

**Agnieszka KURDYŚ-KUJAWSKA**  
**Agnieszka SOMPOLSKA-RZECHUŁA**

## Wpływ ubezpieczeń gospodarczych na rozwój gospodarstw rolnych

**Streszczenie.** *Celem artykułu jest ocena wpływu ubezpieczeń gospodarczych na rozwój gospodarstw rolnych poprzez zbadanie ich rozwoju w podziale na gospodarstwa z nich korzystające i niekorzystające. Przez rozwój gospodarstwa rolnego rozumiano proces prowadzący do ilościowych i jakościowych zmian w strukturze tej zbiorowości. Dane do badania uzyskano w sondażach przeprowadzonych bezpośrednio z właścicielami (lub zarządzającymi) gospodarstw rolnych Pomorza Środkowego. Okres badania obejmował rok 2012, a dla niektórych pytań ujętych w ankiecie — lata 2004—2011.*

*Sformułowano hipotezę badawczą, że ochrona ubezpieczeniowa jest ważnym czynnikiem determinującym rozwój gospodarstw rolnych. W opracowaniu wykorzystano metodę wzorca Hellwiga oraz klasyfikację gospodarstw opartą na porządkowaniu obiektów. W każdej zbiorowości wyodrębniono cztery grupy gospodarstw. Na podstawie uzyskanych wyników można uznać, że dobrowolne ubezpieczenia gospodarcze są stymulantą rozwoju gospodarstw rolnych.*

**Słowa kluczowe:** ubezpieczenia, gospodarstwo rolne, metoda wzorca Hellwiga.

---

W gospodarstwach rolnych, w odróżnieniu od innych przedsiębiorstw, kluczową rolę — jako oddziaływanie bezpośrednie — odgrywają czynniki przyrodnicze: klimat, jakość gleb, ukształtowanie terenu oraz stosunki wodne, stwarzające odmienne warunki produkcji. Elementy oddziałujące pośrednio na przedsiębiorstwa rolne to czynniki: demograficzne, technologiczne, ekonomiczne, polityczno-prawne i społeczno-kulturowe (Gołębiewska, 2009). W wielu opracowaniach podkreśla się, że istotne znaczenie w rozwoju gospodarstw rolnych mają warunki endogenne, a więc zależne od producenta. Chodzi m.in. o umiejętności właściwego zarządzania gospodarstwem rolnym, które stanowią waru-

nek ich prawidłowego funkcjonowania. Według Klepackiego (2000) rozwój może następować tylko poprzez zmiany ukierunkowane na postęp, zapewniające nową jakość. Zmiany takie nie mogą być dokonywane w warunkach dużej niepewności.

W działalności rolniczej zmienne warunki klimatyczne i ekonomiczne mogą destabilizować dochody rolnicze i ograniczać możliwości rozwojowe gospodarstw. Działalność ta wymaga szczególnej i pełnej ochrony ubezpieczeniowej (Perenc, 2004). Ubezpieczenia zapewniając poprawę bezpieczeństwa oraz stabilizację dochodów dzięki ograniczeniu skutków ryzyka, stwarzają możliwość poprawy konkurencyjności gospodarstw rolnych, umożliwiają efektywną alokację aktywów finansowych i rzeczowych oraz stymulują skłonność do inwestowania. Rolnicy ubezpieczając gospodarstwa nie muszą tworzyć rezerw finansowych na wypadek wystąpienia niekorzystnych zdarzeń, mają większy dostęp do usług banków, mogą angażować się w bardziej ryzykowną produkcję dynamizującą postęp techniczny, biologiczny i organizacyjny. Przesłanki te pozwalają uznać ubezpieczenie za ważny czynnik rozwoju (Nahvi, Reza Kohansal, Ghorbani, Shahnoushi, 2014).

Chociaż istnieje wiele badań prezentujących związki między czynnikami mającymi wpływ na rozwój gospodarstw rolnych, to jednak brakuje takich opracowań, w których poświęca się uwagę ochronie ubezpieczeniowej jako zmiennej determinującej rozwój gospodarstw rolnych. W związku z tym intencją przeprowadzonych badań było dokonanie analizy i oceny wpływu ubezpieczeń na rozwój gospodarstw rolnych.

Głównym celem artykułu jest ocena wpływu ubezpieczeń gospodarczych na rozwój gospodarstw rolnych. Postawiono hipotezę, że ochrona ubezpieczeniowa jest ważnym czynnikiem determinującym poziom ich rozwoju. Przez rozwój gospodarstwa rolnego należy tu rozumieć dynamiczny proces prowadzący do ilościowych i jakościowych zmian w strukturze gospodarstw rolnych.

Do realizacji celu badawczego wykorzystano wzorcową metodę liniowego porządkowania obiektów, na podstawie której wyodrębniono cztery grupy gospodarstw zbliżonych pod względem poziomu rozwoju. Badanie przeprowadzono dla dwóch grup gospodarstw — ubezpieczonych i niemających ubezpieczenia.

### *PROBLEM BADAWCZY*

Ubezpieczenie jest sposobem zapewniającym pokrycie potrzeb majątkowych wywołanych zdarzeniami losowymi poprzez rozłożenie tego ciężaru na wiele jednostek, którym zagrażają te same zdarzenia (Podstawka, 2011). Celem ubezpieczeń jest zniesienie lub przynajmniej ograniczenie ciężaru zdarzeń losowych (Ronka-Chmielowiec, 2002).

Wykorzystywane w działalności rolniczej: mienie, ziemiopłody, zapasy i produkcja oraz uprawy i inwentarz żywy objęte są ubezpieczeniami majątkowymi.

Przedmiotem ochrony w ubezpieczeniach majątkowych jest stosunek wartości, jaki łączy podmiot prawa z różnymi typami aktywów (Orlicki i Pokrzywniak, 2007). Ochroną ubezpieczeniową objęte są nie tylko przedmioty materialne, ale również każdy interes majątkowy, który nie jest sprzeczny z prawem i można go wycenić. Ubezpieczenie może zatem chronić od utraty zysku i innych strat majątkowych powstałych na skutek określonego zdarzenia losowego. Korzyści z ochrony ubezpieczeniowej jest wiele. Gwarantuje ono stabilność funkcjonowania podmiotów gospodarczych zakłócaną przez różne zdarzenia losowe, a tym samym zapewnia ciągłość produkcji i wymiany (Sangowski, 1998). Poza tym ubezpieczenia stymulują przedsiębiorczość, zachęcają do inwestowania i innowacyjności oraz wzmacniają konkurencyjność podmiotów prowadzących działalność gospodarczą (Bednarczyk, 2007).

Ubezpieczenia majątkowe wyodrębnione w ramach ubezpieczeń gospodarczych w polskim prawie mają, co do zasady, charakter dobrowolny, choć ustawa o działalności ubezpieczeniowej przewiduje także ubezpieczenia obowiązkowe (Chróścicki, 2008). Podmioty prowadzące działalność rolniczą podlegają obowiązkowemu ubezpieczeniu:

- odpowiedzialności cywilnej rolników z tytułu posiadania gospodarstwa rolnego;
- budynków wchodzących w skład gospodarstwa rolnego od ognia i innych zdarzeń losowych;
- upraw rolnych i zwierząt gospodarskich.

Warto również dodać, że od 2006 r. do składki z tytułu ubezpieczenia upraw i zwierząt gospodarskich przysługuje dopłata z budżetu państwa. Dopłata ta wynosiła początkowo 50% składki do 1 ha upraw rolnych lub do 1 sztuki zwierzęcia gospodarskiego, a od 2016 r. uległa zwiększeniu do 65%<sup>1</sup>. Prowadzący działalność rolniczą mają także obowiązek wykupu ubezpieczenia OC, które dotyczy wszystkich pojazdów mechanicznych poruszających się po drogach publicznych.

Należy zaznaczyć, że nie każde ubezpieczenie obowiązkowe musi być zawarte przez każdego rolnika. Wynika to z odmiennej definicji osoby, na której spoczywa obowiązek zawarcia umowy ubezpieczenia. Ustawa z dnia 22 maja 2003 r. o ubezpieczeniach obowiązkowych, Ubezpieczeniowym Funduszu Gwarancyjnym i Polskim Biurze Ubezpieczycieli Komunikacyjnych<sup>2</sup> definiuje rolnika jako osobę fizyczną, w której posiadaniu lub współposiadaniu jest gospodarstwo rolne, natomiast ustawa o ubezpieczeniach upraw rolnych i zwierząt gospodarskich określa rolnika jako osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, prowadzącą działalność rolniczą, w której posiadaniu lub współposiadaniu jest gospodarstwo rolne. Jednocześnie obowiązek ubezpieczenia upraw mają producenci rolni, którzy uzyskali płatno-

<sup>1</sup> Ustawa z dnia 7 lipca 2005 r. o ubezpieczeniach upraw i zwierząt gospodarskich (Dz. U. z 2015 r. poz. 577, z późn. zm.).

<sup>2</sup> Dz. U. z 2003 r. Nr 124, poz. 1152, z późn. zm.

ści unijne w ramach systemu wsparcia bezpośredniego (tzw. dopłaty obszarowe). Rolnicy mają obowiązek ubezpieczenia od ryzyka, co najmniej połowy posiadanych upraw wymienionych w ustawie (Dz. U. z 2015 r. poz. 577, z późn. zm.). Odmienne pojęcia rolnika w obu ustawach powodują, że ubezpieczenie OC rolników oraz ubezpieczenie budynków gospodarskich zawierane jest przez szerszą grupę rolników niż ubezpieczenie upraw.

W strukturze obowiązkowych ubezpieczeń rolnych w latach 2000—2014 największy udział stanowiły polisy ubezpieczeniowe budynków gospodarskich — średnio 49,67%. Ubezpieczenie OC rolników stanowiło 46,03%, zaś ubezpieczenie upraw (obowiązkowe od 2008 r.) — 4,30%.

W analizowanym okresie (tabl. 1) zmniejszyła się liczba wykupywanych polis ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej rolników z tytułu posiadania gospodarstwa rolnego (o 239,23 tys. polis, tj. 15,15%), natomiast stopniowo wzrastała liczba polis ubezpieczenia budynków wchodzących w skład gospodarstwa rolnego od ognia i innych zdarzeń losowych (o 101,71 tys. polis, tj. 6,41%) oraz ubezpieczenia upraw rolnych (o 27,66 tys. polis, tj. 25,54%).

**TABL. 1. LICZBA CZYNNYCH POLIS OBOWIĄZKOWYCH UBEZPIECZEŃ W ROLNICTWIE w tys. szt.**

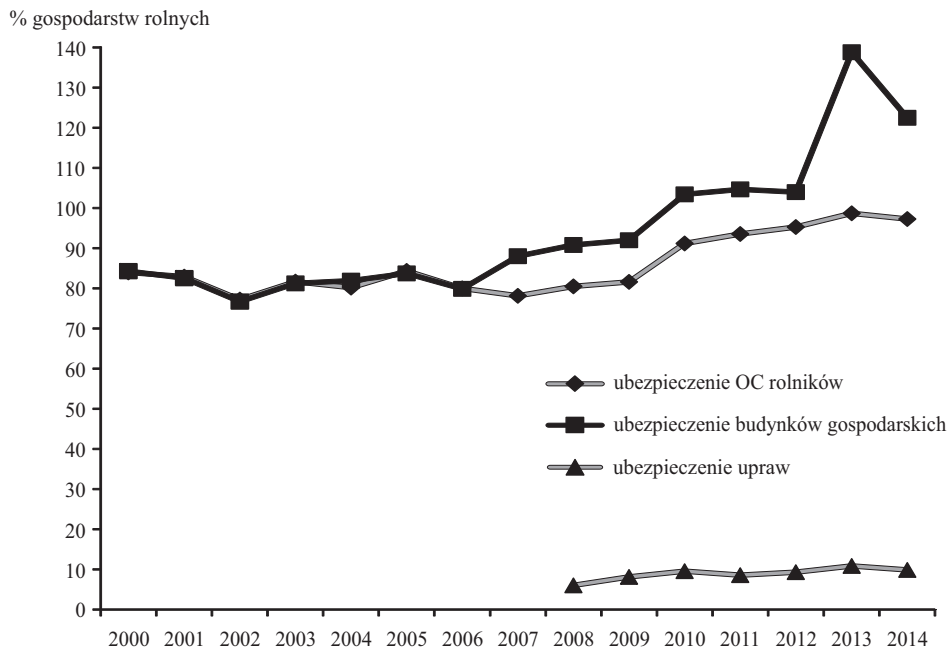
L a t a	Ubezpieczenia obowiązkowe			
	OC rolników	budynków gospodarskich	upraw	
2000 .....	1579,0	1585,7		x
2001 .....	1559,9	1553,5		x
2002 .....	1506,3	1497,7		x
2003 .....	1511,4	1502,9		x
2004 .....	1485,2	1517,0		x
2005 .....	1503,6	1491,8		x
2006 .....	1444,9	1443,1		x
2007 .....	1409,7	1588,3		x
2008 .....	1454,4	1640,7	108,3	
2009 .....	1441,4	1624,2	144,1	
2010 .....	1421,1	1611,8	149,5	
2011 .....	1510,8	1690,1	138,4	
2012 .....	1492,3	1510,4	135,7	
2013 .....	1464,7	1930,8	151,4	
<b>2014 .....</b>	<b>1339,8</b>	<b>1687,4</b>	<b>136,0</b>	

Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie danych Komisji Nadzoru Finansowego oraz Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Jak wskazują wyniki analizy (wykr. 1), pomimo powszechnego obowiązku wykupienia ubezpieczeń OC rolników, budynków oraz upraw nie wszyscy rolnicy się ubezpieczają. W latach 2000—2014 średniorocznie 5% gospodarstw rolnych nie wywiązywało się z obowiązku ubezpieczenia budynków, a 4,23% nie posiadało polis ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej rolników. Obowiązkowe ubezpieczenie upraw wykupywane było średnio w roku przez 8,92% producentów

rolnych. W okresie ostatnich piętnastu lat udział producentów rolnych posiadających obowiązkowe ubezpieczenie w ogólnej liczbie indywidualnych gospodarstw rolnych sukcesywnie wzrastał (z wyjątkiem 2014 r.). Ponadto wzrost zainteresowania rolników ubezpieczeniami wynikał z możliwości zakupu ubezpieczeń pakietowych, w których za niższą cenę można ubezpieczyć gospodarstwo od wybranego ryzyka. Jednocześnie należy zaznaczyć, że ponad 100% wzrost udziału liczby polis ubezpieczeń budynków gospodarskich w ogólnej liczbie indywidualnych gospodarstw rolnych może wynikać z tzw. podwójnego ubezpieczenia (Gawrońska, 2012).

**Wykr. 1. UDZIAŁ GOSPODARSTW POSIADAJĄCYCH OBOWIĄZKOWE UBEZPIECZENIE ROLNE W OGÓLNEJ LICZBIE INDYWIDUALNYCH GOSPODARSTW ROLNYCH O POWIERZCHNI POWYŻEJ 1 ha UŻYTKÓW ROLNYCH**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Komisji Nadzoru Finansowego oraz Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Istnieją też ubezpieczenia o charakterze dobrowolnym. Oferta towarzystw ubezpieczeniowych w zakresie dobrowolnych ubezpieczeń zapewnia właścicielom gospodarstw rolnych kompleksową ochronę ubezpieczeniową (Kurdyś-Kujawska, 2013). W ramach ubezpieczeń dobrowolnych rolnicy mogą ubezpieczyć: uprawy rolne, zwierzęta gospodarskie, mienie ruchome oraz budynki, które nie kwalifikują się do ubezpieczenia obowiązkowego, ruchomości domowe, ho-

dowlę i chów stawowy ryb oraz uprawy specjalistyczne. Szerszy zakres ochrony ubezpieczeniowej ma szczególne znaczenie dla tych gospodarstw, których działalność rolnicza (z uwagi na skalę produkcji) ma niemalże charakter działalności gospodarczej i jako taka wymaga zachowania płynności finansowej (Bielecki, 2013).

Porównując liczbę polis dobrowolnych ubezpieczeń upraw i zwierząt gospodarskich w gospodarstwach rolnych można stwierdzić, że producenci rolni w większym stopniu ubezpieczają produkcję roślinną niż zwierzęcą. W latach 2002—2014 ubezpieczenia upraw stanowiły przeciętnie 65,12% ogółu dobrowolnych ubezpieczeń produkcji rolniczej. Od 2002 r. liczba wykupywanych polis dobrowolnych ubezpieczeń upraw wzrosła w stosunku do 2014 r. o 25,86% (tabl. 2). W analizowanym okresie znacznie zmniejszyła się liczba polis ubezpieczeń zwierząt gospodarskich (spadek o 79,13%).

**TABL. 2. LICZBA CZYNNYCH POLIS DOBROWOLNYCH UBEZPIECZEŃ W ROLNICTWIE**  
w tys. szt.

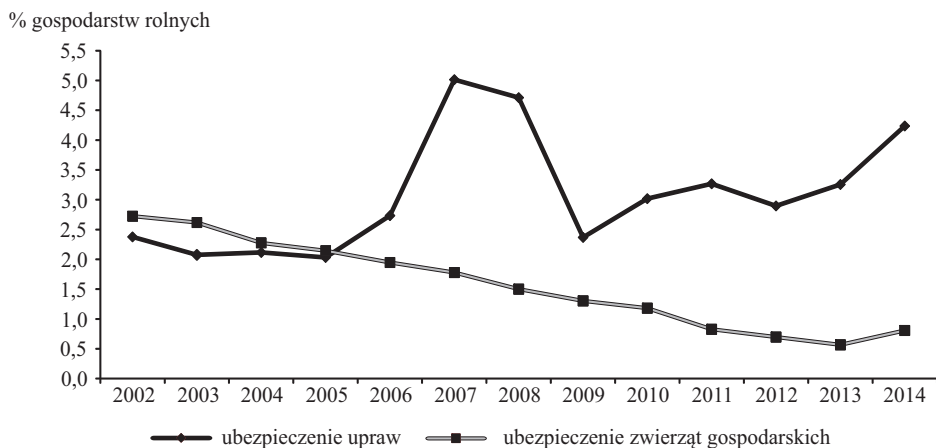
L a t a	Polisy dobrowolnego ubezpieczenia	
	upraw	zwierząt gospodarskich
2002 .....	46,4	53,2
2003 .....	38,4	48,4
2004 .....	39,2	42,1
2005 .....	36,2	38,2
2006 .....	49,4	35,2
2007 .....	90,5	32,1
2008 .....	85,1	27,1
2009 .....	41,8	23,0
2010 .....	47,0	18,4
2011 .....	52,8	13,4
2012 .....	42,1	10,1
2013 .....	45,3	7,9
<b>2014 .....</b>	<b>58,4</b>	<b>11,1</b>

Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie danych Komisji Nadzoru Finansowego.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że w latach 2002—2014 średniorocznie 8,92% producentów rolnych wykupiło dobrowolne ubezpieczenie upraw, a tylko 1,57% dobrowolnie ubezpieczało zwierzęta gospodarskie (wykr. 2).

W latach 2002—2014 odsetek rolników dobrowolnie ubezpieczających uprawy wzrósł z 2,38% do 4,24%, ale mimo to produkcja roślinna w gospodarstwach rolnych jest nadal chroniona w bardzo małym zakresie. Z kolei odsetek gospodarstw z dobrowolnym ubezpieczeniem zwierząt zmniejszył się z 2,72% do 0,81%.

**Wykr. 2. UDZIAŁ GOSPODARSTW POSIADAJĄCYCH DOBROWOLNE  
UBEZPIECZENIE ROLNE W OGÓLNEJ LICZBIE INDYWIDUALNYCH  
GOSPODARSTW ROLNYCH O POWIERZCHNI POWYŻEJ 1 ha UŻYTKÓW  
ROLNYCH**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Komisji Nadzoru Finansowego.

### MATERIAŁ BADAWCZY

Badaną zbiorowość stanowiły gospodarstwa rolne z Pomorza Środkowego. Obszar ten nie jest regionem w rozumieniu klasyfikacji ujętej w statystyce publicznej i obejmuje b. województwa koszalińskie i słupskie<sup>3</sup>.

Pomorze Środkowe obejmuje 15 powiatów, tj.:

- powiaty (wraz z gminami) znajdujące się obecnie na terytorium województwa zachodniopomorskiego: białogardzki, drawski, kołobrzeski, koszaliński, sławieński, szczecinecki, świdwiński, wałecki, m. Koszalin;
- powiaty (wraz z gminami) znajdujące się na terytorium województwa pomorskiego: bytowski, chojnicki, człuchowski, lęborski, słupski;
- powiat m. Słupsk, do którego należy 87 gmin, w tym: 12 gmin miejskich, 22 gminy miejsko-wiejskie, 5 gmin wiejskich oraz 2 gminy o statusie miasta, będące miastami na prawach powiatu.

Jednostkami badanymi byli właściciele lub zarządzający gospodarstwem rolnym. Dane do analizy uzyskano w toku przeprowadzonych badań sondażowych o charakterze bezpośrednim. Technika pomiaru była ankieta. Kwestionariusz ankietowy składał się z dwóch części dotyczących informacji ogólnych o gospodarstwie rolnym i ubezpieczeń gospodarczych w gospodarstwach rolnych. Charakterystyka ogólna gospodarstwa rolnego obejmowała: formę prawną, zasoby i strukturę gruntów, rodzaj produkcji, wyposażenie w środki trwałe oraz źródła dochodów. Część druga zawierała informacje umożliwiające określenie stopnia

<sup>3</sup> Zawadzka (2009), s. 247 i 248.

realizacji ochrony ubezpieczeniowej oraz pytania dotyczące oceny stopnia narażenia gospodarstwa rolnego na ryzyko występowania klęsk żywiołowych. W kwestionariuszu ankiety dominowały pytania zamknięte. Część pytań półotwartych dawała możliwość udzielenia własnej wypowiedzi w polu „inne”. Okres badania obejmował 2012 r., a dla wybranych pytań — lata 2004—2011. Uzyskano 256 poprawnie wypełnionych kwestionariuszy. Wybór respondentów miał charakter przypadkowy, posiadał także charakter doboru jednostek do próby określany metodą kuli śniegowej<sup>4</sup>. Materiał empiryczny uzyskano w ramach realizacji projektu pt.: *Wzrost i alokacja aktywów finansowych i rzeczowych rolników (przedsiębiorstw rolnych i gospodarstw domowych) Pomorza Środkowego*<sup>5</sup>.

W grupie gospodarstw objętych badaniem dominowały gospodarstwa nietowarowe o powierzchni 10—20 ha użytków rolnych (53,90%). Średnia powierzchnia użytków rolnych wynosiła 24,56 ha. Zróżnicowanie badanej zbiorowości pod względem wielkości użytków rolnych było bardzo silne ( $V_s=143\%$ ). Gospodarstwa rolne prowadzone były głównie przez osoby fizyczne (95%), pozostałą część stanowiły osoby prawne (3,39%) oraz jednostki nieposiadające osobowości prawnej (1,69%). W strukturze rolniczej przestrzeni produkcyjnej dominowały grunty orne (81,75%) oraz łąki i pastwiska (13,68%). W analizowanych gospodarstwach rolnych dominowała produkcja roślinna (50,20%) oraz mieszana (46,67%). Dla 62,24% rolników wpływy z działalności rolniczej stanowiły główne źródło dochodów. Praca najemna poza gospodarstwem była najważniejszym źródłem dochodów dla 24,09% respondentów. Najmniejsze znaczenie spośród źródeł dochodów miały niezarobkowe źródła utrzymania.

Średni wiek kierującego gospodarstwem rolnym w badanej populacji wyniósł 45 lat, a średni okres kierowania gospodarstwem rolnym — 16 lat. Pod względem wieku badana zbiorowość była średnio zróżnicowana ( $V_s=24\%$ ), przeważali rolnicy w wieku 40—59 lat. Rolnicy legitymowali się najczęściej wykształceniem zawodowym (41,73%) oraz średnim (38,19%). Najmniej liczną grupę stanowili rolnicy z wykształceniem wyższym (9,06%).

Zdaniem ankietowanych największym zagrożeniem dla funkcjonowania gospodarstwa są zagrożenia klimatyczne, w tym susza, przymrozki oraz wymarznienia. Częstotliwość występowania negatywnych zjawisk atmosferycznych w badanych gospodarstwach była zróżnicowana. Wskaźnik częstości zdarzeń wzrósł z 46,48% w 2004 r. do 73,05% w 2011 r. Dotowane ubezpieczenia upraw rolnych i zwierząt gospodarskich miało 5% ankietowanych rolników, natomiast z ubezpieczeń dobrowolnych korzystało 57,42% rolników.

## METODY BADAWCZE

W analizach porównawczych obiektów społeczno-gospodarczych duże zastosowanie mają metody taksonomiczne, które obejmują zarówno porządkowanie obiektów, jak i ich grupowanie (Panek, 2009). Metody porządkowania pozwala-

<sup>4</sup> Szreder (2004), s. 60.

<sup>5</sup> Decyzja ministra nauki i szkolnictwa wyższego nr 3577/B/H03/2011/40.



ją ustalić kolejność obiektów według stopnia nasilenia niektórych cech. Wśród metod porządkowania wyróżnia się metody porządkowania liniowego, które jest porządkowaniem ze względu na jedną cechę. Pozwala ono ponumerować obiekty od 1 do  $N$ , polega zatem na uszeregowaniu obiektów, według określonego kryterium, od najlepszego do najgorszego (Balicki, 2009). Porządkowanie liniowe jest dokonywane na podstawie jednej cechy, zwanej syntetyczną, ale obiekty mają charakter wielowymiarowy. Narzędziem porządkowania jest cecha syntetyczna agregująca informacje cząstkowe zawarte w cechach prostych tworzących kryterium oceny (Wysocki, 2010). W tworzeniu cechy syntetycznej można wykorzystać dwie grupy metod: bezwzorcowe i wzorcowe. Różnica między nimi polega na tym, że konstrukcja miary wzorcowej ma punkt odniesienia, względem którego określany jest poziom rozwoju obiektów. Do stanu wzorca porównuje się sytuację rzeczywistych obiektów ustalając, jak bardzo każdy z nich jest odległy od tego poziomu, który w założeniu powinny osiągać (Młodak, 2006). Metoda wzorca rozwoju została zaproponowana przez Hellwiga (1968). Wymaga ona wstępnych ustaleń, które dotyczą cech uwzględnionych w badaniu. Należy przede wszystkim rozróżnić charakter cech, które mogą być stymulantami, destymulantami lub nominantami<sup>6</sup>. Stymulantami są takie cechy, których wysokie wartości są korzystne z punktu widzenia istoty analizowanego zjawiska, zaś niskie są niepożądane. W przypadku destymulant sytuacja jest odwrotna — pożądane są niskie wartości, zaś nominanty to takie cechy, których pożądanymi wartościami są wartości w pewnym sensie normalne lub optymalne (Balicki, 2009).

Miara zaproponowana przez Hellwiga oparta jest na zestandaryzowanych wartościach  $z_{ik}$  ( $k = 1, 2, \dots, K$ ,  $i = 1, 2, \dots, N$ ) cech diagnostycznych  $X_1, X_2, \dots, X_K$ , które są traktowane jako jednakowo ważne.

Na podstawie macierzy zestandaryzowanych wartości cech diagnostycznych<sup>7</sup> wyznacza się obiekt wzorcowy o współrzędnych (Nowak, 1990):

$$Z_{01}, Z_{02}, \dots, Z_{0K}$$

gdzie:

$z_{0k} = \max_i \{Z_{ik}\}$ , jeśli cecha jest stymulantą,

$z_{0k} = \min_i \{Z_{ik}\}$ , jeśli cecha jest destymulantą,

$K$  — liczba cech diagnostycznych.

<sup>6</sup> Pojęcia stymulanty i destymulanty wprowadził Hellwig (1968), natomiast nominanty — Borys (1984).

<sup>7</sup> Standaryzacja cech przeprowadzana jest według następującego wzoru:  $z_{ik} = \frac{x_{ik} - \bar{x}_k}{s_k}$ , gdzie

$$\bar{x}_k = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_{ik}, s_k = \frac{1}{N} \left[ \sum_{i=1}^N (x_{ik} - \bar{x}_k)^2 \right]^{\frac{1}{2}}.$$

Następnie wyznacza się odległości obiektu badania od ustalonego wzorca rozwoju, stosując metrykę euklidesową o postaci:

$$d_i = \left[ \sum_{k=1}^K (z_{ik} - z_{0k})^2 \right]^{\frac{1}{2}} \quad (i = 1, 2, \dots, N)$$

gdzie  $N$  stanowi liczbę obiektów.

Na podstawie wartości  $d_i$  konstruowany jest względny taksonomiczny miernik rozwoju, definiowany jako (Nowak, 1990):

$$\mu_i = 1 - \frac{d_i}{d_0} \quad (i = 1, 2, \dots, N)$$

gdzie

$$d_0 = \bar{d} + 2s_d$$

przy czym

$$\bar{d} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N d_i$$

oraz

$$s_d = \left[ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (d_i - \bar{d})^2 \right]^{\frac{1}{2}}$$

Syntetyczny miernik rozwoju Hellwiga przyjmuje zazwyczaj wartości z przedziału  $[0, 1]$ <sup>8</sup>. Im mniejsza różnica wartości miernika  $\mu_i$  od jedności, tym w mniejszym stopniu poziom rozwoju obiektu różni się od poziomu rozwoju obiektu uznanego za wzorec. Syntetyczny miernik rozwoju jest wypadkową wszystkich cech charakteryzujących badane obiekty, pozwala określić osiągnięty przeciętny poziom wartości cech (Balicki, 2009).

Na podstawie wartości miernika  $\mu_i$  można pogrupować obiekty na cztery klasy korzystając z dwóch parametrów taksonomicznego miernika rozwoju: średniej arytmetycznej  $\bar{\mu}$  i odchylenia standardowego  $s_\mu$ . Tworzy się wówczas klasy, obejmujące obiekty o wartościach miernika rozwoju z następujących przedziałów (Nowak, 1990) według poszczególnych grup:

<sup>8</sup> Miara ta może przyjąć wartości ujemne dla obiektu, który charakteryzowany jest wielkościami cech znacząco różniącymi się od tych wartości dla obiektu wzorcowego oraz innych obiektów (Panek, 2009).

- I:  $\mu_i \geq \bar{\mu} + s_\mu$ ,
- II:  $\bar{\mu} + s_\mu > \mu_i \geq \bar{\mu}$ ,
- III:  $\bar{\mu} > \mu_i \geq \bar{\mu} - s_\mu$ ,
- IV:  $\mu_i < \bar{\mu} - s_\mu$ .

Zaletą przedstawionej metody klasyfikacji obiektów jest możliwość identyfikacji poszczególnych grup typologicznych oraz ich porównywanie ze względu na poziom badanego zjawiska społeczno-ekonomicznego.

### WYNIKI

Poziom rozwoju gospodarstw rolnych jest zjawiskiem złożonym, charakteryzowanym przez wiele cech. Z tego powodu do realizacji celu wykorzystano wyniki grupowania gospodarstw rolnych na podstawie liniowego porządkowania uzyskanego metodą wzorca rozwoju Hellwiga. Dokonano klasyfikacji dwóch zbiorowości gospodarstw rolnych — posiadających ubezpieczenie i niemających ubezpieczenia. Podstawą liniowego porządkowania był zbiór następujących cech wyrażonych za pomocą wskaźników:

- $X_1$  — udział powierzchni użytków rolnych w ogólnej powierzchni gospodarstwa w %,
- $X_2$  — udział powierzchni łąk i pastwisk w ogólnej powierzchni gospodarstwa w %,
- $X_3$  — udział powierzchni sadów w ogólnej powierzchni gospodarstwa w %,
- $X_4$  — udział powierzchni gruntów własnych w ogólnej powierzchni gospodarstwa w %,
- $X_5$  — udział powierzchni gruntów dzierżawionych w ogólnej powierzchni gospodarstwa w %,
- $X_6$  — zmiana powierzchni gruntów na koniec 2012 r. w porównaniu z końcem 2006 r. w %,
- $X_7$  — liczba środków trwałych w gospodarstwie w przeliczeniu na 1 ha powierzchni gospodarstwa,
- $X_8$  — liczba osób na stałe pracujących w gospodarstwie w przeliczeniu na 1 ha powierzchni gospodarstwa,
- $X_9$  — liczba źródeł dochodów w gospodarstwie rolnym w przeliczeniu na 1 ha powierzchni gospodarstwa,
- $X_{10}$  — wiek rolnika,
- $X_{11}$  — okres zarządzania gospodarstwem w latach.

W przypadku gospodarstw posiadających ubezpieczenie do zbioru cech diagnostycznych włączono cechę informującą o liczbie posiadanych polis ubezpieczeniowych w przeliczeniu na 1 ha powierzchni gospodarstwa (oznaczono jako  $X_{12}$ ).

Wszystkie cechy diagnostyczne charakteryzowały się dużą zmiennością, którą określono za pomocą współczynnika zmienności. Jego wartość wyniosła powy-

żej 10% dla każdego wskaźnika, co wskazuje na wysoką zdolność dyskryminacyjną cech. W kolejnym kroku metodą parametryczną Hellwiga<sup>9</sup> wyeliminowano cechy silnie skorelowane z innymi, czyli takie, które są nośnikami podobnych informacji. Otrzymano cechy, które są słabo skorelowane między sobą oraz silnie z cechami, które nie biorą udziału w dalszym badaniu.

Ostateczne zbiory cech diagnostycznych były następujące dla gospodarstw:

- posiadających ubezpieczenie —  $X_1, X_4, X_5, X_6, X_{11}$  oraz  $X_{12}$ ;
- niemających ubezpieczenia —  $X_1, X_4, X_6, X_9, X_{11}$ .

Większość cech występuje w obu zbiorach. Różnica dotyczy uwzględnienia w zbiorze cech charakteryzujących gospodarstwa niemające ubezpieczenia oraz liczby źródeł dochodów w gospodarstwie rolnym w przeliczeniu na 1 ha powierzchni gospodarstwa. W przypadku gospodarstw posiadających ubezpieczenie rozpatrywano także procentowy udział powierzchni gruntów dzierżawionych w ogólnej powierzchni gospodarstwa oraz liczbę posiadanych polis ubezpieczeniowych w przeliczeniu na 1 ha powierzchni gospodarstwa. Wszystkie cechy, biorąc pod uwagę założony cel badania, uznano za stymulanty.

Cechy diagnostyczne wyodrębnione w wyniku redukcji zostały poddane analizie statystycznej, której wyniki zaprezentowano w tabl. 3.

**TABL. 3. WARTOŚCI WYBRANEJ STATYSTYKI OPISOWEJ DLA CECH DIAGNOSTYCZNYCH**

Cechy	Średnia arytmetyczna	Mediana	Min.	Max.	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności w %
<b>Gospodarstwa niemające ubezpieczeń</b>						
$X_1$ .....	74,88	80,65	0,00	100,00	25,18	33,63
$X_4$ .....	85,44	100,00	0,00	100,00	30,62	35,84
$X_6$ .....	99,76	100,00	14,29	130,00	10,93	10,95
$X_9$ .....	0,34	0,17	0,01	2,61	0,48	139,45
$X_{11}$ .....	14,93	13,00	1,00	45,00	9,72	65,09
<b>Gospodarstwa posiadające ubezpieczenia</b>						
$X_1$ .....	74,52	79,27	0,00	100,00	25,21	33,82
$X_4$ .....	88,67	100,00	0,00	100,00	23,90	26,95
$X_5$ .....	11,33	0,00	0,00	100,00	23,90	211,03
$X_6$ .....	111,20	100,00	10,64	313,64	36,99	33,27
$X_{11}$ .....	16,82	16,00	2,00	40,00	9,09	54,04
$X_{12}$ .....	0,19	0,12	0,00	1,00	0,19	103,14

Źródło: opracowanie własne.

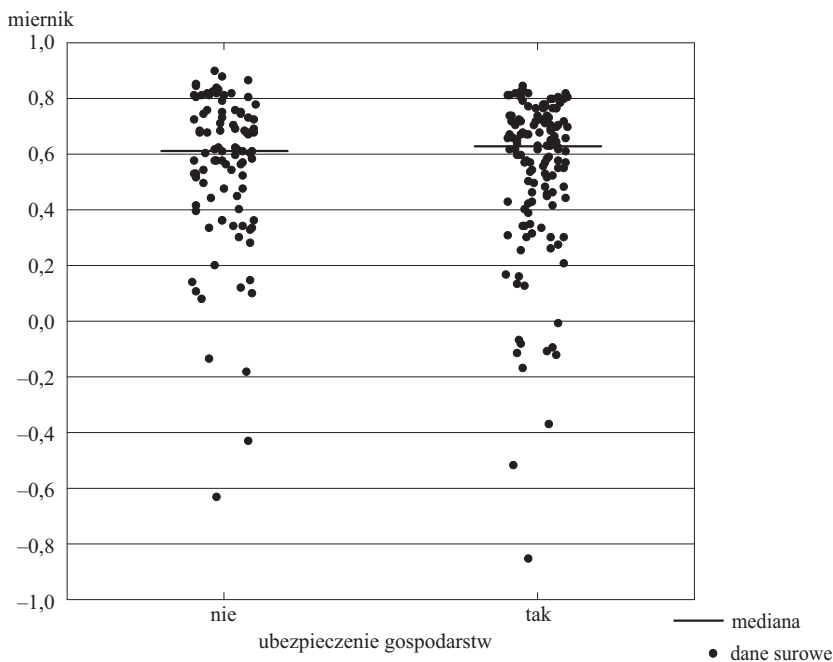
Wyniki z tabl. 3 wskazują, że wszystkie cechy charakteryzują się silną lub bardzo silną zmiennością. Najwyższą wartość współczynnika zmienności zaobserwowano w przypadku cechy  $X_9$ , a najniższą dla cechy  $X_6$  — dla gospodarstw

<sup>9</sup> Metoda doboru cech została szczegółowo przedstawiona w pracy Hellwiga (1981) oraz w wielu innych pracach, np. Wysocki (2010), s. 45—47; Młodak (2006), s. 30—32.

niemających ubezpieczenia, natomiast w zbiorowości gospodarstw posiadających ubezpieczenia najwyższą zmiennością charakteryzuje się cecha  $X_5$ , a najniższą —  $X_4$ .

Na podstawie otrzymanego zbioru cech, metodą wzorca<sup>10</sup>, utworzono liniowe porządkowanie 97 gospodarstw rolnych, które nie miały ubezpieczenia i 136 gospodarstw posiadających ubezpieczenie (wykr. 3).

**Wykr. 3. PORÓWNANIE ROZKŁADÓW MIERNIKÓW DLA GOSPODARSTW NIEMAJĄCYCH I POSIADAJĄCYCH DOBROWOLNE UBEZPIECZENIA ROLNE**



Źródło: opracowanie własne.

Analizując rozkłady wartości mierników dla gospodarstw niemających i posiadających ubezpieczenia można zauważyć, że zmienność obu mierników była na zbliżonym poziomie. Oba rozkłady charakteryzują się silną asymetrią lewostronną, która dla miernika dotyczącego gospodarstw posiadających ubezpieczenie jest nieco silniejsza. Oznacza to, że dominują gospodarstwa, dla których wartość miernika jest wyższa od mediany. W przypadku miernika dla obiektów z ubezpieczeniem zauważa się także więcej obserwacji odstających i ekstremalnych.

<sup>10</sup> Metody liniowego porządkowania obiektów oparte na wzorcu rozwoju oraz bezwzorcowe są bardzo często wykorzystywane w badaniach obiektów społeczno-ekonomicznych. Przykładami prac z wykorzystaniem tych metod są: Jaworska i Rusin (2011); Adamowicz i Janulewicz (2012); Miśkiewicz-Nawrocka i Zeug-Żebro (2015); Sompolska-Rzechuła (2013).

nych, które są wartościami ujemnymi. Wynika z tego, że w przypadku tych gospodarstw występują znaczące różnice wartości mierników w porównaniu z obiektem wzorcowym i innymi obiektami.

W kolejnym kroku badania, na podstawie wartości mierników, wyłoniono cztery klasy typologiczne gospodarstw pod względem poziomu ich rozwoju.

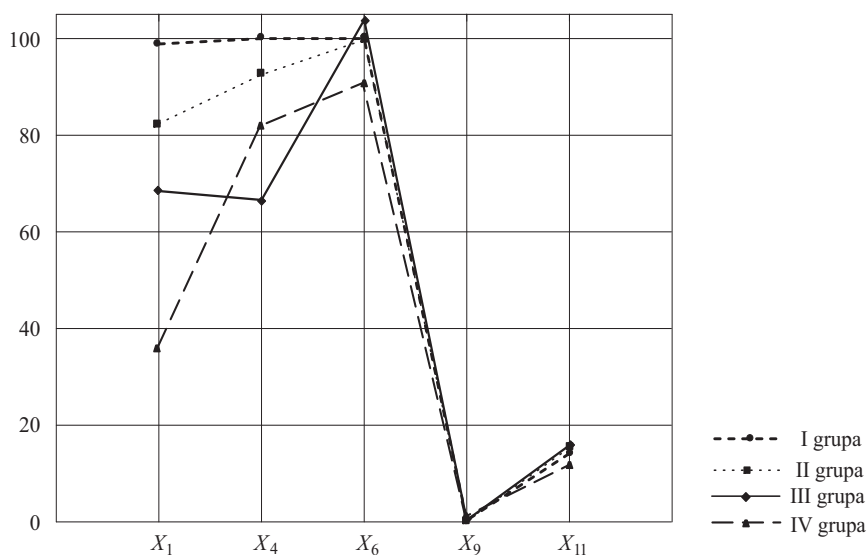
Wyniki klasyfikacji gospodarstw wraz z wartościami średnimi cech dla poszczególnych grup przedstawiono w tabl. 4 i 5 oraz na wykr. 4 i 5.

**TABL. 4. WYNIKI KLASYFIKACJI GOSPODARSTW ROLNYCH NIEMAJĄCYCH UBEZPIECZENIA**

Klasy	Liczba gospodarstw	Wartości średnie cech diagnostycznych				
		$X_1$	$X_4$	$X_6$	$X_9$	$X_{11}$
I .....	7	98,87	100,00	100,00	0,31	14,14
II .....	55	82,42	92,53	99,74	0,20	15,31
III .....	24	68,46	66,59	103,87	0,37	15,83
IV .....	11	35,88	81,82	90,69	0,99	11,55

Źródło: jak przy tabl. 3.

**Wykr. 4. ŚREDNIE WARTOŚCI CECH WEDŁUG KLAS TYPOLOGICZNYCH GOSPODARSTW NIE MAJĄCYCH DOBROWOLNYCH UBEZPIECZEŃ ROLNYCH**



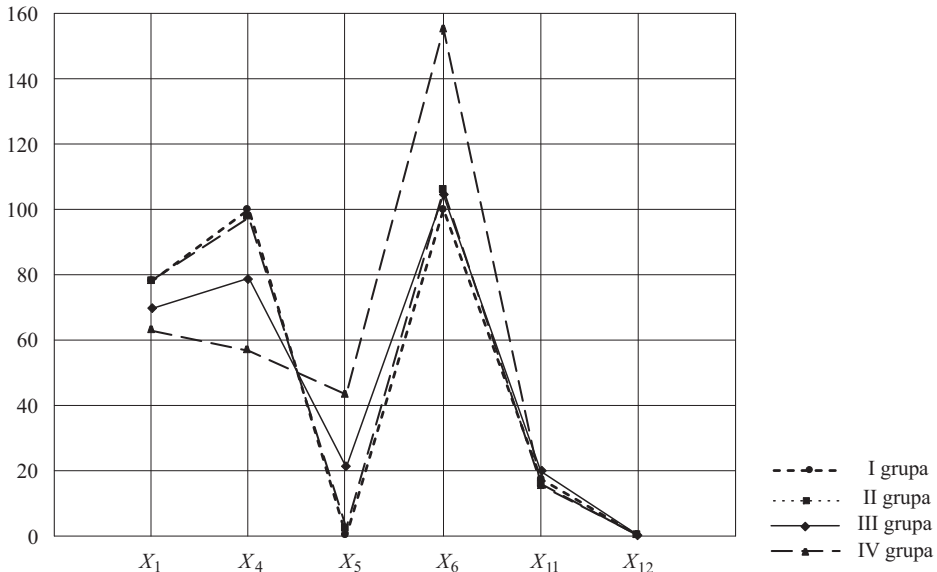
Źródło: jak przy wykr. 3.

**TABL. 5. WYNIKI KLASYFIKACJI GOSPODARSTW ROLNYCH POSIADAJĄCYCH UBEZPIECZENIE**

Klasa	Liczba gospodarstw	Wartości średnie cech diagnostycznych					
		$X_1$	$X_4$	$X_5$	$X_6$	$X_{11}$	$X_{12}$
I .....	4	77,91	100,00	0,00	100,00	17,50	0,17
II .....	86	78,25	97,50	2,50	105,92	15,99	0,14
III .....	30	69,61	78,93	21,07	104,30	19,82	0,26
IV .....	16	62,84	56,69	43,31	155,31	15,47	0,31

Źródło: jak przy tabl. 3.

**Wykr. 5. ŚREDNIE WARTOŚCI CECH WEDŁUG KLAS TYPOLOGICZNYCH GOSPODARSTW POSIADAJĄCYCH DOBROWOLNE UBEZPIECZENIA ROLNE**



Źródło: jak przy wykr. 3.

Na podstawie tabl. 4 i wykr. 4 można stwierdzić, że największe zróżnicowanie średnich wartości zaobserwowano dla cech  $X_1$  i  $X_4$ , najmniejsze zaś —  $X_9$  i  $X_{11}$ , natomiast w przypadku gospodarstw ubezpieczonych (tabl. 5 i wykr. 5) największym zróżnicowaniem średnich wartości charakteryzują się także cechy  $X_1$  i  $X_4$  oraz  $X_5$ , a najmniejszym — cechy  $X_{11}$  i  $X_{12}$ .

Na podstawie wartości miernika dokonano grupowania zbiorowości gospodarstw rolnych niemających i posiadających ubezpieczenie.

97 gospodarstw rolnych niemających ubezpieczenia podzielono na cztery klasy o wartości miernika rozwoju z następujących przedziałów liczbowych według poszczególnych grup:

- I:  $\mu_i \geq 0,8333$ ,
- II:  $0,8333 > \mu_i \geq 0,5555$ ,
- III:  $0,5555 > \mu_i \geq 0,2778$ ,
- IV:  $\mu_i < 0,2778$ .

Klasa pierwsza, która zawiera 7 gospodarstw rolnych (7,2%) o najwyższych wartościach miernika, charakteryzuje się najwyższą średnią dotyczącą udziału powierzchni użytków rolnych w ogólnej powierzchni gospodarstwa oraz powierzchni gruntów własnych w ogólnej powierzchni gospodarstwa. W grupie tych gospodarstw powierzchnia gruntów na koniec 2012 r. nie zmieniła się w porównaniu z końcem 2006 r. Są to gospodarstwa prowadzone przez osoby o długim okresie zarządzania, ale nieco krótszym od średniego okresu wyznaczonego dla wszystkich gospodarstw.

Najliczniejsza druga grupa, obejmująca 55 gospodarstw (56,7%), charakteryzuje się wartościami średnimi cech niższymi w porównaniu z grupą pierwszą. Zasadnicza różnica dotyczy cechy  $X_9$ , czyli liczby źródeł dochodów w gospodarstwie rolnym w przeliczeniu na 1 ha powierzchni gospodarstwa, której wartość średnia jest najniższa.

W przypadku klasy trzeciej, obejmującej 24 gospodarstwa rolne (24,7%), średnie wartości cech są na poziomie niższym od średnich dla wszystkich gospodarstw. Szczególnie widoczna jest różnica dotycząca udziału powierzchni gruntów własnych w ogólnej powierzchni gospodarstwa, która jest najniższa w porównaniu ze średnimi dla pozostałych klas. Taka sytuacja ma odzwierciedlenie w zmianach zachodzących w wielkości gruntów gospodarstw. W klasie tej notowano w roku 2012 zwiększenie powierzchni gruntów gospodarstw o 3% w porównaniu z rokiem 2006.

Czwarta klasa, z 11 gospodarstwami (11,3%), ma najniższą średnią wartość dotyczącą udziału powierzchni użytków rolnych w ogólnej powierzchni gospodarstwa (wartość dwukrotnie niższa od średniej ogólnej). Także udział powierzchni gruntów własnych w ogólnej powierzchni gospodarstwa jest niższy od średniej ogólnej. Gospodarstwa w czwartej klasie zmniejszyły powierzchnię gruntów średnio o 10% w 2012 r. w odniesieniu do roku 2006. Ponadto zaobserwowano najwyższą liczbę źródeł dochodów w gospodarstwie rolnym w przeliczeniu na 1 ha powierzchni gospodarstwa. Na uwagę zasługuje również fakt, że średni okres zarządzania gospodarstwem był w analizowanej grupie najniższy.

Również gospodarstwa rolne posiadające ubezpieczenie (136 gospodarstw) podzielono na cztery klasy. Miernik dla poszczególnych klas przyjmuje wartości z następujących przedziałów liczbowych według poszczególnych grup:

- I:  $\mu_i \geq 0,8246$ ,
- II:  $0,8246 > \mu_i \geq 0,5344$ ,
- III:  $0,5344 > \mu_i \geq 0,2442$ ,
- IV:  $\mu_i < 0,2442$ .



Skupienie I, zawierające 4 gospodarstwa (3%), charakteryzuje się wysokim udziałem powierzchni użytków rolnych oraz powierzchni gruntów własnych w ogólnej powierzchni gospodarstwa. Są to gospodarstwa, w których nie występują grunty dzierżawione i nie zaobserwowano zmian w wielkości powierzchni gospodarstwa w stosunku do roku 2006.

Z kolei skupienie drugie, liczące najwięcej gospodarstw — 86 (63,2%), zawiera gospodarstwa o najwyższym udziale powierzchni użytków rolnych i wysokim udziale powierzchni gruntów własnych w ogólnej powierzchni gospodarstwa i jednocześnie niskim udziale powierzchni gruntów dzierżawionych. Zauważa się tu niewielkie zwiększenie powierzchni użytków rolnych w porównaniu z rokiem 2006 oraz najniższą liczbę polis ubezpieczeniowych w przeliczeniu na 1 ha powierzchni gospodarstwa.

Charakterystyczne jest także czwarte skupienie, liczące 16 gospodarstw (11,8%), w którym występuje najwyższy udział powierzchni gruntów dzierżawionych w ogólnej powierzchni gospodarstwa, co może być związane z największym procentowym wzrostem powierzchni użytków rolnych w roku 2012 w porównaniu z rokiem 2006, obserwowanym w tym skupieniu. W grupie tych gospodarstw zaobserwowano także najwyższą liczbę polis ubezpieczeniowych w przeliczeniu na 1 ha powierzchni gospodarstwa.

Wśród wyodrębnionych klas gospodarstw wyróżnia się trzecie skupienie, 30 gospodarstw rolnych (22,1%), przede wszystkim pod względem wysokiego udziału gruntów dzierżawionych i najdłuższego średniego czasu zarządzania gospodarstwem.

## Podsumowanie

W artykule dokonano liniowego porządkowania dwóch zbiorowości gospodarstw rolnych z regionu Pomorza Środkowego: ubezpieczonych i nieubezpieczonych. Na tej podstawie wydzielono cztery grupy typologiczne gospodarstw pod względem poziomu rozwoju. Zbiory cech diagnostycznych, wyodrębnione dla każdej zbiorowości gospodarstw, mają wspólne cechy, na podstawie których dokonano porównania obiektów ze względu na poziom rozwoju. Przeprowadzona analiza daje podstawę do sformułowania następujących wniosków ogólnych:

- w poziomie rozwoju gospodarstw rolnych występowały znaczne zróżnicowania. Wyróżnić można zarówno gospodarstwa o bardzo niskim poziomie rozwoju, jak i takie, które osiągnęły bardzo wysoki poziom rozwoju. Najliczniejszą grupę stanowiły gospodarstwa rolne odznaczające się średnim poziomem rozwoju (klasa II);
- w gospodarstwach ubezpieczonych zaobserwowano nieduże różnice pomiędzy klasami w średnim procentowym udziale powierzchni użytków rolnych w ogólnej powierzchni gospodarstwa, natomiast wśród gospodarstw niemających ubezpieczenia różnice w wartości tej cechy między poszczególnymi klasami były wyraźne;

- ubezpieczone gospodarstwa rolne charakteryzowały się wyższym, w porównaniu do gospodarstw nieubezpieczonych, przeciętnym udziałem gruntów własnych w strukturze użytków rolnych. W gospodarstwach tych duże znaczenie miała również dzierżawa gruntów, dzięki której rolnicy mogli powiększać potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych oraz dostosowywać produkcję do efektywnego popytu na rynku;
- producenci rolni zarządzający gospodarstwami posiadającymi ochronę ubezpieczeniową charakteryzowali się większym doświadczeniem niż rolnicy z gospodarstw nieubezpieczonych. Posiadając ochronę ubezpieczeniową stabilizowali oni dochody oraz mieli lepszy dostęp do usług finansowych, dzięki czemu mogli angażować się w bardziej ryzykowne działania (np. zwiększenie inwestycji, zmiana sposobu organizacji produkcji itp.);
- pod względem zmian dokonujących się w strukturze obszarowej gospodarstwa ubezpieczone wyróżniały się pozytywnie na tle pozostałych jednostek. W gospodarstwach tych w każdej z grup nastąpiło zwiększenie powierzchni użytków rolnych, co wiązało się ze wzrostem dochodów rolniczych, produktywności i wydajności pracy oraz efektywności ekonomicznej. W większości gospodarstw nieubezpieczonych powierzchnia użytków rolnych uległa zmniejszeniu. Na podstawie przedstawionych wyników można uznać, że ubezpieczenia są stymulantą mającą wpływ na rozwój gospodarstw rolnych.

---

**dr Agnieszka Kurdyś-Kujawska** — *Politechnika Koszalińska*

**dr Agnieszka Sompolska-Rzechuła** — *Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie*

## LITERATURA

- Adamowicz, M., Janulewicz, P. (2012). Wykorzystanie metod wielowymiarowych w określeniu pozycji konkurencyjnej gminy na przykładzie województwa lubelskiego. *Metody ilościowe w badaniach ekonomicznych*, Tom XIII/1, Warszawa.
- Balicki, A. (2009). *Statystyczna analiza wielowymiarowa i jej zastosowania społeczno-ekonomiczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Bednarczyk, T.H. (2007). Sektor ubezpieczeń jako stymulator wzrostu gospodarczego. W: Karpuś, P., Węclawski, J. (red.), *Problemy rozwoju rynku finansowego w aspekcie wzrostu gospodarczego*, Wydawnictwo UMCS, Lublin.
- Bielecki, M. (2013). Dobrowolne ubezpieczenie zwierząt w gospodarstwie rolnym. *Pismo Rzecznika Ubezpieczonych*, Nr 53.
- Borys, T. (1984). Kategoria jakości w statystycznej analizie porównawczej. *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu* 284, Seria: *Monografie i opracowania*, nr 23, Wrocław.
- Chróścicki, A. (2008). *Umowa ubezpieczenia po nowelizacji kodeksu cywilnego. Komentarz*. Wolters Kluwers, Warszawa.
- Gawrońska, A. (2012). Obowiązkowe ubezpieczenia majątkowe w rolnictwie polskim. *Więś i Rolnictwo*, Nr 3 (156).
- Gołębiwska, B. (2009). Czynniki determinujące powiązania gospodarstw rolnych z otoczeniem. *Roczniki Nauk Rolniczych*, Seria G, Tom 96, Zeszyt 3, Warszawa.

- Hellwig, Z. (1968). Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju i strukturę wykwalifikowanych kadr. *Przegląd Statystyczny*, nr 15(4), Warszawa, s. 307—327.
- Hellwig, Z. (1981). *Wielowymiarowa analiza porównawcza i jej zastosowanie w badaniach wielocechowych obiektów gospodarczych*. Metody i modele ekonomiczno-matematyczne w doskonaleniu zarządzania gospodarką socjalistyczną, PWE, Warszawa.
- Jaworska, M., Rusin, M. (2011). Zróżnicowanie stanu środowiska naturalnego w Polsce. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, no. 1, vol. 19, Poznań.
- Klepacki, B. (2000). Zrównoważony rozwój terenów wiejskich — wybrane aspekty teoretyczne. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, Tom 2, Zeszyt 1, Warszawa-Poznań-Zamość.
- Kurdyś-Kujawska, A. (2013). Ocena funkcjonowania rynku dobrowolnych ubezpieczeń w rolnictwie w latach 2002—2011. *Zarządzanie i Finanse Journal of Management and Finance*, Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Miśkiewicz-Nawrocka, M., Zeug-Żebro, K. (2015). Ocena stopnia zagrożenia bezrobociem województw Polski w latach 2005—2012. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, nr 4(940), Kraków.
- Młodak, A. (2006). *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*, Difin, Warszawa.
- Nahvi, A., Reza Kohansal, M., Ghorbani, M., Shahnoushi, N. (2014). Factors Affecting Rice Farmers to Participate in Agricultural Insurance. *Journal of Applied Science and Agricultural*, no. 9, vol. 4.
- Nowak, E. (1990). Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych. PWE, Warszawa.
- Orlicki, M., Pokrzywniak, J. (2007). *Umowa ubezpieczenia. Komentarz do nowelizacji Kodeksu Cywilnego*. Wolters Kluwers, Warszawa.
- Panek, T. (2009). *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej*. SGH, Warszawa.
- Perenc, J. (red.) (2004). *Rynek usług ubezpieczeniowych*. Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Podstawka, M. (2011). *Podstawy finansów. Teoria i praktyka*. Wyd. SGGW, Warszawa.
- Ronka-Chmielowiec, W. (2002). *Ubezpieczenia. Rynek i ryzyko*. PWE, Warszawa.
- Sangowski, T. (red.) (1998). *Ubezpieczenia gospodarcze*. Poltext, Warszawa.
- Sompolska-Rzechuła, A. (2013). Zastosowanie miar pozycyjnych do porządkowania liniowego województw Polski ze względu na poziom jakości życia. *Przegląd Statystyczny*, nr 4.
- Szreder, M. (2004). *Metody i techniki sondażowych badań opinii*. PWE, Warszawa.
- Wysocki, F. (2010). *Metody taksonomiczne w rozpoznawaniu typów ekonomicznych rolnictwa i obszarów wiejskich*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
- Zawadzka, D. (2009). Działalność małych przedsiębiorstw na obszarze Pomorza Środkowego. W: Zawadzka, D. (red.), *Pomorze Środkowe — społeczeństwo, wieś, gospodarka. Wybrane problemy*, s. 247 i 248. PTE O/Koszalin.

**Summary.** *This article aims to assess the impact of economic insurance for the development of farms by exploring their development in the division on the farm with them and enjoying not benefit. As the development of farm the authors understand the process leading to the quantitative and qualitative changes in the structure of this group. Data for the study were obtained in surveys conducted directly with the owners (or managers) of Middle Pomerania farms. The study period covered the year 2012 and for some of the questions included in the survey — 2004—2011. Research hypothesized that the insurance coverage is an*

*important factor in determining the development of farms. The study used Hellwig's standard method and classification of households based on arranging objects. Each community was divided into four groups of households. Based on the obtained results it can be concluded that the voluntary insurance are economic stimulant for the development of farms.*

**Keywords:** insurance, farm, Hellwig's pattern method.

**Резюме.** *Целью статьи является оценка влияния страхования на развитие сельскохозяйственных хозяйств путем изучения их развития, с разбивкой на хозяйства со страхованием и без него. Развитие сельскохозяйственных хозяйств понималось как процесс, ведущий к количественным и качественным изменениям в структуре этой группы. Данные для обследования получались в результате прямого опроса владельцев хозяйств (или управляющих хозяйствами) Среднего Поморья. Обследование охватывало 2012 год, а некоторые вопросы касались 2004—2011 гг. Была разработана следующая гипотеза обследования: страхование является важным фактором детерминирующим развитие сельскохозяйственных хозяйств. В разработке был использован метод образца Гельвига, а классификация хозяйств была основана на организации объектов. В каждой группе были выделены четыре подгруппы хозяйств. На основе полученных результатов можно прийти к выводу, что добровольное страхование хозяйств стимулирует их развитие.*

**Ключевые слова:** страхование, сельскохозяйственные хозяйства, метод образца Гельвига.