

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 393

Problemy rozwoju regionalnego i lokalnego

Redaktorzy naukowi
Małgorzata Markowska
Dariusz Głuszczyk
Andrzej Sztando



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2015

Redakcja wydawnicza: Barbara Majewska
Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz
Korekta: Magdalena Kot
Łamanie: Beata Mazur
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa
www.pracnaukowe.ue.wroc.pl
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2015

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-511-7

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
tel./fax 71 36 80 602; e-mail:econbook@ue.wroc.pl
www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
Andrzej Prusek: Terytorialny aspekt rozwoju regionalnego w Unii Europejskiej a polityka spójności.....	11
Alla Melnyk, Viktoriia Adamyk: Ubóstwo w regionach Ukrainy: przyczyny i skutki	19
Małgorzata Markowska, Danuta Strahl, Andrzej Sokółowski, Marek Sobolewski: Klasyfikacja dynamiczna regionów Unii Europejskiej szczebla NUTS 2 z uwagi na wrażliwość na kryzys ekonomiczny (obszar: zmiany w gospodarce).....	32
Krzysztof Malik, Karina Bedrunka: Efektywność strategiczna i alokacyjna polityki rozwoju regionu.....	45
Małgorzata Markowska: Ocena wrażliwości na kryzys gospodarstw domowych w unijnych regionach – analiza przestrzenno-czasowa	53
Anna Malina, Dorota Mierzwa: Wpływ globalnego kryzysu na procesy konwergencji gospodarczej krajów Europy Środkowo-Wschodniej.....	67
Małgorzata Golińska-Pieszyńska: Praktyki innowacyjne we współczesnej organizacji – uwarunkowania i tendencje.....	75
Beata Bal-Domańska: Propozycja poszerzonej miary bezrobocia	83
Waldemar A. Gorzym-Wilkowski: Województwo lubelskie – granica w polityce intraregionalnej a granice polityki intraregionalnej.....	93
Jakub Hadyński: Regionalny kontekst strategii Europa 2020 w Unii Europejskiej.....	102
Małgorzata Januszewska, Elżbieta Nawrocka: Innowacyjność przedsiębiorstw turystycznych jako czynnik rozwoju regionu turystycznego.....	111
Maja Kiba-Janiak, Tomasz Kołakowski: Dynamika i kierunki rozwoju inwestycji firm japońskich w województwie dolnośląskim	120
Iwona Maria Ładysz: Bezpieczeństwo ekonomiczne województwa dolnośląskiego a możliwości jego długookresowego rozwoju.....	133
Marek Obrębalski: Kontrakt terytorialny jako instrument wsparcia rozwoju regionalnego	142
Dorota Rynio: Strategiczne programowanie rozwoju społeczno-gospodarczego integrujących się regionów w Polsce	154
Aleksandra Zygmunt: Poziom nakładów na B+R w Polsce na tle pozostałych państw Unii Europejskiej.....	163

Roman Sobczak: Ocena zależności między zasobami ludzkimi dla nauki i techniki a poziomem PKB <i>per capita</i> państw Unii Europejskiej.....	172
Justyna Zygmunt: Przedsiębiorczość jako czynnik rozwoju regionalnego na przykładzie województwa opolskiego.....	184
Joanna Augustyniak: Rola i znaczenie państwowych wyższych szkół zawodowych w procesie rozwoju regionu	193
Tomasz Madras: Niedobór infrastruktury transportu lotniczego jako bariera rozwoju gospodarczego regionów	202

Summaries

Andrzej Prusek: Territorial aspect of regional development in the European Union vs. cohesion policy.....	11
Alla Melnyk, Viktoriia Adamyk: Poverty in the regions of Ukraine: causes and consequences	19
Małgorzata Markowska, Danuta Strahl, Andrzej Sokolowski, Marek Sobolewski: Dynamic classification of the EU NUTS 2 regions in terms of vulnerability to economic crisis (area: changes in economy).....	32
Krzysztof Malik, Karina Bedrunka: Strategic and allocation efficiency of regional development policy.....	45
Małgorzata Markowska: The assesment of vulnerability to economic crisis in EU regions households – spatio-temporal analysis.....	53
Anna Malina, Dorota Mierzwa: The impact of the global crisis on the processes of economic convergence in the countries of Central and Eastern Europe (CEE).....	67
Małgorzata Golińska-Pieszyńska: Innovative practices in a contemporary organization – opportunities and tendencies	75
Beata Bal-Domańska: The proposal of extended unemployment measure	83
Waldemar A. Gorzym-Wilkowski: Lublin Voivodeship – the border in intra-regional policy vs. limits of the intraregional policy	93
Jakub Hadyński: Regional dimension of the Europe 2020 strategy in the European Union	102
Małgorzata Januszewska, Elżbieta Nawrocka: Innovation of tourist enterprises as an incentive for tourist region development	111
Maja Kiba-Janiak, Tomasz Kolakowski: Investments of Japanese companies in the Lower Silesian Voivodeship – dynamics and directions of development	120
Iwona Maria Ładysz: Economic security of the Lower Silesian Voivodeship and capabilities of its long-term development.....	133
Marek Obrebalski: Territorial contract as an instrument of supporting of regional development.....	142

Dorota Rynio: Socio-economic development strategic programming of integrating regions in Poland	154
Aleksandra Zygmunt: The R&D expenditure level in Poland in comparison with other European Union countries	163
Roman Sobczak: The assessment of dependence between human resources in science and technology and GDP <i>per capita</i> level of the European Union countries.....	172
Justyna Zygmunt: Entrepreneurship as a factor of regional development on the example of Opolskie Voivodeship	184
Joanna Augustyniak: The role and importance of professional higher education in the development process of the region	193
Tomasz Madras: Deficiency of air transport infrastructure as a barrier to regional economic development	202

Anna Malina, Dorota Mierzwa

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
email: malinaa@uek.krakow.pl

WPLYW GLOBALNEGO KRYZYSU NA PROCESY KONWERCENCJI GOSPODARCZEJ KRAJÓW EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ

THE IMPACT OF THE GLOBAL CRISIS ON THE PROCESSES OF ECONOMIC CONVERGENCE IN THE COUNTRIES OF CENTRAL AND EASTERN EUROPE (CEE)

DOI: 10.15611/pn.2015.393.06

Streszczenie: W artykule omówiono istotę i metodologię badania zjawiska konwergencji, a także dwa rodzaje konwergencji: konwergencję typu *beta* oraz konwergencję typu *sigma*. Następnie przedstawiono wyniki badań empirycznych, dotyczących analizy konwergencji dochodowej typu *beta* i *sigma* w krajach Europy Centralnej i Wschodniej w dotychczasowym okresie transformacji systemowej, czyli w latach 1990-2011. Jako punkt odniesienia przyjęto kraj o stabilnej gospodarce, tj. Niemcy. Celem badania było zaobserwowanie wpływu kryzysu finansowego z lat 2008-2009 na procesy konwergencji dochodowej państw Europy Środkowej i Wschodniej. Badania przeprowadzono zarówno dla całego badanego okresu, jak i krótszych podokresów przed kryzysem, wyodrębnionych na podstawie przebiegu ścieżek wzrostu gospodarczego w badanych krajach w całym dotychczasowym okresie transformacji gospodarczej.

Słowa kluczowe: wzrost gospodarczy, beta-konwergencja, sigma-konwergencja, dywergencja.

Summary: The paper examines the research methodology and the essence of the process of convergence. The analysis refers to two types of convergence: beta-convergence and sigma-convergence. The paper includes the results of the conducted study of beta-convergence and sigma-convergence in the countries of Central and Eastern Europe in 1990-2011, taking German economy as a benchmark. The main goal of the conducted study is to examine the impact of the global crisis on the process of convergence in the analysed countries. The analysis was conducted both for the entire analysed period and shorter sub-periods before the global crisis.

Keywords: economic growth, beta-convergence, sigma-convergence, divergence.

1. Wstęp

Przedmiotem artykułu jest analiza wzrostu gospodarczego w Polsce i wybranych krajach Europy Środkowo-Wschodniej w dotychczasowym okresie transformacji systemowej, tj. w latach 1990-2011. Nadrzędnym celem tej analizy jest weryfikacja hipotezy o występowaniu zjawiska konwergencji dochodowej oraz wyrównywania poziomów dochodów na osobę w analizowanych krajach. Dodatkowym celem badawczym jest ocena wpływu kryzysu finansowego lat 2008-2009 na proces konwergencji dochodowej państw Europy Środkowej i Wschodniej.

W analizie uwzględniono 10 państw Europy Środkowo-Wschodniej (Polska, Czechy, Słowacja, Węgry, Bułgaria, Rumunia, Ukraina, Białoruś, Litwa i Łotwa). Jako punkt odniesienia przyjęto kraj o stabilnej gospodarce, tj. Niemcy.

Analiza dotyczyć będzie dwóch rodzajów konwergencji: *beta* oraz *sigma*.

2. Pojęcie i metody badania konwergencji

Konwergencja to powstawanie zbieżności, co w teorii ekonomii oznacza zanikanie nierówności między krajami lub innymi podmiotami. Efekt doganiania, czyli tendencja do wyrównywania się poziomów rozwoju gospodarczego, ma kilka przyczyn, wśród nich wymienia się występowanie prawa malejących przychodów, którego działanie sprawia, że w krajach biednych, posiadających mało kapitału, inwestycje powodują większy wzrost produkcji niż w krajach bogatych, zasobnych w kapitał [Czarny 2000]. Zjawisko przeciwne, czyli zwiększanie się różnic, określa się mianem dywergencji.

W analizach ekonomicznych najczęściej bada się konwergencję *beta* i *sigma*. Zbieżność typu *beta* występuje, jeśli kraje słabiej rozwinięte, o niższym początkowym poziomie dochodu na osobę, osiągają szybsze tempo wzrostu gospodarczego niż kraje bogatsze (o wyższym poziomie dochodu na 1 mieszkańca).

Konwergencja typu *sigma* związana jest ze zmniejszaniem się dyspersji analizowanej zmiennej.

Ze względu na przedmiot analizy wyróżnia się konwergencję nominalną i realną. Nominalna dotyczy zbieżności kosztów i cen oraz związanych z nimi wskaźników, czyli zmniejszania się wahań kursowych [Czarny 2000]. Konwergencja realna jest definiowana przez Narodowy Bank Polski jako „zdolność gospodarki słabiej rozwiniętej do szybszego wzrostu gospodarczego, w rezultacie którego początkowa różnica w poziomie PKB na mieszkańca w stosunku do krajów bogatszych z czasem zanika” (www.nbpportal.pl). Do testowania występowania konwergencji wykorzystuje się najczęściej PKB na mieszkańca, ale spotykane są też analizy w oparciu o PKB w przeliczeniu na zatrudnionego.

Weryfikacji hipotezy o występowaniu konwergencji typu *beta* można dokonać po oszacowaniu metodą najmniejszych kwadratów parametrów następującego równania regresji [Barro, Sala-i-Martin 2003, s. 467]:

$$\frac{1}{n} (\ln y(T) - \ln y(0)) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln y(0),$$

gdzie: $y(0), y(T)$ – PKB *per capita* wg parytetu siły nabywczej (PSN) odpowiednio w roku początkowym i końcowym;
 n – liczba lat (między początkowym i końcowym okresem).

Jeżeli wartość współczynnika α_1 jest ujemna – oznacza to występowanie zbieżności *beta*.

Z równania można wyznaczyć tempo zbieżności gospodarek β na drodze do zrównoważonego rozwoju. Współczynnik *beta* oblicza się według następującego wzoru [Próchniak, Rapacki 2009, s. 148]:

$$\beta = -\frac{1}{n} \ln (1 + \alpha_1 n),$$

gdzie: n – liczba lat.

Wartość współczynnika β wskazuje, jaki procent odległości do hipotetycznego stanu równowagi długookresowej gospodarka pokonuje w ciągu jednego okresu. Na przykład wartość $\beta = 5\%$ oznacza, że gospodarka każdego kraju rocznie przebywa średnio 5% pozostałej odległości do stanu równowagi długookresowej.

W celu weryfikacji hipotezy o występowaniu zbieżności *sigma* szacuje się równanie regresji:

$$s(\ln y(t)) = \alpha_0 + \alpha_1 t,$$

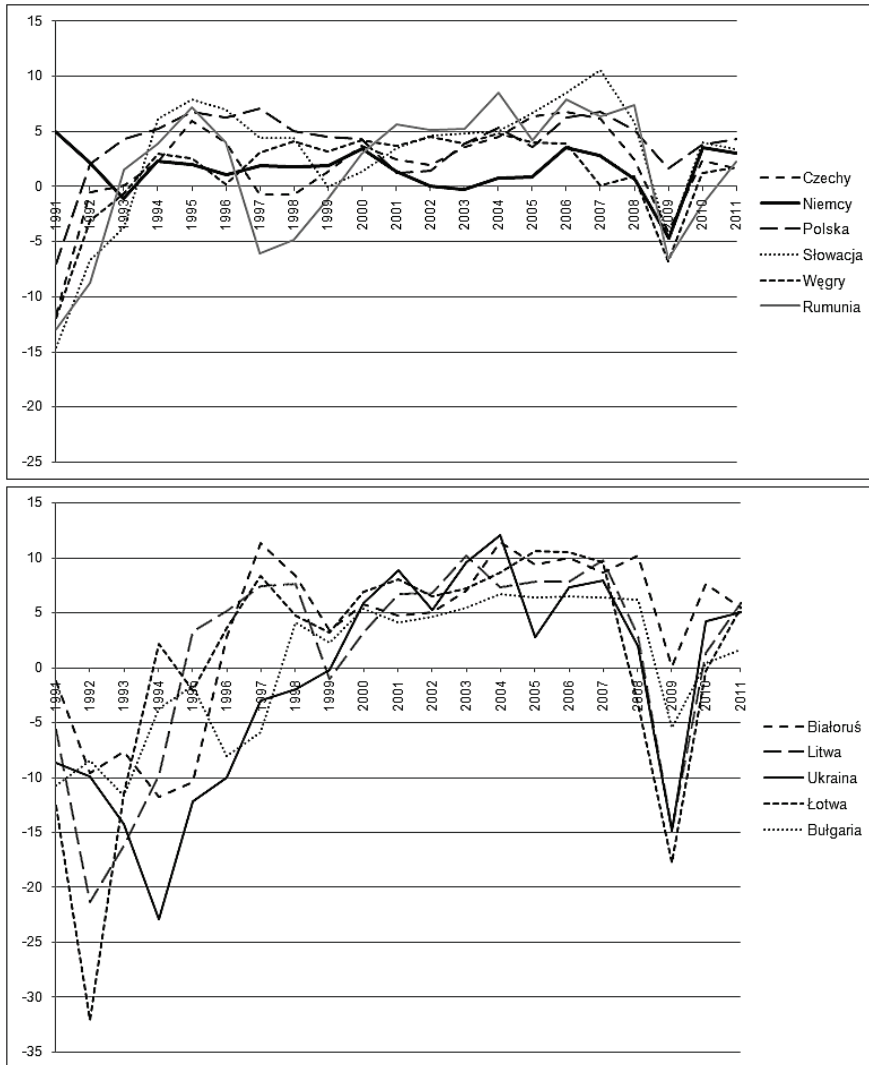
gdzie: $s(\ln y(t))$ – odchylenie standardowe logarytmu naturalnego PKB *per capita* między krajami w roku t ,
 t – zmienna czasowa ($t = 1, 2, \dots$).

Zbieżność *sigma* występuje, gdy parametr α_1 jest ujemny.

3. Wyniki badań empirycznych

W analizie zweryfikowana zostanie hipoteza o występowaniu konwergencji typu *beta* oraz *sigma*. W tym celu wykorzystano wartości PKB na mieszkańca (w dol. USD) wg parytetu siły nabywczej, zaczerpnięte ze źródeł Międzynarodowego Funduszu Walutowego. We wszystkich obliczeniach stosowane są zlogarytmowane wartości PKB *per capita*.

Przed analizą konwergencji warto zwrócić uwagę na dynamikę PKB w poszczególnych analizowanych krajach. Rysunek 1 przedstawia przebieg ścieżek wzrostu gospodarczego w badanych krajach w całym dotychczasowym okresie transformacji gospodarczej.



Rys. 1. Dynamika PKB w wybranych krajach Europy Centralnej i Wschodniej w latach 1990-2011 na tle gospodarki Niemiec (PKB w cenach stałych, roczne zmiany w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego, <http://www.imf.org/external/data.htm> (czerwiec 2014).

Na podstawie wykresu obrazującego dynamikę wzrostu gospodarczego badanych krajów można wyodrębnić kilka podokresów, charakteryzujących się podobnymi własnościami ścieżek wzrostu gospodarczego dla wszystkich badanych krajów. Pierwsza połowa lat 90. to okres przekształceń strukturalnych i silnej recesji w większości badanych krajów (trwającej najdłużej na Ukrainie, Litwie i Białorusi). Pierw-

szym okresem, w którym występuje względna stabilizacja wzrostu gospodarczego, jest rok 1996. Od roku 2000 do 2007 we wszystkich badanych krajach obserwujemy dodatnie tempo wzrostu gospodarczego (zmiany dosyć regularne). Załamanie tej tendencji nastąpiło w latach 2008-2009 na skutek kryzysu gospodarczego.

3.1. Badanie konwergencji typu *beta*

Analizę konwergencji β wykonano dla każdego przedziału czasowego, którego rokiem początkowym były kolejno lata 1990, 1991, ..., 2002, a rokiem końcowym 2011.

Wyniki okazały się istotne statystycznie dla przedziałów z rokiem początkowym 1995, 1996 ... do 2002. Poniżej zostaną zaprezentowane wyniki analizy dla wybranych przedziałów czasowych: 1990-2011, 1995-2011, 1996-2011 oraz 2002-2011. Z uwagi na skutki kryzysu gospodarczego w latach 2008-2009 przeprowadzono również analizę w krótszych podokresach: 1995-2008 oraz 2002-2008 (tab. 1).

Tabela 1. Wyniki analizy konwergencji typu β w krajach Europy Środkowo-Wschodniej

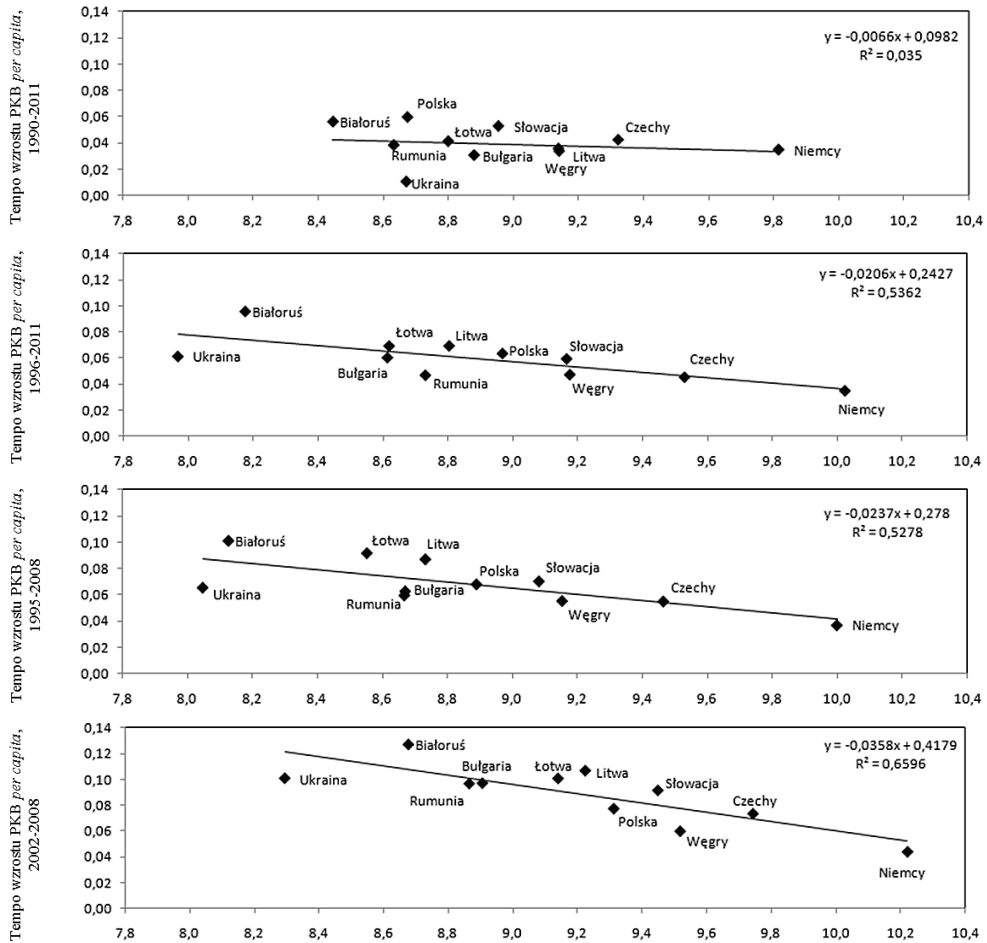
Okres	α_0	α_1	$t(\alpha_0)$	$t(\alpha_1)$	$p(\alpha_0)$	$p(\alpha_1)$	R ²	β -konwergencja	β	t
1990-2011	0,098	-0,007	0,953	-0,571	0,366	0,582	0,035	tak, nieistotna	0,007	...
1995-2011	0,227	-0,019	3,624	-2,704	0,006	0,024	0,448	tak, istotna	0,023	30
1996-2011	0,243	-0,021	4,26	-3,226	0,002	0,010	0,536	tak, istotna	0,025	28
2002-2011	0,275	-0,023	3,584	-2,77	0,006	0,022	0,460	tak, istotna	0,026	27
1995-2008	0,278	-0,024	4,201	-3,172	0,002	0,011	0,528	tak, istotna	0,028	25
2002-2008	0,418	-0,036	5,289	-4,176	0,001	0,002	0,661	tak, istotna	0,040	17

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego, <http://www.imf.org/external/data.htm> (czerwiec 2014).

Konwergencję β dla wybranych podokresów przedstawia rys. 2.

Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że w badanej grupie krajów występuje zjawisko konwergencji. Jednak w przypadku najdłuższego przedziału czasowego (1990-2011) mamy do czynienia z bardzo słabą konwergencją (oszacowane równanie regresji charakteryzuje się bardzo słabymi własnościami statystycznymi: R² = 0,036, współczynnik nachylenia linii regresji nieistotny statystycznie). Dla krótszych okresów, począwszy od 1996 r., występuje istotna konwergencja *beta*.

Zbadano również konwergencję w podokresach nieobejmujących załamania gospodarczego związanego z kryzysem gospodarczym. Najsilniejsza zbieżność wzrostu gospodarczego badanych krajów występowała w latach 1995-2008 oraz 2002-2008. Wartości współczynnika β wynoszą odpowiednio 2,8% i 4%, co oznacza, że



Rys. 2. Konwergencja β w badanych krajach Europy Środkowo-Wschodniej

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego, <http://www.imf.org/external/data.htm> (czerwiec 2014).

przy utrzymaniu przeciętnych tendencji rozwojowych z tych podokresów badane kraje potrzebowaliby średnio około 20 lat (odpowiednio: 25 lat dla okresu 1995-2008 i 17 lat dla okresu 2002-2008) na wyrównanie poziomu dochodów na osobę.

3.2. Badanie konwergencji typu *sigma*

W pracy przeprowadzono także analizę konwergencji *sigma* dla badanych krajów w analogicznych podokresach. Wyniki analizy dotyczące zbieżności *sigma* w rozważanych podokresach zamieszczono w tab. 2.

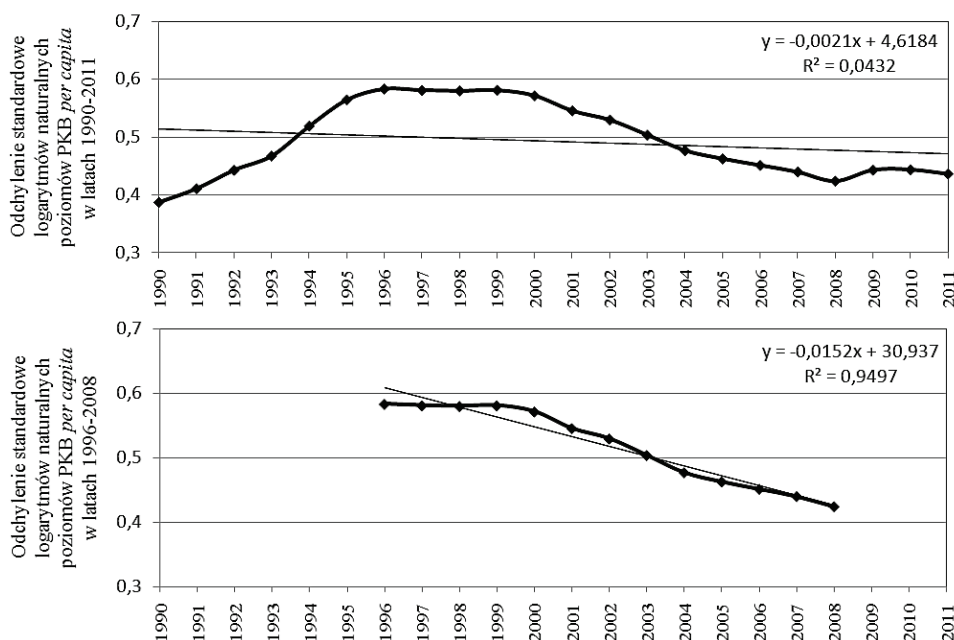
Tabela 2. Wyniki analizy konwergencji *sigma* dla krajów Europy Środkowo-Wschodniej

Okres	α_0	α_1	$t(\alpha_0)$	$t(\alpha_1)$	$p(\alpha_0)$	$p(\alpha_1)$	R ²	σ - konwergencja
1990-2011	0,517	-0,002	18,135	-0,951	0,000	0,353	0,043	tak, nieistotna ^a
1995-2011	0,612	-0,012	57,135	-11,152	0,000	0,000	0,892	tak, istotna
1996-2011	0,610	-0,013	61,202	-12,173	0,000	0,000	0,914	tak, istotna
2002-2011	0,513	-0,009	41,583	-4,740	0,000	0,001	0,737	tak, istotna
1996-2008	0,622	-0,015	54,744	-10,107	0,000	0,000	0,950	tak, istotna
2002-2008	0,537	-0,017	86,314	-12,089	0,000	0,000	0,967	tak, istotna

^a poziom istotności $\alpha = 0,05$.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego, <http://www.imf.org/external/data.htm> (czerwiec 2014).

Biorąc pod uwagę cały analizowany okres 1990-2011, można stwierdzić brak występowania konwergencji σ . W okresie 1996-2008 widać wyraźne zmniejszanie się zróżnicowania poziomu PKB na 1 mieszkańca, co potwierdza występowanie silnej konwergencji *sigma* (tab. 2). Nachylenie linii trendu jest w tym przypadku znacz-

**Rys. 3.** Konwergencja σ w Polsce i badanych krajach Europy Środkowo-Wschodniej

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego, <http://www.imf.org/external/data.htm> (czerwiec 2014).

nie większe (wartość współczynnika $\alpha_1 = -0,015$), otrzymane wyniki są istotne statystycznie, a współczynnik determinacji wynosi 95%. Jeszcze silniejsza konwergencja *sigma* wystąpiła w podokresie 2002-2008. Na rys. 3 przedstawiono konwergencję *sigma* dla całego badanego przedziału czasowego oraz dla wybranego podokresu przed kryzysem, tj. 1996-2008.

Na górnym wykresie wyraźnie widoczny jest wzrost zróżnicowania poziomu PKB na 1 mieszkańca w latach 1990-1996 i w mniejszym stopniu w 2009 r. Jednak od roku 1996 (poza wspomnianym rokiem 2009) zróżnicowanie poziomu PKB na 1 mieszkańca systematycznie się zmniejszało. Wyrażna konwergencja *sigma* miała miejsce w okresie 1996-2008, co przedstawia dolny wykres na rys. 3.

4. Podsumowanie

W całym badanym okresie (1990-2011) nie potwierdzono wystąpienia istotnej statystycznie konwergencji *beta* oraz *sigma* w badanych krajach. Wynika to zarówno ze zróżnicowanych ścieżek wzrostu gospodarczego badanych krajów w pierwszej połowie lat 90. (silna recesja w niektórych krajach), jak i zawirowań związanych z kryzysem gospodarczym w latach 2008-2009. W krótszych okresach, począwszy od 1995 r., występuje zjawisko konwergencji *beta* oraz konwergencji *sigma* wśród badanych krajów.

Przeprowadzone badania jednoznacznie potwierdzają występowanie konwergencji *sigma* w okresie 1996-2011. Lata 2009-2010 osłabiają częściowo procesy konwergencji ze względu na załamanie gospodarcze wywołane globalnym kryzysem ekonomicznym.

Literatura

- Badinger H., Müller W.G., Tondl G., 2002, *Regional convergence in the European Union (1985-1999): a spatial dynamic panel analysis*, IEF Working Paper Nr. 47 Vienna University of Economics.
- Barro R., Sala-i-Martin X., 2003, *Economic Growth*, The MIT Press, London.
- Ciołek D., 2003, *Badanie konwergencji krajów Europy Środkowo-Wschodniej z wykorzystaniem danych panelowych*, referat wygłoszony na VIII Ogólnopolskim Seminarium Naukowym, 9-11 września 2003, Toruń.
- Czarny B., 2000, *Wzrost gospodarczy*, Bank i Kredyt, vol. 33, 11, s. 34-47.
- Malina A., Mierzwa D., 2012, *Convergence Processes in Poland and Neighbouring Countries in 1990-2010*, [w:] A. Malina, R. Oczkowska, T. Rojek (red.), *Knowledge – Economy – Society. Dilemmas of the Contemporary Management*, Cracow University of Economics, Kraków, s. 87-96.
- Próchniak M., 2004, *Analiza zbieżności wzrostu gospodarczego województw w latach 1995-2000*, Gospodarka Narodowa, nr 3, s. 27-44.
- Próchniak M., Rapacki R., 2009, *Konwergencja typu beta (β) i sigma (σ) w krajach transformacji w latach 1990-2005*, [w:] *Wzrost gospodarczy w krajach transformacji – konwergencja czy dywergencja?*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 146-170.
- Wolszczak-Derlacz J., 2007, *Wspólna Europa, różne ceny*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa.
- Woźniak M.G., Firszt D., Jabłoński Ł., 2009, *Konwergencja gospodarcza Polski i Ukrainy, czyli jak daleko Ukrainie do UE*, [w:] A. Stepniak (red.), *Wybrane problemy integracji europejskiej*, Uniwersytet Gdański, Sopot.