

O znaczeniu ‘przyczynowości’ w przyczynowych analizach kryzysu finansów publicznych

Mariusz Maziarz

1. Wstęp

Współcześnie notuje się historycznie najwyższe poziomy długu publicznego²⁹. Czy wysokie poziomy długu publicznego mają negatywne skutki dla tempa rozwoju gospodarczego? Żeby móc przeciwdziałać temu zjawisku, należy poznać jego determinanty. Jak wskazują Claveau i Mireles-Flores³⁰ tylko analizy *explicite* przyczynowe mogą być uzasadnieniem właściwej polityki ekonomicznej realizowanej na poziomie rządów państw. Jednocześnie wspomniani filozofowie ekonomii zainteresowani przyczynowością wskazują, że brakuje analiz mających na celu rekonstrukcję założeń filozoficznych leżących u podstaw stosowanych przez ekonomistów wnioskowań przyczynowych³¹.

Przyczynowe badania poświęcone relacji pomiędzy długiem publicznym a wzrostem gospodarczym można podzielić na trzy rodzaje. Po pierwsze, analizuje się procesy i mechanizmy, które odpowiadają za wzrost poziomu długu publicznego. Po drugie, prowadzi się badania mające na celu określenie, czy oraz w jaki sposób wysokie zadłużenie Skarbów Państw (przyczyna) wpływa na tempo oraz efektywność procesów gospodarczych (skutek). Po trzecie, prowadzi się badania, których konkluzje są przeciwne: to nie wysoki poziom długu publicznego ogranicza tempo rozwoju ekonomicznego, lecz egzogenicznie powodowane tempo wzrostu PKB wpływa na poziom zadłużenia. Celem artykułu jest dokonanie analizy studiów przypadku będących przykładami badań tych rodzajów oraz wskazanie przedzałożeń filozoficznych o przyczynowości przyjmowanych przez autorów.

Struktura dalszej części artykułu jest następująca. W części 2 omówiono 3 badania stanowiące studia przypadku w niniejszej analizie. Wybór przedmiotu analizy został podyktowany dwoma względami. Po pierwsze, kierowano się wpływem, jaki badania wywarły na dziedzinę. Po drugie, ze względu na temat niniejszego artykułu, do analizy włączono artykuły, których autorzy sformułowali wnioski o charakterze przyczynowym lub jednoznaczne zalecenia dla polityki ekonomicznej. Punkt 2.1. poświęcono analizie Reinhart, Reinharta oraz Rogoffa³² poświęconej hipotezie oraz

²⁹ Bouabdallah, O., Checherita-Westphal, C. D., Warmedinger, T., De Stefani, R., Drudi, F., Setzer, R., & Westphal, A., 2017, *Debt sustainability analysis for euro area sovereigns: a methodological framework*. European Central Bank Paper No. 185.

³⁰ Claveau, F., & Mireles-Flores, L., 2014, *On the meaning of causal generalisations in policy-oriented economic research*, *International Studies in the Philosophy of Science*, 28(4), 397-416.

Claveau, F., & Mireles-Flores, L., 2016, *Causal Generalisations in Policy-oriented Economic Research: An Inferentialist Analysis*, *International Studies in the Philosophy of Science*, 30(4), 383-398.

³¹ Maziarz, M., 2017b, *Przyczynowość w ekonomii. Najnowsze badania i nierozwiązane problemy*, *Annales. Etyka w Życiu Gospodarczym*, 20, 1, 63-81.

³² Reinhart, C. M., Reinhart, V. R., & Rogoff, K. S., 2012, *Public debt overhangs: advanced-economy episodes since 1800*. *The Journal of Economic Perspectives*, 26(3), 69-86.

mechanizmom nawisu długu. Punkt 2.2. zawiera omówienie badania Reinhart i Rogoffa³³ będącego przyczynową analizą wpływu długu publicznego na tempo rozwoju gospodarczego. Punkt 2.3. zawiera studium analizy Eastely'ego³⁴, który przedstawia argumenty na rzecz istnienia relacji przyczynowej o odmiennym kierunku oddziaływania. Część 3 zawiera rekonstrukcję filozoficznych teorii przyczynowości. Omówiono podejście utożsamiające przyczynowość z regularnościami empirycznymi (3.1.); teorie probabilistyczne (3.2.); teorie kontrfaktyczne (3.3.); teorie mechanistyczne (3.4.); teorie manipulacjonistyczne (3.5.) oraz teorie skłonności/zdolności przyczynowych (3.6.). W części 4 podjęto się wskazania założeń metodologicznych o przyczynowości przyjętych przez autorów omówionych analiz oraz wskazania w jaki sposób ekonomiści definiują przyczynowość, a także podsumowano wyniki badań poświęconych przyczynowej analizie zjawiska długu publicznego.

2. Związek długu publicznego i rozwoju gospodarczego

Badania ilościowe poświęcone analizie przyczyn notowanych obecnie, wysokich poziomów długu publicznego oraz skutków obserwowanego kryzysu finansów publicznych można podzielić na trzy rodzaje. Pierwszą kategorią badań są analizy poświęcone powodom, z jakich budżety wielu państw notują ujemne salda. Studium przypadku badań tego rodzaju oparte jest na analizie Reinhart, Reinharta i Rogoffa³⁵, którzy opisali mechanizm powstawania „nawisów długu” (ang. „debt overhangs”). Drugą kategorią są analizy poświęcone analizie skutków wysokiego zadłużenia. Pierwszą empiryczną analizą tego typu jest głośno krytykowana przez Herndona, Asha i Pollina³⁶ analiza Reinhart i Rogoffa³⁷, którzy opracowali bazę danych obejmującą historyczne poziomy długu publicznego i tempa rozwoju ekonomicznego kilkudziesięciu krajów. Trzecim rodzajem badań przyczynowych jest próba wykazania, że związek przyczynowy ma charakter odwrotny niż ten, jaki wykazują Reinhart i Rogoff. Innymi słowy, są to analizy pokazujące, że to nie wysokie zadłużenie Skarbów Państw powoduje spowolnienie rozwoju ekonomicznego, lecz powodowane egzogenicznie niższe tempo wzrostu gospodarczego (ewentualnie spadek produkcji) przyczynia się do wzrostu zadłużenia. Poniżej opisano analizę studiów przypadku każdego z tych trzech rodzajów badań mającą na celu rekonstrukcję metod stosowanych przez badaczy do wnioskowań przyczynowych.

³³ Reinhart C., Rogoff K., 2010, Growth in a Time of Debt, *American Economic Review*, 100, 2, 573-578.

³⁴ Easterly, W. R., 2001, Growth implusions and debt explosions: do growth slowdowns cause public debt crises?, *Contributions in Macroeconomics*, 1(1), 1534-1559.

³⁵ Reinhart, C. M., Reinhart, V. R., & Rogoff, K. S., 2012, Public debt overhangs: advanced-economy episodes since 1800. *The Journal of Economic Perspectives*, 26(3), 69-86.

³⁶ Herndon, T., Ash, M., & Pollin, R. (2014). Does high public debt consistently stifle economic growth? A critique of Reinhart and Rogoff. *Cambridge journal of economics*, 38(2), 257-279.

³⁷ Reinhart C., Rogoff K., (2010), Growth in a Time of Debt, *American Economic Review*, 100, 2, 573-578.

2.1. Nawisy długu i pułapka zadłużenia

Carmen Reinhart, Vincent Reinhart oraz Kenneth Rogoff³⁸ dokonali historycznej analizy nawisów długu. Ich metoda badawcza obejmowała analizę historycznych poziomów długu publicznego krajów OECD na przestrzeni ostatnich dwustu lat oraz zidentyfikowanie nawisów długu. Zjawisko to zostało zdefiniowane jako przekroczenie przez współczynnik długu publicznego do PKB poziomu 90% przez co najmniej pięć kolejnych lat.

Następnie, autorzy obliczyli średnie tempo rozwoju gospodarczego dla okresów i krajów, dla których obserwuje się zjawisko nawisu długu. Reinhart, Reinhart i Rogoff³⁹ konkludują, że tempo rozwoju gospodarczego w czasach, gdy występuje zjawisko nawisu długu, jest średnio o 1 punkt procentowy niższy niż w pozostałych okresach. Co jest szczególnie interesujące, epizody nawisu długu często trwają znacznie dłużej niż zawarte w definicji 5 lat. Około 80% zidentyfikowanych okresów trwało więcej niż 10 lat. Autorzy formułują wnioski o charakterze przyczynowym na podstawie analizy chronologicznych zależności pomiędzy wielkością długu publicznego i wydarzeniami historii gospodarczej. Dla przykładu, autorzy identyfikują współwystępowanie wojen oraz nawisów długu. Jednocześnie amerykańscy kliometrycy wskazują, że nawisy długu publicznego powstają również w okresach pokoju.

Reinhart, Reinhart i Rogoff⁴⁰ wskazują, że ważną różnicą w historii gospodarczej poświęconej kwestii długu jest powstanie systemu z Bretton Woods w 1936: po tej dacie obserwuje się upłynnienie (ang. *liquidation*) długu publicznego, co wpłynęło na skrócenie okresów w których notuje się nawisy długu. Ponadto, kliometrycy zidentyfikowali problem krajów cierpiących chronicznie na wysokie poziomy długu publicznego. Przykładem takich krajów są Włochy i Grecja. Poza przeprowadzeniem analizy ilościowej, Reinhart, Reinhart i Rogoff⁴¹ identyfikują potencjalne mechanizmy powodujące zjawisko nawisów długu. Mechanizmy te to (1) zjawisko płacenia wyższej premii (wzrastają koszty obsługi długu publicznego) od ryzyka przez kraje, które zwiększają poziom zadłużenia oraz (2) ograniczenie inwestycji związane ze zwiększonym ryzykiem inflacji.

2.2. Wpływ długu publicznego na rozwój ekonomiczny

Carmen Reinhart i Kenneth Rogoff⁴², harwardzcy kliometrycy – badacze historii gospodarczej za pomocą metod ilościowych, ekonometrycznych, w opublikowanym w poczytnym *American Economic Review* artykule „Growth in a Time of Debt”, opisali analizę własnoręcznie skonstruowanej bazy danych zawierającej poziom długu publicznego (wyrażonego jako stosunek zadłużenia Skarbu Państwa do wielkości produkcji wytworzonej w gospodarce w ciągu roku, czyli

³⁸ Herndon, T., Ash, M., & Pollin, R. (2014). Does high public debt consistently stifle economic growth? A critique of Reinhart and Rogoff. *Cambridge journal of economics*, 38(2), 257-279.

³⁹ Reinhart, C. M., Reinhart, V. R., & Rogoff, K. S., 2012, op. cit.

⁴⁰ Ibidem.

⁴¹ Ibidem.

⁴² Reinhart C., Rogoff K., (2010), op. cit.

PKB, produktu krajowego brutto) oraz tempo wzrostu PKB dwudziestu najbardziej rozwiniętych państw świata należących do OECD (Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju) na przestrzeni do dwustu lat.

Badanie Reinhart i Rogoffa polegało na podzieleniu wszystkich obserwacji (czyli par współczynnik długu publicznego do PKB i odpowiadającego im tempa rozwoju) na cztery grupy ze względu na wartość analizowanego współczynnika oraz obliczeniu średniego tempa wzrostu PKB dla każdej grupy. Na podstawie przeprowadzonych obliczeń harwardzcy kliometrycy stwierdzili, że tempo rozwoju ekonomicznego jest mniejsze, gdy współczynnik długu publicznego do PKB przekracza 90%. Pomimo, iż autorzy nie sformułowali jednoznacznie przyczynowych wniosków, ich analiza może być odczytywana w przyczynowy sposób, ponieważ Reinhart i Rogoff⁴³ sformułowali zalecenie dla polityki gospodarczej: ograniczenie wielkości współczynnika długu publicznego do PKB. Niniejsze zalecenie okazało się bardzo wpływowe. Opublikowanie „Growth in a Time of Debt” zbiegło się w czasie z wychodzeniem globalnej gospodarki z recesji, co było wynikiem wdrożenia wielomiliardowych programów pomocowych dla zagrożonych bankructwem instytucji finansowych. Jednocześnie politycy gospodarczy coraz bardziej obawiali się o płynność finansową rządów i dalszy rozwój sytuacji gospodarczej. Publikacja artykułu „Growth in a Time of Debt” przeważała szalę. Szereg polityków najwyższego szczebla, m. in. przewodniczący Komisji Europejskiej – Manuel Barroso i jego zastępca – Olli Rehn, kanclerz Niemiec – Angela Merkel i jej minister finansów – Wolfgang Schauble, minister finansów Wielkiej Brytanii – George Osborn oraz autor republikańskiego projektu budżetu USA na rok 2012 – Paul Ryan odwołali się do wyników uzyskanych przez Reinhart i Rogoffa jako argumentu na rzecz reformy fiskalnej i konieczności ograniczania wydatków rządowych w celu obniżenia współczynnika długu publicznego do PKB.

Należy podkreślić, iż w badaniu „Growth in a Time of Debt” odkryto błąd. Afera Reinhart-Rogoffa wybuchła, gdy w 2013 roku Thomas Herndon⁴⁴, doktorant z Uniwersytetu w Massachusetts został – na zaliczenie jednego z przedmiotów – poproszony o dokonanie replikacji, powtórzenie badania Reinhart i Rogoffa. Po wielu nieudanych próbach i konsultacji z promotorami Herndon skontaktował się z autorami „Growth in a Time of Debt” i poprosił o przesłanie arkusza kalkulacyjnego zawierającego obliczenia. Po otrzymaniu pliku Excel Herndon odkrył trzy nieścisłości w oryginalnym badaniu, które opisał wraz ze swoimi opiekunami naukowymi – Michelem Ashem i Robertem Pollinem – w artykule „Does High Public Debt Consistently Stifle Economic Growth? A Critique of Reinhart and Rogoff”⁴⁵. Okazało się, że niezwykle wpływowa publikacja Reinhart i Rogoffa opierała się na trzech błędach: (1) niewłaściwej specyfikacji formuły w arkuszu Excel, która wyłączyła pięć alfabetycznie pierwszych krajów, (2) niekonwencjonalnego sposobu obliczania średniej ważonej oraz

⁴³ Ibidem.

⁴⁴ Herndon, T., Ash, M., & Pollin, R. (2014), op. cit.

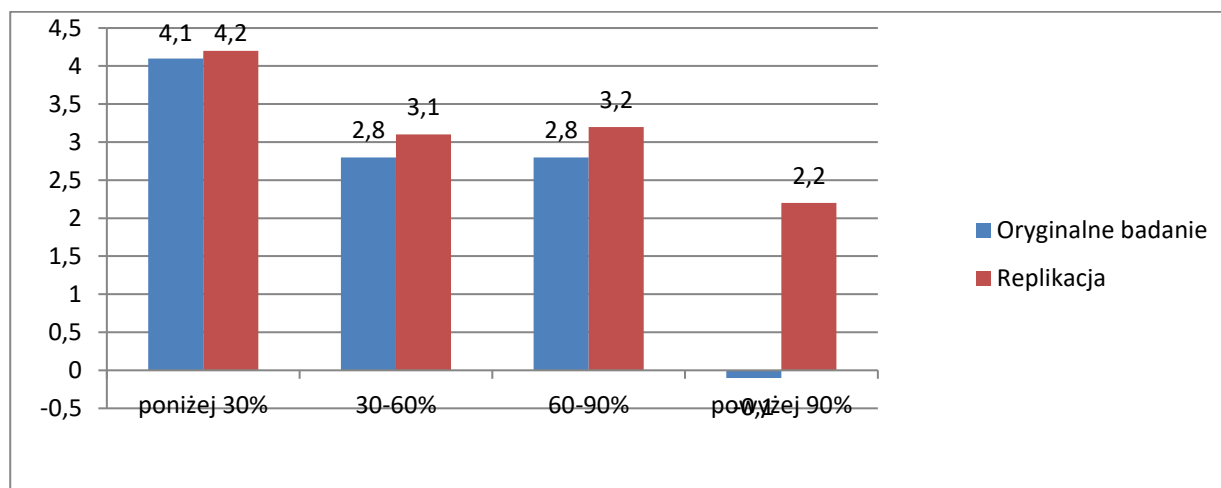
⁴⁵ Maziarz, M., 2017d, Przyczyny wybuchu afery Reinhart-Rogoffa a dydaktyka filozofii ekonomii, *Ekonomia XXI Wieku*, 2, 14, 88-105.

(3) wyłączeniu w przypadku kilku krajów lat następujących bezpośrednio po II wojnie światowej. Skorygowane wyniki różniły się od tych zawartych w oryginalnym badaniu. Różnica pomiędzy dwoma badaniami była najistotniejsza w przypadku grupy o najwyższym (powyżej 90%) współczynniku długu publicznego do PKB.

Artykuł Herndona, Asha i Pollina opublikowany w Cambridge Journal of Economics okazał się równie wpływowy jak oryginalne badanie, wywołując lawinę komentarzy pisanych nie tylko przez zawodowych ekonomistów i polityków zainteresowanych gospodarką, lecz również publikowanych w popularnej prasie. Tekst przyczynił się – po części dzięki dobremu momentowi publikacji – do zmiany opinii wśród ekspertów. Ekonomiści znów – podobnie jak tuż po wybuchu kryzysu – zaczęli kwestionować konieczność prowadzenia restrykcyjnej polityki budżetowej. Komentatorzy zwracali uwagę, iż bolesne dla obywateli cięcia budżetowe były motywowane błędną przesłanką i oskarżali Reinhart i Rogoffa o brak dokładności (niezbędnej w pracy naukowej) lub nawet celową, niewłaściwą specyfikację formuły w arkuszu Excel, by osiągnąć oczekiwane rezultaty. W literaturze niemal natychmiast pojawiły się dwie interpretacje afery Reinhart-Rogoffa. Część komentatorów uważała, iż autorzy „Growth in a Time of Debt” naciągali wyniki, stosując wybraną średnią arytmetyczną, wyłączając niektóre, niepewne szacunki z bazy danych oraz błędnie kodując wspomnianą formułę w Excelu. Z kolei inni uznali, iż różnica wynika przede wszystkim z błędu wyłączającego z analizy pięć alfabetycznie pierwszych państw. Dokładna analiza wpływu korygowania każdego z trzech „błędów” wskazanych przez Herndona, Asha i Pollina na uzyskane wyniki pozwala stwierdzić, iż druga ze wspomnianych interpretacji jest niewłaściwa, gdyż – w przeciwieństwie do głosów niektórych ekonomistów – błędna specyfikacja formuły w arkuszu kalkulacyjnym wpłynęła na uzyskane wyniki w marginalnym stopniu (zaniżając średnie tempo wzrostu o 0,3 punktu procentowego), natomiast o zróżnicowanych wynikach w największym stopniu zdecydowała odmienna metoda obliczania średnich dla czterech grup: Reinhart i Rogoff wykorzystali średnią ważoną, natomiast Herndon, Ash i Pollin zastosowali zwykłą, nieważoną średnią arytmetyczną⁴⁶. Na marginesie należy dodać, iż suma wpływu każdego z błędów jest inna niż różnica pomiędzy dwiema publikacjami, ponieważ nie oddziałują one pomiędzy sobą w addytywny sposób.

⁴⁶ Maziarz, M., 2017a, The Reinhart-Rogoff controversy as an instance of the ‘emerging contrary result’ phenomenon, *Journal of Economic Methodology*. 24, 3, 213-225.

Wykres 1: Wyniki uzyskane przez Reinhart i Rogoffa⁴⁷ oraz Herndona, Asha i Pollina⁴⁸ (średnie tempa wzrostu gospodarczego wyrażone w procentach). Źródło: Opracowanie własne.



Biorąc pod uwagę częściową niezasadność krytyki Herndona, Asha i Pollina⁴⁹, oraz fakt, iż ekonomiści wykorzystujący odmienne metody badawcze uzyskali zbliżone wyniki, można uznać, iż wyniki Reinhart i Rogoffa⁵⁰ są zasadne. Należy tu wspomnieć o szeregu badań ekonometrycznych, które analizowały zbiór danych zebranych przez Harwardzkich ekonomistów za pomocą metod ekonometrycznych. Pomimo wykorzystania modelowania opartego na zaawansowanych metodach statystycznych, a nie liczenia średnich, część wyników potwierdza wyniki Reinharta i Rogoffa⁵¹. Oczywiście nikły wpływ błędnej formuły nie może usprawiedliwiać Reinhart i Rogoffa. Takie sytuacje nie powinny mieć miejsca w przypadku artykułów publikowanych przez najlepsze czasopisma i poddawanych ostrej krytyce recenzentów (często również weryfikacji statystycznej). Redakcję *American Economic Review* usprawiedliwia jedynie fakt, iż artykuł Reinhart i Rogoffa ukazał się w części *Papers and Proceedings*, w której publikuje się materiały pokonferencyjne, podlegające mniej restrykcyjnemu procesowi recenzji. Właściwa ocena wpływu błędu pozwala bronić cięć budżetowych dokonanych w latach 2010-2013 przez rządy zachodnich państw, a opinie o przeprowadzaniu reform budżetowych w oparciu o dane wynikające z błędu w Excelu należy uznać za nieuzasadnione, ponieważ nawet wyniki skorygowane o wpływ źle wyspecyfikowanej formuły wskazują na niższe tempo wzrostu gospodarczego w krajach o wysokim poziomie długu publicznego.

⁴⁷ Reinhart C., Rogoff K., (2010), op. cit.

⁴⁸ Herndon, T., Ash, M., & Pollin, R. (2014), op. cit.

⁴⁹ Ibidem.

⁵⁰ Reinhart C., Rogoff K., (2010), op. cit.

⁵¹ Maziarz, M., 2016, Cięcia budżetowe. *Przegląd najnowszych badań. Ekonomia XXI Wieku*. 2, 10, 9-21.

2.3. Kierunek relacji przyczynowej

Badanie Reinhart i Rogoffa⁵² oraz podobne analizy prowadzone za pomocą metod ekonometrycznych wskazują na istnienie związku pomiędzy wysokimi poziomami długu publicznego i ograniczonym rozwojem ekonomicznym, jednak niektórzy ekonomiści wskazują na istnienie odwrotnej zależności. Dla przykładu, Easterly⁵³ wskazuje, że ta relacja ma kierunek przeciwny do postulowanej przez Reinhart i Rogoffa: to niskie tempo rozwoju gospodarczego powoduje ograniczone dochody budżetowe oraz wzrost zadłużenia. Podobnie uważają Teulings i Baldwin⁵⁴ analizujący przyczyny sekularnej stagnacji.

Easterly⁵⁵ sprzeciwia się istnieniu zależności (nieliniowości w zależności) zidentyfikowanej w omówionym poprzednio badaniu. Pracownik Banku Światowego opisuje mechanizm przyczynowy łączący wolne tempo wzrostu gospodarczego z rosnącym zadłużeniem publicznym. Spadek przyszłego tempa wzrostu powoduje zmniejszenie wartości przyszłych dochodów podatkowych. Powoduje to samonapędzającą się spiralę: wysokie poziomy długu publicznego są trudne do zwalczenia i Skarb Państwa zadłuża się jeszcze bardziej. W celu stwierdzenia, czy zidentyfikowane mechanizmy przyczynowe produkują obserwowalne rezultaty, autor dokonał analizy ekonometrycznej. Interesującym aspektem badań Easterly'ego jest odwołanie się do analizy kontrfaktycznej i próba odpowiedzi na pytanie jaki byłby poziom długu publicznego, gdyby tempo rozwoju gospodarczego nie zwolniło. Ekonomista Banku Światowego wykorzystał estymowany uprzednio model ekonometryczny. Kolejnym problemem rozważanym za pomocą analizy kontrfaktycznej było podjęcie odpowiedzi na pytanie jak rozwijałyby się gospodarki, gdyby ich deficyt pierwotny nie zmienił się i miał wartość taką jak przed okresem spowolnienia gospodarczego.

Konkluzja badań Easterly'ego⁵⁶ głosi, że wysokie poziomy zadłużenia notowane w gospodarkach rozwiniętych w latach 80-tych oraz w krajach rozwijających się na przełomie lat 80-tych i 90-tych są spowodowane niższym tempem rozwoju gospodarczego. Innymi słowy, jeżeli zewnętrzne determinanty nie ograniczyłyby tempa wzrostu gospodarczego i – pośrednio – przychodów podatkowych, to dług publiczny nie wzrósłby do tak wysokich poziomów.

3. Teorie przyczynowości

W niniejszej części artykułu omówiono wyniki operacjonalizacji filozoficznych teorii przyczynowości w kontekście badań ekonomicznych. Analizie poddano 6 paradygmatów filozofii przyczynowości wybranych ze względu na ich związek z badaniami ekonomicznymi oraz popularnością wśród filozofii. Poniżej omówiono podejście regularnościowe (3.1.); probabilistyczne

⁵² Reinhart C., Rogoff K., 2010, op. cit.

⁵³ Easterly, W. R., 2001, op. cit.

⁵⁴ Teulings, C. Baldwin R., 2014, *Secular Stagnation: Facts, causes, and cures*. London: CEPR Press.

⁵⁵ Easterly, W. R., 2001, op. cit.

⁵⁶ Ibidem.

(3.2.); kontrfaktyczne (3.3.); mechanistyczne (3.4.); manipulacjonistyczne (3.5.) oraz teorie skłonności/zdolności przyczynowych (3.6.).

3.1. Teorie regularnościowe

Nowożytne badania nad przyczynowością zostały zapoczątkowane przez Davida Hume'a, który zdefiniował relację pomiędzy przyczyną i skutkiem w następujący sposób: *możemy zdefiniować przyczynę jako 'obiekt współwystępujący i poprzedzający inny, gdzie wszystkie obiekty przypominające wcześniejszy występują w relacji poprzedzania i współwystępowania z tym obiektem i przypominają następnik'*⁵⁷. Innymi słowy regularnościowe podejście do przyczynowości definiuje takie relacje poprzez wskazanie trzech warunków: (1) współwystępowania czasoprzestrzennego, (2) poprzedzania przyczyny przez skutek w czasie oraz (3) istnienia regularności opisywanej przez dwa wcześniejsze warunki. Bardziej rozwinięte warianty tego podejścia, których przykładem mogą być poglądy pozytywistów logicznych dodają warunek, by powyższa regularność (4) miała charakter prawa przyrody (ang. law of nature)⁵⁸.

W przypadku badań ekonomicznych, definicję powyższego typu egzemplifikuje modelowanie strukturalne interpretowane zgodnie z metodologią zaproponowaną przez Komisję Cowlesa. Regularność empiryczną w tym przypadku identyfikuje się za pomocą metod ekonometrycznych, natomiast – jak powszechnie wiadomo - metodologia Komisji Cowlesa opierała się na identyfikacji kierunku zależności przyczynowych za pomocą odwołania się do teorii ekonomii, co gwarantowało uznanie zaobserwowanych regularności empirycznych za mające charakter praw, a nie przypadkowych korelacji. Warto zwrócić uwagę na interpretację błędu ε (ang. error term) w równaniach modeli strukturalnych: nie wynika on, jak się powszechnie dziś uważa, z probabilistycznego charakteru praw ekonomicznych. W przeciwieństwie, Komisja Cowlesa uważała, że prawa ekonomiczne mają charakter deterministyczny, a nie przyczynowy, a różnice pomiędzy wynikami modelu a rzeczywistością ε wynikają z nieuwzięcia w modelu ekonometrycznych wszystkich determinant badanego zjawiska⁵⁹.

3.2. Teorie probabilistyczne

Rozwinięciem teorii regularnościowych jest podejście probabilistyczne zaproponowane przez Patricka Suppesa⁶⁰. Ten amerykański filozof zdefiniował relacje przyczynowe w charakterze zwiększenia prawdopodobieństwa: zdarzenie C jest przyczyną zdarzenia E wtedy i tylko wtedy, gdy

⁵⁷ Hume, D. Selby-Bigge L. 1956, *A Treatise of Human Nature*. Oxford: Clarendon Press, str. 170. Ang.: *We may define a cause to be 'An object precedent and contiguous to another, and where all the objects resembling the former are plac'd in like relations of precedence and contiguity to those objects, that resemble the latter'*.

⁵⁸ Maziarz, M., 2017c, Growth in a Time of Debt' as an example of the logical-positivist science. The journal of philosophical economics: Reflections on economic and social issues, 10, 2, 47-64.

⁵⁹ Maziarz, M., w recenzji, The 'why' and 'how' of causal inferences in economics, *INEM Advances in Economic Methodology Book Series*. Londyn: Routledge.

⁶⁰ Suppes, P., 1970, *A probabilistic theory of causality*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company.

prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia E, gdy wiadomo, że wystąpiło zdarzenie C jest większe, niż bezwarunkowe prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia E, co można zapisać symbolicznie: $P(E|C) > P(E)$.

Probabilistyczne podejście do przyczynowości wraz definicją przewidywalności jako predykcji sformułowaną przez Wienera⁶¹ zainspirowało Clive'a Grangera do sformułowania definicji Granger-przyczynowości⁶²:

$$P(X_{n+1} \in A | \Omega_n) \neq P(X_{n+1} \in A | \Omega_n - Y_n)$$

A – liczba rzeczywista;

$X_t; Y_t$ - szeregi czasowe

Ω_t - cała wiedza dostępna w okresie t

Ponadto, teorie probabilistyczne zainspirowały rozwój tzw. ekonometrii ateoretycznej. Jest to sposób konstruowania modeli ekonometrycznych, które nie są aprioryczne, tj. nie zależą od teorii ekonomicznych, lecz charakteryzują się oparciem wyłącznie na danych. Przykładem sposobu uprawiania ekonometrii tego typu jest grupa modeli nazywana zredukowaną postacią modeli wektorowo autoregresyjnych. Dwuokresowy i dwuwymiarowy model tego typu może być przedstawiony za pomocą następującego układu równań⁶³:

$$Y_t = \delta_1 + \theta_{11}Y_{t-1} + \theta_{12}X_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$Y_t = \delta_1 + \theta_{11}Y_{t-1} + \theta_{12}X_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

3.3. Podejście kontrfaktyczne

Zdefiniowane powyżej stanowiska obecne w filozofii przyczynowości kładą nacisk na epistemologiczny aspekt kauzalności. Innymi słowy, podejmują one próbę odpowiedzi na pytanie o to, w jaki sposób można wywnioskować, że jedno zjawisko powoduje drugie w przypadku, gdy nie mamy możliwości eksperymentowania, a jedynie obserwację rzeczywistości. Natomiast podejście kontrfaktyczne kładzie nacisk na ontologię, czyli służy zdefiniowaniu natury relacji przyczynowych. Podejście to zostało zapoczątkowane również przez Davida Huma, ojca podejścia regularnościowego. Ten szkocki filozof, po zdefiniowaniu przyczynowości jako współwystępowania (regularności), dodał: *lub, innymi słowy, jeżeli pierwszy obiekt nie pojawiłby się, drugi by nie istniał*⁶⁴. Lewis⁶⁵ zdefiniował przyczynowość jako hipotetyczną relację w dwóch światach nieróżniących się niczym poza pewnym zdarzeniem C. Jeżeli dwa światy W_1 i W_2 są do siebie podobne (ang. comparative over-

⁶¹ Wiener, N., 1956, Nonlinear prediction and dynamics. Proceedings of the Third Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability, 3, 247-252.

⁶² Maziarz, M., 2015, A review of the Granger-causality fallacy. The journal of philosophical economics: Reflections on economic and social issues, 8(2), 86-105.

⁶³ Verbeek, M., 2012, A guide to modern econometrics, New Jersey: Wiley.

⁶⁴ Hume, D. Selby-Bigge L. 1956, op. cit. Ang.: *Or, in other words, where, if the first object had not been, the second never had existed.*

⁶⁵ Lewis, D., 1973, Causation, *Journal of Philosophy*, 70, 556-567.

all similarity) z wyjątkiem, że w jednym z nich zaszło C i nastąpiło po nim E, a w drugim nie zaszło C i nie nastąpiło po nim E, to C powoduje E.

Ważnym problemem związanym z akceptacją niniejszego stanowiska jest fakt, że jeżeli jakieś zdarzenie jest powodowane przez dwie przyczyny, to żadna z nich nie spełnia warunku wskazanego przez Davida Lewisa⁶⁶. Ponadto, współczesna wersja teorii kontrfaktycznej opiera się na logice modalnej, czyli – w uproszczeniu – ontologii światów równoległych, która głosi, iż równolegle istnieje nieskończenie wiele światów, które nie są epistemicznie dostępne. Dlatego omawiane tutaj podejście wydaje się mieć ograniczone zastosowanie w badaniach ekonomicznych.

3.4. Teorie mechanistyczne

Po sformułowaniu przez Lewisa kontrfaktycznej teorii przyczynowości, filozofowie nie zaprzestali prób zdefiniowania istoty relacji przyczynowych. Filozofowie nauki sformułowali teorię procesu przyczynowego, która wskazuje, że relacje przyczynowe (w przeciwieństwie do związków korelacyjnych lub funkcyjnych nie mających takiego charakteru) charakteryzują się ‘rzeczywistością’ procesu. Często podawanym przykładem jest rozróżnienie pomiędzy poruszającym się przedmiotem, a jego cieniem rzucanym na ścianę. Odmianą takiej teorii stanowi teoria wskazująca, że procesy przyczynowe charakteryzują się zachowaniem ilości materii lub energii (ang. conserved quantity theory)⁶⁷.

Ze względu na brak rozróżnienia procesów od pseudoprocessów w naukach społecznych, odmianą teorii tego typu jest podejście mechanistyczne. Podobnie jak teorie regularnościowe oraz probabilistyczne, jest to teoria przede wszystkim kładąca nacisk na epistemologiczny aspekt badań przyczynowych. Zgodnie z teorią regularnościową, istnienie relacji przyczynowych można stwierdzić jedynie w przypadku przedstawienia teorii (modelu) mechanizmu łączącego dwa zjawiska⁶⁸. Jednak teoria ta ma również charakter ontologiczny: filozofowie popierający mechanistyczne podejście do analizy przyczynowości wskazują, że tym, co odróżnia naturę relacji przyczynowych od przypadkowego współwystępowania zjawisk jest istnienie mechanizmów łączących przyczynę ze skutkiem⁶⁹. Wnioskowania przyczynowe w ekonomii ugruntowane w tym podejściu opierają się na modelowaniu takich mechanizmów. Dla przykładu, stwierdzenie istnienia relacji przyczynowej pomiędzy wielkością popytu, a ceną i liczbą transakcji opiera się jest uzasadnione dostarczeniem modelu łączącego te zmienne.⁷⁰

⁶⁶ Ibidem.

⁶⁷ Dowe, P. (1992). Wesley Salmon's process theory of causality and the conserved quantity theory. *Philosophy of science*, 59(2), 195-216.

⁶⁸ Williamson, J. (2011). Mechanistic theories of causality part I. *Philosophy Compass*, 6(6), 421-432.

⁶⁹ Russo, F., & Williamson, J. (2007). Interpreting causality in the health sciences. *International studies in the philosophy of science*, 21(2), 157-170.

⁷⁰ Cartwright, N. (1989). *Nature's capacities and their measurement*. Oxford: Clarendon Press.

3.5. Podejście manipulacjonistyczne

Niektórzy uważają, że nawet opisanie mechanizmu łączącego przyczynę ze skutkiem, ze względu na fallibilność teorii naukowych, jest niewystarczająca do uzasadnienia wniosku przyczynowego. Według tej grupy filozofów, jedynym (złotym) standardem wnioskowań przyczynowych są eksperymenty⁷¹. Innymi słowy, wnioskowania przyczynowe powinny być wyłącznie oparte o manipulowanie przyczyną, by wpłynąć na skutek. Tak więc – ontologicznie – podejście to utożsamia relacje przyczynowe z możliwością manipulowania. Woodward⁷² dokonał analizy i rekonstrukcji przedzałożeń filozoficznych badań w naukach przyrodniczych i wskazuje, że w ten właśnie sposób przyczynowość definiują biolodzy, chemicy i fizycy. Jak wskazuje Maziarz⁷³, takich badań nie prowadzono dotychczas wśród ekonomistów lub – innymi słowy – mając za przedmiot badań analizy gospodarki.

Jednak, biorąc pod uwagę ograniczoną możliwość eksperymentowania w ekonomii, zwłaszcza w makroekonomii, można przypuszczać, iż teoria ta nie jest szeroko akceptowana wśród ekonomistów. Zwłaszcza, że prowadzenie eksperymentów naturalnych, czyli próby wpływania na rzeczywistość gospodarczą poprzez politykę makroekonomiczną może prowadzić do błędnych wniosków ze względu na brak możliwości izolowania procesów przyczynowych i wpływ czynników zewnętrznych. Argumenty na rzecz otwartości systemów gospodarczych przedstawia⁷⁴.

3.6. Podejście skłonności/zdolności przyczynowych

Chcąc zachować realistyczną pozycję ontologiczną w świetle przedstawionej powyżej sytuacji (gdy niektóre relacje przyczynowe nie są aktualizowane ze względu na zewnętrzne zakłócenia), Cartwright⁷⁵ ukuła pojęcie skłonności przyczynowych. Podobne poglądy można wyczytać z manifestu na rzecz realizmu krytycznego w filozofii ekonomii u Lawsons⁷⁶. W ontologii, podejście to przesuwac nacisk z ‘rzeczywistości’ relacji przyczynowych na istnienie skłonności przyczynowych (ang. capacities) lub mocy (ang. powers), które istnieją i oddziałują nawet w sytuacjach, gdy nie są aktualizowane. Należy podkreślić, iż takie poglądy ontologiczne uniemożliwiają sformułowanie konstruktywnej metodologii, gdyż każda forma badań może nie wykryć istniejących, lecz niezaktualizowanych skłonności przyczynowych.

4. Zakończenie

Wnioski z opisaney powyżej analizy można podzielić na dwie części. Po pierwsze, omówiono sposób rozumienia przyczynowości przez badaczy będących autorami artykułów stanowiących studia

⁷¹ Cartwright, N. (2007). Are RCTs the gold standard?. *BioSocieties*, 2(1), 11-20.

⁷² Woodward, J. (2005). *Making things happen: A theory of causal explanation*. Oxford university press.

⁷³ Maziarz, M., 2017b, op. cit.

⁷⁴ Lawson, T., 2006, *Economics and reality*. Routledge, London.

⁷⁵ Cartwright, N. (1989), op. cit.

⁷⁶ Lawson, T., 2006, op. cit.

przypadków. Po drugie, podjęto próbę podsumowania wyników badań na temat przyczyn kryzysu finansów publicznych i skutków, jakie to zjawisko może mieć na efektywność procesów gospodarczych.

Analiza przedstawiona w niniejszym artykule wynika z racjonalnej rekonstrukcji przedzałożeń filozoficznych leżących u podstaw metod badawczych zastosowanych przez ekonomistów w analizowanych studiach przypadków oraz operacjonalizacji w kontekście ekonomii wybranych teorii ukutych na gruncie filozofii ekonomii. Na podstawie prowadzonych badań wskazano teoretyczne ujęcia przyczynowości, które odpowiadają rozumieniu tego terminu przez ekonomistów.

4.1. Pojęcie przyczynowości w badaniach nad kryzysem finansów publicznych

Próba określenia sposobu rozumienia przyczynowości przez ekonomistów na podstawie analizy trzech studiów przypadku wskazuje, iż naukowcy badający gospodarkę są pluralistami przyczynowymi. Każdy z trzech zespołów badawczych wykorzystał odmienne metody wnioskowań przyczynowych. Reinhart i Rogoff⁷⁷ formułują wnioski *explicite* przyczynowe na podstawie Humowskiej definicji przyczynowości, czyli odwołując się do współwystępowania i poprzedzania czasowego. Takie podejście jest zgodne z ich poglądem na metodologię nauk: jak argumentował Maziarz⁷⁸, autorzy Ci akceptują filozofię pozytywizmu logicznego. Reinhart i Rogoff sformułowali wnioski o charakterze aplikacyjnym dla polityków gospodarczych na podstawie sformułowania prawa empirycznego (generalizacji) opisującej dane. Metoda badawcza Eastely'ego⁷⁹ opiera się na dwóch podejściach do przyczynowości. Z jednej strony wykorzystane przez autora narzędzia ekonometrii ateoretycznej wskazują na akceptację rozumienia przyczynowości jako relacji zwiększającej prawdopodobieństwo wystąpienia skutku. Z drugiej strony, ekonomista Banku Światowego odwołuje się do kontrfaktycznej definicji przyczynowości, symulując odmienne od rzeczywistych scenariusze za pomocą metod ekonometrycznych. Stosowanie obu tych teorii nie rodzi sprzeczności, ponieważ podejście probabilistyczne kładzie przede wszystkim nacisk na epistemologię, natomiast podejście kontrfaktyczne jest teorią ontologiczną, mającą na celu określenie natury przyczynowości. Z kolei Reinhart, Reinhart i Rogoff⁸⁰ stosują, z jednej strony, podejście regularnościowe, próbując sformułować generalizację empiryczną, a – z drugiej strony – formułują wnioski na podstawie analizy mechanistycznej, czyli za pomocą teoretycznego opisu mechanizmów łączących przyczynę ze skutkiem. Ze względu na charakter badań makroekonomicznych, żadna ze studiowanych metod badawczych nie opierała się na manipulacjonistycznym podejściu do przyczynowości: ekonomiści nie prowadzili eksperymentów lub eksperymentów naturalnych.

⁷⁷ Reinhart C., Rogoff K., 2010, op. cit.

⁷⁸ Maziarz, M., 2017c, op. cit.

⁷⁹ Easterly, W. R., 2001, op. cit.

⁸⁰ Reinhart, C. M., Reinhart, V. R., & Rogoff, K. S., 2012, op. cit.

4.2. Skutki i efekty kryzysu finansów publicznych

Należy podkreślić, iż akceptacja wszystkich trzech analiz przyczynowych prowadzi do sprzecznych wniosków. Rozważane studia przypadków wskazują, że zarówno wolne tempo rozwoju gospodarczego wpływa na zwiększenie poziomu długu publicznego. Innymi słowy, to wolny rozwój ekonomiczny jest przyczyną kryzysu finansów publicznych. Jednocześnie wysokie poziomy długu publicznego do PKB wpływają na obniżenie tempa rozwoju gospodarczego. Jednak stwierdzenie dwukierunkowej zależności przyczynowej nie musi oznaczać sprzeczności omawianych analiz. Mogą istnieć mechanizmy relacje przyczynowe tworzące swoistą pułapkę (spirale) zadłużenia. Z jednej strony niskie tempo rozwoju gospodarczego może przyczyniać się do ograniczenia wzrostu dochodów Skarbu Państwa i wzrostu wydatków (np. na opiekę społeczną lub – biorąc pod uwagę wyniki Bartels i Bermeo⁸¹ na temat związku pomiędzy recesją gospodarczą i skrajnie prawicowymi poglądami społeczeństwa - zbrojenia). Z drugiej strony, wzrost zadłużenia oddziałuje negatywnie na tempo rozwoju ekonomicznego.

⁸¹ Bartels, L., Bermeo, N., 2013, *Mass politics in tough times: Opinions, votes and protest in the great recession*. Oxford: Oxford University Press.

O znaczeniu 'przyczynowości' w przyczynowych analizach kryzysu finansów publicznych***O autorze***

Mariusz Maziarz jest asystentem w Zakładzie Metaekonomii Instytutu Badań Rynku, Konsumpcji i Koniunktur – Państwowy Instytut Badawczy oraz doktorantem na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu. Jego zainteresowania badawcze koncentrują się wokół metodologii i filozofii ekonomii, przyczynowości i modelowania ekonometrycznego.

Streszczenie

W ostatnich latach wiele krajów odnotowało historycznie rekordowe wysokości długu publicznego. Większość autorów wskazuje jako przyczynę kryzysu finansowego, który wybuchł ponad 10 lat temu w Stanach Zjednoczonych oraz będącą jego efektem globalną recesję: programy stymulujące gospodarkę (w szczególności pomoc instytucjom finansowym) przyczyniła się do powiększenia deficytów budżetowych. Niniejsze badanie ma na celu analizę metod wnioskowań przyczynowych leżących u podstaw badań 'przyczyn' kryzysu finansów publicznych i jego skutków. Artykuł składa się z dwóch głównych części. Po pierwsze, dokonano przeglądu badań poświęconych przyczynom wzrostu zadłużenia Skarbu Państwa notowanego w ostatnich latach oraz oddziaływaniu tych efektów na tempo wzrostu ekonomicznego i efektywność gospodarowania i, stosując metodę studiów przypadku, zbadano metody wnioskowań przyczynowych stosowane przez autorów. Omówiono trzy artykuły wybrane ze względu na wpływ na kształt badań na temat kryzysu finansów publicznych i zastosowanie przez autorów metod wnioskowania przyczynowego: (1) analizę Reinhart, Reinharta oraz Rogoffa poświęconą hipotezie oraz mechanizmom nawisu długu; (2) badanie Reinhart i Rogoff na temat wpływu długu publicznego na tempo rozwoju gospodarczego oraz (3) analizę Eastely'ego, który przedstawia argumenty na rzecz istnienia relacji przyczynowej o odmiennym kierunku oddziaływania. Po drugie, przedstawiono efekty operacjonalizacji najpopularniejszych współcześnie podejść do przyczynowości. Omówiono (1) podejście utożsamiające przyczynowość z regularnościami empirycznymi; (2) teorie probabilistyczne, które identyfikują relacje przyczynowe ze zwiększeniem zaistnienia skutku; (3) teorie kontrfaktyczne, które wskazują na konieczność wystąpienia przyczyny, by nastąpił skutek; (4) teorie mechanistyczne, podkreślające istotę poznania mechanizmu (teorii) łączącej przyczynę ze skutkiem; (5) teorie manipulacjonistyczne, definiujące relacje przyczynowe w kontekście możliwości wpłynięcia na skutek przez manipulację przyczyną; (6) oraz podejście oparte na skłonnościach wspierane w filozofii ekonomii przez Nancy Cartwright oraz Tony'ego Lawsons. Ekonomisci wydają się akceptować pluralizm przyczynowy, czyli pogląd, że żadna z grup teorii filozoficznych poświęconych przyczynowości nie opisuje zjawisk tego typu wystarczająco dobrze.

Słowa kluczowe

kryzys finansów publicznych, przyczyny długu publicznego, dług do PKB, przyczynowość, wnioskowania przyczynowe

Title

On the meaning of ‘causality’ in research on the causes and effects of public debt

Summary

Recently, the majority of the OECD countries recorded highest levels of debt-to-GDP ratio historically. Economists usually point out the 2007-2008 financial crisis and the subsequent recession as the cause: public debt financed costly bailouts and stimuli packages. The purpose of the research is to analyze the methods of causal inferences employed by economists who focus on the factors that influenced the contemporary crisis of the public finance. The article is structured as follows. First, the research on causes of the recently observed rise in levels of public debt is reviewed and analyzed using the case-study method. The purpose of these studies is to reconstruct the methods of causal inferences employed by its authors. The following three case studies are considered: (1) Reinhart, Reinhart and Rogoff analysis of debt-overhang hypothesis; (2) Reinhart and Rogoff’s analysis on the relation between public debt and economic growth; and (3) Easterly’s research on the contrary direction of causal relation where pace of economic growth causes debt. Second, most popular philosophical theories of causality are operationalized. The following philosophical approaches to causality are discussed: (1) the Humean identification of causality with constant conjunctions (regularity view); (2) probabilistic causality that identifies causality with probability-raising; (3) counterfactual theories that reduce causality to counterfactual conditions of the form ‘if C did not happen, E would not happen’; (4) mechanistic causation identifying causality with mechanisms connecting cause and effect; (5) manipulationist approach that define causality with a possibility of intervention by means of changing cause and influencing effect; (6) and the capacity/causal powers approach that focuses on analyzing causal capacities instead of laws identified in the philosophy of economics with Nancy Cartwright and Tony Lawson. The study shows that economists accept causal pluralism. This stance states that none of the philosophical theories of causality ‘catches’ what causality is.

Key words

causal inference, economics, financial crisis, public debt, causal pluralism.