

ŁUKASZ GOCZEK
Wydział Nauk Ekonomicznych
Uniwersytet Warszawski

Regulacje, wolność gospodarcza i wzrost gospodarczy

Streszczenie

W artykule zaprezentowano przegląd literatury na temat wpływu zmiennych stosowanych w analizie wzrostu gospodarczego, szczególnie skupiając się na roli regulacji i szerzej – wolności gospodarczej we wzroście gospodarczym. Następnie przeprowadzono badanie empiryczne czynników wzrostu gospodarczego dla zobrazowania dotychczasowych zależności pomiędzy regulacjami a wzrostem gospodarczym. Podejście to polega na regresji tempa wzrostu produkcji przy pomocy szerokiego zestawu zmiennych objaśniających odnoszących się do przedmiotu zainteresowania oraz zestawu zmiennych kontrolnych. Badanie to zostało wykonane za pomocą uogólnionej metody momentów na różnicach i poziomach w próbie przekrojowo-czasowej krajów świata. Przy użyciu tej metody możliwe jest dowiedzenie, że kraje o wyższym i najniższym poziomie regulacji wykazują niższą stopę wzrostu gospodarczego. Następnie zaprezentowano wnioski w kontekście wynikającej z przeprowadzonych badań optymalności średniego poziomu regulacji.

Słowa kluczowe: wzrost gospodarczy, regulacje, wolność gospodarcza

1. Wstęp

Celem artykułu jest analiza na gruncie empirycznym zależności pomiędzy poziomem regulacji a wzrostem gospodarczym. W tekście zaprezentowano przegląd literatury na temat wpływu zmiennych stosowanych w analizie wzrostu gospodarczego, szczególnie skupiając się na roli regulacji i szerzej – wolności gospodarczej we wzroście gospodarczym. Następnie przeprowadzono badanie

empiryczne czynników wzrostu gospodarczego dla zobrazowania dotychczasowych zależności pomiędzy regulacjami a wzrostem gospodarczym w szerokiej próbie krajów. Podejście to polega na regresji tempa wzrostu produkcji przy pomocy szerokiego zestawu zmiennych objaśniających odnoszących się do przedmiotu zainteresowania oraz zestawu zmiennych kontrolnych odpowiadających modelowi neoklasycznemu. Badanie to zostało wykonane za pomocą uogólnionej metody momentów na różnicach i poziomach w próbie przekrojowo-czasowej krajów świata dla lat 1960–2010. Przy użyciu tej metody możliwe jest dowiedzenie, że kraje o wyższym poziomie regulacji wykazują niższą stopę wzrostu gospodarczego.

2. Regulacja rynku dóbr i usług oraz wzrost gospodarczy

W gospodarce rynkowej poszczególne firmy podejmują decyzje dotyczące tego, jakie produkty produkować, gdzie i przy pomocy jakiej technologii je produkować, ile ich wytworzyć oraz ostatecznie po jakiej cenie je sprzedawać. Konsumenci i pracownicy decydują, ile wydać i na co oraz ile pracować. Dzięki tym decyzjom poszczególnych podmiotów towary i usługi są alokowane w całej gospodarce poprzez interakcję między podażą a popytem na tysiącach rynków. Istotą wolnego rynku jest zatem to, że podmioty gospodarcze mogą samodzielnie dokonywać decyzji gospodarczych.

Na tym tle regulację działalności gospodarczej można ogólnie zdefiniować jako użycie siły przymusu państwa do ograniczenia zakresu decyzji gospodujących podmiotów w formie nakazów i zakazów oraz norm postępowania. Regulacje te ujmują w przepisy prawa szeroki zestaw działań podejmowanych przez te podmioty w poszczególnych sektorach gospodarki za pomocą takich narzędzi, jak: ceny maksymalne i minimalne, ograniczenia ilościowe, normy parametrów wytwarzanych dóbr i usług oraz technologii ich produkcji, wreszcie ustalenia dotyczące wejścia i wyjścia z danego rynku bądź w skrajnych przypadkach nawet zarządzenia wymuszające podział, dywestyturę lub nacjonalizację wybranych gałęzi gospodarki lub firm. Chociaż określenie „regulacja rynku dóbr i usług” obejmuje różne wymiary regulacji działalności gospodarczej, w niniejszym artykule skoncentrowano się na tych aspektach, które wpływają na poziom konkurencji, przyczyniając się do wielkości bariery wejścia na rynek lub ograniczenia wyborów dotyczących cen.

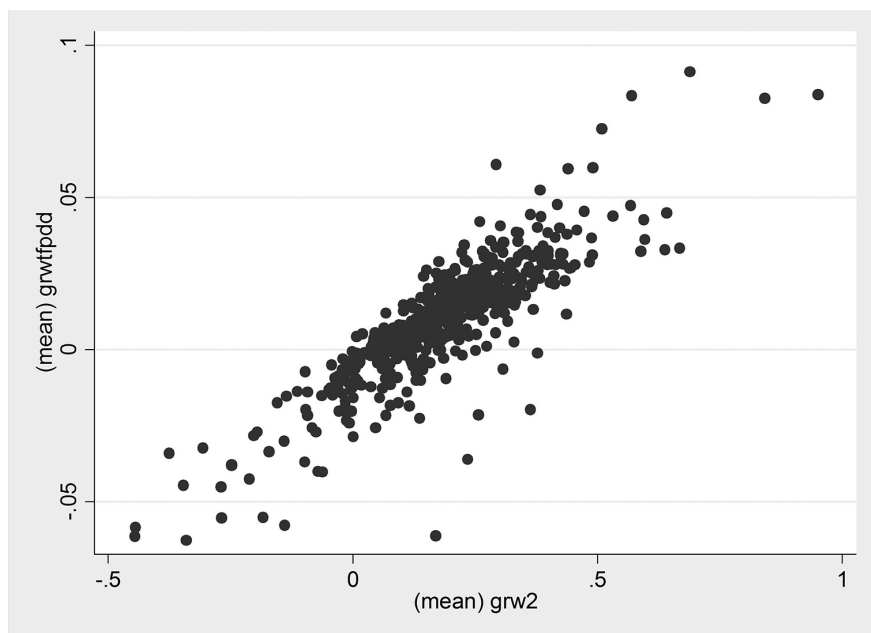
Różnice w poziomie regulacji pomiędzy poszczególnymi krajami mogą mieć zasadnicze znaczenie dla wyników gospodarczych tych krajów. Współczesne gospodarki narodowe są wbudowane w międzynarodowy system globalny. System ten generuje duże wzajemne zależności gospodarcze pomiędzy poszczególnymi krajami, które to zależności umożliwiają znaczny transfer technologii z jednych gospodarek do innych. Wbrew jednak tej teoretycznej możliwości na świecie wciąż występują olbrzymie różnice produktywności pomiędzy krajami i być może to właśnie różnice w zakresie i jakości regulacji gospodarki mają wpływ na różnice w tych poziomach. Z rozkładu czynników determinujących poziom PKB na mieszkańca wynika bowiem, że wydajność czynników produkcji należy do najważniejszych czynników wyjaśniających olbrzymie różnice w poziomie dobrobytu gospodarczego, które utrzymują się na całym świecie. Z wyliczeń tych wnika, że pracownik w Szwajcarii, Stanach Zjednoczonych jest średnio 20–30 razy bardziej produktywny niż pracownik w Nigerii czy Haiti¹. Co tłumaczy tak duże zróżnicowanie pomiędzy krajami i czy jednym z czynników determinujących produktywność może być poziom regulacji?

W celu analizy problemu produktywności początkowo w badaniu wzrostu gospodarczego korzystano z zagregowanej funkcji Cobba–Douglasa. Za jej pomocą wzrost produkcji może być wyrażony jako funkcja akumulacji kapitału i pracy. Zgodnie z neoklasycznymi założeniami dotyczącymi funkcji produkcji, wagami obu komponentów jest udział tych czynników w produkcji. Badania prowadzone przy uwzględnieniu tych założeń wykazały, że wbrew wcześniejszym przypuszczeniom największe znaczenie w wyjaśnianiu tempa wzrostu gospodarczego na przekroju krajów świata ma wzrost całkowitej produktywności, a nie zmiany wielkości czynników produkcji, czyli akumulacja kapitału i wzrost zasobu siły roboczej. Oszacowanie dużego znaczenia stopy wzrostu ogólnej produktywności dla wzrostu gospodarczego stało się przyczyną poważnej debaty w literaturze. Z jednej strony, niektórzy autorzy² wskazywali na nieuwzględnienie w tych wczesnych badaniach różnorodności czynników produkcji. Rysunek 1 przedstawia tę zależność oszacowaną w podobny sposób na nowszych danych (jak zaprezentowano to w opracowaniu *Analiza empiryczna*

¹ E. Prescott, *Needed: a theory of total factor productivity*, „International Economic Review” 1998, vol. 39, s. 525–551.

² D. Jorgenson, Z. Griliches, *The explanation of productivity change*, „Review of Economic Studies” 1967, vol. 34(3), s. 249–283.

regulacji gospodarki w kontekście innowacyjności i produktywności³). Na jego podstawie można zaobserwować jednoznaczną korelację pomiędzy wzrostem gospodarczym i wzrostem produktywności.



Rysunek 1. Zależność pomiędzy wzrostem PKB mierzonym jako różnica logarytmów PKB (oś pozioma) a produktywnością (oś pionowa)

Źródło: Ł. Goczek, *Analiza empiryczna regulacji gospodarki w kontekście innowacyjności i produktywności*, w: *Innowacje i implikacje interdyscyplinarne*, red. Z. Zieliński, WSH Kielce, Kielce 2011.

Z drugiej strony, odpowiedzią na stwierdzone duże znaczenie ogólnej produktywności we wzroście gospodarczym stały się endogeniczne modele wzrostu gospodarczego. Modele te powstały w opozycji do wcześniejszych modeli neoklasycznych (egzogenicznych). Jak sama nazwa wskazuje, teorie egzogeniczne zakładają tempo postępu technologicznego, które jest determinowane poza modelem. Biorąc pod uwagę fakt, że z dominujących w literaturze szacunków wynika, iż postęp technologiczny utożsamiany ze wzrostem ogólnej produktywności

³ Ł. Goczek, *Analiza empiryczna regulacji gospodarki w kontekście innowacyjności i produktywności*, w: *Innowacje i implikacje interdyscyplinarne*, red. Z. Zieliński, WSH Kielce, Kielce 2011, s. 324–333.

powoduje większość długookresowego wzrostu dochodu, można powtórzyć za Romerem⁴, że modele wzrostu egzogenicznego nie tłumaczą wzrostu.

Wedle teorii endogenicznego wzrostu, długoterminowy wzrost gospodarczy nie jest napędzany przez egzogeny proces, lecz zależy od decyzji podmiotów gospodarczych (gospodarstw domowych i firm). W modelach tych postęp techniczny jest skutkiem indywidualnych decyzji inwestycyjnych konsumentów i producentów, którzy postępują racjonalnie, chociaż nie biorą pod uwagę społecznych skutków swoich decyzji⁵. Ponieważ w rozumieniu tej teorii podstawą zrównoważonego wzrostu są stałe przychody z akumulacji kapitału, koniecznością stało się uchylenie założenia o malejących krańcowych przychodach tego czynnika produkcji. Skutkiem uchylenia tego założenia stał się wniosek o braku zachodzenia konwergencji warunkowej pomiędzy krajami. Analiza danych empirycznych wskazuje jednak, że proces konwergencji warunkowej istotnie ma miejsce na świecie, a próby oszacowań funkcji produkcji wskazują, że kapitał wykazuje malejący produkt wraz z jego akumulacją. Te wyniki empiryczne byłyby preferowane w modelach neoklasycznych, lecz jednocześnie teorie te mają opisane wyżej oczywiste braki związane z niewyjaśnieniem zjawiska wzrostu produktywności w czasie.

Najważniejszą inspiracją teoretyczną przy przeprowadzaniu przedstawionych w niniejszym artykule badań empirycznych jest opracowanie Cassellego i Wilbura⁶. Autorzy dowodzą, iż różnice w produktywności pomiędzy krajami są nadal niewyjaśnione. Wnioski te są oparte na przeglądzie bardzo bogatej literatury oraz rezultatach szeregu regresji oszacowanych dla szerokiej, przekrojowej próby krajów rozwijających się i rozwiniętych; znajdują one potwierdzenie również w innych analizach zawartych w literaturze. Pod względem teoretycznym interesująca jest zwłaszcza analiza Ngai⁷, badająca różnego rodzaju bariery dotyczące produktywności. Takie też ujęcie teoretyczne regulacji – rozumianej jako bariery wzrostu produktywności – zostało przyjęte w artykule.

Warto zwrócić uwagę na fakt, że regulacja działalności gospodarczej może obniżać produktywność już istniejących zasobów czynników produkcji. Poprzez zmniejszenie ilościowego wykorzystania istniejących zasobów na skutek

⁴ P. Romer, *Increasing returns and long-run growth*, „Journal of Political Economy” 1986, vol. 94, s. 1002–1037.

⁵ Ibidem; P. Romer, *Endogenous Technological Change*, „Journal of Political Economy” 1990, vol. 98, s. 71–102.

⁶ F. Caselli, W. Coleman, *The World Technology Frontier*, „American Economic Review” 2006, vol. 96(3), June, s. 499–522.

⁷ R. Ngai, *Barriers and the transition to modern growth*, „Journal of Monetary Economics” 2004, vol. 51(7), October, s. 1353–1383.

podnoszenia norm bezpieczeństwa, ochrony środowiska bądź realizacji innych celów społecznych związanych z redukcją niekorzystnych efektów zewnętrznych działalności rynkowej regulacje mogą mieć niezamierzony skutek polegający na obniżeniu produkcji w równowadze ogólnej, przy tym samym poziomie istniejącego kapitału⁸. Regulacje dotyczą alokacji zasobów w całej gospodarce, często wymuszając realokację pomiędzy sektorami o różnych poziomach wydajności, a tym samym mając wpływ na całkowitą produktywność zasobów czynników produkcji. Oprócz tego regulacje mają również wpływ na poziom produktywności istniejących firm, zmniejszając ich motywację do zwiększania efektywności i bardziej intensywnego wykorzystania czynników produkcji. W krótkim okresie wywoła to spadek produktywności, w długim – gospodarka po zmniejszeniu zatrudnienia zasobów czynników produkcji wróci do równowagi przy tej samej produktywności, lecz przy niższym poziomie produkcji. Wreszcie, regulacje rynku dóbr i usług mogą mieć wpływ na podniesienie kosztów produkcji, w formie narzutu na koszty czynników produkcji, bądź zwiększenie nakładów dóbr pośrednich. Często niewzględnionym kanałem wpływu regulacji na produktywność może być chociażby konieczność kosztownej egzekucji przepisów, czyli działalności, która bezpośrednio nie jest produktywna, natomiast może owocować odciążaniem zasobów od bardziej korzystnych dla gospodarki zastosowań (w postaci wzrostu zatrudnienia w aparacie administracyjnym oraz opodatkowania). Dodatkowo regulacje mają wpływ na zmniejszanie motywacji firm do wprowadzania innowacji i nowych produktów i procesów⁹, a tym samym oddziałują negatywnie na tempo rozwoju frontu technologicznego.

Temat ten był już podejmowany w badaniach panelowych wzrostu gospodarczego uwzględniających poziom wolności gospodarczej ujętej jako zmienna kontrolna. Easton i Walker¹⁰ wykazali, że regulacje zmniejszają wzrost gospodarczy. Gwartney, Lawson i Holcombe¹¹ zbadali kierunek przyczynowości i wykazali, że zmiana w poziomie regulacji powoduje wzrost gospodarczy, a nie

⁸ Ł. Goczek, *Analiza empiryczna regulacji...*, op.cit.

⁹ Ł. Goczek, *Skutki regulacji dla inwestycji w badania i rozwój na poziomie firm – wnioski z analizy regresji logistycznej*, w: *Innowacje i implikacje interdyscyplinarne*, red. Z. Zieliński, PITWIN, Kielce 2012, s. 90–98.

¹⁰ S. Easton, M. Walker, *Income, Growth, and Economic Freedom*, „American Economic Review” 1997, vol. 87, no. 2, s. 328–332.

¹¹ J. Gwartney, R. Lawson, R. Holcombe, *The Size and Functions of Government and Economic Growth*, Report to the Joint Economic Committee of the U.S. Congress, Washington 1998.

odwrotnie. Haan i Sturm¹² przeprowadzili badanie odporności wpływu regulacji w sensie Leamera. Wynika z niego, że podczas gdy wpływ poziomu regulacji nie jest odporny statystycznie, to efekt zmian w tym poziomie już jest. Próchniak i Witkowski¹³ pokazali dodatni wpływ wolności gospodarczej na wzrost gospodarczy przy wykorzystaniu bayesowskiego uśredniania oszacowań. Niemniej jednak wydaje się celowe, aby badania te powtórzyć przy pomocy innych metod analizy danych panelowych na rozszerzonej od tego czasu próbie krajów.

3. Badanie empiryczne

Weryfikacja hipotezy o negatywnym znaczeniu jakości i zakresu regulacji dla wzrostu gospodarczego została przeprowadzona przy użyciu danych na poziomie gospodarek narodowych, dla próby krajów świata. Weryfikacja ta polegała na analizie regresji opisującej tempo wzrostu PKB przy pomocy szerokiego zestawu zmiennych objaśniających odnoszących się do przedmiotu zainteresowania, czyli zakresu regulacji w postaci miary szacunkowej poziomu regulacji z opracowania Freedom in the World (2012), przedstawiającego różne wymiary wolności gospodarczej¹⁴.

W omawianym badaniu empirycznym został oszacowany standardowy dla literatury empirycznej przedmioty panelowy model wzrostu gospodarczego¹⁵, który można zapisać w postaci ogólnej w następujący sposób:

$$y_{i,t} = ay_{i,t-1} + \beta_0 + \beta_1 x_{i,t} + \beta_2 z_{i,t} + \beta_1 x_{i,t} + u_{i,t} \text{ dla } t = 2, \dots, T \text{ oraz } i = 1, \dots, N, \quad (1)$$

gdzie:

$y_{i,t}$ to logarytm PKB *per capita* w kraju i , $x_{i,t}$ jest wektorem przedstawionych w tabeli 1 zmiennych objaśniających kontrolnych, $z_{i,t}$ jest wektorem zmiennych dotyczących poziomu regulacji, a β_j dla $j = 0, 1, 2$, $|\alpha| < 1$ są współczynnikami regresji.

¹² J. Haan, J. Sturm, *On the Relationship between Economic Freedom and Economic Growth*, „European Journal of Political Economy” 2000, vol. 16, no. 2, s. 215–241.

¹³ M. Próchniak, B. Witkowski, *Bayesian Model Averaging in Modelling GDP Convergence with the Use of Panel Data*, „Roczniki” Kolegium Analiz Ekonomicznych SGH, z. 26, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2012, s. 45–60.

¹⁴ Opisanych w: Ł. Goczek, *Corruption and Regulation*, „Polish Law & Economics Yearbook”, vol. 3, red. J. Bełdowski, K. Metelska-Szaniawska, L. Visscher, C.H. Beck, Warszawa 2013.

¹⁵ Ibidem.

W tej specyfikacji wyrażenie błędu ma następującą strukturę:

$$u_{i,t} = \eta_i + v_{i,t}, \quad (2)$$

gdzie: η_i jest błędem losowym charakterystycznym dla poszczególnych krajów, $v_{i,t}$ jest błędem o właściwościach i.i.d.

Po przekształceniu otrzymano szacowane równanie wzrostu, które ma następującą postać:

$$\Delta y_{i,t} = \gamma_t + (\alpha - 1)y_{i,t-1} + x'_{i,t}\beta + z'_{i,t}\theta + \eta_i + v_{i,t} \text{ dla } i = 1, \dots, N \text{ i } t = 2, \dots, T, \quad (3)$$

gdzie: $\Delta y_{i,t}$ jest różnicą logarytmów PKB na mieszkańca pomiędzy okresami, $y_{i,t-1}$ jest logarytmem PKB *per capita* na początku okresu, $x_{i,t}$ jest wektorem zmiennych kontrolnych, $z_{i,t}$ zmiennych badanych, η_i to efekty indywidualne dla poszczególnych krajów, które np. odzwierciedlają różnice na początkowym poziomie wydajności oraz inne nieobserwowane czynniki w stanie zrównoważonego wzrostu, γ_t to efekty specyficzne dla danego okresu, które przedstawiają wspólne dla wszystkich krajów zmiany wydajności z okresu na okres.

Wybraną metodą szacowania jest uogólniona metoda momentów na dynamicznej próbie przekrojowo-czasowej przeprowadzona jednocześnie na poziomach i na pierwszych różnicach. We wszystkich przeprowadzonych regresjach instrumentami były wewnętrzne instrumenty UMM, czyli w przypadku równania pierwszych różnic różnice zmiennych objaśniających oraz drugie opóźnienia poziomu zmiennej objaśnianej. W przypadku równania poziomów były to opóźnione pierwsze różnice zmiennej objaśnianej.

Przyjmowany najczęściej wymiar czasowy danych w badaniach wzrostu gospodarczego to średnie o długości 5 lub 10 lat. W tym badaniu wybrano średnie 10-letnie. Celem uśredniania jest konieczność uniknięcia wpływu krótkoterminowych cykli koniunkturalnych. Z powodu ograniczeń dostępności danych próba krajów użyta w badaniu obejmuje lata 1960–2010. Próba obejmowała początkowo ponad 150 krajów, niemniej jednak zdecydowano o ograniczeniu zakresu danych do stałej liczby krajów z maksymalnym zakresem danych, czego ostatecznym skutkiem jest wybór 109 krajów znajdujących się w próbie. Szczegółowy opis zbioru danych i ich źródeł znajduje się w tabeli 1.

Tabela 1. Opis zmiennych i źródeł danych w modelu

Grupa zmiennych	Zmienna	Opis i źródło
Ogólne	Wzrost	Pierwsza różnica logarytmu PKB <i>per capita</i> ; PKB <i>per capita</i> mierzony w dolarach PPP ¹
	L.lgdp	Opóźniony logarytm PKB <i>per capita</i> ¹
	ki	Inwestycje jako procent PKB ¹
	linf	Logarytm wskaźnika inflacji, deflator PKB ¹
	kg	Konsumpcja rządowa jako procent PKB ¹
	lschool	Średnia lat edukacji wśród ludności obu płci w wieku 25 lat i powyżej ²
	trade	Otwartość rynku mierzona stosunkiem eksportu i importu do PKB ¹
	popg	Stopa wzrostu liczby ludności ¹
Miara regulacji	ecf	Poziom regulacji z opracowania Economic Freedom of the World, 2012 ³

¹ A. Heston, R. Summers, B. Aten, *Penn World Table*, University of Pennsylvania, August 2012.

² R. Barro, J. Lee, *A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950–2010*, NBER Working Paper, no. 15902, April 2010.

³ Economic Freedom of the World, Economic Freedom of the World Annual Report 2012.

Źródło: opracowanie własne.

Badanie rozpoczęto od empirycznego oszacowania dwóch modeli będących punktem odniesienia dla pozostałych wyników. Pierwszym z nich jest model neoklasyczny, drugim model neoklasyczny rozszerzony o kapitał ludzki i konsumpcję rządową. W dwóch pierwszych kolumnach tabeli 2 przedstawiono dwa zestawy oszacowań z modeli będących punktem odniesienia do badania wpływu zakresu regulacji na wzrost. W kolumnie pierwszej zaprezentowano wyniki oszacowania z modelu neoklasycznego, w drugiej wyniki oszacowania z rozszerzonego modelu neoklasycznego. W literaturze przedmiotu z zakresu wzrostu gospodarczego oba modele są dominującym punktem odniesienia dla dalszych badań zmiennych będących przedmiotem zainteresowania. Zawarte w modelach zmienne mają kontrolować to, czy uzyskane wyniki w zakresie wpływu zmienności wydatków rządowych na gospodarkę nie zostały spowodowane błędem omińnięcia istotnej zmiennej objaśniającej. Wyniki obu modeli są zgodne z literaturą przedmiotu. W przypadku tych modeli test Sargana wykazał brak podstaw do odrzucenia hipotezy o zasadności wprowadzenia restrykcji w estymatorze UMM.

Tabela 2. Wyniki oszacowań poszczególnych modeli

	1	2	3	4
L.dpkb	-0.1801*** (0.0352)	-0.0305 (0.0368)	-0.0446 (0.0445)	-0.0427 (0.0436)
L.lpkb	-0.3480*** (0.0282)	-0.3404*** (0.0291)	-0.2889*** (0.0336)	-0.3050*** (0.0333)
popg	-0.7087*** (0.1305)	-0.6200*** (0.1402)	-0.5556** (0.1830)	-0.6948*** (0.1781)
ki	0.0126*** (0.0021)	0.0128*** (0.0022)	0.0101*** (0.0024)	0.0106*** (0.0024)
kg		-0.0072* (0.0031)	-0.0084* (0.0034)	-0.0062 (0.0033)
linf				-0.0277*** (0.0065)
lschool		0.0065 (0.0525)	-0.1454 (0.0630)	-0.0906 (0.0621)
trade				0.0013* (0.0006)
ecf			0.0361** (0.0159)	0.0337** (0.0157)
Constant	2.9877*** (0.2531)	3.0192*** (0.2313)	2.7121*** (0.2666)	2.8050*** (0.2560)
Observations	438	353	311	304
Sargan	0.0980	0.1236	0.1539	0.0141**

Wartości w nawiasach przedstawiają błąd standardowy.

* istotność na podstawie testu z na poziomie 10%

** istotność na podstawie testu z na poziomie 5%

*** istotność na podstawie testu z na poziomie 1%

Źródło: obliczenia własne.

Oszacowanie wykazało, że opóźniony poziom PKB był istotny i towarzyszył mu ujemny znak we wszystkich specyfikacjach. Można zatem zaobserwować warunkową konwergencję poziomu PKB na mieszkańca. Jest to potwierdzenie hipotezy, według której rozwój każdej gospodarki wykazuje zbieżność do stanu stacjonarnego, a stopa wzrostu jest pozytywnie skorelowana z odległością, jaka dzieli gospodarkę od jej długookresowego stanu stacjonarnego uwarunkowanego pozostałymi zmiennymi. Do podobnych wniosków doszli Próchniak i Witkow-

ski¹⁶, którzy analizowali konwergencję przy użyciu bayesowskiego uśredniania oszacowań na podstawie modelu z załamaniami strukturalnymi. Oprócz tego większość teoretycznych modeli wzrostu gospodarczego przewiduje, że powinien istnieć pozytywny związek między długoterminowym tempem wzrostu PKB na głowę a udziałem inwestycji w dochodzie narodowym w kapitał trwały i kapitał ludzki. Przewidywanie to znajduje potwierdzenie również w tym badaniu jedynie w przypadku inwestycji w kapitał fizyczny. Natomiast podobnie do innych badań empirycznych wyniki oszacowań nie przynoszą potwierdzenia zależności pomiędzy kapitałem ludzkim (przybliżanego przeciętną liczbą lat wykształcenia ludności danego kraju) a wzrostem gospodarczym. Wynik taki jest przeważający w literaturze, począwszy od badań Benhabiba i Spiegela¹⁷.

Modele teoretyczne wzrostu gospodarczego przewidują, że powinien istnieć ujemny związek pomiędzy długoterminowym tempem wzrostu PKB na głowę a tempem przyrostu ludności. Podobnie do innych badań empirycznych zmienna ta wykazuje oczekiwany ujemny znak i istotność. Potwierdzono natomiast hipotezę o negatywnym wpływie wydatków rządowych – rozumianych jako odsetek PKB – na wzrost gospodarczy. Oszacowany współczynnik przy zmiennej konsumpcja rządowa miał ujemny znak oraz był statystycznie istotny. Przechodząc do opisu innych zmiennych kontrolnych, trzeba zauważyć, że otwartość gospodarki również okazała się zmienną istotną. Poziom inflacji, która była użyta jako proxy dla stabilności makroekonomicznej, okazał się istotny i miał oczekiwany ujemny znak.

Po oszacowaniu obu modeli, stanowiących punkt odniesienia, został zbadany wpływ zmiennej stanowiącej przedmiot badania na wzrost gospodarczy. W tym celu do rozszerzonego modelu neoklasycznego dodano zmienną obrazującą poziom regulacji dla poszczególnych krajów. Wyniki oszacowań zaprezentowano w kolejnych kolumnach tabeli 2. Dowodzą one, że wpływ miary regulacji na wzrost gospodarczy jest istotny i ujemny. Pozwala to sformułować hipotezę, że wysoki poziom regulacji miał negatywny wpływ na wzrost gospodarczy niezależnie od negatywnego wpływu wydatków publicznych. Można stawiać na tej podstawie tezę, że prawdopodobnie efekty te sumują się – niemniej jednak zbadany efekt

¹⁶ M. Próchniak, B. Witkowski, *Time Stability of the Beta Convergence among EU Countries: Bayesian Model Averaging Perspective*, „Economic Modelling” 2013, vol. 30, s. 322–333.

¹⁷ J. Benhabib, M. Spiegel, *The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data*, „Journal of Monetary Economics” 1994, vol. 34, no. 2, s. 143–174. Temple przedstawia przegląd literatury na temat zależności pomiędzy edukacją a wzrostem gospodarczym i stwierdza brak zależności pomiędzy wzrostem a liczbą lat edukacji; J. Temple, *Growth Effects of Education and Social Capital in the OECD Countries*, CEPR Discussion Papers 2875, C.E.P.R. Discussion Papers.

interakcji był nieistotny. Na koniec poddano modele testom diagnostycznym. W żadnym z przypadków nie wykazano problemów z autokorelacją drugiego rzędu testem Arellano–Bonda. Pozostałe aspekty testowania zmiennych egzogenicznych również nie wskazywały problemów ze współliniowością bądź niestacjonarnością reszt z modelu. Podczas testów diagnostycznych na przeidentyfikowanie warunków ograniczających przy pomocy statystyki Sargana modele zaprezentowane w pierwszych trzech kolumnach nie stwierdzono problemów z doбором instrumentów UMM. Niemniej jednak model z największą liczbą zmiennych kontrolnych, zaprezentowany w ostatniej kolumnie tabeli 2, został odrzucony ze względu na niepoprawność instrumentów.

4. Podsumowanie i kierunki dalszych badań

Regulacje nakładane są z różnych powodów. Oficjalnie przyjmuje się je do realizacji specyficznych celów społecznych: od ochrony zdrowia konsumentów poprzez ochronę środowiska aż do ochrony praw pracowniczych i zatrudnienia. Nie jest to jedyna metoda realizacji tych celów – państwo może skorygować niedoskonałości w funkcjonowaniu wolnego rynku poprzez kosztowną interwencję lub może na drodze regulacji zmienić zachowania uczestników rynku poprzez udzielanie licencji i pozwoleń ważnych po spełnieniu określonych wymogów. Państwo może też dokonywać redystrybucji dochodu w celu zmniejszenia nierówności i wyrównywania szans, a także dostarczać dóbr publicznych, takich jak opieka zdrowotna i edukacja. Niemniej jednak w wielu krajach, zwłaszcza tych z bardzo ograniczonymi zasobami, ta rozszerzona rola państwa spełniana jest przy wykorzystaniu przepisów, rozporządzeń i innych instrumentów regulacyjnych. W krajach tych licencje, zezwolenia i pozwolenia są konieczne do prowadzenia większości rodzajów działalności gospodarczej, znacznie ograniczając działanie wolnego rynku i zasadniczo wpływając na efektywność alokacji w gospodarce i jej produktywność. W ten sposób niezależnie od zasadności i pierwotnie przemysłanych celów regulacje mogą mieć wpływ na gospodarkę znacznie wykraczający poza pierwotny obszar swojego działania. Jak wykazano w badaniu, regulacje mają również potencjalnie istotny negatywny wpływ na wyniki gospodarcze w skali makroekonomicznej.

Wskazywać można jednak, że przedstawione w artykule badanie ma w pewnym stopniu charakter wstępny i obszar makroekonomicznych skutków regulacji pozostał nadal stosunkowo słabo zbadany, zwłaszcza wydaje się inte-

resujące zbadanie wpływu mikroekonomicznego otoczenia regulacyjnego firm w przełożeniu na wyniki makroekonomiczne w zakresie podejmowanych przez nie inwestycji w zwiększanie produktywności. Dlatego ciekawa będzie próba całościowego opisu wpływu regulacji rynku dóbr i usług na wyniki makroekonomiczne oraz przeprowadzenia studiów teoretycznych i badań empirycznych mających rzucić światło na ogólne skutki regulacji.

Bibliografia

1. Barro R., Lee J., *A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950–2010*, NBER Working Paper, no. 15902, April 2010.
2. Benhabib J., Spiegel M., *The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data*, „Journal of Monetary Economics” 1994, vol. 34, no. 2, s. 143–174.
3. Caselli F., Coleman W., *The World Technology Frontier*, „American Economic Review” 2006, vol. 96(3), June, s. 499–522.
4. Easton S., Walker M., *Income, Growth, and Economic Freedom*, „American Economic Review” 1997, vol. 87, no. 2, s. 328–332.
5. Economic Freedom of the World, *Economic Freedom of the World Annual Report 2012*.
6. Goczek Ł., *Analiza empiryczna regulacji gospodarki w kontekście innowacyjności i produktywności*, w: *Innowacje i implikacje interdyscyplinarne*, red. Z. Zieliński, WSH Kielce, Kielce 2011, s. 324–333.
7. Goczek Ł., *Corruption and Regulation*, „Polish Law & Economics Yearbook”, vol. 3, red. J. Beldowski, K. Metelska-Szaniawska, L. Visscher, C.H. Beck, Warszawa 2013.
8. Goczek Ł., *Przegląd i ocena ekonometrycznych metod używanych w modelach empirycznych wzrostu gospodarczego*, „Gospodarka Narodowa” 2012, nr 10, s. 49–73.
9. Goczek Ł., *Skutki regulacji dla inwestycji w badania i rozwój na poziomie firm – wnioski z analizy regresji logistycznej*, w: *Innowacje i implikacje interdyscyplinarne*, red. Z. Zieliński, PITWIN, Kielce 2012, s. 90–98.
10. Gwartney J., Hall J., Lawson R., *Economic Freedom of the World 2012*.
11. Gwartney J., Lawson R., Holcombe R., *The Size and Functions of Government and Economic Growth*, Report to the Joint Economic Committee of the U.S. Congress, Washington 1998.
12. Haan J., Sturm J., *How Robust Is the Relationship between Economic Freedom and Economic Growth*, „Applied Economics” 2000, vol. 33, no. 7, s. 839–844.

13. Haan J., Sturm J., *On the Relationship between Economic Freedom and Economic Growth*, „European Journal of Political Economy” 2000, vol. 16, no. 2, s. 215–241.
14. Heston A., Summers R., Aten B., *Penn World Table*, University of Pennsylvania, August 2012.
15. Jorgenson D., Griliches Z., *The explanation of productivity change*, „Review of Economic Studies” 1967, vol. 34(3), s. 249–283.
16. Ngai R., *Barriers and the transition to modern growth*, „Journal of Monetary Economics” 2004, vol. 51(7), October, s. 1353–1383.
17. Prescott E., *Needed: a theory of total factor productivity*, „International Economic Review” 1998, vol. 39, s. 525–551.
18. Próchniak M., Witkowski B., *Bayesian Model Averaging in Modelling GDP Convergence with the Use of Panel Data*, „Roczniki” Kolegium Analiz Ekonomicznych SGH, z. 26, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2012, s. 45–60.
19. Próchniak M., Witkowski B., *Time Stability of the Beta Convergence among EU Countries: Bayesian Model Averaging Perspective*, „Economic Modelling” 2013, vol. 30, s. 322–333.
20. Romer P., *Endogenous Technological Change*, „Journal of Political Economy” 1990, vol. 98, s. 71–102.
21. Romer P., *Increasing returns and long-run growth*, „Journal of Political Economy” 1986, vol. 94, s. 1002–1037.
22. Temple J., *Growth Effects of Education and Social Capital in the OECD Countries*, CEPR Discussion Papers 2875, C.E.P.R. Discussion Papers.

* * *

Regulation, economic freedom, and economic growth

The paper presents a review of the literature on the impact of the variables used in the analysis of economic growth, focusing on the role of regulation in economic growth. Then, an empirical study was conducted in the tradition of factors of growth to illustrate the relationship between regulation and economic growth. The approach entails the regression of output growth on a comprehensive set of explanatory variables relating to the object of interest and a set of control variables. The study was performed using System GMM method. Using this method it is possible to argue that countries with higher levels of regulation have a lower rate of economic growth.

Keywords: economic growth, regulation, economic freedom