

OCENA POZIOMU PRODUKCYJNOŚCI I WYDAJNOŚCI W ROLNICTWIE NA PRZYKŁADZIE WYBRANYCH REGIONÓW POLSKI

Katarzyna Grotkiewicz, Rudolf Michałek

Instytut Inżynierii Rolniczej i Informatyki, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Streszczenie. Praca przedstawia wybrane wskaźniki ekonomiczno rolnicze ośmiu regionów Polski, zróżnicowanych pod względem stopnia gospodarczego rozwoju oraz poziomu rolnictwa. Zasadniczym celem było określenie wskaźników wydajności pracy i wydajności ziemi. W porównaniu najkorzystniej wypadły Regiony: Zachodnio-Pomorski i Wielkopolski, najgorzej zaś Region Lubelski.

Słowa kluczowe: rolnictwo, poziom, mierniki, oceny

Postawienie problemu, cel i zakres pracy

Do oceny poziomu intensywności i nowoczesności rolnictwa używa się rozmaitych mierników. Do najbardziej uniwersalnych a zarazem kompleksowych należą wydajności pracy i ziemi. Obydwa równocześnie wskazują na konkurencyjność rolnictwa i mogą być używane zarówno w makro jak i mikroskali. W obu tych wskaźnikach rolnictwo polskie wypada niekorzystnie na tle przodujących krajów Unii Europejskiej [Michałek, Peszek, Grotkiewicz 2009]. Badania z tego zakresu są często prezentowane w literaturze [Michałek i in. 1988]. Problemem naukowym pozostają jednak uwarunkowania społeczno-ekonomiczne kształtujące wydajność pracy i ziemi w rolnictwie. Stąd też za cel przyjęto określenie zależności pomiędzy postępem naukowo-technicznym a wydajnością pracy. Sformułowano hipotezę o brzmieniu: „Istnieje zależność pomiędzy wielkością postępu naukowo-technicznego a wydajnością pracy w rolnictwie”. W oparciu o literaturę przedmiotu można wywnioskować, że nie ma bezpośredniej zależności pomiędzy wydajnością ziemi a postępem naukowo-technicznym. Zależności dodatniej możemy się dopatrywać z postępem biologicznym i chemicznym, co jednak stanowi oddzielny problem i nie wchodzi w zakres niniejszej pracy.

Do badań przyjęto osiem regionów Polski, będącymi odrębnymi województwami w podziale administracyjnym. Są to: kujawsko-pomorskie, lubelskie, małopolskie, mazowieckie, opolskie, warmińsko-mazurskie, wielkopolskie, zachodnio-pomorskie. Wyboru dokonano mając na uwadze duże zróżnicowanie pomiędzy tymi regionami, zarówno w ogólnym rozwoju gospodarczym jak i w poziomie rolnictwa.

Metody badań i obliczeń

Do obliczenia ostatecznych wskaźników wydajności pracy i ziemi niezbędne były podstawowe charakterystyki ekonomiczno-rolnicze badanych regionów. Obliczono je korzystając z danych GUS [Główny Urząd Statystyczny 2007] dla tych regionów. Szczegółowe dane zostaną przedstawione w wynikach badań. Obejmują one: powierzchnię użytków rolnych, liczbę gospodarstw i średnią wielkość gospodarstw, stosunki demograficzne z uwzględnieniem ludności aktywnej w rolnictwie oraz produkcję globalną ogółem i w rolnictwie.

Wskaźnik wydajności pracy (W_p) obliczono jako iloraz globalnego produktu brutto w rolnictwie (PRB_R) przez liczbę osób aktywnie czynnych w rolnictwie (L_{AR}), wg wzoru:

$$W_p = \frac{PRB_R}{L_{AR}} \text{ [zł} \cdot \text{os}^{-1}]$$

gdzie:

W_p – wydajność pracy [zł·os⁻¹]

PRB_R – produkt regionalny brutto w rolnictwie [zł]

L_{AR} – ludność aktywna zawodowo w rolnictwie [os.]

Z kolei wskaźnik wydajności ziemi (W_z) odzwierciedla wartość produkcji globalnej w rolnictwie (PRB_R) w stosunku do powierzchni użytków rolnych (Z_{UR}):

$$W_z = \frac{PRB_R}{Z_{UR}} \text{ [zł} \cdot \text{ha}^{-1}]$$

gdzie:

W_z – wydajność ziemi [zł·ha⁻¹]

PRB_R – produkt regionalny brutto w rolnictwie [zł]

Z_{UR} – powierzchnia użytków rolnych [ha]

Wyniki badań i ich analiza

Dane wejściowe niezbędne do obliczenia wskaźników wydajności pracy i ziemi przedstawiono w tabelach 1-5. Odzwierciedlają one ogólny poziom gospodarczy przyjętych regionów, ze szczególnym potraktowaniem rolnictwa.

Jak widać z danych zawartych w tabeli 1 istnieje duże zróżnicowanie w ogólnej powierzchni badanych regionów. Największą powierzchnię, zarówno ogólną jak i użytków rolnych ma Region Mazowiecki, najmniejszą zaś Opolski. Z punktu widzenia założonego celu badań istotne znaczenie ma struktura agrarna (tabela 2).

Zróżnicowanie pomiędzy przyjętymi regionami jest duże, co przejawia się w średniej powierzchni gospodarstw, najmniejsze są w Regionie Małopolskim – 2,2 ha, największe w Zachodnio-Pomorskim 17 ha.

Tabele 3 i 4 prezentują stosunki demograficzne z wyodrębnieniem ludności wiejskiej oraz ludności aktywnej zawodowo w rolnictwie.

Ocena poziomu produktywności...

Tabela 1. Powierzchnia użytków rolnych

Table 1. Arable land area

Województwo	Powierzchnia ogólna [km ²]	Powierzchnia UR [ha]	Powierzchnia UR [%]
Kujawsko-Pomorskie	17972	1 055 500	58,7
Lubelskie	25122	1 572 100	62,6
Małopolskie	15183	715 500	47,1
Mazowieckie	35557	2 194 500	61,7
Opolskie	9412	558 100	59,3
Warmińsko-Mazurskie	24173	1 008 400	41,7
Wielkopolskie	29826	1 818 200	61,0
Zachodnio-Pomorskie	22892	975 400	42,6

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, 2007

Tabela 2. Liczba gospodarstw i średnia wielkość gospodarstwa

Table 2. Number of farms and average farm size

Województwo	Liczba gospodarstw	Średnia wielkość gospodarstw [ha]
Kujawsko-Pomorskie	101 488	10,4
Lubelskie	289 791	5,4
Małopolskie	321 479	2,2
Mazowieckie	334 955	6,6
Opolskie	61 425	9,1
Warmińsko-Mazurskie	69 269	14,6
Wielkopolskie	184 974	9,8
Zachodnio-Pomorskie	57 226	17,0

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, 2007

Tabela 3. Ludność w wybranych Regionach Polski

Table 3. Population in selected regions of Poland

Województwo	Ludność ogółem	Ludność wiejska	Ludność wiejska [%]
Kujawsko-Pomorskie	2065540	800867	38,8
Lubelskie	2168993	1158148	53,4
Małopolskie	3274627	1653858	50,5
Mazowieckie	5164612	1821381	35,3
Opolskie	1041941	494126	47,4
Warmińsko-Mazurskie	1426883	570949	40,0
Wielkopolskie	3378502	1456974	43,1
Zachodnio-Pomorskie	1692271	526727	31,1

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, 2007

Tabela 4. Ludność aktywna zawodowo w rolnictwie w wybranych regionach Polski
 Table 4. Population professionally active in agriculture in selected regions of Poland

Województwo	Pracujących ogółem	Ludność aktywna zawodowo w rolnictwie	Ludność aktywna zawodowo w rolnictwie [%]
Kujawsko-Pomorskie	697505	118394	17,0
Lubelskie	758017	279166	36,8
Małopolskie	1093088	184099	16,8
Mazowieckie	2116141	320958	15,2
Opolskie	312819	50411	16,1
Warmińsko-Mazurskie	406094	67260	16,6
Wielkopolskie	1257687	209722	16,7
Zachodnio-Pomorskie	519557	45826	8,8

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, 2007

Zdecydowanie najwyższy wskaźnik ludności zawodowo czynnej w rolnictwie obserwujemy w Regionie Lubelskim – 36,8%, najmniejszy zaś w Zachodnio-Pomorskim – 8,8%. Pozostałe regiony mają zbliżone wskaźniki, od 15,2% do 17%. Poziom gospodarczego rozwoju porównywanych regionów możemy ocenić w oparciu o wyniki z tabeli 5, prezentującej produkcję ogółem brutto oraz produkcję w rolnictwie.

Tabela 5. PRB ogółem i w rolnictwie
 Table 5. PRB in total and in agriculture

Województwo	PRB ogółem [mln zł]	PRB _R w rolnictwie [mln zł]	PRB _R w rolnictwie [%]	PRB/1 mieszkańca [zł]
Kujawsko-Pomorskie	50217	2728	5,4	24 000
Lubelskie	40849	2502	6,1	18 000
Małopolskie	78789	1934	2,5	24 000
Mazowieckie	210219	6802	3,2	40 000
Opolskie	23338	1078	4,6	22 000
Warmińsko-Mazurskie	28153	2115	7,5	19 000
Wielkopolskie	92813	6371	6,9	27 000
Zachodnio-Pomorskie	40533	1601	3,9	23 000

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, 2007

W przeliczeniu na 1 mieszkańca zdecydowanie najwyższy wskaźnik jest w Regionie Mazowieckim – 40 tys. zł, najniższy zaś w Regionie Lubelskim, w wysokości 18 tys. zł. Pozostałe regiony mają zbliżone wskaźniki. Interesujące jest także porównanie pod względem procentowego udziału produkcji rolniczej w stosunku do ogólnej. Najniższy wskaźnik obserwujemy w Regionie Małopolskim – 2,5%, najwyższy zaś 7,5%, w Regionie Warmińsko-Mazurskim.

Z punktu widzenia założonego celu pracy najważniejsze znacznie posiadają wskaźniki końcowe oceniające poziom produktywności rolnictwa oraz wydajności pracy. Dane z tego zakresu zawiera tabela 6.

Tabela 6. Wydajność pracy i ziemi w rolnictwie
 Table 6. Labour and land productivity in agriculture

Województwo	Wydajność pracy [zł·os ⁻¹]	Wydajność ziemi [zł·ha ⁻¹]
Kujawsko-Pomorskie	23041,7	2584,6
Lubelskie	8962,4	1591,5
Małopolskie	10505,2	2703,0
Mazowieckie	21192,8	3099,6
Opolskie	21384,2	1931,6
Warmińsko-Mazurskie	31445,1	2097,4
Wielkopolskie	30378,3	3504,0
Zachodnio-Pomorskie	34936,5	1641,4

Źródło: badania własne

Największą wydajnością ziemi cechuje się Region Wielkopolski, ze wskaźnikiem ponad 3500 zł·ha⁻¹, zdecydowanie zaś najniższym Lubelski – 1 591 zł·ha⁻¹. Ten ostatni jest także najgorszy pod względem wydajności pracy, osiągając wskaźnik poniżej 9 000 zł·os⁻¹. Najwyższy cechuje Region Zachodnio-Pomorski, prawie 35 000 zł·os⁻¹. Analiza końcowa tabeli 6 prowadzi do wniosku, że wskaźnik wydajności pracy jest silnie powiązany ze strukturą agrarną i jest tym wyższy im średnia powierzchnia gospodarstw jest większa. Będzie to przedmiotem badań i analiz w dalszym poszukiwaniu czynników kształtujących wydajność pracy i ziemi w rolnictwie.

Podsumowanie i wnioski

1. Stopień zróżnicowania przyjętych regionów okazał się wysoki prawie we wszystkich analizowanych wskaźnikach
2. Potencjał produkcyjny jest pochodną powierzchni użytków rolnych, których odsetek w stosunku do powierzchni ogólnej waha się: od 41,7% w województwie warmińsko-mazurskim do 62,6% w województwie lubelskim.
3. Struktura agrarna porównywalnych regionów jest konsekwencją ogólnej powierzchni użytków rolnych oraz liczby gospodarstw. Ta ostatnia wynika z udziału ludności rolniczej w ogólnej liczbie ludności regionu. W tym zakresie zróżnicowane jest duże: od 2,2 ha w województwie małopolskim do 17 ha w województwie zachodnio-pomorskim.
4. Za wskaźniki produktywności ziemi przyjęto pochodną od Produktu Krajowego Brutto zawężając go do produkcji w skali makroregionu. Ponieważ województwa są bardzo zróżnicowane pod względem liczby ludności i powierzchni stąd też jedynym miernikiem porównywalnym jest Produkt Regionalny Brutto w rolnictwie na jednego mieszkańca. Pod tym względem najkorzystniej wypada województwo mazowieckie ze wskaźnikiem 40 tys. na jednego mieszkańca statystycznego a najgorzej wypada województwo lubelskie 18 tys.
5. Miernikami kompleksowymi oceny analizowanych województw są: wydajność ziemi i wydajność pracy. Wydajność ziemi jest mniej zróżnicowana w stosunku do wydajności pracy. Wydajność ziemi waha się od 1591,5 zł·ha⁻¹ w województwie lubelskim do

3504 zł·ha⁻¹ w województwie wielkopolskim. Wskaźnik wydajności pracy odnosi wielkość produkcji do jednego bezpośrednio zatrudnionego i wynosi od 8962,4 zł·os⁻¹ w województwie lubelskim do 34936,5 zł·os⁻¹ w województwie zachodnio-pomorskim.

Bibliografia

Michałek R. i in. 1998. Uwarunkowania technicznej rekonstrukcji rolnictwa. PTIR. Kraków. s. 41-51.

Michałek R., Peszek A., Grotkiewicz K. 2008. Wydajność pracy i ziemi w wybranych gminach województwa małopolskiego. Inżynieria Rolnicza. Nr 10(108). s. 185-191.

Tabor S. 2006. Postęp techniczny a efektywność substytucji pracy żywej pracą uprzedmiotowioną w rolnictwie. Inżynieria Rolnicza. Nr 10 (85). ISSN 1429-7264.

Główny Urząd Statystyczny. Dostępny w Internecie.

http://www.stat.gov.pl/gus/5840_urzedz_statystyczne_PLK_HTML.htm

EVALUATION OF PRODUCTIVITY AND EFFICIENCY LEVEL IN AGRICULTURE, BASED ON SELECTED REGIONS IN POLAND

Abstract. The paper presents selected economic and agricultural indexes for eight regions in Poland, diversified in economic and agriculture development level. The main objective was to determine labour and land productivity indexes. West Pomeranian and Greater Poland Regions came out best in this comparison, while Lubelskie Region proved to be the worst.

Key words: agriculture, level, criteria, evaluations

Adres do korespondencji:

Katarzyna Grotkiewicz; e-mail: katarzyna.grotkiewicz@ur.krakow.pl

Instytut Inżynierii Rolniczej i Informatyki

Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

ul. Balicka 116 B

30-149 Kraków