

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

285

Innowacyjność w rozwoju lokalnym i regionalnym



Redaktorzy naukowi

Danuta Strahl

Dariusz Głuszczyk



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2013

Redaktor Wydawnictwa: Barbara Majewska

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Justyna Mroczkowska

Łamanie: Adam Dębski

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,

The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się

na stronie internetowej Wydawnictwa

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie

wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wrocław 2013

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-341-0

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

| | |
|---|-----|
| Wstęp | 9 |
| Beata Bal-Domańska: Inteligentna specjalizacja a spójność społeczna regionów państw Unii Europejskiej – ocena relacji z wykorzystaniem modeli panelowych | 11 |
| Dorota Czyżewska: Konkurencyjność regionu uczącego się – ujęcie koncepcyjne | 20 |
| Piotr Dzikowski, Marek Tomaszewski: Systemy współpracy innowacyjnej z perspektywy wielkości przedsiębiorstw przemysłowych na terenie województwa lubuskiego w latach 2008-2010 | 29 |
| Dariusz Głuszczyk: Regionalna polityka innowacyjna – dualność i jej zasady | 38 |
| Bartłomiej Jefmański: Statystyczna analiza regionalnego zróżnicowania Polski pod względem wdrażania koncepcji zarządzania różnorodnością w przedsiębiorstwach..... | 46 |
| Ewa Kusideł: Prognozy konwergencji gospodarczej województw Polski do roku 2020 | 55 |
| Małgorzata Markowska, Bartłomiej Jefmański: Zastosowanie rozmytej analizy skupień do oceny zmian inteligentnej specjalizacji polskich regionów..... | 65 |
| Małgorzata Markowska, Danuta Strahl: Regiony polskie na tle europejskiej przestrzeni regionalnej ze względu na charakterystyki inteligentnego rozwoju | 78 |
| Zbigniew Przygodzki: Inwestycje w kapitał ludzki w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw – wyzwania dla polityki rozwoju kapitału ludzkiego w regionie łódzkim | 90 |
| Dorota Sikora-Fernandez: Inteligentna administracja publiczna jako element <i>smart cities</i> w Polsce | 103 |
| Iwona Skrodzka: Kapitał intelektualny Polski na tle krajów Unii Europejskiej..... | 112 |
| Elżbieta Sobczak: Efekty strukturalne zmian zatrudnienia według sektorów zaawansowania technologicznego w regionach europejskich..... | 123 |
| Anna Sworowska: Racjonalizacja procesów innowacyjnych we wdrażaniu strategii rozwoju regionu | 134 |
| Marek Szajt: Potencjał kapitału intelektualnego a wzrost gospodarczy regionów..... | 144 |
| Arkadiusz Świadek, Katarzyna Szopik-Depczyńska: Przemysłowe łańcuchy dostaw w kształtowaniu aktywności innowacyjnej województwa zachodniopomorskiego w latach 2009-2011 | 157 |

| | |
|--|-----|
| Mariusz Wiśniewski: Ocena stopnia zróżnicowania polskich regionów ze względu na formy wsparcia rolnictwa..... | 167 |
| Magdalena Wiśniewska: Procesy innowacyjne a działania władz miejskich – wybrane problemy i przykłady..... | 179 |

Summaries

| | |
|--|-----|
| Beata Bal-Domańska: Smart specialization vs. social cohesion in the cross-section of the European Union regions – assessment of relations applying panel models | 19 |
| Dorota Czyżewska: Learning region's competitiveness – a conceptual approach | 28 |
| Piotr Dzikowski, Marek Tomaszewski: Innovative cooperation systems from the perspective of the size of the industrial enterprises in Lubuskie Voivodeship in the years 2008-2010..... | 37 |
| Dariusz Głuszcuk: Regional innovation policy – duality and its principles. | 45 |
| Bartłomiej Jefmański: Statistical analysis of regional differences in implementing the concept of diversity management in enterprises | 54 |
| Ewa Kusidel: Economic convergence forecasts for Polish regions to the year 2020 | 64 |
| Małgorzata Markowska, Bartłomiej Jefmański: Fuzzy clustering in the evaluation of intelligent specialization of Polish regions | 77 |
| Małgorzata Markowska, Danuta Strahl: Polish regions against the background of the European regional space regarding smart development characteristics | 89 |
| Zbigniew Przygodzki: Investments in human capital in the sector of small and medium-sized enterprises – challenges for human capital development in the region of Łódź | 102 |
| Dorota Sikora-Fernandez: Intelligent public administration as an element of “smart cities” concept..... | 111 |
| Iwona Skrodzka: Intellectual capital of Poland and the European Union countries | 122 |
| Elżbieta Sobczak: Workforce structural shifts effects by sectors of technical advancement in European regions..... | 133 |
| Anna Sworowska: Rationalization of innovation processes for implementing regional development strategy | 143 |
| Marek Szajt: Potential of intellectual capital and the economical growth of regions..... | 156 |
| Arkadiusz Świadek, Katarzyna Szopik-Depczyńska: Industrial supply chains in the formation of innovation activity of West Pomeranian Voivodeship in the years 2009-2011 | 166 |

| | |
|--|-----|
| Mariusz Wiśniewski: Assessment of Polish regions diversification in terms of farming support forms..... | 178 |
| Magdalena Wiśniewska: Innovative processes in cities – some problems and examples | 187 |

Ewa Kusideł

Uniwersytet Łódzki

PROGNOZY KONWERCENCJI GOSPODARCZEJ WOJEWÓDZTW POLSKI DO ROKU 2020

Streszczenie: Wiele badań przeprowadzonych w Polsce wskazuje, że wśród regionów kraju (rozumianych jako jednostki NUTS 2, czyli województwa) występuje dywergencja gospodarcza, oznaczająca zwiększanie różnic w poziomie rozwoju gospodarczego wewnątrz Polski. Realizacja polityki spójności od 2004 r., której podstawowym celem jest zmniejszanie dysproporcji regionalnych, nie spowodowała dotychczas konwergencji województw. Powstaje pytanie, czy konwergencja taka w ogóle jest możliwa? W celu odpowiedzi na nie w artykule dokonano symulacji tempa wzrostu PKB *per capita* województw do roku 2020 w kilku wariantach. Wyniki pokazują, że gdyby założyć rozwój województw zgodny z historycznymi trendami, to konwergencja nie zostanie osiągnięta. Podobnie pesymistyczny wniosek towarzyszy analizom stworzonym na podstawie wyników modeli zakładających wykorzystanie środków unijnych.

Słowa kluczowe: konwergencja, dywergencja regionalnego PKB *per capita*, polityka spójności, prognozowanie.

1. Wstęp

W wielu opracowaniach bada się konwergencję (zbieżność) gospodarczą regionów¹. W przypadku Polski panuje ogólna zgoda, że konwergencja wewnętrzna², rozumiana jako proces doganiania bogatszych gospodarek przez biedniejsze (konwergencja typu beta), a także jako proces zmniejszania zróżnicowania między nimi (konwergencja typu sigma), nie zachodzi. Aby stwierdzić w Polsce konwergencję wewnętrzną typu beta, należałoby wykazać, że tempo wzrostu gospodarek najbiedniejszych będzie wyższe niż najbogatszych (lub inaczej mówiąc, tempo wzrostu gospodarek województw najbogatszych będzie wolniejsze niż najbiedniejszych). Tymczasem

¹ Przez pojęcie regionu rozumie się obszar statystyczny NUTS 2, czyli województwa.

² W anglosaskiej literaturze funkcjonuje pojęcie *within-country convergence* (w przeciwieństwie do *between-country convergence*), co dobrze oddaje istotę tego rodzaju konwergencji, lecz jego dosłowne tłumaczenie na konwergencję wewnątrz krajową nie przyjęło się w polskiej literaturze. Zamiast tego funkcjonuje pojęcie konwergencji wewnętrznej (konwergencji, która dotyczy spójności pomiędzy jednostkami statystycznymi wewnątrz danego kraju), por. np. [Łażniewska i in. 2011, s. 5].

zaobserwować można odmienną tendencję: udział PKB województw najbiedniejszych w całkowitym PKB Polski spada przynajmniej od połowy lat 90. XX w.³, rośnie natomiast udział regionów najbogatszych – przede wszystkim za sprawą województwa mazowieckiego [por. Kusideł 2012, rys. 1]. Takie tendencje sprawiają, że między województwami Polski nie występuje konwergencja typu beta, polegająca na doganianiu bogatszych gospodarek przez biedniejsze. Brak jest również konwergencji typu sigma, ponieważ z powodu malejącego udziału gospodarek najbiedniejszych i rosnącego najbogatszych rośnie zróżnicowanie między nimi. Powstaje zatem pytanie, czy w Polsce w ogóle jest możliwa konwergencja gospodarcza? Odpowiedź na nie stanowi główny cel niniejszego artykułu, w którym założono różne scenariusze rozwojowe dla województw i na ich podstawie zbadano możliwy przebieg procesu konwergencji gospodarczej regionów w Polsce.

2. Prognozy rozwoju województw

W artykule niniejszym skoncentrowano się na prognozach konwergencji gospodarczej, mierzonej za pomocą najpopularniejszego jej miernika – PKB na mieszkańca. W celu dokonania projekcji konwergencji wyznaczono najpierw przewidywane wartości PKB na mieszkańca w województwach do roku 2020. Do ich wyznaczenia wykorzystano wytyczne Ministerstwa Finansów odnośnie do wzrostu gospodarczego Polski w latach 2012-2020. Na tej podstawie dokonano oszacowania wojewódzkich PKB, zgodnie z przewidywanym udziałem PKB tego województwa w PKB Polski. Do przeliczeń *per capita* wykorzystano ostatnie prognozy ludnościowe GUS (z lipca 2011 r.). Ostatecznie w przewidywaniach co do przyszłej wartości PKB *per capita* w województwach wykorzystano dane dotyczące:

- 1) przewidywanego tempa wzrostu PKB w Polsce – por. tabela 1,
- 2) przewidywanej sytuacji ludnościowej – por. [Prognoza... 2011],
- 3) przewidywanego udziału danego województwa w gospodarce kraju – wg własnych szacunków (por. założenia 1-7 poniżej).

Tabela 1. Zakładany przez Ministerstwo Finansów wzrost realnego PKB

| Rok | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Średnio |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| Prognoza wzrostu PKB | 1,025 | 1,029 | 1,032 | 1,038 | 1,037 | 1,038 | 1,037 | 1,034 | 1,033 | 1,0337 |

Źródło: [Wytyczne dotyczące.... 2012, s. 2-3].

Moment pisania artykułu (wrzesień 2012 r.) zbiegł się z zaostrzoną debatą na temat zbliżającej się drugiej fali kryzysu ekonomicznego i jego skutków dla Polski.

³ Dla lat wcześniejszych nie istnieją dostępne i wiarygodne dane dotyczące bieżącego podziału administracyjnego kraju.

Jej efektem jest m.in. obniżenie, w stosunku do cytowanych w tabeli 1 Wytycznych Ministerstwa Finansów, prognozy PKB dla Polski na najbliższy (2013) rok do 2,2% (co daje ostatecznie średnią stopę wzrostu dla lat 2011-2020 na poziomie 3,29%, a nie 3,37% jak w tabeli 1). Taką poprawkę przyjęto również w niniejszym artykule. Należy jednocześnie zaznaczyć, że dla wnioskowania o konwergencji między województwami Polski decydujące znaczenie mają ich udziały w PKB Polski, a nie wielkość ogólnokrajowego produktu. Dlatego to właśnie trzecie z powyższych założeń – udział PKB województwa w PKB Polski – jest kluczowym parametrem dla prognoz konwergencji, ponieważ to właśnie kurczący się udział gospodarek najbiedniejszych województw (i jednocześnie coraz większy udział gospodarek najbogatszych) powoduje brak konwergencji wewnętrznej w Polsce⁴. W prognozach przyjęto kilka scenariuszy rozwoju zmian udziału wojewódzkich PKB w ogólnopolskim, a mianowicie:

- 1) zmiany zgodne z tendencją z lat 1995-2009 (najdłuższy okres, dla którego można prowadzić badania w podziale na NUTS 2),
- 2) zmiany zgodne z tendencją z lat 1999-2009 (okres, od którego obowiązuje nowy podział administracyjny kraju),
- 3) zmiany zgodne z tendencją z lat 2004-2009 (okres realizacji polityki spójności – polityki, której głównym zadaniem jest zwiększanie spójności pomiędzy regionami NUTS 2),
- 4) zmiany zerowe – udział województw w gospodarce Polski na poziomie udziału z 2009 r., tzn. przyjęcie tempa wzrostu wojewódzkich PKB na poziomie tempa wzrostu PKB dla Polski,
- 5) zmiany wynikające z modelu EuImpactMod [por. Bukowski i in. 2011b],
- 6) zmiany wynikające z modelu Hermin [por. Bukowski i in. 2011a]⁵,
- 7) zmiany wynikające z modelu MaMoR [por. Kaczor i in. 2012].

Trzy ostatnie warianty stworzone zostały na podstawie modeli, których Ministerstwo Rozwoju Regionalnego używa do ewaluacji polityki spójności⁶. Modele te

⁴ Spadek udziału gospodarek najbiedniejszych przekłada się bowiem na ich stosunkowo mniejsze tempo wzrostu – co nie pozwala osiągnąć konwergencji typu beta, czyli doganiania gospodarek najbogatszych przez najbiedniejsze. Z kolei zwiększanie dystansu gospodarek najbiedniejszych i najbogatszych powoduje, że zróżnicowanie pomiędzy nimi rośnie – co formalnie można nazwać brakiem konwergencji sigma.

⁵ Do niedawna model Hermin używany do ewaluacji polityki spójności przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego tworzony był przez autorów jego polskiej wersji – Wrocławskiej Agencji Rozwoju Regionalnego (WARR).

⁶ Polityka spójności, realizowana w Polsce od początku 2004 r., stanowi obecnie jedno z największych źródeł finansowania rozwoju regionalnego. Rada Unii Europejskiej zobowiązała wszystkie państwa członkowskie do przeprowadzenia ewaluacji pomocy finansowej z funduszy strukturalnych UE. Dotyczy to w szczególności polityki spójności, na którą przeznaczane są największe środki. W Polsce podmiotem zlecającym badania ewaluacyjne jest Krajowa Jednostka Oceny (KJO), której rolę pełni Departament Koordynacji Polityki Strukturalnej umiejscowiony w Ministerstwie Rozwoju Regionalnego.

pozwalają odpowiedzieć na pytanie, jaki jest wpływ polityki spójności na podstawowe wskaźniki makroekonomiczne (dzięki wyliczeniu wartości tych wskaźników dla dwóch wariantów rozwoju gospodarek: bez udziału funduszy i z funduszami). Prognozy „z funduszami” (a więc w wariacie faktycznie realizowanym przez polską gospodarkę) potraktowano w niniejszym artykule jako źródło danych co do przyszłego kształtowania się wojewódzkich PKB.

W tabeli 2 znajdują się wskaźniki średniorocznego tempa wzrostu udziałów wojewódzkich PKB wyliczone na podstawie założeń 1-7 oraz danych historycznych z lat 1995-2009.

Tabela 2. Zakładane w poszczególnych scenariuszach średnioroczne tempo zmian udziału PKB województwa w PKB Polski (w %) i wynikające stąd średnioroczne tempo wzrostu wojewódzkich PKB *per capita* (w cenach stałych z roku 2000) w %⁷

| Województwo | Średnioroczne tempo zmian (w %) udziału PKB województwa w PKB Polski wynikające ze scenariusza nr | | | | | | Średnioroczne tempo wzrostu (w %) wojewódzkich PKB <i>per capita</i> wynikające z założenia o tempie zmian udziału wg scenariusza nr | | | | | | |
|----------------|---|------|------|-----|------|------|--|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| dolnośląskie | 0,0 | 0,4 | 1,3 | 0,0 | 0,3 | 0,4 | 3,7 | 4,1 | 4,9 | 3,6 | 4,0 | 4,1 | 0,3 |
| kuj.-pomorskie | -0,8 | -0,6 | -0,8 | 0,0 | -0,7 | -0,6 | 2,7 | 2,9 | 2,6 | 3,5 | 2,8 | 2,9 | -0,6 |
| lubelskie | -1,2 | -0,7 | -0,5 | 0,0 | -0,6 | -0,6 | 2,6 | 3,1 | 3,3 | 3,8 | 3,2 | 3,2 | 0,1 |
| lubuskie | -0,6 | -0,4 | -1,1 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 2,8 | 3,0 | 2,3 | 3,4 | 3,7 | 3,4 | -0,5 |
| łódzkie | 0,0 | -0,1 | -0,3 | 0,0 | -0,2 | -0,2 | 3,9 | 3,8 | 3,5 | 3,9 | 3,6 | 3,7 | -1,0 |
| małopolskie | 0,1 | 0,3 | 0,4 | 0,0 | 0,2 | 0,3 | 3,3 | 3,5 | 3,6 | 3,2 | 3,4 | 3,5 | -0,7 |
| mazowieckie | 1,1 | 0,7 | 0,8 | 0,0 | 0,6 | 0,5 | 4,1 | 3,7 | 3,8 | 3,0 | 3,6 | 3,6 | 0,6 |
| opolskie | -1,3 | -0,4 | -0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 3,4 | 3,0 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 1,0 |
| podkarpackie | -0,8 | -0,4 | -0,3 | 0,0 | -0,3 | -0,6 | 2,7 | 3,0 | 3,2 | 3,5 | 3,2 | 2,8 | 1,0 |
| podlaskie | -0,6 | -0,5 | -0,5 | 0,0 | -0,6 | -0,8 | 3,1 | 3,2 | 3,2 | 3,7 | 3,1 | 2,9 | 0,3 |
| pomorskie | 0,0 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | -0,1 | -0,1 | 3,2 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,0 | -0,8 |
| śląskie | -0,8 | -0,4 | -0,9 | 0,0 | -0,5 | -0,4 | 2,9 | 3,4 | 2,8 | 3,8 | 3,2 | 3,3 | -0,3 |
| świętokrzyskie | -0,2 | -0,2 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,7 | 3,8 | 4,3 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 0,3 |
| warm.-mazurs. | -0,6 | -0,6 | -1,1 | 0,0 | -0,2 | -0,2 | 2,9 | 2,9 | 2,4 | 3,6 | 3,4 | 3,4 | 0,1 |
| wielkopolskie | 0,6 | 0,2 | -0,1 | 0,0 | 0,2 | 0,3 | 3,8 | 3,4 | 3,1 | 3,2 | 3,4 | 3,5 | -0,2 |
| zachodniopom. | -1,2 | -1,5 | -1,1 | 0,0 | -0,7 | -1,1 | 2,2 | 1,9 | 2,4 | 3,5 | 2,8 | 2,4 | -1,7 |

Źródło: dla założeń 1-4 obliczenia własne na podstawie danych GUS, dla założeń 5-7 wyniki na podstawie danych prezentowanych w raportach: [Bukowski i in. 2011b, tablica 1, s. 52; Bukowski i in. 2011a, tabela 1, s. 71; Kaczor i in. 2012, tablica 34, s. 21]⁸.

⁷ Wyniki zamieszczone w raportach dla modelu MaMoR (wymienionego w założeniu nr 7) nie pozwalają na wyliczenia zmian udziału, pozwalają natomiast na wyliczenie temp wzrostu prezentowanych w ostatniej kolumnie tabeli 2. Szacunki te przewidują w wielu województwach ujemne tempa wzrostu (*sic!*) udziału w gospodarce Polski.

⁸ W raporcie Bukowskiego [2011b] oraz Kaczora [2012] znajdują się wyniki sformułowane na podstawie modeli równowagi ogólnej, zaś w raporcie Bukowskiego [2011a] wykorzystano typowy model makroekonometryczny. Oba typy modeli są dość często wykorzystywane do ewaluacji polityki spójności (por. [Kusideł 2013, rozdział 5.1]).

3. Prognozy zjawiska konwergencji w perspektywie do roku 2020

Na podstawie wartości wyliczonych w tabeli 2, założeń o prognozowanych tempach wzrostu PKB Polski z tabeli 1 oraz prognoz ludnościowych GUS (dostępnych na stronie http://www.stat.gov.pl/gus/5840_11752_PLK_HTML.htm) wyznaczono wartości prognozowane PKB *per capita* w województwach (na lata 2010-2020⁹) i na ich podstawie miary beta- i sigma-konwergencji wewnętrznej w okresie historycznym i prognozowanym¹⁰. Rezultaty dla założeń 1-3 (kontynuacji trendu z lat 1995-2009, 1999-2009 lub 2004-2009) pokazano na rys. 1. Wynika z niego, że ekstrapolacja trendów historycznych w udziałach gospodarek poszczególnych województw w gospodarce Polski spowoduje kontynuację rosnącego trendu dla miary rozproszenia PKB *per capita* wśród województw – czyli sigma-dywergencję gospodarczą województw (co pokazują prawie wykresy rysunku 1). Na podstawie wykresów po lewej stronie rysunku 1 można stwierdzić, że kontynuacja historycznych trendów (założenia 1-3) spowoduje również brak beta-konwergencji (na co wskazują dodatnie współczynniki przy x).

Wykresy na rysunku 2 pokazują prognozy zjawiska konwergencji do 2020 r. przy wykorzystaniu wyników z modeli mierzących wpływ polityki spójności na podstawowe wskaźniki makroekonomiczne (założenia 5-7 wymienione w punkcie 2). Wynika z nich, że nawet pełne wykorzystanie środków pomocowych na realizację polityki spójności nie zapewnia osiągnięcia konwergencji. Należy jednak zauważyć, że współczynnik określający rozproszenie PKB *per capita* między województwami jest w tym przypadku (tzn. dla scenariuszy 5-7) niższy niż w przypadku scenariuszy zakładających jedynie kontynuację trendów (scenariusze 1-3) i wynosi 23-23,7% w roku 2020 wobec wcześniejszych 24,4-25,9%. Również współczynnik określający siłę beta-dywergencji (współczynnik stojący przy zmiennej x w równaniu linii regresji na lewych wykresach rysunków 1 i 2) jest niższy. Oznacza to, że w scenariuszach zakładających wykorzystanie funduszy unijnych dywergencja gospodarcza województw Polski jest mniejsza niż w scenariuszach zakładających jedynie kontynuację historycznych trendów, lecz wciąż występuje.

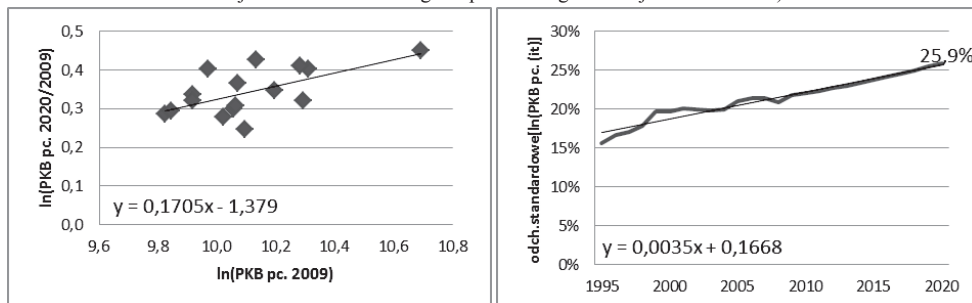
Biorąc pod uwagę symulacje przedstawione na rys. 1 i 2, można zadać pytanie, czy zjawisko konwergencji gospodarczej pomiędzy województwami Polski w przyszłości w ogóle jest możliwe. Teoretycznie tak – wariant taki przedstawiony został na rysunku 3. Otóż zakładając zerowe tempa zmian udziałów wojewódzkich PKB w ogólnopolskim (co oznacza jednocześnie, że wszystkie województwa wykazują w danym roku to samo, ogólnopolskie tempo wzrostu PKB¹¹), można spodziewać

⁹ W momencie pisania artykułu (wrzesień 2012 r.) nie były znane wartości wojewódzkich PKB za rok 2010, które należało wyprognozować również dla lat 2010-2011.

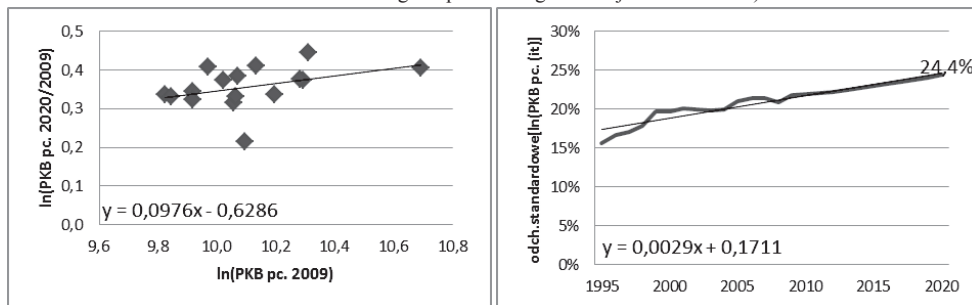
¹⁰ Ze względu na powszechność stosowania testów beta- i sigma-konwergencji nie zaprezentowano ich formuły, którą można znaleźć w wielu publikacjach i podręcznikach (np. [Kusideł 2013]). O użytych zmiennych informują opisy osi wykresów.

¹¹ Zerowe tempo wzrostu udziału nie oznacza jednocześnie, że tempo wzrostu PKB *per capita* jest we wszystkich województwach takie samo – jest nieco zróżnicowane (por. czwarta od końca kolumna

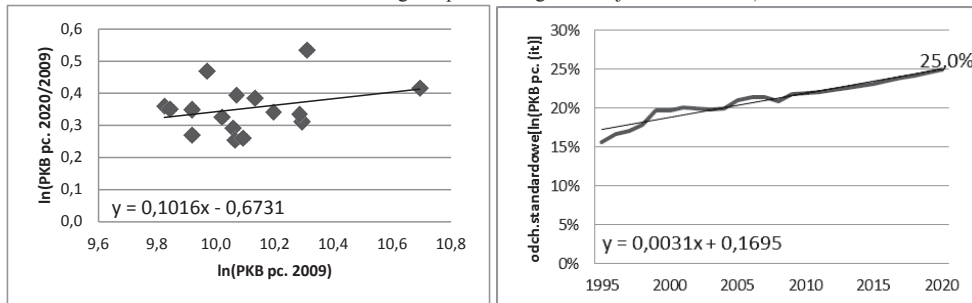
Beta- i sigma-konwergencja dla danych ze scenariusza 1 (prognozowane tempo wzrostu udziału wojewódzkich PKB w ogólnopolskim wg tendencji lat 1995-2009)



Beta- i sigma-konwergencja dla danych ze scenariusza 2 (prognozowane tempo wzrostu wojewódzkich udziałów PKB w ogólnopolskim wg tendencji lat 1999-2009)



Beta- i sigma-konwergencja dla danych ze scenariusza 3 (prognozowane tempo wzrostu wojewódzkich udziałów PKB w ogólnopolskim wg tendencji lat 2004-2009)

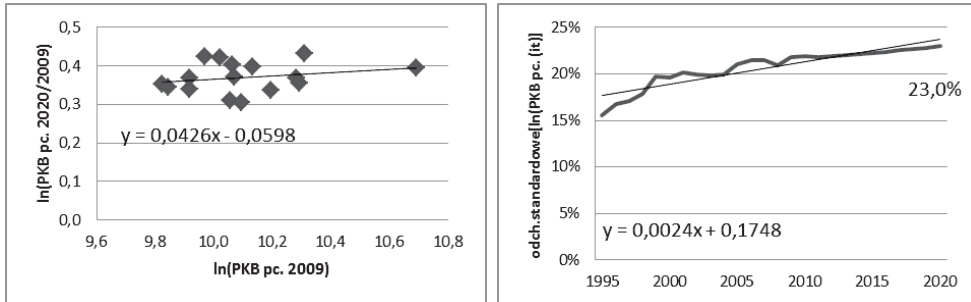


Rys. 1. Graficzna prezentacja beta-konwergencji (wykresy po lewej stronie) i sigma-konwergencji (wykresy po prawej stronie) dla historycznych i prognozowanych (do 2020 r.) wartości PKB *per capita* dla województw

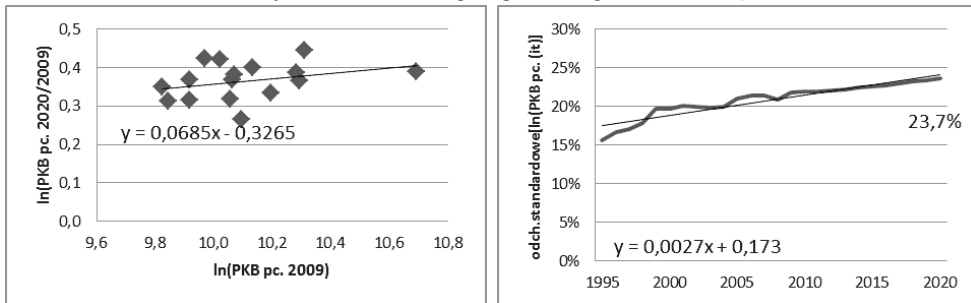
Źródło: opracowanie na podstawie własnych wyliczeń.

tabeli 2), co wynika z różnic w prognozowanej liczbie ludności województw.

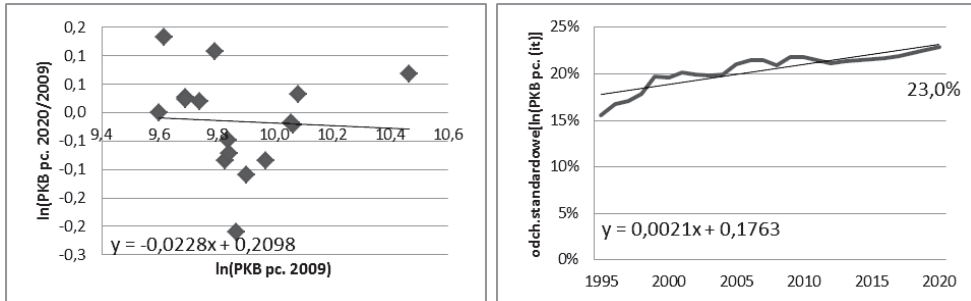
Beta- i sigma-konwergencja dla danych ze scenariusza 5 (prognozowane tempo wzrostu udziału wojewódzkich PKB w ogólnopolskim wg modelu EuImpactMod)



Beta- i sigma-konwergencja dla danych ze scenariusza 6 (prognozowane tempo wzrostu udziału wojewódzkich PKB w ogólnopolskim wg modelu Hermin)



Beta- i sigma-konwergencja dla danych ze scenariusza 7 (prognozowane tempo wzrostu udziału wojewódzkich PKB w ogólnopolskim wg modelu MaMoR)

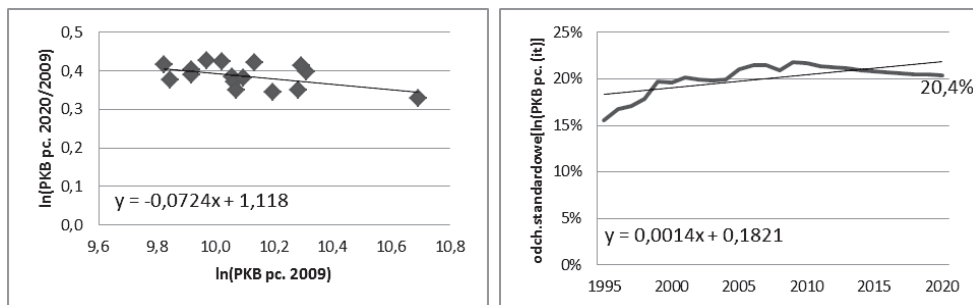


Rys. 2. Graficzna prezentacja beta-konwergencji (wykresy po lewej stronie) i sigma-konwergencji (wykresy po prawej stronie) dla historycznych i prognozowanych (do 2020 r.) wartości PKB *per capita* dla województw

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników z modeli opisanych w: [Bukowski i in. 2011a; Bukowski i in. 2011b oraz Kaczor i in. 2012].

się odwrócenia rosnącego trendu we wskaźnikach mierzących zróżnicowanie gospodarcze województw (prawy wykres rysunku 3), jak i ujemnej korelacji pomiędzy początkową sytuacją województwa a jego tempem wzrostu (lewy wykres rysunku 3). Oznacza to, że dla danych z tego scenariusza można spodziewać się, że w Polsce wystąpi zarówno beta-, jak i sigma-konwergencja.

Beta- i sigma-konwergencja dla danych ze scenariusza 4 (zerowe tempo wzrostu udziału PKB)



Rys. 3. Graficzna prezentacja koncepcji beta-konwergencji (wykres po lewej stronie) i sigma-dy-wergencji (wykres po prawej stronie) dla historycznych i prognozowanych (do 2020 r.) wartości wojewódzkich PKB *per capita*

Źródło: opracowanie na podstawie własnych wyliczeń.

Nakreślony powyżej scenariusz, prowadzący w przyszłości do procesu konwergencji gospodarczej w Polsce (widocznej na wykresach rys. 3), jest jednakże czysto teoretyczny, zakłada bowiem „zamrożenie” udziału gospodarek województw na poziomie z ostatniego, tj. 2009, roku analizy. Czy tylko spełnienie tak rygorystycznego i w praktyce nierealnego warunku zapewni konwergencję w Polsce? Można pokazać, że nie tylko. Konwergencję można osiągnąć generalnie w przypadku, gdy województwa Polski Wschodniej nie będą zmniejszać swojego udziału w gospodarce Polski i jednocześnie gospodarczy lider – województwo mazowieckie – wykaże mniejsze niż dotychczas tempo wzrostu (lecz ciągle może być ono dodatnie). W artykule Kusideł [2012] sformułowano pewne nadzieje związane z nowym okresem programowania polityki spójności (2007-2013), w którym przeznaczono specjalne środki na rozwój województw Polski Wschodniej. Jeśli spowodują one wyższe niż dotychczas tempa wzrostu województw tego obszaru, to spełniony zostanie jeden z ważniejszych warunków osiągnięcia wewnętrznej konwergencji gospodarczej w Polsce.

4. Podsumowanie

Wiele krajów-beneficjentów polityki spójności notuje podobną do Polski rozbieżność – doganianie średnich europejskich przez gospodarkę całego kraju (konwergencja

zewnątrzną) przy jednoczesnym rosnącym zróżnicowaniu gospodarczym wewnątrz kraju (dywergencja wewnętrzna). Analizy symulacyjne pokazują, że przy kontynuacji dotychczasowych trendów w udziale PKB poszczególnych województw w całkowitym PKB Polski regionalne nierówności gospodarcze będą się pogłębiać również w przyszłości, co nie daje nadziei na osiągnięcie konwergencji. Prognozy konwergencji bazujące na modelach zakładających pełne wykorzystanie środków unijnych (przeznaczonych na realizację polityki spójności do roku 2020) również na nią nie wskazują. Z modeli tych wynika, że realizacja polityki spójności jedynie osłabi procesy dywergencyjne, z jakimi mamy teraz do czynienia.

Literatura

- Bukowski K., Wierus K., Antosiewicz M., Kowal P., Kamińska A., Gąska J., Zawistowski J., *Wpływ realizacji polityki spójności na kształtowanie się głównych wskaźników dokumentów strategicznych – Narodowego Planu Rozwoju 2004-2006 i Narodowej Strategii Spójności 2007-2013 oraz innych wybranych wskaźników makroekonomicznych na poziomie krajowym i regionalnym za pomocą modeli Hermin (krajowego i regionalnych). Raport roczny 2011*, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa 2012a.
- Bukowski K., Wierus K., Kowal P., Regulski A., Zawistowski J., *Wpływ realizacji polityki spójności na kształtowanie się głównych wskaźników dokumentów strategicznych – Narodowego Planu Rozwoju 2004-2006 i Narodowej Strategii Spójności 2007-2013 oraz innych wybranych wskaźników makroekonomicznych na poziomie krajowym i regionalnym. Raport roczny 2011. Część II: zestawienie wyników*, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa 2012b.
- Kaczor T., Mackiewicz-Lyziak M., Michniewicz M., *Wpływ realizacji polityki spójności na kształtowanie się głównych wskaźników dokumentów strategicznych NPR 2004–2006 i NSS 2007–2013. T. 2. Wskaźniki*, Prevision, IBnGR, Warszawa 2012.
- Kusideł E., *Konwergencja gospodarcza w Polsce i jej znaczenie w osiąganiu celów polityki spójności*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.
- Kusideł E., *Wpływ polityki spójności na konwergencję wewnętrzną w Polsce*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2012.
- Kusideł E., Lewandowska-Gwarda K., *Ekspertyza dotycząca projekcji PKB per capita (wg PPS) na poziomie województw (NUTS-2) oraz wybranych podregionów (NUTS-3) do 2020 roku wraz z analizą konsekwencji ewentualnych zmian klasyfikacji NUTS dla polityki spójności po 2020 roku*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2012, http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Ewaluacja_i_analzy/Krajowe_Obserwatorium_Terytorialne/Documents/ekspertyza_projekcja_PKB_per_capita_wojewodztwa_24072012.pdf.
- Łażniewska E., Górecki T., Chmielewski R., *Konwergencja regionalna*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2011.
- Prognoza dla powiatów i miast na prawach powiatu oraz podregionów na lata 2011-2035*, GUS, Warszawa 2011, http://www.stat.gov.pl/gus/5840_11752_PLK_HTML.htm.
- Wytyczne dotyczące stosowania jednolitych wskaźników makroekonomicznych będących podstawą oszacowania skutków finansowych projektowanych ustaw. Aktualizacja – maj 2012*, Ministerstwo Finansów, Warszawa 2012, http://www.mf.gov.pl/_files/_pf/wytyczne_dot_stosowania_wskaxniki_skutki_fin_proj_ustaw.pdf.

ECONOMIC CONVERGENCE FORECASTS FOR POLISH REGIONS TO THE YEAR 2020

Summary: Numerous studies indicate that economic divergence occurs among regions of Poland (NUTS 2 units – voivodeships), which means increasing differences in the economic development level within country. The carrying out of cohesion policy, from 2004, whose primary objective is to reduce regional disproportions, has not reversed the trend of divergence among the voivodeships so far. A question arises whether convergence among Poland's regions is possible at all? In order to answer that question, the article makes a simulation of the regions' GDP per capita growth rates up to 2020 in several variants. The results indicate that if the regions' development is assumed to follow historical trends convergence will not be achieved. A similarly pessimistic conclusion accompanies analyses performed based on the results of models assuming the use of EU resources.

Keywords: convergence, divergence, divergence of regional GDP, cohesion policy, forecasting.