

Agnieszka Tłuczak

Uniwersytet Opolski

SPECJALIZACJA REGIONALNA A POTENCJAŁ ROLNICTWA W POLSCE

REGIONAL SPECIALIZATION AND THE POTENTIAL OF AGRICULTURE IN POLAND

Słowa kluczowe: potencjał rolnictwa, specjalizacja produkcji rolnej, współczynnik lokalizacji

Key words: the potential of agriculture, specialization of agricultural production, location factor

Abstrakt. Rolnictwo jest bardzo specyficznym sektorem gospodarki, znacznie różniącym się od innych rodzajów działalności gospodarczej. Jedną z głównych cech wyróżniających produkcję rolną jest jej charakter i silne uzależnienie od warunków środowiskowych (pogodowych). Warunki te określają w dużym stopniu charakter produkcji rolnej oraz jej strukturę (roślinną lub zwierzęcą). Akcesja Polski do UE w 2004 roku oraz dostęp do unijnych środków finansowych (dopłat dla rolników w ramach różnych programów unijnych) często powodowały zmianę aktualnego profilu działalności gospodarstwa rolnego. W związku z tym podjęto próbę oceny zmian specjalizacji produkcji rolnej w Polsce po 2004 roku. Celem opracowania była próba odpowiedzi na pytania, czy istnieje i jak silne jest natężenie głównych rodzajów produkcji rolnej w Polsce oraz jaki jest charakter tej produkcji w wybranych jednostkach przestrzennych. Analizę przeprowadzono na podstawie danych pochodzących z GUS, a specjalizację określono przy użyciu współczynnika lokalizacji LQ.

Wstęp

Rolnictwo jest bardzo specyficznym sektorem gospodarki, znacznie różniącym się od innych rodzajów działalności gospodarczej. Jedną z głównych cech wyróżniających produkcję rolną jest jej charakter i silne uzależnienie od warunków środowiskowych. Warunki te określają w dużym stopniu charakter produkcji rolnej oraz jej strukturę. Na typ produkcji rolniczej, oprócz warunków przyrodniczych, wpływa również wiele czynników organizacyjno-ekonomicznych, takich jak: organizacja pracy, rodzaj stosowanej technologii produkcji oraz związana z nią wydajność czynników produkcji (wydajność ziemi, pracy, kapitału) itp. Z dotychczasowych badań wynika, że w Polsce występują województwa, które można zakwalifikować jako typowo rolnicze (takie w których występują dogodne warunki dla produkcji rolnej) oraz nierolnicze (występują w nich niesprzyjające warunki do produkcji rolnej). Dodatkowo stwierdzono, że województwa mające dobre warunki ekonomiczne, a niekoniecznie korzystne warunki przyrodnicze, mogą osiągnąć dobre wyniki w produkcji rolniczej [Babiak 2010, Łobos, Szewczyk 2014, Nowak 2011, Szewczyk, Tłuczak 2010, 2012, 2013a,b, 2014a,b,c, 2015]. Jednym ze sposobów polepszenia efektów działalności produkcji rolnej lub działalności jakiegokolwiek innej branży jest specjalizacja. Pojęcie to o charakterze ekonomicznym w kontekście produkcji rolnej pozwala odpowiedzieć na pytanie, co najlepiej w danym gospodarstwie rolnym produkować i sprzedawać, aby osiągnąć jak największe zyski. Celem specjalizacji jest zatem zwiększenie ilości i jakości produkcji towarowej, wzrost wydajności pracy, osiąganie lepszej opłacalności produkcji i dochodów z gospodarstwa rolnego. W konsekwencji wzrost specjalizacji produkcji prowadzi do zwiększenia jej dochodowości [Dziwulski 2012, Tłuczak 2015], a także może powodować wzrost ryzyka gospodarowania i zagrożenia dla środowiska [Józwiak, Juźwiak 2007].

Specjalizacja regionalna jest często identyfikowana przez porównanie struktury gospodarczej regionu do struktury kraju [Szewczyk 2014]. Spośród wielu miar jakie można wykorzystać do określenia stopnia specjalizacji w badaniach wykorzystano współczynnik lokalizacji LQ. Zasadniczym celem stosowania współczynnika lokalizacji oraz analizy jego wartości jest wskazanie rodzajów kluczowych typów produkcji rolnej w danym województwie. Umożliwia to wówczas

wskazanie tych rodzajów produkcji rolnej, w których każde województwo się specjalizuje, a jednocześnie tych, które wskazują na konieczność wyrównania istniejącego negatywnego dystansu w stosunku do obecnego stanu rozwoju poszczególnych typów produkcji rolnej w Polsce ogółem [Zidentyfikowanie branż... 2008].

Material i metodyka badań

W literaturze przedmiotu można znaleźć wiele wskaźników statystycznych służących do pomiaru specjalizacji bądź koncentracji przestrzennej danego zjawiska społeczno-gospodarczego [Aiginger, Rossi-Hansberg 2015, Ceapraz 2008, Dunn i in. 1960, Goschin i in. 2009a,b, Schütz 2003]. Jednym z nich jest współczynnik lokalizacji (LQ , ang. *location quotient*), który może być interpretowany jako miara koncentracji geograficznej branż bądź jako miara specjalizacji regionalnej. Współczynnik ten odzwierciedla stopień koncentracji produkcji rolnej w poszczególnych województwach w stosunku do obszaru referencyjnego (Polska), czyli służy określeniu poziomu natężenia badanego zjawiska w danym regionie w relacji do całej gospodarki. Współczynnik LQ określany jest wzorem [Tłuczak 2015]:

$$LQ = (E_{i,r} / E_r) / (E_i / E)$$

gdzie: $E_{i,r}$ – wartość produkcji rolnej w sektorze i oraz regionie r ; E_r – wartość produkcji rolnej w sektorze i , E_r – wartość produkcji rolnej w regionie r ; E – wartość produkcji rolnej w Polsce.

Teoretyczną podstawą współczynnika lokalizacji jest założenie ujednocionej lokalnej konsumpcji oraz jednakowego poziomu produktywności w obu porównywanych obszarach, czyli w województwie i w kraju. Zastosowana miara określa stosunek udziału typu produkcji rolnej w gospodarce regionalnej (województwa) do udziału danego typu produkcji w gospodarce kraju, którego ten region jest częścią [Szewczyk 2014]. Wartość LQ równa 1 oznacza, że rejon r ma taki sam udział produkcji rolnej w sektorze i , jak jego udział w globalnej wartości produkcji rolnej. Wartość większa niż 1 oznacza, że rejon r ma większy udział w wartości produkcji rolnej w sektorze i niż wynosi jego udział w globalnej wartości produkcji rolnej [Łobos, Szewczyk 2013, 2014, Nowak 2011, Szewczyk 2014, Szewczyk, Tłuczak 2010, 2012, 2013a,b, 2014a,b,c, 2015].

Współczynnik lokalizacji może być również interpretowany jako miara specjalizacji sektorowej danego obszaru wobec rejonu referencyjnego. W tym przypadku, wzór pozostaje bez zmian, ale interpretacja jest inna:

$$LQ = (E_{i,r} / E_r) / (E_i / E)$$

gdzie: E_r – wartość produkcji rolnej w sektorze i regionie r ; E_r – wartość produkcji rolnej w regionie r ; E_i – wartość produkcji rolnej w sektorze i , a E – wartość globalna produkcji rolnej w obszarze referencyjnym.

Przyjmuje się, że minimalna wysokość wskaźnika lokalizacji powinna być na poziomie 1,25, a LQ powyżej tego progu stanowi dowód na regionalną specjalizację sektorową. Współczynnik lokalizacji poza dostarczeniem statycznego obrazu sytuacji do analiz porównawczych pozwala na dokonanie porównań w odniesieniu do dynamiki wskaźnika lokalizacji, wskazanie różnic w dynamice rozwoju poszczególnych typów produkcji rolniczej. Dynamikę wskaźnika lokalizacji można obliczyć według następującego wzoru [Nowak 2011, Szewczyk 2014]:

$$\Delta LQ = (LQ_{t+1} - LQ_t) / LQ_t$$

W zależności od uzyskanych wartości współczynnika lokalizacji oraz dynamiki LQ badane obszary można pogrupować następująco:

- 1) $LQ > 1$ oraz $\Delta LQ > 0$ – obszary, które uzyskują wysoką wartość wskaźnika lokalizacji oraz występuje korzystna dynamika zmian; przedsiębiorcy rolni działający w ramach tej klasy traktowani są jako „koła napędowe” lokalnej gospodarki rolnej;

- 2) $LQ < 1$ oraz $\Delta LQ > 0$ – występuje niski poziom lokalnej koncentracji producentów rolnych działających w ramach poszczególnych typów produkcji rolnej, widoczny jest wzrost współczynnika lokalizacji; producenci rolni zaliczeni do tej klasy mogą stać się w przyszłości potencjalnym źródłem dochodów dla lokalnej gospodarki rolnej;
- 3) $LQ > 1$ oraz $\Delta LQ < 0$ – grupa tych województw według typów produkcji, dla których występuje wysoki współczynnik lokalizacji, ale ich znaczenie dla regionu maleje;
- 4) $LQ < 1$ oraz $\Delta LQ < 0$ – grupuje województwa według typów produkcji rolniczej, które mają najmniejsze znaczenie dla rozwoju gospodarki lokalnej, tj. o niskiej wartości wskaźnika lokalizacji i niekorzystnym kierunku jego zmian.

Obserwując zmiany w specjalizacji regionalnej produkcji rolnej można stawiać i weryfikować hipotezy dotyczące zależności pomiędzy specjalizacją produkcji w danym regionie a poziomem rozwoju rolnictwa. Dlatego przyjęto hipotezę **badawczą, którą można określić w następujący sposób**: H_1 : w Polsce istnieją województwa specjalizujące się w określonym kierunku produkcji rolnej.

Analizę statystyczną przeprowadzono na podstawie danych pochodzących z Banku Danych Lokalnych GUS. Wyróżnienie rodzajów produkcji rolnej (roślinnej i zwierzęcej) oraz ich dalszy podział na podtypy pozwoliło na przeprowadzanie analizy specjalizacji regionalnej produkcji rolnej województw. Badania prowadzono dla lat 2004 i 2014.

Wyniki badań

Przeprowadzone analizy w obrębie produkcji roślinnej i osobno zwierzęcej pozwoliły na pozytywną weryfikację hipotezy, stanowiącej o występowaniu specjalizacji regionalnej w zakresie typów produkcji rolnej. Uzyskane w toku badań wartości współczynnika LQ dla produkcji zwierzęcej wahały się od 0,330 w roku 2004 dla województwa lubuskiego dla produkcji wołowiny do 2,045 również w 2004 roku dla województwa lubuskiego dla produkcji drobiu (tab. 1). Przyjmując

Tabela 1. Wartości współczynnika LQ – zwierzęca produkcja rolna
Table 1. Values of LQ – Animal agricultural production

Województwo/Province	LQ					
	wołowina/beef		wieprzowina/pork		drób/poultry	
	2004	2014	2004	2014	2004	2014
Łódzkie	0,986	1,356	1,038	1,165	0,934	0,750
Mazowieckie	1,165	1,246	0,891	0,586	1,134	1,285
Małopolskie	1,697	1,584	0,847	1,243	0,972	0,614
Śląskie	0,940	0,936	0,918	0,677	1,186	1,300
Lubelskie	1,056	0,894	1,132	1,369	0,718	0,712
Podkarpackie	1,115	0,531	0,957	1,442	1,031	0,758
Podlaskie	1,811	1,890	0,836	0,909	0,939	0,811
Świętokrzyskie	1,287	1,210	0,965	1,008	0,934	0,930
Lubuskie	0,564	0,330	0,566	0,571	2,045	1,574
Wielkopolskie	0,910	1,011	1,137	1,137	0,777	0,878
Zachodniopomorskie	0,474	0,351	0,927	0,642	1,387	1,506
Dolnośląskie	0,825	0,761	0,907	0,569	1,262	1,446
Opolskie	0,932	0,776	1,090	1,200	0,858	0,894
Kujawsko-pomorskie	0,826	0,798	1,176	1,429	0,740	0,689
Pomorskie	0,665	0,593	1,380	1,284	0,420	0,876
Warmińsko-mazurskie	0,865	0,584	0,674	0,753	1,695	1,339

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS
Source: own study based on CSO data

wartości LQ powyżej 1,25 jako wartości świadczące o występowaniu specjalizacji regionalnej dla danego obszaru należy stwierdzić, że taka specjalizacja występowała w 2004 roku w województwach małopolskim, podlaskim i świętokrzyskim (specjalizacja dotyczyła produkcji mięsa wołowego), następnie w pomorskim (produkcja wieprzowiny), lubuskim, zachodniopomorskim, dolnośląskim oraz warmińsko-mazurskim (produkcja drobiu). W 2014 roku sytuacja uległa zmianie i można było wyodrębnić inne grupy województw specjalizujące się w danym typie produkcji rolnej. Specjalizacją regionalną produkcji mięsa wołowego charakteryzowały się województwa łódzkie, mazowieckie, małopolskie i podlaskie, produkcji mięsa wieprzowego – lubelskie, podkarpackie, kujawsko-pomorskie i pomorskie, natomiast mięsa drobiowego – mazowieckie, śląskie, lubuskie, zachodniopomorskie, dolnośląskie i warmińsko-mazurskie. Wśród województw, które utrzymały charakter specjalizacji produkcji rolnej należy wymienić województwa małopolskie i podlaskie (mięso wołowe), pomorskie (produkcja mięsa wieprzowego), lubuskie, zachodniopomorskie, dolnośląskie i warmińsko-mazurskie (produkcja mięsa drobiowego).

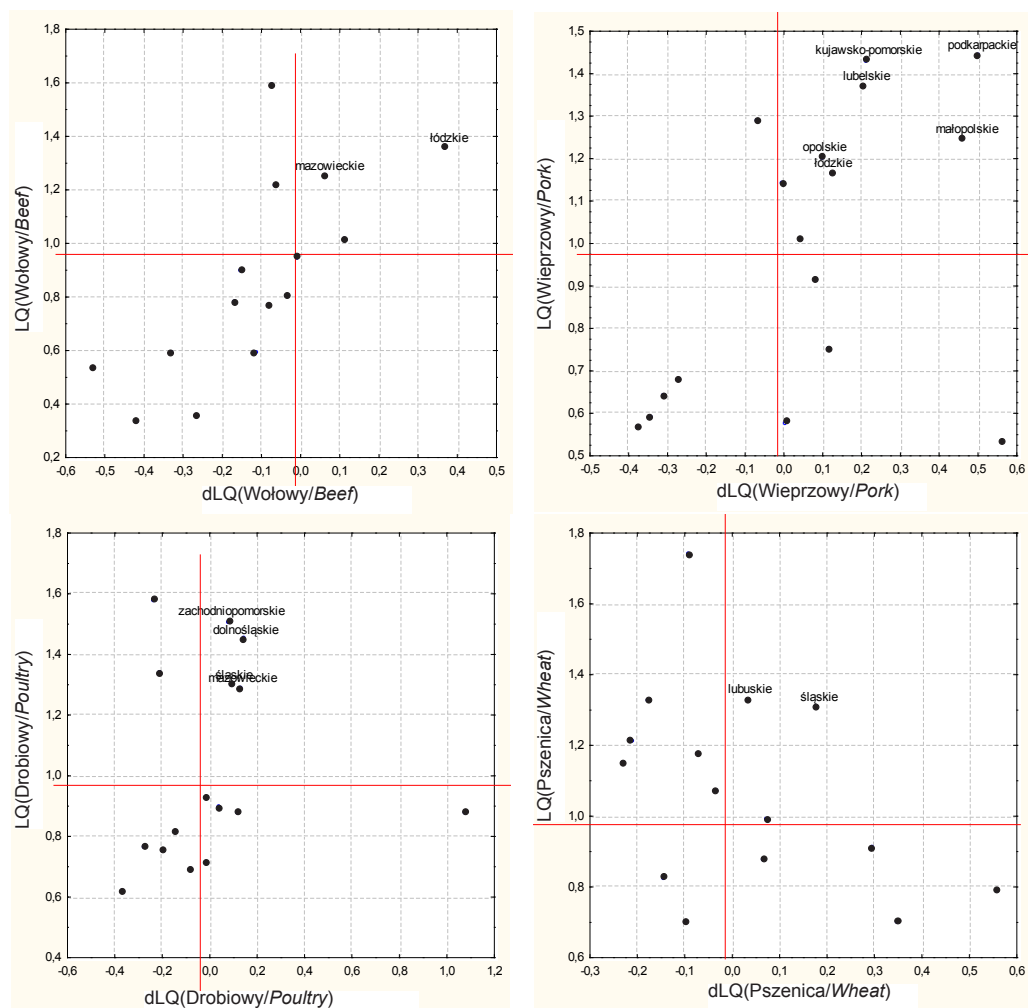
Produkcja roślinna, która jest bardziej związana z warunkami klimatycznymi niż zwierzęca, charakteryzuje się większym zróżnicowaniem (tab. 2). O ile w ramach produkcji zwierzęcej grupy województw, w których zidentyfikowano specjalizację regionalną produkcji rolnej były mniej liczne, o tyle w przypadku produkcji roślinnej sytuacja wyglądała inaczej. Województwo podlaskie charakteryzowało się najmniejszą specjalizacją regionalną w produkcji buraków cukrowych ($LQ = 0,026$), a jednocześnie największą specjalizacją w produkcji żyta ($LQ = 2,906$). Wyraźną specjalizacją regionalną w produkcji pszenicy charakteryzowały się województwa lubuskie, zachodniopomorskie, dolnośląskie, warmińsko-mazurskie, w produkcji żyta – łódzkie, mazowieckie, podlaskie i lubuskie, a w produkcji ziemniaków – łódzkie, mazowieckie, małopolskie, śląskie,

Tabela 2. Wartości LQ – roślinna produkcja rolna
Table 2. Values of LQ – Plant agricultural production

Województwo/Province	LQ									
	pszenica/ wheat		żyto/rye		ziemniaki/ potatoe		buraki cukrowe/ sugar beet		rzepak i rzepik/ rape and turnip rape	
	2004	2014	2004	2014	2004	2014	2004	2014	2004	2014
Łódzkie	0,518	0,698	1,965	2,190	1,556	2,203	0,538	0,482	0,232	0,371
Mazowieckie	0,505	0,789	1,875	2,063	1,357	1,537	0,787	0,770	0,315	0,529
Małopolskie	1,096	1,064	0,206	0,277	2,010	2,839	0,193	0,216	0,132	0,304
Śląskie	1,110	1,309	1,024	1,180	1,478	1,352	0,385	0,499	0,974	0,986
Lubelskie	0,918	0,987	0,656	0,519	0,850	0,685	1,414	1,394	0,458	0,573
Podkarpackie	0,960	0,823	0,412	0,352	1,726	2,578	0,509	0,517	0,383	0,467
Podlaskie	0,402	0,996	1,995	2,906	1,607	2,143	0,578	0,026	0,109	0,714
Świętokrzyskie	0,701	0,908	0,659	0,617	1,472	1,966	0,943	0,781	0,104	0,285
Lubuskie	1,285	1,328	1,834	2,166	0,928	0,640	0,510	0,437	1,525	2,005
Wielkopolskie	0,767	0,693	1,270	1,381	0,798	0,725	1,309	1,385	1,030	0,823
Zachodniopomorskie	1,481	1,146	1,205	1,319	0,685	0,468	0,704	0,898	2,558	1,879
Dolnośląskie	1,604	1,322	0,395	0,336	0,626	0,598	1,091	0,997	1,429	1,375
Opolskie	1,531	1,211	0,305	0,205	0,447	0,452	1,304	1,218	1,971	1,316
Kujawsko-pomorskie	0,816	0,871	0,609	0,549	0,519	0,427	1,772	1,511	1,246	1,083
Pomorskie	1,258	1,173	0,905	0,974	0,956	1,061	0,829	0,711	1,389	1,455
Warmińsko-mazurskie	1,907	1,737	0,782	0,944	0,807	0,576	0,433	0,367	2,147	2,031

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS
Source: own study based on CSO data

podkarpackie, podlaskie i świętokrzyskie. Ze względu na to, że uprawa buraków wiąże się z dużymi nakładami pracy i środków finansowych (wymagają stosowania dużych ilości obornika i nawozów mineralnych oraz częstych zabiegów pielęgnacyjnych i ochrony roślin) specjalizację regionalną w tym zakresie stwierdzono tylko w województwach lubelskim, wielkopolskim oraz kujawsko-pomorskim. Rzepak najlepiej udaje się na glebach żyznych, bogatych w próchnicę, o głębokiej warstwie ornej i niezakwaszonych. Natomiast dobrze plonuje na glebach lżejszych, o ile są utrzymane w wysokiej kulturze i zasobne w składniki pokarmowe. Dlatego też specjalizację regionalną w produkcji rzepaku zidentyfikowano w województwach lubuskim, zachodniopomorskim, dolnośląskim, opolskim, pomorskim i warmińsko-mazurskim.

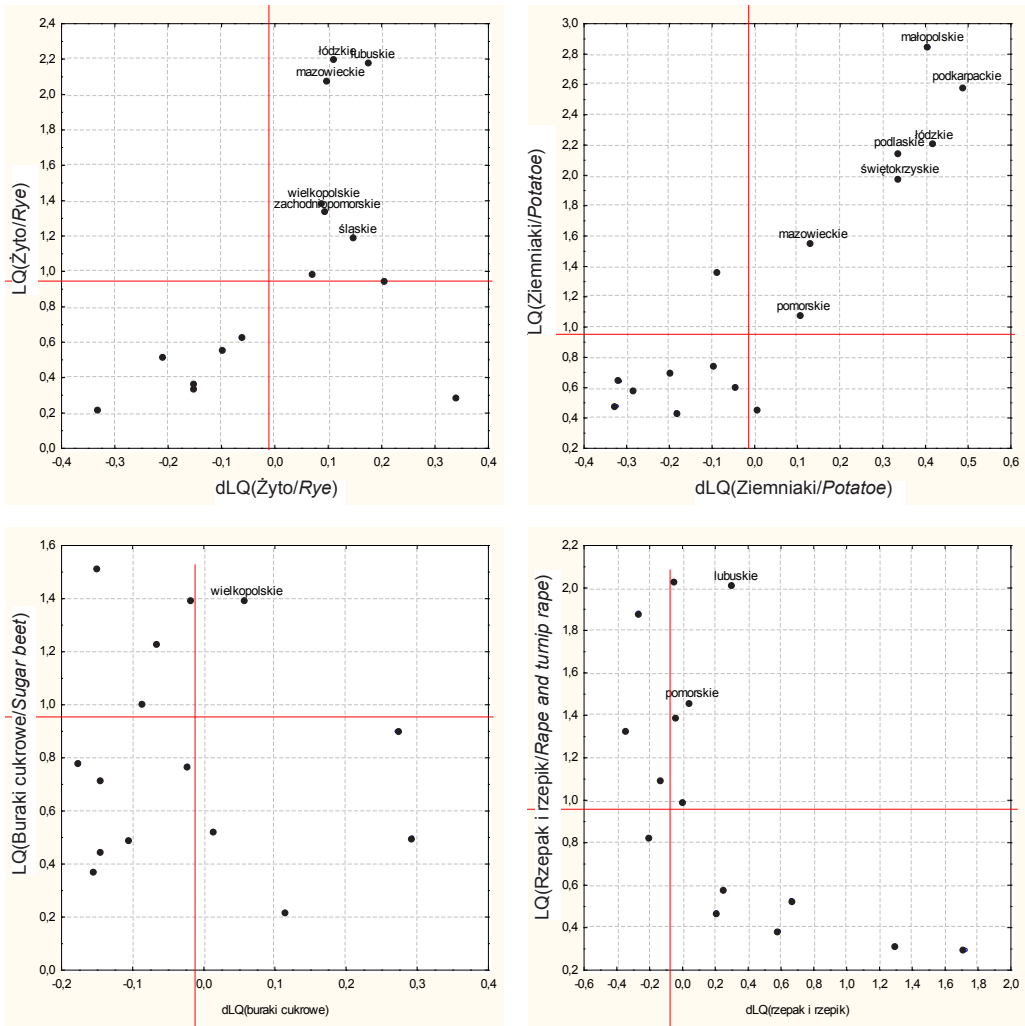


Rysunek 1. Dynamika LQ w zakresie produkcji zwierzęcej i roślinnej

Figure 1. Dynamics of LQ in term of animal and plant production

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

Source: own study based on CSO data



Rysunek 1. Cd. Dynamika LQ w zakresie produkcji zwierzęcej i roślinnej
 Figure 1. Cont. Dynamics of LQ in term of animal and plant production

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS
 Source: own study based on CSO data

Dokonując jednocześnie analizy wartości współczynnika lokalizacji oraz jego dynamiki można wyróżnić województwa, które uzyskują wysoką wartość wskaźnika lokalizacji oraz w których występuje korzystna dynamika zmian. Przedsiębiorcy rolni działający w ramach tej grupy są „kołami napędowymi” lokalnego rolnictwa i przyczyniają się do wzrostu produkcji rolnej określonych produktów rolnych. Wyodrębniono grupy województw, w których zachodziły pozytywne zmiany ($LQ > 1$ oraz $\Delta LQ > 0$) w zakresie specjalizacji regionalnej (rys. 1). Ze względu na typ produkcji rolnej liczba tych grup była zróżnicowana, jednak zidentyfikowano tzw. liderów branży. Należały do nich m.in. województwa: wielkopolskie (produkcja buraków cukrowych), lubuskie (produkcja pszenicy, żyta i rzepaku), mazowieckie (produkcja mięsa wołowego), zachodniopomorskie (produkcja ziemniaków, drobiu oraz żyta).

Podsumowanie

Badanie kierunku i stopnia specjalizacji województw ze względu na typ produkcji rolnej, przeprowadzone za pomocą współczynnika lokalizacji LQ oraz jego dynamiki, wykazało, że w większości przypadków w Polsce występuje specjalizacja regionalna. Oznacza to, że struktury roślinnej oraz zwierzęcej produkcji rolnej różnią się w ramach danego województwa od tych obserwowanych dla całego kraju. Można wskazać województwa, w których specjalizacja jest większa i te gdzie jest mniejsza, ale w żadnym przypadku nie stwierdzono, że w którymś z województw specjalizacja jest tak duża, że nie produkuje się w tym województwie nic innego poza jednym typem produktu. Mogło to wynikać z konstrukcji miar specjalizacji względnej, dlatego do otrzymanych wyników należy podchodzić z ostrożnością, gdyż zastosowanie innej miary specjalizacji lub wybór innego obszaru referencyjnego może istotnie wpływać na rezultat badania. Dodatkowo należy stwierdzić, że województwa posiadające dobre warunki ekonomiczne, a niekoniecznie korzystne warunki przyrodnicze, osiągają lepsze wyniki w produkcji rolniczej. Było to związane m.in. z tym, że województwa lepiej sytuowane wykorzystują nowoczesne technologie produkcji oraz z faktem występowania w tych województwach wyższego zapotrzebowania na wytworzone produkty rolnicze (większy popyt). Natomiast specjalizacja produkcji daje możliwość optymalnego wykorzystania posiadanego parku maszynowego i zasobów pracy ludzkiej. Osiągane przychody pozwalają na finansowanie środków do produkcji rolnej (materiału siewnego i sadzeniakowego, nawozów mineralnych, środków ochrony roślin) oraz maszyn i urządzeń rolniczych na poziomie umożliwiającym konkurowanie z innymi gospodarstwami rolnymi w kraju i Unii Europejskiej.

Literatura

- Aiginger K., Rossi-Hansberg E. 2015: *Specialization versus concentration: A note on theory and evidence*, [online], http://karl.aiginger.wifo.ac.at/fileadmin/files_aiginger/publications/2004/esteban.pdf.
- Babiak J. 2010: *Zmiany w strukturze rolnictwa krajów Unii Europejskiej*, Rocznik Integracji Europejskiej, no. 4, 87-97.
- Ceapraz I.L. 2008: *The concepts of specialisation and spatial Concentration and the process of economic Integration: theoretical relevance and statistical measures. The case of Romania's regions*, The Journal of the Romanian Regional Science Association, vol. 2, no. 1, 68-93.
- Dunn E.S., Lampard E.E., Muth R.F., Perloff H.S. 1960: *Regions, Resources and Economic Growth*, Lincoln, University of Nebraska Press.
- Dziwulski M. 2012: *Poziom specjalizacji produkcji żywca wieprzowego a efektywność gospodarstw rolniczych*, J. Agribus. Rural Devel., 1(23), 37-47.
- Goschin Z., Goschin Z., Constantin D.L., Roman M., Ileanu B.V. 2009a: *Specialisation and concentration patterns in the Romanian economy*, Journal of Applied Quantitative Methods, vol. 4 no. 1, 95-111.
- Goschin Z., Constantin D., Roman, M., Ileanu B. 2009b: *Regional specialization and geographic concentration of industries in Romania*, South-Eastern Europe Journal of Economics, no. 1, 12-21.
- Józwiak W., Juźwiak J. 2007: *Rolnictwo wielostronne czy wyspecjalizowane?* Wieś i Rolnictwo, nr 4, 9-20.
- Lobos K., Szewczyk M. 2013: *Dystrybucja efektów koncentracji sektora piwowarskiego wśród dużych i małych przedsiębiorstw operujących na rynku polskim w latach 2004-2011*, J. Agribus. Rural Devel., z. 4(3), 149-159.
- Lobos K., Szewczyk M. 2014: *The Sugar Market in Poland: the Economic Results of Sugar Producers in the Years 2006-2012*, GV-Conf 2014, EDIS – Publishing Institution of the University of Zilina.
- Nowak A. 2011: *Zmiany wydajności rolnictwa Polski i innych krajów Unii Europejskiej*, Zesz. Nauk. SGGW, Problemy Rolnictwa Światowego, vol. 11(26), Issue 1, 130-132.
- Schütz U. 2003: *Regional specialisation and sectoral concentration: an empirical analysis for the enlarged EU*, Trier University, Germany.
- Szewczyk M. 2014: *High-Growth Enterprises in Poland: A Regional Comparison with Special Emphasis on Opolskie Voivodship*, GV-Conf 2014, EDIS – Publishing Institution of the University of Zilina.
- Szewczyk M., Tłuczak A. 2012: *Economic Base of Opolskie Voivodship, 2008-2010*, Ad Alta, Journal of Interdisciplinary Research, vol. III, Issue 1, 53-56.

- Tłuczak A. 2010: *Market Concentration – methods of measurement on the basis of telecommunication market in Poland*, [w:] T. Bemat (red.), *Market concentration and economy*, Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Tłuczak A. 2013a: *Spatial autocorrelation of indices of agricultural output in EU*, QUAERE, vol. III, 846-856.
- Tłuczak A. 2013b: *The analysis of the phenomenon of spatial autocorrelation of indices of agricultural output*, *Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych*, vol. XIV, no. 2, 250-260.
- Tłuczak A. 2014a: *Regionalne zróżnicowanie cen żywności w skupie w Polsce w latach 2005-2012*, *J. Agribus. Rural Devel.*, nr 1(31), 151-158.
- Tłuczak A. 2014b: *Zastosowanie modelu potencjału w analizie zróżnicowania regionalnego rolnictwa w krajach Unii Europejskiej*, *Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych*, t. XV/4, 218-228.
- Tłuczak A. 2014c: *Zróżnicowanie przestrzenne dynamiki produkcji rolnej w krajach Unii Europejskiej*, [w:] *Problemy społeczno-ekonomiczne w relacjach międzynarodowych. Analiza modelowa rozwoju regionów*, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice, 371-380.
- Tłuczak A. 2015: *The spatial concentration and specialization of agricultural production in EU*, *Scientific Papers, series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, vol. 15, Issue 2, 411-415.
- Zidentyfikowanie branż kluczowych dla rozwoju Wielkopolski*. 2008: Raport z badań, DEA KONSULTING, Poznań, 6.

Summary

Agriculture is a very specific sector of the economy, much different from other economic activities. One of the main distinguishing characteristics of agricultural production is its nature and strong dependence on environmental conditions. These conditions largely determine the nature of agricultural production and its structure (plant/animal). Polish accession to the EU in 2004, and access to EU funds (subsidies for farmers under different EU programs) often caused a change in the current profile of farm activities. Therefore, it seems reasonable to examine changes in the specialization of agricultural production in Poland after 2004. The aim of this study will therefore answer the following questions: (1) Is there, and how strong is the concentration of each of the main types of agricultural production in Poland; (2) What is the nature of this production in selected spatial units. The analysis will be carried out on the basis of data from the Central Statistical Office in Poland, specialization will be determined using the ratio LQ location.

Adres do korespondencji
dr inż. Agnieszka Tłuczak
Uniwersytet Opolski
ul. Ozimska 46a; 45-054 Opole
e-mail: atluczak@uni.opole.pl