczna.

Mam również kilka uwag krytycznych o bardziej szczegółowej naturze. Po pierwsze, myślę, że porównanie indeksu zaproponowanego przez autora z indeksem Cadara i Iacoviello przedstawione w rozdziale piątym jest bardzo użyteczną częścią pracy ułatwiającą znacznie pełniejszą ocenę nowego indeksu. Nowy indeks powinien być jednak testowany na maksymalnie szeroką skalę, stąd brak jego porównania z indeksem WUI (wprowadzonym w Ahir i in.) jest trudny do wyjaśnienia. Wartości indeksu WUI są stosunkowo łatwo dostępne (<https://worlduncertaintyindex.com/data/>), łącznie z danymi dla Turcji w badanym w

rozprawie okresie. Możliwa wartość dodana takiego porównania wynika z „pośredniego” charakteru indeksu WUI – jest on wprawdzie oparty na źródle anglojęzycznym, ale przygotowywanym przez profesjonalnych analityków (raporty EIU), co pozwala na oczekiwanie innych wyników tego porównania od podobnych analiz znajdujących się już w rozprawie.

Po drugie, nie sądzę, by w rozprawie poświęcono wystarczająco dużo uwagi ekonometrycznym konsekwencjom potencjalnej niespójności wynikającej z zastosowania odrębnego modelu do oszacowania niepewności i jej wpływu na cykl koniunkturalny (por. Forni i in. 2021). Rozumiem oczywiście, że tekst Forni i in. był opublikowany już po złożeniu pracy doktorskiej, ale pewne elementy tego problemu są już rozważane w Carriero i in. 2018. Po trzecie, nie uważam, by właściwy był sposób, w jaki autor potraktował wyniki dotyczące weryfikacji hipotezy Cukiermana-Meltzera („rezultaty okazały się być trudne do zinterpretowania i dlatego zdecydowałem się nie przedstawiać ich tutaj”, s. 129). Jeśli dobrze zrozumiałem cel, jaki autor stawiał przed pracą, to była nim nie tylko konstrukcja nowego indeksu niepewności dla Turcji, ale i jego wykorzystanie dla weryfikacji trzech hipotez (sformułowanych przez Blooma, Friedmana i Ball oraz przez Cukiermana i Meltzera, jak nazwane są one w rozprawie w rozdziale trzecim). Pozytywne wyniki tej weryfikacji przedstawiane w rozdziale szóstym są ważnym elementem wartości dodanej rozprawy, stąd takie potraktowanie badania jednej z trzech hipotez osłabia ten walor rozprawy.

Po czwarte, myślę, że skupienie uwagi rozprawy na indeksach opartych na częstotliwości występowania odpowiednich wyrażen w mediach powinna być uzasadniona w bardziej rozwinięty sposób. W szczególności sądzę, że odrzucenie podejścia zaproponowanego przez Ludvigsona i jego współautorów, gdzie niepewność rozumiana jest jako nieprzewidywalność (unpredictability), zasługuje na szersze wyjaśnienie.

Jest jeden jeszcze obszar, gdzie nie jestem w pełni usatysfakcjonowany podejściem zastosowanym przez autora. Chodzi mi mianowicie o sposób, w jaki autor porównuje swoje indeksy z innymi, w szczególności z Indekssem GPR zaproponowanym przez Caldera i Iacoviello. Nie mam nic przeciwko stosowaniu tutaj współczynników korelacji rang, ale waga tego problemu jest na tyle duża, że uzasadniałaby wykorzystanie większej liczby narzędzi. Niektóre z nich to stopień pokrywania się różnych skupień pewnych typów lokalnych ekstremów, niektóre miary podobieństwa szeregów czasowych (por. ich przegląd w Liao 2005 lub w Kianimajd i in. 2017).

Podsumowując, moja pozytywna ocena ważnych elementów pracy sformułowana w pierwszej części recenzji przeważa znacznie nad moimi szczegółowymi uwagami krytycznymi. Recenzowana tu rozprawa jest interesującym przykładem pomiaru niepewności i zastosowania tak uzyskanych miar do różnych studiów wpływu niepewności na procesy makroekonomiczne. W rozprawie znajdują się ważne nowe elementy, o których wspomniałem już wcześniej, co wraz z wykazaniem przez autora szerokim rozeznaniem się w temacie i w literaturze przedmiotu oraz umiejętnościami prowadzenia badań empirycznych uzasadnia moją generalną pozytywną ocenę rozprawy. Wnioskuje więc o skierowanie jej do dalszych etapów postępowania w sprawie o nadania stopnia doktora.

(Ryszard Kokoszczyński)

Literatura (poza cytowaną w rozprawie):

Ahir, H., N. Bloom, D. Furceri, 2018, The World Uncertainty Index. Dostęp w SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3275033>

Carriero, A., T.E. Clark, M. Marcellino, 2018, Measuring Uncertainty and Its Impact on the Economy, *Review of Economics and Statistics*, 100, 799-815.

Dai, L., B. Zhang, 2019, Political Uncertainty and Finance: A Survey, *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 48, 307-333.

Forni, M., L. Gambetti, L. Scala, 2021, Macroeconomic Uncertainty and Vector Autoregressions, CEPR DP 15692.

Kianimajd, A. et al., 2017, Comparison of different methods of measuring similarity in physiologic time series, *IFAC-PapersOnLine*, 50, 11005-11010.

Liao, T.W., 2005, Clustering of time series data—a survey, *Pattern Recognition*, 38, 1857–1874.

Ludvigson, S., S. Ma, S. Ng, 2019, Uncertainty and Business Cycles: Exogenous Impulse or Endogenous Response?, NBER WP 21803.

Scheffel, E.M., 2016, Accounting for the Political Uncertainty Factor, *Journal of Applied Econometrics*, 31, 1048-1064.