

*Julian Kalinowski, Danuta Gonet*  
*Instytut Nauk Ekonomicznych i Społecznych*  
*Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu*

## **Informacje i innowacje w zarządzaniu gospodarstwami rolnymi w województwie dolnośląskim**

### **THE INFORMATION AND INNOVATIONS IN THE MANAGEMENT OF THE FARMS IN THE DOLNOŚLĄSKIE VOIVODESHIP**

*W pracy, na podstawie danych pochodzących z 200 gospodarstw indywidualnych zlokalizowanych na terenie województwa dolnośląskiego, przedstawiono wpływ informacji i źródeł ich pochodzenia na innowacyjność rolników w procesie zarządzania gospodarstwem rolnym. Źródłem danych był kwestionariusz wywiadu, przeprowadzony z rolnikami w 2009 roku. W badaniach wykorzystano metodę opisową i porównawczą. Stwierdzono, że rolnicy ciągle jeszcze nie w pełni zdają sobie sprawę ze znaczenia nowoczesnych technologii informatycznych-Internetu w pozyskiwaniu informacji, wykorzystując tradycyjne źródła tj. służby doradcze i media. Wykazano, że najważniejszymi nośnikami innowacji dla rolników są informacje rynkowe, technologiczne, meteorologiczne i ekonomiczne. Na ich podstawie w zarządzaniu gospodarstwem rolnicy implementują w swoich gospodarstwach przede wszystkim innowacje technologiczne, których udział w strukturze przyjętych innowacji wyniósł ponad 60%.*

*Słowa kluczowe: źródła informacji, innowacje, województwo dolnośląskie, rolnicy, zarządzanie gospodarstwem*

#### **Wstęp**

Właściwy przebieg procesów zarządzania i jego konsekwencje uzależnione są od posiadania i wykorzystania informacji w działalności gospodarczej. Informacja jest długookresowym czynnikiem wzrostu gospodarczego, a w krótkim okresie czasu stanowi warunek determinujący możliwości wykorzystania innych czynników wytwórczych<sup>1</sup>.

O dużym znaczeniu informacji świadczy uznanie jej przez ekonomistów, jako zasobu decydującego we współczesnej gospodarce o potencjale ekonomicznym i możliwościach rozwojowych<sup>2</sup>. Podobnie uważa Kania<sup>3</sup> w odniesieniu do produkcji rolnej, ponieważ wykorzystanie różnych informacji zarówno w skali mikro jak i makro

---

<sup>1</sup> J. Oleński: *Ekonomika informacji*. PWN, Warszawa 2001, s. 243 – 271.

<sup>2</sup> J. Oleński: *Ekonomika...* op. cit., s. 243 – 271.

<sup>3</sup> J. Kania: *Doradztwo rolnicze w Polsce w świetle potrzeb i doświadczeń zagranicznych*. Zesz. Nauk. AR im Hugona Kołłątaja w Krakowie, Nr 440, Rozprawy, Z. 318, Kraków 2007.

wywiera wpływ na sprawność procesów zarządzania, jak również na uzyskiwanie przewag konkurencyjnych<sup>4</sup>.

Oznacza to we współczesnej gospodarce rolnej, że informacja jest jednym z najważniejszych zasobów każdego podmiotu gospodarczego. Wiedza o rynku pozwala na podejmowanie decyzji obciążonych mniejszym ryzykiem bez względu na to, w jakim sektorze gospodarki prowadzi się działalność.

Informacja niezbędna jest zarówno producentom rolnym, jaki i wytwórcom, dostawcom środków produkcji oraz odbiorcom produktów rolniczych. Aktualna informacja naukowo - techniczna i handlowa potrzebna jest przede wszystkim rozwojowemu gospodarstwu rolnym, modernizującym swoją produkcję i wprowadzającym nowoczesne technologie w produkcji roślinnej i zwierzęcej w oparciu o właściwy dobór i racjonalną eksploatację środków technicznych i energetycznych<sup>5</sup>.

W procesie zarządzania gospodarstwem rolnym autorzy klasyfikują informacje w dwie grupy. Należą do nich informacje zewnętrzne pochodzące z otoczenia gospodarstwa oraz wewnętrzne związane z zachodzącymi w nim procesami. Źródłem informacji zewnętrznych są m.in.: Internet, szkolenia rolnicze, doradcy Ośrodków Doradztwa Rolniczego (ODR), kursy kwalifikacyjne, prasa, radio i telewizja, firmy skupowe i zaopatrujące w środki produkcji, doradztwo prywatne, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej, agencje rządowe (np. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Agencja Rynku Rolnego), banki, instytucje naukowo-badawcze. Podstawowe wewnętrzne informacje zarządcze pochodzące z gospodarstwa można uzyskać z zapisów gospodarza dotyczących uzyskanych przychodów, poniesionych kosztów, uzyskanych wyników produkcyjnych, stosowanych technik i technologii oraz prowadzonej rachunkowości. Wykorzystanie różnych źródeł informacji przyczynia się do wprowadzania innowacji, które odgrywają ważną rolę w zarządzaniu.

Tempo i zakres wdrażania innowacji decydują o przewadze konkurencyjnej przedsiębiorstw. Świadczy o tym kluczowa rola innowacji we wprowadzaniu na rynek nowych produktów i usług, czyli zaspokajaniu potrzeb, pragnień i wymagań klientów oraz w spełnieniu ich oczekiwań. Ponadto, dzięki innowacyjności wzrasta ogólna efektywność przedsiębiorstw, nabiera właściwego wymiaru synergia między poszczególnymi elementami organizacji, jak też kształtują się gusty i upodobania klientów<sup>6</sup>.

Biorąc pod uwagę cechy szczególne produkcji rolnej, zarządzanie gospodarstwem rolnym przy dużym obciążeniu ryzykiem produkcyjnym i ekonomicznym jest poważnym wyzwaniem dla jego właściciela. Skuteczne zarządzanie wymaga ciągłego wprowadzania innowacji. Niektórzy autorzy uważają za konieczne

---

<sup>4</sup>G. Dzieża: Identyfikacja źródeł informacyjnych dla potrzeb produkcji w gospodarstwach indywidualnych. Roczniki Naukowe SERIA, T. V, Z. 5, Warszawa - Poznań – Koszalin 2003, s. 21 – 25.

<sup>5</sup>A. Szelaż-Sikora, M. Cupiał: Pozyskiwanie informacji rolniczej a poziom wykorzystania funduszy unijnych na inwestycje techniczne w gospodarstwach rolniczych. Inżynieria Rolnicza, Nr 2(120), Kraków 2010, s. 193 – 200; M. Kuboń: Poziom wyposażenia i wykorzystania elementów infrastruktury informatycznej w gospodarstwach o różnym typie produkcji rolniczej. Inżynieria Rolnicza, Nr 9(97), Kraków 2007, s. 95.

<sup>6</sup>J. Wołoszyn, M. Ratajczak: Innowacje produktowe w sektorze MSP w Polsce jako istotny czynnik konkurencyjności. Prace Naukowe SGGW, Nr 45/2, Wydział Nauk Ekonomicznych, Katedra Polityki Agrarnej i Marketingu, Warszawa 2008, s.11 – 19.

przyjmowanie innowacji w gospodarstwach rolnych w celu uzyskania przewag konkurencyjnych na rynku. Jest to zjawisko utrudnione ze względu na złożoność, trudności i przewartościowanie dotychczasowych tradycyjnych sposobów myślenia, ludzkiej percepcji oraz zmianami w odczuwaniu, sposobach wyrażania się i komunikowania<sup>7</sup>. Niemniej jednak innowacje winny być obiektem zainteresowania nowoczesnych producentów rolnych, ponieważ „to one decydują o tempie i kierunkach rozwoju, są czynnikiem konkurencji krajowej i międzynarodowej”<sup>8</sup>.

W literaturze przedmiotu pojęcie innowacji jest różnie interpretowane. Wg Rogersa<sup>9</sup>, Ratajczaka<sup>10</sup> i Thompsona<sup>11</sup> innowacjami określa się „wszystko, co jest spostrzegane przez człowieka jako nowe, niezależnie od obiektywnej nowości danej idei, rzeczy”. Natomiast szersze pojęcie innowacji przedstawia Makarczyk<sup>12</sup> twierdząc, że innowacją jest „wszelka wartość kulturowa, która w danych warunkach przestrzennych i czasowych traktowana jest jako nowa”.

Z kolei innowacje w odniesieniu do procesów produkcji przedstawił Lange<sup>13</sup>, definiując je jako „zmiany w funkcjach produkcji, tj. w relacjach wyrażających zależności między nakładami czynników produkcji, a uzyskaną ilością produktów, które pozwalają przedsiębiorstwu zwiększyć zdyskontowaną wartość maksymalnego zysku, jaki można osiągnąć w danych warunkach”.

Badacze zagadnienia zwracają uwagę, że w literaturze spotyka się wiele propozycji podziału innowacji w zależności od różnych przesłanek i punktów widzenia. Ze względu na przedmiot innowacji wymienia się innowacje w sferach: technologicznej, finansowej, ekonomicznej. Innowacje technologiczne dotyczyć mogą z jednej strony zmian w procesie wytwarzania oraz mogą być innowacjami produktowymi, polegającymi na opracowaniu nowego lub ulepszanego wyrobu. Innowacje produktowe, jak stwierdzają Verhees, Meulenberg, Pennings<sup>14</sup>, wpływają na proces zarządzania przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych. Innowacje finansowe polegają na zmianach w instytucjach finansowych, instrumentach finansowych lub praktykach sektora finansowego<sup>15</sup>. Innowacjami ekonomicznymi są np. zmiany w systemie wynagradzania, czy planowania prowadzące do wzrostu efektywności gospodarowania, poprawiające organizację pracy, zwiększające motywacje pracowników.

W naukach społecznych oprócz innowacji twardych rozróżnia się innowacje miękkie, których źródłem są np. zmiany w sferze organizacji pracy i zarządzania. W naukach technicznych i przyrodniczych występują innowacje twarde lub

---

<sup>7</sup> I. Sikorska-Wolak: Dyfuzja innowacji rolniczych w wiejskiej społeczności lokalnej i jej społeczno-ekonomiczne uwarunkowania. Rozprawy Naukowe i Monografie, Wyd. SGGW, Warszawa 1993; E. Jantsch: Technological Planning and Social Future. London 1972.

<sup>8</sup> J. Wołoszyn, M. Ratajczak: Innowacje ... op. cit., s. 11 – 19.

<sup>9</sup> E. M. Rogers: Diffusion of Innovations. New York 1983.

<sup>10</sup> Z. Ratajczak: Człowiek w sytuacji innowacyjnej. PWN, Warszawa 1980, s. 25.

<sup>11</sup> V. A. Thompson: Bureaucracy and Innovation, Alabama 1979.

<sup>12</sup> Z. Makarczyk: Przyswajanie innowacji. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wydawnictwo PAN, Wrocław 1971, s. 7.

<sup>13</sup> O. Lange: A Note on Innovation. The Review of Economic and Statistics, Vol. 25/1, The University of Chicago and Columbia University, 1943, s. 19 – 25.

<sup>14</sup> F.J. H. M. Verhees, M.T.G. Meulenberg, J.M.E. Pennings: Performance expectations of small firms considering radical product innovation. Journal of Business Research, Vol. 63/7, 2010, s. 772 – 777.

<sup>15</sup> J. Black: Słownik ekonomii. PWN, Warszawa 2008.

uprzedmiotowione (nowe maszyny, urządzenia, udoskonalone odmiany roślin i ras zwierząt). Wprowadzenie innowacji twardych wywołuje często innowacje miękkie, co określa się mianem innowacji mieszanych, do których należą np. zmiany techniczno-organizacyjne<sup>16</sup>.

Według Metodologii Oslo<sup>17</sup>, definiującej innowacje jako „wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem”, wyróżnić można 4 typy innowacji: - produktowe (product innovation), procesowe (process innovation), organizacyjne (organisational innovation) oraz marketingowe (marketing innovation).

W odniesieniu do rolnictwa innowacją „może być wytwór (przedmiot materialny) lub zabieg technologiczny, a więc pewna czynność produkcyjna albo też jakaś idea, np. określony cykl gospodarczy, czy inna wartość - podniesienie prestiżu społecznego, dążenie jednostki do działania zespołowego itp.”<sup>18</sup>. Spośród innowacji rolniczych wyróżnić można innowacje proste i złożone tj. kompleksowe, których wdrożenie wymaga zespołu środków i czynności, np. kompleksowe technologie. Wg J. Ryznara<sup>19</sup> [1995] „innowacja rolnicza jest to każda nowa idea, koncepcja, bądź pomysł służące usprawnianiu procesów produkcyjnych, zabiegów wokół gospodarstwa rolniczego i domowego oraz wszelkie urządzenia ułatwiające pracę lub zwiększające jej efektywność. Innowacją jest też każdy wytwór ludzkiej działalności, wzór postępowania lub wartość, których nie było przedtem w danym gospodarstwie lub wsi”. Autor zwraca uwagę na doniosłą rolę środków masowego przekazu, które zapoczątkowują proces przyswajania innowacji i podkreśla znaczenie różnorodności źródeł oddziaływania na zachowanie rolnika jako ważnego czynnika zwiększającego tempo przyswajania innowacji.

## **Cel, zakres metodyka badań**

Celem badań było określenie wykorzystania przez rolników źródeł i rodzajów informacji w procesie implementacji innowacyjnych rozwiązań w zarządzaniu gospodarstwem rolnym. Zakresem badań objęto rolników z 200 gospodarstw rolnych funkcjonujących na obszarze województwa dolnośląskiego. Przy wyborze gospodarstw zastosowano metodę doboru celowego uwzględniając następujące kryteria:

- 1) areal użytków rolnych gospodarstwa powyżej 1 ha,
- 2) współpraca kierowników gospodarstw ze służbą doradczą Dolnośląskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu,

---

<sup>16</sup> M. Zajączkowski: Podstawy innowacji i ochrony własności intelektualnej. ECONOMICUS, Szczecin 2003.

<sup>17</sup> Metodologia Oslo - powszechnie przyjęty obecnie międzynarodowy standard w zakresie zasad gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji, definiuje również pojęcie działalności innowacyjnej (innovation activities) określając ją „jako całokształt działań naukowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i komercyjnych, które rzeczywiście prowadzą lub mają w zamierzeniu prowadzić do wdrażania innowacji. Podręcznik Oslo: Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. Wydanie trzecie. MNiSW, Warszawa 2008.

<sup>18</sup> Cz. Maziarz: Andragogika rolnicza. PWN, Warszawa 1984.

<sup>19</sup> J. Ryznar: Doradztwo rolnicze w zarysie. Wydawnictwo. Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wrocław 1995, s. 70.

3) rozmieszczenie gospodarstw w 5 regionach funkcjonalnych obszarów wiejskich woj. dolnośląskiego określonych w Strategii Rozwoju Obszarów Wiejskich Województwa Dolnośląskiego<sup>20</sup>.

Okres badań dotyczył roku 2009. Przy gromadzeniu materiałów pierwotnych posłużono się kwestionariuszem wywiadu z rolnikami i ich rodzinami. W pracy zastosowano metodę opisową<sup>21</sup> i porównawczą oraz technikę tabelaryczną.

## Wyniki badań

Wyniki przedstawione w tabeli 1 wskazują, że spośród wymienionych źródeł informacji rolniczych w 200 analizowanych gospodarstwach największą rolę spełniały służby doradztwa rolniczego (pierwsza pozycja w rankingu). W grupie tej występuje 155 gospodarstw, które wyposażone są w komputery z łączem internetowym i w tym przypadku najważniejszym źródłem informacji była prasa fachowa. Natomiast w gospodarstwa niedysponujących komputerami – 45 obiektów - pierwszoplanową rolę w dostarczaniu informacji odgrywali doradcy rolniczy.

Z przeprowadzonych badań wynika, że najbardziej pożądane i powszechne w innych działach gospodarki źródło informacji, jakim jest Internet w odniesieniu do zarządzania gospodarstwem rolnym zajmuje mało satysfakcjonującą czwartą lokatę. Dotyczy to zarówno ogółu badanych gospodarstw jak i tych, które dysponują komputerem i mają możliwość korzystania z Internetu. Jest to zjawisko mało korzystne i świadczące o niskim poziomie wiedzy i kompetencji informatycznych rolników. Bez wątpienia jest to zagadnienie o charakterze niszowym w zakresie zarządzania gospodarstwem rolnym i wymagającym podjęcia radykalnych i szerokich działań w tym zakresie w przyszłości. Pod tym względem należy upatrywać dużej roli do spełnienia przez służby doradcze i samorządy lokalne.

Tabela 1. Ranga źródeł informacji rolniczych dla kierowników gospodarstw

Wyszczególnienie		Gospodarstwa	
Ranga źródeł informacji rolniczych	Ogółem (n = 200)	Wyposażone w komputer (n = 155)	Bez komputerów (n = 45)
1	ODR	Prasa	ODR
2	Prasa	ODR	TV
3	TV	TV	Prasa
4	Internet	Internet	Radio
5	Radio	Radio	Izba Rolnicza
6	Izba Rolnicza	Izba Rolnicza	Internet
7	Inne źródła*	Inne źródła*	Inne źródła*

źródło: badania własne, \* - dostawcy, kupcy, sąsiedzi, znajomi, biuletyny i informacje z ARiMR, ARR i MRiRW

<sup>20</sup> Uchwała Nr XXXV / 583 / 2001 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 25 maja 2001 roku w sprawie Strategii Rozwoju Obszarów Wiejskich Województwa Dolnośląskiego. UM we Wrocławiu, Wrocław 2001.

<sup>21</sup> St. Stachak, Z. Woźniak: Elementy metodologii nauk agroekonomicznych. AR Szczecin 1981, s. 99–104.

Potwierdzeniem badań przeprowadzonych na terenie Dolnego Śląska są wyniki uzyskane przez Szelaż-Sikorę i Cupiała<sup>22</sup> oraz Kanię<sup>23</sup>, które wskazują na wciąż jeszcze niewielki udział Internetu wśród różnych źródeł pozyskiwania i weryfikacji informacji w zarządzaniu gospodarstwem rolnym. Jak z tego wynika rola nowoczesnego medium informacyjnego, jakim jest Internet, będącego równocześnie ważnym nośnikiem innowacji jest w Polsce jeszcze mało znacząca.

Tabela 2. Informacje pozyskiwane przez rolników w Internecie (% gospodarstw)

Wyszczególnienie		Gospodarstwa posiadające łącza internetowe (n = 140)	Potrzeby wykorzystania zasobów informacyjnych Internetu w gospodarstwach bez łącza internetowego (n = 45)
			% gospodarstw
Rodzaje informacji	Technologiczne	72,1	15,6
	Rynkowe	72,9	20,0
	Ekonomiczne	60,0	8,9
	Meteorologiczne	67,9	11,1
	Ekologiczne	37,9	4,4
	Informacje inne	12,9	2,2

źródło: badania własne

W badaniach szczegółowo uwzględniono rodzaje informacji wykorzystywanych jako podłoże przyszłych działań innowacyjnych w procesie zarządzania gospodarstwem – tabela 2. Dla 140 rolników posiadających łącza internetowe największe znaczenie mają informacje rynkowe i technologiczne. Ważną rolę odgrywają informacje meteorologiczne i ekonomiczne. Wciąż dużo mniej uwagi poświęcają rolnicy zagadnieniom związanym z ekologią.

Badania przeprowadzone wśród pozostałych rolników (45 osób) wykazały, że rolnicy ci, w sytuacji gdyby posiadali możliwość korzystania z dostępu do Internetu, również w największym stopniu wykorzystywaliby informacje rynkowe, technologiczne i meteorologiczne.

Wyniki przedstawione w tabeli 3, dotyczące struktury innowacji przyjętych w gospodarstwach w 2009 roku, dają asumpt do oceny oddziaływania pozyskiwanych przez rolników informacji na proces przyjmowania innowacji.

Tabela 3. Struktura innowacji przyjętych w gospodarstwach w 2009 (n = 200)

L.p.	Wyszczególnienie	%
1.	Innowacje w sferze procesów produkcyjnych, technologiczne	60,4
2.	Innowacje ekonomiczne i organizacyjne	30,6

<sup>22</sup> A. Szelaż-Sikora, M. Cupiała: Pozyskiwanie ... op. cit., s. 193 – 200.

<sup>23</sup> J. Kania: Doradztwo ... op. cit., s. 60 – 66.

3.	Innowacje marketingowe	4,1
4.	Innowacje w gospodarstwie domowym	4,9
	Razem	100

źródło: badania własne

Rolnicy, przywiązując znaczenie przede wszystkim do innych niż Internet źródeł informacyjnych, wykorzystali zdobyte informacje przy wprowadzaniu innowacji głównie produkcyjnych i technologicznych, które stanowiły 60,4% w strukturze wszystkich przyjętych innowacji. Natomiast w mniejszym wymiarze wprowadzali innowacji ekonomiczne i organizacyjne (30,6% wszystkich innowacji), a zwłaszcza marketingowe (4,1%) i to pomimo wyraźnego deklarowania przez kierowników gospodarstw pozyskiwania w Internecie informacji właśnie z tych zakresów. Oznacza to brak wiedzy i umiejętności rolników do kompleksowego spożytkowania pozyskanych przez siebie informacji przy wprowadzaniu innowacji w procesie zarządzania gospodarstwem.

Po przeprowadzeniu reasumpeji wyników badań stwierdzono, że w zarządzaniu gospodarstwem rolnym najważniejszą rolę odgrywają innowacje w sferze procesów produkcyjnych i technologicznych, które świadczą o pro produkcyjnych zachowaniach rolników. Należy stwierdzić, że jest to zjawisko niekorzystne, ponieważ tak ważne z punktu widzenia organizacji i zarządzania innowacje ekonomiczno – organizacyjne i marketingowe są wciąż jeszcze niewystarczająco doceniane przez kierowników gospodarstw.

## Podsumowanie

Badania dotyczące wykorzystania źródeł i rodzajów informacji w procesie implementacji innowacyjnych rozwiązań w zarządzaniu gospodarstwem rolnym przeprowadzone wśród rolników indywidualnych Dolnego Śląska pozwalają na wyciągnięcie następujących wniosków:

1. Największe znaczenie przywiązują rolnicy do uznanych tradycyjnych źródeł informacji, jakimi są pracownicy służb doradczych oraz media. Nawet rolnicy dysponujący komputerem i łączem internetowym na pierwszym miejscu w rankingu źródeł informacji stawiają ODR i prasę fachową a Internet dopiero na czwartym. Jest to zjawisko powszechnie jeszcze występujące w Polsce, co potwierdzają badania innych autorów. Jak z tego wynika na niskim poziomie kształtuje się wykorzystanie technologii informatycznej w odniesieniu do zarządzania gospodarstwami rolnymi. Zjawisko to w dobie powszechnej informatyzacji i komputeryzacji należy uznać za bardzo niekorzystne i wymagające podjęcia działań w tym zakresie.

2. Jak wykazały badania rolnicy są najbardziej zainteresowani informacjami rynkowymi, technologicznymi, meteorologicznymi i ekonomicznymi. Jednak należy podkreślić, że nie wszystkie wymienione rodzaje informacji zostały w rzeczywistości wykorzystane przez rolników do implementacji innowacji w procesie zarządzania gospodarstwem.

3. Zarządzając swoimi gospodarstwami rolnicy wprowadzali przede wszystkim innowacje technologiczne (produkcyjne), których udział wśród wszystkich przyjętych innowacji wyniósł ponad 60%. Natomiast w mniejszym wymiarze przyjęli innowacje ekonomiczne i organizacyjne (30,6% wszystkich innowacji) i marketingowe (4,%). Jest to wynikiem nadal jeszcze utrzymującego się nastawienia pro produkcyjnego i wciąż niedostatecznego zainteresowania zakresami rynkowo-marketingowymi w procesie zarządzania gospodarstwami rolnymi, Świadczy to równocześnie o braku umiejętności w wykorzystaniu pozyskanych przez rolników informacji do wprowadzania innowacji.

## Literatura

- Black J.: Słownik ekonomii, PWN, Warszawa 2008.
- Dzieża G.: Identyfikacja źródeł informacyjnych dla potrzeb produkcji w gospodarstwach indywidualnych, Roczniki Naukowe SERIA, T. V, Z. 5, Warszawa – Poznań – Koszalin 2003.
- Jantsch E.: Technological Planning and Social Future, London 1972.
- Kania J.: Doradztwo rolnicze w Polsce w świetle potrzeb i doświadczeń zagranicznych, Zesz. Nauk. AR im Hugona Kołłątaja w Krakowie, Nr 440, Rozprawy, Z. 318, Kraków 2007.
- Kuboń M.: Poziom wyposażenia i wykorzystania elementów infrastruktury informatycznej w gospodarstwach o różnym typie produkcji rolniczej, Inżynieria Rolnicza 9(97)/2007.
- Lange O.: A Note on Innovation, The Review of Economic and Statistics, Vol. 25/1, The University of Chicago and Columbia University 1943.
- Makarczyk Z.: Przyswajanie innowacji, Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Wydawnictwo PAN, Wrocław 1971.
- Maziarz Cz.: Andragogika rolnicza, PWN, Warszawa 1984.
- Oleński J.: Ekonomika informacji, PWN, Warszawa 2001.
- Podręcznik Oslo: Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji, Wydanie trzecie, MNiSW, Warszawa 2008.
- Ratajczak Z.: Człowiek w sytuacji innowacyjnej, PWN, Warszawa 1980.
- Rogers E. M.: Diffusion of Innovations, New York 1983.
- Ryznar J.: Doradztwo rolnicze w zarysie, Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wrocław 1995.
- Sikorska-Wolak I.: Dyfuzja innowacji rolniczych w wiejskiej społeczności lokalnej i jej społeczno-ekonomiczne uwarunkowania, Rozprawy Naukowe i Monografie, Wyd. SGGW, Warszawa 1993.
- Stachak St., Woźniak Z.: Elementy metodologii nauk agroekonomicznych, AR Szczecin 1981.
- Szeląg-Sikora A., Cupiał M.: Pozyskiwanie informacji rolniczej a poziom wykorzystania funduszy unijnych na inwestycje techniczne w gospodarstwach rolniczych, Inżynieria Rolnicza Nr 2(120)/2010.
- Thompson V. A.: Bureaucracy and Innovation, Alabama 1979.
- Uchwała Nr XXXV / 583 / 2001 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 25 maja 2001 roku w sprawie Strategii Rozwoju Obszarów Wiejskich Województwa Dolnośląskiego, UM we Wrocławiu, Wrocław 2001.
- Verhees F. J. H. M, Meulenberg M.T.G., Pennings J.M.E.: Performance expectations of small firms considering radical product innovation, Journal of Business Research, Vol. 63/7/2010.
- Wołoszyn J., Ratajczak M.: Innowacje produktowe w sektorze MSP w Polsce jako istotny czynnik konkurencyjności, Prace Naukowe SGGW, Nr 45/2, Wyd. Nauk Ekonomicznych, Katedra Polityki Agrarnej i Marketingu, Warszawa 2008.
- Zajączkowski M.: Podstawy innowacji i ochrony własności intelektualnej, ECONOMICUS, Szczecin 2003.



## Summary

The work, based on data from 200 farms located in the province of Lower Silesia, shows the influence of information's and their sources on adaptation of innovation by farmers in the farm management. The source of data was an interview questionnaire conducted with farmers in 2009. The study used a descriptive and comparative method. It was found, that farmers are still not fully aware of the importance of modern information technology-Internet in obtaining information, using traditional sources such as advisory services and the media. It has been shown that the most important carriers of innovation for farmers are market information, technological information's, meteorological information's and economic information's. On this basis, the farmers - in farms management - implemented in their farms, primarily innovations in the sphere of production processes and technological innovations, which share in the structure of the all adopted innovations was over 60%.

Key words: sources of information, innovations, dolnośląskie voivodeship, farmers, farm management

### Informacje o autorach:

**Dr inż. Julian Kalinowski, dr inż. Danuta Gonet**

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Instytut Nauk Ekonomicznych i Społecznych

Pl. Grunwaldzki 24a, 50-363 Wrocław

e-mail: julian.kalinowski@up.wroc.pl, danuta.gonet@up.wroc.pl