

REGIONALNE ZRÓŻNICOWANIE WYKORZYSTANIA POTENCJAŁU PRODUKCYJNEGO W ROLNICTWIE POLSKIM W WARUNKACH WSPÓLNEJ POLITYKI ROLNEJ

Anna Rzeszutko

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie
Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
Kierownik katedry: prof. dr hab. Walenty Poczta

Słowa kluczowe: potencjał produkcyjny, produktywność, rolnictwo, województwo
Key words: potential of production, productivity, agriculture, voivodeship

S y n o p s i s. Głównym celem opracowania jest wskazanie zmian w zakresie stopnia wykorzystania potencjału produkcyjnego rolnictwa w poszczególnych województwach w Polsce w okresie członkostwa w Unii Europejskiej. Stopień wykorzystania potencjału produkcyjnego obliczono jako iloraz rzeczywistej produktywności czynników produkcji, wyznaczonej metodą miernika syntetycznego, do produktywności teoretycznej, otrzymanej w wyniku zastosowania modelu regresji liniowej, w którym jako zmienne, obok produktywności rzeczywistej, wykorzystano również syntetyczny miernik potencjału produkcyjnego. W badaniach wykorzystano dane GUS z powszechnych spisów rolnych, które wyznaczają zakres czasowy badań – lata 2002-2010. Wyniki badań wskazują na utrzymywanie się znacznego zróżnicowania przestrzennego potencjału produkcyjnego rolnictwa i poziomu jego produktywności przy pewnych zmianach w stopniu jego wykorzystania.

WSTĘP

Potencjał produkcyjny rolnictwa stwarza warunki do określonego poziomu wytwarzania, wyrażającego się m.in. wartością produkcji w sektorze [Poczta, Mrówczyńska 2002]. Potencjał ten, określony przez ilość i jakość zasobów czynników produkcji, ich wzajemne relacje oraz poziom produktywności, stanowi o zdolności konkurencyjnej sektora, natomiast jego efektywne wykorzystanie – o jego pozycji konkurencyjnej. Umiejętne wykorzystanie potencjału produkcyjnego w rolnictwie wraz ze zmianami strukturalnymi decyduje zatem o konkurencyjności rolnictwa, zarówno w ujęciu statycznym, jak i dynamicznym, i jest nieodzownym elementem rozwoju sektora rolnego [Niewiadomska 2013, Nosecka i in. 2011, Rzeszutko 2014].

Problematyka wzrostu konkurencyjności w sektorze rolnym w zasadzie na stałe wpisała się w kanon polityki rolnej Unii Europejskiej (UE) i nawet pomimo wzrostu znaczenia działań zmierzających do tzw. „zazielenienia” WPR, wciąż stanowi jeden z głównych celów tej polityki, szczególnie w stosunkowo młodych krajach członkowskich [Rzeszutko 2014]. Warto zaznaczyć, że w sukcesywnie powiększającej się liczbie państw

członkowskich coraz większego znaczenia nabiera konkurencyjność i rozwój w ujęciu regionalnym [Niewiadomska 2013, Murzyn 2013].

Znaczące i wzrastające dysproporcje przestrzenne w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego, w tym także w odniesieniu do rolnictwa, prezentowane w licznych opracowaniach naukowych [Poczta, Mrówczyńska 2002, Rzeszutko 2014, *Zróźnicowanie...* 2014] skłaniają do badania problematyki konkurencyjności także w skali regionalnej.

Badanie zmian w poziomie stopnia wykorzystania potencjału produkcyjnego w rolnictwie jako przesłanki konkurencyjności sektora rolnego jest więc sprawą niezwykle ważną i przeprowadzone w ujęciu regionalnym (w artykule pojęcie regionu odnosi się do regionu administracyjnego – województwa) stanowi główny cel niniejszego opracowania.

ZAŁOŻENIA METODYCZNE

Do oceny stopnia wykorzystania potencjału produkcyjnego w pierwszej kolejności posłużono się metodą wyodrębniania typów rozwojowych, których istotą jest konstrukcja syntetycznego miernika [Wysocki 2010]. Miernik taki skonstruowano do pomiaru potencjału produkcyjnego rolnictwa zarówno w 2002, jak i w 2010 r. Do jego budowy posłużyły następujące cechy proste, dobrane metodą ekspercką¹:

- przeciętna powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwach powyżej 1 ha UR,
- udział użytków rolnych w gospodarstwach o powierzchni powyżej 30 ha UR,
- wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
- powierzchnia użytków rolnych w przeliczeniu na jednostkę pracy wyrażoną w AWU²,
- wartość brutto środków trwałych w przeliczeniu na jednostkę pracy wyrażoną w AWU (techniczne uzbrojenie pracy),
- wartość nakładów inwestycyjnych w przeliczeniu na jednostkę powierzchni,
- wartość zużycia pośredniego w przeliczeniu na jednostkę powierzchni,
- pogłowie bydła na 100 ha UR,
- pogłowie trzody chlewnej na 100 ha UR.

Ponadto, zgodnie z wytycznymi dla konstrukcji takiej cechy, doboru wskaźników dokonano na podstawie przesłanek merytorycznych oraz statystycznych, w tym na podstawie poziomu zmienności wskazanych cech oraz analizy elementów diagonalnych macierzy odwrotnej do macierzy korelacji. Omawiane zmienne zaklasyfikowano jako stymulanty, czyli cechy dodatnio związane z poziomem badanego zjawiska, i w celu sprowadzenia ich wartości do porównywalności poddano procesowi normalizacji za pomocą formuły [Wysocki, Lira 2003, s. 173]:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \min\{x_{ij}\}}{\max\{x_{ij}\} - \min\{x_{ij}\}}$$

Wartości cechy syntetycznej wyznaczono na podstawie znormalizowanych wartości cech prostych (z_{ij}) z wykorzystaniem metody wzorca rozwoju według Hellwiga, w oparciu o następujące wzory [Wysocki, Lira 2003, s. 173, Wysocki 2010, s. 163-164]:

¹ Podobne mierniki w badaniach zastosowali także Agnieszka Baer-Nawrocka i Natalia Markiewicz [2010], Ewa Kiryluk-Dryjska i Walenty Poczta [2010], W. Poczta i Aldona Mrówczyńska [2002].

² AWU (ang. *Annual Work Unit*) – umowna roczna jednostka nakładów pracy w rolnictwie, ustalona jako ekwiwalent pełnego etatu [Pracujący... 2012].

$$\tilde{q}_i = 1 - \frac{q_i^{(2)}}{q_0}$$

gdzie:

$$q_i^{(2)} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^m (z_{ij} - z_{0j})^2}{m}}, \quad (i = 1, 2, \dots, n)$$

jest znormalizowaną wartością j -tej cechy dla jednostki wzorcowej, przedstawionej w postaci wektora $z = (z_{01}, z_{02}, \dots, z_{0m})$

$$q_0 = \bar{q}_0 + 2s_0$$

$$\bar{q}_0 = \frac{\sum_{i=1}^n q_i^{(2)}}{n}$$

$$s_0 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (q_i^{(2)} - \bar{q}_0)^2}{n}}$$

Otrzymane wartości, na podstawie ich średniej arytmetycznej (\bar{q}) oraz odchylenia standardowego (s_q) posłużyły do wyznaczenia czterech grup województw o odmiennym poziomie potencjału produkcyjnego:

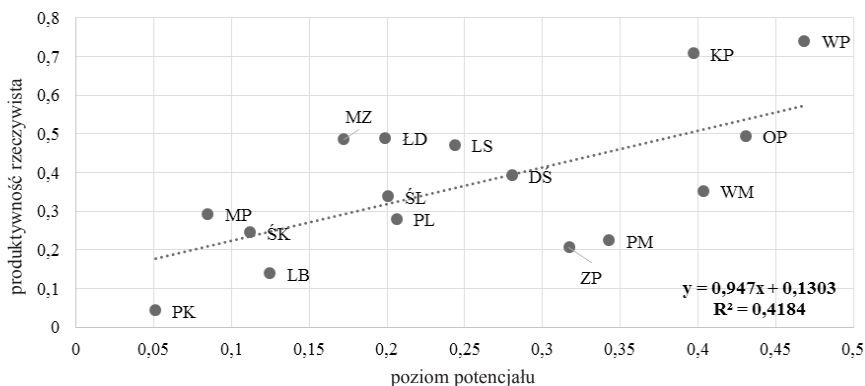
- grupa 1: $\tilde{q}_i \geq \bar{q} + s_q$ – wysoki poziom potencjału,
- grupa 2: $\bar{q} + s_q > \tilde{q}_i \geq \bar{q}$ – średni poziom potencjału,
- grupa 3: $\bar{q} > \tilde{q}_i \geq \bar{q} - s_q$ – niski poziom potencjału,
- grupa 4: $\tilde{q}_i < \bar{q} - s_q$ – bardzo niski poziom potencjału.

Rzeczywisty poziom produktywności dla obu badanych momentów czasowych również ustalono na podstawie syntetycznego miernika, w oparciu o cechy proste, za które przyjęto wartość produkcji globalnej w przeliczeniu na jednostkę zaangażowanych czynników produkcji: hektar użytków rolnych, jedną osobę pełnozatrudnioną w rolnictwie, a także jednostkę kapitału. Konstrukcja miernika wskazującego na rzeczywisty poziom produktywności przebiegała zgodnie z opisaną powyżej procedurą i doprowadziła do wyodrębnienia grup województw odpowiednio o wysokim, średnim, niskim i bardzo niskim poziomie produktywności w obu badanych momentach czasowych.

Następnie na podstawie równania regresji liniowej o postaci $y = ax + b$, gdzie za x (zmienną niezależną) przyjęto wartości syntetycznego miernika poziomu potencjału produkcyjnego odpowiednio dla 2002 i 2010 r., a za y (zmienną zależną) syntetyczną miarę rzeczywistej produktywności czynników produkcji również dla 2002 i 2010 r., wyznaczono teoretyczny poziom produktywności tych czynników. Równania regresji przyjęły następującą postać:

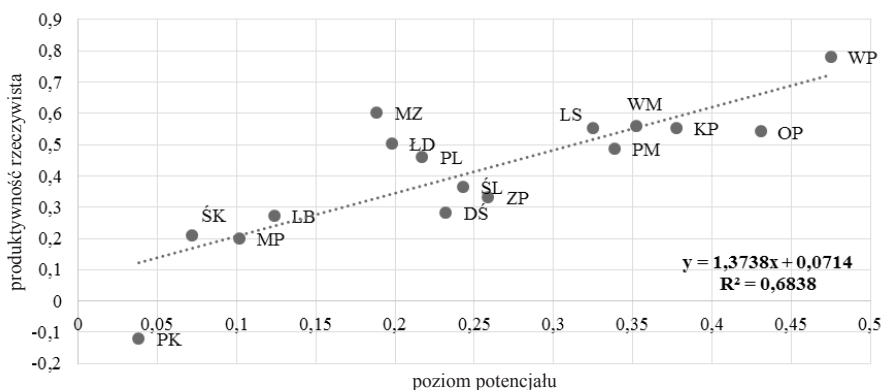
- rok 2002: $y = 0,947x + 0,1303$,
- rok 2010: $y = 1,3738x + 0,0714$.

Współczynnik dopasowania modelu do danych empirycznych (R^2) dla 2002 r. wyniósł około 42%, natomiast dla 2010 r. ponad 68% (rys. 1. i 2.). Modele te poddano weryfikacji statystycznej, której wyniki potwierdziły zarówno istotność współczynników kierunkowych obu równań regresji, istotność współczynników determinacji (R^2), jak i istotność liniowego związku pomiędzy poziomem potencjału a poziomem produktywności.



Rysunek 1. Poziom potencjału produkcyjnego a poziom rzeczywistej produktywności czynników produkcji w 2002 r. według województw

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL (dostęp 22.07.2014) oraz [Pracujący... 2012), *Rocznik statystyczny rolnictwa 2007-2012*, *Rocznik statystyczny RP 2010 i 2011*, *Użytkowanie... 2003*, *Użytkowanie... 2011*], niepublikowane dane Urzędu Statystycznego w Katowicach.



Rysunek 2. Poziom potencjału produkcyjnego a poziom rzeczywistej produktywności czynników produkcji w 2010 r. według województw

Źródło: opracowanie własne na podstawie źródeł jak na rys. 1. oraz [Charakterystyka... 2012].

Za miernik stopnia wykorzystania potencjału produkcyjno-ekonomicznego rolnictwa w poszczególnych regionach w kraju przyjęto wynik ilorazu rzeczywistego poziomu produktywności do teoretycznego – otrzymanego z równania regresji. Wartości większe od 100 oznaczają, że rzeczywisty poziom produktywności jest większy od teoretycznego, czyli że gospodarstwa rolne w danym województwie odpowiednio wykorzystują potencjał [Pocza, Mrówczyńska 2002, s. 153].

Do badań wykorzystano dane GUS pochodzące głównie z powszechnych spisów rolnych przeprowadzonych w latach 2002 i 2010, a także niepublikowane dane Urzędu Statystycznego w Katowicach. Tym samym dane wyznaczają zakres czasowy badań.

WYNIKI BADAŃ

Ze względu na główny cel opracowania, którym jest ustalenie zmian w poziomie wykorzystania potencjału produkcyjnego rolnictwa według województw, zmienne, które posłużyły do pomiaru wskazanego zagadnienia, takie jak: poziom potencjału produkcyjnego rolnictwa oraz poziom rzeczywistej produktywności czynników produkcji w rolnictwie poszczególnych województw, mają charakter pomocniczy, w związku z czym ich charakterystykę nieco ograniczono³.

POTENCJAŁ PRODUKCYJNY W ROLNICTWIE

Otrzymane mierniki poziomu potencjału produkcyjnego rolnictwa wskazują na znaczne zróżnicowanie przestrzenne w tym zakresie. W grupie pierwszej, o najwyższych wartościach potencjału produkcyjnego w 2002 r. znalazły się cztery województwa – wielkopolskie, opolskie, warmińsko-mazurskie oraz kujawsko-pomorskie⁴. Wysoki poziom potencjału produkcyjnego w tych województwach związany był (i wciąż jest) głównie z ponadprzeciętną powierzchnią gospodarstw rolnych na poziomie około 15,3 ha UR oraz około 50-procentowym udziałem użytków rolnych w gospodarstwach powyżej 30 ha UR, co skutkowało relatywnie dobrą relacją ziemi do pracy i technicznego uzbrojenia pracy. Dla województw tych charakterystyczne było także bardzo duże zużycie środków obrotowych (średnio 3 tys. zł/ha UR) oraz największa w kraju obsada trzody chlewnej na 100 ha UR przy jednocześnie względnie wysokiej obsadzie bydła. Użytkowane gleby cechuje względnie dobra jakość (tab. 1.).

W grupie drugiej, o średnim poziomie potencjału produkcyjnego w 2002 r. znalazły się województwa północno-zachodnie i zachodnie: pomorskie, zachodniopomorskie, lubuskie oraz dolnośląskie (w 2010 r. w miejsce województwa dolnośląskiego pojawiło się warmińsko-mazurskie). Struktura obszarowa gospodarstw rolnych na terenie tych województw uchodzi za najbardziej korzystną w skali kraju, co potwierdzają największa średnia powierzchnia gospodarstwa wynosząca około 17 ha UR, oraz udział dużych gospodarstw (powyżej 30 ha UR) w strukturze użytkowania ziemi sięgający ponad 62%. Powierzchnia użytków rolnych na jedną osobę pełnozatrudnioną jest tu największa w kraju, podobnie jak techniczne uzbrojenie pracy. Wszystkie te wielkości są dwa razy większe niż przeciętnie w kraju. Nieco mniejsza niż w grupie pierwszej, a także mniejsza niż średnio w kraju jest tu jednak intensywność produkcji, co wyraża się w wartości zużycia pośredniego na ha UR oraz w obsadzie zwierząt. Poziom nakładów inwestycyjnych na jednostkę powierzchni jest z kolei równy średniej krajowej (tab. 1.).

Niskim poziomem potencjału produkcyjnego w 2002 r. cechowały się z kolei gospodarstwa z województw podlaskiego, śląskiego, łódzkiego i mazowieckiego, tworzące trzecią grupę typologiczną. Niski potencjał produkcyjny wynikał z niekorzystnej struktury obszarowej gospodarstw (średnia powierzchnia 7,5 ha UR), negatywnie oddziałującej na relację ziemi do pracy (na jedną osobę pełnozatrudnioną przypadają niespełna 7 ha UR)

³ W odniesieniu do poziomu potencjału produkcyjnego w opracowaniu dokonano charakterystyki tego potencjału głównie dla okresu wyjściowego, tj. do 2002 r., natomiast do obliczeń wykorzystano także wyniki dotyczące 2010 r.

⁴ W 2010 r. do grupy tej nie należało już województwo warmińsko-mazurskie. Jednocześnie wartość wszystkich cech prostych, poza obsadą zwierząt, w pozostałych województwach wzrosła.

Tabela 1. Klasyfikacja województw na podstawie syntetycznego miernika potencjału produkcyjnego rolnictwa w Polsce w latach 2002 i 2010

| Grupa | Województwo | 2002 | | | | | | | | | |
|--------|---|--|---|---|---|--|---------------------------------------|---|-----------------------------|---------------------------------------|--|
| | | Średnia powierzchnia gospodarstwa powyżej 1 ha UR [ha] | Udział UR w gospodarstwach powyżej 30 ha UR [%] | Powierzchnia UR na pełnozatrudnionego [ha UR/AWU] | Wartość brutto środków trwałych na pełnozatrudnionego [tys. zł/AWU] | Nakłady inwestycyjne na ha UR [zł/ha UR] | Zużycie pośrednie na ha UR [zł/ha UR] | Wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej | Pogłowie bydła na 100 ha UR | Pogłowie trzody chlewnej na 100 ha UR | |
| 1. | wielkopolskie (0,469), opolskie (0,431), warmińsko-mazurskie (0,403), kujawsko-pomorskie (0,397) | 15,3 | 49,5 | 11,6 | 284 | 151 | 3,0 | 70,8 | 34 | 168 | |
| 2. | pomorskie (0,343), zachodniopomorskie (0,317), dolnośląskie (0,280), lubuskie (0,244) | 16,7 | 62,5 | 16,9 | 279 | 134 | 2,2 | 67,7 | 16 | 74 | |
| 3. | podlaskie (0,206), śląskie (0,200), łódzkie (0,199), mazowieckie (0,172) | 7,6 | 17,7 | 6,9 | 297 | 141 | 2,9 | 60,3 | 42 | 92 | |
| 4. | lubelskie (0,124), świętokrzyskie (0,112), małopolskie (0,085), podkarpackie (0,051) | 4,7 | 11,2 | 4,3 | 255 | 100 | 2,8 | 70,8 | 30 | 70 | |
| Polska | | 8,4 | 33,4 | 7,4 | 276 | 135 | 2,7 | 66,6 | 33 | 110 | |
| 2010 | | | | | | | | | | | |
| 1. | wielkopolskie (0,475), opolskie (0,431), kujawsko-pomorskie (0,378) | 16,1 | 52,5 | 10,6 | 96,9 | 284 | 4,7 | 72,4 | 37 | 179 | |
| 2. | warmińsko-mazurskie (0,352), pomorskie (0,339), lubuskie (0,325), zachodniopomorskie (0,259) | 22,8 | 67,7 | 17,1 | 118,6 | 279 | 3,4 | 65,5 | 21 | 63 | |
| 3. | śląskie (0,243), dolnośląskie (0,232), podlaskie (0,217), łódzkie (0,198), mazowieckie (0,188) | 9,7 | 30,7 | 7,9 | 69,4 | 297 | 4,1 | 63,2 | 44 | 72 | |
| 4. | lubelskie (0,124), małopolskie (0,102), świętokrzyskie (0,071), podkarpackie (0,038) | 5,2 | 17,0 | 4,0 | 35,9 | 255 | 3,6 | 70,8 | 25 | 55 | |
| Polska | | 8,4 | 39,2 | 7,4 | 62,9 | 276 | 4,0 | 66,6 | 36 | 95 | |

Źródło: jak na rys. 1.

oraz na techniczne uzbrojenie pracy. Względnie wysoka była zaś wartość nakładów inwestycyjnych i zużycia pośredniego na ha UR. Ponadto gospodarstwa rolne ze wskazanych województw charakteryzowały się najwyższą w kraju obsadą bydła i dość wysoką obsadą trzody chlewnej. Jakość użytkowanych gleb była jednak relatywnie najsłabsza (tab. 1.). W 2010 r. do wskazanych województw dołączyło także województwo dolnośląskie.

Gospodarstwa rolne z czterech województw południowo-wschodnich: lubelskiego, świętokrzyskiego, małopolskiego oraz podkarpackiego w obu badanych momentach czasowych utworzyły czwartą grupę, o najniższym poziomie potencjału produkcyjnego, co związane jest przede wszystkim z rozdrobnieniem gospodarstw. Pomimo przeciętnego poziomu zużycia środków obrotowych oraz pogłowia bydła na jednostkę powierzchni, najmniejsza spośród wszystkich grup średnia powierzchnia gospodarstwa rolnego, bardzo niski udział dużych gospodarstw w strukturze użytkowania ziemi rolniczej oraz małe nakłady ziemi i środków trwałych na osobę pełnozatrudnioną przy jednocześnie niskich nakładach inwestycyjnych powodują, że potencjał produkcyjny jest stosunkowo najmniejszy (tab. 1.).

Należy zaznaczyć, że we wszystkich wskazanych grupach w rozpatrywanym przedziale czasowym wartość cech prostych charakteryzujących potencjał produkcyjny, poza obsadą zwierząt gospodarskich i powierzchnią użytków rolnych na osobę pełnozatrudnioną, widocznie wzrosła. Poprawę relacji ziemi do pracy, obok wzrostu wartości pozostałych cech, zaobserwowano jedynie w województwach z grupy pierwszej – wielkopolskim, opolskim oraz kujawsko-pomorskim.

PRODUKTYWNOŚĆ ROLNICTWA

Klasyfikację województw względem wartości syntetycznego miernika poziomu produktywności rolnictwa w latach 2002 i 2010 przedstawiono w tabeli 2.

W 2002 r. najwyższym łącznym poziomem produktywności czynników produkcji charakteryzowały się województwa wielkopolskie i kujawsko-pomorskie (pierwsza grupa typologiczna). Średni poziom produktywności (powyżej średniej krajowej) zaobserwowano w województwach zachodnich, w pasie od lubuskiego przez dolnośląskie po opolskie, a także w województwach mazowieckim i łódzkim. Najniższym poziomem produktywności czynników produkcji charakteryzowały się dwa województwa południowo-wschodnie – lubelskie i podkarpackie. W pozostałych województwach południowo-wschodnich – świętokrzyskim i małopolskim, a także w województwach północnych – w pasie od zachodniopomorskiego przez pomorskie, warmińsko-mazurskie do podlaskiego, poziom produktywności określono jako niski (tab. 2.).

W 2010 r. w stosunku do 2002 r. klasyfikacja województw pod względem poziomu produktywności czynników produkcji uległa pewnej zmianie. Niektóre z województw zmieniły przynależności do określonych grup produktywności, natomiast inne zmieniły pozycję w rankingu województw pod względem omawianej cechy.

W pierwszej grupie typologicznej pozostało tylko województwo wielkopolskie, o najwyższym poziomie produktywności czynników produkcji w kraju, natomiast województwo mazowieckie znalazło się w grupie drugiej – o średnim poziomie produktywności. Grupa ta, w stosunku do 2002 r., zwiększyła liczebność, gdyż zaliczono do niej aż osiem województw. Była to najliczniejsza i zarazem dość zróżnicowana grupa. Średnia produktywność ziemi była zbliżona do średniej krajowej, natomiast produktywność pracy i kapitału była od niej większa (tab. 2.).

Tabela 2. Klasyfikacja województw według syntetycznego miernika poziomu produktywności rolnictwa w Polsce w latach 2002 i 2010

| Lata | Grupa 1 | Grupa 2 | Grupa 3 | Grupa 4 | |
|---|--|--|---|--|--------|
| Województwa | | | | | |
| 2002 | wielkopolskie (0,741) ^a , kujawsko-pomorskie (0,708) | opolskie (0,495), łódzkie (0,489), mazowieckie (0,485), lubuskie (0,471), dolnośląskie (0,393) | warmińsko-mazurskie (0,352), śląskie (0,338), małopolskie (0,292), podlaskie (0,281), świętokrzyskie (0,245), pomorskie (0,224), zachodniopomorskie (0,206) | lubelskie (0,139), podkarpackie (0,043) | |
| 2010 | wielkopolskie (0,782) | mazowieckie (0,602), warmińsko-mazurskie (0,560), lubuskie (0,555), kujawsko-pomorskie (0,553), opolskie (0,542), łódzkie (0,505), pomorskie (0,487), podlaskie (0,462) | śląskie (0,366), zachodniopomorskie (0,333), dolnośląskie (0,284), lubelskie (0,272), świętokrzyskie (0,210), małopolskie (0,202) | podkarpackie (-0,119) | |
| Lata | Grupa 1 | Grupa 2 | Grupa 3 | Grupa 4 | Polska |
| Średni poziom produktywności ziemi [tys. zł/ha UR] | | | | | |
| 2002 | 7,0 | 5,6 | 5,1 | 4,7 | 5,5 |
| 2010 | 9,1 | 6,9 | 6,3 | 4,5 | 6,9 |
| Średni poziom produktywności pracy [tys. zł/AWU] | | | | | |
| 2002 | 62,7 | 57,2 | 51,5 | 22,5 | 41,1 |
| 2010 | 83,8 | 75,1 | 50,8 | 16,0 | 51,1 |
| Średni poziom produktywności kapitału trwałego ^b [zł/zł] | | | | | |
| 2002 | 0,81 | 0,71 | 0,62 | 0,57 | 0,67 |
| 2010 | 0,92 | 0,86 | 0,71 | 0,50 | 0,81 |

^a wartość syntetycznego miernika, ^b wartość brutto środków trwałych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL (dostęp 22.07.2014), [*Pracujący ... 2012, Użytkowanie ... 2011*] oraz niepublikowanych danych Urzędu Statystycznego w Katowicach.

W odróżnieniu od 2002 r., w 2010 r. trzecią grupę, w której poziom produktywności czynników produkcji określono jako niski, utworzyło 6 województw, z czego cztery – zachodniopomorskie, śląskie, świętokrzyskie i małopolskie – należały już do tej grupy w 2002 r., natomiast dwa pozostałe – dolnośląskie i lubelskie – zmieniły swoją pozycję. Wskazane województwa charakteryzowały się niższą niż średnia w kraju produktywnością ziemi i względnie niską produktywnością kapitału. Pod względem wydajności pracy obserwuje się jednak duże zróżnicowanie, albowiem województwa zachodnie przy względnie słabej wydajności ziemi osiągały wysoką produktywność nakładów pracy – w szczególności województwo zachodniopomorskie, z kolei w województwach południowej Polski – śląskim, świętokrzyskim, lubelskim i małopolskim – to właśnie niska wydajność

pracy negatywnie oddziaływała na ogólną złą ocenę całego układu. Jednak wspomniana względnie wysoka efektywność produkcyjna zasobów ziemi, a także kapitału trwałego podnosiła ich produktywność ogólną (tab. 2.).

Do czwartej grupy o najniższym poziomie efektywności wytwarzania w 2010 r. zaliczono tylko jedno województwo – podkarpackie, w którym zarówno produktywność pracy, jak i kapitału była najniższa w całym kraju. Ze względu na wyraźnie mniejsze niż w pozostałych województwach wartości produktywności pracy i ziemi, wartość syntetycznego miernika efektywności wytwarzania znacznie się różniła od pozostałych – była ujemna (tab. 2.).

WYKORZYSTANIE POTENCJAŁU PRODUKCYJNEGO

Pod względem stopnia wykorzystania posiadanego potencjału produkcyjnego, rolnictwo w Polsce jest bardzo zróżnicowane przestrzennie. Zróżnicowanie to wynika z cech przyrodniczych (odmiennych warunków glebowych i klimatycznych) i pozaprzyrodniczych – czynników organizacyjno-ekonomicznych, które zdaniem Jerzego Kopińskiego [2009] nabierają coraz większego znaczenia. Z jednej strony wyróżnić można grupę województw o ponadprzeciętnym stopniu wykorzystania potencjału produkcyjnego, gdzie uzyskiwany poziom produktywności jest znacznie wyższy od teoretycznego – wyznaczonego z modelu regresji. Z drugiej zaś obserwuje się grupę województw, na których terenie potencjał produkcyjno-ekonomiczny wykorzystywany jest w znacznie mniejszym stopniu, co powoduje, że rzeczywiste wartości poziomu produktywności kształtują się na poziomie 50% i mniejszym od teoretycznego (tab. 3.).

W 2002 r. wśród województw, na których terenie gospodarstwa rolne uzyskiwały rzeczywisty poziom produktywności powyżej poziomu teoretycznego znalazły się województwa centralnej i zachodniej Polski – mazowieckie, łódzkie, kujawsko-pomorskie, wielkopolskie, lubuskie, dolnośląskie, a także trzy województwa południowe – śląskie, małopolskie i świętokrzyskie, czyli zarówno te o wysokim, jak i niskim poziomie potencjału produkcyjnego oraz produktywności rzeczywistej. W pozostałych poziom produktywności rzeczywistej był niższy niż teoretycznej, szczególnie w województwie podkarpackim, gdzie wyniósł około 25% wartości teoretycznej (tab. 3.).

Na podstawie kierunku zmian, które zaszły w zakresie stopnia wykorzystania potencjału produkcyjnego w okresie 2002-2010, i uwzględnienia wyjściowego poziomu produktywności badane województwa podzielono na cztery grupy (rys. 3.).

Grupę pierwszą tworzą województwa, w których stopień wykorzystania potencjału produkcyjnego obniża się. Są to województwa, które charakteryzowały się najwyższym poziomem produktywności rzeczywistej w 2002 r., a także wysokim potencjałem produkcyjnym. Obniżanie się stopnia wykorzystania potencjału w tych województwach znajduje wytłumaczenie w teorii funkcji produkcji, w myśl której w wyniku wzrostu nakładów czynników produkcji następuje spadek efektywności ich wykorzystania. W grupie tej możemy wyróżnić dwie podgrupy, a mianowicie województwa, w których pomimo spadku tego stopnia poziom produktywności rzeczywistej wciąż jest wyższy od poziomu teoretycznego (wielkopolskie, lubuskie i łódzkie) oraz podgrupę, w której poziom produktywności rzeczywistej jest niższy od teoretycznej (kujawsko-pomorskie i opolskie). We wszystkich wymienionych województwach w 2010 r. produktywność wciąż była jednak większa niż w pozostałych jednostkach (rys. 3., tab. 3.).

Tabela 3. Klasyfikacja województw według stopnia wykorzystania potencjału produkcyjnego w Polsce w latach 2002 i 2010

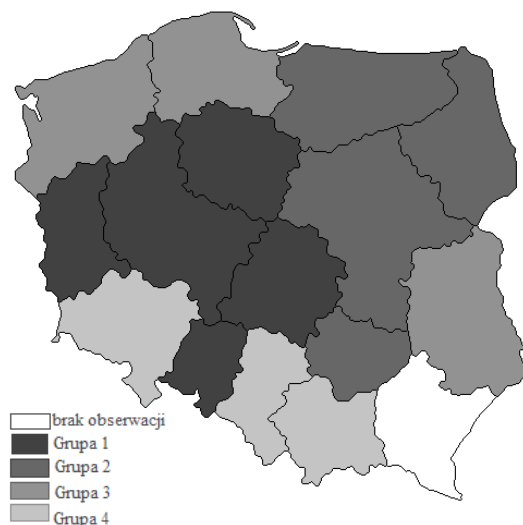
| Lp. | Województwo | Stopień wykorzystania potencjału | Lp. | Województwo | Stopień wykorzystania potencjału |
|--------|---------------------|----------------------------------|--------|---------------------|----------------------------------|
| 2002 | | | 2010 | | |
| 1 | mazowieckie | 165,5 | 1 | mazowieckie | 182,3 |
| 2 | łódzkie | 153,5 | 2 | łódzkie | 147,3 |
| 3 | kujawsko-pomorskie | 139,8 | 3 | podlaskie | 125,1 |
| 4 | małopolskie | 138,9 | 4 | świętokrzyskie | 123,9 |
| 5 | lubuskie | 130,5 | 5 | lubelskie | 112,9 |
| 6 | wielkopolskie | 129,1 | 6 | wielkopolskie | 108,0 |
| 7 | śląskie | 105,7 | 7 | lubuskie | 107,2 |
| 8 | świętokrzyskie | 103,7 | 8 | warmińsko-mazurskie | 100,8 |
| 9 | dolnośląskie | 99,2 | 9 | małopolskie | 95,6 |
| 10 | opolskie | 92,1 | 10 | kujawsko-pomorskie | 93,8 |
| 11 | podlaskie | 86,3 | 11 | pomorskie | 90,8 |
| 12 | warmińsko-mazurskie | 68,8 | 12 | śląskie | 90,4 |
| 13 | lubelskie | 56,1 | 13 | opolskie | 81,7 |
| 14 | pomorskie | 49,3 | 14 | zachodniopomorskie | 78,0 |
| 15 | zachodniopomorskie | 47,9 | 15 | dolnośląskie | 72,8 |
| 16 | podkarpackie | 24,2 | 16 | podkarpackie | x |
| Polska | | 102,7 | Polska | | 104,9 |

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem źródeł jak w tab. 1. i 2. oraz na rys. 1. i 2.

W grupie drugiej znalazły się województwa, w których stopień wykorzystania potencjału produkcyjnego wyraźnie wzrósł i poziom produktywności rzeczywistej przekroczył poziom teoretyczny. Sytuacja taka miała miejsce w województwach mazowieckim, podlaskim, warmińsko-mazurskim, lubelskim i świętokrzyskim. Należy dodać, że w 2002 r. wymienione województwa (poza mazowieckim) charakteryzowały się względnie niskim lub bardzo niskim poziomem produktywności. Pomimo widocznej poprawy stopnia wykorzystania potencjału produkcyjnego w województwach podlaskim, lubelskim oraz świętokrzyskim, produktywność w 2010 r. wciąż była niska (rys. 3., tab. 3.). Stopień wykorzystania potencjału produkcyjnego wzrósł też w województwach północnych – pomorskim i zachodniopomorskim, które utworzyły trzecią grupę. Nadal jednak produktywność rzeczywista była poniżej teoretycznej, wynikającej z równania regresji. W 2002 roku województwa te także charakteryzowały się niskim poziomem produktywności, a w 2010 r., na tle pozostałych województw, nieznacznie ten poziom poprawiły (rys. 3., tab. 3.).

Ostatnią wyróżnioną grupę – czwartą – tworzyły trzy województwa, w których pomimo względnie niskiego poziomu produktywności w 2002 r. stopień wykorzystania potencjału produkcyjnego obniżył się. Należą do nich dolnośląskie, śląskie i małopolskie. Obniżeniu stopnia wykorzystania potencjału produkcyjnego towarzyszyło także pogorszenie produktywności w stosunku do pozostałych jednostek (rys. 3., tab. 3.).

Ustalenie zmian stopnia wykorzystania potencjału produkcyjnego przez gospodarstwa rolne w województwie podkarpackim nie było możliwe ze względu na ujemną wartość



Rysunek 3. Klasyfikacja województw według zmian stopnia wykorzystania potencjału produkcyjno-ekonomicznego w latach 2002-2010

Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 3. z wykorzystaniem pakietu Mapy programu Statistica 10.

miar wynosiły odpowiednio 40,5 i 40,7%, natomiast w 2010 r. – 27,6 i 25,7%. Zmniejszenie tego zróżnicowania było efektem wzrostu stopnia wykorzystania potencjału produkcyjnego w województwach o niskim jego poziomie, na których terenie produktywność rzeczywista w 2002 r. była relatywnie niska i bardzo niska⁵ przy jednoczesnym spadku tam, gdzie wcześniej poziom ten był wysoki i produktywność również była wysoka. Pewien wyjątek stanowią trzy województwa – dolnośląskie i, w szczególności, śląskie i małopolskie, gdzie pomimo niskiego poziomu produktywności stopień wykorzystania potencjału produkcyjnego obniżył się i nastąpiło pogorszenie poziomu produktywności. Jednocześnie w dwóch województwach, w których poziom ten mocno wzrósł (świętokrzyskie i lubelskie), na tle pozostałych województw produktywność wciąż pozostała jedną z najniższych (tab. 3.).

W 2010 r. wśród gospodarstw rolnych, które w najwyższym stopniu wykorzystywały potencjał, znalazły się gospodarstwa z województw w pasie od lubuskiego (107), przez wielkopolskie (108), łódzkie (147), mazowieckie (182), warmińsko-mazurskie (101), podlaskie (125), po lubelskie (113) i świętokrzyskie (115). W pozostałych województwach poziom rzeczywistej produktywności czynników produkcji ukształtował się poniżej teoretycznego, lecz różnice te nie były już tak duże jak w 2002 r. Wśród województw tych znalazły się województwa leżące bardziej w zachodniej części kraju – to jest zachodniopomorskie, dolnośląskie, opolskie, ale też pomorskie i kujawsko-pomorskie oraz w części południowej – śląskie i małopolskie. Gospodarstwa rolne zlokalizowane w województwach południowych charakteryzowały się jednak znacznie niższymi wynikami ekonomicznymi (tab. 3.).

miernika poziomu rzeczywistej produktywności w 2010 r. Na tej podstawie można jednak wnioskować, że stopień ten, już z najniższego spośród wszystkich województw poziomu w 2002 r., jeszcze uległ obniżeniu. Ujemna wartość miary produktywności rzeczywistej w 2010 r. wskazuje, że pod względem poziomu produktywności rolnictwa województwo podkarpackie znacznie odstaje *in minus* od rolnictwa w pozostałych województwach.

Procesy dotyczące zmian stopnia wykorzystania potencjału produkcyjnego rolnictwa przez gospodarstwa rolne z poszczególnych województw doprowadziły do sytuacji pewnego zmniejszenia się zróżnicowania stopnia wykorzystania tego potencjału w skali kraju, o czym świadczy zmniejszająca się wartość odchylenia standardowego i współczynnika zmienności. W 2002 r. wartości wskazanych

⁵ Wyjątek stanowi województwo mazowieckie o wysokim i rosnącym stopniu wykorzystania potencjału produkcyjnego.

PODSUMOWANIE

Przeprowadzone analizy wskazują, że rolnictwo polskie charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem przestrzennym, zarówno w odniesieniu do posiadanego potencjału produkcyjnego, jak i stopnia jego wykorzystania, na co wskazują wyniki porównania rzeczywiście uzyskiwanego poziomu produktywności czynników produkcji do poziomu teoretycznego.

Dokonujące się przemiany w obrębie struktur wytwórczych oraz zasobów i relacji między czynnikami produkcji w okresie członkostwa Polski w UE nie zmieniły w sposób znaczący zróżnicowania zastanego w chwili akcesji. Przestrzenny rozkład potencjału produkcyjnego rolnictwa wciąż wskazuje na daleko lepszą zdolność konkurencyjną województw leżących po stronie północno-zachodniej kraju w stosunku do województw z obszarów wschodniej czy południowej Polski, co znajduje odzwierciedlenie również w ich pozycji konkurencyjnej – uzyskiwanej produktywności. Wadliwość strukturalna rolnictwa województw południowo-wschodnich przesądza o jego niskiej wydajności pracy w ujęciu sektorowym, natomiast relatywnie niewielka intensywność produkcji oddziałuje na niską produktywność ziemi.

Pewne zmiany rysują się jednak w odniesieniu do stopnia wykorzystania posiadanego potencjału produkcyjnego przez poszczególne województwa. Pozytywnie należy ocenić wzrastający stopień wykorzystania tego potencjału zaobserwowany w siedmiu województwach (grupa 2. i 3.), w których wzrostowi uległ również poziom produktywności czynników produkcji. Odwrotną sytuację – spadku stopnia wykorzystania potencjału produkcyjnego – obserwuje się zaś zarówno w województwach o wysokim, jak i niskim poziomie produktywności. O ile jednak w tych pierwszych zjawisko to ma związek z prawem malejących produktywności krańcowych, a sama produktywność wciąż pozostaje na poziomie powyżej średniej krajowej, o tyle w tych drugich, przy względnie niskiej produktywności, sytuacja ta jest zdecydowanie niekorzystna. Z reguły dotyczy ona województw południowych i może wskazywać na wzrost dysproporcji przestrzennych rolnictwa w Polsce.

LITERATURA

- Baer-Nawrocka Agnieszka, Markiewicz Natalia, 2010: *Zróżnicowanie przestrzenne potencjału produkcyjnego rolnictwa w krajach Unii Europejskiej*, „Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G”, t. 97, z. 4, s. 9-15.
- Bank Danych Lokalnych GUS, [www.stat.gov.pl/bdl/app/strona.html@p_name=indeks](http://www.stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks), dostęp 22.07.2014.
- Charakterystyka gospodarstw rolnych PSR 2010*. 2012: GUS, publikacje dla poszczególnych województw oraz dla Polski, Warszawa.
- Kiryłuk-Dryjska Ewa, Poczta Walenty, 2010: *Kwantyfikacja i ocena alokacji środków strukturalnych UE przeznaczonych na rozwój rolnictwa w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań, s. 86.
- Kopiński Jerzy, 2009: *Zmiany intensywności organizacji produkcji rolniczej w Polsce*, „Journal of Agribusiness nad Rural Development”, nr 2(12), Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań, s. 85-92.
- Murzyn Dorota, 2010: *Polityka spójności Unii Europejskiej a proces zmniejszania dysproporcji w rozwoju gospodarczym Polski*, Wyd. C.H. Beck, Warszawa. s. 280.
- Niewiadomska Agata 2013: *Konkurencyjność w rolnictwie – wybrane aspekty*, [w] A.Z. Nowak (red.), *Wpływ funduszy strukturalnych na poprawę konkurencyjności polskiego rolnictwa*, PWE, Warszawa, s. 66-84.
- Nosecka Bożena, Pawlak Karolina, Poczta Walenty, 2011: *Wybrane aspekty konkurencyjności rolnictwa*, Wydawnictwo IERiGŻ PIB, Warszawa. s. 77.

- Poczta Walenty, Mrówczyńska Aldona, 2002: *Regionalne zróżnicowanie polskiego rolnictwa*, [w] Walenty Poczta, Feliks Wysocki (red.), *Zróżnicowanie regionalne gospodarki żywnościowej w Polsce w procesie integracji z Unią Europejską*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań, s. 125-160.
- Pracujący w gospodarstwach rolnych, Powszechny Spis Rolny 2010*. 2012: GUS, Warszawa.
- Rocznik statystyczny rolnictwa*. 2007-2012: GUS, Warszawa.
- Rocznik statystyczny RP*. 2010, 2011: GUS, Warszawa.
- Rzeszutko Anna, 2014: *Regionalne zróżnicowanie przemian struktury rolnictwa w Polsce w warunkach integracji z Unią Europejską*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań, s. 231.
- Użytkowanie gruntów i ich jakość PSR 2002*. 2003: GUS, Warszawa.
- Użytkowanie gruntów PSR 2010*. 2011: GUS, Warszawa.
- Wysocki Feliks, 2010: *Metody taksonomiczne w rozpoznawaniu typów ekonomicznych rolnictwa i obszarów wiejskich*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań, s. 399.
- Wysocki Feliks, Lira Jarosław 2003: *Statystyka opisowa*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań, s. 203.
- Zróżnicowanie przestrzenne rolnictwa PSR 2010*. 2014: GUS, praca zbiorowa pod kierunkiem Benicjusza Głębockiego, Warszawa, s. 487.

Anna Rzeszutko

REGIONAL DIFFERENTIATION OF USING OF PRODUCTION POTENTIAL OF POLISH AGRICULTURE IN TERMS OF COMMON AGRICULTURAL POLICY

Summary

The main objective of the study is to identify changes of the use of agricultural productivity potential in the various voivodeships in Poland within the membership in the European Union. The degree of the use of agricultural productivity potential constitutes the relation between productivity of factors of production (obtained by using synthetic coefficient) and their theoretical productivity (obtained by applying linear regression model). As the variables for the linear regression model the synthetic coefficient of productivity of factors of production and also the synthetic coefficient of agricultural productivity potential were used. The study is based on data from Agricultural Censuses - 2002 and 2010 and refers to Polish voivodeships. The results indicates on persisting regional differentiation of potential of agricultural production and the level of its productivity, but also on the changes in the degree of the use of agricultural productivity potential.

Adres do korespondencji

Dr Anna Rzeszutko

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Wydział Ekonomiczno-Społeczny

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie

ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań,

tel. 61 848 70 52, e-mail: rzeszutko@up.poznan.pl