

Jacek Batóg

Uniwersytet Szczeciński

KLASYFIKACJA WOJEWÓDZTW WEDŁUG ZRÓŻNICOWANIA DOCHODOWEGO, WYDAJNOŚCI PRACY, ZMIAN STRUKTURY SEKTOROWEJ ORAZ MIGRACJI LUDNOŚCI

1. Wstęp

Zmniejszanie regionalnych różnic w poziomie dochodów jest jednym z ważniejszych celów polityki regionalnej na poziomie zarówno krajowym, jak i międzynarodowym¹. Obserwacja rzeczywistych procesów rozwoju i wzrostu gospodarczego w krajach europejskich wskazuje jednak co najmniej na utrzymywanie się istniejących nierówności dochodowych w czasie i w przestrzeni [Domański 1997, s. 27; Gaczek 2006, s. 23; *Poziom życia...* 2004, s. 11]. Nie potwierdza to tezy teorii neoklasycznej, według której siła robocza z regionów słabiej rozwiniętych migruje do regionów lepiej rozwiniętych ze względu na większą podaż pracy, a kapitał – w odwrotnym kierunku ze względu na niższe koszty produkcji, powodując wzrost płac i spadek bezrobocia w regionach mniej rozwiniętych oraz międzyregionalną konwergencję realną.

Brak regionalnej konwergencji dochodowej znajduje swoje uzasadnienie w istniejących teoriach ekonomicznych: nierównomiernego wzrostu gospodarczego (Solow, Krugman, Venables, Puga, Romer), lokalizacji (Weber, Lösch, Christaller), biegunów wzrostu, handlu, grawitacji, potencjału i aglomeracji (Perroux, Rostow, Myrdal, Hirschman, Isard, Stewart), *cumulative causation theory* czy *core-periphery model*.

Według powyższych teorii utrzymywanie się, a nawet wzrost regionalnego zróżnicowania dochodowego jest spowodowane istniejącymi różnicami w poziomie: wydajności pracy (zob. [Benito, Ezcurra 2003; Esteban 1994]), inwestycji, efektywności kapitału, kapitału ludzkiego, innowacyjności gospodarki, mobilności

¹ Carluer i Gaulier omawiają szereg prac wskazujących na większą adekwatność badania regionalnej konwergencji dochodowej w skali danego kraju w porównaniu do analiz międzynarodowych, w związku z koniecznością wprowadzenia założeń o identycznych: poziomie infrastruktury, otoczeniu instytucjonalnym, preferencjach oraz dostępnych technologiach [Carluer, Gaulier 2005, s. 85-86].

kapitału i pracy, kapitału społecznego, migracji ludności (zob. [Boeri, Brücker 2001, s. 11]), czynników instytucjonalnych, politycznych i geograficznych.

Istotne znaczenie w procesie generowania międzyregionalnych różnic dochodowych ma również kształt struktury sektorowej gospodarki, a szczególnie zmiany, które w niej zachodzą i prowadzą do wzrostu koncentracji i specjalizacji sektorowej oraz przestrzennej. Konsekwencją koncentracji aktywności gospodarczej jest wzrost wydajności pracy oraz dochodów uzyskiwanych przez gospodarstwa domowe i przedsiębiorstwa, co prowadzi do wzrostu nakładów inwestycyjnych oraz powoduje dodatkowy wzrost poziomu koncentracji. Wagę procesów koncentracji i specjalizacji w gospodarce akcentują m.in. [Kaczorowski i in. 2001, s. 42; Krugman 1999].

Występowanie nierówności dochodowych ma negatywny wpływ na wzrost gospodarczy [Aghion i in. 1999; Benabou 1996]. Istotne znaczenie ma w tych warunkach określenie natężenia tego zjawiska w połączeniu ze wskazaniem regionów, które można uznać za „centralne”, charakteryzujące się wysokim poziomem dochodów, oraz „peryferyjne” – o niskim poziomie dochodów. Ważnym zagadnieniem jest również wyodrębnienie czynników wpływających na skalę nierówności dochodowych oraz zaproponowanie na tej podstawie działań, które mogą być podejmowane w ramach regionalnej polityki gospodarczej prowadzonej przez państwo.

Aby osiągnąć powyższe cele, dokonano klasyfikacji województw na grupy różniące się pod względem poziomu: dochodu na 1 mieszkańca, wydajności pracy, koncentracji i specjalizacji sektorowej, natężenia zmian struktury sektorowej oraz migracji ludności, będących odzwierciedleniem różnic w poziomie ich rozwoju gospodarczego.

2. Metodologia

Klasyfikacji województw dokonano z wykorzystaniem procedury aglomeracji metodą Warda. Do oceny stopnia koncentracji i specjalizacji sektorowej zastosowano odpowiednio indeks Theila (T_j) oraz indeks Krugmana² (S_j):

$$T_j = \sum_{i=1}^n \frac{Y_j^i}{Y_j} \log \left(\frac{Y_j^i / Y_j}{1/n} \right), \quad (1)$$

$$S_j = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n |Y_j^i - \bar{Y}^i|, \quad (2)$$

gdzie: Y_j – wartość dodana brutto w województwie j ,

Y_j^i – wartość dodana brutto w sektorze i w województwie j ,

n – liczba sektorów,

\bar{Y}^i – przeciętna wartość dodana brutto w sektorze i dla badanych województw.

² Oryginalny indeks specjalizacji Krugmana został zmodyfikowany w taki sposób, aby przyjmował wartości z przedziału $<0, 1>$.

Zmiany struktury sektorowej obliczono na podstawie miary zmienności struktur Rutkowskiego [Rutkowski 1981, s. 23]:

$$V_{i,t+\Delta t} = \left[\sum_{i=1}^n p_{i,t+\Delta t} \left(\frac{p_{i,t+\Delta t}}{p_{i,t}} - 1 \right) \right]^{\frac{1}{2}}, \quad (3)$$

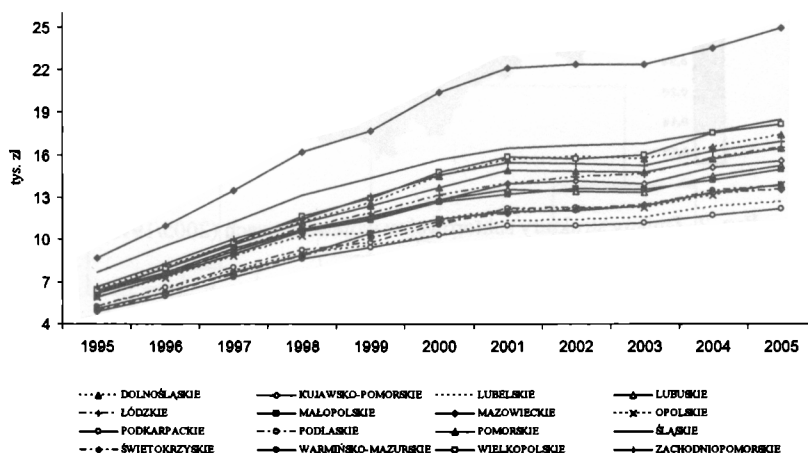
gdzie: $p_{i,t}$, $p_{i,t+\Delta t}$ – wskaźniki struktury dla sektora i odpowiednio w okresie t oraz $t + \Delta t$.

Wyższe wartości powyższych miar świadczą odpowiednio o wyższym stopniu koncentracji i specjalizacji oraz wyższej intensywności zachodzących zmian struktury sektorowej analizowanych obiektów.

3. Wyniki

Uzyskane rezultaty klasyfikacji województw dotyczą roku 2005. W celu zobrazowania zmian zachodzących w badanych zjawiskach przedstawiono również kształtowanie się wybranych cech diagnostycznych w latach 1995-2005. Źródłem danych był Bank Danych Regionalnych Głównego Urzędu Statystycznego.

W badanym okresie zaobserwowano wzrost regionalnego zróżnicowania nominalnych dochodów do dyspozycji brutto na 1 mieszkańca w Polsce (zob. rys. 1). Wartość średnia dochodu wzrosła z poziomu 6,11 do 15,91 tys. zł. Najwyższy wzrost dochodów, obliczany jako odchylenie w stosunku do przeciętnej zmiany dla kraju, wystąpił w województwach: mazowieckim (31,05%) i wielkopolskim (27,81%), a najwyższy spadek w województwie opolskim (-36,03%). Odchylenie standardowe wzrosło w tym okresie z poziomu 0,98 do 2,96 tys. zł. Warto jednak zwrócić uwagę, że najwyższe przyrosty tej miary miały miejsce w latach 1996-2000 oraz w roku 2005.

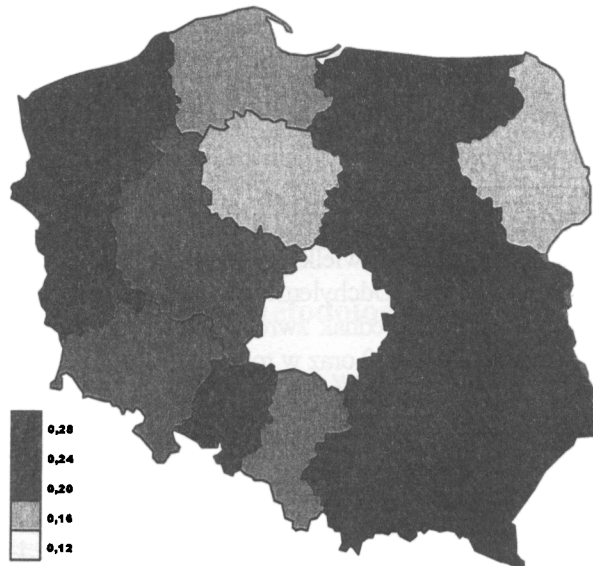


Rys. 1. Nominalne dochody do dyspozycji brutto na 1 mieszkańca w latach 1995-2005

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W 2005 r. w porównaniu z 1995 r., najwyższym wzrostem stopnia koncentracji sektorowej, obliczanego na podstawie kształtowania się wartości dodanej brutto, charakteryzowały się województwa mazowieckie (85,16%) i dolnośląskie (62,00%), a spadek tego zjawiska odnotowano w przypadku województw podlaskiego (-2,83%) i śląskiego (-0,92%). Województwo mazowieckie odnotowało również najwyższy wzrost specjalizacji sektorowej (94,58%). Największe spadki specjalizacji sektorowej w badanym okresie wystąpiły w województwach lubuskim (-58,79%) i łódzkim (-51,17%).

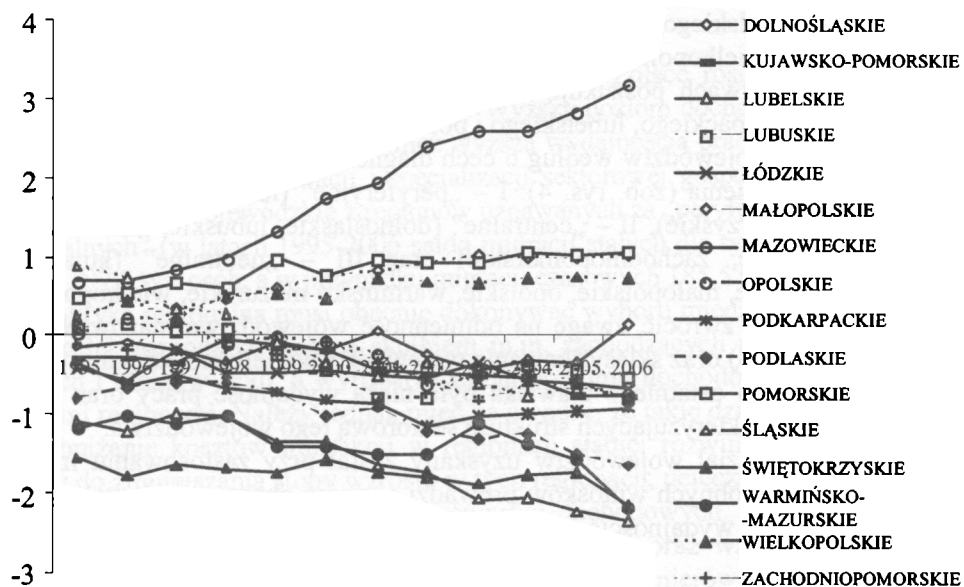
Na rys. 2 zaprezentowano natężenie zmian struktury sektorowej w poszczególnych województwach. Miara Rutkowskiego przyjmowała najwyższe wartości dla województw: mazowieckiego (0,338), opolskiego (0,299), lubuskiego (0,297), lubelskiego (0,292), a najniższe, świadczące o powolnym przekształcaniu struktury sektorowej w kierunku struktury, w której dominuje sektor usług, dla województw: łódzkiego (0,146), podlaskiego (0,152) oraz kujawsko-pomorskiego (0,186).



Rys. 2. Zmiany struktury sektorowej w województwach (2005/1995)

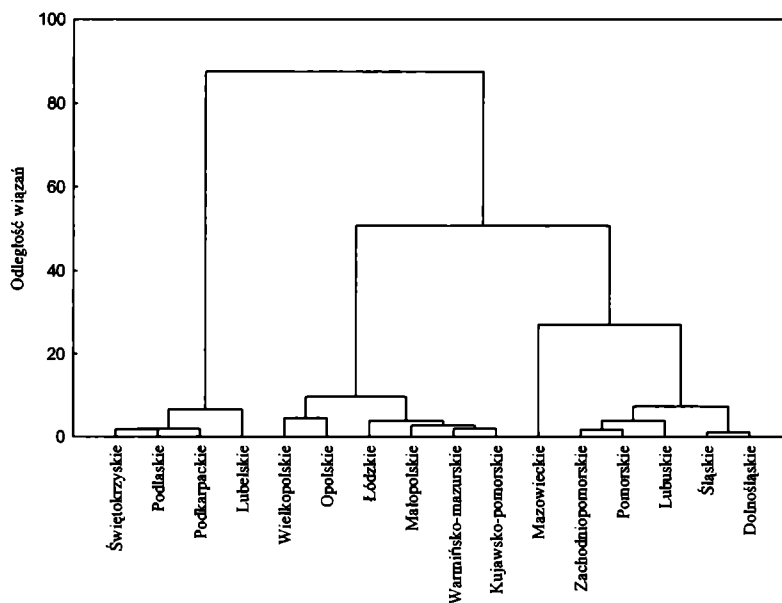
Źródło: opracowanie własne.

Analiza migracji ludności w ujęciu regionalnym prowadzi do obserwacji prawidłowości polegających na zwiększaniu się różnic w zakresie salda migracji stałych oraz zmniejszaniu się różnic salda migracji w przypadku migracji czasowych. Towarzyszy tym zjawiskom wyraźny podział na województwa, do których ludność migruje na stałe (mazowieckie, pomorskie, małopolskie i wielkopolskie) oraz województwa o ujemnym saldzie migracji (zwłaszcza lubelskie, świętokrzyskie, warmińsko-mazurskie i podlaskie) – zob. rys. 3.



Rys. 3. Zmiany salda migracji stałych ważonego liczbą ludności (2006/1995)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



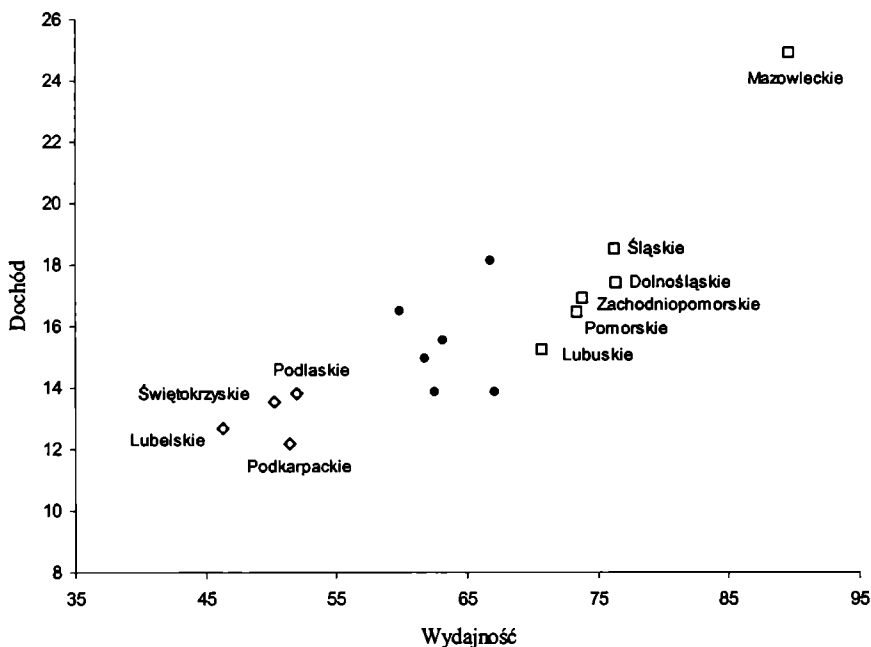
Rys. 4. Klasyfikacja województw metodą Warda w 2005 r.

Źródło: opracowanie własne.

W przypadku migracji czasowych ludność napływa przede wszystkim do województwa małopolskiego, a w następnej kolejności do województw: pomorskiego, mazowieckiego, wielkopolskiego, zachodniopomorskiego i dolnośląskiego. Pracy w tych województwach poszukują zwłaszcza mieszkańcy województw: świętokrzyskiego, podkarpackiego, lubelskiego i podlaskiego.

Grupowanie województw według 6 cech diagnostycznych pozwoliło wyodrębnić 3 główne skupienia (zob. rys. 4): I – „peryferyjne” (lubelskie, podkarpackie, podlaskie, świętokrzyskie), II – „centralne” (dolnośląskie, lubuskie, mazowieckie, pomorskie, śląskie, zachodniopomorskie) oraz III – „neutralne” (kujawsko-pomorskie, łódzkie, małopolskie, opolskie, warmińsko-mazurskie, wielkopolskie). Należy dodatkowo zwrócić uwagę na odmienną wydajność pracy oraz niskie wartości miar charakteryzujących strukturę sektorową tego województwa.

Identyczny podział województw uzyskany został przy zastosowaniu metody *k*-średnich. Do podobnych wniosków prowadzi również obserwacja kształtowania się związku między wydajnością pracy i dochodem na 1 mieszkańca (zob. rys. 5).



Rys. 5. Związek między wydajnością pracy (tys. zł/1 pracującego) i poziomem dochodów (tys. zł/1 mieszkańca) w 2005 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

4. Wnioski

W ostatnich kilkunastu latach obserwujemy w Polsce rosnące zróżnicowanie przestrzenne dochodów na 1 mieszkańca. Wyższy poziom dochodów cechuje województwa charakteryzujące się również wyższą wydajnością pracy. Towarzyszą tym zjawiskom wzrost koncentracji i specjalizacji sektorowej gospodarki oraz znaczne migracje międzywojewódzkie z regionów uznawanych za „peryferyjne” do regionów „centralnych” (w latach 1995-2006 saldo migracji stałych dla tych dwóch grup wynosiło 107,2 tys. osób, a w przypadku migracji czasowych 185,5 tys. osób).

Polityka regionalna musi obecnie dokonywać wyboru między efektywnością w skali całej gospodarki, będącą skutkiem m.in. zachodzących procesów urbanizacyjnych i efektów skali, a wyrównywaniem poziomu dochodów między poszczególnymi regionami. Należy jednak mieć na uwadze, że takie działania, jak subsydia lub obniżanie kosztów transakcji w regionach słabiej rozwiniętych, prowadzą z reguły do zmniejszania stopy wzrostu w tych regionach, ucieczki firm do regionów lepiej rozwiniętych oraz wzrostu nierówności dochodowych. Natomiast redukcja kosztów tworzenia i wdrażania nowych technologii oraz wzrost intensywności dyfuzji innowacji mogą prowadzić do zmniejszania nierówności regionalnych, hamowania efektów aglomeracyjnych w skali kraju i zwiększania wzrostu gospodarczego regionów peryferyjnych [Martin 1999].

Literatura

- Aghion P., Caroli E., García-Peñalosa C. (1999), *Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories*, „Journal of Economic Literature”, December, vol. 37, nr 4, s. 1615-1660.
- Benabou R. (1996), *Inequality and Growth*, NBER Macroeconomics Annual, 11, s. 11-74.
- Benito J. M., Ezcurra R. (2003), *Spatial Disparities in Productivity and Industry Mix. The Case of the European Regions*, Department of Economics, Universidad Pública de Navarra.
- Boeri T., Brücker H. (2001), *Eastern Enlargement and EU-Labour Markets: Perceptions, Challenges and Opportunities*, Discussion Paper No. 256, IZA, February.
- Carluer F., Gaulier G. (2005), *The Impact of Convergence in the Industrial Mix on Regional Comparative Growth: Empirical Evidence from the French Case*, „The Annals of Regional Science”, 39, s. 85-105.
- Domański R. (1997), *Przestrzenna transformacja gospodarki*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Esteban J. (1994), *La desigualdad interregional en Europa y en España: descripción y análisis, Crecimiento y convergencia regional en España y Europa*, vol. 2, Instituto de Análisis Económico-CSIC and Fundación de Economía Analítica, Barcelona, s. 13-82.
- Gaczek W.M. (2006), *Polaryzacja czy wyrównywanie szans rozwoju gospodarczego w regionach Polski. Gospodarka – przestrzeń – rozwój*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1143, AE, Wrocław, s. 23-37.
- Kaczorowski P., Rogut A., Tokarski T. (2001), *Sektorowe zmiany strukturalne gospodarki w ujęciu regionalnym*, „Wiadomości Statystyczne” nr 9, s. 42-63.

- Krugman P. (1999), *The Role of Geography in Development*, „International Regional Science Review”, vol. 22, nr 2, s.142-161.
- Martin P. (1999), *Public Policies, Regional Inequalities and Growth*, CEPR Discussion Paper No. 1841, Centre for Economic Policy Research, London.
- Poziom życia w Polsce i krajach Unii Europejskiej (2004)*, red. A. Zeliaś, PWE, Warszawa.
- Rutkowski J. (1981), *Podobieństwo struktur i zmiany strukturalne – zagadnienia kwantyfikacji*, „Wiadomości Statystyczne” nr 8, s. 20-23.

THE CLASSIFICATION OF VOIVODESHIPS ACCORDING TO THE INCOME INEQUALITY, PRODUCTIVITY, CHANGES OF THE SECTORAL STRUCTURE AND MIGRATIONS

Summary

In the article the author tries to classify voivodeships in the dependence of the crucial factors influencing the scale of regional income inequalities. One reckones their productivity, the concentration of the economic activity and the structural changes of the economy. As a result of used agglomeration procedure there was obtained the partition of voivodeships on three groups: central, peripheric and neutral. The received results show also on the occurrence of significant migrations of the population from peripheric to central voivodeships.