

Janusz Korol*

Uniwersytet Szczeciński

Przemysław Szczuciński**

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Gorzowie Wlkp.

STATYSTYCZNA IDENTYFIKACJA PRZESTRZENNEJ STRUKTURY OBSZAROWEJ GOSPODARSTW ROLNYCH W POLSCE

Streszczenie

W artykule dokonano oceny zmian w strukturze obszarowej gospodarstw rolnych w Polsce w okresie 2000–2009 w kontekście realizacji celów i zadań w tym zakresie. Za podstawową jednostkę terytorialną analizy porównawczej zmian przyjęto województwo. Jako narzędzia badawcze wykorzystano elementarne narzędzia opisu i wnioskowania statystycznego oraz wielowymiarowej analizy porównawczej i statystyki przestrzennej. Wyniki badań wskazują, że tempo zmian w kierunku nowoczesnej struktury agrarnej jest zbyt niskie.

Słowa kluczowe: struktura agrarna, statystyka przestrzenna

* Adres e-mail: janusz.korol@wneiz.pl.

** Adres e-mail: awe@gorzow.home.pl.

Wprowadzenie

Rolnictwo to jeden z najstarszych i podstawowych działów gospodarki, którego głównym zadaniem jest dostarczenie płodów rolnych w wyniku celowej uprawy roślin i hodowli zwierząt oraz surowców dla przemysłu. Rolnictwo kształtuje środowisko przyrodnicze i krajobraz, a przede wszystkim tworzy miejsca pracy.

Jednym z podstawowych elementów charakteryzujących rolnictwo jako sektor gospodarki jest struktura agrarna. Definiowana jest ona jako ujęcie gospodarstw rolnych w podziale według typów ekonomicznych z wyspecyfikowanymi, w szczególności następującymi elementami¹:

- a) rozkład zbiorowości gospodarstw rolnych względem ich wielkości (powierzchni lub powierzchni użytków rolnych);
- b) grupy gospodarstw o różnym tytule własności;
- c) grupy gospodarstw według wielkości produkcji rolniczej;
- d) grupy gospodarstw według poziomu produkcji towarowej, wielkości nakładów kapitałowych na jednostkę produkcji.

Pierwszy element jest podstawowy w wyznaczaniu struktury agrarnej.

Celem badań podjętych w artykule jest identyfikacja zmian w rozkładzie powierzchni zbiorowości gospodarstw rolnych w przekroju województw na przestrzeni 10 lat (2000–2009) w kontekście poprawy struktury agrarnej.

1. Struktura obszarowa gospodarstw w układzie regionalnym

U schyłku lat 80. ubiegłego wieku gospodarstwa indywidualne obejmowały około 76% całkowitej powierzchni użytków rolnych². Gospodarstwa kilkuhektarowe stanowiły większość gospodarstw indywidualnych. Powierzchnia gospodarstw rosła z południa na północ. Na południu znacząca część właścicieli gospodarstw pracowała we własnych gospodarstwach i jednocześnie w przemyśle.

¹ Zob. *Statystyczne studium struktury agrarnej w Polsce*, red. K. Kukuła, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010, s. 79 i n.

² E. Jasińska, *Indywidualne gospodarstwa rolne w świetle danych rachunkowych z lat 1952–2001*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2008.

Okres transformacji przyniósł dla gospodarki rolnej wiele zmian, a najważniejsza z nich to likwidacja sektora państwowego. Skutki tego procesu to między innymi wzrost bezrobocia wśród mieszkańców terenów popegeerowskich, powiększenie się powierzchni gruntów rolników indywidualnych, dekapitalizacja i zniszczenia mienia publicznego. Wzrosła powierzchnia gruntów leżących odłogiem oraz ugorowanych, wśród zasiewów zwiększył się udział zbóż. Przyczyn tych zmian można doszukiwać się w ekstensyfikacji produkcji roślinnej, chęci zmiany formy użytkowania i przeznaczenia gruntów rolnych oraz w spadku opłacalności produkcji. W ostatnich kilkunastu latach można zauważyć dywersyfikację poziomu rozwoju, wielkości i kierunków produkcji gospodarstw rolnych. Spadła liczba dwuzawodowych gospodarstw, natomiast wzrosła liczba zbędnych osób w rolnictwie.

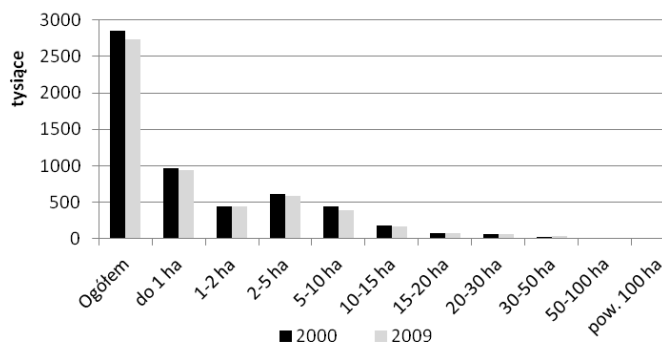
W latach 90. inwestowały w rolnictwo jedynie zamożne i duże gospodarstwa. Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej włączyło polskie rolnictwo do Jednolitego Rynku Europejskiego. Polska odrabia zaległości, czyni to między innymi dzięki funduszom strukturalnym i środkom kierowanym na obszary wiejskie. Coraz większa liczba gospodarstw podejmuje wyzwanie konkutowania z rolnictwem zachodnioeuropejskim.

Teraźniejsza struktura przestrzenna polskiego rolnictwa jest skutkiem zmian społeczno-gospodarczych. Kształtowanie kierunku rozwoju rolnictwa jest coraz łatwiejsze; wiąże się jednak z większą odpowiedzialnością za decyzje polityki rolnej. Struktura agrarna polskiego rolnictwa jest znacznie bardziej rozdrobniona aniżeli rolnictwa wielu krajów zachodnioeuropejskich. Głównym problemem struktury agrarnej polskiego rolnictwa rodzinnego (indywidualnego) jest dominacja gospodarstw drobnych w ogóle gospodarstw rolnych. W grupie obszarowej do 5 ha względnie zbliżona struktura do Polski występuje we Włoszech. Drobne gospodarstwa nie mają możliwości efektywnego spożytkowania posiadanych zasobów pracy, zapewnienia godziwych środków dla utrzymania rodziny, rozwoju gospodarstwa rolnego oraz nie są w stanie konkurować na rynku.

Największą grupę gospodarstw rolnych w polskim rolnictwie stanowią gospodarstwa do 1 ha włącznie. W 2001 roku liczba takich gospodarstw wynosiła 1 036 875 i była najwyższa spośród przedstawionych lat. W 2009 roku liczba ta spadła do 731 734 gospodarstw rolnych. Drugą grupą pod względem liczebności są gospodarstwa o powierzchni od 2 ha do mniej niż 5 ha. W 2009 roku takich gospodarstw było 596 795. Kolejnymi co do wielkości grupami gospo-

darstw rolnych są gospodarstwa powyżej 1 ha do mniej niż 2 ha, następnie od 5 ha do mniej niż 10 ha, od 10 ha do mniej niż 15 ha, od 15 ha do mniej niż 20 ha, od 20 ha do mniej niż 30 ha, od 30 ha do mniej niż 50 ha, od 50 ha do mniej niż 100 ha. Najmniejszą grupę stanowią gospodarstwa o powierzchni przekraczającej 100 ha, w 2009 roku takich gospodarstw rolnych było 8 711 i była to najwyższa wartość tej grupy w przedziale od 2000 do 2009 roku. Graficzną ilustrację statystycznego opisu struktury obszarowej gospodarstw rolnych na przestrzeni lat 2000–2009 stanowi rysunek 1.

Rysunek 1. Zmiana liczby gospodarstw ogółem i w grupach obszarowych w Polsce w latach 2000–2009



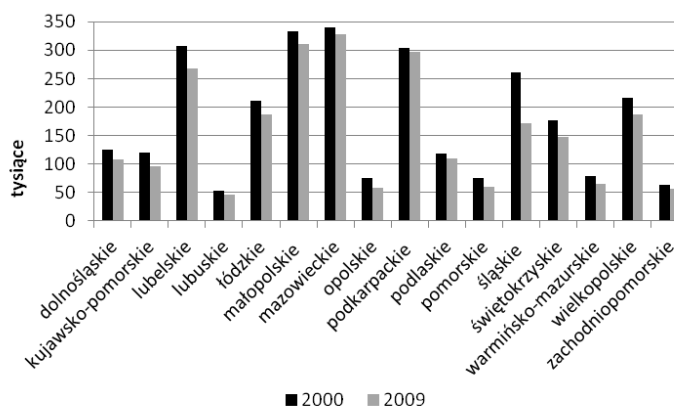
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W roku 2009 w Polsce działało 2,5 mln gospodarstw rolnych. Główne cechy struktury obszarowej gospodarstw w układzie województw zilustrowano na rysunkach 2–4.

Najwięcej gospodarstw funkcjonowało w województwie mazowieckim – 328 tys. Liczba gospodarstw tego województwa stanowi 13,1% ogółu wszystkich gospodarstw w kraju. Obok województwa mazowieckiego największa liczba gospodarstw zlokalizowana jest w województwach małopolskim, podkarpackim i lubelskim. Ich udział w ogólnej liczbie gospodarstw rolnych wynosi od 10,7% do 12,4%. Najmniej gospodarstw rolnych prowadzi działalność w województwie lubuskim – 46 tys., co stanowi 1,9% wszystkich gospodarstw w kraju. W strukturze gospodarstw według powierzchni dominują gospodarstwa najmniejsze, do 2 ha. Ich odsetek wynosi 45,8%. Gospodarstwa od 2 do 5 ha

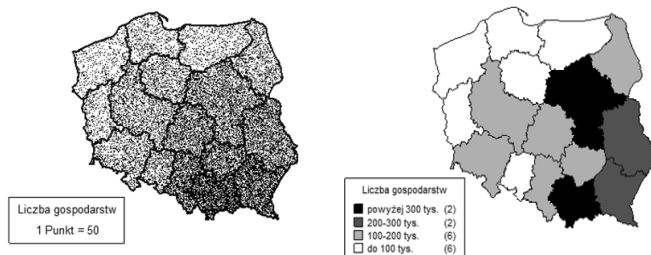
stanowią 23,9%, od 5 do 10 – 15,6%. W następnych klasach o coraz większej powierzchni odsetek ten jest coraz mniejszy. Do przedziału od 10 do 20 ha zalicza się 9,8%, od 20 do 50 ha – 3,9% gospodarstw. Najmniej jest gospodarstw największych. Odsetek gospodarstw w przedziale od 50 do 100 ha wynosi 0,7%. Gospodarstwa o powierzchni powyżej 100 ha stanowią jedynie 0,3% ogółu gospodarstw.

Rysunek 2. Liczba gospodarstw rolnych ogółem w układzie województw w roku 2000 i 2009



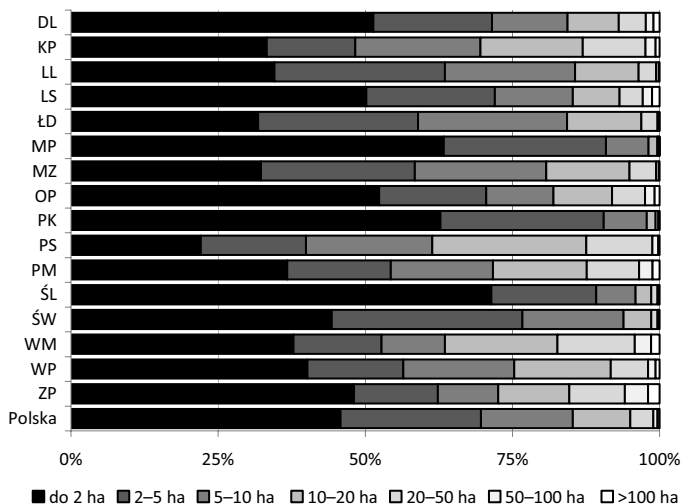
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Rysunek 3. Zagęszczenie gospodarstw rolnych oraz liczba gospodarstw rolnych według powierzchni w roku 2009



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 4. Struktura gospodarstw rolnych w roku 2009



DL – dolnośląskie, KP – kujawsko-pomorskie, LL – lubelskie, LS – lubuskie, ŁD – łódzkie, MP – małopolskie, MZ – mazowieckie, OP – opolskie, PK – podkarpackie, PS – podlaskie, PM – pomorskie, ŚL – śląskie, ŚW – świętokrzyskie, WM – warmińsko-mazurskie, WP – wielkopolskie, ZP – zachodniopomorskie.

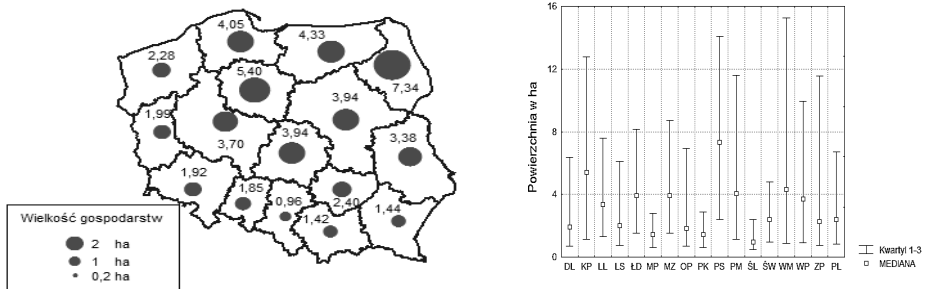
Źródło: opracowanie własne.

Uwidacznia się także znaczące zróżnicowanie struktury gospodarstw rolnych według województw. Na tle kraju najwięcej najmniejszych gospodarstw jest w województwie śląskim. Spośród wszystkich gospodarstw w tym województwie stanowią one aż 71,4%. Największy odsetek gospodarstw o powierzchni od 2 do 5 ha występuje w województwie małopolskim. Wynosi on 32,4%. W przedziale od 5 do 10 ha najwięcej jest gospodarstw rolnych w województwie łódzkim. Ich udział w strukturze wynosi 25,3%. Województwo podlaskie wyróżnia się największym odsetkiem gospodarstw o powierzchni od 10 do 20 ha. Wynosi on 26,2%. W porównaniu do innych województw najwięcej gospodarstw od 20 do 50 ha – 13,2% – występuje w regionie warmińsko-mazurskim. Udział gospodarstw o największej powierzchni przyjmuje najwyższy poziom w województwie zachodniopomorskim. Udział gospodarstw o powierzchni od 50 do 100 ha sięga w tym województwie 4,0%, a o powierzchni powyżej 100 ha – 2,0%.

2. Ocena podobieństwa struktur przestrzennych gospodarstw rolnych i kierunków ich zmian

Kolejnym etapem badania jest przeprowadzenie generalizacji przestrzennej rozkładu mediany gospodarstw rolnych przez dopasowanie funkcji trendu powierzchniowego do danych obserwowanych. Charakterystykę przestrzennego rozkładu mediany powierzchni gospodarstw w 2009 roku oraz jego zmiany w stosunku do 2000 roku przedstawiono na rysunkach 5 i 6.

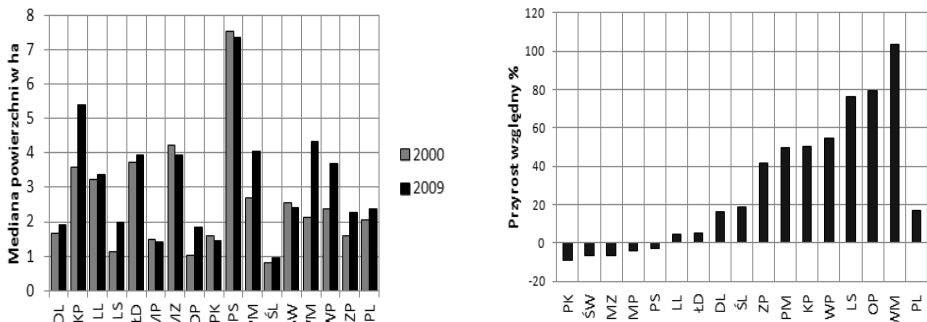
Rysunek 5. Mediana powierzchni gospodarstw rolnych oraz zróżnicowanie gospodarstw rolnych w roku 2009



DL – dolnośląskie, KP – kujawsko-pomorskie, LL – lubelskie, LS – lubuskie, ŁD – łódzkie, MP – małopolskie, MZ – mazowieckie, OP – opolskie, PK – podkarpackie, PS – podlaskie, PM – pomorskie, ŚL – śląskie, ŚW – świętokrzyskie, WM – warmińsko-mazurskie, WP – wielkopolskie, ZP – zachodniopomorskie.

Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 6. Zmiany powierzchni gospodarstw rolnych oraz procentowe zmiany mediany powierzchni gospodarstw rolnych w roku 2009 w porównaniu do roku 2000



DL – dolnośląskie, KP – kujawsko-pomorskie, LL – lubelskie, LS – lubuskie, ŁD – łódzkie, MP – małopolskie, MZ – mazowieckie, OP – opolskie, PK – podkarpackie, PS – podlaskie, PM – pomorskie, ŚL – śląskie, ŚW – świętokrzyskie, WM – warmińsko-mazurskie, WP – wielkopolskie, ZP – zachodniopomorskie.

Źródło: opracowanie własne.

W modelu trendu powierzchniowego zmienną zależną jest mediana powierzchni gospodarstw, a jako zmienne niezależne przyjmuje się współrzędne położenia geograficznego województw (środków powierzchni województw). Zastosowano liniową funkcję regresji, której parametry szacowano metodą najmniejszych kwadratów. Oszacowany model przybiera postać:

$$m_{ij} = -53,308 + 0,957 \cdot N_i + 0,353 \cdot E_j, \quad R^2 = 0,728,$$

(t = 5,401) (t = 3,455)

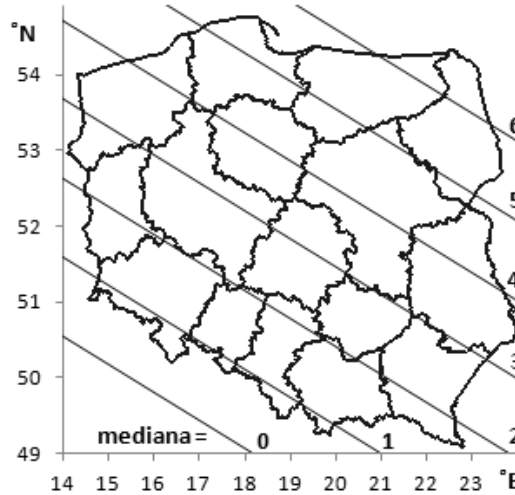
gdzie:

- m_{ij} – mediana powierzchni gospodarstw rolnych w ha,
- N_i – szerokość geograficzna,
- E_j – długość geograficzna.

Zbudowany model stanowi przestrzenne odzwierciedlenie przeprowadzonej analizy regresji. Określa on kierunek przestrzennej zmienności mediany powierzchni gospodarstw rolnych. Stwierdzić można, że najmniejsza wartość mediany powierzchni gospodarstw rolnych występuje w południowo-zachodniej części kraju i zwiększa się w kierunku północno-zachodnim. Wraz ze wzrostem szerokości geograficznej o 1 stopień mediana powierzchni gospodarstw rolnych zwiększa się 0,957 ha. Natomiast przy wzroście długości geograficznej zwiększa się ona średnio o 0,353 ha. Większe zmiany przebiegają w kierunku północnym. Wzrost powierzchni gospodarstw rolnych w kierunku wschodnim jest jednak także istotny, co potwierdzają przeprowadzone testy istotności parametrów. Zbudowany model wyjaśnia 72,8% zmienności mediany powierzchni gospodarstw rolnych w przestrzeni. Na rysunku 7 przedstawiono izolinie trendu powierzchniowego dla założonych wielkości mediany powierzchni gospodarstw rolnych.

Metodą aglomeracyjną Warda dokonano analizy podobieństwa województw ze względu na parametry rozkładu powierzchni gospodarstw rolnych. Wzięto pod uwagę miary przeciętne (średnią arytmetyczną i medianę), miary zróżnicowania (odchylenie ćwiartkowe i współczynnik pozycyjny), asymetrii (współczynnik pozycyjny) i koncentracji (współczynnik Lorenza). Wartości tych charakterystyk przedstawiono w tabeli 1.

Rysunek 7. Izolinie trendu powierzchniowego dla założonych wielkości mediany powierzchni gospodarstw rolnych



Źródło: opracowanie własne.

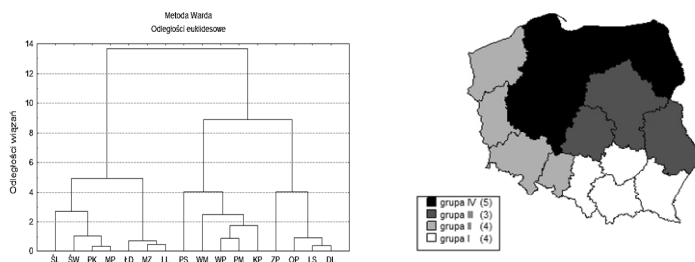
Tabela 1. Charakterystyki opisowe struktury obszarowej gospodarstw w województwach (2009 rok)

Województwo	Średnia	Mediana	Odchylenie ćwiartkowe	Pozycyjny współ- czynnik zmienności %	Pozycyjny współ- czynnik asymetrii	Współ- czynnik Lorenza
dolnośląskie	7,25	1,92	2,82	146,9	0,574	0,733
kujawsko-pomorskie	10,49	5,40	5,82	107,8	0,269	0,630
lubelskie	5,89	3,38	3,13	92,6	0,345	0,560
lubuskie	7,58	1,99	2,70	135,7	0,531	0,741
łódzkie	6,03	3,94	3,32	84,3	0,276	0,519
małopolskie	2,35	1,42	1,09	76,8	0,261	0,534
mazowieckie	6,72	3,94	3,60	91,4	0,326	0,553
opolskie	7,56	1,85	3,14	169,7	0,626	0,736
podkarpackie	2,56	1,44	1,14	79,2	0,281	0,564
podlaskie	10,46	7,34	5,85	79,7	0,153	0,524
pomorskie	10,67	4,05	5,23	129,1	0,440	0,675
śląskie	2,65	0,96	0,96	100,0	0,495	0,653
świętokrzyskie	4,07	2,40	1,93	80,4	0,249	0,552
warmińsko- -mazurskie	12,77	4,33	7,21	166,5	0,519	0,681
wielkopolskie	8,52	3,70	4,50	121,6	0,384	0,651
zachodniopomorskie	12,15	2,28	5,42	237,7	0,714	0,750
Polska	5,99	2,39	2,94	123,0	0,474	0,654

Źródło: opracowanie własne.

Rezultaty grupowania zilustrowano na rysunku 8.

Rysunek 8. Grupowanie województw metodą Warda



Źródło: opracowanie własne.

Województwa można podzielić na cztery grupy. Pierwszą tworzą województwa położone w południowo-wschodniej części kraju: małopolskie, podkarpackie, śląskie i świętokrzyskie. Do drugiej grupy należą województwa położone w zachodniej części: zachodniopomorskie, lubuskie, dolnośląskie i opolskie. Trzecia grupa obejmuje województwa z centralnej i wschodniej części kraju: łódzkie, mazowieckie i lubelskie. Czwartą grupę tworzą wraz z województwami wielkopolskim i kujawsko-pomorskim województwa położone na północy Polski: pomorskie, warmińsko-mazurskie i podlaskie.

W tabeli 2 przedstawiono przeciętne wartości wybranych charakterystyk opisowych w poszczególnych grupach.

Poszczególne grupy charakteryzują znaczące różnice w zakresie rozkładu powierzchni gospodarstw rolnych. Do ich szczególnych cech należą:

- grupa I – najmniejsza powierzchnia gospodarstw, najmniejsze zróżnicowanie, relatywnie nieduża asymetria i koncentracja;
- grupa II – średnia powierzchnia gospodarstw, nieduże zróżnicowanie, asymetria i koncentracja;
- grupa III – średnia powierzchnia gospodarstw, największe zróżnicowanie, asymetria i koncentracja;
- grupa IV – największa powierzchnia gospodarstw, średnie zróżnicowanie, średnia asymetria i koncentracja.

Tabela 2. Wartości przeciętne charakterystyk rozkładów według wyodrębnionych grup

	Średnia	Mediana	Odchylenie ćwiartkowe	Współ- czynnik zmienności	Współ- czynnik asymetrii	Współ- czynnik koncen- tracji
małopolskie podkarpackie śląskie świętokrzyskie	2,91	1,56	1,28	84,10	0,32	0,58
lubelskie łódzkie mazowieckie	6,21	3,75	3,35	89,43	0,32	0,54
dolnośląskie lubuskie opolskie zachodniopomorskie	8,64	2,01	3,52	172,50	0,61	0,74
kujawsko-pomorskie podlaskie pomorskie warmińsko- -mazurskie wielkopolskie	10,58	4,96	5,72	120,94	0,35	0,63

Źródło: opracowanie własne.

Przedstawione właściwości określają różnice w strukturze gospodarstw rolnych według grup regionów w Polsce w układzie przestrzennym.

3. Powiązania przestrzenne w kształtowaniu się struktury obszarowej gospodarstw rolnych

Na kształtowanie się struktury gospodarstw rolnych w Polsce wpływa wiele czynników. Należą do nich czynniki ekonomiczne, przyrodnicze i historyczne. Działalność rolnicza uwarunkowana jest także przez dystans i lokalizację. Powoduje to występowanie powiązań przestrzennych wpływających na zjawisko autokorelacji przestrzennej. Badania autokorelacji przestrzennej przeprowadzono na podstawie kształtowania się mediany powierzchni gospodarstw rolnych. W tym celu wyznaczono współczynniki Morana i Persony. Ich wartości zamieszczono w tabeli 3.

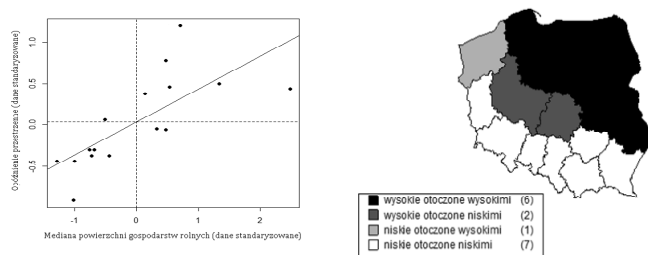
Tabela 3. Współczynniki I Morana i r Pearsona dla podstawowych charakterystyk opisowych

	Średnia	Mediana	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności	Współczynnik Lorenza
I Morana	0,602	0,399	0,609	0,280	0,492
p-value	<0,0001	0,0006	<0,0001	0,0115	0,0243
r Pearsona	0,884	0,727	0,863	0,507	0,744

Źródło: opracowanie własne.

Powiązania pomiędzy regionami zdefiniowano za pomocą macierzy sąsiedztwa standaryzowanej rzędami. Otrzymane wyniki zilustrowano na rysunkach 9.

Rysunek 9. Wykres punktowy statystyki Morana dla mediany powierzchni gospodarstw rolnych oraz przynależność województw do grup z wykresu punktowego Morana



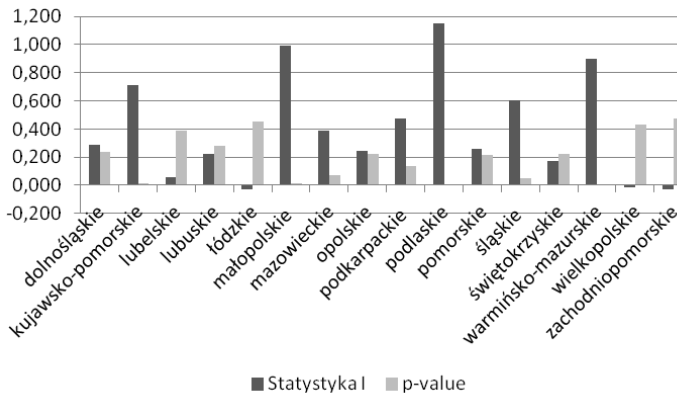
Źródło: opracowanie własne.

Województwa o podobnych wartościach mediany powierzchni gospodarstw rolnych skupiają się w przestrzeni. Pierwsze ze skupień tworzą województwa o wysokich wartościach. Sąsiadują one z województwami, w których wartości mediany są również wysokie. Należą do nich województwa: pomorskie, kujawsko-pomorskie, warmińsko-mazurskie, podlaskie, mazowieckie i lubelskie. Do drugiej grupy należą województwa o małej powierzchni gospodarstw rolnych. Sąsiadują one z województwami, gdzie powierzchnia ta jest również nieduża. Skupienie to tworzą województwa: lubuskie, dolnośląskie,

opolskie, śląskie, małopolskie, świętokrzyskie, podkarpackie i małopolskie. Zauważyć też należy odmienną pozycję województw wielkopolskiego, łódzkiego i zachodniopomorskiego. Pierwsze dwa charakteryzuje duża powierzchnia gospodarstw rolnych, lecz otoczone są one województwami, w których powierzchnia ta jest mała. Trzecie wykazuje niską wartość mediany i otoczone jest przez województwa, w których jest ona z kolei wysoka. Generalnie, zarysowuje się jednak dodatnia autokorelacja przestrzenna. Wartość statystyki I Morana, która jest współczynnikiem kierunkowym linii regresji, potwierdza te spostrzeżenia. Hipotezę o jego nieistotności odrzucić można z prawdopodobieństwem popełnienia błędu wynoszącym 0,0006. Można więc przyjąć, że występuje istotna autokorelacja przestrzenna badanej zmiennej. Kwadrat współczynnika Pearsona wskazuje, że położenie przestrzenne województw tłumaczyć może 52,9% zmienności mediany powierzchni gospodarstw rolnych.

Uzupełnienie globalnej statystyki Morana stanowią statystyki lokalne. Ich wartości przedstawiono na rysunku 10. Na ich podstawie można określić klastry podobnych niskich lub wysokich wartości.

Rysunek 10. Statystyki lokalne Morana dla mediany za rok 2009

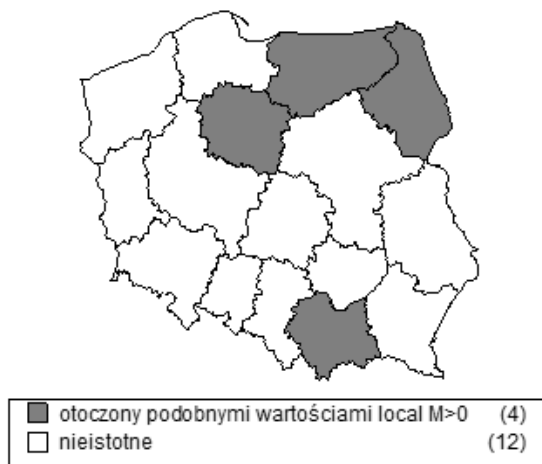


Źródło: opracowanie własne.

Na poziomie istotności 0,05 stwierdzić można, że województwa kujawsko-pomorskie, podlaskie i warmińsko-mazurskie tworzą klastry województw otoczonych województwami podobnymi o wysokich wartościach. Województwo

małopolskie jest natomiast województwem otoczonym podobnymi o niskich wartościach. Województwa te stanowią wzorce podobieństwa dla otaczających je województw.

Rysunek 11. Obszary z istotnymi statystykami lokalnymi Morana



Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Główne cele przeobrażeń struktury agrarnej to zwiększenie dochodów rolniczych, poprawa konkurencyjności rolnictwa na rynku, dążenie do zrównoważenia rozwoju wsi i rolnictwa oraz przyczynianie się do społeczno-gospodarczego rozwoju kraju. W opracowaniach wskazuje się kilka dróg poprawy struktury agrarnej³. Należy do nich między innymi koncentracja potencjałów produkcyjnych i łączenie się gospodarstw indywidualnych w różne formy kooperacji i integracji. Efekty tych dążeń można ocenić poprzez zachodzące zmiany w strukturze obszarowej gospodarstw rolnych.

³ Zob. S. Zegar, *Struktura obszarowa gospodarstw rolnych w Polsce. Stan i perspektywa zmian*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2011, s. 44.

Przeprowadzone badania zmian w strukturze obszarowej gospodarstw rolnych pozwoliły ocenić stopień podobieństwa struktur przestrzennych i kierunków ich zmian oraz powiązań przestrzennych w kształtowaniu się struktury obszarowej, a zaproponowane metody badawcze okazały się użyteczne.

Na podstawie wyników badań trudno ocenić zmiany na przestrzeni badanych lat jako znacząco pozytywne. Zasadniczym problemem jest bardzo duża liczba drobnych gospodarstw (do 5 ha UR), będących głównym źródłem utrzymania rodziny. Za mała jest również powierzchnia środkowej grupy, która nie wystarczy do zapewnienia satysfakcjonującego poziomu życia rodzinie. Taka struktura obszarowa w istotny sposób ogranicza również wprowadzanie koncepcji zrównoważonego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich.

Literatura

- Jasińska E., *Indywidualne gospodarstwa rolne w świetle danych rachunkowych z lat 1952–2001*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2008.
- Statystyczne studium struktury agrarnej w Polsce*, red. K. Kukuła, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.
- Zegar S., *Struktura obszarowa gospodarstw rolnych w Polsce. Stan i perspektywa zmian*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2011.

STATISTICAL IDENTIFICATION OF THE SPATIAL STRUCTURE OF AREA OF FARMS IN POLAND

Abstract

This paper assesses the changes in the area structure of farms in Poland during 2000–2009 in the context of the objectives and tasks in this regard. The basic unit of territorial comparative analysis of the changes adopted state. As a research tool used rudimentary tools of description and statistical inference and multidimensional

comparative analysis and spatial statistics. The results show that the pace of change in the direction of modern agrarian structure is too low.

Keywords: agrarian structure, spatial statistics

Kod JEL: C01

Translated by Janusz Korol