

Konwergencja regionalna w Polsce w latach 1999-2007

Wprowadzenie

Cechą immanentną procesów rozwoju społeczno-gospodarczego jest ich nierównomierność przebiegu w czasie i przestrzeni, co wyraża się w występowaniu cykli koniunkturalnych z jednej strony i tworzeniem się dysproporcji rozwojowych w układzie przestrzennym z drugiej strony. Współcześnie za zadanie podmiotów polityki gospodarczej, uznaje się przeciwdziałanie tym procesom, tj. łagodzenie przebiegu cyklu koniunkturalnego oraz wyrównywanie nadmiernych różnic rozwojowych w układzie przestrzennym. Istnieją liczne różnice zdań, co do konieczności, zakresu i sposobu tych interwencji. Dyskusje na ten temat rozpoczynają się przy samych definicjach „rozwoju” i „nierówności”, a kończą na kwestiach równości, sprawiedliwości oraz efektywności.

W niniejszym artykule uwaga zostanie skupiona na przedstawieniu istniejących obecnie różnic rozwojowych inter- i intraregionalnych¹ w Polsce oraz ich zmian w latach 1999-2007, także w oparciu o analizę konwergencji. Poziom rozwoju społeczno-gospodarczego określane będzie – z całą świadomością niedoskonałości miernika – za pomocą wartości osiągniętego produktu krajowego brutto na jednego mieszkańca.

Teoretyczne podstawy wyjaśniające powstawanie nierówności przestrzennych w procesach wzrostu

Rozwój społeczno-gospodarczy nie przebiega równomiernie w przestrzeni. Zagadnienie to podnoszone jest zarówno w teoriach wzrostu, jak i w teoriach dotyczących rozwoju regionalnego, jednak jak stwierdza Malaga „przebieg w teorii wzrostu gospodarczego traktowana jest na ogół w sposób trywialny, w oderwaniu od osiągnięć ekonomicznej analizy przestrzennej (...). Z punktu widzenia ekonomicznej analizy przestrzennej teoria wzrostu i rozwoju gospodarczego ma charakter aprzestrzenny, a rozpatrywane mechanizmy i procesy wzrostu gospodarczego nie mają na ogół lokalizacji przestrzennej” [Malaga, 2009]. O prawidłowościach przestrzennych w wymiarze ekonomicznym pisali

* Autorka jest pracownikiem Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu na Wydziale Gospodarki Regionalnej i Turystyki, e-mail: ump@ae.jgora.pl. Artykuł wpłynął do redakcji w październiku 2010 r.

¹ Za region przyjęto w opracowaniu obszar województwa (NTS 2 w nomenklaturze jednostek terytorialnych).

już w XVIII wieku Cantillon, Steuart i Smith, jednak problematyka ta po 1800 roku zniknęła całkowicie z ekonomii. Dopiero w XIX w. ekonomia przestrzenna przeżyła swój rozkwit, ale niemal w zupełnej izolacji od głównego nurtu teorii ekonomicznej². Do połowy XX wieku teoria ekonomii rozwijała się w oderwaniu od analizy wymiarów przestrzennych gospodarki³.

Teorie wyjaśniające przyczyny regionalnych dysproporcji rozwojowych są silnie zróżnicowane. Zgodnie z teorią neoklasyczną, dysproporcje regionalne – w warunkach doskonałej konkurencji i stałych korzyści skali – powinny zanikać, a czynniki produkcji powinny być rozmieszczone równomiernie w przestrzeni. Także wielu teoretyków postkeynesowskich argumentowało, że nierównowaga regionalna ma charakter wyłącznie okresowy, a regiony są wobec siebie komplementarne. W długim okresie nierównowaga zanika, w drodze samodostosowania, gdyż nierówności w zakresie zysków, płac i zatrudnienia między regionami powodują przemieszczenie się czynników produkcji, choć potrzebna może być pomoc rządu [Szmyt, 1999, s. 52-53].

W opozycji do neoklasycznych modeli wzrostu pozostają popytowe modele wzrostu oparte o założenia ekonomii Keynesa. Zwolennicy tych modeli argumentują, że brak równowagi jest cechą charakterystyczną gospodarki i negują prawo rynków Saya. Modele popytowe już w latach 50. XX w. znalazły szerokie zastosowanie do wyjaśniania procesów rozwoju regionalnego, a rozwinięte, zmodyfikowane i zaadaptowane do nowych warunków zostały w latach 70. Przykładem takiego modelu jest teoria bazy ekonomicznej [Churski, 2005].

W latach 50. i 60. [Perroux, 1950] w teorii biegunów wzrostu, [Hirschman, 1967] w teorii geograficznych centrów wzrostu (miejsc centralnych), [Myrdal, 1957] w teorii skumulowanych przyczyn, [Friedman, 1972] w modelu rdzenia i peryferii, a następnie [Kaldor, 1970] przekonywali, że procesy rozwoju różnicują się w przestrzeni⁴. Wielkość tego zróżnicowania zależy od procesów odśrodkowych (rozprzestrzeniania, przesączania, rozprysku) i od procesów dośrodkowych (wymywania, zasysania, wiru), procesów pobudzania i hamowania, filtracji i infiltracji.

Powyższe modele ukazują, że optymalna przestrzenna alokacja czynników produkcji nie oznacza ich równomiernego rozmieszczenia w przestrzeni. Poglądy te podzielane są współcześnie m.in. przez ekonomistów związanych z nową geografiami ekonomiczną (NEG) oraz nową teorią handlu [Krugman,

² W rozwój analizy ekonomii przestrzennej wkład wnieśli przede wszystkim: Johann Heinrich von Thünen (*Der isolierte Staat*, 1826), Wilhelm Launhardt (*Mathematische Begründung der Volkswirtschaftslehre*, 1885), Alfred Weber (*Über den Standort der Industrie*, 1909), Walter Christaller (*Die zentralen Orte in Süddeutschland*, 1933), August Lösch (*Die räumliche Ordnung der Wirtschaft*, 1939), Walter Isard (*Location and Space-Economy*, 1956).

³ Zaniedbywanie problematyki przestrzennej w teorii ekonomii trwa do dziś. Uzasadnieniem może być trudność operacyjnego zastosowania analiz ekonomii przestrzennej. Klasyczną teorię lokalizacji wchłonęły ekonomiki regionalne, ale nawet i one mają w większej mierze charakter makroekonomiczny niż mikroekonomiczny [Blaug, 2000, s. 633-649].

⁴ Por. np.: [Gawlikowska-Hueckel, 2003], [Grosse, 2002], [Korenik, Słodczyk (red.), 2005, s. 49 i nast.].

1991], które wskazują na dodatnią zależność między polaryzacją regionalnego rozwoju ekonomicznego, a wzrostem gospodarczym całego kraju [Gajewski, 2007]. Koncentracja działalności gospodarczej wpływa na zwiększenie wydajności czynników produkcji i umożliwia osiągnięcie większego wzrostu m.in. dzięki korzyściom skali, korzyściom lokalizacji i korzyściom urbanizacji⁵. Istnieją nawet poglądy, że stopień aglomeracji determinowany przez mechanizmy rynkowe jest zbyt słaby z punktu widzenia ekonomicznej efektywności i władze publiczne powinny wspomagać procesy koncentracji działalności gospodarczej [Boldrin, Canova, 2001]. Głosy takie pozostają jednak w mniejszości. Wskazuje się na istotne argumenty za niwelowaniem dysproporcji rozwoju w układzie przestrzennym, na negatywne efekty marginalizacji niektórych obszarów, konieczność ponoszenia wysokich kosztów pomocy socjalnej, erozję kapitału ludzkiego i społecznego na tych obszarach, powstawanie presji inflacyjnej. Poza tym duża koncentracja działalności gospodarczej skutkuje nie tylko efektami pozytywnymi, ale i negatywnymi, w postaci zatłoczenia, przeludnienia czy zanieczyszczenia środowiska.

Klasyczne koncepcje teoretyczne, w tym doktryna rozwoju spolaryzowanego, schemat centrum-peryferie, nie potrafiły wyjaśniać pojawiających się nowych tendencji w przestrzennej dynamice rozwoju. Tendencje te wskazywały na „terytorialnienie” produkcji, tj. na powiązanie rozwoju regionalnego z cechami właściwymi dla zorganizowania produkcji danego terytorium. Zwrócenie uwagi na terytorialny wymiar rozwoju przypisuje się Aydalotowi i jego pracy pt. *Dynamika przestrzenna i nierównomierny rozwój* [Aydalot, 1976]. Między innymi pod wpływem tej pracy rozpoczęte zostały szerokie badania dynamiki organizacji terytorialnych. Współcześnie przyczyny powstawania różnic regionalnych rozwoju wyjaśniają m.in. właśnie teorie dotyczące funkcjonowania terytorialnych systemów produkcyjnych (dystrykty przemysłowe Marschalla [1890], grona (skupiska) przemysłowe (*clusters*) Portera [1990], terytorialne systemy produkcyjne, technopole, technopolie, terytorialne systemy innowacyjne), oraz teorie wykorzystujące podejście instytucjonalne do rozwoju regionalnego, przywiązujące coraz większą wagę do czynników społecznych i kulturowych w rozwoju regionalnym (Veblen, Mitchell, Commons, North)⁶.

Znaczną uwagę przywiązuje się współcześnie do roli innowacji jako czynnika różnicującego rozwój w wymiarze przestrzennym. Rola innowacji i związanego z nią postępu technicznego podnoszona jest w hipotezie konwergencji oraz w analizach terytorialnych systemów produkcyjnych. Poglądy na temat roli innowacji w polaryzacji rozwoju są zróżnicowane. Istnieją opinie, że dzięki dyfuzji innowacji możliwy jest proces konwergencji. Charakter przemysłu stymulowanego innowacjami – według Castellsa – umożliwia podział go na fazy, które mogą być realizowane w różnych ośrodkach, a to sprzyja konwergencji. Z drugiej jednak strony współcześnie przewagi konkurencyjne bazują na wiedzy i tech-

⁵ Na korzyści wynikające z koncentracji działalności gospodarczej wskazywali Weber, Lösch, Marshall czy Isard. por. [Gawlikowska-Hueckel, 2003, s. 16-21].

⁶ Więcej: [Grosse, 2002], [Jewtuchowicz, 2008], [Pietrzyk, 2002].

nologii. Pomiędzy państwami odbywa się swego rodzaju wyścig technologiczny, a przegranie tego wyścigu oznacza transfer dochodu narodowego na rzecz wygranych, poprzez płacenie im wyższych cen (luka technologiczna pociąga za sobą lukę dochodową), a eksport towarów zaawansowanych technologicznie przynosi swego rodzaju technologiczną rentę nadzwyczajną. Kraje i regiony wytwarzające innowacje uzyskują trwałą przewagę konkurencyjną, natomiast te, które konkurują niskimi kosztami produkcji wyrobów o niższym zaawansowaniu technologicznym, są zależne od czynników zewnętrznych, a ich rozwój jest niestabilny [Klamut, Passella, 1999], [Gorzelał, Jałowiecki, 2000, 2001]. Innowacje jako czynnik rozwoju są zatem przyczyną polaryzacji przestrzeni.

Z nierównomiernością rozwoju przestrzennego związana jest wspomniana hipoteza konwergencji⁷. koncepcja konwergencji jest ważną składową międzynarodowej teorii handlu, na której opiera się – obok ekonomii klasycznej – ekonomia rozwoju gospodarczego, z której z kolei wywodzą się teorie i koncepcje rozwoju regionalnego. W teorii wzrostu istnieje ona od połowy lat 50., jej intensywny rozwój nastąpił w latach 90., a ostatnie dwie dekady przyniosły nowe definicje konwergencji, nowe sposoby interpretacji i metody weryfikacji [Nowak, 2007, s. 8 i nast.].

Konwergencja gospodarek, rozumiana jako zbliżanie się poziomów PKB *per capita*, wynika z neoklasycznej teorii wzrostu z lat 50. i 60. XX w. W teorii tej zakłada się malejącą krańcową produktywność kapitału *per capita* oraz egzogeniczny charakter postępu technicznego. Zgodnie z tymi założeniami akumulacja kapitału jest czynnikiem powodującym występowanie konwergencji różnych gospodarek (postęp techniczny nie ma tu wpływu na proces konwergencji). Akumulacja kapitału obniża jego produkt krańcowy, co przekłada się na obniżanie tempa wzrostu gospodarczego, kapitał przepływa do regionów (krajów) ubogich w ten czynnik produkcji, o wyższej stopie zwrotu, powodując w tych krajach jego akumulację i szybszy wzrost gospodarczy w porównaniu z krajami o wyższym poziomie rozwoju (jest to tzw.: klasyczna hipoteza konwergencji).

W latach 90. XX wieku proces konwergencji zaczęto wyjaśniać w inny sposób (hipoteza technologicznej konwergencji). Po pierwsze, postęp techniczny zaprzestano traktować jako zmienną niezależną, wyeliminowaną z rozważań na temat procesów konwergencji. Za przyczynę konwergencji uznano dyfuzję technologii, dzięki której kraje słabo rozwinięte mogą doganiać kraje wyżej rozwinięte. Kopiowanie technologii możliwe w krajach słabo rozwiniętych pozwala tym krajom osiągnąć szybszy wzrost gospodarczy, gdyż koszty imitacji są niższe niż koszty innowacji.

Efekt dyfuzji technologii nie przekłada się jednak bezwarunkowo na efekt konwergencji. Uzależniony jest od wielu czynników, w tym od zdolności spo-

⁷ Konwergencja oznacza proces, w którym różne zjawiska początkowo niepodobne, upodobniają się do siebie, jest to proces zanikania nierówności pomiędzy podmiotami. Przeciwnością konwergencji jest dywergencja. W ekonomii dokonuje się analiz konwergencji realnej (np. poziomu rozwoju, mierzonego wartością PKB *per capita*) i nominalnej (np. cen). Koncepcję konwergencji po raz pierwszy na gruncie ekonomii sformułował w latach 40. XX w. Jan Tinbergen, choć za jej prekursorów uważa się często Schumpetera oraz Kondretiewa [Churski, 2005].

łecznej do przyswajania obcych rozwiązań i dostosowywania ich do własnych uwarunkowań. Nie ma również jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, w jaki stopniu akumulacja kapitału, a w jakim dyfuzja technologiczna wpływa na wyrównywanie się poziomów rozwoju różnych gospodarek [Nowak, 2007, s. 70].

Hipoteza konwergencji ma zarówno zwolenników, jak i przeciwników. Ci pierwsi są podzieleni co do przyczyn konwergencji jak i sposobów jej weryfikacji. Z badań nad procesami konwergencji/dywergencji wynika, że dystans między krajami najuboższymi i najbogatszymi powiększa się. Następuje natomiast wyrównywanie poziomów rozwoju krajów o podobnym poziomie rozwoju – w grupie krajów wysoko rozwiniętych obserwowane jest zjawisko doganiania krajów najbogatszych, a w grupie krajów o niskim poziomie rozwoju wyrównywanie w kierunku państw o najniższych poziomach. Natomiast argumentów przeciwko hipotezie konwergencji dostarcza m.in. teoria endogenicznego wzrostu gospodarczego. Zgodnie z teoriami dywergencji, im większymi zasobami dysponuje region, tym większa jest jego zdolność do dynamicznego rozwoju, a przychód od inwestycji wzrasta wraz z wielkością kapitału przypadającą na jednego zatrudnionego. Stawia to w uprzywilejowanej sytuacji bogate regiony i pogłębia polaryzację [Nowak, 2007, s. 91-92].

Współczesne procesy przestrzennego zróżnicowania dochodów i procesów rozwoju wiąże się z procesami globalizacji i towarzyszącą jej metropolizacją przestrzeni. Według Manuela Castellsa współcześnie „los gospodarczy kraju, (...) zależy od osiągnięć metropolii, niezależnie od prowincjonalnej mentalności otoczenia” [Castells, 1998, s. 461]. Metropolizacja według Jałowieckiego to „ostatnia faza urbanizacji, polegająca na przekształcaniu się przestrzeni miejskich i zmianie relacji między miastem centralnym i jego bezpośrednim zapleczem oraz nieciągłym sposobie użytkowania przestrzeni zurbanizowanych. Objawia się osłabieniem lub zerwaniem związków gospodarczych miasta z jego regionalnym zapleczem i zastąpieniem ich kontaktami z innymi metropoliami w skali kontynentalnej lub światowej” [Jałowiecki, 1999, s. 29]. Metropolizacja oznacza więc nie tyle wzrost liczby ludności, mieszkającej w wielkich zespołach miejskich, ile koncentrację kierowniczych funkcji gospodarki globalnej oraz wzrost siły i znaczenia wzajemnych powiązań między metropoliami [Smętkowski, 2001, s. 85]. Procesy globalizacji powodują, że dotychczasowe więzi centrum – peryferie ulegają osłabieniu, centra mogą rozwijać się samodzielnie, bez oglądania się nawet na najbliższe – w sensie przestrzennym – otoczenie, powodując polaryzację. W wyniku metropolizacji powstaje gospodarka „archipelagu”. Już [Friedmann, 1986], formułując w latach osiemdziesiątych hipotezę miasta światowego dostrzegł, że powstawanie miast światowych prowadzi do polaryzacji przestrzennej i społecznej i pociąga za sobą koszty społeczne, często nie do udźwignięcia, zwłaszcza przez kraje rozwijające się.

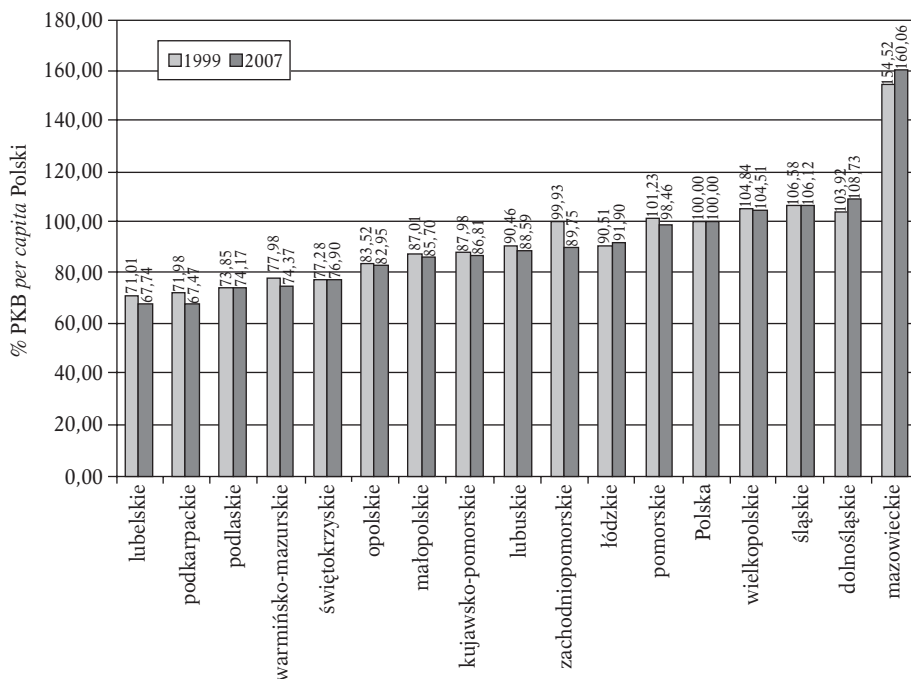
Mimo wielu koncepcji teoretycznych, ogromnej liczby badań, wciąż odpowiedź na pytanie, czy w procesach rozwoju dochodzi do wyrównywania nierówności rozwojowych w wymiarze przestrzennym czy do polaryzacji przestrzeni, nie istnieje. Istnieją pewne ogólne wnioski z analiz, jak na przykład ta, że postęp spójności ma miejsce wówczas, gdy efekty dyfuzji i rozprzestrzenia-

nia dominują nad skutkami zasysania, a polaryzacja ma miejsce, gdy skutki zasysania (wiru) przeważają nad efektem przesączenia. Pewną prawidłowość zaobserwował Williamson [1965]. Zauważył on, że zależność między wzrostem gospodarczym na poziomie kraju a poziomem przestrzennego zróżnicowania dochodów przybiera kształt odwróconego „U”. Zgodnie z tą koncepcją regionalne nierówności wzrastają w początkowym stadium rozwoju gospodarczego, a w zaawansowanych stadiach rozwoju tendencja zostaje odwrócona i dochodzi wówczas do międzyregionalnej konwergencji.

Poziom zróżnicowania międzyregionalnego w Polsce i jego zmiany w latach 1999-2007

Produkt krajowy brutto na jednego mieszkańca w Polsce w 2007 r. wyniósł 30 873 zł. Regionem o najniższym poziomie PKB *per capita* było w 2007 r. województwo podkarpackie (20 829,35 zł, tj. 67,47% średniej dla Polski), a regionem charakteryzującym się najwyższą wartością omawianej miary było województwo mazowieckie (49 414,69 zł, tj. 160,06% średniej). Rysunek 1 ilustruje osiągnięty PKB *per capita* w województwach jako procent średniej dla Polski w latach 1999 i 2007.

Rysunek 1. PKB *per capita* w województwach jako % średniej dla Polski w latach 1999 i 2007



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Produkt Krajowy Brutto. Rachunki Regionalne w 2007 r.*, GUS – US w Katowicach, Katowice 2009 oraz danych Banku Danych Regionalnych

Analizując stopień zróżnicowania rozwoju i jego zmiany w ujęciu międzyregionalnym można stwierdzić, że nastąpił wzrost różnic międzyregionalnych w rozwoju społeczno-gospodarczym z jednoczesną poprawą sytuacji regionów najzamożniejszych i pogorszeniem sytuacji regionów najuboższych. W 2007 r. w porównaniu do 1999 r. wzrosła różnica (obszar zmienności) pomiędzy regionami o najwyższym i najniższym poziomie PKB *per capita* (z 83,51 p.p. w 1999 r. do 92,59 p.p. w 2007 r.). Jednocześnie PKB *per capita*, wyrażony jako procent średniej krajowej, województwa o najwyższym jego poziomie (woj. mazowieckie) w 2007 r. było wyższe niż w 1999 r. (o 5,54 p.p.), zaś PKB *per capita* województwa o najniższej wartości tej miary w 2007 r. (woj. podkarpackiego) obniżyło się (o 4,51 p.p.; por. rys. 1). Współczynnik zmienności PKB *per capita* wzrósł z 0,205 do 0,224 (tabl. 1). W latach tych wzrosła także wartość kurtozy z 5,05 do 5,46, wartość współczynnika Giniego (z 0,107 do 0,118) oraz wartość współczynnika koncentracji (z 0,114 do 0,125)⁸. Regiony Polski są w 2007 r. bardziej zróżnicowane niż w 1999 r. pod względem wytworzonego PKB *per capita*, coraz bardziej skoncentrowane pod względem wartości badanej cechy (coraz mniejsza równomierność rozkładu, na co wskazują współczynniki koncentracji, kurtoza i współczynnik Giniego). Rosnącemu zróżnicowaniu i koncentracji towarzyszy zwiększanie się liczby województw osiągających wartości PKB *per capita* poniżej średniej.

Tablica 1

Podstawowe dane o poziomie zróżnicowania rozwoju społeczno-gospodarczego w Polsce w układzie międzyregionalnym w latach 1999 i 2007

Nazwa miernika	1999	2007
PKB <i>per capita</i> woj. mazowieckiego w stosunku do PKB <i>per capita</i> woj. lubelskiego (1999)/podkarpackiego (2007)	2,176	2,372
współczynnik zmienności	0,205	0,224
PKB <i>per capita</i> regionów „lepiej” niż średnia krajowa/PKB <i>per capita</i> regionów „gorszych” niż średnia krajowa*	1,400	1,461
Różnica między wartością PKB <i>per capita</i> najzamożniejszego i najbiedniejszego województwa (rozstęp w p. p.)	83,51	92,59
Współczynnik skośności	1,87	1,98
Kurtoza	5,05	5,46
Współczynnik Giniego	0,107	0,118
Współczynnik koncentracji	0,114	0,125

* tzn.: w 1999 r.: stosunek PKB na 1 mieszkańca województw: mazowieckiego, śląskiego, wielkopolskiego, dolnośląskiego i pomorskiego do PKB *per capita* pozostałych 11 województw, w 2007 r. stosunek PKB *per capita* województw: mazowieckiego, śląskiego, wielkopolskiego i dolnośląskiego do PKB *per capita* pozostałych 12 województw. PKB *per capita* grupy regionów obliczono jako PKB globalne tych regionów odniesione do liczby ludności tych regionów, a nie jako średnia arytmetyczna z wartości PKB *per capita* poszczególnych województw.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Produkt Krajowy Brutto. Rachunki Regionalne w 2007 r.* GUS – US w Katowicach, Katowice 2009, dane Banku Danych Regionalnych; <http://www.wessa.net/co.wasp>

⁸ Obliczenia na podst.: <http://www.wessa.net/co.wasp>

W 2007 r. cztery województwa osiągnęły PKB *per capita* wyższy od średniej dla Polski, w 1999 r. było ich pięć, co wskazuje na rosnącą skośność prawostronną (współczynnik skośności wzrósł z 1,87 w roku 1999 do 1,98 w 2007 r.). Ponadto stosunek średniego PKB *per capita* regionów o wartości tej miary wyższej niż średnia dla Polski do średniego PKB *per capita* regionów charakteryzujących się wartością tego wskaźnika niższą niż średnia krajowa był w 2007 r. wyższy niż w 1999 r. W 1999 r. średnie PKB *per capita* województw mazowieckiego, śląskiego, wielkopolskiego, dolnośląskiego i pomorskiego (tj. uzyskujących wartości PKB *per capita* wyższe niż średnia krajowa) wyniosło 20 069,98 zł (tj. 116,5% średniej dla Polski), średni PKB *per capita* pozostałych województw wyniósł w 1999 r. 83,2% średniej dla całego kraju. W 2007 r. średnie PKB *per capita* regionów „lepszyc” niż średnia dla Polski wyniosło 37 320,87 zł, co stanowiło 120,9% średniej dla Polski, a województwa o PKB *per capita* niższym niż średnia krajowa – średnio 25 544,04 zł, czyli 82,7% średniego poziomu PKB *per capita* w Polsce.

Analiza konwergencji regionalnej

Powyższe analizy zróżnicowania rozwoju międzyregionalnego i ich zmian w czasie wskazują na brak występowania konwergencji, rozumianej jako relatywnie szybszy rozwój biedniejszych regionów w stosunku do regionów bogatszych.

Istnieją różne sposoby pomiaru konwergencji⁹. Do najczęściej wykorzystywanych należy konwergencja typu σ , oraz absolutna β – konwergencja. Konwergencja typu σ zachodzi wówczas, gdy dyspersja dochodu *per capita* między regionami zmniejsza się w czasie. Konwergencja typu β zachodzi, gdy istnieje ujemna zależność pomiędzy stopą wzrostu dochodu *per capita*, a początkowym jego poziomem. Konwergencja typu β występuje w kilku wariantach [Wójcik, 2001, s. 70]: konwergencji bezwzględnej, która ma miejsce, gdy upodabniają się do siebie regiony niezależnie od warunków początkowych, konwergencji warunkowej, gdy upodabniają się do siebie regiony o podobnych parametrach strukturalnych, konwergencji klubów, gdy regiony o podobnych charakterystykach strukturalnych zbliżają się do siebie jedynie, gdy podobne są również warunki początkowe. Konwergencja typu β mówi o mobilności dochodu w ramach tego samego rozkładu, podczas gdy konwergencja typu σ o zmianie rozkładu.

Zastosowanie testów na konwergencję typu β i σ pozwoli zweryfikować tezę o procesach dywergencji regionalnej w Polsce.

Do weryfikacji absolutnej β – konwergencji wykorzystuje się regresję wzrostu PKB *per capita* w ciągu określonego okresu, względem stałej i początkowego poziomu produktu. W celu weryfikacji absolutnej β – zbieżności szacujemy równanie regresji o postaci [Próchniak, Rapacki, 2007]:

⁹ Przegląd literatury na ten temat można odnaleźć m.in. w: [Barro, Sala-i-Martin, 2003], [de la Fuente, 2000], [Temple, 1999], [Islam, 2003], [Nowak, 2007].

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

gdzie $y(T)$ – PKB *per capita* w roku końcowym; $y(0)$ – PKB *per capita* w roku początkowym, $T + 1$ – liczba okresów, ξ – element losowy. Konwergencja β występuje, gdy parametr α_1 jest ujemny (im bliższy -1 tym większa zbieżność).

W celu zweryfikowania występowania absolutnej β – konwergencji regionalnej w Polsce oszacowano równanie regresji zgodnie ze wzorem (1). Wyniki estymacji potwierdzają tezę o występowaniu dywergencji regionalnej w Polsce w latach 1999-2007. Współczynnik α_1 wyniósł 0,0113, przy poziomie ufności 95%. Dane o wynikach estymacji zawiera tablica 2, a rysunek 2 przedstawia oszacowaną funkcję zależności między wzrostem PKB *per capita* w latach 1999-2007, a poziomem PKB *per capita* w roku 1999.

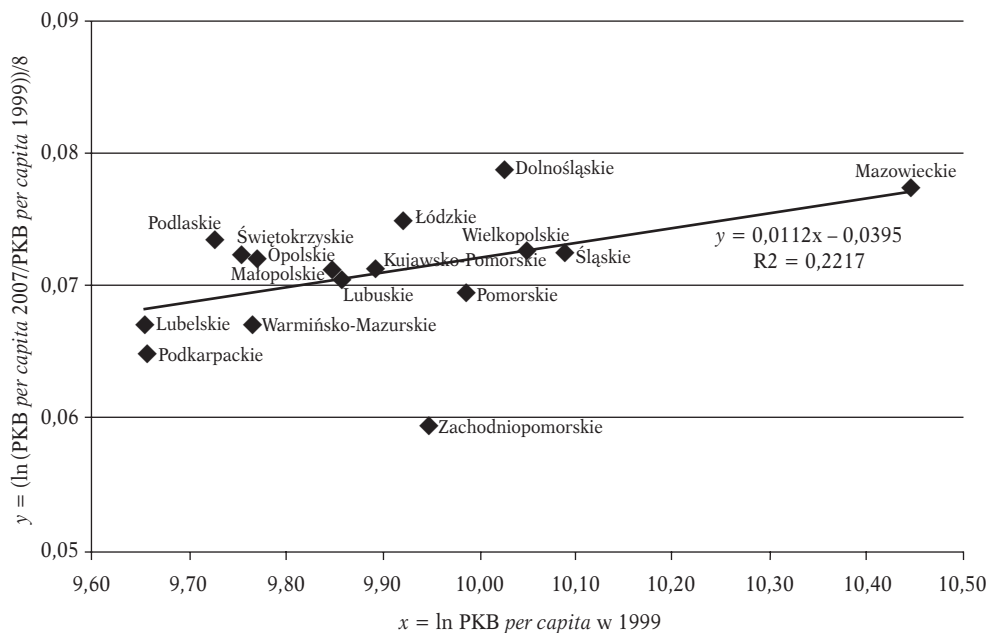
Tablica 2

Wyniki estymacji równania regresji opisującego zależność wzrostu PKB *per capita* od jego początkowego poziomu w regionach Polski w latach 1999-2007

Parametr	Ocena	Błąd standardowy	Statystyka <i>t</i> -Studenta	Wartość $-p$
α_0	-0,0395	0,0553	-0,7148	0,4865
α_1	0,0112	0,0056	1,9972	0,0656

Źródło: obliczenia własne

Rysunek 2. Absolutna β – konwergencja regionalna w Polsce



Źródło: opracowanie własne

Nachylenie linii regresji jest dodatnie, co wskazuje na procesy dywergencji regionalnej w Polsce w latach 1999-2007. Należy jednak mieć na uwadze, że równanie to ma dość słabe własności statystyczne, gdyż ocena parametru α_1 nieistotnie różni się od zera, w świetle badania z wykorzystaniem testu *t*-Studenta, dla zadanego poziomu ufności 95%. Dopiero gdy poziom ten obniżymy do 90% parametr można uznać za istotny. Wartość $-p$ wynosi 0,0656, co oznacza, że prawdopodobieństwo braku podstaw do odrzucenia hipotezy, że ocena parametru α_1 nieistotnie różni się od zera, jest większe niż zadany poziom istotności. Także wartość współczynnika determinacji jest dość niska, wynosi 0,2217, co oznacza, że tylko 22,17% zmienności zmiennej objaśnianej (tempo wzrostu PKB *per capita* w latach 1999-2007) zostało wyjaśnione przez zmienną objaśniającą (tj. początkowy poziom PKB *per capita*).

Występowanie konwergencji typu β jest warunkiem koniecznym, ale niewystarczającym do zaistnienia konwergencji typu σ , a występowanie σ – konwergencji jest warunkiem wystarczającym, ale niekoniecznym dla absolutnej β – konwergencji [Nowak, 2007, s. 75-76]. Do testowania konwergencji typu σ stosuje się miary dyspersji – odchylenie standardowe logarytmu PKB *per capita* regionów oraz współczynnik zmienności. Do weryfikacji konwergencji typu σ stosuje się także analizę zmian w czasie współczynnika Giniego oraz metodę polegającą na porównaniu dochodów np. w dolnym i górnym kwintylu rozkładu [Nowak, 2007, s. 71]. Na potrzeby niniejszej pracy zastosowano dwa testy na konwergencję typu σ , tj. z wykorzystaniem odchylenia standardowego logarytmu PKB *per capita* oraz oszacowano równanie regresji.

W pierwszej kolejności obliczono odchylenie standardowe logarytmu PKB *per capita* zgodnie ze wzorem (2):

$$\sigma(t) = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\log y_i(t) - \check{y}(t))^2}, \quad (2)$$

gdzie $\check{y}(t) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log y_i(t)$; $y_i(t)$ – poziom PKB *per capita* w i -tym regionie,

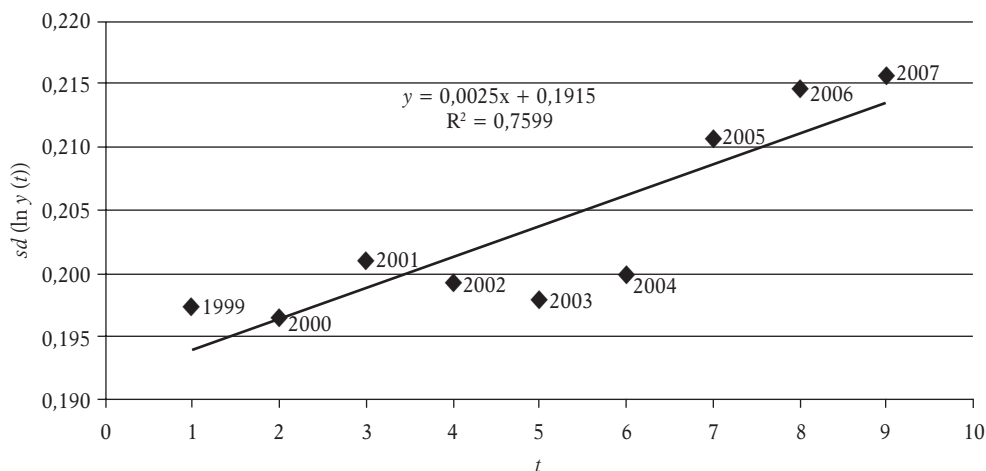
n – liczba regionów. Konwergencja ma miejsce, gdy $\sigma(t) < \sigma(t-1)$ (wg [Sala-i-Martin, 1996, s. 1020]), a nawet gdy $\sigma(t) \leq \sigma(t-1)$ (wg [Quah, 1996, s. 1363]).

W roku 1999 wartość miary σ (nierównomierności rozkładu dochodów) obliczona według wzoru (2), dla regionów Polski wyniosła 0,00689, w roku 2007: 0,00822, co oznacza brak spełnienia warunku istnienia konwergencji typu σ .

Konwergencję typu σ zbadano także szacując równanie regresji o postaci:

$$sd(\ln y(t)) = \alpha_0 + \alpha_1 t + \xi \quad (3)$$

gdzie $sd(\ln y(t))$ – odchylenie standardowe logarytmu naturalnego PKB *per capita* w roku t . Jeżeli parametr α_1 jest ujemny, występuje wówczas konwergencja typu σ . Wyniki analizy σ – konwergencji zawiera tablica 3 i rysunek 3.

Rysunek 3. σ – konwergencja regionalna w Polsce

Źródło: obliczenia własne

Tablica 3

Wyniki oszacowania modelu regresji konwergencji typu σ dla regionów Polski w latach 1999-2007

Parametr	Ocena	Błąd standardowy	Statystyka <i>t</i> -Studenta	Wartość – <i>p</i>
α_0	0,19145	0,002933	65,27157	5,21E-11
α_1	0,00245	0,000521	4,706699	0,002191

Źródło: obliczenia własne

Ponieważ parametr α_1 jest dodatni uznać można, że w latach 1999-2007 wystąpił w Polsce proces dywergencji typu σ . Oszacowana funkcja cechuje się współczynnikiem determinacji na poziomie 75,99%, a parametr α_1 w świetle statystyki *t*-Studenta istotnie różni się od zera. Także wartość – *p* wskazuje na istotność oceny szacowanego parametru.

Oba testy dowodzą, że w Polsce w latach 1999-2007 istniała dywergencja typu σ , czyli wzrosła dyspersja PKB *per capita* pomiędzy regionami kraju. Ponieważ występowanie σ – konwergencji jest warunkiem wystarczającym (choć niekoniecznym) dla absolutnej β – konwergencji uznać można, że teza o procesach dywergencji jest potwierdzona.

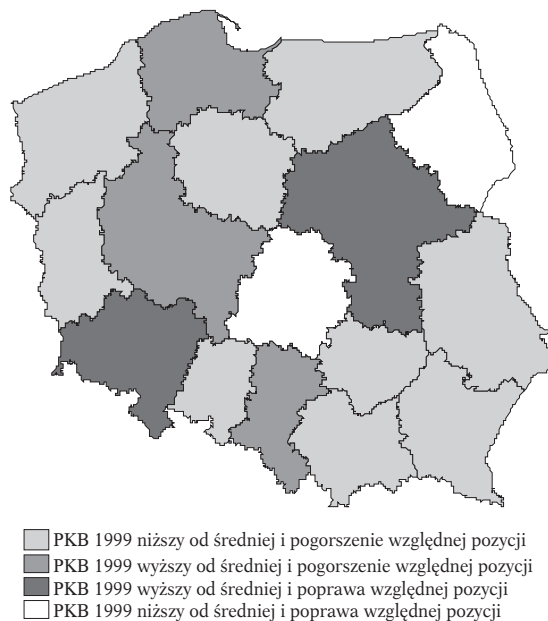
Rysunek 4 przedstawia PKB *per capita* w województwach oraz zmiany w latach 1999-2007.

W czterech województwach nastąpił proces podniesienia relatywnego¹⁰ PKB *per capita* w roku 2007 w stosunku do sytuacji z roku 1999. Były to województwa: mazowieckie i dolnośląskie (o poziomie PKB *per capita* wyższym niż średnia dla Polski), oraz łódzkie i podlaskie (o PKB *per capita* niższym niż średnio w kraju). W pozostałych 12 regionach nastąpiło obniżenie się względ-

¹⁰ Tj. w stosunku do średniej krajowej.

nego PKB na mieszkańca zarówno w regionach o wartości PKB na mieszkańca wyższych w 1999 r. niż średnio w kraju (wielkopolskie, pomorskie i śląskie), jak i o wartościach PKB na mieszkańca niższych niż PKB *per capita* Polski (pozostałe 9 regionów).

Rysunek 4. PKB *per capita* w województwach oraz jego zmiany w latach 1999-2007



Źródło: opracowanie własne

Zróznicowanie rozwoju Polski w układzie jednostek NTS 3 i jego zmiany w latach 1999-2007

Agregacja danych na poziomie regionalnym powoduje, że obraz rzeczywistego zróżnicowania zostaje uśredniony i poniekąd rozmyty. Dlatego, aby zdiagnozować stan zróżnicowania rozwoju kraju w świetle miernika PKB na mieszkańca, posłużono się dodatkowo analizą zróżnicowań rozwoju w wymiarze między podregionami kraju, tj. na poziomie jednostek NTS 3.

Zarówno w 1999 r., jak i w 2007 r. podregionem o najwyższej wartości PKB *per capita* była Warszawa, najuboższym – podregion puławski (woj. lubelskie) w 1999 r. i nowosądecki (woj. małopolskie) w 2007 r. Warszawę w 1999 r. charakteryzował PKB na mieszkańca na poziomie 302,19% średniej krajowej, w 2007 r. było to 305,08% średniej, natomiast w podregionie puławskim w 1999 r. PKB na mieszkańca wynosiło 57,5% średniej, a w podregionie nowosądeckim w 2007 r. – 56,48% średniej. Stosunek wartości skrajnych w 1999 r. wynosił 5,297, a w 2007 r. wzrósł do 5,401.

W analizach na poziomie NTS 3, zasadnym jest ukazanie zróżnicowania po wyeliminowaniu podregionów, będących dużymi miastami, które zakłócają obraz rzeczywistości, gdyż nie są jednostkami terytorialnymi porównywalnymi z innymi podregionami pod względem struktury funkcjonalno-przestrzennej. Takimi jednostkami przestrzennymi są: Warszawa, Poznań, Trójmiasto, Kraków, Wrocław, Łódź, Katowice i Szczecin¹¹.

Bez uwzględniania tych jednostek, podregionem osiągającym najwyższą wartość PKB *per capita* był w 2007 r. podregion legnicko-głogowski o PKB *per capita* na poziomie 168,85% średniego PKB na mieszkańca dla Polski (wyższe wartości uzyskały tylko Warszawa i Poznań), a w 1999 r. podregion tyski o PKB na mieszkańca 138,61 średniego PKB *per capita* Polski.

Tablica 4

Zróżnicowanie między podregionami w Polsce w latach 1999 i 2007

Nazwa miernika	1999	2007	1999	2007
	z metropoliami*		bez metropolii**	
PKB <i>per capita</i> jednostki o najwyższym jego poziomie/PKB <i>per capita</i> jednostki o najniższym jego poziomie	5,297	5,401	3,595	3,689
Współczynnik zmienności	0,381	0,395	0,261	0,283
Współczynnik skośności	3,137	3,064	2,238	2,422
Kurtoza	13,730	12,853	7,200	7,317
Współczynnik Giniego	0,180	0,189	0,145	0,154
Współczynnik koncentracji	0,183	0,192	0,153	0,157

* W badaniu uwzględniono wszystkie 66 podregiony; ** w badaniu zmniejszono liczbę jednostek do 54 łącząc niektóre podregiony (por. przypis 12).

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Produkt Krajowy Brutto. Rachunki Regionalne w 2007 r.* GUS – US w Katowicach, Katowice 2009, dane Banku Danych Regionalnych; <http://www.wessa.net/co.wasp>.

W dalszych analizach duże miasta, będące podregionami włączono do otaczających je podregionów¹², redukując w ten sposób liczbę analizowanych

¹¹ Wysokie wskaźniki PKB *per capita* tych jednostek odzwierciedlają nie tylko wysoki poziom ich rozwoju, ale także to, że koncentrują się na ich obszarze najbardziej dochodowe działalności (centrale instytucji finansowych, przedsiębiorstwa zajmujące się handlem międzynarodowym, linie lotnicze). Wartość dodana przypisywana jest metropolii (centrum), choć często transferowana jest do innych regionów. Ponadto należy pamiętać przy tym o innym aspekcie regionalnego PKB *per capita*, aspekcie wynikającym z różnic pomiędzy miejscem zamieszkania, a miejscem zatrudnienia. W niektórych przypadkach, szczególnie w centrach gospodarczych, PKB na mieszkańca, jest bardzo wysoki. Wartość PKB w tych przypadkach wynika właśnie z faktu, iż „wypracowywany” PKB przez mieszkańców spoza regionu (centrum) jest odnoszony do liczby mieszkańców, która w tym przypadku jest mniejsza niż liczba zatrudnionych. [Orłowski, 2001, s. 56].

¹² Tzn.: Warszawę – do połączonego podregionu warszawskiego wschodniego i zachodniego, Poznań – do podregionu poznańskiego, Wrocław – do podregionu wrocławskiego, Łódź – do podregionu łódzkiego, Kraków – do podregionu krakowskiego, Trójmiasto – do podregionu

66 podregionów do 54 jednostek terytorialnych. Po tym zabiegu, relacje PKB *per capita* podregionów najzamożniejszych i najmniej zamożnych zmniejszają się (por. tablica 4).

Zróżnicowanie rozwoju w układzie między podregionami jest większe niż zróżnicowanie między regionami, co uznać można za naturalną prawidłowość. Współczynnik zmienności, w przypadku analiz międzyregionalnych, w 2007 r. wynosił 0,224, dla podregionów wynosi on 0,395, a w wersji, w której wyeliminowano z analiz podregiony – duże miasta, włączając je do otaczających podregionów¹³ – 0,283. Obserwowany jest, w każdym przypadku, wzrost współczynnika zmienności w porównaniu z rokiem 1999. Wzrostowi zróżnicowania towarzyszy wzrost koncentracji – wzrastają współczynniki koncentracji, Giniego i kurtoza zarówno dla analizy w wersji „z metropoliami” i dla wersji „bez metropolii”. Rozkłady mają charakter leptokurtyczny, tzn. wartości cechy są bardziej skoncentrowane niż w rozkładzie normalnym i dodatkowo współczynnik ten wzrasta. Wzrost asymetrii rozkładu nie jest w przypadku analizy między podregionami obserwowany. Mamy do czynienia z asymetrią prawostronną zarówno w przypadku analizy w wersji „z metropoliami”, jak i w wersji „bez metropolii”, co oznacza, że większość podregionów osiąga PKB *per capita* niższe od średniej. Jednak w przypadku wersji „z metropoliami” wartość współczynnika skośności zmalała, w wersji „bez metropolii” zwiększyła się.

50 z 66 podregionów osiągnęło PKB *per capita* niższy niż średnia krajowa zarówno w 1999 r., jak i w 2007 r. W 1999 r. wytworzyły one łącznie 54,9% globalnego PKB a zamieszkiwało je 71% mieszkańców kraju. Średni PKB *per capita* tych podregionów wyniósł 13 308,17 zł, co stanowiło 77,3% średniej dla Polski. 16 podregionów o PKB *per capita* wyższym niż średnia krajowa zamieszkiwało 29% mieszkańców kraju, a wytworzyły one 45,1% PKB Polski. PKB *per capita* tej grupy podregionów wyniósł 26 795,38 zł, co stanowiło 155,6% PKB *per capita* dla Polski. Stosunek PKB *per capita* podregionów o PKB na mieszkańca wyższym niż przeciętna krajowa do PKB *per capita* podregionów o PKB niższym niż średnia wyniósł 2,012.

W 2007 r. podregiony o PKB *per capita* niższej niż przeciętna w Polsce wytworzyły już tylko 53,7% globalnego PKB, zamieszkiwało je, tak jak w 1999 r. – 71% mieszkańców. PKB *per capita* tej grupy podregionów zmniejszył się do 75,7% PKB *per capita* dla Polski. Relacja PKB *per capita* podregionów o PKB *per capita* wyższej od średniej do PKB *per capita* podregionów o niższym niż średnia jego poziomie wyniósł 2,106.

O ile analiza zróżnicowania między podregionami nie jest analizą zróżnicowania wewnątrzregionalnego, to za taką uznać możemy w części analizę przy użyciu miary nierówności Theila. Za jej pomocą wskazać można na stopień zróżnicowania inter- i intraregionalnego [Theil, 1967]. Obliczana jest ona według wzoru:

gdańskiego, Szczecin – do podregionu szczecińskiego, a na potrzeby opracowania za strefę otaczającą podregion katowicki przyjęto łącznie podregiony: gliwicki, tyski, bytomski i sosnowiecki.

¹³ W dalszej części używane będą nazwy „wersja z metropoliami”, „wersja bez metropolii”.

$$T = \sum_{i=1}^n s_i \log(ns_i) \tag{4}$$

gdzie: n – liczba regionów, y_i – PKB *per capita* w regionie i , $s_i = y_i / \sum_{i=1}^n y_i$.

Wartość miary T zawarta jest w przedziale $[0; \log(n)]$, gdzie 0 obrazuje doskonałą równomierność, a wartość $\log(n)$ pojawiłaby się, gdyby cały dochód skoncentrowany był w jednym regionie. Wartość miary T może być rozłożona następująco:

$$T = \sum_{g=1}^{\omega} s_g \log(n/n_g s_g) + \sum_{g=1}^{\omega} s_g \sum_{i \in g} s_{i,g} \log(n_g s_{i,g}) \tag{5}$$

gdzie: ω – liczba grup rozłącznych i wzajemnie się wykluczających, w które pogrupowane są jednostki przestrzenne, n_g – liczba jednostek przestrzennych w grupie g , $s_g = \sum_{i \in g} y_{i,g} / \sum_i y_i$, $s_{i,g} = y_{i,g} / \sum_{i=1}^{n_g} y_{i,g}$. S_g obrazuje część całkowitego produktu przypadającą na grupę g , a $s_{i,g}$ jest to udział i -tej jednostki przestrzennej w dochodzie grupy g . Pierwszy człon prawej strony równania (2) jest międzygrupowym (w tym przypadku międzyregionalnym) komponentem nierówności przestrzennych, drugi – wewnątrzgrupowym (tu wewnątrzregionalnym). Możemy więc zapisać, że:

$$T = T_M + T_W \tag{6}$$

gdzie: T_M – dysproporcje międzyregionalne T_W – dysproporcje wewnątrzregionalne.

Tablica 5

Miara dysproporcji rozwojowych inter- i intraregionalnych wg miary Theila w Polsce w latach 1999 i 2007

Nazwa miernika	1999	2007
T miara dysproporcji ogółem	0,0282	0,0309
T_M dysproporcje międzyregionalne	0,0062	0,0078
T_W dysproporcje wewnątrzregionalne, (pomiędzy podregionami)	0,0220	0,0231

Źródło: obliczenia własne na podstawie: *Produkt Krajowy Brutto. Rachunki Regionalne w 2007 r.* GUS – US w Katowicach, Katowice 2009, dane Banku Danych Regionalnych

Nierówności rozwojowe dla polskich regionów i podregionów, czyli jednostek typu NTS 2 i NTS 3¹⁴ według miary Theila wyniosły w 2007 łącznie

¹⁴ Jednostki typu NTS 2 – województwa – potraktowano jako grupy, natomiast podregiony – jako części składowe grup.

0,0309 (por. tablica 5). Oznaczało to wzrost w porównaniu z rokiem 1999. Wówczas wartość tej miary wynosiła 0,0283. Składnik obrazujący nierówności międzyregionalne wynosił w 2007 r. 0,0078 i również oznaczało to wzrost w porównaniu z rokiem 1999. Wzrosły także dysproporcje wewnątrzregionalne: z 0,0220 do 0,0231. Wartość miary Theila wzrosła w latach 1999-2007 o 9,6%. Wartość miary T_M (miara dysproporcji międzyregionalnych) wzrosła względem jej poziomu z 1999 r. o 25,8%, a miara T_W (dysproporcji wewnątrzregionalnych) o 5%.

Poziom zróżnicowania wewnątrzregionalnego w Polsce i jego zmiany w latach 1999-2007

W kontekście teoretycznych podstaw wyjaśniających przyczyny tworzenia się nierównomierności rozwojowych w wymiarze przestrzennym istotna jest wiedza na temat wewnątrzregionalnych zróżnicowań rozwoju, a wśród nich szczególnie wiedza o relacjach, jakie zachodzą na tym tle pomiędzy centrum regionu, a otaczającym je obszarem.

Analiza zróżnicowania wewnątrzregionalnego w układzie „centrum – region” możliwa jest w Polsce – z uwagi na dostępność danych statystycznych – jedynie dla części województw, tj. województw: mazowieckiego, wielkopolskiego, dolnośląskiego, małopolskiego, łódzkiego, pomorskiego, śląskiego i szczecińskiego. W województwach tych na poziomie NTS 3 wyodrębnione zostały stolice województw.

Tablica 6 obrazuje stosunek wartości PKB *per capita* wybranych miast – centrów regionów na tle wartości PKB *per capita* regionu. Warszawa, Poznań oraz Kraków są tymi centrami, które najbardziej dominują na tle regionu, ich PKB *per capita* wynosił w 2007 r. ponad 180% średniej województwa. Z kolei w Łodzi, Katowicach i Wrocławiu, analizowany wskaźnik nie przekracza 140%. W pięciu na osiem analizowanych miast zaobserwowano spadek omawianego wskaźnika w roku 2007 w stosunku do roku 1999, wzrost miał miejsce tylko w Poznaniu, Krakowie i Katowicach. Jednocześnie te trzy miasta oraz Warszawa odnotowały względny wzrost na tle kraju. W pozostałych czterech miastach PKB *per capita* rósł wolniej niż średnio w kraju. Szczególnie duże spadki relatywnego¹⁵ PKB *per capita* zaobserwowano we Wrocławiu (spadek o 15,09 p.p. na tle województwa i o 9,15 p.p. na tle Polski) oraz w Szczecinie (spadek o 13,92 p.p. na tle województwa zachodniopomorskiego i o 28,44 p.p. na tle kraju). Natomiast Poznań zwraca uwagę znaczącym wzrostem relatywnego PKB *per capita* (o 10,94 p.p. na tle województwa wielkopolskiego i o 10,86 p.p. na tle Polski).

¹⁵ Tj. odniesiono do wartości PKB *per capita* województwa/ kraju.

Tablica 6

PKB per capita miast – stolic regionów, jako % średniej dla województwa i dla Polski w 1999 i 2007 r.

Miasto	Na tle regionu			Na tle kraju		
	1999	2007	zmiana w p.p.	1999	2007	zmiana w p.p.
Warszawa	195,57	190,60	-4,97	302,19	305,08	2,89
Wrocław	151,01	135,92	-15,09	156,93	147,78	-9,15
Łódź	134,82	131,72	-3,10	122,03	121,05	-0,98
Poznań	182,52	193,46	10,94	191,33	202,19	10,86
Trójmiasto	148,05	145,25	-2,80	149,88	143,01	-6,87
Kraków	177,40	184,92	7,52	154,33	158,47	4,14
Katowice	128,51	135,14	6,63	136,97	143,41	6,44
Szczecin	156,69	142,77	-13,92	156,58	128,14	-28,44

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Produkt Krajowy Brutto. Rachunki Regionalne w 2007 r.* GUS – US w Katowicach, Katowice 2009, dane Banku Danych Regionalnych

Tablica 7

PKB per capita województw jako % średniej dla Polski w 1999 i 2007 r.

PKB per capita	1999	2007	zmiana w p.p.
Mazowieckie	154,52	160,06	5,54
Dolnośląskie	103,92	108,73	4,81
Łódzkie	90,51	91,90	1,39
Wielkopolskie	104,84	104,51	-0,33
Pomorskie	101,23	98,46	-2,77
Małopolskie	87,01	85,70	-1,31
Śląskie	106,58	106,12	-0,46
Zachodniopomorskie	99,93	89,75	-10,18

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Produkt Krajowy Brutto. Rachunki Regionalne w 2007 r.* GUS – US w Katowicach, Katowice 2009, dane Banku Danych Regionalnych

Dla uzupełnienia obrazu zróżnicowania wewnątrzregionalnego i ich tła, w tablicy 7 przedstawiono zmiany relatywnego¹⁶ PKB per capita województw, których stolicami są analizowane miasta – podregiony. PKB per capita województw mazowieckiego, dolnośląskiego, oraz w mniejszym stopniu także łódzkiego było w 2007 r. relatywnie wyższe niż w 1999 r. (tzn. w stosunku do średniej krajowej). Pozostałe analizowane regiony odnotowały relatywne spadki – PKB per capita w 2007 r. w stosunku do średniej krajowej był w nich niższy niż w 1999 r. Szczególnie niekorzystna sytuacja miała miejsce w województwie

¹⁶ Tj. odniesionego do wartości PKB per capita Polski.

zachodniopomorskim, skąd wynika tak duży spadek relatywnego PKB *per capita* Szczecina na tle kraju. Województwo pomorskie w 1999 r. charakteryzowało się PKB *per capita* wyższym niż średnio w kraju, a w 2007 r. odnotowano spadek relatywnego PKB na mieszkańca i województwo to dołączyło do grona regionów o PKB niższym niż średnia dla Polski. Warto dodać, że w pozostałych województwach, niepoddanych analizie w tym podrozdziale, jedynie województwo podlaskie odnotowało relatywny wzrost PKB na mieszkańca w okresie 1999-2007 (por. rys. 1).

Dla uszczegółowienia obrazu wewnątrzregionalnego zróżnicowania rozwoju zbadane zostały relacje wartości PKB *per capita* stolic województw oraz ich najbliższego otoczenia, tj. otaczających podregionów (tablica 8), oraz relatywny PKB *per capita* podregionów otaczających stolice województw, tj. odniesiony do wartości PKB *per capita* województw (tablica 9).

Tablica 8

PKB *per capita* stolic regionalnych w 1999 i 2007 r. w stosunku do PKB *per capita* otaczających je podregionów

Podregion	1999	2007
Warszawa/(p. warszawski wschodni + p. warszawski zachodni)	3,295	3,153
Wrocław/p. wrocławski	2,118	1,774
Łódź/p. łódzki	1,578	1,437
Poznań/p. poznański	1,658	1,803
Trójmiasto/p. gdański	2,072	2,081
Kraków/p. krakowski	2,518	2,509
P. katowicki/p. gliwicki + p. tyski + p. bytomski + p. sosnowiecki	1,318	1,351
Szczecin/p. szczeciński	1,612	1,465

Źródło: obliczenia własne na podstawie: *Produkt Krajowy Brutto. Rachunki Regionalne w 2007 r.* GUS – US w Katowicach, Katowice 2009, dane Banku Danych Regionalnych

Największe dysproporcje, w układzie stolica regionu – otaczający ją podregion(y), w 2007 roku miały miejsce w woj. mazowieckim. Stosunek PKB *per capita* Warszawy do PKB *per capita* otaczających ją podregionów wynosił ponad 3,153, choć nieznacznie zmalał od 1999 r. Drugim w kolejności regionem, ze względu na poziom dysproporcji centrum – otaczający podregion, było województwo małopolskie (stosunek ten wyniósł ponad 2,5 i również nieznacznie zmalał od 1999 r.). W województwie pomorskim wskaźnik ten wyniósł 2,081 (nieznaczny wzrost w porównaniu z rokiem 1999). W pozostałych województwach wahał się od 1,351 do 1,803 i wykazywał zmiany w różnych kierunkach: zmalał w województwach: dolnośląskim, łódzkim i zachodniopomorskim, wzrósł w województwach wielkopolskim i śląskim.

Tablica 9

PKB *per capita* podregionów otaczających stolice regionalne jako % średniej dla regionu w 1999 i 2007 r.

Podregion	1999	2007
Warszawski wschodni + warszawski zachodni	59,35	60,45
Wrocławski	71,29	78,52
Łódzki	85,41	91,68
Poznański	110,06	107,30
Gdański	71,45	69,81
Krakowski	70,45	73,70
Gliwicki + tyski + bytomski + sosnowiecki	97,52	100,00
Szczeciński	97,18	97,45

Źródło: obliczenia własne na podstawie: *Produkt Krajowy Brutto. Rachunki Regionalne w 2007 r.* GUS – US w Katowicach, Katowice 2009, dane Banku Danych Regionalnych

Tablica 9 przedstawia wartości PKB na mieszkańca podregionów otaczających stolice województw, wyrażone jako procent PKB *per capita* regionu. Tzw. efekt wysysania widoczny jest szczególnie w województwie mazowieckim. PKB *per capita* połączonych podregionów warszawskiego wschodniego i zachodniego wynosił w 2007 r. 60,45% PKB *per capita* województwa mazowieckiego (59,35% w 1999 r.)¹⁷. Efekt ten widoczny jest – w mniejszym już stopniu – także w województwie dolnośląskim, małopolskim i pomorskim, przy czym tylko w województwie pomorskim efekt ten pogłębia się. W województwie wielkopolskim mówić możemy o efekcie rozlewania się rozwoju – PKB *per capita* podregionu poznańskiego jest wyższe niż PKB *per capita* województwa wielkopolskiego (107,3% w 2007 r.) i jest to jedyny taki przypadek wśród przeanalizowanych stolic regionów. Równomierny rozwój przestrzenny w układzie centrum – otoczenie obserwujemy w pozostałych województwach, tj. śląskim, szczecińskim i łódzkim (ok. 90-100% średniej regionu).

W tablicy 10 pokazano skalę aglomeracji w Polsce. Warszawa jest jednostką przestrzenną wyróżniającą się spośród pozostałych analizowanych stolic województw (13,64% w 2007 r.), które z kolei zbliżone są do siebie pod względem wielkości wytwarzanego w nich PKB (2,4-3,14%). Jedynie w Szczecinie PKB jest niższy – 1,37% PKB Polski.

¹⁷ Warszawę bezpośrednio otaczają dwa zróżnicowane gospodarczo podregiony: warszawski wschodni (o PKB *per capita* wynoszącym 79% średniej dla Polski) i warszawski zachodni (115% średniej krajowej). W analizie obliczono średni PKB *per capita* podregionu „warszawskiego”.

Tablica 10

PKB stolic regionów jako procent PKB Polski w 1999 i 2007 r.

Podregion	1999	2007	Zmiana w p.p.
Warszawa	12,63	13,64	1,02
Wrocław	2,59	2,46	-0,13
Łódź	2,54	2,40	-0,13
Poznań	2,86	2,99	0,13
Trójmiasto	2,93	2,80	-0,13
Kraków	2,95	3,14	0,19
Katowice	2,98	2,91	-0,07
Szczecin	1,69	1,37	-0,31

Źródło: obliczenia własne na podstawie: *Produkt Krajowy Brutto. Rachunki Regionalne w 2007 r.* GUS – US w Katowicach, Katowice 2009, dane Banku Danych Regionalnych

Warszawa jest miastem osiągającym najwyższe wartości PKB na 1 mieszkańca. Jest to jednocześnie ośrodek dominujący pod względem wielkości wytwarzanego PKB. W 1999 r. w Warszawie wytworzono 12,63% globalnego PKB, w 2007 – już 13,64%. W 2007 roku wartość PKB *per capita* wynosiła 94 185 zł, przy średniej Polski 30 873 zł. Było to więc ponad 305% średniej krajowej (por. tablica 4). Z Warszawą wiążą się także największe dysproporcje rozwojowe w układzie centrum-region. PKB *per capita* Warszawy w stosunku do województwa mazowieckiego wynosiło w 2007 r. ponad 190%, a stosunek PKB *per capita* Warszawy do PKB *per capita* otaczających ją podregionów w 2007 r. wyniósł 3,153 i nieznacznie zmalał od 1999 r. PKB *per capita* połączonych podregionów warszawskiego wschodniego i zachodniego wynosi ok. 60% PKB *per capita* województwa mazowieckiego (por. tabl. 8, 9). Na taki wynik ma tu zapewne wpływ kwestia dojazdów do pracy. Dysproporcje centrum-region w województwie mazowieckim zmniejszyły nieznacznie się w stosunku do roku 1999.

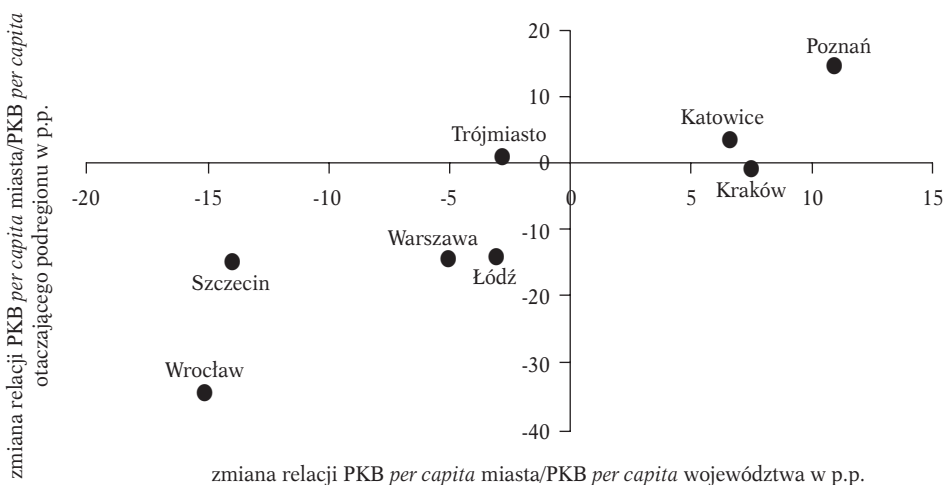
Poznań był w 2007 roku drugą, spośród ośmiu analizowanych stolic regionalnych, pod względem wartości wytwarzanego PKB na mieszkańca. Było to 202,19% średniej dla Polski i 193,46% średniej dla województwa wielkopolskiego. W województwie wielkopolskim- w przeciwieństwie do województwa mazowieckiego – nie ma tak dużej różnicy PKB *per capita* Poznania do podregionu poznańskiego – PKB *per capita* tego podregionu wynosi 107,3% PKB *per capita* województwa wielkopolskiego (por. tablica 9). W województwie wielkopolskim w 2007 r. w porównaniu do roku 1999 wzrosły dysproporcje rozwojowe w układzie centrum – otoczenie.

PKB *per capita* Krakowa wynosiło w 2007 r. 158,5% średniej dla Polski i jednocześnie, 184,9% średniej dla województwa małopolskiego (które jest stosunkowo niskie i wynosi niecałe 85,7% przeciętnej dla Polski). W podregionie krakowskim PKB *per capita* wynosi 73,7% dla województwa małopolskiego, stąd tak duża dysproporcja pomiędzy PKB *per capita* Krakowa, a PKB *per capita* podregionu krakowskiego, (większa jest tylko w województwie mazowieckim).

Trójmiasto, Wrocław i Katowice mają podobny poziom PKB na mieszkańca (142-145% średniej dla Polski), przy czym w województwie pomorskim zaznaczają się większe dysproporcje wewnątrzregionalne niż w województwie dolnośląskim. W województwie śląskim dysproporcje te są najmniejsze, co wynika ze specyfiki obszaru. PKB *per capita* strefy otaczającej podregion katowicki¹⁸ jest niemal równie PKB *per capita* województwa śląskiego, a stosunek PKB *per capita* podregionu katowickiego do strefy otaczającej ten podregion wynosi 1,35. Podobna sytuacja ma miejsce w województwie zachodniopomorskim i łódzkim.

Syntetyzując powyższe rozważania można stwierdzić, że dysproporcje rozwoju centrum – otoczenie zmniejszyły się w woj. dolnośląskim, łódzkim, zachodniopomorskim i mazowieckim, powiększyły w woj. śląskim, wielkopolskim, w woj. pomorskim zmniejszyły się dysproporcje centrum – region, a zwiększyły nieznacznie relacje centrum – otaczający podregion, w województwie małopolskim zaistniała sytuacja odwrotna. Rysunek 5 przedstawia omawiane zmiany.

Rysunek 5. Zmiany wewnątrzregionalnych dysproporcji rozwojowych w województwach w latach 1999-2007



Źródło: obliczenia własne na podstawie: *Produkt Krajowy Brutto. Rachunki Regionalne w 2007 r.* GUS – US w Katowicach, Katowice 2009, dane Banku Danych Regionalnych

Powyższe analizy nie wskazują na żadne prawidłowości, które dotyczyłyby wszystkich zbadanych miast i otaczających je regionów. Mamy zarówno centra rozwijające się szybciej od otaczających je regionów (Poznań, Kraków, Katowice), i rozwijające się wolniej od otaczających je regionów (Wrocław, Łódź, Szczecin, Trójmiasto, Warszawa). Połowa z ośmiu analizowanych stolic

¹⁸ Za taką „strefę” na potrzeby opracowania przyjęto łącznie podregiony: gliwicki, tyski, bytomski i sosnowiecki.

regionalnych rozwijała się w badanym okresie wolniej niż średnio cały kraj. Większość badanych regionów, na obszarze których położone są największe polskie miasta, także odnotowała względne spadki poziomu rozwoju gospodarczego (woj. zachodniopomorskie, pomorskie, śląskie, małopolskie i wielkopolskie). Wnioski te mogą przemawiać na rzecz hipotezy o braku procesów metropolizacji w Polsce.

Podsumowanie

Konwergencja, spójność gospodarcza, społeczna i w mniejszym stopniu także terytorialna, są bardzo częstym tematem badań nad procesami wzrostu i rozwoju. Wyniki empiryczne jak i teoria nie są jednak jednoznaczne, co staje się impulsem do poszukiwania nowych dowodów na istnienie (bądź nieistnienie) konwergencji oraz na skuteczność oraz celowość polityki zmniejszania różnic w rozwoju. Polityka wyrównywania różnic jest mocno zakorzeniona w Unii Europejskiej i stanowi klucz do długotrwałego rozwoju Wspólnot. Ewoluujują sposoby wyrównywania tych różnic (od wyrównywania efektów do wyrównywania szans), lecz potrzeba jest rzadko kwestionowana.

Dążenie do większej spójności społeczno-gospodarczej stało się już „naturalnym” celem polityki gospodarczej prowadzonej w skali Unii Europejskiej jak i w wymiarze krajowym w Polsce¹⁹. Można spotkać się jednak coraz częściej także i z opiniami, dyskusjami, pytaniami (uzasadnionymi przykładami jak i teorią), czy należy wyrównywać dysproporcje powstające w procesach rozwoju, czy raczej wzmacniać silne regiony, centra o znaczeniu regionalnym, krajowym i ponadnarodowym, które stając się lokomotywami wzrostu przyczynią się w dalszej kolejności do wzrostu i rozwoju otaczającego ich obszaru, czy dążenie do konwergencji, wyrównywania różnic jest w ogóle uzasadnione, na czym w rzeczywistości powinno polegać [Domański, 2001], [Gorzela, 2009], [Hausner 2001], [Winiarski 1999a, 1999b].

Zgodnie z badaniami przeprowadzonymi w niniejszym artykule, przy zastosowaniu metod statystyki opisowej oraz testów na istnienie konwergencji β i σ , można stwierdzić istnienie dywergencji gospodarczej na poziomie regionów w Polsce w latach 1999-2007, choć należy mieć na względzie słabe statystyki oszacowanej funkcji regresji (zwłaszcza wykorzystanej do badania konwergencji typu β), niewielką liczbę obserwacji i krótki okres badania.

Wyniki tych badań zbieżne są z wynikami wcześniej przeprowadzanych badań nad konwergencją regionalną w Polsce. Proces konwergencji polskich województw analizował Wójcik [Wójcik, 2001]. Zgodnie z wynikami jego badań w latach 1990-2001 nie wystąpiła w Polsce konwergencja regionalnego PKB

¹⁹ Cel polskiej polityki regionalnej determinowany jest w znacznym stopniu polityką unijną. Jak stwierdzono w projekcie *Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2010-2020*: „Prowadzona w Polsce w ostatnich latach polityka regionalna była zdominowana przez politykę spójności UE, ukierunkowaną przede wszystkim na realizację celów wspólnotowych” [*Projekt Krajowej Strategii...*, 2009, s. 4].

per capita, względne różnice pomiędzy regionami bogatymi i biednymi powiększyły się, istniały więc pewne tendencje do dywergencji w tym okresie. Wójcik zaobserwował, że w latach 1990-1995 nastąpiło silne zmniejszenie dysproporcji między regionami – przy ogólnym spadku PKB silniej względnie biedniały województwa bogatsze, natomiast w latach 1995-2001 tendencja odwróciła się i nastąpiło ponowne rozwarstwienie dochodu. Konwergencja regionalna w latach 1995-2000 była przedmiotem analizy Próchniaka [Próchniak, 2004]. Zgodnie z wynikami jego badań polskie województwa w latach 1995-2000 nie wykazywały zbieżności typu β . Odmienne wnioski natomiast płynęły z analizy po wyłączeniu województwa mazowieckiego – wówczas wyniki wskazywały na bardzo słabą zbieżność. Z badań Próchniaka wynikał także brak konwergencji typu σ , nawet po wyłączeniu z analiz województwa mazowieckiego. Zbieżność regionów pod względem PKB *per capita* w latach 1995-2005 analizował Wójcik [Wójcik, 2008]. Zgodnie z wynikami jego badań, w okresie tym występowała dywergencja typu σ , nie wystąpiła także konwergencja typu β . Tokarski i Gajewski [2003] także analizowali zjawisko konwergencji regionalnej w Polsce w latach 1996-2000, jednak, przez pryzmat wydajności pracy a nie PKB *per capita*. Badania te nie stwierdzały występowania zbieżności typu β ani σ . Województwa charakteryzujące się niższym poziomem wydajności pracy wykazywały także niższe przeciętne tempo wzrostu jej wydajności, a zróżnicowanie regionalne kraju ze względu na poziom tej wydajności – wzrosło.

W latach 1999-2007 wzrosło nie tylko zróżnicowanie pomiędzy regionami naszego kraju, ale także pomiędzy podregionami zarówno analizowanymi łącznie z dużymi miastami, stolicami województw oraz z ich wyłączeniem. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują na zróżnicowanie procesów zachodzących w regionach, tzn. w układach centrum – otoczenie. W niektórych województwach dysproporcje rozwojowe pogłębiają się zarówno jeśli chodzi o najbliższe otoczenie, jak i dalsze (na tle otaczających podregionów i na tle regionów), w innych dysproporcje te zmniejszają się.

Bibliografia

- Aydalet P., [1976], *Dynamique spatiale et développement inégal*, Economica, Paryż.
- Barro R.J., Sala-i-Martin X., [2003], *Economic Growth*, MIT Press, wyd. 2, Cambridge.
- Blaug M., [2000], *Teoria ekonomii: ujęcie retrospektywne*, PWN, Warszawa.
- Boldrin M., Canova F., [2001], *Inequality and Convergence. Reconsidering European Regional Policies*, „Economic Policy” nr 32.
- Castells M., [1998], *The End of the Millennium, The Information Age: Economy, Society and Culture*, Vol. III, Cambridge, MA, Oxford, UK, Blackwell.
- Churski P., [2005], *Czynniki rozwoju regionalnego w świetle koncepcji teoretycznych*, Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanistyczno-Ekonomicznej we Włocławku, Nauki ekonomiczne, t. XIX, z. 3, Gospodarka regionu na Jednolitym Rynku Europejskim, wybrane zagadnienia, Włocławek.
- de la Fuente A., [2000], *Convergence across countries and regions: theory and empirics*, Discussion Paper, nr 2465, CEPR.

- Domański R., [2001], *Czy istnieje dylemat: polaryzacja – rozwój regionów opóźnionych?*, „Gospodarka przestrzeń – środowisko”, Białystok.
- Friedmann J., [1986], *The World City Hypothesis*, „Development and Change” nr 17 (1).
- Friedmann J., [1972], *A General Theory of Polarized Development*, „Growth Centres in Regional Economic Development”, N. Hansen (red.), Nowy Jork – Londyn.
- Gajewski P., [2007], *Ekonomiczne efekty polityki regionalnej*, „Gospodarka Narodowa” nr 1-2.
- Gawlikowska-Hueckel K., [2003], *Procesy rozwoju regionalnego w Unii Europejskiej. Konwergencja czy polaryzacja?*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Gorzela G., [2009], *Fakty i mity rozwoju regionalnego*, „Studia Regionalne i Lokalne” nr 2(36).
- Gorzela G., Jałowiecki B., [2000], *Metodologiczne podstawy strategii rozwoju regionu na przykładzie województwa lubuskiego*, „Studia Regionalne i Lokalne” nr 3.
- Gorzela G., Jałowiecki B., [2001], *Europejskie granice: jedność czy podziały kontynentu*, „Studia Regionalne i Lokalne” nr 2-3.
- Grosse T.G., [2002], *Przegląd koncepcji teoretycznych rozwoju regionalnego*, „Studia Regionalne i Lokalne” nr 1(8).
- Hausner J., [2001], *Modele polityki regionalnej w Polsce*, „Studia Regionalne i Lokalne” nr 1.
- Hirschman A., [1967], *The Strategy of Economic Development*, New Haven, London.
- Islam N., [2003], *What have we learnt from the convergence debate?*, „Journal of Economic Surveys”, 17(3).
- Jałowiecki B., [1999], *Metropolie*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania, Białystok.
- Jewtuchowicz A., [2008], *Terytorium i współczesne dylematy jego rozwoju*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Kaldor N., [1970], *The case for regional policies*. „Scottish Journal Political Economy” vol. 17.
- Klamut M., Passella E., [1999], *Podnoszenie poziomu konkurencyjności regionów*, „Konkurencyjność regionów”, M. Klamut (red.), Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Korenik S., Słodczyk J. (red.) [2005], *Podstawy gospodarki przestrzennej – wybrane aspekty*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Krugman P., [1991], *Increasing Returns and Economic Geography*, „Journal of Political Economy”, Vol. 99 (3).
- Małaga K. [2009], *O niektórych dylematach teorii wzrostu gospodarczego i ekonomii*, PTE, Warszawa.
- Marshall A., [1890], *Principes of Economics*, Macmillan, Londyn.
- Myrdal G., [1957], *Economic theory and under-developed regions*, Duckworth, Londyn.
- Nowak W., [2007], *Konwergencja w modelach endogenicznego wzrostu gospodarczego*, Kolonia Limited, Wrocław.
- Nowe partnerstwo dla spójności – konwergencja, konkurencyjność – współpraca. Trzeci raport spójności gospodarczej i społecznej*, [2004], Komisja Europejska, Luksemburg.
- Orłowski W. M., [2001], *Polskie regiony na tle wyzwań integracyjnych*, „Polityka regionalna państwa pośród uwikłań instytucjonalno-regulacyjnych”, J. Szomburg (red.), IBnGR, Gdańsk.
- Perroux F., [1950], *Economic Space: Theory and Applications*, „Quarterly Journal of Economics”, Vol. 64.
- Pietrzyk I., [2002], *Polityka regionalna Unii Europejskiej i regiony w państwach członkowskich*, PWN, Warszawa.
- Porter M.E., [1990], *The Competitive Advantage of Nations*, Macmillan, Londyn.
- Projekt Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2010-2020. Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie*, [2009], Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- Produkt Krajowy Brutto. Rachunki Regionalne w 2007 r.*, [2009], GUS – US w Katowicach, Katowice.
- Próchniak M., [2004], *Analiza zbieżności wzrostu gospodarczego województw w latach 1995-2000*, „Gospodarka Narodowa” nr 3.

- Próchniak M., Rapacki R., [2007], *Konwergencja beta i sigma w krajach postsocjalistycznych w latach 1990-2005*, „Bank i Kredyt” nr 8-9.
- Quah D.T., [1996], *Empirics for Economic Growth and Convergence*, „European Economic Review”, nr 40.
- Sala-i-Martin X., [1996], *The Classical Approach to Convergence Analysis*, „Economic Journal”, nr 106.
- Smełkowski M., [2001], *Nowe relacje między metropolią i regionem w gospodarce informacyjnej*, „Studia Regionalne i Lokalne” nr 4.
- Szmyt W., [1999], *Teorie rozwoju regionalnego ze szczególnym uwzględnieniem modelu rdzenia i peryferii*, „Problemy globalizacji, regionalizacji i transformacji gospodarki dekady lat dziewięćdziesiątych”, L. Olszewski (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław.
- Temple J., [1999], *The New Growth Evidence*, „Journal of Economic Literature” 37(1).
- Theil, H., [1967], *Economics and Information Theory*, North Holland, Amsterdam.
- Tokarski T., Gajewski P., [2003], *Real convergence in Poland. A regional approach*, „Potential Output and Barriers to Growth” Zalesie Górne, Konferencja NBP.
- Williamson J.G., [1965], *Regional Inequality and the Process of National Development: a Description of the Patterns*, „Economic Development and Cultural Change” nr 13.
- Winiarski B., [1999a], *Konkurencyjność regionów a cele polityki i kierunki strategii rozwoju regionalnego*, „Przekroje regionalne w polityce ekonomicznej”, S. Korenik (red.), PN AE nr 799, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Winiarski B., [1999b], *Konkurencyjność: kryterium czy kierunek strategii i cel pośredni polityki regionalnej?*, „Konkurencyjność regionów”, M. Klamut (red.), Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Wójcik P., [2001], *Konwergencja regionów Polski w latach 1990-2001*, „Gospodarka Narodowa” nr 11-12.
- Wójcik P., [2008], *Dywergencja czy konwergencja: dynamika rozwoju polskich regionów*, „Studia Regionalne i Lokalne” nr 2(32).

REGIONAL CONVERGENCE IN POLAND FROM 1999 TO 2007

Summary

The paper analyzes inter- and intraregional differences in Poland in 2007 and examines the changes that have taken place within individual regions and between them since Poland's current administrative system was introduced in 1999. The author also analyzes real regional convergence in Poland in the studied period.

The author used descriptive statistics and econometric methods, along with the GDP per capita indicator. She analyzed the differences between subregions to offer a more detailed picture of development inequalities in Poland. The analysis of intraregional differences was made with the use of the Theil inequality measure for the country as a whole and by analyzing changes in the center-region relationship in selected provinces. It would be especially interesting to analyze this relationship in the context of the theory of the regional diversification of development processes, Markowska-Przybyła says, but such an analysis could not be made due to the unavailability of statistical data for half of Poland's regions.

Overall, the research carried out by Markowska-Przybyła points to increased interregional differences in Poland in 1999-2007. A β -convergence test – an estimated

regression function – confirmed the existence of a regional divergence in 1999-2007, even though its statistical properties left much to be desired. Two σ -convergence tests also showed the existence of this divergence.

The author concludes that processes of real regional divergence in terms of GDP per capita occurred in Poland in 1999-2007. In the studied period, in addition to growing disparities between regions, a growing diversification between subregions – Level-3 units of the Nomenclature of Units for Territorial Statistics (NUTS) routinely used by the European Union to reference the subdivisions of countries for statistical purposes – was also observed. The disparities between subregions proved to be greater than interregional differences.

Intraregional inequalities revealed by the Theil inequality measure increased in 1999-2007. Development disproportions between the center and the rest of the region vary in the eight provinces analyzed. The greatest disproportions exist in Mazovia and Wielkopolska provinces, the author says, while the smallest ones are in Silesia and Łódź provinces. Lower Silesia, Łódź, Western Pomerania and Mazovia provinces showed decreased disproportions, while Silesia and Wielkopolska saw the reverse trend. In Pomerania province, center-region disproportions decreased, while disproportions between the center and the surrounding subregion increased slightly; in Małopolska province, the reverse trend was observed. The polarization of development was observed in only some provinces. No data is available on center-periphery relations in the remaining provinces, and the same goes for the position of the largest cities in these regions.

Keywords: economic growth, development inequalities, regional convergence, Theil inequality measure, Nomenclature of Units for Territorial Statistics (NUTS)