

Sławomir LISTKIEWICZ*

Próba estymacji wpływu funduszy strukturalnych na wzrost gospodarczy w Polsce

Wprowadzenie

Fundusze strukturalne pełnią istotną funkcję w polityce gospodarczej prowadzonej przez Unię Europejską, polegającą na wspieraniu rozwoju regionalnego oraz przyspieszeniu procesu konwergencji krajów członkowskich. Znaczenie tego instrumentu wyraża się w prawie 40 procentowym jego udziale w całym budżecie UE. Biorąc pod uwagę cele stawiane przed funduszami, pojawia się pytanie dotyczące ich efektywności w realizacji tychże celów, zwłaszcza w perspektywie obecnego procesu rozszerzenia, które, jak się oczekuje, będzie miało znaczny wpływ na gospodarki krajów UE. W artykule podjąłem próbę oceny wpływu funduszy na stopę wzrostu gospodarczego w Polsce oraz przedstawiłem wyniki dotychczasowych badań dotyczących efektywności polityki strukturalnej prowadzonej w UE.

W celu oszacowania wpływu wykorzystania funduszy strukturalnych na stopę wzrostu gospodarczego w Polsce zastosowałem równanie wzrostu Solowa, zmodyfikowane przez Mankiwa, Romera, Weila oraz Burnsida i Dollara. Parametry strukturalne modelu oszacowałem metodą najmniejszych kwadratów. Estymacja parametrów modelu pozwoliła na stwierdzenie, że fundusze strukturalne *per se* mają negatywny wpływ na poziom stopy wzrostu gospodarczego oraz że efektywność wykorzystania funduszy strukturalnych warunkowana jest jakością instytucjonalną kraju. Kraje o wysokiej jakości struktur publicznych mają szansę na zwiększenie stopy wzrostu PKB, podczas gdy kraje o niskiej jakości mogą doświadczyć efektu negatywnego.

Badaniem objęte zostały podstawowe wskaźniki makroekonomiczne dla krajów UE w latach 1960-1995.

Artykuł składa się z czterech części. W pierwszej przedstawiłem podstawowe informacje o historii integracji europejskiej oraz główne instrumenty wspierania polityki regionalnej. W części drugiej zaprezentowałem wyniki dyskusji dotyczącej efektywności wykorzystania funduszy strukturalnych oraz występo-

* Autor jest doktorantem Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Artykuł wpłynął do redakcji w listopadzie 2004 r.

wania efektu konwergencji w krajach UE. Część trzecia zawiera wyniki badania stopy wzrostu gospodarczego Polski, dokonanego w oparciu o zmodyfikowany model wzrostu Solowa, uwzględniający korzystanie z funduszy strukturalnych. W części ostatniej dokonałem podsumowania oraz sformułowałem sugestie odnośnie pożądanych kierunków wykorzystywania funduszy strukturalnych w pierwszych latach członkostwa Polski w UE.

Zarys historyczny integracji europejskiej oraz zasady polityki strukturalnej

Koncepcja integracji europejskiej

Początek integracji europejskiej datowany jest na rok 1951, kiedy Belgia, Niemcy Zachodnie, Luksemburg, Francja, Włochy oraz Holandia utworzyły Europejską Wspólnotę Węgla i Stali. W roku 1967 powołano Komisję Europejską, Radę Europejską oraz Parlament Europejski. Następnie w roku 1992 podjęto decyzję o rozpoczęciu integracji politycznej, której istotą jest objęcie wspólnym ustaleniom znacznej ilości obszarów życia społeczeństw wspólnot europejskich.

Aktualnie finalizowany proces rozszerzenia rozpoczął się w roku 1988, w momencie podpisania pierwszego układu w sprawie handlu i współpracy z Węgrami [Boldrin, Canova, 2003]. 1 maja 2004 r. do UE przystąpiły Cypr, Czechy, Estonia, Węgry, Litwa, Łotwa, Malta, Polska, Słowacja i Słowenia (tzw. grupa Luksemburska).

Polityka strukturalna

Do roku 1974 polityka regionalna EWG zmierzająca do łagodzenia różnic w rozwoju gospodarczym regionów (konwergencji) prowadzona była na niewielką skalę. Głównym argumentem za zintensyfikowaniem działań było utrzymywanie się znacznych rozpiętości (dywergencji) w poziomie rozwoju gospodarczego między poszczególnymi regionami, które w trakcie procesów integracji ulegały dalszemu zwiększaniu.

Podstawowymi narzędziami realizowania polityki strukturalnej w okresie programowym 2000-2006 są Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, Europejski Fundusz Społeczny, Sekcja Orientacji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej, Finansowy Instrument Wspierania Rolnictwa (fundusze strukturalne) oraz utworzony w 1993 r. na mocy postanowień traktatu z Maastricht **fundusz spójności** [Jankowska i in., 2003], [EC, 1999]. Poza funduszami strukturalnymi i spójności środki na rozwój desygnowane są także przez EBI, EBOR, MBOR i inne międzynarodowe organizacje finansowe. Podstawowymi obszarami interwencji są ochrona środowiska oraz infrastruktura transportowa (głównie sieć transeuropejska).

Dotychczasowe wyniki badań dotyczących efektywności wykorzystania funduszy strukturalnych w krajach UE

Zjawisko konwergencji w teorii ekonomii

W teorii wzrostu gospodarczego wykształciły się dwa podstawowe nurty dotyczące zjawiska konwergencji. Pierwszy neoklasyczny, potwierdzający konwergencję, reprezentowany głównie przez [Solowa, 1956] i jego następców, opiera się na twierdzeniu, że gospodarki otwarte dążą do wyrównywania poziomów rozwoju gospodarczego. Konwergencję można obserwować na dwóch płaszczyznach [Islam, 1995]:

- w zakresie poziomu dochodów – konwergencja absolutna; ten rodzaj konwergencji dotyczy tego samego stanu wzrostu równomiernego (ang. *steady state*);
- w zakresie stopy wzrostu – warunkowa, dotyczy uzyskiwania różnych poziomów dochodów per capita, przy takiej samej stopie wzrostu [Barro, 1991], [Mankiw, Romer, Weil, 1992].

W modelu Solowa zakłada się, że dynamika procesu konwergencji zależy od zmniejszającej się krańcowej stopy zwrotu z kapitału. W krajach rozwijających się i otwierających gospodarki, stopa zwrotu z inwestycji jest wyższa niż w krajach rozwiniętych, co powoduje napływ kapitału do krajów biedniejszych, wpływając tym samym na wzrost produktywności czynników wytwórczych, zwiększenie akumulacji kapitału, wzrost dochodów, a tym samym szybszy wzrost gospodarczy niż w krajach bogatszych. W ostateczności kraje osiągną ten sam poziom rozwoju, który notuje się w krajach wyżej rozwiniętych, aby dalej rozwijać się w tym samym tempie, zgodnie ze stopą rozwoju technologicznego.

Drugi nurt wzrostu endogenicznego, kwestionuje występowanie konwergencji zarówno na poziomie krajów, jak i regionów. Model wzrostu endogenicznego, sformułowany na początku lat 80. XX wieku, został opisany w pracach m.in. [Romera, 1986] i [Grossmana, 1996]. W swoich pracach wskazują na fakt istnienia różnych poziomów *steady state*, w związku z czym nie można mówić ani o absolutnej, ani o warunkowej konwergencji.

W wyniku tych kontrowersji w ostatnich latach rozwijały się nowe teorie. M.in. [Quah, 1996, 1997] i [Darlauf, 1996] wypracowali teorię „klubów konwergencji”, zgodnie z którą kraje bądź regiony podlegają polaryzacji, czyli można je pogrupować tak, aby miały ten sam poziom *steady state*. Teoria ta stała się w ostatnich latach wiodącym nurtem w tej dziedzinie badań wzrostu gospodarczego. Została potwierdzona empirycznie m.in. przez [Islama, 1995].

W celu zbadania jakości metod służących badaniu konwergencji, [Canova, 2001] przeprowadził analizę, której efektem było twierdzenie, że nie ma istotnej różnicy dla jakości uzyskiwanych wyników pomiędzy modelami wzrostu neoklasycznego i endogenicznego. Stąd nie ma różnicy w wyborze metody.

U podstaw polityki strukturalnej realizowanej przez UE leży teoria wykreowana po II wojnie światowej, zgodnie z którą konwergencja zarówno w uję-

ciu absolutnym, jak i relatywnym jest możliwa, a jest to związane z polityką gospodarczą, właściwym planowaniem rządowym, efektywnym wykorzystaniem ograniczonych zasobów oraz ich redystrybucją [Rostow, 1994]. Jednocześnie uznawano teorię, zgodnie z którą integracja europejska i zwiększenie mobilności czynników wytwórczych mogą powodować dywergencję w poziomie dochodów pomiędzy regionami [Emerson, 1990], teorię aglomeracji [Krugman, 1991] oraz endogenicznego wzrostu. Zauważono również, że w trakcie procesu integracji europejskiej zwiększeniu uległy różnice w poziomie rozwoju poszczególnych regionów: regiony centralne rozwijały się szybciej niż peryferyjne. Stwierdzono więc, że należy stymulować rozwój regionów o niższej stopie wzrostu poprzez m.in. transfer kapitału.

Występowanie konwergencji w krajach UE

[Bone, 1996] oraz [Burnside i Dollar, 2000] stwierdzili, że nie ma istotnej zależności między wartością pomocy a poziomem wzrostu oraz że wpływ pomocy na poziom wzrostu jest funkcją ujemną poziomu pomocy, ale też funkcją dodatnią jakości polityki gospodarczej kraju. Przeciwnego zdania są [Barro i Sala-i-Martin, 1991], którzy udowadniają występowanie konwergencji w ujęciu absolutnym. Również [Balassa, 1961] potwierdza występowanie zjawiska konwergencji. Zwolennikiem kontynuowania polityki strukturalnej jest Komisja Europejska, która wskazuje, że fundusze strukturalne stymulują wzrost popytu¹, z uwagi na to, że inwestycje w infrastrukturę i kapitał ludzki zwiększają konkurencyjność i produktywność, a przez to występuje pozytywny wpływ na długoterminowy wzrost dochodów [EU, 2001]. Również [Henrekson, Torstensson i Torstensson, 1996], [Badinger, 2001] pozytywnie oceniają skutki integracji europejskiej. [Solanes i Maria-Dolores, 2001] stwierdzają, że fundusze strukturalne pomagają zmniejszyć lukę w poziomie PKB krajów i regionów. Odmiennie stanowisko prezentują natomiast [Boldrina i Canova, 2000, 2001, 2003] oraz [Ederveen, de Groot i Nahuis, 2002], którzy są zdania, że nie można rozbudzać nadmiernych oczekiwań krajów przystępujących do UE odnośnie pozytywnego wpływu polityki strukturalnej *per se* na ich gospodarki. Dochód tych krajów może zostać zwiększony o wartość transferów netto, ale nie ma żadnych podstaw empirycznych, aby uważać, że wystąpią długoterminowe pozytywne efekty. Jako czynniki istotnie wpływające na stopę wzrostu gospodarczego wskazują jakość kapitału ludzkiego, otwartość na inwestycje, prywatyzację, jakość otoczenia instytucjonalnego. Zalecają nie zwiększanie wartości funduszy strukturalnych oraz skoncentrowanie ich na projektach ściśle związanych z dobrami publicznymi (rozwój infrastruktury komunikacyjnej, dystrybucja wody i energii). [Ben-David, 2000] dowiódł, że liberalizacja handlu przed i po akcesji jest, jeśli nie wystarczającym, to kluczowym czynnikiem ułatwiającym konwergencję. [Obstfeld i Peri, 1998] twierdzą, że polityka struk-

¹ Pomimo że teorie Keynesowskie zostały już negatywnie zweryfikowane i odrzucone w zakresie pozytywnego i długoterminowego wpływu na wzrost gospodarczy.

turalna jest szkodliwa, gdyż negatywnie wpływa na mobilność czynników wytwórczych oraz proces dostosowań gospodarczych. Zgodnie z obserwacjami [Boldrina i Canovy, 2001] konwergencja w Europie Zach. została zatrzymana na przełomie lat 70. i 80. ubiegłego wieku, podczas gdy w latach 1950-1973 różnice w poziomie rozwoju krajów Europy Zachodniej uległy znacznemu zmniejszeniu. Stąd wniosek, że zatrzymanie konwergencji mogło wiązać się z intensyfikacją polityki strukturalnej, czyli redystrybucji zasobów. [Ederveen i Gorter, 2002] wskazują na występowanie efektu substytucji, wypierania i „rent seeking”², związanych z wykorzystywaniem funduszy strukturalnych, które mogą być przyczyną dywergencji.

Dotychczasowa literatura polska w dziedzinie badania efektywności polityki strukturalnej i ewentualnego wpływu tej polityki na poziom wzrostu gospodarczego Polski nie jest jeszcze obszerna. [Czykier-Wierzbka, 2003] zaprezentowała wyniki badań przeprowadzonych przez Beutela³, w których zasygnalizowano możliwość znacznych różnic w prognozowanej efektywności funduszy strukturalnych w poszczególnych krajach. Mała efektywność w przypadku Grecji wynikała z niskiej jakości instytucjonalnej, w tym wysokiego poziomu korupcji⁴, powodującego, że środki z funduszy strukturalnych są wykorzystywane na nieefektywne projekty. Wniosek ten jest istotny dla Polski z uwagi na wysoki postrzegany poziom korupcji [Jarosz, 2004].

Tablica 1

Wskaźniki poziomu korupcji w Polsce i Grecji

Kraj	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Grecja*	5,01	5,35	4,9	4,9	4,9	4,2	4,2	4,3
Polska*	5,57	5,08	4,6	4,2	4,1	4,1	4,0	3,6

* Wartości mogą zawierać się w przedziale <0; 10>. Wartość 10 oznacza najniższy poziom korupcji⁵.

Źródło: www.transparency.org

W opracowaniu [UKIE, 2003] prognozowany jest pozytywny efekt przystąpienia Polski do UE (przy założeniu określonych parametrów makroekonomicznych), jednakże nie odniesiono się do problemu efektywności funduszy strukturalnych. [Kawecka-Wyrzykowska, 2003a] analizuje zagadnienia związane

² Szerzej o problemie „rent seeking” pisze m.in. [Lorenowicz, 1995]. Zjawisko to polega na tym, że podmioty zainteresowane otrzymywaniem transferów od państwa inwestują swój czas i środki na pozyskanie tych transferów, w sytuacji gdy działania te są w ostatecznym rozrachunku bezwartościowe, gdyż nie przyczyniają się do tworzenia dodatkowego dochodu [Buchanan, 1988].

³ [Beutel, 2002], The economic impact of objective...

⁴ Jakość instytucjonalna oraz poziom korupcji są czynnikami związanymi ze sobą. Potwierdzają to badania przeprowadzone przez [Ederveena i in., 2002], którzy badali różne metody oceny jakości instytucjonalnej.

⁵ Wartości z kolejnych lat nie są porównywalne z uwagi na modyfikacje metodologii oceny [Korner i in., 2002].

z otwarciem rynku w wybranych sektorach, nie badając polityki strukturalnej. W innym opracowaniu [2003b], krytykuje, za [Grossem i Olbrychtem, 2003], strukturę wydatków w Narodowym Planie Rozwoju, zgodnie z którym ok. 60% środków przeznaczone zostanie na ochronę środowiska, podczas gdy obecnie priorytetem Polski powinny być projekty prorozwojowe związane z rozwojem przedsiębiorczości, nowymi technologiami, inwestycjami w zasoby ludzkie. Zwrócona została także uwaga na problem efektywności przedsięwzięć współfinansowanych z funduszy pomocowych – projekty nietrafione oznaczają będą marnotrawstwo środków. [Noga, 2004, s. 35-37] wskazuje na możliwość znacznego napływu kapitału w formie inwestycji bezpośrednich i portfelowych w kontekście integracji z UE, m.in. dzięki zwiększeniu wiarygodności Polski. [Żukrowska, 2003] analizuje zagadnienia otwarcia i liberalizacji gospodarki oraz inwestycji zagranicznych w ujęciu historycznym, nie podejmując problematyki funduszy strukturalnych, podobnie jak [Lipiński i Sławiński, 2003], którzy analizują stan gospodarki polskiej przed wejściem do UE.

Stopa wzrostu gospodarczego – model regresji

Wprowadzenie teoretyczne

W analizie wykorzystuję model [Solowa, 1956]⁶, w którym postęp technologiczny traktowany jest jako zmienna egzogeniczna.

Model Solowa bazuje na funkcji Cobb-Douglasa [Boldwin, 1993]:

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$$

gdzie:

$$0 < \alpha < 1$$

α – elastyczność produkcji względem kapitału, stąd $(1 - \alpha)$ elastyczność produkcji względem pracy

A – poziom rozwoju technologicznego (mierzony wydajnością czynników produkcji); wzrasta zgodnie ze stopą g

K – wydajność kapitału

L – wydajność siły roboczej; wzrasta zgodnie ze stopą n

Model Solowa został rozszerzony przez [Mankiwa, Romera i Weila, 1992], którzy stwierdzili, że nie opisuje wystarczająco dobrze różnic w dynamikach i poziomach wzrostu gospodarczego w krajach, gdyż nie uwzględnia różnic w stopie akumulacji kapitału ludzkiego. W związku z tym potraktowali kapitał ludzki jako argument funkcji produkcji. W modelu MRW inwestycje w kapitał rzeczowy i ludzki podwyższają stopę długookresowego wzrostu gospodarczego, natomiast im wyższe są stopy amortyzacji tych kapitałów, tym niższe położona jest stopa wzrostu.

⁶ Model Solowa jest narzędziem najczęściej wykorzystywanym do analizy wzrostu gospodarczego.

Model neoklasyczny zmodyfikowany przez MRW nie uwzględnia parametru istotnego z punktu widzenia niniejszego badania – transferu środków w ramach funduszy strukturalnych w UE. Potrzeba ta została zauważona przez [Burnsida i Dollara, 1997], którzy dokonali kolejnego rozszerzenia modelu Solowa właśnie o transfery pomocowe.

W niniejszym artykule głównym przedmiotem zainteresowania jest wpływ funduszy strukturalnych otrzymywanych przez kraje na poziom wzrostu gospodarczego. Nie są uwzględniane efekty występujące w poszczególnych regionach z uwagi na to, że w odniesieniu do Polski oczekuje się efektu konwergencji dla całego kraju, a nie dla wybranych regionów.

Można przyjąć hipotezę, że wpływ funduszy strukturalnych na poziom rozwoju gospodarczego może być pozytywny, negatywny bądź obojętny. Zgodnie z modelem neoklasycznym fundusze strukturalne powinny stymulować wzrost gospodarczy, z uwagi na zwiększenie stopy inwestycji w kraju otrzymującym pomoc. Jednakże z uwagi na istniejące ograniczenia efekt finalny funkcjonowania funduszy może być inny. W celu zoperacjonalizowania tych ograniczeń przyjęto, że efektywność wykorzystania funduszy strukturalnych wynika głównie z jakości instytucjonalnej kraju, co jednocześnie powoduje, że wartość funduszy strukturalnych skorygowana o jakość instytucjonalną powinna być zmienią opisującą poziom wzrostu gospodarczego.

Estymacja stopy wzrostu PKB w Polsce

Szacowano następujące równanie stopy wzrostu PKB per capita.

$$g_{it} = c + \beta_1 \ln(y_{it}) + \beta_2 \ln(s_{k,it}) + \beta_3 \ln(s_{h,it}) + \\ + \beta_4 \ln(n_{it} + g_A + \delta) + \beta_5 \ln(SF_{it}) + \beta_6 \ln(IQ_{it}SF_{it}) + \varepsilon_{it}$$

gdzie:

g_{it} – średnioroczny wskaźnik wzrostu realnego PKB per capita

c – stała

y_{it} – początkowy PKB per capita (w cenach z roku 1996)

$s_{k,it}$ – stopa inwestycji

$s_{h,it}$ – stopa akumulacji kapitału ludzkiego

n_{it} – stopa przyrostu liczby ludności

g_A – egzogeniczna stopa postępu technologicznego

δ – stopa amortyzacji

SF_{it} – europejska pomoc strukturalna

$IQ_{it}SF_{it}$ – wskaźnik jakości instytucjonalnej kraju (badany w odniesieniu do SF)

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$ – szacowane parametry strukturalne modelu

Dane poddane analizie dotyczą trzynastu krajów wchodzących w skład UE: Austrii, Belgii, Danii, Finlandii, Francji, Grecji, Hiszpanii, Holandii, Ir-

landii, Portugalii, Szwecji, Wielkiej Brytanii i Włoch. Niemcy nie zostały uwzględnione z uwagi na brak ciągłości porównywalnych danych liczbowych wynikających z połączenia z landami wschodnimi, podobnie jak Luksemburg z uwagi na brak danych dotyczących akumulacji kapitału ludzkiego.

Dane obejmujące okres 1960-1995 podzielone zostały na siedem pięcioletnich podokresów. Analizowane wartości uzyskano przez wyszacowanie średniej arytmetycznej dla każdego z podokresów.

Za [Mankiwem i in., 1992] przyjęto, że $g_A + \delta$ jest równe 5% dla wszystkich krajów i okresów.

Dane opisujące PKB per capita, stopę inwestycji, przyrost ludności zostały zaczerpnięte z Penn World Tables. Zmienne dotyczące akumulacji kapitału ludzkiego przyjęto za [De la Fuente i Domenechem, 2000]. W przypadku wartości europejskiej pomocy strukturalnej wykorzystane zostały dane obejmujące alokację pomocy poprzez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, z uwagi na największy dotychczas udział tego funduszu w redystrybucji dochodów wśród krajów członkowskich UE (Ederveen i in. 2002). Dane o wartości transferów zostały uzyskane z Official Journal of the EC. Z uwagi na założenie, że wartość powinna być większa niż zero, wartość alokowanych funduszy strukturalnych została podzielona przez poziom PKB kraju oraz dodano 1, po czym uzyskany wynik był logarytmowany. Dla uproszczenia i uzyskania porównywalności długości szeregów czasowych przyjęto, że przed przystąpieniem danego kraju do Wspólnot Europejskich wartość pomocy równa była zero. Wskaźnik jakości instytucjonalnej przyjęto za [Sachsem i Wernerem⁷, 1995].

Tablica 2

Wyniki oszacowania parametrów modelu wzrostu

Zmienna objaśniająca	Szacowany parametr	Statystyka t-Studenta
c	0,255	4,2
y_{it}	-0,036	5,9
$s_{k,it}$	0,010	1,5
$s_{h,it}$	0,009	0,8
$n_{it} + 0,05$	-0,035	1,9
SF_{it}	-0,118	3,3
$IQ_{it}SF_{it}$	0,016	2,8
$R^2 = 0,58$	skor. $R^2 = 0,55$	liczba obserwacji = 91

Źródło: opracowanie własne

⁷ W literaturze występuje wiele metod szacowania jakości instytucjonalnej kraju, m.in. poziom zaufania i norm współpracy obywatelskiej [Knack, Keefer, 1997], poziom zróżnicowania etnolingwistycznego [Mauro, 1995]. Najbardziej popularne są jednak metody bezpośredniego pomiaru jakości instytucjonalnej, takie jak wskaźniki Transparency International (opisujące poziomy korupcji krajów), poziomów inflacji, deficytów budżetowych czy wskaźnik jakości instytucjonalnej [Sachs, Werner, 1995]. Wskaźnik Sachsa i Wenera wydaje się jednak najlepiej mierzyć ten parametr z uwagi na uwzględnienie pięciu czynników: indeks jakości prawa, indeks poziomu biurokracji, indeks poziomu korupcji podmiotów rządowych, indeks ryzyka nacjonalizacji, indeks niewywiązywania się rządu z umów. Szczegółowy opis wskaźnika umieszczony jest na: www.nuff.ox.ac.uk/Economics/Growth/datasets/sachs/sachs.htm

Szacowane zmienne niezależne wyjaśniają stopę wzrostu gospodarczego w 55%. Wartości statystyk t-Studenta dla szacowanych parametrów potwierdzają ich istotność dla 5% poziomu istotności, z wyjątkiem czynnika akumulacja kapitału ludzkiego, dla którego nie została stwierdzona istotność w objaśnianiu zmiennych zależnych⁸ oraz dla stopy inwestycji, w przypadku którego poziom istotności wynosi 10%.

Ogólne spostrzeżenie jest takie, że akumulacja kapitału rzeczowego i ludzkiego pozytywnie wpływa na stopę wzrostu gospodarczego, podczas gdy zmiana liczby ludności powiększona o stopę postępu technologicznego i amortyzacji dają efekt odwrotny. Ujemny znak przy y_{it} wskazuje, że w badanych krajach występowało zjawisko konwergencji.

Uzyskane wartości potwierdzają tezę, że fundusze strukturalne *per se* mają ujemny wpływ na poziom wzrostu PKB. Jednakże uwzględnienie parametru jakości instytucjonalnej spowodowało, że oddziaływanie funduszy strukturalnych stało się dodatnie. Wykazana została więc pozytywna zależność między funduszami strukturalnymi a jakością instytucjonalną kraju, przy znacznym poziomie istotności. Dlatego też można wnioskować, że im wyższa jakość instytucjonalna kraju, tym efektywniej kraj jest w stanie alokować środki uzyskane w postaci funduszy strukturalnych. Warto odnotowania jest, że parametr $IQ_{it}SF_{it}$ ma najwyższe dodatnie oddziaływanie na stopę wzrostu gospodarczego, przewyższające nawet wpływ stopy akumulacji kapitału rzeczowego i ludzkiego. Powoduje to, że w przypadku większości badanych krajów wpływ funduszy jest pozytywny, z uwagi na wysokie i bardzo wysokie oceny jakości instytucjonalnej. Jednakże w odniesieniu do znacznej liczby nowych krajów, dla których oceny jakości instytucjonalnej mierzonej np. wskaźnikiem Transparency International, są znacznie niższe niż starych, pozytywny efekt funduszy może nie wystąpić.

Na tym etapie można sformułować konkluzję, że efektywność wykorzystania funduszy strukturalnych jest warunkowa. Kraje, w których poziom jakości instytucjonalnej jest wysoki, mają szansę skorzystać na transferach w ramach funduszy strukturalnych. Natomiast w krajach o niskiej jakości instytucjonalnej efekt ten może nie wystąpić lub wręcz może wystąpić efekt negatywny z uwagi na alokowanie środków w przedsięwzięcia nie podnoszące stopy wzrostu PKB bądź przynoszące straty.

Biorąc pod uwagę, że dla Polski nie ma danych empirycznych obejmujących odpowiednio długi szereg czasowy, wyniki uzyskane dla 13 krajów Unii Europejskiej mogą być podstawą do przeprowadzenia próby oceny potencjalnego wpływu funduszy strukturalnych kierowanych z Brukseli do Polski na stopę wzrostu gospodarczego. Przyjmując, że polska gospodarka będzie zachowywać się w średnim i długim okresie podobnie do relacji występujących w gospodarkach europejskich, w tablicy 3 przedstawione zostały wy-

⁸ Brak istotności w opisywaniu stopy wzrostu w przypadku akumulacji kapitału ludzkiego wskazuje na konieczność przeprowadzenia badań weryfikujących wpływ tego czynnika na stopę wzrostu gospodarczego.

niki symulacji stopy wzrostu gospodarczego dla gospodarki polskiej oraz wpływ zmiany poszczególnych parametrów strukturalnych modelu o 1% na stopę wzrostu gospodarczego⁹, *ceteris paribus*. Należy jednakże zaznaczyć, że z uwagi na założenia, o których mowa wyżej, analiza ta jest tylko przybliżeniem. W miarę pojawiania się danych empirycznych dla Polski w przyszłości, warto więc podjąć próbę oszacowania tych parametrów modelu w oparciu o wartości krajowe w celu stworzenia równania najbardziej dopasowanego do specyfiki polskiej oraz w celu zbadania, czy gospodarka polska rzeczywiście zachowuje się podobnie do gospodarek zachodnioeuropejskich. Uzyskiwane wówczas wyniki mogą być dla decydentów politycznych i gospodarczych pomocne w kształtowaniu zasad i priorytetów dotyczących wykorzystywania środków pomocowych. Głównym bowiem zadaniem jest maksymalizacja efektywności gospodarki w celu znacznego i szybkiego podniesienia poziomu rozwoju gospodarczego kraju.

Do modelu przyjęte zostały następujące założenia dotyczące kształtowania się poszczególnych parametrów:

- początkowy PKB per capita – 9,5 tys. euro,
- stopa inwestycji – 20%,
- akumulacja kapitału ludzkiego – z uwagi na brak oszacowania wartości przez [De la Fuente i Domenecha, 2000] dla Polski, przyjęto średnią arytmetyczną z wartości oszacowanych dla Grecji, Irlandii, Portugalii oraz Hiszpanii w roku poprzedzającym wstąpienie tych krajów do UE,
- wartość pomocy – odpowiednik 10 mld zł w stosunku do PKB wg PPP (ok. 3%),
- poziom jakości instytucjonalnej – przyjęto za [Sachsem i Wernerem, 1995] wartość wskaźnika oszacowanego dla Grecji – 5,5.

Tablica 3

Wpływ zmiany parametrów strukturalnych modelu o 1% na stopę wzrostu

Wariant bazowy	Zmiana $s_{k,it}$	Zmiana sh,it	Zmiana $n_{it} + 0,05$	Zmiana SF_{it}	Zmiana IQ_{it}
1,4%	0,7%	0,6%	-2,4%	-6,7%	1,1%

Źródło: opracowanie własne

Z uzyskanych wartości opisujących wrażliwość stopy wzrostu PKB na zmianę wartości zmiennej o 1%, można wnioskować, że:

- stopa wzrostu PKB wykazuje największą ujemną wrażliwość na poziom pomocy strukturalnej absorbowanej przez kraj – wzrost wartości funduszy pomocowych ma charakter limitujący; samo zwiększanie wartości kierowanej do Polski pomocy strukturalnej nie przyniesie pożądanych rezultatów bez zwrócenia znacznej uwagi na jakość i efektywność realizowanych przedsięwzięć;

⁹ Znak przy wielkości zmiany poziomu PKB pod względem zmiany zmiennej o 1% wskazuje na kierunek zależności.

- charakter stymulujący ma również stopa inwestycji – wzrost akumulacji kapitału rzeczowego i ludzkiego powoduje zwiększenie stopy wzrostu PKB per capita;
- stopa wzrostu PKB wykazuje największą dodatnią wrażliwość na zmianę jakości instytucjonalnej – wzrost jakości instytucjonalnej ma charakter stymulujący; efektywność wykorzystywania funduszy pomocowych jest warunkowana wysoką jakością instytucji kraju – beneficjenta;
- charakter limitujący wykazuje także stopa przyrostu ludności +0,05 – spadek liczby ludności powoduje wzrost PKB per capita.

Głównym ograniczeniem przyjętych założeń jest wysoki poziom inwestycji. Nieuzyskiwanie takiej stopy inwestycji będzie powodować, że stopa wzrostu gospodarczego będzie odpowiednio niższa. Jest to jednakże czynnik endogeniczny, zależny głównie od polityki krajowej. Inaczej sytuacja wygląda w przypadku transferu funduszy strukturalnych. Można zauważyć, że samo zwiększanie wartości środków może mieć negatywny wpływ na stopę wzrostu gospodarczego, z uwagi na negatywne zjawiska związane z ich funkcjonowaniem: efekty substytucji, wypierania i „rent seeking”. W interesie kraju leży więc takie poprawienie jakości instytucji, aby efekty negatywne zostały co najmniej zniwelowane. Pozwoli to wówczas na uniknięcie obniżenia stopy wzrostu spowodowanego niewłaściwą alokacją środków. W tym przypadku występuje kombinacja czynników egzo- i endogenicznych, z tym, że efektywność elementu zewnętrznego, czyli napływu środków pomocowych, jest głównie warunkowana czynnikiem wewnętrznym, czyli jakością instytucjonalną.

Podsumowanie i wnioski

Problemem poruszonym w niniejszym opracowaniu jest ocena efektywności funkcjonowania funduszy strukturalnych, przejawiająca się we wpływie na poziom stopy wzrostu gospodarczego. Wykorzystując zmodyfikowany neoklasyczny model wzrostu wykazałem, że fundusze strukturalne *per se* nie powodują zwiększenia stopy wzrostu gospodarczego. Wykazałem jednocześnie, że fundusze pozytywnie oddziałują na stopę wzrostu w krajach o wysokiej jakości instytucjonalnej. Wnioski te są istotne dla Polski w momencie akcesji do UE i pojawienia się możliwości korzystania w szerszym zakresie z funduszy pomocowych. Wyniki analizy wskazują, że środki pomocowe oraz intensywne działania powinny być w pierwszej kolejności kierowane na poprawę jakości instytucjonalnej kraju, gdyż jest to warunek wstępny uzyskania pozytywnego wpływu funduszy na stopę wzrostu gospodarczego.

Bibliografia

Badinger H., [2001], *Growth effects of economic integration – the case of the EU member states (1950-2000)*, Institute of European Affairs Vienna University of Economic and Business Administration, December.

- Balassa B., [1961], *The theory of economic integration*, Allen & Unwin, London.
- Barro R.J., [1991], *Economic growth in a cross section of countries*, Quarterly Journal of Economics, vol. 106 (2), s. 407-444.
- Barro R.J., Sala-i-Martin X., [1991], *Convergence across states and regions*, Brookings Papers on Economic Activity, nr 1, s. 277-297.
- Ben-David D., [2000], *Trade, growth and disparity among nations*, Trade and Poverty, World Trade Organisation, Geneva.
- Beutel J., [2002], *The economic impact of objective 1 interventions for the period 2000-2006. Final report to the Directorate – General for Regional Policies*, European Commission, May.
- Boldrin M., Canova F., [2000], *Inequality and convergence: reconsidering European regional policies*, prezentacja na 31 sympozjum dotyczącym polityki gospodarczej w Lizbonie.
- Boldrin M., Canova F., [2001], *Inequality and convergence in Europe's regions: reconsidering European regional policy*, Economic Policy, nr. 32, s. 207-253.
- Boldrin M., Canova F., [2003], *Regional policies and UE enlargement*, CEPR, February.
- Boldwin R.E., [1993], *On the measurement of dynamic effects of integration*, Empirica, nr 20(2), s. 129-144.
- Bone P., [1996], *Politics and effectiveness of foreign aid*, European Economic Review, nr 40 (2), s. 289-329.
- Buchanan J., [1988], *The political economy of the welfare state*, The Industrial Institute for the Economic and Social Research, Stockholm.
- Burnside C., Dollar D., [1997], *Aid, policies and growth*, World Bank, Washington.
- Burnside C., Dollar D., [2000], *Aid, policies and growth*, The American Economic Review, September.
- Canova F., [2001], *Testing for convergence clubs in income per capita: a predictive density approach*, Hamburg Institute of International Economics, nr 139.
- Czykier-Wierzba D., [2003], *Wykorzystanie środków z funduszy strukturalnych w zacofanych regionach Unii Europejskiej w latach 2000-2006*, Bank i Kredyt, czerwiec.
- Darluaf S.N., [1996], *A theory of persistent income equality*, Journal of Economic Growth, vol. 1, s. 74-93.
- De la Fuente A., Domenech R., [2000], *Human capital in growth regression: how much difference does data quality make?*, Instituto de Analisis Economico, Universidad de Valencia.
- Ederveen S., de Groot H., Nahuis R., [2002], *Fertile soil for structural funds*, Tinbergen Institute.
- Ederveen S., Gorter J., [2002], *Does European cohesion policy reduce regional disparities?*, CPB Discussion Paper, November.
- Emerson M., [1990], *The economics of 1992*, Oxford University Press.
- European Commission, [1999], „Reform of the Structural Funds 2000-2006. Comparative analysis”, July.
- European Commission, [2001], „Unity, solidarity, diversity for Europe, its people and territory. Second report on economic and social cohesion”, Luxembourg.
- Eurostat, www.europa.eu.int/comm/eurostat/.
- Grosse T.G., Olbrycht J., [2003], *Przygotowanie do absorpcji funduszy strukturalnych. Ocena podjętych działań i rekomendacje*, [w:] Analizy i Opinie, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa, 3.
- Grossman G.M., [1996], *Economic growth: theory and evidence*, vol. I i II, Elgar Cheltenham.
- Henrikson M., Torstensson J., Torstensson R., [1996], *Growth effects of European integration*, European Economic Review, nr 41(8), s. 1537-1557.
- Islam N., [1995], *Growth empirics: a panel data approach*, The Quarterly Journal of Economics, nr 110 (4), November.
- Jankowska A., Kierzkowski T., Knopik R., [2003], *Fundusze pomocowe dla Polski po akcesji – fundusze strukturalne i fundusz spójności*, PARY, czerwiec.
- Jarosz M., [2004], *Władza, przywileje, korupcja*, Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.

- Kawecka-Wyrzykowska E. (red.), [2003a], *Udział Polski w jednolitym rynku – korzyści i koszty dla poszczególnych grup i wybranych sektorów*, Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, Warszawa.
- Kawecka-Wyrzykowska E., [2003b], *Znaczenie pakietu finansowego uzgodnionego w rokowaniach akcesyjnych z Unią Europejską dla rozwoju gospodarczego Polski*, [w:] „Fundusze Unii Europejskiej a rozwój gospodarczy Polski”, Kolegium Gospodarki Światowej Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa.
- Knack S., Keefer P., [1997], *Does social capital have an economic payoff? A cross – country investigation*, *Quarterly Journal of Economics*, nr 112, s. 1252-1288.
- Korner P., Kudrna Z., Vychodil O., [2002], *Measuring the quality of business environment in Central Europe*, *Merit Research*, nr 1, March.
- Krugman P., [1991], *Increasing returns and economic geography*, *Journal of Political Economy*, nr 99, s. 483-499.
- Lipiński J., Sławiński A. (red.), [2003], *Gospodarka Polski przed wejściem do Unii Europejskiej*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Lorenowicz U., [1995], *Wpływ „pogoni za rentą” na zachowania mikroekonomiczne*, *Gospodarka Narodowa*, nr 12.
- Mankiw N.G., Romer D., Weil D.N., [1992], *A contribution to the empirics of economic growth*, *Quarterly Journal of Economics*, nr 107 (2), s. 407-437.
- Mauro P., [1995], *Corruption and growth*, *Quarterly Journal of Economics*, nr 110, s. 681-712.
- Noga A. (red.), [2004], *Polityka wzrostu gospodarczego Polski w latach 2003-2006*, Instytut Finansów Wyższej Szkoły Ubezpieczeń i Bankowości w Warszawie, Warszawa.
- Obstfeld M., Peri G., [1998], *Regional Non – adjustment and fiscal policy*, *Economic Policy*, nr 26, s. 207-247.
- Quah D.T., [1996], *Twin peaks: growth and convergence in models distributions dynamics*, *Economic Journal*, vol. 106, s. 1045-55.
- Quah D.T., [1997], *Empirics for Growth and distribution: stratification, polarization and convergence clubs*, *Journal of Economic Growth*, vol. 196, s. 1045-1055.
- Romer P.M., [1986], *Increasing return to scale and long – term growth*, *Journal of Political Economy*, vol. 94, nr 5, s. 1002-37.
- Rostow W.W., [1994], *Letter to the editor: response to Krugman*, *Foreign Affairs*, vol. 74, nr 2, s. 183-184.
- Sachs J.D., Werner A.M., [1995], *Economic reform and the process of global integration*, [w:] *Brookings Papers on economic activity*, nr 1, s. 1-118.
- Solanes J.G., Maria-Dolores R., [2001], *The impact of European structural funds on economic convergence in European countries and regions*, *Universidad de Murcia*, February.
- Solow R.M., [1956], *A contribution to the theory of economic growth*, *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), s. 65-94.
- UKIE, [2003], *Bilans korzyści i kosztów przystąpienia Polski do Unii Europejskiej*, Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, Warszawa, kwiecień.
- Żukrowska K., [2003], *Członkostwo w Unii Europejskiej a zagadnienie opóźnień rozwojowych w warunkach globalizacji*, [w:] Osiński J. (red.), *„Wzrost gospodarczy i rozwój społeczny jako paradygmat współczesności”*, Kolegium Ekonomiczno-Społeczne Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa.

IMPACT OF STRUCTURAL FUNDS ON ECONOMIC GROWTH IN POLAND – AN ATTEMPT OF ESTIMATION

Summary

Structural funds play a major role in the economic policy pursued by the European Union, involving support for regional development and stimulation of the process of convergence of the Member States and their regions. Taking into account the objectives attributed to funds, a question can be asked about the efficiency of implementation of those objectives, especially in the context of the enlargement process currently taking place. The article makes, on the basis of empirical data for countries being EU Member States before 1 May 2004, an attempt to evaluate the impact of funds on the rate of economic growth in Poland. It also presents the results of the hitherto studies concerning efficiency of the structural policy conducted in the EU.

In order to estimate the impact of the use of structural funds on the rate of economic growth in Poland the Solow model of growth, modified by Mankiw, Romer and Weil, as well as the Burnside-Dollar model have been applied. Estimation of structural parameters of the model allowed to conclude that structural funds per se adversely affect the economic growth rate level, and that the efficiency of utilisation of structural funds is conditioned by institutional quality of the country. Countries with a high quality of public structures have a chance to speed up their GDP growth rate, while countries with low quality of such structures may suffer an adverse effect.