

DYNAMIKA ROZWOJU ROLNICTWA EKOLOGICZNEGO W POLSCE

Lidia Luty

Katedra Statystyki Matematycznej, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie
e-mail: rrdutka@cyf-kr.edu.pl

Streszczenie: Dynamiczny rozwój rolnictwa ekologicznego w Polsce obserwujemy od roku 2004. Wprowadzono wówczas dotacje do ekologicznej produkcji rolnej dla gospodarstw posiadających certyfikat zgodności i będących w trakcie przestawiania. Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie dynamiki wzrostu liczby i powierzchni gospodarstw ekologicznych oraz liczby przetwórci ekologicznych w Polsce w latach 2004-2010 oraz wyznaczenie prognoz na trzy kolejne lata. Do wyznaczenia prognoz badanego zjawiska wykorzystano metodę ekstrapolacji modeli tendencji rozwojowych.

Słowa kluczowe: rolnictwo ekologiczne, model tendencji rozwojowej, prognoza

WSTĘP

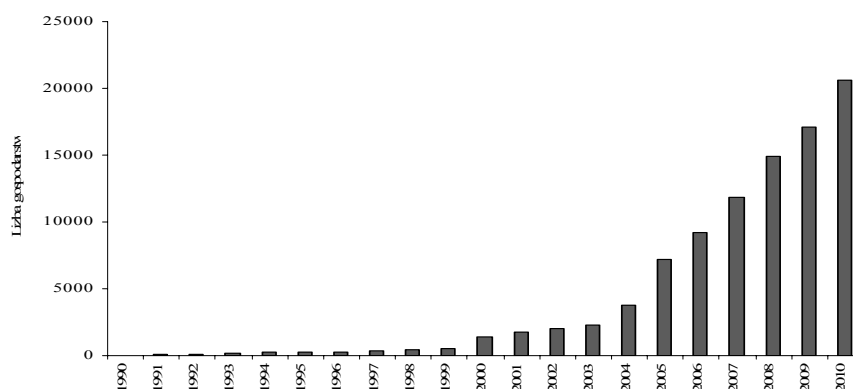
Tradycje rolnictwa ekologicznego w Polsce sięgają czasów przedwojennych. Pionierem rolnictwa ekologicznego był hrabia Stanisław Karłowski. W 1931 roku w swym majątku w Szelejewie koło Gostynina, wprowadził biodynamiczną metodę uprawy na powierzchni 1760ha. W roku 1960 tę samą metodę uprawy zastosował w swoim gospodarstwie w Nakle nad Notecią inż. Julian Osetek. W latach osiemdziesiątych popularyzacją tego działu rolnictwa zajął się wspólnie z inż. Osetkiem prof. Mieczysław Górny z SGGW. W 1989 roku utworzono w Przysieku koło Torunia pierwszą organizację rolników ekologicznych pod nazwą „Stowarzyszenie Producentów Żywności Metodami Ekologicznymi Ekoland”. W 1990 roku Stowarzyszenie Ekoland przeprowadziło pierwszą inspekcję gospodarstw i nadało atesty 27 gospodarstwom.

Rolnictwo ekologiczne jest systemem gospodarowania wykorzystującym naturalne procesy zachodzące w gospodarstwie rolnym. Celem rolnictwa

ekologicznego jest produkcja żywności o wysokiej jakości zdrowotnej oraz utrzymanie obszarów środowiska przyrodniczego w naturalnym stanie. Aby ten cel zrealizować produkcja w gospodarstwach ekologicznych stymulowana jest naturalnymi środkami i metodami produkcji, i tak:

- do nawożenia używa się nawozów naturalnych, organicznych i mineralnych,
- środki ochrony roślin wytwarzane są na bazie ekstraktów roślinnych lub innych naturalnych składników; stosuje się przede wszystkim mechaniczne metody walki chwastami,
- materiał siewny i wegetatywny materiał rozmnożeniowy produkowany jest metodami ekologicznymi,
- aktywność gleby i jej sprawność biologiczna warunkuje m.in. stosowanie odpowiednich płodzmianów, maksymalne w czasie przykrycie gleby roślinnością, stosowanie głębokiego spulchniania gleby i płytkiej orki,
- chów zwierząt metodą ekologiczną musi odbywać się z zachowaniem dobrostanu zwierząt, właściwego sposobu utrzymania zwierząt i obsady zwierząt, żywienia paszami wytworzonymi metodami ekologicznymi.

Rysunek 1. Liczba gospodarstw ekologicznych w Polsce w latach 1990-2010



Źródło: opracowanie własne

W Polsce w roku 1998 wprowadzono dotacje do kosztów kontroli gospodarstw. Wówczas liczba gospodarstw ekologicznych wzrosła o 390 w stosunku do roku 1990 (Rysunek 1). W kolejnym roku wprowadzono dopłaty do powierzchni upraw ekologicznych. W 2001 roku ustawowo uregulowano status rolnictwa ekologicznego, wówczas gospodarstw ekologicznych było już 1778, a powierzchnia ich upraw wynosiła 35098ha. Wprowadzenie dopłat do produkcji ekologicznej po akcesji Polski do UE w ramach realizacji programu rolnośrodowiskowego przyczyniło się do przestawiania gospodarstw na ekologiczne metody wytwarzania.

Po podjęciu decyzji o przestawieniu gospodarstwa na metody produkcji ekologicznej rolnik zobowiązany jest zgłosić działalność jednocześnie do:

- Wojewódzkiego Inspektoratu Jakości Handlowej Artykułami Rolno-Spożywczymi (właściwego dla miejsca zamieszkania),
- wybranej dowolnie Jednostki Certyfikującej upoważnionej do przeprowadzania kontroli oraz wydawania i cofania certyfikatów w zakresie rolnictwa ekologicznego.

Do czynników sprzyjających rozwojowi rolnictwa ekologicznego w Polsce zaliczyć należy:

- relatywnie niski stopień zanieczyszczenia środowiska naturalnego,
- tradycyjne technologie produkcji roślinnej,
- duże zasoby siły roboczej na wsi,
- świadomość ekologiczną społeczeństwa,
- wprowadzenie dopłat do produkcji ekologicznej.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie dynamiki wzrostu liczby i powierzchni gospodarstw ekologicznych w Polsce w latach 2004-2010 oraz wyznaczenie prognoz na trzy kolejne lata. Do wyznaczenia prognoz krótkookresowych badanego zjawiska wykorzystano metodę ekstrapolacji modeli tendencji rozwojowych.

MATERIAŁ I METODA ANALIZY

Analizę obejmującą lata 2004-2010 prowadzono w oparciu o dane dostępne z raportów Głównego Inspektoratu Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych. Rozważane szeregi czasowe opisują:

- liczbę gospodarstw ekologicznych,
- powierzchnię gospodarstw ekologicznych,
- liczbę przetwórci ekologicznych.

Badanie obejmuje:

- ocenę intensywności zmian zjawiska poprzez zastosowanie miar przyrostów

$(y_t - y_{t-1})$, indeksów $\left(\frac{y_t}{y_{t-1}}\right)$ oraz ustalenie przeciętnego tempa zmian zjawiska

jako średniej geometrycznej indeksów zgodnie z formułą:

$$\bar{i} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}} \quad (1)$$

gdzie: y_1, y_2, \dots, y_n - realizacje zmiennej obserwowanej w czasie t ($t=1, 2, \dots, n$);

- ustalenie kierunku i szybkości zmian – wyznaczenie modeli tendencji rozwojowej postaci:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \xi_t \quad (2)$$

gdzie: y_t - zmienna obserwowana w czasie opisująca interesujące nas zjawisko w czasie t ; t - zmienna czasowa ($t=1, 2, \dots, n$); α_0, α_1 - parametry strukturalne modelu; ξ_t - składnik losowy;

- ekstrapolację trendów - wskazanie przewidywanych wartości opisywanych zjawisk z podaniem błędów względnych (ex ante) wyznaczonych prognoz.

WYNIKI BADAŃ

W latach 2004 – 2010 średnie tempo zmian liczby, powierzchni gospodarstw ekologicznych oraz liczby przetwórci ekologicznych w całym kraju kształtowało się na podobnym poziomie (Tabela 1). Najwyższy wzrost omawianych wielkości wystąpił w roku 2005 w porównaniu do roku 2004, wówczas liczba gospodarstw wzrosła o 91% a ich powierzchnia podwoiła się. Najniższy wzrost liczby gospodarstw ekologicznych w stosunku do roku go poprzedzającego zanotowano w roku 2009. Z kolei, w roku 2008 powierzchnia upraw ekologicznych w stosunku do roku 2007 wzrosła tylko o 10%.

Tabela 1. Przyrosty, indeksy, średnie tempo zmian: liczby, powierzchni gospodarstw ekologicznych oraz liczby przetwórci ekologicznych w Polsce

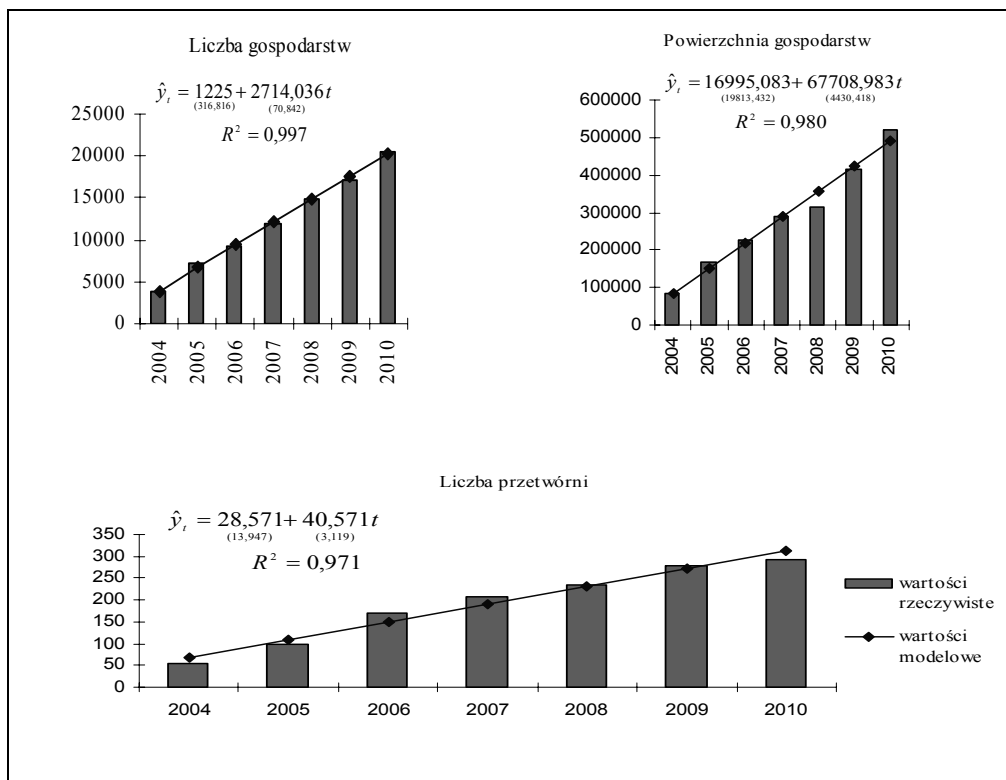
Rok	Liczba gospodarstw		Powierzchnia gospodarstw		Liczba przetwórci	
	przyrosty	indeksy	przyrosty	indeksy	przyrosty	indeksy
2004	-	-	-	-	-	-
2005	3422	1,910	83570,1	2,010	44	1,800
2006	2005	1,279	61709,7	1,371	71	1,717
2007	2683	1,292	59519,1	1,261	36	1,212
2008	3026	1,255	27392,1	1,095	30	1,146
2009	2195	1,147	101340,9	1,322	41	1,174
2010	3491	1,204	102807,1	1,247	16	1,058
\bar{i}	1,328		1,358		1,322	

Źródło: opracowanie własne

W roku 2005 w stosunku do roku 2004 liczba przetwórci wzrosła o 44 (80%). W ostatnim analizowanym roku w stosunku do roku go poprzedzającego wzrost liczby przetwórci był zdecydowanie niższy.

Kształtowanie się liczby i powierzchni gospodarstw ekologicznych oraz liczby przetwórci ekologicznych w Polsce 2004-2010 z naniesionymi liniami trendu przedstawiono na rysunku 2. Wykorzystując dopasowane modele tendencji rozwojowej wyznaczono prognozy liczby, powierzchni gospodarstw ekologicznych oraz liczby przetwórci ekologicznych w Polsce (Tabela 2).

Rysunek 2. Liczba, powierzchnia gospodarstw ekologicznych i liczba przetwórní ekologicznych w Polsce w latach 2004-2010 z dopasowanymi liniami trendu



Źródło: opracowanie własne

Na podstawie oszacowanych prognoz możemy wywnioskować, iż w najbliższych latach zarówno liczba jak i powierzchnia upraw ekologicznych będzie wzrastała, i tak z roku na rok liczba gospodarstw o 2714, a powierzchnia o 67708 ha. W badanym okresie czasu wzrastała także liczba przetwórní w kraju i według prognozy nadal będzie nieznacznie, choć sukcesywnie powiększała się.

Polskie rolnictwo oparte na ekologicznych metodach wytwarzania jest i było regionalnie zróżnicowane. Strukturę: liczby, powierzchni upraw ekologicznych oraz liczby przetwórní ekologicznych w ujęciu przestrzennym w roku 2004 i 2010 przedstawiono w tabeli 3. W pierwszym badanym roku najwięcej gospodarstw ekologicznych było w województwie małopolskim, a w roku 2010 w województwie zachodniopomorskim. Łączną największą powierzchnie upraw ekologicznych zarówno w roku 2004 jak i 2010 miało województwo zachodniopomorskie, z kolei jedną z mniejszych województwa: opolskie, śląskie. Na terenie województw lubelskiego i mazowieckiego na przestrzeni badanych lat zlokalizowanych było najwięcej przetwórní ekologicznych.

Tabela 2. Prognozy liczby, powierzchni gospodarstw ekologicznych oraz liczby przetwórnicy ekologicznych w Polsce i ich względne błędy (ex ante)

Rok		Liczba gospodarstw	Powierzchnia gospodarstw	Liczba przetwórnicy
2011	Liczba	22937	558666,943	353
	Błąd średni	491	30694,836	22
	Błąd względny	0,021	0,055	0,061
2012	Liczba	25651	626375,925	394
	Błąd średni	535	33448,923	24
	Błąd względny	0,021	0,053	0,060
2013	Liczba	28365	694084,908	434
	Błąd średni	584	36534,163	26
	Błąd względny	0,021	0,053	0,059

Źródło: opracowanie własne

W roku 2004 w województwie lubuskim oraz pomorskim nie działała żadna przetwórnica.

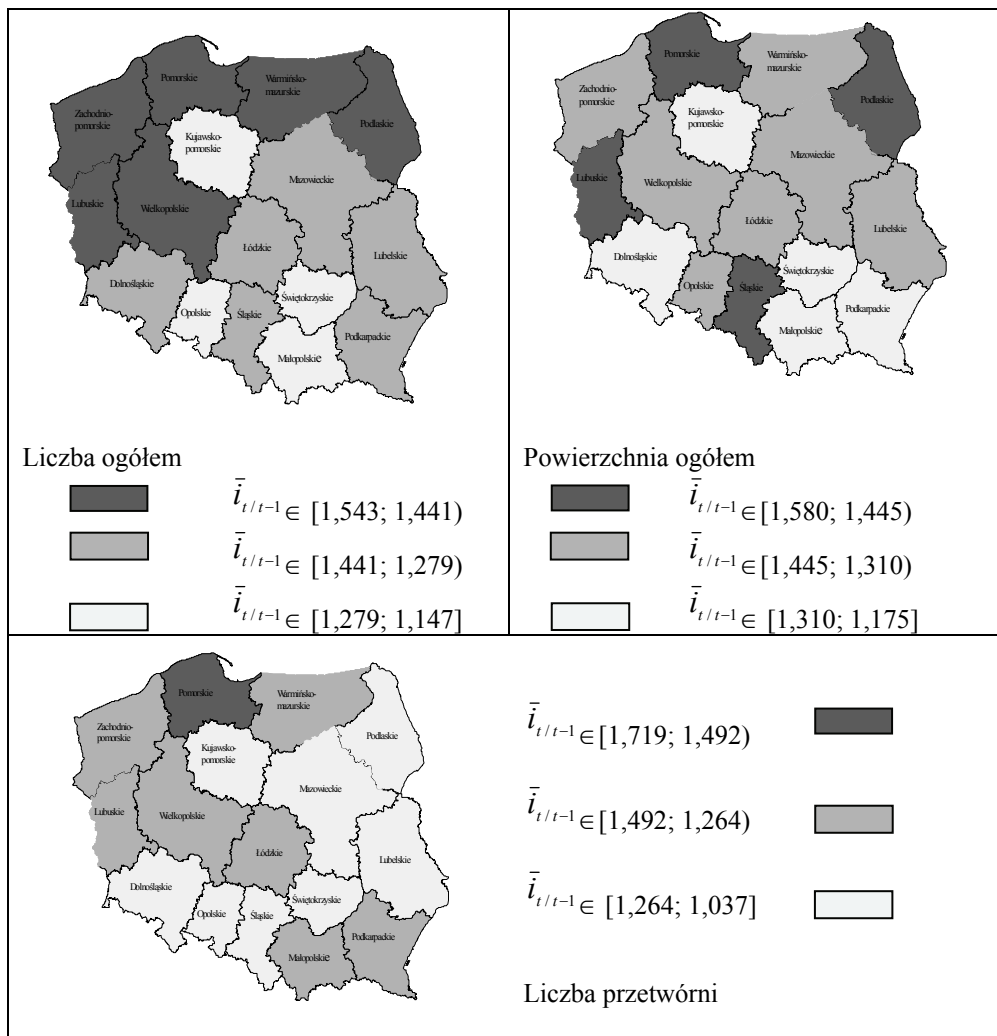
Tabela 3. Struktura: liczby, powierzchni gospodarstw ekologicznych oraz liczby przetwórnicy ekologicznych w województwach Polski w roku 2004 i 2010

Województwo	Liczba gospodarstw		Powierzchnia gospodarstw		Liczba przetwórnicy	
	2004	2010	2004	2010	2004	2010
Dolnośląskie	0,052	0,060	0,106	0,076	0,036	0,038
Kujawsko-pomorskie	0,024	0,016	0,021	0,015	0,109	0,044
Lubelskie	0,105	0,095	0,069	0,067	0,145	0,123
Lubuskie	0,018	0,040	0,028	0,069	0,000	0,017
Łódzkie	0,019	0,020	0,014	0,015	0,073	0,055
Małopolskie	0,185	0,105	0,092	0,042	0,036	0,092
Mazowieckie	0,115	0,094	0,073	0,089	0,145	0,160
Opolskie	0,007	0,004	0,005	0,006	0,018	0,010
Podkarpackie	0,114	0,102	0,129	0,061	0,055	0,075
Podlaskie	0,055	0,099	0,047	0,083	0,055	0,020
Pomorskie	0,018	0,031	0,022	0,043	0,000	0,051
Śląskie	0,013	0,011	0,006	0,011	0,036	0,044
Świętokrzyskie	0,145	0,060	0,060	0,025	0,055	0,034
Warmińsko-mazurskie	0,065	0,111	0,115	0,145	0,055	0,034
Wielkopolskie	0,019	0,036	0,058	0,063	0,073	0,123
Zachodniopomorskie	0,047	0,115	0,154	0,189	0,109	0,078
Polska	1	1	1	1	1	1

Źródło: opracowanie własne

Przeprowadzone grupowanie województw Polski ze względu na podobne wartości wskaźnika średniego tempa zmian omawianych cech na przestrzeni 2004-2010 (Rysunek 3) wskazuje, iż większość województw ze względu na liczbę oraz powierzchnię upraw ekologicznych osiągnęło wzrost powyżej średniego tempa zmian dla Polski.

Rysunek 3. Grupy województw Polski podobnych ze względu na średnie tempo zmian liczby i powierzchni gospodarstw ekologicznych oraz liczby przetwórci ekologicznych w latach 2004-2005



Źródło: opracowanie własne

Najwyższym średnim tempem wzrostu liczby gospodarstw ekologicznych charakteryzowały się w badanym okresie województwa północno-zachodniej Polski, a najniższym województwa: świętokrzyskie (15%), opolskie (20%), małopolskie (21%), kujawsko-pomorskie (24%). Tempo wzrostu powierzchni upraw ekologicznych w województwach: lubuskim, pomorskim, śląskim i podlaskim znacznie przewyższyło średnie dla Polski. W województwach: świętokrzyskim, małopolskim, podkarpackim, kujawsko-pomorskim, dolnośląskim i lubelskim wskaźnik ten dla powierzchni upraw był z kolei niższy od średniego tempa wzrostu dla całego kraju. Dla badanego okresu najwyższym średnim tempem wzrostu liczby przetwórci ekologicznych charakteryzowało się województwo pomorskie (1,719), a najniższym województwo podlaskie (1,037).

WNIOSKI

Po wejściu Polski do struktur unijnych obserwujemy dynamiczny rozwój rolnictwa ekologicznego. Niewątpliwie istotnym czynnikiem wpływającym na ten fakt jest realizacja wspólnej polityki rolnej, która uwzględnia objęcie rolników ekologicznych określonym systemem dopłat.

Przeprowadzone analizy umożliwiły wyciągnięcie następujących wniosków:

1. W całym badanym okresie wzrastała zarówno liczba, powierzchnia gospodarstw ekologicznych jak i liczba przetwórci ekologicznych.
2. Zmiany w analizowanych procesach miały charakter ciągły, co pozwoliło określić tendencje tych zmian.
3. Predykcja omawianych wielkości wskazuje na ciągły wzrost liczby, powierzchni upraw ekologicznych oraz liczby przetwórci ekologicznych.
4. Rolnictwo oparte na ekologicznych metodach wytwarzania jest regionalnie zróżnicowane.
5. Najwyższym tempem wzrostu: liczby, powierzchni gospodarstw ekologicznych, liczba przetwórci ekologicznych w latach 2004-2010 charakteryzowało się województwo pomorskie.

BIBLIOGRAFIA

- Łuczka-Bakuła W. (2005) Rozwój rolnictwa ekologicznego oraz dystrybucji i konsumpcji jego wyrobów, *Więś i Rolnictwo*, nr 2, s. 179-182.
- Łuczka-Bakuła W. (2007) Rynek żywności ekologicznej. Wyznaczniki i uwarunkowania rozwoju, PWN, Warszawa, 33-43.
- Małyszem M., Szmidt K. (2003) Rolnictwo ekologiczne w Polsce i krajach Unii Europejskiej, *Więś i Rolnictwo*, nr 3, 101-112.
- Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2004-2010, Główny Inspektorat Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych, Warszawa.

DYNAMICS OF DEVELOPMENT OF ORGANIC FARMING IN POLAND

Abstract: Dynamic development of organic farming in Poland is observed since 2004. At that time were introduced the subsidies to organic agricultural production for farms with the certificate of conformity and were in the course of the changes. The aim of this study is to present the dynamics of growth of the number and size of organic farms and the number of organic ecological factories in Poland in the years 2004-2010 and the designation of the forecasts for the next three years. To designate the forecasts of investigated phenomena it was used extrapolation of models of development trends method.

Keywords: organic farming, model of development trends, forecast