

## **REGIONALNE ZRÓŻNICOWANIE ROLNICTWA W POLSCE**

Walenty Poczta, Natalia Bartkowiak

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

**Abstrakt.** Celem artykułu jest przedstawienie zróżnicowania przestrzennego polskiego rolnictwa w ujęciu regionalnym. Zostały omówione zasoby czynników produkcji – pracy, ziemi i kapitału – oraz relacje zachodzące między nimi. Ocena przestrzennego zróżnicowania poziomu rolnictwa została dokonana poprzez oznaczenie poziomu potencjału produkcyjnego w poszczególnych regionach Polski.

**Słowa kluczowe:** czynniki produkcji, zróżnicowanie regionalne, potencjał produkcyjny rolnictwa

### **WSTĘP**

Polityka rolna państwa powinna być zintegrowana z polityką rozwoju wsi. Obszarem jej oddziaływania są cztery cele: zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego kraju wraz ze stabilizacją rynku rolnego i żywnościowego, poprawa sytuacji ekonomicznej ludności rolniczej, efektywne i racjonalne wykorzystanie zasobów produkcyjnych oraz ochrony środowiska w ramach koncepcji zrównoważonego i trwałego rozwoju, a także rozwój funkcji pozarolniczych z jednoczesnym równoważeniem wiejskich rynków pracy. Adamowicz wskazuje na to, iż wytyczone cele powinny być dostosowane do typu rolnictwa oraz jego rangi w gospodarce narodowej. Jedną z płaszczyzn realizacji powyższych celów jest podnoszenie produktywności i konkurencyjności rolnictwa, z wykorzystaniem określonych instrumentów. Narzędzia te mają służyć przede wszystkim działaniom modernizacyjnym w gospodarstwach rolnych, budowie silniejszych powiązań z rynkiem, wsparciu postępu technicznego [Adamowicz 2009].

Rodzaj instrumentów oddziaływania na rolnictwo i obszary wiejskie jest uzależniony od typu rolniczego danego państwa. Ponadto w strukturze celów i ich hierarchii należy uwzględnić wewnętrzne zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, tak by dobór instrumentów oddziaływania był adekwatny do określonej przestrzeni.

Celem artykułu jest przedstawienie zróżnicowania przestrzennego polskiego rolnictwa w ujęciu regionalnym. Zostały omówione zasoby czynników produkcji – pracy, ziemi i kapitału – oraz relacje zachodzące między nimi. Ocena przestrzennego zróżnicowania poziomu rolnictwa została dokonana poprzez oznaczenie poziomu potencjału produkcyjnego w poszczególnych regionach Polski.

## ZASOBY CZYNNIKÓW PRODUKCJI

### Zasoby ziemi

W 2007 roku na cele rolnicze wykorzystywano 50,7% powierzchni kraju (tab. 1), wskaźnik ten pozwala na zaliczenie Polski do krajów o wysokim rolniczym wykorzystaniu gruntów. W czterech województwach: lubelskim, mazowieckim, łódzkim i wielkopolskim udział ten wynosi około 60%. Są to województwa o nizinnym ukształtowaniu terenu z niskim udziałem lasów. Drugą grupę regionów stanowią województwa położone w północno-zachodniej, zachodniej i południowej części kraju, gdzie na cele rolnicze wykorzystuje się 35-45% obszaru. Są to województwa: lubuskie (34,3%), śląskie (34%), podkarpackie (40%), pomorskie (41,7%), warmińsko-mazurskie (41,4), zachodniopomorskie (42,3%), małopolskie (43,6%). Regiony te charakteryzują się wysokim wskaźnikiem lesistości lub położeniem na terenach podgórskich i górskich.

Powierzchnia użytków rolnych w 2007 roku w Polsce wynosiła 15 846,2 tys. ha, a powierzchnia przypadająca na jednego mieszkańca to 4157 m<sup>2</sup>. W układzie regionalnym występują znaczne różnice w wymiarze powierzchni użytków rolnych oraz powierzchni przypadającej na jednego mieszkańca (tab. 1). Najniższe wartości powierzchni UR na jednego mieszkańca obserwujemy w regionach silnie zurbanizowanych. Dla regionów o niskim stopniu urbanizacji, wskaźnik ten przyjmuje najwyższe wartości (podlaskie 9343 m<sup>2</sup>, warmińsko-mazurskie 7001 m<sup>2</sup>, lubelskie 7106 m<sup>2</sup>).

Grunty orne i plantacje trwałe w Polsce w 2007 roku stanowiły 73,4% użytków rolnych i zajmowały 11 631,11 tys. ha, a trwałe użytki zielone stanowiły 22,3%. Poziom użytków rolnych nie utrzymywanych w dobrej kulturze rolnej obejmował 4,3% wszystkich użytków rolnych. Struktura użytków rolnych w układzie regionalnym była mocno zróżnicowana (tab. 1). Najwyższy odsetek gruntów ornyczych zaobserwowano w środkowo-zachodniej i środkowej części Polski. W województwach: kujawsko-pomorskim, wielkopolskim i łódzkim, grunty orne zajmują ponad 80% powierzchni użytków rolnych, łąki i pastwiska na tych obszarach charakteryzują się udziałem na poziomie około 10%. Warto zauważyć, iż udział gruntów pozostających w złej kulturze rolnej wynosi około 1%. Najniższy odsetek gruntów ornyczych, poniżej 70%, charakteryzuje regiony północnej i południowo-wschodniej Polski: warmińsko-mazurskie (65,3%), podlaskie (62,3%), podkarpackie (59,8) oraz małopolskie (58,5%). W regionach tych udział trwałych użytków zielonych w użytkach rolnych ogółem wynosi około 30%. Struktura użytków rolnych w pozostałych regionach Polski kształtuje się wokół średniej krajowej.

Tabela 1. Zasoby użytków rolnych i ich wykorzystanie według województw w 2007 roku  
 Table 1. Agricultural land resources and their use by voivodeships in 2007

| Województwo<br>Voivodeship | Udział UR<br>w ogólnej po-<br>wierzchni<br>Share of agricul-<br>tural users<br>in the<br>general<br>area<br>(%) | Powierz-<br>chnia UR<br>(tys. ha)<br>Agricul-<br>tural land<br>(thous.<br>ha) | Powierz-<br>chnia UR<br>na jedne-<br>go miesz-<br>kańca<br>Per capita<br>(m <sup>2</sup> ) | Struktura użytków rolnych<br>Agricultural land<br>(%)                     |  |   | Użytki<br>rolne<br>gospo-<br>darstw<br>indywidual-<br>nych<br>Outfield<br>and fallow<br>area<br>private<br>farms<br>(%) | Udział<br>odłogów<br>i ugorów<br>w powierz-<br>chni UR<br>Set – aside<br>and fallow<br>land area in<br>agricultural<br>land<br>(%) |
|----------------------------|---|---|--|---|--|---|---|--|
|                            |   |   |  | grunty<br>orne i<br>plantacje<br>trwale<br>arable<br>land and<br>orchards | trwale<br>użytki<br>zielone<br>perma-<br>nent<br>meadows | inne <sup>a</sup><br>other <sup>a</sup> |   |  |
| Dolnośląskie               | 47,8  | 952,9   | 3 313  | 78,8  | 16   | 5,2                                     | 77,9  | 2,3  |
| Kujawsko-pomorskie         | 58,1  | 1 044,8   | 5 056  | 87,3  | 11,3   | 1,4                                     | 90,2  | 0,8  |
| Lubelskie                  | 61,4  | 1 543,3   | 7 106  | 77,2  | 20,1   | 2,7                                     | 96,2  | 1,8  |
| Lubuskie                   | 34,3  | 479,7   | 4 751  | 71,5  | 21,4   | 7,1                                     | 79,3  | 3,5  |
| Łódzkie                    | 59,9  | 1 090,5   | 4 260  | 76,5  | 19,8   | 3,7                                     | 97,6  | 2,1  |
| Małopolskie                | 43,6  | 662,4   | 2 029  | 58,5  | 35,2   | 6,3                                     | 96,9  | 2,2  |
| Mazowieckie                | 60,9  | 2 167,0   | 4 183  | 66,6  | 29,2   | 4,2                                     | 98,0  | 2,8  |
| Opolskie                   | 58,3  | 548,4   | 5 295  | 89,1  | 9,9  | 1,0                                     | 72,2  | 1,6  |
| Podkarpackie               | 40,0  | 713,6   | 3 388  | 59,8  | 33,2   | 7,0                                     | 94,8  | 5,7  |
| Podlaskie                  | 55,4  | 1 117,4   | 9 343  | 62,3  | 35,5   | 2,2                                     | 97,7  | 1,5  |
| Pomorskie                  | 41,7  | 763,2   | 3 458  | 78,8  | 16,4   | 4,8                                     | 80,9  | 3,0  |
| Śląskie                    | 34,0  | 418,9   | 9 000  | 68,9  | 23,8   | 7,3                                     | 90,6  | 5,6  |
| Świętokrzyskie             | 49,3  | 577,1   | 4 499  | 66,7  | 25,9   | 7,4                                     | 97,3  | 1,7  |
| Warmińsko-mazurskie        | 41,4  | 1 000,4   | 7 001  | 65,3  | 28,5   | 6,2                                     | 84,7  | 1,7  |
| Wielkopolskie              | 60,3  | 1 798,8   | 5 317  | 83,9  | 14,6   | 1,5                                     | 85,2  | 0,6  |
| Zachodniopomorskie         | 42,3  | 967,7   | 5 724  | 76,1  | 15,3   | 8,6                                     | 67,3  | 3,4  |
| Polska<br>Poland           | 50,7  | 15 846,2  | 4 157  | 73,4  | 22,3   | 4,3                                     | 89,1  | 2,3  |

<sup>a</sup>Grunty orne, sady, łąki i pastwiska trwale, nie będące w dobrej kulturze rolnej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z: Produktu Krajowego... [2008], Rocznika Statystycznego... [2008], Rocznika Statystycznego Rolnictwa... [2008].

<sup>a</sup>Arable areas, orchards, meadows and permanent pastures with low soil culture.

Source: own calculations based on: Produkt Krajowy... [2008], Rocznik statystyczny... [2008], Rocznik Statystyczny Rolnictwa... [2008].

Powierzchnia odłogów i ugorów występująca na gruntach ornych w 2007 roku wynosiła 267,5 tys. ha (2,3% ogólnej powierzchni użytków rolnych). W latach 2000-2007 powierzchnia gruntów odłogowanych i ugorowanych uległa zmniejszeniu blisko czterokrotnie.

## ZASOBY PRACY

Zasoby pracy na wsi występują w nadmiarze, co powoduje ich niepełne wykorzystanie. Dlatego tak ważne jest tworzenie pozarolniczych miejsc pracy celem przesunięcia zbędnych zasobów. Zasoby pracy na wsi należy oceniać w wymiarze ilościowym i jakościowym [Halamska 2001].

Wysoki poziom zatrudnienia w rolnictwie obrazuje liczba pracujących w przeliczeniu na 100 ha UR. Najmniejsze zatrudnienie na 100 ha UR, na poziomie niższym niż 10 osób, występuje w województwach: zachodniopomorskim – 4 osoby, lubuskim – 6 osób, warmińsko-mazurskim – 7 osób, dolnośląskim – 8 osób oraz opolskim – 9 osób (tab. 2).

Tabela 2. Zatrudnienie w rolnictwie według województw w 2007 roku  
Table 2. Employed persons in agriculture by voivodeships in 2007

| Województwo<br>Voivodeship | Pracujący w rolnictwie<br>(tys.)<br>Employed in agriculture<br>(thous.) | Pracujący w rolnictwie na<br>100 ha UR<br>Per 100 ha of agricultural<br>land | Udział pracujących<br>w rolnictwie w pracujących<br>ogółem<br>Share of employment<br>in agriculture in total<br>employment<br>(%) |
|----------------------------|---|--|---|
| Dolnośląskie               | 75  | 7,9  | 7,7   |
| Kujawsko-pomorskie         | 118   | 11,3   | 16,9  |
| Lubelskie                  | 279   | 18,1   | 36,8  |
| Lubuskie                   | 28  | 5,8  | 8,9   |
| Łódzkie                    | 193   | 17,7   | 20,1  |
| Małopolskie                | 184   | 27,8   | 16,8  |
| Mazowieckie                | 322   | 14,9   | 14,5  |
| Opolskie                   | 50  | 9,1  | 16,0  |
| Podkarpackie               | 159   | 22,3   | 23,5  |
| Podlaskie                  | 140   | 12,5   | 34,1  |
| Pomorskie                  | 63  | 8,3  | 8,7   |
| Śląskie                    | 71  | 16,9   | 4,4   |
| Świętokrzyskie             | 144   | 25,0   | 31,5  |
| Warmińsko-mazurskie        | 68  | 6,8  | 16,1  |
| Wielkopolskie              | 210   | 11,7   | 15,9  |
| Zachodniopomorskie         | 46  | 4,8  | 8,8   |
| Polska<br>Poland           | 2 150   | 13,6   | 16,0  |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z: Produktu Krajowego... [2008], Rocznika Statystycznego... [2008], Rocznika Statystycznego Rolnictwa... [2008].

Source: own calculations based on: Produkt Krajowy... [2008], Rocznik Statystyczny... [2008], Rocznik Statystyczny Rolnictwa... [2008].

Z drugiej strony w województwach o silnym rozdrobieniu struktury obszarowej, zatrudnienie na 100 ha UR wynosi powyżej 20 osób. W tej grupie znajdują się województwa: małopolskie, świętokrzyskie i podkarpackie. W pozostałych regionach poziom zatrudnienia na 100 ha UR jest zbliżony do średniej.

Polska charakteryzuje się wysokim odsetkiem osób pracujących w rolnictwie – 16% w 2007 roku (tab. 2). Udział pracujących w rolnictwie jest bardzo zróżnicowany terytorialnie. W województwie śląskim zatrudnienie w rolnictwie jest najniższe i wynosi 4,4%. W czterech regionach udział pracujących w rolnictwie kształtował się na poziomie poniżej 10% (dolnośląskie – 7,7%, lubuskie – 8,9%, pomorskie – 8,7%, zachodniopomorskie – 8,8%). Wyróżniającą się grupę stanowią województwa, dla których wskaźnik ten kształtuje się na poziomie powyżej 30%, np: lubelskie – 36,8%, podlaskie – 34,1%, świętokrzyskie – 31,5% (tab. 2). W pozostałych regionach poziom zatrudnienia w rolnictwie jest zbliżony do średniej krajowej. Jednak w skali całego kraju rolnictwo wiąże zbyt duże zasoby siły roboczej, przez co dla większości jest niemożliwe produktywnie wykorzystanie i uzyskanie odpowiedniego dochodu [Kolarska-Bobińska i in. 2001].

## ZASOBY I NAKŁADY INWESTYCYJNE

W tabeli 3 przedstawiono dane dotyczące wartości brutto środków trwałych w rolnictwie polskim w 2007 roku. Wartość ta dla Polski wynosiła 123 900 mln zł.

Tabela 3. Wartość brutto środków trwałych w rolnictwie polskim w 2007 roku  
Table 3. Gross value of fixed assets in Polish agriculture in 2007

| Województwo<br>Voivodeship | Wartość brutto<br>środków trwałych<br>(mln zł)<br>Gross value of fixed<br>assets (million<br>zloty) | Udział województw<br>w wartości brutto<br>środków trwałych<br>(%)<br>Share of voivo-<br>deships in gross<br>value of fixed assets<br>(% of total) | Udział rolnictwa<br>w wartości brutto<br>środków trwałych<br>(%)<br>Share of agriculture<br>in gross value of<br>fixed assets (% of<br>total) | Wartość brutto<br>środków trwałych<br>na 1 ha UR (zł)<br>Gross value of fixed<br>assets per 1 ha of<br>agricultural land (zł) |
|----------------------------|---|---|---|---|
| 1                          | 2   | 3   | 4   | 5   |
| Dolnośląskie               | 7 381   | 6,0   | 4,5   | 7 746   |
| Kujawsko-pomorskie         | 7 890   | 6,4   | 9,1   | 7 551   |
| Lubelskie                  | 10 805  | 8,7   | 11,6  | 7 001   |
| Lubuskie                   | 2 987   | 2,4   | 5,7   | 6 227   |
| Łódzkie                    | 9 256   | 7,5   | 7,5   | 8 488   |
| Małopolskie                | 6 280   | 5,1   | 4,2   | 9 481   |
| Mazowieckie                | 16 286  | 13,1  | 3,7   | 7 515   |
| Opolskie                   | 4 278   | 3,5   | 7,4   | 7 802   |
| Podkarpackie               | 6 114   | 4,9   | 6,8   | 8 567   |

Tabela 3 – cd. / Table 3 – cont.

| 1                   | 2       | 3     | 4    | 5      |
|---------------------|---------|-------|------|--------|
| Podlaskie           | 7 649   | 6,2   | 13,7 | 6 845  |
| Pomorskie           | 5 594   | 4,5   | 5,0  | 7 330  |
| Śląskie             | 5 169   | 4,2   | 2,1  | 12 340 |
| Świętokrzyskie      | 4 831   | 3,9   | 8,7  | 8 371  |
| Warmińsko-mazurskie | 7 155   | 5,8   | 11,5 | 7 152  |
| Wielkopolskie       | 15 822  | 12,8  | 8,6  | 8 796  |
| Zachodniopomorskie  | 6 403   | 5,2   | 7,3  | 6 617  |
| Polska<br>Poland    | 123 900 | 100,0 | 6,0  | 7 819  |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z: Produktu Krajowego... [2008], Rocznika Statystycznego... [2008], Rocznika Statystycznego Rolnictwa... [2008].

Source: own calculations based on: Produkt Krajowy... [2008], Rocznik Statystyczny... [2008], Rocznik Statystyczny Rolnictwa... [2008].

Wartość brutto środków trwałych na 1 ha UR jest wskaźnikiem obrazującym stan wyposażenia rolnictwa. Średnia wartość środków trwałych w rolnictwie polskim wynosi 7819 zł na 1 ha UR. Wskaźnik ten przyjmuje najwyższe wartości w województwach: śląskim – 12 340 zł, małopolskim – 9481 zł oraz wielkopolskim – 8796 zł. Do regionów najgorzej wyposażonych w środki trwałe należą: lubuskie, lubelskie, zachodniopomorskie, podlaskie.

Jedną z miar określających znaczenie rolnictwa w gospodarce narodowej jest udział rolnictwa w wartości środków trwałych ogółem (tab. 3). Najmniejszy udział rolnictwa w wartości brutto środków trwałych występuje w województwie śląskim 2,1% oraz mazowieckim 3,7%, czyli regionach silnie zurbanizowanych. Natomiast najwyższy udział rolnictwa można zauważyć w województwach rolniczych, gdzie wynosi on ponad 10%, np. podlaskie – 13,7%, lubelskie – 11,6% oraz warmińsko-mazurskie – 11,5%. W pozostałych województwach udział rolnictwa w wartości brutto środków trwałych kształtuje się na poziomie zbliżonym do średniej krajowej.

W 2007 roku poziom nakładów inwestycyjnych w rolnictwie polskim wynosił 3619,5 mln zł (tab. 4).

Miarą przedstawiającą poziom nakładów inwestycyjnych w rolnictwie jest ich wielkość przypadających na 1 ha użytków rolnych. Najwyższy poziom inwestycji w przeliczeniu na 1 ha UR był w województwie wielkopolskim – 323 zł. Wysoki poziom inwestycji zaobserwowano również w województwach: opolskim (268,4 zł), zachodniopomorskim (240,9 zł), warmińsko-mazurskim (222,2 zł). Najmniej inwestowano w województwach lubelskim (176,8 zł), podkarpackim (178,2 zł) oraz świętokrzyskim (182,6 zł). Dla pozostałych regionów poziom nakładów inwestycyjnych w przeliczeniu na 1 ha UR kształtował się wokół 228 zł – średniej krajowej.

Tabela 4. Nakłady inwestycyjne w rolnictwie polskim w 2007 roku  
 Table 4. Investment outlays in Polish agriculture in 2007

| Województwo<br>Voivodeship | Nakłady inwestycyjne<br>w rolnictwie (mln zł)<br>Investment outlays in<br>agriculture (million zloty) | Udział województw<br>Share of voivodeships<br>(%) | Nakłady inwestycyjne na 1<br>ha UR (zł)<br>Investment outlays in<br>agriculture per 1 ha of<br>agricultural land (zł) |
|----------------------------|---|---|---|
| Dolnośląskie               | 201,2   | 5,6   | 211,1   |
| Kujawsko-pomorskie         | 205,1   | 5,7   | 196,3   |
| Lubelskie                  | 272,8   | 7,5   | 176,8   |
| Lubuskie                   | 89,1  | 2,5   | 185,8   |
| Łódzkie                    | 261,8   | 7,2   | 240,1   |
| Małopolskie                | 136,3   | 3,8   | 205,8   |
| Mazowieckie                | 505,8   | 14,0  | 233,4   |
| Opolskie                   | 147,2   | 4,1   | 268,4   |
| Podkarpackie               | 127,2   | 3,5   | 178,2   |
| Podlaskie                  | 255,5   | 7,1   | 228,6   |
| Pomorskie                  | 152,6   | 4,2   | 199,9   |
| Śląskie                    | 123,0   | 3,4   | 293,6   |
| Świętokrzyskie             | 105,4   | 2,9   | 182,6   |
| Warmińsko-mazurskie        | 222,3   | 6,1   | 222,2   |
| Wielkopolskie              | 581,1   | 16,1  | 323,0   |
| Zachodniopomorskie         | 233,1   | 6,4   | 240,9   |
| Polska<br>Poland           | 3 619,5   | 100,0   | 228,4   |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z: Produktu Krajowego... [2008], Rocznika Statystycznego... [2008], Rocznika Statystycznego Rolnictwa... [2008].

Source: own calculations based on: Produkt Krajowy... [2008], Rocznik Statystyczny... [2008], Rocznik Statystyczny rolnictwa... [2008].

Kolejnym wskaźnikiem jest wartość zużycia pośredniego w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych. Wartości najwyższe wskaźnika zaobserwowano w województwie śląskim i wielkopolskim, odpowiednio 5376 zł i 5281 zł. Najniższymi wartościami charakteryzowały się województwa: zachodniopomorskie, lubelskie i warmińsko-mazurskie. Dla pozostałych regionów wartość ta kształtowała się na poziomie wokół średniej krajowej.

Zużycie pośrednie, czyli wartość wyrobów i usług zużytych jako nakłady w procesie produkcji (materiałów, surowców, paliw i energii, usług obcych i innych kosztów) w rolnictwie w Polsce przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5. Zużycie pośrednie w rolnictwie polskim w 2007 roku  
 Table 5. Intermediate consumption in Polish agriculture in 2007

| Województwo<br>Voivodeship | Zużycie pośrednie w<br>rolnictwie (mln zł)<br>Intermediate consumption<br>in agriculture<br>(million zloty) | Udział województw<br>w zużyciu pośrednim<br>Share of voivodeships in<br>intermediate consumption<br>(%) | Zużycie pośrednie na 1 ha<br>UR (zł)<br>Intermediate consumption<br>per 1 ha of agricultural land<br>(zł) |
|----------------------------|---|---|---|
| Dolnośląskie               | 3 335   | 5,4   | 3 500   |
| Kujawsko-pomorskie         | 4 520   | 7,4   | 4 326   |
| Lubelskie                  | 5 192   | 8,5   | 3 364   |
| Lubuskie                   | 1 624   | 2,6   | 3 386   |
| Łódzkie                    | 4 733   | 7,7   | 4 340   |
| Małopolskie                | 2 925   | 4,8   | 4 416   |
| Mazowieckie                | 7 470   | 12,2  | 3 447   |
| Opolskie                   | 2 211   | 3,6   | 4 032   |
| Podkarpackie               | 2 586   | 4,2   | 3 624   |
| Podlaskie                  | 3 900   | 6,4   | 3 490   |
| Pomorskie                  | 2 751   | 4,5   | 3 605   |
| Śląskie                    | 2 252   | 3,7   | 5 376   |
| Świętokrzyskie             | 2 061   | 3,4   | 3 571   |
| Warmińsko-mazurskie        | 3 406   | 5,6   | 3 405   |
| Wielkopolskie              | 9 500   | 15,5  | 5 281   |
| Zachodniopomorskie         | 2 883   | 4,7   | 2 979   |
| Polska<br>Poland           | 61 349  | 100,0   | 3 872   |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z: Produktu Krajowego... [2008], Rocznika Statystycznego... [2008], Rocznika Statystycznego Rolnictwa... [2008].

Source: own calculations based on: Produkt Krajowy... [2008], Rocznik Statystyczny... [2008], Rocznik Statystyczny Rolnictwa... [2008].

## RELACJE MIĘDZY CZYNNIKAMI PRODUKCJI

Określenie relacji między czynnikami produkcji ma istotne znaczenie. Relacje te rzutują na efektywność czynników produkcji z jednej strony, a z drugiej wskazują na kierunki zmian w rolnictwie polskim. Podstawowe relacje zachodzące między czynnikami produkcji zaprezentowano w tabeli 6. W 2007 roku powierzchnia użytków rolnych przypadająca na jednego zatrudnionego w rolnictwie polskim wynosiła 7,4 ha, gdy wartość kapitału była równa 57 628 zł. W województwie zachodniopomorskim przypadła największa powierzchnia użytków rolnych na jednego zatrudnionego – 21 ha; również wysoka występowała w lubuskim – 17,1 ha. W regionach tych odnotowano jednocześnie



Tabela 6. Relacje między czynnikami produkcji w 2007 roku  
Table 6. Relationship between factors of production in 2007

| Województwo<br>Voivodeship | Powierzchnia UR<br>na 1 zatrudnionego<br>Agricultural land area<br>per 1 employee<br>(ha) | Wartość kapitału<br>na 1 zatrudnionego (zł)<br>Equity per 1 employee (zł) | Wartość kapitału<br>na 1 ha UR (zł)<br>Equity per 1 ha of agricul-<br>tural land (zł) |
|----------------------------|---|---|---|
| Dolnośląskie               | 12,7  | 98 413  | 7 746   |
| Kujawsko-pomorskie         | 8,9   | 66 864  | 7 551   |
| Lubelskie                  | 5,5   | 38 728  | 7 001   |
| Lubuskie                   | 17,1  | 106 679   | 6 227   |
| Łódzkie                    | 5,7   | 47 959  | 8 488   |
| Małopolskie                | 3,6   | 34 130  | 9 481   |
| Mazowieckie                | 6,7   | 50 578  | 7 515   |
| Opolskie                   | 11,0  | 85 560  | 7 802   |
| Podkarpackie               | 4,5   | 38 453  | 8 567   |
| Podlaskie                  | 8,0   | 54 636  | 6 845   |
| Pomorskie                  | 12,1  | 88 794  | 7 330   |
| Śląskie                    | 5,9   | 72 803  | 12 340  |
| Świętokrzyskie             | 4,0   | 33 549  | 8 371   |
| Warmińsko-mazurskie        | 14,7  | 105 221   | 7 152   |
| Wielkopolskie              | 8,6   | 75 343  | 8 796   |
| Zachodniopomorskie         | 21,0  | 139 196   | 6 617   |
| Polska<br>Poland           | 7,4   | 57 628  | 7 819   |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z: Produktu Krajowego... [2008], Rocznika Statystycznego... [2008], Rocznika Statystycznego Rolnictwa... [2008].

Source: own calculations based on: Produkt Krajowy... [2008], Rocznik Statystyczny... [2008], Rocznik Statystyczny Rolnictwa... [2008].

najwyższą wartość kapitału na jednego zatrudnionego – 139 196 zł (w zachodniopomorskim) oraz 106 679 zł (w lubuskim). Duża powierzchnia UR na jednego zatrudnionego oraz wysoka wartość kapitału jest charakterystyczna dla województw: warmińsko-mazurskiego, pomorskiego i opolskiego. Kolejną grupę stanowią regiony z małą powierzchnią przypadającą na jednego zatrudnionego (3,6-5 ha) oraz wartością kapitału na jednego zatrudnionego w przedziale 33 549-38 453 zł. Są to województwa: małopolskie, świętokrzyskie, podkarpackie.

Relacja kapitał-ziemia jest trudna do określenia w sposób jednoznaczny. Wskaźnik ten dla Polski w 2007 roku wyniósł 7819 zł. Najwyższa wartość kapitału na 1 ha UR przypadała w województwie śląskim (12 340 zł).

## POTENCJAŁ PRODUKCYJNY ROLNICTWA

### Material i metoda

Ze względu na wielowymiarowość zjawiska, jakim jest potencjał produkcyjny, została zbudowana cecha agregatowa umożliwiająca jego pomiar. W badaniu przyjęto, iż poziom potencjału produkcyjnego regionu jest wypadkową wskaźników określających poziom zasobów czynników produkcji. W ocenie poziomu potencjału produkcyjnego województw posłużono się metodą syntetycznego miernika rozwoju Hellwiga. W wyniku przeprowadzonej analizy Polskę podzielono na cztery klasy obrazujące zróżnicowanie poziomu potencjału produkcyjnego rolnictwa.

Konstrukcja cechy syntetycznej została przeprowadzona zgodnie z metodologią zaproponowaną przez Wysockiego i Lirę [2005]. W pierwszym etapie dokonano wyboru cech prostych będących wyznacznikami badanego zjawiska oraz ustalono ich wartości. W kolejnym etapie dokonano normalizacji cech prostych. Celem normalizacji jest ujednoczenie ich charakteru oraz sprowadzenie ich wartości do porównywalności, poprzez pozabawienie mian oraz ujednoczenie rzędów wielkości.

W zakresie normalizacji danych zastosowano tzw. unitaryzację, umożliwiającą przekształcenie wszystkich cech do postaci stymulant z jednoczesnym sprowadzeniem ich wartości do porównywalności, co odbywa się według następujących formuł:

$$\text{Stymulanty: } z_{ij} = \frac{x_{ij} - \min\{x_{ij}\}}{\max_i\{x_{ij}\} - \min_i\{x_{ij}\}},$$

$$\text{Nominanty: } z_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_i\{x_{ij}\}}{\text{nom}\{x_{ij}\} - \min_i\{x_{ij}\}}, x_{ij} \leq \text{nom}\{x_{ij}\}$$

$$z_{ij} = \frac{\max_i\{x_{ij}\} - x_{ij}}{\max_i\{x_{ij}\} - \text{nom}\{x_{ij}\}}, x_{ij} > \text{nom}\{x_{ij}\}$$

Wartości cechy syntetycznej wyznaczono metodą bezwzorcową, sprowadzającą się do uśrednienia znormalizowanych wartości cech prostych:

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

Następnie, na podstawie wartości syntetycznego miernika, jego średniej arytmetycznej oraz odchylenia standardowego, podzielono jednostki analizowanej zbiorowości na cztery klasy o różnym poziomie badanego zjawiska:

- klasa I – poziom wysoki,
- klasa II – poziom średni,
- klasa III – poziom niski,
- klasa IV – poziom bardzo niski.

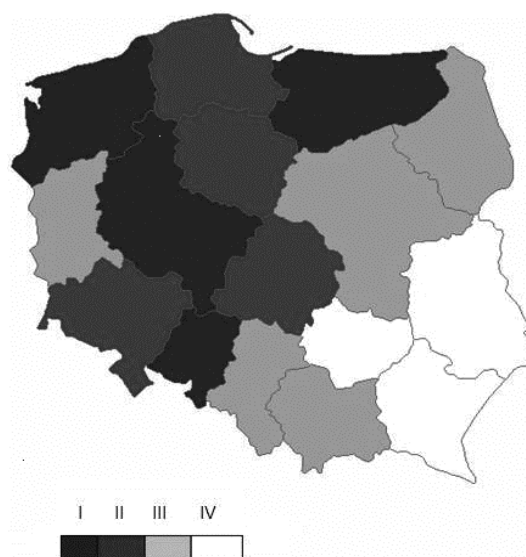
Syntetyczny miernik rozwoju przyjmuje wartości na ogół z przedziału (0,1). Wartości najwyższe świadczą o wysokim poziomie rozwoju badanego obiektu.

Oceny poziomu potencjału produkcyjnego rolnictwa w ujęciu regionalnym dokonano dla 2007 roku. Na podstawie przesłanek merytorycznych i statystycznych do pomiaru potencjału przyjęto dziewięć cech prostych (tab. 7):

- przeciętna powierzchnia gospodarstwa (ha),
- udział zmeliorowanych UR (%),
- powierzchnia UR na jednego zatrudnionego (ha),
- środki trwałe brutto na 1 ha UR (tys. zł),
- zużycie pośrednie na 1 ha UR (zł),
- nakłady inwestycyjne na 1 ha UR (zł),
- środki trwałe brutto na jednego zatrudnionego (zł),
- pogłowie bydła na 100 ha UR (szt.),
- pogłowie trzody chlewnej na 100 ha UR (szt.).

Przyjęto, że stymulantami są wszystkie cechy proste z wyjątkiem środków trwałych brutto na 1 ha UR i nakładów inwestycyjnych na 1 ha UR; cechy te uznano za nominanty. W analizie przyjęto, iż wymaganą wielkością dla tych cech jest wartość dla Polski powiększona o 10%.

Wartości poszczególnych cech dla województw oraz przeciętne wartości poszczególnych cech w wyodrębnionych grupach typologicznych na podstawie poziomu potencjału produkcyjnego zawarto w tabeli 7. W tabeli 8 oraz na rycinie 1 przedstawiono zróżnicowanie regionalne pod względem poziomu potencjału produkcyjnego w rolnictwie. Na podstawie wartości miernika dokonano podziału Polski na cztery grupy typologiczne o zróżnicowanym potencjale produkcyjnym.



Rys. 1. Zróżnicowanie przestrzenne polskiego rolnictwa ze względu na potencjał produkcyjny  
Źródło: obliczenia własne.

Fig. 1. Regional diversity of the productive potential of agriculture in Poland  
Source: author's calculation.

Tabela 7. Potencjał produkcyjny w rolnictwie polskim według województw oraz przeciętne wielkości analizowanych cech w poszczególnych grupach typologicznych  
 Table 7. Production potential in Polish agriculture by voivodeship, and average size of the analysed features in each class

| Województwo<br>Voivodeship  | Cechy cząstkowe wyrażające potencjał produkcyjny<br>Features expressing productive potential   |  |   |  |  |  |   |  |  |
|-----------------------------|--|--|---|--|--|--|---|--|--|
|                             | przeciętna<br>powierzchnia<br>wierzchnia<br>gospodarstwa<br>average<br>area of<br>farms<br>(ha)  | udział<br>zmelioro-<br>wanych<br>UR<br>area of<br>drained<br>agricul-<br>tural land<br>of total<br>agricul-<br>tural land<br>area<br>(%) | po-<br>wierzchnia<br>UR<br>na 1<br>zatrud-<br>nionego<br>agricul-<br>tural land<br>area per 1<br>employee<br>(ha) | środki<br>trwale<br>brutto na<br>1 ha UR<br>(tys. zł)<br>gross<br>value of<br>fixed<br>assets per<br>1 ha of<br>agricul-<br>tural land<br>(thous.<br>zł) | zużycie<br>pośrednie<br>na 1 ha<br>UR (zł)<br>interme-<br>diate<br>consump-<br>tion per<br>1 ha of<br>agricul-<br>tural land<br>(zł) | nakłady<br>in-<br>westycyjne<br>na 1 ha<br>UR (zł)<br>Invest-<br>ment<br>outlays in<br>agricul-<br>ture per<br>1 ha of<br>agricul-<br>tural land<br>(zł) | środki<br>trwale<br>brutto na 1<br>zatrudnio-<br>nego (zł)<br>gross value<br>of fixed<br>assets per<br>1 employee<br>(zł) | pogłowie<br>bydła na<br>100 ha<br>UR<br>(szt.)<br>livestock<br>cattle per<br>100 ha of<br>agricul-<br>tural land<br>in heads | pogłowie<br>trzody<br>chlewnej<br>na 100 ha<br>UR<br>(szt.)<br>livestock<br>pigs<br>per 100<br>ha of<br>agricul-<br>tural land<br>in heads |
| Dolnośląskie                | 13,0   | 45,6   | 12,7  | 7,7  | 3 499,8  | 211,1  | 98 413,3  | 11,8   | 47,8   |
| Kujawsko-pomorskie          | 14,3   | 43,8   | 8,9   | 7,6  | 4 326,0  | 196,3  | 66 864,4  | 41,4   | 202,1  |
| Lubelskie                   | 6,9  | 20,2   | 5,5   | 7,0  | 3 364,2  | 176,8  | 38 727,6  | 27,0   | 82,1   |
| Lubuskie                    | 14,3   | 36,3   | 17,1  | 6,2  | 3 385,6  | 185,8  | 106 678,6   | 14,8   | 41,8   |
| Łódzkie                     | 7,0  | 42,8   | 5,7   | 8,5  | 4 340,1  | 240,1  | 47 958,5  | 41,1   | 123,6  |
| Małopolskie                 | 3,4  | 28,5   | 3,6   | 9,5  | 4 416,1  | 205,8  | 34 130,4  | 37,2   | 64,2   |
| Mazowieckie                 | 7,9  | 35,3   | 6,7   | 7,5  | 3 447,1  | 233,4  | 50 577,6  | 45,8   | 87,8   |
| Opolskie                    | 15,0   | 44,6   | 11,0  | 7,8  | 4 032,1  | 268,4  | 85 560,0  | 22,3   | 125,1  |
| Podkarpackie                | 3,9  | 28,8   | 4,5   | 8,6  | 3 623,7  | 178,2  | 38 452,8  | 22,7   | 43,2   |
| Podlaskie                   | 11,9   | 31,1   | 8,0   | 6,8  | 490,1  | 228,6  | 54 635,7  | 70,6   | 67,2   |
| Pomorskie                   | 16,5   | 54,8   | 12,1  | 7,3  | 3 604,6  | 199,9  | 88 793,7  | 25,7   | 130,9  |
| Śląskie                     | 5,0  | 46,6   | 5,9   | 12,3   | 5 376,2  | 293,6  | 72 802,8  | 28,9   | 84,6   |
| Świętokrzyskie              | 5,0  | 19,4   | 4,0   | 8,4  | 3 571,2  | 182,6  | 33 548,6  | 31,8   | 84,9   |
| Warmińsko-mazurskie         | 20,9   | 61,5   | 14,7  | 7,2  | 3 404,7  | 222,2  | 105 220,6   | 42,0   | 81,7   |
| Wielkopolskie               | 13,2   | 53,5   | 8,6   | 8,8  | 5 281,2  | 323,0  | 75 342,9  | 42,4   | 289,9  |
| Zachodniopomorskie          | 25,9   | 41,5   | 21,0  | 6,6  | 2 979,2  | 240,9  | 139 195,7   | 11,7   | 51,6   |
| Polska<br>Poland            | 8,8  | 39,7   | 7,4   | 7,8  | 3 871,5  | 228,4  | 57 627,9  | 35,2   | 112,1  |
| Grupy typologiczne<br>Class | Przeciętne wielkości analizowanych cech w poszczególnych grupach typologicznych<br>Average size of the analyzed features in each typological group |  |   |  |  |  |   |  |  |
| IV                          | 8,8  | 35,3   | 7,6   | 8,2  | 3 877,4  | 217,6  | 59 260,6  | 33,4   | 85,0   |
| III                         | 9,4  | 38,8   | 8,3   | 8,3  | 3 968,4  | 226,0  | 64 398,9  | 34,3   | 85,4   |
| II                          | 10,4   | 37,4   | 8,7   | 7,7  | 3 775,4  | 211,3  | 64 617,5  | 32,8   | 92,3   |
| I                           | 18,8   | 50,3   | 13,8  | 7,6  | 3 924,3  | 978,7  | 101 329,8   | 29,6   | 137,1  |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z: Produktu Krajowego... [2008], Rocznika Statystycznego... [2008], Rocznika Statystycznego Rolnictwa... [2008].

Source: own calculations based on: Produkt Krajowy... [2008], Rocznik Statystyczny... [2008], Rocznik Statystyczny Rolnictwa... [2008].

Tabela 8. Klasyfikacja polskich województw według syntetycznego miernika poziomu potencjału produkcyjnego

Table 8. Classification of Polish voivodeships according to productive potential level measure

| Województwo<br>Voivodeship | Wartość syntetycznego miernika<br>Value of the synthetic measure | Numer grupy typologicznej<br>Class |
|----------------------------|--|------------------------------------|
| Wielkopolskie              | 0,596  | I                                  |
| Warmińsko-mazurskie        | 0,546  | I                                  |
| Zachodniopomorskie         | 0,511  | I                                  |
| Opolskie                   | 0,479  | I                                  |
| Kujawsko-pomorskie         | 0,461  | II                                 |
| Łódzkie                    | 0,453  | II                                 |
| Pomorskie                  | 0,447  | II                                 |
| Dolnośląskie               | 0,385  | II                                 |
| Podlaskie                  | 0,374  | III                                |
| Mazowieckie                | 0,349  | III                                |
| Śląskie                    | 0,343  | III                                |
| Lubuskie                   | 0,300  | III                                |
| Małopolskie                | 0,287  | III                                |
| Świętokrzyskie             | 0,193  | IV                                 |
| Podkarpackie               | 0,188  | IV                                 |
| Lubelskie                  | 0,134  | IV                                 |
| Polska<br>Poland           | 0,378  |                                    |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z: Produktu Krajowego... [2008], Rocznika Statystycznego... [2008], Rocznika Statystycznego Rolnictwa... [2008].

Source: own calculations based on: Produkt Krajowy... [2008], Rocznik Statystyczny... [2008], Rocznik Statystyczny Rolnictwa... [2008].

Pierwsza grupa, o najwyższym poziomie potencjału na 1 ha UR, zawiera cztery województwa: wielkopolskie, warmińsko-mazurskie, zachodniopomorskie i opolskie. Regiony te charakteryzują się wyższą niż przeciętna powierzchnią gospodarstwa rolnego, wysoką wartością środków trwałych brutto na jednego zatrudnionego oraz dobrym technicznym uzbrojeniem pracy. Ponadto w regionach tych występuje wysoki odsetek gruntów zmeliorowanych w użytkach rolnych ogółem. Poziom zużycia pośredniego w przeliczeniu na 1 ha UR jest najwyższy w tych regionach. Obsada trzody chlewnej na 100 ha UR jest najwyższa.

W klasie drugiej, o średnim poziomie potencjału produkcyjnego, znalazły się województwa: kujawsko-pomorskie, łódzkie, pomorskie i dolnośląskie. Na obszarach tych występuje dość duża przeciętna powierzchnia gospodarstwa rolnego oraz wysoki poziom nakładów inwestycyjnych.

Wartość środków trwałych brutto, zarówno na jednego zatrudnionego, jak i na 1 ha UR, jest duża. Pogłowie zwierząt w tych województwach jest wysokie.

Województwa: podlaskie, mazowieckie, śląskie, lubuskie i małopolskie, należą do grupy o niskim poziomie potencjału produkcyjnego. Charakteryzują się małą przeciętną powierzchnią gospodarstwa w przeliczeniu na jednego zatrudnionego. W regionach tych występuje niski poziom zużycia pośredniego. Poziom obsady zwierząt jest niski.

Do grupy o najniższym poziomie potencjału produkcyjnego zaliczono województwa: podkarpackie, lubelskie i świętokrzyskie. O zakwalifikowaniu regionów do tej klasy zdecydowały cechy: mała powierzchnia gospodarstwa rolnego, niski udział gruntów zmeliorowanych. Ponadto poniżej średniej kształtowało się zużycie pośrednie, nakłady inwestycyjne oraz techniczne uzbrojenie pracy. Z powodu uwarunkowań historycznych i strukturalnych regiony te charakteryzują się małą zdolnością do kreowania dochodów, co powoduje niski poziom rozwoju gospodarczego [Mierosławska 1999].

## WNIOSKI

Rolnictwo polskie wykazuje duże zróżnicowanie przestrzenne w ujęciu regionalnym. Zróżnicowanie to jest wypadkową wielu czynników, m.in. przyrodniczych, demograficznych i ekonomicznych. Głównym problemem jest duży udział tego sektora w zatrudnieniu. Stanowi to największe wyzwanie dla polityki rolnej. Ponadto w Polsce dominują gospodarstwa małe i średnie, dlatego tak ważnym jest podjęcie procesów koncentracji w rolnictwie. Poprawy wymaga relacja między czynnikami produkcji. Bez zmian między czynnikami niemożliwa będzie konwergencja regionalna rolnictwa z jednej strony, z drugiej będzie się pogłębiać zróżnicowanie regionalne. Aby zmniejszyć istniejące różnice w budowie wizji wsi i strategii jej rozwoju, należy uwzględnić regionalne zróżnicowanie obecnego stanu oraz potencjału rozwoju [Halamska 2001].

Potencjał rolniczy Polski południowo-wschodniej jest znacznie mniejszy. Halamska [2001] proponuje modernizację rolnictwa połączoną z procesem koncentracji ziemi poprzez uruchomienie systemu dzierżaw i prac scaleniowych.

## LITERATURA

- Adamowicz M., 2009. Wymiary i cele interwencjonizmu rolnego w krajach o różnym poziomie rozwoju. W: Wspólna Polityka Rolna Unii Europejskiej. Pr. Nauk. 49, 15-33.
- Halamska M., 2001. Obecne i przyszłe zróżnicowanie regionalne wsi i rolnictwa. W: Przyszłość wsi polskiej – wizje, strategie, koncepcje. Red. M. Halańska. Instytut Spraw Publicznych, Warszawa.
- Kolarska-Bobińska L., Rosner A., Wilkin J., 2001. Przyszłość wsi polskiej – wizje, strategie, koncepcje. Instytut Spraw Publicznych, Warszawa.
- Mierosławska A., 1999. Potencjał gospodarczy nowych województw ze szczególnym uwzględnieniem rolnictwa. IERiGŻ, Warszawa.
- Produkt krajowy brutto w 2007 roku – rachunki regionalne. 2009. GUS, Katowice
- Produkt krajowy brutto według województw w 2007 roku. 2010. US, Katowice [dane niepublikowane].
- Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich 2008. 2008. GUS, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny Województwa Wielkopolskiego 2008. 2008. Poznań
- Wysocki F., Lira J., 2005. Statystyka opisowa. Wyd. AR, Poznań.

## **REGIONAL DIFFERENTIATION OF AGRICULTURE IN POLAND**

**Summary.** The objective of the article was to present regional differentiation of Polish agriculture. Resources of production factors- labour, land and capital, as well as their relations were discussed in the paper. In order to assess spatial differentiation of agriculture the level of productive potential of Polish regions was revealed.

**Key words:** factors of production, regional diversification, the productive potential of agriculture

*Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 6.02.2012*

*Do cytowania – For citation: Poczta W., Bartkowiak N., 2012. Regionalne zróżnicowanie rolnictwa w Polsce. J. Agribus. Rural Dev. 1(23), 95-109.*