

**ROCZNIKI EKONOMII ROLNICTWA
I ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH**

**ANNALS OF AGRICULTURAL ECONOMICS
AND RURAL DEVELOPMENT**

Vol. 100 – No. 1

P O L S K A A K A D E M I A N A U K
WYDZIAŁ I NAUK HUMANISTYCZNYCH i SPOŁECZNYCH
KOMITET EKONOMII ROLNICTWA i ROZWOJU
OBSZARÓW WIEJSKICH

WYDZIAŁ NAUK EKONOMICZNYCH
SZKOŁY GŁÓWNEJ GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO W WARSZAWIE



ROCZNIKI EKONOMII ROLNICTWA I ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH

Tom 100 – Zeszyt 1

Warszawa 2013

RADA NAUKOWA

Jerzy Wilkin (przewodniczący)

*Nidzara Osmanagic Bedenik, Ernst Berg, Michał Lostak, Olena Slavkova,
Josu Takala, Bogdan Klepacki, Andrzej Kowalski, Walenty Poczta*

KOMITET REDAKCYJNY

Stanisław Stańko (redaktor naczelny),

*Bolesław Borkowski, Anna Grontkowska (sekretarz), Stanisław Urban,
Zygmunt Wojtaszek, Justyna Franc-Dąbrowska*

Adres Redakcji: 02-787 Warszawa, Nowoursynowska 166

Recenzenci

*Stanisław Bagieński, Agnieszka Bezat, Bolesław Borkowski, Alina Daniłowska,
Barbara Gołębiowska, Jarosław Gołębiwski, Mariusz Hamulczuk,
Marcin Idzik, Lilianna Jabłońska, Sławomir Juszczak, Elżbieta Kacperska,
Roman Kisiel, Bogdan Klepacki, Dorota Komorowska, Iwona Kowalska,
Julian Krzyżanowski, Edward Majewski, Joanna Paliszkievicz, Andrzej Parzonko,
Jan Pawlak, Michał Pietrzak, Wojciech Pizło, Henryk Runowski, Anna Wasilewska,
Miroslaw Wasilewski, Ludwik Wicki, Jan Wołoszyn, Aldon Zalewski,
Aldona Zawojcka, Wojciech Ziętara, Józef Żuk*

Redakcja

Anna Grontkowska

Redakcja językowa

Ewa Rodek

Okładkę projektował

Jerzy Cherka

© Polska Akademia Nauk, Komitet Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju
Obszarów Wiejskich

Warszawa 2013

Realizacja wydawnicza: „Wieś Jutra” Sp. z o.o.

02-991 Warszawa, ul. Bruzdowa 112F

tel./fax (22) 643 82 60

e-mail: wiesjutra@poczta.onet.pl

Nakład 350 egz., ark. wyd. 23,0, ark. druk. 15,0.

SPIS TREŚCI

Karolina Pawlak – Typologia krajów Unii Europejskiej według potencjału konkurencyjnego sektora rolnego.....	9
Marek Gałązka – Społeczno-demograficzne uwarunkowania kształtowania się wydatków żywnościowych w gospodarstwach domowych w Polsce.....	23
Magdalena Kozera – Rozwój polskiego rolnictwa w realiach gospodarki opartej na wiedzy	35
Ewa Stawicka, Jan Wołoszyn – Praktyczne podejście przedsiębiorstw sektora MŚP do koncepcji społecznej odpowiedzialności w biznesie	44
Dariusz Kusz, Stanisław Gędek, Maria Ruda – Endogeniczne uwarunkowania działalności inwestycyjnej gospodarstw rolniczych w Unii Europejskiej.....	52
Roman Kisiel, Karolina Babuchowska – Nakłady inwestycyjne w gospodarstwach rolnych – ujęcie regionalne	62
Emilia Grzegorzewska – Tendencje zmian płynności finansowej przedsiębiorstw rolnych w Polsce w kontekście kryzysu gospodarczego.....	70
Aleksander Grzelak – Sytuacja ekonomiczna gospodarstw rolnych w warunkach zmiany koniunktury gospodarczej (2007-2009).....	78
Jan Pawlak – Struktura własnościowa środków mechanizacji rolnictwa w Polsce w latach 1990-2010.....	89
Marcin Wysokiński – Nakłady robocizny i substytucyjność pracy żywej pracą uprzemysłowioną w gospodarstwach mlecznych o różnej skali produkcji.....	102
Robert Rusielik – Determinanty efektywności technicznej produkcji mleka – analiza porównawcza w wybranych gospodarstwach europejskich w latach 2007 i 2011	112
Ewa Kołoszycz – Dochodowość typowych gospodarstw mlecznych na świecie w latach 2006-2011	119
Artur Wilczyński – Koszty i dochodowość produkcji mleka w wybranych krajach europejskich	130

Jolanta Sobierajewska, Wojciech Ziętara – Gospodarstwa sadownicze w Polsce i w wybranych krajach Unii Europejskiej	140
Agnieszka Borowska – Zmiany na rynku jabłek w Polsce z uwzględnieniem jabłek regionalnych.....	152
Anna Bieniasz, Zbigniew Gołaś, Aleksandra Łuczak – Zróżnicowanie kondycji finansowej gospodarstw rolnych wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz w krajach Unii Europejskiej	168
Grażyna Nachtman – Dochodowość gospodarstw ekologicznych a wielkość użytków rolnych	182
Lilianna Jabłońska, Dawid Olewnicki – Długookresowe zmiany w polskim imporcie i eksporcie kwiatów ciętych.....	197
Mariusz J. Stolarski, Stefan Szczukowski, Józef Tworkowski, Michał Krzyżaniak – Ekonomiczne aspekty produkcji biomasy wierzby w jednorocznym i trzyletnim cyklu zbioru.....	211
Józef Kowalski – Obszar gospodarstwa ekologicznego a liczba i moc mobilnych środków energetycznych.....	220
Danuta Mierzwa – Ocena ekonomiczno-społecznych efektów tradycyjnego sposobu zarządzania spółdzielniami rolniczymi.....	227

CONTENTS

Karolina Pawlak – TYPOLOGY OF THE EU COUNTRIES ACCORDING TO THE COMPETITIVE POTENTIAL OF AGRICULTURAL SECTOR	9
Marek Gałązka – SOCIO-DEMOGRAPHIC DETERMINANTS OF HOUSEHOLDS FOOD EXPENDITURES IN POLAND.....	23
Magdalena Kozera – THE DEVELOPMENT OF POLISH AGRICULTURE IN THE REALITIES OF KNOWLEDGE- BASED ECONOMY	35
Ewa Stawicka, Jan Wołoszyn – PRACTICAL APPROACH THE SME SECTOR TO THE CONCEPT OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY	44
Dariusz Kusz, Stanisław Gędek, Maria Ruda – ENDOGENOUS DETERMINANTS OF INVESTMENT ACTIVITY IN EUROPEAN UNION’S FARMS	52
Roman Kisiel, Karolina Babuchowska – CAPITAL EXPENDITURES IN AGRICULTURE HOLDINGS – REGIONAL APPROACH	62
Emilia Grzegorzewska – FINANCIAL LIQUIDITY TRENDS IN AGRICULTURAL ENTERPRISES IN POLAND IN THE CONTEXT OF THE ECONOMIC CRISIS.....	70
Aleksander Grzelak – ECONOMIC SITUATION OF FARMS IN TERMS OF CHANGE ECONOMIC BUSINESS IN POLAND (2007-2009)	78
Jan Pawlak – PROPERTY STRUCTURE OF FARM MACHINERY IN POLAND DURING THE YEARS 1990-2010	89
Marcin Wysokiński – LABOR EXPENDITURES AND SUBSTITUTION OF HUMAN LABOR OBJECTIFIED LABOR IN DAIRY FARMS WITH DIFFERENT PRODUCTION SCALE	102
Robert Rusielik – DETERMINANTS OF TECHNICAL EFFICIENCY OF MILK PRODUCTION – COMPARATIVE ANALYSIS OF SELECTED DAIRY FARMS IN EUROPE IN YEARS 2007 AND 2011	112
Ewa Kołoszycz – PROFITABILITY OF TYPICAL DAIRY FARM IN THE WORLD IN THE PERIOD 2006-2011	119
Artur Wilczyński – COSTS OF PRODUCTION AND PROFITABILITY COMPARISON OF THE DAIRY ENTERPRISE IN EUROPEAN DAIRY FARMS	130

Jolanta Sobierajewska, Wojciech Ziętara – FRUIT FARMS IN POLAND AND SELECTED COUNTRIES OF THE EUROPEAN UNION	140
Agnieszka Borowska – CURRENT STATUS AND PROSPECTS CONCERNING APPLE MARKET DEVELOPMENT IN POLAND WITH PARTICULAR FOCUS ON REGIONAL APPLES.....	152
Anna Bieniasz, Zbigniew Gołaś, Aleksandra Łuczak – DIVERSITY OF THE FINANCIAL CONDITION OF FARMS SPECIALISING IN SHEEP AND GOAT HUSBANDRY IN THE EUROPEAN UNION COUNTRIES	168
Grażyna Nachtman – PROFITABILITY OF ORGANIC FARMS AGAINST UTILIZED AGRICULTURAL AREA	182
Lilianna Jabłońska, Dawid Olewnicki – LONG TERM CHANGES IN POLISH IMPORTS AND EXPORTS IN CUT FLOWERS	197
Mariusz J. Stolarski, Stefan Szczukowski, Józef Tworkowski, Michał Krzyżaniak – ECONOMIC ASPECTS OF WILLOW BIOMASS PRODUCTION IN ANNUAL AND TRIENIAL HARVEST CYCLE	211
Józef Kowalski, Danuta Mierzwa – ECONOMIC AND SOCIAL ASSESSMENT OF TRADITIONAL AGRICULTURAL COOPERATIVE MANAGEMENT.....	220
Danuta Mierzwa – ECONOMIC AND SOCIAL ASSESSMENT OF TRADITIONAL AGRICULTURAL COOPERATIVE MANAGEMENT.....	227

TYOLOGIA KRAJÓW UNII EUROPEJSKIEJ WEDŁUG POTENCJAŁU KONKURENCYJNEGO SEKTORA ROLNEGO¹

Karolina Pawlak

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
Kierownik: prof. dr hab. Walenty Poczta

Słowa kluczowe: sektor rolny, potencjał konkurencyjny, zasoby czynników produkcji, nakłady czynników produkcji, relacje między czynnikami produkcji, efektywność wykorzystania czynników produkcji, kraje UE, typologia

Key words: agricultural sector, competitive potential, resources of production factors, inputs, proportions between production factors, factor productivity, the EU countries, typology

S y n o p s i s. Celem artykułu jest zidentyfikowanie potencjału konkurencyjnego sektora rolnego krajów Unii Europejskiej (UE) oraz wyodrębnienie typów państw UE ze względu na strukturę i efektywność wykorzystania potencjału konkurencyjnego oraz relacje między czynnikami produkcji w rolnictwie. Typologię krajów UE skonstruowano metodą Warda z grupy hierarchicznych (aglomeracyjnych) metod analizy skupień.

WSTĘP

Zwiększenie poziomu międzynarodowej konkurencyjności gospodarki jest jednym z priorytetowych obszarów polityki gospodarczej Unii Europejskiej (UE). Zwiększenie konkurencyjności Wspólnoty leży w interesie wszystkich podmiotów funkcjonujących na Jednolitym Rynku Europejskim (JRE), a silniejsza gospodarczo UE jest bardziej pożądanym partnerem na arenie międzynarodowej. Koniecznym warunkiem aktywnego uczestnictwa poszczególnych krajów UE w handlu międzynarodowym jest zdolność ich gospodarek, w tym sektora rolnego, do sprostania dynamicznie zmieniającym się wymogom konkurencji zarówno na JRE, jak i na rynku światowym. Wzmoczone badania nad konkurencyjnością przedsiębiorstw, sektorów, regionów czy gospodarek narodowych są nierozdzielnie związane z postępującymi procesami integracyjnymi i globalizacyjnymi, które wymuszają identyfikowanie i pomiar czynników implikujących poziom konkurencyjności podmiotów operujących na rynkach międzynarodowych.

Według kryterium stopnia zależności od danego kraju², czynniki wpływające na zdolność danego kraju do konkurowania w międzynarodowym podziale pracy można podzielić

¹ Artykuł finansowany przez Narodowe Centrum Nauki ze środków na naukę w ramach projektu badawczego z zakresu badań podstawowych – SONATA nr 2011/01/D/HS4/03830, pt. *Konkurencyjność sektora rolno-spożywczego krajów Unii Europejskiej (pozycjonowanie i typologie w ujęciu ex post i ex ante) – wnioski dla Polski*.

² Klasyfikacji determinantów konkurencyjności międzynarodowej można również dokonać według kryterium stopnia związania ze stroną podażową i popytową, ekлекtyczności ujmowanych czynników, stopnia powiązania z komponentem realnym i instytucjonalnym oraz stopnia przydatności dla polityków gospodarczych [Misala 2007, s. 46-66].

na zewnętrzne i wewnętrzne [Bossak 1987, s. 207-209]. Te pierwsze odzwierciedlają zmiany warunków konkurencji międzynarodowej, jej charakteru i zasad funkcjonowania, a także polityki gospodarczej partnerów. Drugie z kolei opisują zmiany potencjału ekonomicznego oraz efektywność i elastyczność gospodarowania (adaptacyjność i innowacyjność). Jednym z podstawowych determinantów międzynarodowej zdolności konkurencyjnej na poziomie makro- i mezoekonomicznym są wielkość, jakość, struktura i efektywność wykorzystania posiadanych zasobów produkcyjnych³. Celem opracowania jest zidentyfikowanie potencjału konkurencyjnego sektora rolnego krajów UE oraz wyodrębnienie typów państw UE ze względu na strukturę i efektywność wykorzystania potencjału konkurencyjnego oraz relacje między czynnikami produkcji w rolnictwie.

MATERIAŁ I METODA BADAŃ

W badaniach wykorzystano ostatnie dostępne dane Urzędu Statystycznego Wspólnot Europejskich (Eurostat). Typologię krajów UE skonstruowano metodą Warda z grupy hierarchicznych (aglomeracyjnych) metod analizy skupień. Analiza skupień, nazywana również segmentacją danych, jest przykładem metody służącej do wyodrębnienia klas podobnych obiektów z niejednorodnego zbioru danych. Obiekty znajdujące się w tym samym zbiorze uznawane są za podobne do siebie, podczas gdy obiekty z różnych zbiorów traktowane są jako niepodobne [Harańczyk 2005, s. 77-78, Migut 2009, s. 76]. Dzięki analizie skupień można więc łączyć dowolne obiekty w klasy, które spełniają warunek wewnętrznej jednorodności i zewnętrznej niejednorodności [Błażejczyk-Majka, Kala 2005, s. 6].

Najczęściej stosowaną i jednocześnie uważaną za najbardziej efektywną spośród metod hierarchicznych jest metoda Warda [Sokołowski 2002, s. 9], która do oszacowania odległości między skupieniami wykorzystuje podejście analizy wariancji [Stanisz 2007, s. 122]. Polega ona na minimalizacji sumy kwadratów odchyleń dwóch dowolnych klas, które mogą zostać uformowane na każdym etapie [zob. Ward 1963]. Aby przypisać większą wagę obiektom, które są bardziej oddalone od siebie, jako miarę odległości w badaniu zastosowano kwadrat odległości euklidesowej⁴.

Procedura rozpoznania typów krajów UE objęła następujące etapy:

- dobór cech opisujących potencjał konkurencyjny sektora rolno-żywnościowego w zbiorowości państw UE,
- klasyfikacja krajów UE z wykorzystaniem metody Warda,
- wyznaczenie najlepszego podziału zbiorowości państw UE na klasy,
- wyróżnienie charakterystycznych cech w klasach i na tej podstawie identyfikacja typów krajów UE,
- opis typów.

Cechy opisujące potencjał konkurencyjny sektora rolnego i przemysłu spożywczego wybrano do klasyfikacji na podstawie kryterium merytorycznego i statystycznego, biorąc pod uwagę wartości współczynników korelacji pomiędzy poszczególnymi

³ Na znaczenie potencjału produkcyjnego dla kształtowania konkurencyjności międzynarodowej gospodarek narodowych zwraca uwagę m.in. Wojciech Bieńkowski [1995, s. 22-23]. Wśród uwarunkowań międzynarodowej zdolności konkurencyjnej, obok wielkości, jakości, struktury i efektywności wykorzystania posiadanych zasobów produkcyjnych, wymienia on system społeczno-ekonomiczny i politykę ekonomiczną rządu oraz możliwość oddziaływania na międzynarodowe otoczenie ekonomiczne.

⁴ Odległość euklidesowa jest jedną z najczęściej stosowanych w odniesieniu do obiektów charakteryzowanych cechami mierzalnymi. Na ten temat zob. m.in. [Mardia i in. 1979, Marek 1989].

cechami oraz uwzględniając fakt, że główny wpływ na przebieg klasyfikacji mają cechy wzajemnie nieskorelowane [Błażejczyk-Majka, Kala 2005, s. 7]. Wyniki klasyfikacji przedstawiono w postaci dendrogramu, wskazującego na kolejność połączeń poszczególnych obiektów lub klas tych obiektów. Liczbę klas ustalono na podstawie wykresu przebiegu aglomeracji, obrazującego odległości wiązania decydujące o kolejno powstających klasach. Przyjęto, że najlepszym podziałem drzewa hierarchicznego jest podział w miejscu, w którym są widoczne relatywnie duże zmiany wartości przyrostów odległości aglomeracyjnej w procesie łączenia klas między poszczególnymi poziomami łączeń [Wysocki 2010, s. 128].

Ostatnim etapem badania była identyfikacja wyodrębnionych typów, polegająca na porównaniu średnich wartości cech metrycznych wewnątrz klas ze średnimi ogólnymi otrzymanymi z całej zbiorowości obiektów oraz opis typów. Charakterystyczne i niecharakterystyczne cechy dla każdej klasy wyróżniono przez obliczenie wartości miernika różnic średnich cech metrycznych ciągłych [Wysocki 2010, s. 139]:

$$z_{ck(d)} = \frac{\bar{x}_{ck} - \bar{x}_k}{S_{k(w)}} \quad (c = 1, \dots, C; k = 1, \dots, K)$$

gdzie: \bar{x}_{ck} jest średnią k -tej cechy w c -tej klasie, \bar{x}_k jest średnią ogólną k -tej cechy w zbiorowości składającej się z N obiektów, $S_{k(w)}$ jest przeciętnym zróżnicowaniem wewnątrzklasowym wartości k -tej cechy, które oblicza się ze wzoru:

$$s_{k(w)} = \left[\frac{1}{N - C} \sum_{c=1}^C (N_c - 1) \cdot s_{ck}^2 \right]^{1/2}$$

gdzie: s_{ck}^2 jest wariancją wewnątrzklasową w c -tej klasie ($c = 1, \dots, C$) obliczoną względem k -tej cechy. Przyjęto, że jeśli $z_{ck(d)} \in (-2; 2)$ występuje przeciętne natężenie k -tej cechy w c -tej klasie, cecha nie wyróżnia się i nie jest charakterystyczna. Jeśli z kolei $z_{ck(d)} \in (-\infty; -2)$ lub $z_{ck(d)} \in (2; \infty)$ występuje odpowiednio małe lub duże natężenie k -tej cechy w c -tej klasie, cecha wyróżnia się (negatywnie lub pozytywnie) i jest charakterystyczna [Wysocki 2010, s. 140].

ZASOBY I NAKŁADY CZYNNIKÓW PRODUKCJI W ROLNICTWIE – RELACJE MIĘDZY NIMI I EFEKTYWNOŚĆ

Czynnikiem produkcji odgrywającym w rolnictwie dużo większą rolę niż w pozostałych działach gospodarki narodowej jest ziemia, będąca zarówno przestrzenią produkcyjną, jak i środkiem produkcji występującym w podwójnej roli – przedmiotu pracy i środka pracy [Pocza 1994, s. 61 za: Rychlik 1978]. Rolnictwo krajów UE użytkuje 171,6 mln ha UR, z czego prawie 72% skupione jest w starych krajach członkowskich Wspólnoty (tab. 1.). W 2011 roku największymi zasobami ziemi rolniczej dysponowało francuskie i hiszpańskie rolnictwo, posiadające odpowiednio 27,8 mln ha UR i 23,8 mln ha UR, tj. około 16% i 14% ogółu użytków rolnych w UE. Do państw o znaczących zasobach ziemi należały także Niemcy (16,7 mln ha UR), Wielka Brytania (15,7 mln ha UR), Polska (14,4 mln ha UR) i Rumunia (13,3 mln ha UR), w których łącznie gospodarowano na 35% całkowitej powierzchni użytków rolnych we Wspólnocie.

Tabela 1. Powierzchnia UR, nakłady pracy i nakłady kapitałowe w rolnictwie UE w 2012 roku

Kraje	Powierzchnia UR ^a (Utilized agricultural area) ^a		AWU (Annual Work Units)		Nakłady kapitałowe (zużycie pośrednie i amortyzacja)	
	tys. ha	%	tys.	%	mln euro	%
Austria	2 878	1,7	124,1	1,2	6 199,8	2,0
Belgia	1 358	0,8	58,1	0,6	6 804,7	2,2
Dania	2 647	1,5	52,3	0,5	9 550,8	3,1
Finlandia	2 291	1,3	78,5	0,8	4 644,0	1,5
Francja	27 837	16,2	774,1	7,7	56 036,3	18,3
Grecja	3 478	2,0	395,7	3,9	7 761,8	2,5
Hiszpania	23 753	13,8	881,3	8,7	25 863,7	8,4
Holandia	1 872	1,1	169,5	1,7	21 071,4	6,9
Irlandia	4 991	2,9	165,6	1,6	5 896,6	1,9
Luksemburg	131	0,1	3,8	0,0	374,8	0,1
Niemcy	16 704	9,7	525,0	5,2	46 515,7	15,2
Portugalia	3 668	2,1	352,2	3,5	4 817,7	1,6
Szwecja	3 066	1,8	54,1	0,5	5 377,9	1,8
W. Brytania	15 686	9,1	289,2	2,9	21 974,8	7,2
Włochy	12 856	7,5	1 151,0	11,4	36 784,0	12,0
UE-15	123 216	71,8	5 074,5	50,2	259 674,0	84,8
Bułgaria	4 476	2,6	406,5	4,0	2 917,7	1,0
Cypr	118	0,1	25,3	0,3	398,2	0,1
Czechy	3 484	2,0	105,8	1,0	4 036,1	1,3
Estonia	941	0,5	24,6	0,2	639,2	0,2
Litwa	2 743	1,6	139,5	1,4	2 006,4	0,7
Łotwa	1 796	1,0	77,7	0,8	939,0	0,3
Malta	11	0,0	4,9	0,0	74,1	0,0
Polska	14 447	8,4	2 101,3	20,8	15 769,1	5,2
Rumunia	13 306	7,8	1 574,0	15,6	10 775,5	3,5
Słowacja	1 896	1,1	54,4	0,5	1 990,7	0,7
Słowenia	483	0,3	77,8	0,8	1 018,0	0,3
Węgry	4 686	2,7	444,7	4,4	5 877,4	1,9
UE-12	48 387	28,2	5 036,5	49,8	46 441,4	15,2
UE-27	171 603	100,0	10 111,0	100,0	306 115,4	100,0

^a – dane za 2011 rok

Źródło: Eurostat, Agricultural Statistics, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/agriculture/data/database>, 28.02.2013, obliczenia własne.

Ważnym elementem współokreślającym potencjał produkcyjny sektora rolnego jest liczba zatrudnionych w nim osób. Poziom zatrudnienia wpływa bowiem bezpośrednio na wydajność i efektywność pracy, a w konsekwencji na konkurencyjność produkcji rolniczej na rynku krajowym i rynkach międzynarodowych [Poczta 2003, s. 22]. W 2012 roku w krajach UE, w pełnym wymiarze czasu w sektorze rolnym zatrudnionych było ponad 10 mln osób (tab. 1.). Największymi nakładami pracy, wyrażonymi w rocznych jednostkach pracy (AWU⁵), charakteryzowało się rolnictwo rumuńskie i polskie⁶, w którym

⁵ 1 AWU (ang. *Annual Work Unit*) według GUS 2120 godzin pracy w roku (265 dni × 8 godzin).

⁶ Szerzej na temat potencjału konkurencyjnego rolnictwa polskiego zob. m.in. [Pawlak, Poczta 2010, Poczta, Pawlak 2011].

pracowało odpowiednio 1,6 mln osób i 2,1 mln osób, co łącznie stanowiło ponad 36% ogółu pełnozatrudnionych w sektorze rolnym Wspólnoty. Wśród krajów UE-15 relatywnie dużym zatrudnieniem w rolnictwie odznaczały się Włochy, Hiszpania i Francja, w których nakłady pracy w 2012 roku wyniosły odpowiednio 1,2 mln AWU, 881 tys. AWU i 774 tys. AWU. Istotną miarą poziomu zatrudnienia w rolnictwie jest wielkość zasobów/nakładów pracy przypadająca na 100 ha UR. Jeśli pominąć Maltę i Cypr, największą liczbę rocznych jednostek pracy w odniesieniu do 100 ha ziemi rolniczej odnotowano w Słowenii (16,1) i Polsce (14,5) (tab. 2.). W Rumunii na 100 ha UR wydatkowano 11,8 AWU, w Grecji – 11,4 AWU, a w Portugalii – 9,6 AWU, przy średniej dla wszystkich krajów UE – 5,9 AWU. Najmniejsze nakłady pracy w przeliczeniu na 100 ha UR ponoszono w sektorze rolnym takich państw, jak: Szwecja (1,8), Wielka Brytania (1,8), Dania (2,0), Estonia (2,6), Francja (2,8), Słowacja (2,9), Luksemburg (2,9), Czechy (3,0) czy Niemcy (3,1). W większości były to więc kraje o rolnictwie wydajniejszym i bardziej skoncentrowanej strukturze agrarnej.

Tabela 2. Relacje między czynnikami produkcji w rolnictwie UE w 2012 roku

Kraje	Liczba AWU na 100 ha UR	Powierzchnia UR na 1 zatrudnionego [ha]	Wartość nakładów kapitałowych na 1 AWU [tys. euro]	Wartość nakładów kapitałowych na 1 ha UR [tys. euro]
Austria	4,31	23,19	49,96	2,15
Belgia	4,28	23,37	117,12	5,01
Dania	1,98	50,61	182,62	3,61
Finlandia	3,43	29,18	59,16	2,03
Francja	2,78	35,96	72,39	2,01
Grecja	11,38	8,79	19,62	2,23
Hiszpania	3,71	26,95	29,35	1,09
Holandia	9,05	11,04	124,32	11,26
Irlandia	3,32	30,14	35,61	1,18
Luksemburg	2,90	34,47	98,63	2,86
Niemcy	3,14	31,82	88,60	2,78
Portugalia	9,60	10,41	13,68	1,31
Szwecja	1,76	56,67	99,41	1,75
W. Brytania	1,84	54,24	75,98	1,40
Włochy	8,95	11,17	31,96	2,86
UE-15	4,12	24,28	51,17	2,11
Bułgaria	9,08	11,01	7,18	0,65
Cypr	21,44	4,66	15,74	3,37
Czechy	3,04	32,93	38,15	1,16
Estonia	2,61	38,25	25,98	0,68
Litwa	5,09	19,66	14,38	0,73
Łotwa	4,33	23,11	12,08	0,52
Malta	44,55	2,24	15,12	6,74
Polska	14,54	6,88	7,50	1,09
Rumunia	11,83	8,45	6,85	0,81
Słowacja	2,87	34,85	36,59	1,05
Słowenia	16,11	6,21	13,08	2,11
Węgry	9,49	10,54	13,22	1,25
UE-12	10,41	9,61	9,22	0,96
UE-27	5,89	16,97	30,28	1,78

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z tab. 1.

Kolejnym czynnikiem produkcji w rolnictwie jest kapitał, który obejmuje wszystkie zasoby pieniężne i środki materialne z wyjątkiem ziemi. Nakłady środków trwałych i obrotowych w poszczególnych krajach UE są istotnie zróżnicowane. W 2012 roku całkowita wartość nakładów kapitałowych w sektorze rolnym państw Wspólnoty wyniosła 306,1 mld euro, z czego prawie 85% poniosły stare kraje członkowskie UE (tab. 1.). Największe nakłady w tym zakresie poniosły Francja (56 mld euro), Niemcy (46,5 mld euro) i Włochy (36,8 mld euro), które łącznie dokonały 45,5% nakładów kapitałowych w sektorze rolnym UE. Znaczne nakłady kapitału, kształtujące się w granicach 7-8% ich wartości ogółem w UE, zaobserwowano również w rolnictwie hiszpańskim, brytyjskim i holenderskim. Wśród krajów z regionu Europy Środkowo-Wschodniej największe nakłady kapitałowe w rolnictwie poniosły Polska i Rumunia. Nakłady sięgające odpowiednio 15,8 mld euro i 10,8 mld euro stanowiły jednak zaledwie nieco ponad 5% i 3,5% całkowitych nakładów kapitału w rolnictwie państw Wspólnoty. Udział pozostałych krajów tego regionu w całkowitej wartości nakładów kapitałowych w sektorze rolnym UE był niewielki i nie przekraczał 2%.

Na efektywność wykorzystania czynników produkcji, przesądzającą o konkurencyjności w skali międzynarodowej, rzutuje nie tylko ich ilość i jakość, ale również relacje między nimi. Mniej korzystnie przedstawiają się one w nowych krajach członkowskich UE. W 2012 roku w tych państwach na 1 AWU przypadało 9,6 ha UR oraz 9,2 tys. euro nakładów kapitałowych, tj. odpowiednio około 2,5 raza i 5,5 raza mniej niż w krajach UE-15 (tab. 2.). Najmniejsze zasoby ziemi w przeliczeniu na 1 AWU występowały w rolnictwie Malty, Cypru, Słowenii, Polski, Rumunii i Bułgarii. Jednocześnie sektor rolny trzech ostatnich krajów odznaczał się najniższymi nakładami kapitałowymi w odniesieniu do rocznej jednostki pracy. Te dwie relacje, które obrazują wyposażenie aktywnego w procesie wytwarzania czynnika pracy w pozostałe dwa czynniki produkcji (ziemię i kapitał), dowodzą słabości potencjału konkurencyjnego rolnictwa nowych państw członkowskich UE w porównaniu z krajami UE-15 i w większości przypadków przesądza o niskiej wydajności pracy w ujęciu sektorowym (tab. 3.). W 2012 roku produktywność pracy mierzona produkcją rolną⁷ przypadającą na 1 AWU wyniosła w państwach UE-12 14,4 tys. euro i była 5-krotnie niższa niż w krajach UE-15. Najniższą wydajnością pracy w regionie Europy Środkowo-Wschodniej, kształtującą się na poziomie 20-30% średniej dla wszystkich krajów UE, odznaczało się rumuńskie, bułgarskie i polskie rolnictwo. Wartość produkcji rolnej wytwarzana przez 1 pełnozatrudnionego w Rumunii wynosiła w 2012 roku 9,8 tys. euro, w Bułgarii – 11,7 tys. euro, a w Polsce – 13,2 tys. euro. Wśród starych państw członkowskich UE najniższą wydajnością pracy charakteryzowały się Portugalia i Grecja, które z 1 AWU uzyskiwały jednak dwu- lub trzykrotnie większe efekty produkcyjne niż wymienione kraje UE-12. Największą produktywność pracy osiągnęły Dania, Belgia i Holandia, gdzie 1 AWU przyczyniało się do wytworzenia produkcji rolnej od 3,5 raza do 5 razy większej niż średnio w całej Wspólnocie oraz od 11 do 16 razy większej niż w państwach UE-12.

W krajach UE-12 niższa była także relacja nakłady kapitału-zasoby ziemi (tab. 2.). W 2012 roku w państwach UE-12 przeciętnie na 1 ha UR ponoszono nakłady kapitałowe o wartości 1 tys. euro, tj. ponaddwukrotnie mniej niż w krajach UE-15. Najmniejszych nakładów kapitałowych na 1 ha UR, oscylujących w przedziale od 0,5 tys. euro do 0,8 tys. euro, dokonano na Łotwie, w Bułgarii, Estonii, na Litwie i w Rumunii. Należy zauważyć, że mało korzystna relacja nakładów kapitału do zasobów ziemi w tych krajach wyznacza względnie niską intensywność wytwarzania, a w rezultacie niską produktywność ziemi (tab. 3.). W 2012 roku wydajność ziemi ukształtowała się w wymienionych państwach

⁷ W przyjętej do obliczeń wartości produkcji rolnej uwzględniono dopłaty do produkcji.

Tabela 3. Produktywność czynników produkcji mierzona wartością produkcji rolnej w rolnictwie UE w 2012 roku

Kraje	Produkcja rolna					
	na 1 ha UR		na 1 AWU		na 1 euro nakładów kapitałowych	
	euro	UE-27=100	euro	UE-27=100	euro	UE-27=100
Austria	2 949	112,3	68 379	153,5	1,37	93,0
Belgia	6 886	262,4	160 947	361,3	1,37	93,4
Dania	4 524	172,4	228 949	514,0	1,25	85,2
Finlandia	2 842	108,3	82 947	186,2	1,40	95,3
Francja	2 982	113,6	107 229	240,7	1,48	100,7
Grecja	3 811	145,2	33 497	75,2	1,71	116,1
Hiszpania	2 016	76,8	54 330	122,0	1,85	125,8
Holandia	14 428	549,7	159 343	357,7	1,28	87,1
Irlandia	1 736	66,1	52 306	117,4	1,47	99,8
Luksemburg	3 374	128,6	116 321	261,2	1,18	80,2
Niemcy	3 738	142,4	118 929	267,0	1,34	91,2
Portugalia	1 964	74,8	20 452	45,9	1,50	101,6
Szwecja	2 137	81,4	121 118	271,9	1,22	82,8
W. Brytania	2 053	78,2	111 373	250,0	1,47	99,6
Włochy	4 107	156,5	45 871	103,0	1,44	97,6
UE-15	3 066	116,8	74 446	167,1	1,45	98,9
Bułgaria	1 062	40,5	11 697	26,3	1,63	110,8
Cypr	6 200	236,3	28 919	64,9	1,84	124,9
Czechy	1 681	64,1	55 362	124,3	1,45	98,6
Estonia	1 068	40,7	40 840	91,7	1,57	106,8
Litwa	1 082	41,2	21 280	47,8	1,48	100,6
Łotwa	716	27,3	16 551	37,2	1,37	93,1
Malta	12 202	464,9	27 392	61,5	1,81	123,1
Polska	1 917	73,0	13 181	29,6	1,76	119,4
Rumunia	1 155	44,0	9 766	21,9	1,43	97,0
Słowacja	1 331	50,7	46 383	104,1	1,27	86,2
Słowenia	2 988	113,8	18 549	41,6	1,42	96,4
Węgry	1 881	71,7	19 821	44,5	1,50	101,9
UE-12	1 500	57,2	14 412	32,4	1,56	106,2
UE-27	2 624	100,0	44 542	100,0	1,47	100,0

Źródło: jak w tab. 1.

zaledwie na poziomie 27-44% średniej dla wszystkich krajów UE. Łącznie we wszystkich państwach UE-12 wyniosła zaś 1500 euro na 1 ha UR, tj. o około 43% mniej niż przeciętnie we Wspólnocie. Największe efekty produkcyjne z 1 ha UR uzyskiwano w Holandii. Produkcja rolna wygenerowana tam przez jednostkę zasobów ziemi (14,4 tys. euro) była odpowiednio około 5,5 raza większa niż w państwach UE-27 oraz 9,5 raza większa niż w UE-12. Wysoką efektywność wykorzystania ziemi mierzoną wartością produkcji rolnej osiągnęło także rolnictwo belgijskie, duńskie i włoskie.

Dysproporcji pomiędzy starymi i nowymi państwami członkowskimi Wspólnoty, na niekorzyść tych drugich, nie odnotowano w zakresie wydajności nakładów kapitałowych angażowanych w procesie produkcyjnym. W 2012 roku w krajach UE-15 nakład kapitału w wysokości 1 euro przyczyniał się do powstania 1,45 euro produkcji rolnej, a w państwach UE-12 – 1,56 euro (tab. 3.). Najwyższą wśród wszystkich państw członkowskich Wspólnoty wartość produkcji generował jednostkowy nakład kapitału w rolnictwie hiszpańskim (1,85 euro), cypryjskim (1,84 euro), maltańskim (1,81 euro), polskim (1,76 euro) i greckim (1,71 euro). Ponadprzeciętną produktywnością kapitału cechował się również sektor rolny w Bułgarii, Estonii, na Węgrzech, w Portugalii i Francji. Można zauważyć, że w większości przypadków wysoką przeciętną produktywność nakładów kapitałowych osiągnięto w krajach o niskim ich poziomie (tab. 1.). Zgodnie z teorią produkcji, wzrost nakładów w rolnictwie rozwiniętym prowadzi bowiem do spadku ich efektywności, a korzyści ze zwiększenia ich poziomu są skutkiem wzrostu wolumenu produkcji i dochodu [Poczta 1994, s. 123].

IDENTYFIKACJA TYPÓW KRAJÓW UE ZE WZGLĘDU NA POTENCJAŁ KONKURENCYJNY SEKTORA ROLNEGO

Dla ustalenia potencjału konkurencyjnego sektora rolnego wyodrębniono zbiór jedynastu cech określających typy krajów UE⁸:

- strukturę nakładów globalnych: udział ziemi w nakładach ogółem⁹ (%), udział pracy w nakładach ogółem¹⁰ (%), udział zużycia pośredniego (środków obrotowych) w nakładach ogółem (%), udział amortyzacji (środków trwałych) w nakładach ogółem (%),
- relacje pomiędzy czynnikami produkcji: powierzchnia UR na 1 pełnozatrudnionego (AWU) (ha), wartość nakładów kapitałowych na 1 pełnozatrudnionego (AWU) (tys. euro), wartość nakładów kapitałowych na 1 ha UR (tys. euro), relacja środków obrotowych do trwałych (euro/euro),
- efektywność wykorzystania czynników produkcji: produktywność ziemi (euro/ha UR), produktywność pracy (euro/1 AWU), produktywność środków obrotowych (euro/euro).

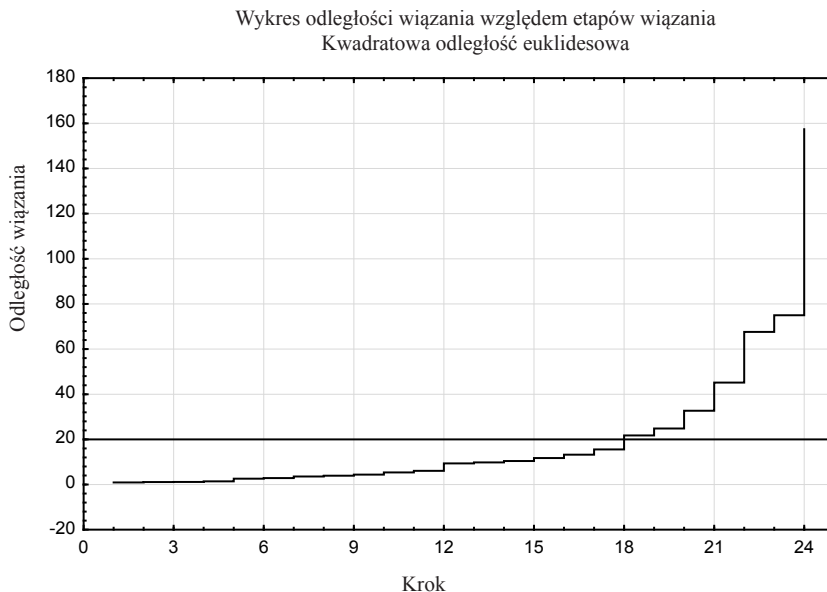
Stosując metodę Warda, na podstawie wykresu przebiegu aglomeracji (rys. 1.) wyróżniono osiem klas krajów UE różniących się między sobą strukturą, intensywnością i efektywnością wykorzystania potencjału konkurencyjnego sektora rolnego (rys. 2.). Wartości średnich klasowych cech aktywnych podano w tabeli 4., a wartości miernika różnic średnich, służącego do wskazania cech charakterystycznych dla poszczególnych klas, zawarto w tabeli 5. W tabeli 6. przedstawiono charakterystykę klas typologicznych krajów UE według potencjału konkurencyjnego sektora rolnego.

Klasa pierwsza objęła Austrię, Finlandię i Włochy, charakteryzujące się niskimi nakładami pracy w ujęciu ilościowym i/lub stosunkowo niskimi w skali UE stawkami płac

⁸ Były to cechy o charakterze pierwotnym, związane z wyposażeniem poszczególnych krajów w czynniki produkcji oraz intensywnością i efektywnością ich wykorzystania. Aby zniwelować oddziaływanie efektu skali na przebieg klasyfikacji, posłużono się nie wielkością, lecz strukturą nakładów czynników produkcji.

⁹ Nakład ziemi obliczono jako hipotetyczny koszt użycia ziemi według jej oprocentowania EURIBOR (*Euro Interbank Offer Rate* – stopa procentowa kredytów na rynku europejskim) z dnia 29.04.2011 r., tj. 1,55% w skali roku.

¹⁰ Nakład pracy obliczono jako iloczyn liczby pełnozatrudnionych i średniego wynagrodzenia w kraju oraz liczby przepracowanych godzin w roku (2120 godzin).



Rysunek 1. Wykres przebiegu aglomeracji krajów UE według potencjału konkurencyjnego sektora rolnego

Źródło: opracowanie własne na podstawie Eurostat, Agricultural Statistics, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/agriculture/data/database>, 28.02.2013; <http://www.ilo.org>, 28.02.2013; <http://www.money.pl>, 28.02.2013; Agra Europe (2010). Nr 2440, s. 27; Rynek ziemi rolniczej – stan i perspektywy (2010). Nr 13, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW, Warszawa, s. 21.

w rolnictwie, co przekładało się na niski udział pracy w strukturze nakładów ogółem. Jednocześnie bardzo wysoki, najwyższy wśród wszystkich analizowanych państw, był w tych krajach udział środków trwałych w nakładzie globalnym. Klasę drugą – o przeciętnym w skali UE potencjale konkurencyjnym sektora rolnego – utworzyły Grecja, Rumunia i Słowenia. W klasie trzeciej znalazły się Hiszpania, Irlandia i Portugalia, wyróżniające się najwyższym wśród państw UE udziałem nakładów ziemi w nakładach ogółem, niezbędnych do prowadzenia produkcji roślinnej lub wypasu bydła i owiec. Do klasy czwartej zaliczono Bułgarię, Litwę, Łotwę, Węgry i Polskę, generujące na JRE przewagi konkurencyjne w zakresie pracochłonnych produktów, niewymagających wysokich nakładów kapitału trwałego, i przez to odznaczające się bardzo wysoką relacją środków obrotowych do trwałych. Ponadto, ze względu na rozdrobnienie potencjału zasobowego państwa skupione w tej klasie osiągały niską produktywność czynników produkcji, przede wszystkim ziemi i pracy. W skład klasy piątej weszły Belgia i Dania, posiadające jedne z najmniejszych w całej Wspólnocie zasoby pracy, a w konsekwencji cechujące się niskim udziałem tego czynnika produkcji w nakładach ogółem. W państwach tych stwierdzono również bardzo wysoki udział środków obrotowych w strukturze nakładu globalnego, wysoki poziom uzbrojenia pracy w ziemię i bardzo wysoki stopień wyposażenia zarówno pracy, jak i ziemi w kapitał

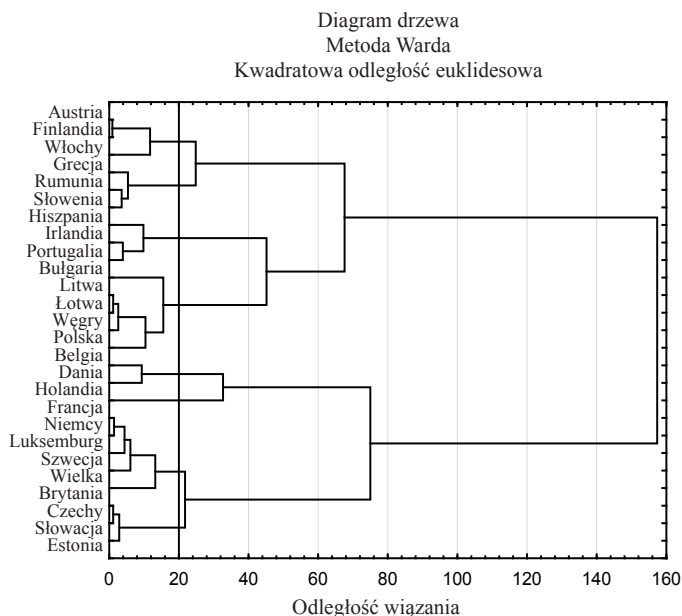
Tabela 4. Średnie wewnątrzklasowe cech opisujących potencjał konkurencyjny sektora rolnego krajów UE

Cecha	Wielkości w typie								Ogółem
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
Udział ziemi w nakładach ogółem [%]	5,8	2,6	13,2	2,0	6,7	4,7	4,8	2,2	5,0
Udział pracy w nakładach ogółem [%]	29,0	48,0	43,1	47,0	24,7	22,8	29,7	20,9	41,6
Udział zużycia pośredniego w nakładach ogółem [%]	42,3	36,9	36,2	45,6	59,3	61,2	53,9	65,8	42,9
Udział amortyzacji w nakładach ogółem [%]	22,8	12,5	7,5	5,4	9,3	11,3	11,7	11,2	10,5
Powierzchnia UR na 1 AWU [ha]	13,3	8,4	23,2	8,9	36,3	11,0	38,5	34,2	16,97
Wartość nakładów kapitałowych na 1 AWU [tys. euro]	35,2	9,6	26,1	8,7	148,1	124,3	79,1	36,1	30,28
Wartość nakładów kapitałowych na 1 ha UR [tys. euro]	2,6	1,1	1,1	1,0	4,1	11,3	2,1	1,1	1,78
Relacja środków obrotowych do trwałych [euro/euro]	1,85	2,95	4,85	8,50	6,36	5,44	4,62	5,89	4,06
Produktywność ziemi [euro/ha UR]	3 761	1 741	1 967	1 617	5 325	14 428	2 911	1 485	2 624
Produktywność pracy [euro/1 AWU]	50 085	14 686	45 562	14 361	193 162	159 343	112 166	50 786	44 542
Produktywność środków obrotowych [euro/euro]	2,19	2,06	2,10	1,85	1,51	1,52	1,72	1,65	1,83

Źródło: Eurostat, Agricultural Statistics, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/agriculture/data/database>, 28.02.2013; <http://www.ilo.org>, 28.02.2013; <http://www.money.pl>, 28.02.2013, Agra Europe (2010). Nr 2440, *Rynek ziemi...* 2010, obliczenia własne.

oraz bardzo wysoką produktywność ziemi i pracy. Szóstą klasę typologiczną stanowiła Holandia, w której odnotowano bardzo niski udział nakładów pracy w nakładach ogółem, a zarazem bardzo wysoki – środków obrotowych. Znaczący poziom wyposażenia pracy i ziemi w kapitał przesądzał tam o bardzo wysokiej wydajności pracy i najwyższej we Wspólnocie efektywności wykorzystania ziemi. Do klasy siódmej trafiło pięć najwyżej rozwiniętych krajów UE, tj. Francja, Niemcy, Luksemburg, Szwecja i Wielka Brytania, gdzie bardzo wysoką produktywność pracy, przy niskim jej udziale w nakładach ogółem, determinował poziom uzbrojenia w ziemię i kapitał. W strukturze nakładu globalnego w tej klasie wysoki był również udział środków obrotowych.

Klasę ósmą utworzyły trzy pozostałe kraje UE z regionu Europy Środkowo-Wschodniej – Czechy, Słowacja i Estonia – wyróżniające się głównie najniższym w skali Wspólnoty udziałem pracy i najwyższym – środków obrotowych w nakładach ogółem.



Rysunek 2. Typologia krajów UE według potencjału konkurencyjnego sektora rolnego (metoda Warda, kwadrat odległości euklidesowej)
Źródło: jak do rys. 1.

Tabela 5. Wartości miernika różnic średnich cech opisujących potencjał konkurencyjny sektora rolnego w zbiorowości krajów UE i w klasach (metoda Warda)

Cecha	Wielkości w typie							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Udział ziemi w nakładach ogółem [%]	0,34	-1,02	3,50	-1,26	0,70	-0,13	-0,08	-1,19
Udział pracy w nakładach ogółem [%]	-2,24	1,13	0,27	0,96	-3,00	-3,34	-2,12	-3,68
Udział zużycia pośredniego w nakładach ogółem [%]	-0,11	-1,22	-1,37	0,55	3,34	3,74	2,24	4,66
Udział amortyzacji w nakładach ogółem [%]	4,70	0,77	-1,16	-1,96	-0,45	0,29	0,44	0,26
Powierzchnia UR na 1 AWU [ha]	-0,39	-0,90	0,65	-0,85	2,04	-0,62	2,27	1,82
Wartość nakładów kapitałowych na 1 AWU [tys. euro]	0,34	-1,42	-0,28	-1,48	8,07	6,44	3,35	0,40
Wartość nakładów kapitałowych na 1 ha UR [tys. euro]	1,62	-1,22	-1,23	-1,51	4,33	17,82	0,52	-1,36
Relacja środków obrotowych do trwałych [euro/euro]	-1,07	-0,54	0,38	2,15	1,11	0,67	0,27	0,88
Produktywność ziemi [euro/ha UR]	1,41	-1,09	-0,81	-1,25	3,34	14,62	0,36	-1,41
Produktywność pracy [euro/1 AWU]	0,35	-1,87	0,06	-1,89	9,32	7,20	4,24	0,39
Produktywność środków obrotowych [euro/euro]	1,81	1,15	1,36	0,10	-1,61	-1,56	-0,53	-0,92

Źródło: jak w tabeli 4.

Tabela 6. Charakterystyka klas typologicznych krajów UE według potencjału konkurencyjnego sektora rolnego

Typ	Charakterystyka typu ^a	Liczba krajów	Kraje tworzące typ
I	Niski udział pracy i bardzo wysoki (najwyższy wśród krajów UE) środków trwałych w nakładach ogółem	3	Austria, Finlandia, Włochy
II	Typ przeciętny, niewyróżniający się na tle pozostałych krajów cechami szczególnie charakterystycznymi	3	Grecja, Rumunia, Słowenia
III	Bardzo wysoki (najwyższy wśród krajów UE) udział nakładów ziemi w nakładach ogółem	3	Hiszpania, Irlandia, Portugalia
IV	Bardzo wysoka (najwyższa wśród krajów UE) relacja środków obrotowych do trwałych	5	Bułgaria, Litwa, Łotwa, Węgry, Polska
V	Niski udział pracy i bardzo wysoki środków obrotowych w nakładach ogółem; wysoki poziom uzbrojenia pracy w ziemię i bardzo wysoki (najwyższy wśród państw UE) w kapitał; bardzo wysoki stopień wyposażenia ziemi w kapitał; bardzo wysoka produktywność ziemi i najwyższa w UE produktywność pracy	2	Belgia, Dania
VI	Bardzo niski udział pracy i bardzo wysoki środków obrotowych w nakładach ogółem; bardzo wysoki poziom uzbrojenia pracy i ziemi w kapitał; najwyższa wśród krajów UE produktywność ziemi i bardzo wysoka pracy	1	Holandia
VII	Niski udział pracy, a wysoki – środków obrotowych w nakładach ogółem; bardzo wysoki poziom uzbrojenia pracy w ziemię i kapitał; bardzo wysoka produktywność pracy	5	Francja, Niemcy, Luksemburg, Szwecja, Wielka Brytania
VIII	Bardzo niski – najniższy wśród państw UE – udział pracy i najwyższy – środków obrotowych w nakładach ogółem	3	Czechy, Słowacja, Estonia

^a – do opisu typu użyto jedynie cech, które na podstawie wyników testu różnic średnich uznano za charakterystyczne dla danego typu

Źródło: opracowanie własne na podstawie rysunku 2. oraz danych z tabel 4. i 5.

PODSUMOWANIE

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że większym potencjałem konkurencyjnym sektora rolnego, mierzonym wielkością i efektywnością wykorzystania zasobów czynników produkcji charakteryzują się stare państwa członkowskie UE. Wadliwość relacji między czynnikami produkcji oraz niższa produktywność ziemi i pracy w wielu państwach Europy Środkowej i Wschodniej nie podważa jednak faktu, że bazując na zasobach naturalnych, obfitych nakładach pracy i możliwie dużych strumieniach środków inwestycyjnych i obrotowych zasilających proces produkcji, rolnictwo tego regionu wykreowało znaczący potencjał wytwórczy, który odpowiednio alokowany i wsparty przewagami cenowymi może być skutecznie wykorzystany w celu wzmocnienia przewag

konkurencyjnych na rynku regionalnym i światowym. Zważywszy jednak na procesy konwergencji cen dokonujące się w krajach UE z regionu Europy Środkowej i Wschodniej, a w konsekwencji na możliwość całkowitej utraty przewag cenowych, dla poprawy konkurencyjności sektora rolnego tej grupy państw niezbędne będą poprawa relacji między czynnikami produkcji oraz zwiększenie wydajności ich wykorzystania. W tym kontekście zasadniczą kwestią jest wzrost wolumenu produkcji, któremu często powinien towarzyszyć spadek zatrudnienia w rolnictwie i ubytek obszarów ziemi wykorzystywanej rolniczo przy jednocześnie postępującym procesie jej koncentracji.

LITERATURA

- Agra Europe, 2010, Nr 2440.
- Bieńkowski W. 1995: *Reaganomika i jej wpływ na konkurencyjność gospodarki amerykańskiej*, PWN, Warszawa.
- Błażejczyk-Majka L., Kala R. 2005: *Metody analizy skupień do charakterystyki użytków rolnych wybranych państw Unii Europejskiej*, „Roczniki Naukowe SERiA”, t. VII, z. 5.
- Bossak J. 1987: *Zagraniczna polityka ekonomiczna krajów kapitalistycznych*, [w] *Międzynarodowe przypływy gospodarcze – nowe tendencje i próby regulacji*, L. Balcerowicz (red.), PWN, Warszawa.
- Eurostat, Agricultural Statistics, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/agriculture/data/database>, 28.02.2013.
- Harańczyk G. 2005: *Analiza skupień na przykładzie segmentacji nowotworów*, StatSoft Polska 2005. <http://www.ilo.org>, data odczytu 28.02.2013.
- <http://www.money.pl>, data odczytu 28.02.2013.
- Mardia K.V., Kent J.T., Bibby J.M. 1979: *Multivariate analysis*, Academic Press, London.
- Marek T. 1989: *Analiza skupień w badaniach empirycznych. Metody SAHN*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Migut G. 2009: *Zastosowanie technik analizy skupień i drzew decyzyjnych do segmentacji rynku*, StatSoft Polska.
- Misala J. 2007: *Międzynarodowa zdolność konkurencyjna i międzynarodowa konkurencyjność gospodarki narodowej. Podstawy teoretyczne*, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom.
- Pawlak K., Poczta W. 2010: *Potencjał polskiego rolnictwa pięć lat po akcesji Polski do UE jako przesłanka jego konkurencyjności*, „Wies i Rolnictwo”, nr 1(146).
- Poczta W., Pawlak K. 2011: *Potenzielle Wettbewerbsfähigkeit und Konkurrenzposition des polnischen Landwirtschaftssektors auf dem Europäischen Binnenmarkt*, „Berichte über Landwirtschaft”, Band 89(1).
- Poczta W. 1994: *Rolnictwo polskie a rolnictwo EWG (studium komparatywne)*, „Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu”, Rozprawy Naukowe Zeszyt 247, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań.
- Poczta W. 2003: *Rolnictwo polskie w przededniu integracji z Unią Europejską*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań 2003.
- Rychlik T. 1978: *Ekonomika rolnictwa i gospodarstw rolnych*, [w] *Podstawowe pojęcia w ekonomicznym rolnictwie*, PWRiL, Warszawa.
- Rynek ziemi rolniczej – stan i perspektywy*. 2010: IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW, Warszawa, nr 13.
- Sokolowski A. 2002: *Metody stosowane w data mining*, StatSoft Polska.
- Stanisz A. 2007: *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny, Tom 3. Analizy wielowymiarowe*, StatSoft Polska Sp. z o.o., Kraków.
- Ward J.H. 1963: *Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function*, „Journal of the American Statistical Association”, vol. 58, no 301.
- Wysocki F. 2010: *Metody taksonomiczne w rozpoznawaniu typów ekonomicznych rolnictwa i obszarów wiejskich*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań.

Karolina Pawlak

*TYPOLOGY OF THE EU COUNTRIES ACCORDING TO THE COMPETITIVE POTENTIAL
OF AGRICULTURAL SECTOR*

Summary

The aim of the paper was to identify the competitive potential of the agricultural sector in the EU countries, as well as to distinguish clusters of the EU countries according to the structure and efficiency of competitive potential and proportions between production factors in agriculture. The typology of the EU countries was made with the use of the Ward's method, which is an agglomerative clustering method.

Adres do korespondencji:

dr Karolina Pawlak

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Wydział Ekonomiczno-Społeczny

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie

ul. Wojska Polskiego 28

60-637 Poznań

tel. (61) 848 75 76

fax: (61) 846 60 90

e-mail: pawlak@up.poznan.pl

SPOŁECZNO-DEMOGRAFICZNE UWARUNKOWANIA KSZTAŁTOWANIA SIĘ WYDATKÓW ŻYWNOŚCIOWYCH W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH W POLSCE

Marek Gałzka

Katedra Ekonomii i Badań nad Gospodarką
Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy
Kierownik: prof. nadzw. KPSW, dr hab. Aleksandr Grzelak

Słowa kluczowe: wydatki żywnościowe gospodarstw domowych, społeczno-demograficzne determinanty konsumpcji żywności

Key words: households food expenditures, socio-demographic determinants of food consumption

S y n o p s i s. W artykule podjęto próbę oceny wpływu cech społeczno-demograficznych gospodarstw domowych determinujących poziom wydatków żywnościowych, uwzględniających również wydatki dokonywane w punktach gastronomicznych. Oceny wpływu takich cech gospodarstw, jak przynależność do grupy społeczno-ekonomicznej, typ biologiczny, klasa miejscowości zamieszkania oraz poziom wykształcenia członków gospodarstwa domowego, na kształtowanie się wydatków żywnościowych dokonano za pomocą modelu ekonometrycznego (ze zmiennymi zero-jedynkowymi) oszacowanego na podstawie indywidualnych danych budżetów gospodarstw domowych w Polsce w 2009 roku (około 37 tysięcy budżetów). Społeczno-demograficzne uwarunkowania determinują kształtowanie się wydatków żywnościowych przez wpływ na sytuację dochodową gospodarstw domowych, a także przez oddziaływanie na system preferencji konsumpcyjnych. Poziom i struktura wydatków żywnościowych w gospodarstwach domowych o różnym profilu społeczno-demograficznym będzie odmienna nawet przy jednakowym poziomie siły nabywczej tych gospodarstw.

WPROWADZENIE

Kształtowanie się poziomu i struktury wydatków żywnościowych w gospodarstwach domowych uwarunkowane jest jednoczesnym oddziaływaniem wielu czynników, do których zalicza się determinanty ekonomiczne (siła nabywcza), biologiczne, psychologiczne, kulturowe, a także społeczno-demograficzne [Sojkin 1994, s. 28-29].

Gospodarstwo domowe jako podstawowy podmiot sfery konsumpcji w gospodarce¹ cechuje się względną trwałością, natomiast jego charakter (cechy społeczno-zawodowe oraz demograficzne) ulega modyfikacji w toku rozwoju społeczno-gospodarczego². Zmienność profilu społeczno-demograficznego gospodarstw domowych wydaje się

¹ Gospodarstwo domowe stanowi pewnego rodzaju wspólnotę majątkowo-budżetową, w ramach której zaspokajane są wspólne i indywidualne potrzeby osób je tworzących [Zalega 2012, s. 79-80].

² *Przy swojej trwałości gospodarstwo domowe jest tworem historycznie zmiennym, na co obok czynników ekonomicznych, składają się czynniki społeczne i kulturowe* [Hodolý 1971, s. 22].

istotnym czynnikiem, który należy uwzględnić w badaniach kształtowania się popytu na żywność. Wielkość (mierzona liczbą osób) i związany z nią typ biologiczny gospodarstwa, przynależność do grupy społeczno-zawodowej, miejsce zamieszkania czy też wykształcenie członków gospodarstwa, poza wpływem na poziom dochodów, oddziałują również na układ preferencji konsumpcyjnych gospodarstw domowych. Badanie wpływu tego rodzaju determinant konsumpcji żywności jest istotne z dwóch powodów. Pierwszy wynika z faktu, że w miarę rozwoju społeczno-ekonomicznego, któremu towarzyszy poprawa dobrobytu gospodarstw domowych, waga czynników społeczno-demograficznych w wyjaśnianiu zmienności popytu na żywność wzrasta kosztem czynników ekonomicznych. Zgodnie z prawem Engla, wydatki żywnościowe rosną coraz wolniej wraz ze wzrostem poziomu dochodów. Dlatego o różnicowaniu się spożycia żywności i związanych z nim wydatków w coraz większym stopniu mogą decydować czynniki pozaekonomiczne. Potwierdza to charakter badań przeprowadzanych w krajach wyżej rozwiniętych, które koncentrują się na wpływie zmiennych społeczno-demograficznych na poziom popytu na żywność [Poczta, Michota-Katulska 2007, s. 10]. Drugi powód uzasadniający podjęcie problematyki oddziaływania zmienności profilu demograficznego gospodarstw domowych na kształtowanie się wydatków na żywność wynika z tego, że w Polsce od około dwóch dziesięcioleci obserwuje się względnie wyraźne przemiany demograficzne. Starzenie się polskiego społeczeństwa, spadek tzw. wskaźników dzietności czy też poprawa poziomu wykształcenia nie pozostają bez wpływu na zmiany poziomu i struktury wydatków konsumpcyjnych (w tym żywnościowych) w gospodarstwach domowych [Gałązka 2012, s. 225]. Tendencje demograficzne mają charakter długookresowy, więc rozpoznanie wpływu czynników społeczno-demograficznych jest ważne z punktu widzenia prognozowania popytu na żywność w kolejnych latach w Polsce.

Zmiany demograficzne gospodarstw domowych (m.in. wzrost liczby jednoosobowych gospodarstw domowych czy też poprawa poziomu wykształcenia kobiet w Polsce) mogą sprzyjać zwiększaniu zainteresowania tzw. spożyciem żywności poza domem. Dlatego w niniejszym badaniu w łącznej kwocie wydatków żywnościowych, oprócz wydatków na żywność i napoje bezalkoholowe, ujęto także kwoty przeznaczone na spożycie żywności w punktach gastronomicznych³. Uwzględnienie tej grupy wydatków daje pełniejszy obraz kształtowania się łącznego popytu na żywność gospodarstw domowych w Polsce [Kwasek 2012, s. 61]⁴.

Celem artykułu jest ocena wpływu takich cech gospodarstw domowych, jak przynależność do grupy społeczno-ekonomicznej, klasa miejscowości zamieszkania, typ biologiczny oraz poziom wykształcenia członków gospodarstw na kształtowanie się wydatków żywnościowych, uwzględniających również konsumpcję żywności poza domem (wydatki na gastronomię).

³ Według metodologii badań GUS, wydatki w jednostkach gastronomicznych i wydatki na żywność i napoje bezalkoholowe stanowią odrębne kategorie wydatków konsumpcyjnych. Wydatki na gastronomię obejmują wydatki w placówkach żywienia zbiorowego (kawiarnie, restauracje, bary i punkty gastronomiczne) łącznie z posiłkami gotowymi kupionymi na wynos, produktami do bezpośredniej konsumpcji (kanapki, przekąski, kawa z automatu), oraz wydatki na żywienie w stołówkach oraz bufetach. Udział wydatków na gastronomię w wydatkach żywnościowych ogółem zwiększył się w okresie poakcesyjnym z 5,9% w 2005 r. do 7,8% w 2011 r. [*Budżety gospodarstw domowych w 2011 r.* 2011].

⁴ W literaturze zagranicznej od lat 80. XX wieku przedmiotem badania popytu na żywność jest tzw. konsumpcja żywności poza domem. Poza wpływem poziomu dochodów na kształtowanie się tego rodzaju wydatków żywnościowych, bada się również oddziaływanie czynników społeczno-demograficznych [por. McCracken, Brandt 1987, s. 274-284, Byrne i in. 1996, s. 614-627, Stewart, Yen 2004, s. 643-658, Blisard i in. 2004].

METODYKA BADAŃ

Ocenę oddziaływania wybranych determinant społeczno-demograficznych na kształtowanie się wydatków żywnościowych (łącznie z wydatkami na gastronomię) w gospodarstwach domowych przeprowadzono przy wykorzystaniu modelowania ekonometrycznego. Estymacji modelu wydatków dokonano na podstawie próby przekrojowej 37301 budżetów gospodarstw domowych (niepublikowane dane GUS dotyczące indywidualnych budżetów gospodarstw domowych za 2009 rok)⁵. Za model wydatków przyjęto model logarytmiczno-hiperboliczny (tzw. model Workinga⁶) zawierający zmienne objaśniające, które reprezentują społeczno-demograficzne cechy gospodarstw domowych⁷:

$$E_k = \exp\left(\alpha_0 + \alpha_1 / G_k + \sum_{i=2}^5 \beta_i S_k + \sum_{i=2}^3 \gamma_i T_k + \sum_{i=2}^6 \delta_i C_k + \sum_{i=2}^8 \lambda_i W_k + \sum_{i=2}^k \omega_i M_k + \varepsilon\right) \quad (1)$$

gdzie: E – poziom miesięcznych wydatków żywnościowych (łącznie z wydatkami w jednostkach gastronomicznych) na osobę w gospodarstwie domowym, G – poziom całkowitych wydatków na towary i usługi konsumpcyjne na osobę w gospodarstwie domowym, S_i – przynależność gospodarstwa domowego do grupy społeczno-ekonomicznej (2 – rolników, 3 – pracujących na własny rachunek, 4 – emerytów i rencistów, 5 – utrzymujących się z niezarobkowych źródeł), T_i – typ biologiczny gospodarstwa⁸ (2 – małżeństwo z 1 dzieckiem, 3 – małżeństwo z 2 dziećmi, 4 – małżeństwo z 3 dziećmi, 5 – małżeństwo z 4 i więcej dziećmi, 6 – matka z dziećmi, 7 – ojciec z dziećmi, 8 – małżeństwo z dziećmi na utrzymaniu i innymi osobami, 9 – matka z dziećmi i innymi osobami, 10 – ojciec z dziećmi i innymi osobami, 11 – inne osoby z dziećmi, 12 – gospodarstwo jednoosobowe, 13 – pozostałe gospodarstwa), C_i – klasa miejscowości (2 – powyżej 500 tys. mieszkańców, 3 – 200-500 tys. mieszkańców, 4 – 100-200 tys. mieszkańców, 5 – 20-100 tys. mieszkańców, 6 – poniżej 20 tys. mieszkańców), W_i – poziom wykształcenia osoby odniesienia⁹ (2 – wyższe, 3 – policealne, 4 – średnie zawodowe, 5 – średnie ogólnokształcące, 6 – gimnazjalne, 7 – podstawowe, 8 – bez wykształcenia), M_i – miesiąc roku kalendarzowego¹⁰ (2 – luty, 3 – marzec, itd.), k – numer badanego gospodarstwa domowego, ε – składnik losowy, $\alpha_0, \alpha_1, \beta_i, \gamma_i, \delta_i, \lambda_i, \omega_i$ – parametry modelu.

⁵ Wyniki badań (tab. 1.) oraz ich analiza są autorskim materiałem. GUS nie ponosi odpowiedzialności za wnioski zawarte w publikacji.

⁶ Weryfikacja merytoryczna i statystyczna uzasadniła przyjęcie takiej postaci modelu wydatków. Potwierdzają to również dotychczasowe badania empiryczne w Polsce, wskazujące, że model Workinga najlepiej opisuje kształtowanie się poziomu wydatków żywnościowych gospodarstw domowych. [por. Gulbicka 2000, Szwacka-Salmonowicz 2003, Kwasek, Świetlik 2010].

⁷ Podobną postać modelu i metodykę badań przyjęto w pracy Marka Gałązki [2012, s. 226], w której zbadano oddziaływanie społeczno-demograficznych cech gospodarstw domowych na kształtowanie się wydatków na żywność i napoje bezalkoholowe (czyli bez wydatków na gastronomię). W niniejszym artykule (w porównaniu do cytowanej pracy) w zbiorze zmiennych objaśniających pominięto wielkość gospodarstwa domowego (ze względu na silną korelację ze zmiennymi reprezentującymi typ biologiczny gospodarstwa domowego) oraz zmienną – region zamieszkania gospodarstw domowych (nieistotność statyczna wpływu tej zmiennej na kształtowanie się wydatków uwzględniających również spożycie żywności poza domem). Z uwagi na to, że wykształcenie w istotny sposób determinuje poziom wydatków na gastronomię, w artykule poszerzono zbiór zmiennych objaśniających o zmienną reprezentującą poziom wykształcenia członków (osoby odniesienia) gospodarstw domowych.

⁸ Od 2011 roku GUS w opracowaniach budżetów gospodarstw domowych w ramach pojęcia „małżeństwo” uwzględnia również tzw. związki nieformalne. Ponieważ niniejsze badanie dotyczy danych z 2009 roku, w określaniu typów biologicznych gospodarstw w artykule użyto terminu „małżeństwo” zamiast „para”.

⁹ Zgodnie z metodologią GUS, o zakwalifikowaniu gospodarstwa domowego do określonej kategorii wykształcenia decyduje poziom wykształcenia tzw. osoby odniesienia (jest to osoba, która ukończyła 16 lat i osiąga najwyższy dochód w gospodarstwie) [Metodologia badania ... 2011, s. 38].

¹⁰ Uwzględnienie tej zmiennej wynika z charakteru danych (dane GUS indywidualnych budżetów gospodarstw domowych dotyczą poszczególnych miesięcy roku kalendarzowego).

Wśród zmiennych objaśniających występują zmienne zero-jedynkowe, dlatego w celu wyeliminowania zjawiska doskonałej ich współliniowości w modelu (1) pominięto następujące zmienne dla: typu biologicznego – małżeństwo bez dzieci, klasy miejscowości – wieś, wykształcenia – zasadniczego zawodowego, przynależności do grupy społeczno-ekonomicznej – gospodarstw pracowników oraz miesiąca stycznia¹¹.

Rozpoznanie wpływu zmiennych społeczno-demograficznych na kształtowanie się wydatków żywnościowych *per capita* dokonano za pomocą tzw. współczynników wzrostu (lub spadku) wydatków wyznaczonych na podstawie oszacowanych parametrów modelu (1) [Welfe 1978, s. 72-73]:

$$(\exp(\theta_i) - 1)100\% \quad (2)$$

$$\left(\frac{\exp(\theta_i)}{\exp(\theta_j)} - 1 \right) 100\% \quad (3)$$

$$i \neq j; i, j \geq 2$$

gdzie: $\theta_{i,j}$ – oszacowany parametr ($\beta_i, \gamma_i, \delta_i, \lambda_i, \omega_i$) dla zmiennej zero-jedynkowej modelu (1).

Współczynnik (2) informuje, o ile procent więcej lub mniej gospodarstwo domowe reprezentujące określoną cechę społeczno-demograficzną (lub miesiąc badania) skłonne jest przeznaczać na żywność *per capita* w porównaniu do gospodarstw, dla których parametr pominięto w modelu, przy założeniu *ceteris paribus*. Natomiast współczynnik (3) pozwoli ustalić procentową różnicę w skłonności do konsumpcji żywności (wydatki na osobę) gospodarstw domowych (dla danej cechy społeczno-demograficznej oraz przy założeniu *ceteris paribus*), dla których parametry ujęto w modelu (1)¹².

W zbiorze zmiennych objaśniających ujęto również zmienną reprezentującą poziom zamożności gospodarstw domowych, za którą w niniejszym badaniu przyjęto poziom całkowitych wydatków konsumpcyjnych (w przeliczeniu na osobę) w gospodarstwach domowych. Uzasadnieniem takiego podejścia (poza aspektem metodycznym¹³) może być fakt nieujawniania wszystkich źródeł dochodów (lub częściowego zanizania ich poziomu) przez niektóre gospodarstwa domowe objęte badaniem GUS. Dlatego wydaje się, że łączne wydatki konsumpcyjne są niekiedy lepszym przybliżeniem poziomu zamożności gospodarstw domowych niż dochód rozporządzalny¹⁴.

¹¹ Za kryterium pominięcia tych zmiennych przyjęto stosowaną w praktyce zasadę, w której pomija się kategorię o największej liczbie obserwacji w ramach próby badawczej. Ponadto, w zbiorze zmiennych objaśniających pominięto ceny, co jest uzasadnione w badaniach opartych na próbach przekrojowych. W przypadku takich badań można w przybliżeniu przyjąć, że ceny są stałe i jednakowe dla wszystkich gospodarstw z próby przekrojowej [Woś 1961, s. 11].

¹² Dla zmiennej określającej przynależność do grupy społeczno-ekonomicznej współczynniki (2) wynoszą: $(\exp(\beta_i) - 1)100\%$, $i = 2, 3, 4, 5$ i wskazują, o ile procent więcej lub mniej gospodarstwa domowe odpowiednio rolników, osób pracujących na własny rachunek, emerytów i rencistów lub utrzymujących się ze źródeł niezarobkowych wydają na żywność *per capita* w porównaniu do gospodarstw pracowników, przy założeniu *ceteris paribus* (w tym danego poziomu zamożności reprezentowanego przez wydatki ogółem *per capita*). Natomiast współczynniki (3) wynoszą: $(\exp(\beta_i)/(\exp(\beta_j) - 1)100\%$, $i \neq j$, i informują, o ile procent mniej lub więcej gospodarstwa domowe należące do danej grupy społeczno-ekonomicznej (np. rolnicy), wydają na żywność na osobę w porównaniu do gospodarstw z innej grupy społeczno-ekonomicznej (poza gospodarstwami pracowników), przy założeniu *ceteris paribus*.

¹³ W przypadku niektórych gospodarstw domowych zarejestrowano ujemny lub zerowy poziom miesięcznego dochodu rozporządzalnego. Zastąpienie dochodu rozporządzalnego wydatkami całkowitymi zastosowano m. in. w [Stanisławska, Wysocki 2011, Wysocki, Kurzawa 2004].

¹⁴ Choć i to podejście ma charakter założenia upraszczającego. Mniej zamożne gospodarstwa domowe mogą legitymować się wysokim poziomem miesięcznych wydatków *per capita* w przypadku zakupu relatywnie drogich artykułów trwałego użytku. Ponadto, niektóre pozycje wydatków nie są również ujawniane przez gospodarstwa domowe objęte badaniem GUS.

Estymacji parametrów modelu (1) dokonano za pomocą tzw. uogólnionej metody najmniejszych kwadratów¹⁵, wykorzystując przy tym do obliczeń oprogramowanie GRETL. Końcową postać modelu uzyskano dzięki procedurze eliminacji zmiennych objaśniających *a posteriori*¹⁶.

WYNIKI BADAŃ

Wyniki obliczeń¹⁷ przedstawione w tabeli 1. pozwalają stwierdzić, że rozpatrywane w badaniu zmienne społeczno-demograficzne w sposób statystycznie istotny (na poziomie istotności 0,05) determinują poziom wydatków żywnościowych *per capita* w gospodarstwach domowych¹⁸.

Jedną z tych zmiennych jest przynależność gospodarstw do grupy społeczno-ekonomicznej. Gospodarstwa rolników skłonne były przeznaczać wyższe kwoty na żywność *per capita* w porównaniu do gospodarstw osób pracujących na własny rachunek oraz emerytów i rencistów średnio o około 14,2, 9,5 i 12,3%, przy założeniu *ceteris paribus* (w tym jednakowego poziomu dochodu *per capita* reprezentowanego w badaniu przez wydatki ogółem na osobę)¹⁹. Wskazane różnice wynikają z odmiennej hierarchii potrzeb konsumpcyjnych ludności rolniczej w porównaniu do pozostałych grup gospodarstw przekroju społeczno-ekonomicznego. Relatywnie wysoka skłonność rolników do konsumpcji żywności (w ujęciu wartościowym) może być również z przyczyn metodycznych częściowo zawyżona. Wiąże się to z występowaniem w gospodarstwach rolników zjawiska samozaopatrzenia, które zgodnie z metodologią GUS ujmowane jest według cen rynkowych (zamiast kosztów wytworzenia) w kwocie wydatków żywnościowych²⁰. Nie zmienia to faktu, że żywność zajmuje ważną i dominującą pozycję w strukturze wydatków konsumpcyjnych ludności rolniczej. Gospodarstwa emerytów i rencistów również cechują się względnie wysoką skłonnością do konsumpcji żywności. Świadczy o tym chociażby to, że emeryci i renciści legitymują się najwyższym poziomem wydatków żywnościowych na osobę, mimo że ich dochody rozporządzielne *per capita* nie są najwyższe w przekroju społeczno-zawodowym gospodarstw.

Gospodarstwa emerytów i rencistów skłonne były przeznaczać na żywność (na osobę) kwoty średnio o około 1,7% większe niż gospodarstwa pracowników, *ceteris paribus*. Z racji odmiennych preferencji konsumpcyjnych tej grupy ludności (efekt innej fazy cyklu życia) i wynikającego z nich relatywnie niższego obciążenia budżetu wydatkami na edukację i transport, większa część dochodów tej grupy ludności może być przeznaczana na zakup artykułów żywnościowych (w szczególności żywności o wysokich walorach zdrowotnych). Gospodarstwa osób pracujących na własny rachunek – jako grupy ludności

¹⁵ Przy estymacji za pomocą klasycznej metody najmniejszych kwadratów wystąpiło zjawisko heteroskedastyczności składnika losowego.

¹⁶ Metoda ta polega na iteracyjnym eliminowaniu nieistotnych statystycznie (test t-Studenta – poziom istotności równy 0,05) zmiennych objaśniających.

¹⁷ Współczynnik determinacji estymowanego modelu wyniósł 50,5%. Biorąc pod uwagę wynikający z charakteru danych (miesięczne dane indywidualnych gospodarstw domowych) wysoki indywidualizm decyzji nabywczych gospodarstw domowych oraz bardzo dużą liczbę obserwacji (próbę ponad 37 tys.), wynik ten należy uznać jako satysfakcjonujący z punktu widzenia przyjętych celów badawczych.

¹⁸ Wartość krytyczna statystyki t-Studenta dla 37 301 stopni swobody wyniosła 1,96.

¹⁹ Pierwsze obliczenia wyznaczono dzięki formule (2), a dwa pozostałe – według formuły (3).

²⁰ Uwagę tą poczyniono w pracy M. Gałązki [2012, s. 233]. W opracowaniu tym uzyskano nieco wyższe wartości współczynników skłonności do konsumpcji żywności (bez wydatków na gastronomię) dla gospodarstw rolników. Oznacza to, że tzw. spożycie żywności poza domem w przypadku rolników jest mniejsze w porównaniu do pozostałych grup społeczno-ekonomicznych gospodarstw.

Tabela 1. Wyniki estymacji modelu wydatków żywnościowych gospodarstw domowych (2009 rok)

Zmienna	Ocena parametru	Błąd standardowy	t-Student
Constans	6,021	0,007	893,5
<i>G</i> – wydatki ogółem na osobę	-307,964	2,410	-127,8
<i>M3</i> – marzec	0,053	0,006	8,5
<i>M4</i> – kwiecień	0,106	0,006	16,8
<i>M5</i> – maj	0,070	0,006	11,1
<i>M6</i> – czerwiec	0,096	0,006	15,5
<i>M7</i> – lipiec	0,124	0,007	18,5
<i>M8</i> – sierpień	0,100	0,007	14,9
<i>M9</i> – wrzesień	0,043	0,007	6,5
<i>M10</i> – październik	0,052	0,006	8,2
<i>M12</i> – grudzień	0,147	0,007	22,3
<i>C1</i> – powyżej 500 tys. mieszkańców	-0,026	0,006	-4,3
<i>C2</i> – 200-500 tys. mieszkańców	-0,055	0,006	-8,9
<i>C3</i> – 100-200 tys. mieszkańców	-0,064	0,007	-9,5
<i>C4</i> – 20-100 tys. mieszkańców	-0,064	0,005	-13,8
<i>C5</i> – poniżej 20 tys. mieszkańców	-0,050	0,006	-9,1
<i>T2</i> – małżeństwo z 1 dzieckiem	-0,172	0,006	-26,8
<i>T3</i> – małżeństwo z 2 dziećmi	-0,241	0,006	-38,1
<i>T4</i> – małżeństwo z 3 dziećmi	-0,257	0,010	-24,9
<i>T5</i> – małżeństwo z 4 i więcej dziećmi	-0,212	0,015	-14,6
<i>T6</i> – matka z dziećmi na utrzymaniu	-0,155	0,013	-12,2
<i>T7</i> – ojciec z dziećmi na utrzymaniu	-0,110	0,031	-3,6
<i>T8</i> – małżeństwo z dziećmi i innymi osobami na utrzymaniu	-0,247	0,007	-38,0
<i>T9</i> – matka z dziećmi i innymi osobami na utrzymaniu	-0,215	0,011	-19,8
<i>T10</i> – ojciec z dziećmi i innymi osobami na utrzymaniu	-0,204	0,034	-5,9
<i>T11</i> – inne osoby z dziećmi	-0,228	0,015	-15,3
<i>T12</i> – gospodarstwo jednoosobowe	0,096	0,006	16,8
<i>T13</i> – pozostałe gospodarstwa	-0,124	0,005	-23,3
<i>S2</i> – gospodarstwo rolników	0,133	0,007	20,0
<i>S3</i> – gospodarstwo pracujących na własny rachunek	0,043	0,007	6,1
<i>S4</i> – gospodarstwo emerytów i rencistów	0,017	0,004	4,1
<i>W2</i> – wykształcenie wyższe	0,024	0,004	5,7
<i>W4</i> – wykształcenie średnie ogólnokształcące	-0,027	0,006	-4,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych GUS dotyczących indywidualnych budżetów gospodarstw domowych za 2009 rok.

legitymującej się najwyższym poziomem dochodów na osobę w przekroju społeczno-ekonomicznym – były skłonne wydawać na żywność *per capita* średnio o około 4,4% więcej w porównaniu do gospodarstw pracowników (*ceteris paribus*). Jest to po części związane z tym, że wydatki na gastronomię zajmują relatywnie ważną pozycję w strukturze popytu na żywność pracujących na własny rachunek²¹.

²¹ Zauważmy, że w pracy M. Gałązki [2012, s. 234] dla pracujących na własny rachunek uzyskano niższy (3,0%) współczynnik skłonności wydatków na żywność i napoje bezalkoholowe (bez wydatków na gastronomię). Jest to zatem potwierdzenie rosnącego zainteresowania tej grupy ludności spożyciem żywności poza domem.

Klasa miejsca zamieszkania to kolejny demograficzny czynnik determinujący poziom wydatków żywnościowych w gospodarstwach domowych. Gospodarstwa osób zamieszkujących w miastach liczących powyżej 500 tys. mieszkańców, nawet przy jednakowym poziomie dochodów na osobę (wydatków ogółem *per capita*), przeznaczały na żywność *per capita* istotnie wyższe kwoty w porównaniu do pozostałych typów gospodarstw domowych w danym przekroju. Może to częściowo wynikać z relatywnie wysokiego zapotrzebowania tej grupy gospodarstw na droższe artykuły żywnościowe o wysokim stopniu przetworzenia²² oraz względnie dużego zainteresowania konsumpcją żywności poza domem²³. Jedynie w przypadku gospodarstw wiejskich współczynniki skłonności do konsumpcji żywności były wyższe w porównaniu do gospodarstw osób mieszkających w największych miastach²⁴. Oznacza to, że spożycie naturalne żywności redukuje do pewnego stopnia różnice poziomu wydatków żywnościowych *per capita*, jakie wynikałyby z odmiennego poziomu zamożności gospodarstw miejskich i wiejskich.

W świetle przedstawionych wyników, typ biologiczny gospodarstwa (na tle pozostałych badanych cech społeczno-demograficznych) najsilniej determinuje kształtowanie się wydatków żywnościowych *per capita* w gospodarstwach domowych. Świadczą o tym najwyższe wartości (bezwzględne) statystyki t-Studenta dla rozpatrywanej zmiennej (tab. 1., kol. 4.). Oszacowania parametrów dla zmiennych reprezentujących typ biologiczny gospodarstw wskazują na występowanie tzw. efektu skali gospodarowania w zakresie wydatków żywnościowych. Efekt ten oznacza, że im większe liczebnie gospodarstwo domowe, tym wydatki na żywność na osobę w gospodarstwie domowym są niższe, przy założeniu jednakowego poziomu dochodu na osobę (ujętego w badaniu jako wydatki konsumpcyjne ogółem *per capita*)²⁵. Jednoosobowe gospodarstwa domowe były skłonne przeznaczać na żywność kwoty *per capita* średnio większe o około 10,1% od gospodarstw małżeństw bez dzieci, przy założeniu *ceteris paribus* (czyli wydatków ogółem *per capita*, a także bez względu na przynależność społeczno-ekonomiczną, klasę miejscowości zamieszkania itd.)²⁶. Relatywnie wysoka skłonność gospodarstw jednoosobowych do konsumpcji żywności w ujęciu wartościowym może wynikać z tego, że ta grupa ludności we względnie dużym zakresie korzysta z gastronomii²⁷, dokonuje zakupów relatywnie drogiej żywności wysoko przetworzonej, grupę

²² Zamożniejsi konsumenci zgłaszają coraz większe zapotrzebowanie na artykuły żywnościowe, które w coraz większym stopniu materializują w sobie usługi związane z przetworzeniem żywności, są wygodniejsze do spożycia i łatwiejsze do przyrządzenia [zob. Rembisz i in. 2011, s. 48].

²³ Badanie wpływu tej cechy na kształtowanie się wydatków żywnościowych bez uwzględnienia wydatków w jednostkach gastronomicznych dało odmienne wyniki. Gospodarstwa z mniejszych miast skłonne były (przy założeniu takiego samego poziomu dochodu na osobę) przeznaczać na żywność *per capita* więcej niż gospodarstwa z największych miast [zob. Gałązka 2012, s. 231, 234].

²⁴ Z przedstawionych szacunków wynika, że gospodarstwo domowe osób mieszkających na wsi, przy danym jednakowym poziomie dochodu na osobę (wydatków) przeznaczało na żywność średnio o około 2,7% wydatków na osobę więcej niż gospodarstwo osób mieszkających w największych miastach (powyżej 500 tys. mieszkańców).

²⁵ Efekt skali gospodarowania przejawia się w gospodarstwach domowych w zjawisku wspólnego spożywania posiłków, które zwłaszcza w przypadku gospodarstw największych wyzwała konieczność oszczędnego gospodarowania budżetem domowym.

²⁶ Jednoosobowe gospodarstwa domowe zgodnie z formułą (2) wydają na żywność *per capita* więcej niż gospodarstwa małżeństw z jednym, dwojgiem i trojgiem dzieci odpowiednio o około 30,7, 40,0 i 42,3%, przy założeniu *ceteris paribus*.

²⁷ Zgodnie z danymi GUS dla budżetów gospodarstw domowych wydatki na gastronomię *per capita* gospodarstw jednoosobowych w porównaniu do gospodarstw małżeństw bez dzieci były dwukrotnie wyższe w 2009 r. Gospodarstwa jednoosobowe wydają *per capita* na żywność i napoje bezalkoholowe (czyli bez uwzględnienia wydatków na gastronomię) średnio więcej o około 1,8% w porównaniu do gospodarstw małżeństw bez dzieci, *ceteris paribus* [Gałązka 2012, s. 231]. Potwierdza to niejako wniosek, że wydatki na gastronomię gospodarstw jednoosobowych sprawiają, że skłonność do łącznych wydatków żywnościowych jest wyższa w porównaniu do gospodarstw małżeństw bez dzieci.

tę tworzą wyłącznie osoby dorosłe. Wyższą skłonność do konsumpcji żywności *per capita* gospodarstw jednoosobowych, w porównaniu do gospodarstw małżeństw bez dzieci, można również tłumaczyć odmiennością fazy cyklu życia i wynikającą z niej inną strukturę potrzeb konsumpcyjnych obu typów gospodarstw. Gospodarstwa małżeństw bez dzieci, jako typ biologiczny gospodarstw znajdujący się zasadniczo w początkowej fazie cyklu życia rodziny, przeznaczały relatywnie dużą część budżetu na wydatki na transport (w tym zakup samochodu) oraz wydatki związane z wyposażeniem mieszkania²⁸. Może to wymuszać oszczędności na wydatkach żywnościowych poprzez zakup relatywnie tańszych artykułów żywnościowych.

Gospodarstwa małżeństw z jednym dzieckiem, z dwojgiem i trojgiem dzieci, w porównaniu do gospodarstw małżeństw bez dzieci, wydawały na żywność *per capita* średnio mniej o około 15,8, 21,4 i 22,7%, przy założeniu *ceteris paribus*. Z kolei gospodarstwa małżeństw z czworgiem i większą liczbą dzieci były skłonne przeznaczać na konsumpcję żywności w przeliczeniu na osobę kwoty większe niż małżeństwa z trojgiem dzieci, *ceteris paribus*. Nieznacznie zakłóca to zaobserwowany efekt skali gospodarowania. Można to wyjaśniać tym, że największe liczebnie gospodarstwa domowe reprezentowane są przede wszystkim przez ludność rolniczą, w której część wydatków żywnościowych jest zaspokajana jako samozaopatrzenie²⁹.

Wydatki żywnościowe *per capita* w gospodarstwach wieloosobowych są mniejsze również z tego względu, że w strukturze ich składu osobowego występują dzieci, których ilościowe spożycie żywności w przyczyn fizjologicznych jest mniejsze niż osób dorosłych. Ponadto, z badań wynika, że gospodarstwa ojców z dziećmi (lub innymi osobami) cechowały się wyższą skłonnością do konsumpcji żywności (o 4,6% wydatków) w porównaniu do gospodarstw matek z dziećmi. Może to wynikać z przesłanek czysto biologicznych (zasadniczo ojcowie spożywają więcej żywności niż matki). Wydaje się również, że gospodarstwa domowe bez matek mogą częściej korzystać z punktów gastronomicznych, dlatego poziom ich wydatków żywnościowych *per capita* jest wyższy.

Interpretując wpływ liczby osób w gospodarstwie na kształtowanie się wydatków żywnościowych (na osobę), należy wskazać, że wielkość gospodarstwa determinuje również jego poziom dochodów *per capita*. Z danych GUS dotyczących budżetów gospodarstw domowych wynika, że istnieje względnie wyraźna ujemna korelacja pomiędzy wielkością gospodarstwa a poziomem dochodów *per capita*. Gospodarstwa jednoosobowe uzyskują dochody rozporządzalne na osobę o około 50% wyższe od średniej dla ogółu gospodarstw (dwoosobowe – o około 35%, trzyosobowe – 11%). Natomiast gospodarstwa z czworgiem dzieci i większą ich liczbą legitymują się dochodami *per capita* niższymi od średniej (czterooosobowe – o 10%, pięcioosobowe – o 28%, a sześcioosobowe i większe – o 41%) [*Budżety gospodarstw ... 2012*]. Zatem poza efektem skali gospodarowania, wielkość gospodarstwa poprzez wpływ na poziom dochodów *per capita* determinowała kształtowanie się wydatków żywnościowych (na osobę). Zgodnie z danymi GUS, przeciętna wielkość gospodarstw domowych w ostatnich latach zmniejszała się (z 3,08 do 2,87 osoby) [*Budżety gospodarstw ... 2006, 2012*]. Jest to po części związane z wcześniejszym usamodzielnianiem się młodych ludzi, a także ze zjawiskiem starzenia się polskiego społeczeństwa. Nie pozostaje to bez wpływu na kształtowanie się wydatków żywnościowych w skali makro-

²⁸ Wydatki *per capita* na transport oraz na wyposażenie mieszkania małżeństw bez dzieci w 2009 r. były o ok. 22% i 14% wyższe w porównaniu do tych wydatków gospodarstw jednoosobowych [*Budżety 2010*].

²⁹ Zgodnie z metodyką GUS, kryterium klasyfikacji gospodarstw domowych do grup społeczno-ekonomicznych stanowi główne lub przeważające źródło dochodu. Może to oznaczać, że gospodarstwo prowadzące działalność rolniczą, z uwagi na występowanie przeważającego pozarolniczego źródła dochodu, jest zakwalifikowane do innej niż rolnicy grupy społeczno-ekonomicznej.

ekonomicznej. Spadek średniej wielkości gospodarstw domowych w okresie poakcesyjnym w Polsce przy stabilnej liczbie ludności w Polsce³⁰ dodatkowo wpłynął na poziom wydatków żywnościowych w ujęciu makroekonomicznym (wydatki ogółu gospodarstw domowych). Jednak utrzymywanie tej tendencji w długim okresie w Polsce może negatywnie wpływać na kształtowanie się popytu na żywność w ujęciu makro.

Wykształcenie osoby odniesienia w gospodarstwach domowych w nieco mniejszym stopniu determinowało poziom wydatków żywnościowych. Oznacza to, że różnice w kształtowaniu się wydatków żywnościowych *per capita* w gospodarstwach osób legitymujących się odmiennym poziomem wykształcenia wynikały przede wszystkim z różnic w poziomie zamożności. Jedynie w przypadku gospodarstw osób z wyższym wykształceniem można wskazać na dodatkowy, niewynikający z różnic w poziomie dochodów, wpływ tej cechy na poziom i strukturę wydatków na żywność. Przy założeniu jednakowego poziomu zamożności *per capita* (w badaniu *de facto* wydatków ogółem na osobę), gospodarstwa te skłonne były przeznaczać na konsumpcję żywności (na osobę) średnio o około 2,5% wyższe kwoty w porównaniu do pozostałych typów gospodarstw w rozpatrywanym przekroju³¹. Zatem poza wpływem lepszej sytuacji materialnej, o wyższym poziomie wydatków na żywność na osobę przesądza również odmiennosć preferencji żywieniowych tej grupy ludności. W przypadku osób z wyższym wykształceniem można spodziewać się większego zapotrzebowania na wysokiej jakości (pod względem odżywczym i smakowym) artykuły żywnościowe³².

Zaprezentowane wyniki (tab. 1.) świadczą także o występowaniu w Polsce zjawiska sezonowości w konsumpcji żywności w ujęciu wartościowym. W letnich miesiącach oraz w okresie świąt (bożonarodzeniowych i wielkanocnych) gospodarstwa domowe wydają na żywność *per capita* istotnie wyższe kwoty w porównaniu do wydatków kształtujących się w pozostałych miesiącach (np. w grudniu średnio o około 15,8%, w kwietniu – o około 11,1%, a w lipcu i sierpniu – o około 13,2 i 10,5% wyższe od poziomu wydatków ze stycznia, przy założeniu *ceteris paribus*)³³. Przeprowadzone badanie wskazuje również na to, iż sytuacja dochodowa gospodarstw domowych jest jednym z głównych czynników różnicującym kształtowanie się popytu na artykuły żywnościowe (potwierdza to względnie wysoka wartość bezwzględna statystyki t-Studenta dla zmiennej reprezentującej poziom zamożności gospodarstw domowych, czyli wydatków konsumpcyjnych ogółem *per capita*, która *de facto* jest najwyższa spośród ujętych w modelu zmiennych objaśniających).

³⁰ Przy stabilnej liczbie ludności w Polsce w latach 2005–2011 spadek średniej wielkości gospodarstw domowych oznacza, że w Polsce liczba mniejszych gospodarstw domowych zwiększyła się poprzez redukcję efektu skali gospodarowania i wyższy poziom dochodów *per capita* w gospodarstwach, co może się przyczynić do wzrostu popytu na żywność w skali makro.

³¹ W porównaniu do gospodarstw, w których osoba odniesienia legitymuje się wykształceniem średnim ogólnokształcącym, różnice te są większe i wynoszą około 5,3%. Najniższa skłonność do konsumpcji żywności tej grupy gospodarstw może wynikać z tego, iż gospodarstwa te w najmniejszym zakresie są gospodarstwami zajmującymi się działalnością rolniczą.

³² Wyższy poziom wydatków żywnościowych gospodarstw domowych osób z wyższym wykształceniem nie tyle jest efektem różnic w ilościowym spożyciu żywności, ile wynika z jakościowo odmiennej struktury konsumpcji żywności. Świadczą o tym dane dotyczące ilościowego spożycia żywności w grupach gospodarstw domowych w przekroju według poziomu wykształcenia. W gospodarstwach osób odniesienia z wyższym wykształceniem w porównaniu do średniej krajowej spożywa się (na osobę) więcej: wędlin wysokogatunkowych i kielbas trwałych, ryb, jogurtów, serów (twarogowych, dojrzewających i topionych), owoców (w szczególności południowych), orzechów, pomidorów, przetworów warzywnych, czekolad, wyrobów cukierniczych, a także wód mineralnych i źródlanych oraz soków owocowych i warzywnych. I chociaż wyższy poziom wykształcenia można wiązać z większą świadomością zdrowotną w zakresie konsumpcji żywności, to jednak niektóre badania tego nie potwierdzają [por. Jeżewska-Zychowicz 1996].

³³ Wyższy poziom wydatków żywnościowych w letnich miesiącach można tłumaczyć zwiększeniem konsumpcji owoców, a przede wszystkim napojów bezalkoholowych [Gałązka 2012, s. 236].

WNIOSKI

Z przeprowadzonych badań wynika, że cechy społeczno-demograficzne, takie jak przynależność do grupy społeczno-zawodowej, typ biologiczny, klasa miejsca zamieszkania oraz wykształcenie członków (osoby odniesienia) gospodarstw domowych, w istotny sposób determinowały (przez wpływ na hierarchię potrzeb konsumpcyjnych) poziom wydatków żywnościowych *per capita* w gospodarstwach domowych³⁴. W badaniu stwierdzono występowanie zjawiska skali gospodarowania w zakresie wartościowego spożycia żywności *per capita* w gospodarstwach domowych. Ponadto wskazano, że samozaopatrzenie (w szczególności u ludności rolniczej) przyczyniało się do wzrostu poziomu konsumpcji żywności w porównaniu do tego, jaki wynikałby z samej sytuacji materialnej gospodarstw domowych.

Osobliwością czynników społeczno-demograficznych jest ich wpływ na poziom wydatków na żywność zarówno poprzez oddziaływanie na sytuację dochodową, jak i na zmiany preferencji żywieniowych w gospodarstwach domowych. Biorąc pod uwagę zaobserwowane w Polsce tendencje demograficzne i zbadany w artykule kierunek wpływu poszczególnych cech gospodarstw na kształtowanie się łącznych wydatków żywnościowych *per capita* (uwzględniających wydatki na gastronomię), należy wskazać, iż zmiany profilu społeczno-demograficznego sprzyjają zwiększaniu się popytu na żywność *per capita* (w ujęciu wartościowym) w gospodarstwach domowych. Spadek średniej wielkości gospodarstw i związane z tym zwiększenie liczebności mniejszych gospodarstw (w szczególności jednoosobowych³⁵), wzrost poziomu wykształcenia członków gospodarstwa³⁶ mogą sprzyjać wzrostowej tendencji popytu na relatywnie drogie artykuły żywnościowe o wysokim stopniu przetworzenia. Można również przypuszczać, że w warunkach poprawy sytuacji dochodowej ludności zwiększy się zainteresowanie tzw. konsumpcją żywności poza domem (co jest cechą przemian strukturalnych popytu na żywność w krajach wyżej rozwiniętych)³⁷.

O ile spadek wielkości gospodarstw domowych jest korzystny z punktu widzenia zwiększania się poziomu wydatków żywnościowych (na osobę) w skali mikroekonomicznej (mniejsze gospodarstwa są z reguły bardziej zamożne i nie występuje w ich przypadku efekt skali gospodarowania), o tyle w dłuższym czasie tendencja ta może niekorzystnie wpłynąć na kształtowanie się popytu na żywność w skali makroekonomicznej³⁸. Starzenie się społeczeństwa, spadek liczby dzieci w gospodarstwach domowych w długim okresie prowadzi do zmniejszania się liczby ludności, a także ogranicza możliwości wzrostu gospodarczego w wyniku powiększania się udziału ludności w wieku poprodukcyjnym w strukturze ludności ogółem w Polsce³⁹.

³⁴ Nadal jednak sytuacja materialna jest kluczowym czynnikiem kształtującym poziom wydatków żywnościowych w przeliczeniu na osobę w gospodarstwach domowych w Polsce.

³⁵ Zgodnie z prognozami GUS, udział gospodarstw jednoosobowych w strukturze polskich gospodarstw domowych będzie zwiększał się w kolejnych latach. W 2035 r. prawie co trzecie gospodarstwo domowe w Polsce będzie bezalkoholowe (bez wydatków na gastronomię) [Gałązka 2012] pozwoliła wstępnie zidentyfikować grupy gospodarstw domowych, dla których spożycie żywności poza domem może w przyszłości wzrastać. Są to przede wszystkim gospodarstwa: jednoosobowe, osób pracujących na własny rachunek, zamieszkujących największe miasta oraz gospodarstwa osób z wykształceniem wyższym.

³⁶ W latach 2005-2011 udział osób z wyższym wykształceniem w gospodarstwach domowych zwiększył się z 10,7% do 15,9%. Poprawę wykształcenia odnotowano w szczególności w przypadku kobiet [por. *Budżety gospodarstw...* 2006, 2012].

³⁷ Konfrontacja wyników badań zaprezentowanych w niniejszym artykule z wynikami badań dotyczących wpływu cech społeczno-demograficznych gospodarstw determinujących poziom wydatków na żywność i napoje bezalkoholowe (bez wydatków na gastronomię) [Gałązka 2012] pozwoliła wstępnie zidentyfikować grupy gospodarstw domowych, dla których spożycie żywności poza domem może w przyszłości wzrastać. Są to przede wszystkim gospodarstwa: jednoosobowe, osób pracujących na własny rachunek, zamieszkujących największe miasta oraz gospodarstwa osób z wykształceniem wyższym.

³⁸ Sztynność i ograniczoność popytu na artykuły rolno-żywnościowe w skali makroekonomicznej wymienia-na jest w literaturze przedmiotu jako jeden z podstawowych czynników ograniczających rozwój rolnictwa [zob. Czyżewski 2007, s. 20].

³⁹ Według prognoz GUS, liczba ludności w Polsce w kolejnych latach będzie stopniowo zmniejszać się do 2020 r., a następnie tempo tego spadku zwiększy się (w 2035 r. liczba ludności w Polsce spadnie poniżej 36 mln) [*Prognoza ludności...* 2009].

LITERATURA

- Blisard N., Bhuyan S., Nayga Jr R.M. 2004: *The Demand for Food Away From Home Full-Service or Fast Food?* Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture, Agricultural Economic Report, No. 829.
- Budżety gospodarstw domowych w 2005 r. i 2011 r.* 2006, 2011: GUS, Warszawa.
- Byrne P.J., Capps Jr O., Saha A. 1996: *Analysis of food-away-from-home expenditure patterns for U.S. households 1982-89*, „American Journal of Agricultural Economics”, Vol. 78, No. 3.
- Czyżewski A. 2007: *Makroekonomiczne uwarunkowania rozwoju sektora rolnego*, [w] *Uniwersalia polityki rolnej w gospodarce rynkowej. Ujęcie makro- i mikroekonomiczne*, A. Czyżewski (red.), Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- Gałązka M. 2012: *Wpływ społeczno-demograficznych determinantów kształtowania się wydatków na żywność i napoje bezalkoholowe w gospodarstwach domowych w Polsce*, „Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy”, nr 5.
- Gulbicka B. 2000: *Wyżywienie polskiego społeczeństwa w ostatniej dekadzie XX wieku*, Studia i Monografie, IERiGŻ, Warszawa.
- Hodoly A. 1971: *Gospodarstwo domowe i jego rola społeczno-ekonomiczna*, KiW, Warszawa.
- Jeżewska-Zychowicz M. 1996: *Zachowania żywieniowe konsumentów a proces edukacji żywieniowej*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Kwasek M. 2012: *Wzorce konsumpcji żywności w Polsce*, Studia i Monografie, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Kwasek M., Świetlik K. 2010: *Popyt na żywność*, [w] *Analiza produkcyjno-ekonomicznej sytuacji rolnictwa i gospodarki żywnościowej w 2009 roku*, A. Kowalski (red.), IERiGŻ-PiB, Warszawa.
- McCracken V.A., Brandt J.A. 1987: *Household Consumption of Food-Away-from-home: Total Expenditure and by Type of Food Facility*, „American Journal of Agricultural Economics”, Vol. 69, No 2.
- Metodologia badania budżetów gospodarstw domowych*. 2011: GUS, Warszawa.
- Poczta W., Michota-Katuliska E. 2007: *Zmiany poziomu konsumpcji w gospodarstwach domowych rolników w warunkach gospodarki rynkowej*, Wydawnictwo AR, Poznań.
- Prognoza gospodarstw domowych według województw na lata 2008-2035*. 2008: GUS, Warszawa.
- Prognoza ludności na lata 2008-2035*. 2009: GUS, Warszawa.
- Rembisz W., Sielska A., Bezat A. 2011: *Popytowo uwarunkowany model wzrostu produkcji rolno-żywnościowej*, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Sojkin B. 1994: *Determinanty konsumpcji żywności. Analiza hierarchiczna*, Zeszyty Naukowe – seria II, Prace habilitacyjne, Zeszyt 135, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- Stanisławska J., Wysocki F. 2011: *Dochodowa elastyczność wydatków na artykuły żywnościowe gospodarstw domowych rolników według grup dochodowych*, „Roczniki Naukowe SERIA”, t. XIII, z. 3.
- Stewart H., Yen S.T. 2004: *Changing household characteristics and the away-from-home food market. A censored equation system approach*, „Food Policy”, 29(6).
- Szwacka-Salmonowicz J. 2003: *Zmiany zachowań nabywców jako determinanta kształtowania strategii segmentacyjnych przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w Polsce*, Rozprawy Naukowe i Monografie, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Welfe W. 1978: *Funkcje popytu konsumpcyjnego*, [w] *Ekonometryczne modele rynku. Analiza prognozy symulacja. Modele konsumpcji. Tom 2*, W. Welfe (red.), PWE, Warszawa.
- Woś A. 1961: *Elastyczność spożycia żywności na wsi*, PWE, Warszawa.
- Wysocki F., Kurzawa I. 2004: *Preferencje konsumpcyjne żywności gospodarstw domowych rolników na tle innych grup społeczno-ekonomicznych ludności*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 2.
- Zalega T. 2012: *Konsumpcja. Determinanty teorie modele*, PWE, Warszawa.

Marek Gałązka

*SOCIO-DEMOGRAPHIC DETERMINANTS OF HOUSEHOLDS FOOD EXPENDITURES
IN POLAND*

Summary

There was an attempt in the article to assess the influence of social and demographic features of households determining the level of food expenses with taking into account expenses made in gastronomical shops as well. Assessment of the influence of such household features as affiliation to social & economic group, biological type, class of place of residence and educational level of household members on formation of food expenses was made with the use of econometric model (with zero-one variables) estimated on the basis of individual data of household budgets in Poland in 2009 (data of Central Statistical Office – about 37 thousand budgets). Social & demographic conditionings determine formation of food expenses through influence on income situation of households as well as effects on a system of consumer preferences. Level and structure of food expenses in households with a various social & demographic profile will be different even in case of the same level of purchasing power of those households.

Adres do korespondencji:

mgr Marek Gałązka

Kujawsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy

ul. Piotrowskiego 12-14

85-098 Bydgoszcz

e-mail: marek.galazka@interia.pl

ROZWÓJ POLSKIEGO ROLNICTWA W REALIACH GOSPODARKI OPARTEJ NA WIEDZY

Magdalena Kozera

Katedra Ekonomiki Przedsiębiorstw Agrobiznesu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu
Kierownik: prof. nadz. dr hab. Zbigniew Gołaś

Słowa kluczowe: rolnictwo polskie, gospodarka oparta na wiedzy, system edukacji, innowacje, wykorzystanie ICT

Key words: Polish agriculture, the knowledge-based economy, education, innovation, the use of Information and Communication Technologies (ICT)

S y n o p s i s. W artykule zaprezentowano stan polskiego rolnictwa na bazie koncepcji gospodarki opartej na wiedzy. Wskazano cztery filary gospodarki tego typu w kontekście zmian rolnictwa. Przedstawiono system bodźców ekonomicznych, system edukacyjny, innowacje oraz informatyzację oraz wskazano na różnice między poziomem wsparcia finansowego badań w rolnictwie, różnice w wykształceniu oraz dostępie do ICT (*Information and Communication Technologies*). Podkreślono znaczenie kapitału ludzkiego obszarów wiejskich jako czynnika transformacji społeczeństwa przemysłowego w społeczeństwo wiedzy.

WPROWADZENIE

Oddziaływanie procesów globalnych na gospodarki lokalne jest w XXI wieku niekwestionowanym faktem. Ich efektem w wiodących gospodarczo krajach świata jest tzw. „nowa gospodarka”, czyli gospodarka oparta na wiedzy. Określa się ją jako nadrzędną strukturę ekonomiczną zasilaną strumieniem innowacji w zakresie technologii informatycznych i telekomunikacyjnych, która wpływając na wszystkie gałęzie gospodarki przyspiesza wzrost wydajności i tempo wzrostu gospodarczego [Piątkowski 2002, s. 155-185]. Wzrost wydajności i tempa wzrostu gospodarczego właśnie przez innowacje i nowe technologie jest dla wielu krajów znaczącym wyzwaniem. Dotyczy to także Polski, która stara się nadrobić braki w tej dziedzinie w stosunku do większości państw europejskich [*Innovation Union...* 2011, s. 44, 63-65]. Poziom luki innowacyjnej jest zróżnicowany w poszczególnych sektorach gospodarki, największy jednak wydaje się w rolnictwie, tradycyjnie uznanym za dział o niskiej chłonności innowacji. Stereotyp ten jest stopniowo przełamany dzięki zwiększonemu tempu modernizacji rolnictwa po wstąpieniu do Unii Europejskiej (UE) w 2004 r. Wsparcie finansowe ze środków europejskich znacząco przyspieszyło zachodzące przemiany, indukując przy tym szereg nowych procesów dostosowawczych, w tym również te, które zbliżają przodujące podmioty polskiego rolnictwa do realiów gospodarki opartej na wiedzy.

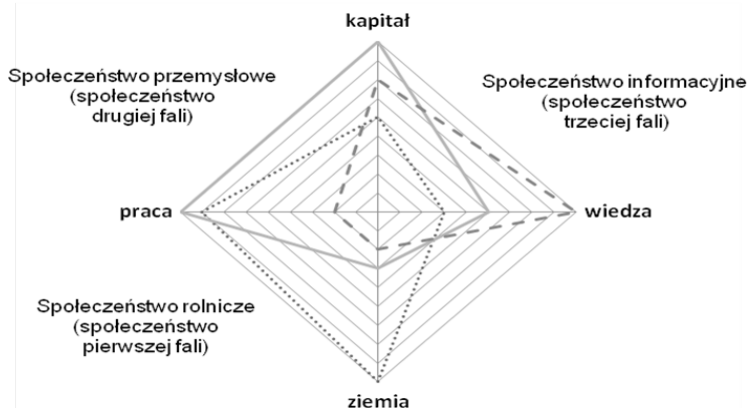
Celem opracowania jest przedstawienie podstawowych uwarunkowań społeczno- ekonomicznych określających realia rozwoju polskiego rolnictwa przez pryzmat filarów gospodarki opartej na wiedzy. Do uwarunkowań tych zaliczono między innymi poziom wsparcia B+R w rolnictwie, wykształcenie, promowanie innowacji i ich wdrażanie oraz wykorzystanie technologii informacyjnych. Analizowano stan tych elementów u progu drugiej dekady XXI wieku, przy czym posiłkowano się również informacjami z okresu przed wejściem do UE i po nim. Rozważania poparto materiałami statystyki europejskiej i krajowej, tj. danymi Eurostatu, GUS, Narodowego Spisu Powszechnego 2011 (NSP), Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW) oraz Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR).

ZMIANA WYKORZYSTANIA ZASOBÓW W GOSPODARCE OPARTEJ NA WIEDZY

W literaturze podkreśla się, że gospodarka oparta na wiedzy nie jest modelem uniwersalnym. Jej istnienie i rozwój zależą zarówno od występowania określonych układów rdzeniowych generujących wiedzę, jak i od aktywności tzw. peryferii, które przyczyniają się do jej rozprzestrzenienia [Kukliński 2001]. Z tego punktu widzenia istotne jest sprawne funkcjonowanie systemów, określanych jako filary gospodarki opartej na wiedzy, które umożliwią jej rozwój. Należą do nich: system bodźców ekonomicznych i związanych z nimi warunków instytucjonalnych, system tworzenia i wdrażania innowacji, szeroko rozumiany system edukacji oraz infrastruktura informacyjna [Kleiber 2004, s. 38]. Wszystkie one w bezpośredni sposób wiążą się z oddziaływaniem na społeczności ludzkie, te zaś stanowią ich główny kreator. To swego rodzaju sprzężenie zwrotne potwierdza teorię Teodora Schultza, mówiącą o tym, że rozwój gospodarek krajów mniej zamożnych może i powinien odbywać się z wykorzystaniem posiadanych zasobów ludzkich [Schulz 1981]. Kapitał finansowy, będący przez lata naturalnym elementem zastępowania ziemi i pracy w procesie produkcji, stopniowo wypierany jest przez wiedzę. Nośnikiem tej ostatniej są właśnie ludzie, od których decyzji w zakresie mądrego i racjonalnego wykorzystania osiągnięć nauki i techniki zależy poprawa poziomu i jakości życia pozostałych członków społeczeństwa. Realia społeczne kraju stanowią zatem istotny czynnik kształtujący tempo i jakość pozyskania informacji, jej transformacji w wiedzę oraz praktycznego zastosowania. Dotyczy to zwłaszcza rolnictwa i obszarów wiejskich w Polsce, które znajdowały się przez lata poza głównym nurtem polityki prorozwojowej państwa, a obecnie stoją wobec wyzwania aktywnej, niemal rewolucyjnej przemiany z „tradycyjnych” w „nowoczesne”.

Obserwacja zmian gospodarczych na świecie opisujących przejście od gospodarki typowo rolniczej poprzez przemysłową do gospodarki opartej na wiedzy wskazuje na nieuniknione przesunięcia w wykorzystaniu posiadanych zasobów (rys. 1.).

Zmiana ta stała się rodzajem paradygmatu cywilizacyjnego, w myśl którego przekształca się nie tylko gospodarka, lecz również niemal wszystkie pozostałe sfery działalności ludzkiej (w tym: zarządzanie, inwestowanie, handel, edukacja, praca, zatrudnienie, a nawet konsumpcja) [Mączyńska 2007, s. 30]. Jednocześnie przyspieszenie, wywołane rozwojem metod i technik komunikowania się (a przez nie ekspansji handlowej poza rynki lokalne), spowodowało ogromne zmiany społeczne, które Alvin Toffler [1995, s. 44-46] nazwał falami. Pierwsza z nich to fala społeczeństwa rolniczego, druga przemysłowego, natomiast trzecia to społeczeństwo informacyjne. Przemiany drugiej połowy XX wieku dodały kolejną falę, którą można nazwać społeczeństwem wiedzy [Sadler 1997, s. 13-14].



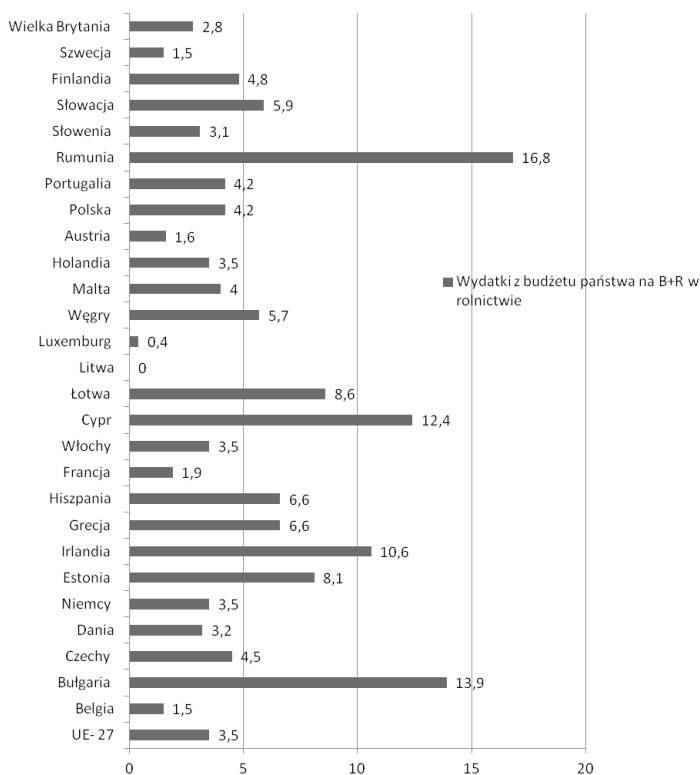
Rysunek 1. Zmiana udziału zasobów w rozwoju gospodarczym
Źródło: [Burawski 2010, s. 47-54].

Społeczeństwo czwartej fali pracuje w organizacjach wiedzy, których celem jest tworzenie wartości dodanej, stanowiącej wynik wykorzystania wiedzy. Organizacje takie mają za zadanie wytwarzać produkty bogate w wiedzę, zatrudniać wysokiej klasy specjalistów (tzw. pracowników wiedzy), a przede wszystkim ich wyróżnikiem ma być dominująca wartość kapitału intelektualnego, znacznie wyższa niż pozostałych kapitałów [Drucker 1999, s. 175]. W tej sytuacji po raz kolejny rola dominującego czynnika zmian przypada ludziom, którzy niezależnie od uwarunkowań makroekonomicznych potrafią pozyskiwać informacje, zdobywać wiedzę i wdrażać ją do praktyki.

CZYNNIKI MODERNIZACJI ROLNICTWA W POLSCE

Podobnie jak w wielu innych krajach Europy, rolnictwo polskie oparte na tradycyjnych zasobach przestało odgrywać wiodącą rolę w gospodarce kraju, a przy tym pozostawiło wiele problemów społecznych. Dokonująca się transformacja systemowa, ukierunkowana na szybką poprawę efektywności, faworyzowała przemiany sektorów o większych zasobach kapitałowych, bardziej otwartych na rynki zewnętrzne, skłonnych do ryzyka, a przede wszystkim bardziej mobilnych w zdobywaniu informacji niezbędnych dla przemian rynkowych. Z tej perspektywy rolnictwo polskie okresu transformacji prezentuje się jako rozdrobnione, zapóźnione technologicznie i edukacyjnie, a zatem również peryferyjne w stosunku do wiodących nurtów życia gospodarczego. Wraz z wpływem lat sytuacja ta ulegała poprawie dzięki środkom budżetu państwa na rozwój rolnictwa. Czynnikiem w sposób szczególny dynamizującym zachodzące zmiany okazało się jednak wsparcie finansowe, które Polska uzyskała w okresie przedakcesyjnym oraz po wejściu do UE.

Polska nie należy do wiodących ekonomicznie gospodarek europejskich, ale mimo bardzo mocno ograniczonego budżetu, stara się przeznaczać określoną jego część na wsparcie sektora badań i rozwoju (łącznie nakłady na B+R w 2010 r. wyniosły 1052 mln euro). Na rolnictwo skierowuje się ponad 4% ogółu środków budżetowych przeznaczonych na B+R [*Science technology...* 2012, s. 22-23]. Na tle państw UE-27 nie jest to wartość wyróżniająca, ale wobec ogółu potrzeb rozwojowych Polski warta podkreślenia (rys. 2.).



Rysunek 2. Wsparcie B+R w rolnictwie z budżetu państwa w Polsce i UE-27

Źródło: na podstawie [Science technology... 2012, s. 22-23].

Wysokość nakładów budżetowych na B+R w rolnictwie wskazuje, że chociaż polityka gospodarcza Polski nie koncentruje się na rolnictwie jako wiodącym sektorze gospodarki narodowej (jak np. w Irlandii), to jednak nie pozbawia go wsparcia, oczekując przy tym wzrostu efektywności i postępujących przemian w kierunku rolnictwa nowej fali (rolnictwa zrównoważonego). Działania w tym zakresie są szczególnie widoczne, jeśli przeanalizować efekty wdrażania Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) w Polsce, osiągnięte dzięki środkom perspektywy budżetowej 2007-2013. W tym okresie ARiMR wypłaciła rolnikom niemal 43 mld zł [www.arimr.gov.pl]. Spośród kilkudziesięciu tysięcy działań realizowanych w ramach PROW część nakierowana była na innowacje sektora rolnego. Szczególnie dużą rolę odegrały dwie z czterech osi programu, tj. osi 1. *Poprawa konkurencyjności sektora rolnego i leśnego* oraz osi 3. *Jakość życia na obszarach wiejskich i różnicowanie gospodarki wiejskiej* (tab. 1.). Wiele z działań tych osi nakierowanych było na unowocześnienie rolnictwa. Były wśród nich zarówno szkolenia zawodowe podnoszące kwalifikacje zatrudnionych, jak i wsparcie korzystania z usług doradczych oraz ułatwianie startu młodym rolnikom.

Działaniem o najważniejszym znaczeniu była modernizacja gospodarstw rolnych. Z tej formy wsparcia skorzystało ponad 40 tys. rolników, którzy otrzymali prawie 5 mld

Tabela 1. Wsparcie działań na rzecz rozwoju rolnictwa ze środków europejskich (wybrane działania)

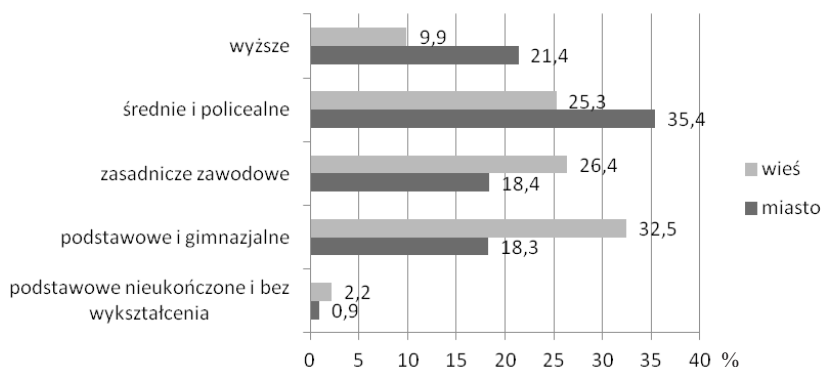
Kod działania	Nazwa działania	Wykorzystanie limitu środków unijnych określone na podstawie zawartych umów lub wydanych decyzji o przyznaniu pomocy [%]	Wykorzystanie limitu środków unijnych określone na podstawie zrealizowanych płatności [%]
<i>Oś 1. Poprawa konkurencyjności sektora rolnego i leśnego</i>			
111	Szkolenia zawodowe dla osób zatrudnionych w rolnictwie i leśnictwie	64,87	40,05
112	Ułatwianie startu młodym rolnikom	93,09	93,04
114	Korzystanie z usług doradczych	51,48	25,15
121	Modernizacja gospodarstw rolnych	89,94	72,04
132	Uczestnictwo rolników w systemach jakości żywności	59,39	13,73
<i>Oś 3. Jakość życia na obszarach wiejskich i różnicowanie gospodarki wiejskiej</i>			
321	Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej	87,94	46,42
313, 322, 323	Odnowa i rozwój wsi	87,12	60,93

Źródło: ARiMR (stan na 1 lutego 2013 r.).

zł. Jak się szacuje, pozwoli to na zrealizowanie inwestycji modernizacyjnych o niemal dwukrotnie wyższej wartości. Każda z tych inwestycji przyczyni się pośrednio lub bezpośrednio do poprawy jakości prowadzonej produkcji, a zatem również do poprawy jakości żywności, poprawy dobrostanu zwierząt, zniwelowania negatywnego wpływu produkcji rolnej na środowisko naturalne czy po prostu usprawni pracę w rolnictwie. Wymienione elementy są sednem przeobrażeń rolnictwa w rolnictwo zrównoważone [Zegar 2012, s. 54-60], a realizujący je rolnicy stają się przedstawicielami społeczeństwa czwartej fali, czyli społeczeństwa wiedzy.

Przynależność do społeczeństwa wiedzy obliguje do zdobywania wykształcenia przez całe życie. Podstawowym elementem, który to umożliwia, jest system edukacji. Decyduje on bezpośrednio o jakości zasobów ludzkich, które powinny aktywnie angażować się w przemiany na obszarach wiejskich. Miernikiem formalnym tej jakości jest poziom wykształcenia ludności obszarów wiejskich. W świetle wyników NSP z 2011 r. poziom ten nadal znacząco odbiega od wykształcenia mieszkańców miast (rys. 3.).

Wyniki NSP z 2011 roku wskazują na bardzo korzystne zmiany, zwłaszcza w porównaniu do wyników NSP z 2002 roku, w którym liczba osób z wykształceniem wyższym w miastach wynosiła 13,2%, a na wsi 4,2%. Oznacza to, że w ciągu zaledwie dekady liczba osób z wykształceniem wyższym na wsi wzrosła o ponad 5% i przekroczyła poziom przewidywany przez niektórych demografów na 2020 r. [Miś 2009, s. 76]. Nie jest to jednak równoznaczne z obejmowaniem gospodarstw przez absolwentów uczelni wyższych. Wynika to przede wszystkim z długości cyklu życia gospodarstw, który obejmuje dwie generacje. Tymczasem największą dysproporcję między miastem a wsią obserwuje się wciąż wśród osób z wykształceniem średnim i policealnym, co jest tendencją o tyle niekorzystną, że większość osób prowadzących gospodarstwa rolne należy właśnie do tej grupy.



Rysunek 3. Wykształcenie ludności w Polsce według miejsca zamieszkania w 2011 r.
Źródło: *Rocznik statystyczny GUS 2012*, tab. 8 (124) s. 193.

Poziom wykształcenia ludności z obszarów wiejskich, w tym rolników, pośrednio przekłada się na ich skłonność do innowacji. Od dawna doradcy rolniczy dzielą rolników pod względem ich skłonności do zmian na pięć grup. Wyróżniają rolników innowatorów (to grupa zaledwie 2,5% populacji), wczesnych naśladowców – pionierów (około 13,5%), wczesną większość (rolnicy dość postępowi, około 34%) oraz późną większość (34%) i maruderów (16%) [Kania i in. 2011, s. 22-28]. Z podziału tego wynika, że zaledwie 16% rolników w sposób aktywny przyczynia się do zmian w rolnictwie, poszukując i wdrażając innowacje w swoich gospodarstwach, a także pozwalając na dyfuzję informacji o nich i ich korzystnych ekonomicznych efektach (co wzmacnia skłonność do wdrożeń wśród pozostałych rolników).

Należy podkreślić, że poszukiwanie i wdrażanie innowacji nie jest procesem prostym w warunkach polskich. Wprawdzie innowacje mogą dotyczyć różnych elementów procesu gospodarowania, niemniej jednak ich zdobycie i wprowadzenie nie jest łatwe. Świadczy o tym m.in. liczba nagród i wyróżnień, którą MRiRW przyznaje od niemal dziesięciu lat za wybitne krajowe osiągnięcia, mające istotne znaczenie dla rolnictwa, rozwoju wsi, rynków rolnych i rybołówstwa, a których wdrożenie i upowszechnienie przyniosło wymierne efekty ekonomiczne i społeczne. Liczba nagród pieniężnych wynosiła w 2003 r. – 5, w latach 2004, 2006, i 2008 – po 2, w 2007 r. – 4 nagrody, w latach 2009, 2010 i 2012 – po 6 nagród, a najwięcej było ich w 2011 r. (7 nagród). W tym samym okresie wyróżnienia przyznano po jednym w latach 2009 i 2011 i pięć w 2012 r. [www.bip.minrol.gov.pl/DesktopDefault.aspx?TabOrgId=658&LangId=0].

Wydawać by się mogło, że wynalezienie i upowszechnienie w relatywnie krótkim czasie komputerów, łączności satelitarnej, telefonów komórkowych czy internetu wpłynie na przyspieszenie procesu dyfuzji wiedzy i innowacji w rolnictwie, a przez to przyczyni się do zmiany poziomu i jakości życia społeczności wiejskiej. Okazuje się jednak, że założenie to nie w pełni sprawdza się w odniesieniu do rolnictwa. Podobnie jak w przypadku wiedzy, również wykorzystanie informatycznych technologii informacyjnych (ITC, ang. *Information and Communication Technologies*) różni się znacząco w miastach i na obszarach wiejskich, a szczególnie w gospodarstwach domowych rolników (tab. 2.).

Tabela 2. Wybrane charakterystyki wykorzystania technik ICT przez gospodarstwa domowe w Polsce

Wyszczególnienie	Miasto	Wieś	Gospodarstwa domowe	
			z przynajmniej jednym rolnikiem	z przynajmniej jednym rolnikiem i bez osób pracujących poza rolnictwem
Dostęp do komputera w gospodarstwach domowych [%]				
Gospodarstwa domowe posiadające komputer	75,3	69,4	77,7	67,6
Dostęp do internetu i korzystanie z niego [%]				
Gospodarstwa domowe:				
– z dostępem do internetu i korzystające z niego	71,0	62,8	70,7	61,5
– z dostępem do internetu i niekorzystające z niego	1,6	3,3	5,4	6,2
– bez dostępu do internetu	27,1	33,3	23,3	33,1
Rodzaje połączeń internetowych [%]				
Gospodarstwa domowe z dostępem do internetu poprzez:				
– modem analogowy	1,9	3,5	5,5	6,5
– połączenie szerokopasmowe	70,2	60,5	66,9	57,0
– połączenie wąskopasmowe przez telefony komórkowe (GPRS)	6,9	10,1	16,4	14,1
– tylko połączenie wąskopasmowe	2,5	5,6	9,1	10,7
– połączenia w sieciach telefonii komórkowych (GPRS, UMTS, HSDPA)	25,5	25,4	3,3	27,5
Wydatki gospodarstw domowych na ICT w 2011 roku [%]				
Gospodarstwa domowe ponoszące wydatki na ICT, w tym na:				
– sprzęt komputerowy, urządzenia peryferyjne, akcesoria i materiały eksploatacyjne	46,9	42,7	48,2	38,1
– na oprogramowanie	14,7	11,9	9,7	10,5
– na usługi internetowe	70,0	61,8	69,5	60,1
Przeciętne miesięczne wydatki na ICT na 1 gospodarstwo domowe [zł]				
Na 1 gospodarstwo domowe	85	63	61	47

Źródło: [www.stat.gov.pl/gus/nauka_teknika_PLK_HTML.htm].

Wyznacznikiem znajomości ICT przestaje być już posiadanie komputera, chociaż dane świadczące o tym, że tylko niewiele ponad 60% gospodarstw domowych rolników ma komputer nie są zadowalające. Ponadto, niemal 30% z tych gospodarstw pozostaje bez dostępu do internetu. Jeszcze inny problem stanowi zakres wykorzystania komputera jako sprzętu wspomagającego decyzje w produkcji rolnej. Z badań poświęconych temu zagadnieniu wynika, że jedna trzecia gospodarstw nie korzysta wcale z komputera jako możliwego wsparcia decyzyjnego, około 20% czyni to sporadycznie, a zaledwie 18% zdaje sobie sprawę ze znaczenia komputera jako narzędzia docierania do informacji i korzysta z niego regularnie [Młodzka-Strybel i in. 2005, s. 195-205]. Wyniki te wskazują na znaczący obszar zaniedbań w kwestii działań deklarowanych przez rząd na rzecz rozwoju społeczeństwa informatycznego, zwłaszcza na wsi.

WNIOSKI

Rolnictwo, podobnie jak pozostałe działy gospodarki, staje wobec wyzwania przemian cywilizacyjnych. Postęp techniczny i szybka dezaktualizacja wiedzy sprawiają, że konieczne jest przekształcenie nie tylko podstawowych struktur ekonomicznych, lecz przede wszystkim społecznych. Wyzwaniem dla polskiego rolnictwa jest w tym kontekście przejście od społeczeństwa industrialnego (przemysłowego) do społeczeństwa wiedzy. Z przeprowadzonych badań wynika, że wprawdzie w każdym z tych obszarów zachodzą korzystne dla rolnictwa zmiany, są one jednak niewystarczające w perspektywie koniecznego zdynamizowania jego dalszych przemian. Ze względu na fakt, że Polska nie należy do potęg gospodarczych, system wsparcia ekonomicznego przeobrażeń rolnictwa również nie jest wysoki na tle UE. Wiodącym czynnikiem ekonomicznym przemian są więc fundusze z UE. Pozytywnym zjawiskiem jest ich efektywne wykorzystanie, czego przykładem mogą być środki na modernizację gospodarstw rolnych. Podkreślić jednak należy, że tak duże zaangażowanie środków z zewnątrz w rozwój rolnictwa usprawiedliwia zaniechania inwestycji w B+R przez sektor przetwórstwa rolno-spożywczego, który powinien być takimi działaniami w sposób szczególnie zainteresowany. Ponadto, mimo znacznego postępu w dziedzinie edukacji, poziom wykształcenia ludności wiejskiej w znaczący sposób odbiega od wykształcenia mieszkańców miast. Jest to szczególnie niekorzystne w sytuacji, gdy szybki okres deprecjacji wiedzy sprawia, że cennym źródłem dostępu do niej, a przez to również do zdobywania nowych informacji powinny być komputer i internet. Tymczasem wielu rolników nie ma do nich dostępu. Świadomość rolników, że internet ułatwia dostęp do edukacji, edukacja zwiększa otwartość na wiedzę i informacje, a przez to z wielokrotnia szanse na znalezienie i wdrożenie innowacji, które przyniosą wymierne efekty ekonomiczne, jest wciąż niewystarczająca. Konkluzją wynikającą z przeprowadzonych badań wydaje się stwierdzenie, że zmiana paradygmatu rozwoju rolnictwa w pełni będzie w Polsce możliwa jedynie przy zwiększeniu nacisków (i nakładów) nie tylko na rozwój infrastruktury, ale przede wszystkim na rozwój kapitału ludzkiego wsi i obszarów wiejskich, który umożliwi efektywne wykorzystanie już istniejących zasobów wiedzy i informacji branżowej.

LITERATURA

- Burawski D. 2010: *Budowa gospodarki opartej na wiedzy w nowych krajach UE*, „Wrocławskie Studia Erazmiańskie. Zeszyty Studenckie”, nr 5.
- Druker P.F. 1999: *Spółczeństwo prokapitalistyczne*, PWN, Warszawa.
- Innovation Union Scoreboard: Research and Innovation Union scoreboard*, Wyd. PRO INNO Europe®, 2011.
- Kania J., Drygas M., Kutkowska B., Kalinowski J. 2011: *System transferu wiedzy dla sektora rolno-spożywczego – oczekiwane kierunki rozwoju*, „Polish Journal of Agronomy” nr 7.
- Kleiber M. 2004: *Spółczeństwo wiedzy w Polsce?* [w] *Rola polskiej nauki we wroście innowacyjności gospodarki*, E. Okoń-Horodyńska (red.), PTE, Warszawa.
- Kukliński A. 2001: *Globalizacja XXI wieku. W poszukiwaniu nowego paradygmatu*, „Polska w Europie”, nr 4/38.
- Mączyńska E. 2007: *Gospodarka przelomu. Wyzwania dla ekonomistów*, „Opolskie Roczniki Ekonomiczne” PTE Oddział w Opolu, nr 17.
- Miś T. 2009: *Jakość kapitału ludzkiego*, s. 76, [Tryb dostępu] www.mikro.univ.szczecin.pl/bp/pdf/100/6.pdf [data odczytu 05-2012].
- Młodzka-Strybel A., Dąbkowski J., Roczowska-Chmaj S. 2005: *Wybrane aspekty stanu informatyzacji rolnictwa na tle innych dziedzin gospodarki*, „Inżynieria Rolnicza”, nr 7.

- Piątkowski M. 2002: *Infrastruktura instytucjonalna 'nowej gospodarki' a rozwój krajów posocjalistycznych*, [w] *Nowa gospodarka" i stare problemy. Perspektywy szybkiego wzrostu w krajach posocjalistycznych*, G.W. Kołodko, M. Piątkowski (red.), Wydawnictwo WSPiZ im. Leona Koźmińskiego, Warszawa.
- Rocznik statystyczny*. 2012: GUS, Warszawa.
- Sadler P. 1997: *Zarządzanie w społeczeństwie postindustrialnym*, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków.
- Schultz T.W. 1981: *Investing in People: The Economics of Population Quality*, University of California, Berkeley.
- Science, technology and innovation in Europe*, 2012 edition, Eurostat 2012.
- Toffler A. 1995: *Trzecia fala*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa.
- www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/prow-2007-2013/ponad-247-miliarda-zlotych-wyplacila-arimr-z-prow-2007-13-polska-jest-liderem-realizacji-programu-w-unii-europejskiej.html
- www.bip.minrol.gov.pl/DesktopDefault.aspx?TabOrgId=658&LangId=0
- www.stat.gov.pl/gus/nauka_tech_nauka_PLK_HTML.htm
- Zegar J.S. 2012: *Współczesne wyzwania rolnictwa*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.

Magdalena Kozera

THE DEVELOPMENT OF POLISH AGRICULTURE IN THE REALITIES
OF KNOWLEDGE – BASED ECONOMY

Summary

In the article the situation on Polish agriculture under conditions of the knowledge-based economy were presented. The four pillars of the knowledge-based economy in the context of the agriculture changes were shown. The system of the economic stimuli, educational system, innovation and the computerization were also discussed. The differences between the level of the financial support for agriculture research, the differences in education and the access to ICT (Information and Communication Technologies) were shown. The importance of the human capital in the rural areas as a stimulating factor of the transformation of industrial society into the knowledge society were also underlined.

Adres do korespondencji:
dr Magdalena Kozera
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
ul. Wojska Polskiego 28
60-637 Poznań
e-mail: mkozera@up.poznan.pl
www.up.poznan.pl/mkozera/

PRAKTYCZNE PODEJŚCIE PRZEDSIĘBIORSTW SEKTORA MŚP DO KONCEPCJI SPOŁECZNEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI W BIZNESIE

Ewa Stawicka, Jan Wołoszyn

Katedra Ekonomiki Edukacji, Komunikowania i Doradztwa
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Kierownik: dr hab. Krystyna Krzyżanowska, prof. SGGW

Słowa kluczowe: przedsiębiorstwo, rynek, społeczna odpowiedzialność, agrobiznes
Key words: business, market, social responsibility, agribusiness

S y n o p s i s. W artykule zaprezentowano wyniki badań nad zagadnieniem społecznej odpowiedzialności w obszarze średnich i małych przedsiębiorstw sektora agrobiznesu z województwa mazowieckiego (próba 137 przedsiębiorstw) na tle rezultatów badań tego zagadnienia w grupie przedsiębiorstw różnych branż z całej Polski (próba 850 przedsiębiorstw). W badaniach zwrócono uwagę na poziom wiedzy przedsiębiorców na temat społecznej odpowiedzialności biznesu oraz na zakres wdrażanych rozwiązań z zakresu CSR. Z badań wynika, że w całym sektorze MŚP ponad 30% badanych przedsiębiorstw zna założenia koncepcji CSR, natomiast w branży agrobiznesu odsetek takich przedsiębiorstw wynosi około 40%. Jeszcze gorzej jest z wdrażaniem zasad CSR do praktyki biznesowej. W branży agrobiznesu tylko 24% badanych ma udokumentowane działania z tego zakresu.

WSTĘP

Prowadzenie społecznie odpowiedzialnego biznesu (CSR ang. *corporate social responsibility*) oznacza przyjęcie przez organizację odpowiedzialności za wpływ jej decyzji i działań na społeczeństwo i środowisko przez transparentne i etyczne zachowanie. Przedsiębiorstwa, które postępują zgodnie z tą definicją, odpowiadają w pełni za skutki swojej aktywności gospodarczej, za jej wpływ na środowisko społeczne i przyrodnicze, na zrównoważony rozwój. Podejmując decyzje, biorą pod uwagę opinie interesariuszy, a ich działania są zgodne z prawem i międzynarodowymi normami zachowań. Prowadząc biznes, nie działają jedynie na rzecz maksymalizacji zysku, lecz także uwzględniają kwestie etyczne, społeczne i środowiskowe.

Koncepcja CSR rozwinęła się na przełomie lat 60. i 70. XX w. jako odpowiedź na krytykę biznesu prowadzonego przez ekonomistów o liberalnych poglądach gospodarczych, skupionych m.in. w szkole chicagowskiej, sprowadzających przedsiębiorstwo do roli „maszynki”, której głównym celem jest pomnażanie kapitału nieuczestniczącego w realizacji celów pozaekonomicznych [Aluchna 2012, s. 122]. Przedsiębiorstwa przyjmujące strategię odrzucenia odpowiedzialności wobec interesariuszy za swoje działania biznesowe nie mają

świadomości lub nie chcą jej mieć, że w myśl żelaznego prawa odpowiedzialności *w długim okresie firmy, które nie użyją swojej siły w sposób zgodny z oczekiwaniami społeczeństwa, będą zmierzać do jej utraty* [Davis, Blomstrom 1966, s. 174]. Przedsiębiorstwa niepodejmujące odpowiedzialnych zobowiązań wobec społeczeństwa zostaną wyprzedzone przez konkurencję.

Według normy ISO 26000, stanowiącej pierwszy międzynarodowy standard CSR, istotą analizowanej koncepcji jest wzięcie przez przedsiębiorstwa odpowiedzialności za decyzje i działania na rzecz społeczeństwa i środowiska przyrodniczego, poprzez przejrzyste i etyczne zachowania, które:

- przyczyniają się do zrównoważonego rozwoju, w tym zdrowia i dobrobytu społeczeństwa,
- uwzględniają oczekiwania interesariuszy (osób lub grup, które są zainteresowane decyzjami lub działaniami organizacji),
- są zgodne z mającym zastosowanie prawem i spójne z międzynarodowymi normami postępowania,
- są zintegrowane z działaniami organizacji i praktykowane w jej działaniach podejmowanych w obrębie jej strefy wpływów [Polski Komitet Normalizacyjny 2012, s. 7].

Wdrażanie standardów CSR wpisuje się w strategiczne dokumenty dotyczące rozwoju gospodarczego Europy. W Polsce takie założenia znajdują się m.in. w Strategii Rozwoju Kraju, w Narodowych Strategicznych Ramach Odniesienia (odzwierciedlenie celów Strategii Lizbońskiej) oraz strategii „Europa 2020”.

Odpowiedzialność społeczna cieszy się w świecie i w Polsce coraz bardziej rosnącym zainteresowaniem kadry menedżerskiej, instytucji otoczenia biznesu, inwestorów oraz administracji państwowej. Staje się ona wyznacznikiem ładu korporacyjnego oraz priorytetem w budowaniu kompleksowej strategii rozwoju firmy. Dążenie do zrównoważonego rozwoju odzwierciedlone jest również w podejmowaniu, planowaniu i wspieraniu praktyk w tym zakresie.

Dotychczasowe badania dotyczące CSR przede wszystkim skupiały się w obszarze dużych firm, dla których społeczna odpowiedzialność stała się niemal standardem. Zasadne jest więc skupienie uwagi na postrzeganiu społecznej odpowiedzialności przez sektor MŚP oraz porównaniu wyników badań CSR w tym obszarze z danymi z sektora dużych przedsiębiorstw.

CELE I METODY

Celem opracowania jest przedstawienie wyników badań dotyczących zagadnienia społecznej odpowiedzialności w obszarze przedsiębiorczości MŚP sektora agrobiznesu województwa mazowieckiego na tle rezultatów badań tej problematyki w obszarze mikro-, małych, średnich i dużych przedsiębiorstw z całej Polski. Celami szczegółowymi przeprowadzonych badań z tego zakresu jest poznanie:

- poziomu wiedzy przedsiębiorców sektora MŚP na temat społecznej odpowiedzialności biznesu oraz międzynarodowych standardów w zakresie wdrażania odpowiedzialności społecznej,
- rozpoznania podejścia do wdrażania rozwiązań z zakresu CSR w badanych przedsiębiorstwach.

Badaniami objęto przedsiębiorstwa, które tworzyły dwie odrębne próby badawcze. Pierwszą tworzyły przedsiębiorstwa sektora MSP branży agrobiznesu z województwa mazowieckiego. W drugiej próbie znalazły się przedsiębiorstwa wylosowane z dwóch ogólnopolskich baz danych: REGON i EFEKT (tab. 1.). Badania w sektorze MŚP przeprowadzili autorzy niniejszego opracowania w 2011 r., natomiast badania na ogólnopolskiej próbie – MillwardBrown SMG/KRC oraz PwC również w 2011 r. wykonane na zlecenie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości [*Ocena stanu...* 2011, s. 1].

W badaniu zastosowano następujące metody badawcze. W obrębie metod ilościowych zastosowano badania ankietowe, a kwestionariusz ankiety wysłano do wszystkich przedsiębiorstw sektora MŚP w województwie mazowieckim (otrzymano 137 wypełnionych ankiet). Natomiast badania PARP zostały zrealizowane techniką CAPI (ang. *Computer Assisted Personal Interviewing*).

Tabela 1. Liczebność próby PARP oraz sektora agrobiznesu w województwie mazowieckim

Wielkość firmy	Liczba przedsiębiorstw	Udział [%]
Próba PARP		
Ogólnopolska	870	100
Mikro	208	24
Małe	254	30
Średnie	312	35
Duże	96	11
Próba województwo mazowieckie, branża agrobiznes		
Cała próba	137	100
Mikro	44	32
Małe	83	61
Średnie	10	7

Źródło: opracowanie własne na podstawie [*Ocena stanu ... 2011, Wołoszyn i in. 2011*].

ZNAJOMOŚĆ I ROZUMIENIE POJĘCIA CSR W SEKTORZE MŚP

Znajomość pojęcia CSR w praktyce jest zazwyczaj związana z wielkością firmy. Wciąż budowanie strategii zarządzania w sposób odpowiedzialny jest częściej podejmowane w dużych firmach. Wynika to przede wszystkim ze świadomości potrzeby dostosowania jakości produkcji i świadczonych usług do wytycznych i międzynarodowych standardów związanych ze społeczną odpowiedzialnością. Natomiast w sektorze MŚP wciąż kierownicy za mało wiedzą o idei społecznej odpowiedzialności albo też nie doceniają jej wagi. Z badań PARP przeprowadzonych w 2011 r., na ogólnopolskiej próbie wynika, że zagadnienie CSR było znane zaledwie w 26% mikro-, 36% małych, ale już 50% średnich przedsiębiorstw (tab. 2.). Biorąc pod uwagę wszystkie badane przedsiębiorstwa z Polski, to tylko w 31% z nich znane było pojęcie społecznej odpowiedzialności; szczególnie w dużych firmach oraz tych, które powstały ponad 15 lat temu lub prowadziły działania na zagranicznych rynkach. Z informacji przedstawicieli przedsiębiorstw sektora MŚP w skali ogólnopolskiej wynika, że występowało regionalne zróżnicowanie znajomości założeń CSR. Przedstawiciele firm z zachodniej części Polski częściej deklarowali znajomość pojęcia i zasad społecznej odpowiedzialności w biznesie niż przedsiębiorcy z centralnej i wschodniej Polski. W wynikach badań PARP podkreślano, że znajomość koncepcji w przypadku przedsiębiorców z różnych regionów Polski – zachodniej, centralnej, wschodniej – wynosiła odpowiednio 47, 39 i 36% [*Ocena stanu...* 2011, s. 51].

Wyniki badań przeprowadzonych w województwie mazowieckim w sektorze MŚP dowodzą bardzo słabej znajomości idei CSR wśród przedsiębiorców branży agrobiznesu. Podmiotom gospodarczym wciąż brakuje wiedzy z zakresu elementarnych zasad, standardów postępowania i prowadzenia działalności gospodarczej w sposób odpowiedzialny i zrównoważony. Aż 60% badanych (19% – nie, 41% – raczej nie) nie znało pojęcia, koncepcji czy zasad CSR. Około 24% przedsiębiorców twierdziło, że raczej zna pojęcie odpowiedzialnego biznesu, a jedynie 16% badanych w pełni potwierdziło znajomość

zasad i standardów z zakresu społecznej odpowiedzialności w biznesie. W województwie mazowieckim znajomością koncepcji CSR i jej zasad wykazywali się przedsiębiorcy, którzy rozpoczęli działalność w latach 1990-1999. Może to wynikać z większego doświadczenia przedsiębiorców i znajomości praw funkcjonowania rynku, jak również stabilniejszej sytuacji finansowej ich przedsiębiorstw w porównaniu z firmami powstałymi po 2000 roku. Zaobserwować można również pewną tendencję budowania przewagi konkurencyjnej firm powstałych w latach 90. XX w. z uwzględnieniem zasad CSR, zgodnie z modelem *after profit obligation* [Stawicka, Ratajczak 2008, s. 132-133]. Na podstawie wyników ankiet można stwierdzić, że więcej na temat zasad odpowiedzialnego biznesu wiedzą przedsiębiorcy z wyższym poziomem kapitału ludzkiego, z wykształceniem wyższym. Oni też częściej poszukują przewag konkurencyjnych, chętniej i szybciej wdrażają innowacje, poszukują wiedzy i dzielą się nią, są prekursorami dobrych praktyk [Stawicka 2009, s. 130-134].

Oprócz znajomości zagadnienia CSR istotne jest również rozumienie idei społecznej odpowiedzialności. W próbie ogólnopolskiej spośród obszarów społecznej odpowiedzialności biznesu, które definiowane są w normie ISO 26 000, przedsiębiorcy za najbardziej istotny uznali obszar relacji z konsumentami i pracownikami. Następnie badani wskazywali na uczciwe praktyki rynkowe, natomiast zdecydowanie rzadziej za istotną praktykę CSR uważali przestrzeganie praw człowieka, ochronę środowiska czy zaangażowanie społeczne. Tendencja rozumienia zagadnienia odpowiedzialności w biznesie zróżnicowana była również w zależności od profilu firmy (tab. 3.).

W zależności od profilu firmy przedsiębiorcy wskazywali różne obszary, co do kluczowych wartości w rozumieniu CSR. Przedstawiciele firm handlowych definiowali CSR jako kształtowanie właściwych relacji z konsumentami, natomiast przedstawiciele firm produkcyjnych jako kształtowanie uczciwych praktyk rynkowych i ochronę środowiska naturalnego. Pojawiała się również tendencja, że im częściej przedsiębiorcy wskazywali na dany obszar jako ważny w rozwoju firmy, tym częściej również deklarowali jego ważność w koncepcji CSR oraz stosowanie w praktyce zasad w ramach tego obszaru.

W próbie przedsiębiorstw branży agrobiznesu przedsiębiorcy definiowali działania społecznie odpowiedzialne najczęściej jako te, które prowadzone są zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i etycznie. Podkreślali również, że bycie odpowiedzialnym na rynku oznacza prowadzenie działalności zgodnie z prawem. Podobnie jak w próbie ogólnopolskiej, przedsiębiorcy branży agrobiznesu najrzadziej wskazywali na zaangażowanie społeczne oraz ochronę środowiska naturalnego jako istotnych obszarów w rozumieniu pojęcia i strategii CSR.

Tabela 2. Znajomość koncepcji CSR wśród przedsiębiorców (próba ogólnopolska N = 870, w tym mikroprzedsiębiorstwa N = 208, małe N = 254, średnie N = 312, duże N = 96)

Skala przedsiębiorstw	Udział odpowiedzi [%]		
	tak	nie	trudno powiedzieć
Mikro	26	66	7
Małe	36	53	11
Średnie	50	42	8
Duże	70	26	4
Razem	31	62	8

Źródło: [Ocena stanu ... 2011].

Tabela 3. Znajomość koncepcji CSR w podziale na branżę

Rodzaj działalności	Udział odpowiedzi [%]		
	tak	nie	nie wiem/trudno powiedzieć
Próba PARP			
Ogólnopolska, w tym:	56	32	12
– usługi	53	30	17
– produkcja	67	24	9
– handel	42	43	15
– budownictwo	69	17	14
Próba województwo mazowieckie, branża agrobiznes			
Przetwórstwo	35	19	46
Handel	26	39	35
Rolnictwo	19	43	38
Transport	11	41	48

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Ocena stanu ...2011, Wołoszyn i in. 2011].

Biorąc pod uwagę znajomość międzynarodowych standardów odpowiedzialnego biznesu, to w grupie przedsiębiorstw z próby ogólnopolskiej najbardziej znane były: norma ISO 14000 – 51% wskazań, ISO 26000 – 30%, Global Compact – 17%, EMAS – 16%, AA1000-16%, SA 8000 – 9%, Global Reporting Initiative – 2%. Znajomość przewodników i standardów była domeną firm dużych (52%), w mikro-, małych i średnich firmach odsetek kształtował się odpowiednio 25, 21 i 25%. Natomiast w grupie przedsiębiorstw branży agrobiznesu z województwa mazowieckiego ponad połowa badanych nie orientowała się, że funkcjonują jakiegokolwiek standardy na rynku, ale 32% badanych deklarowało posługiwanie się nimi w codziennej praktyce firmy.

WDRAŻANIE CSR W SEKTORZE MŚP

W praktyce społeczna odpowiedzialność w sektorze MŚP wciąż jest w fazie rozwoju i nie znajduje zrozumienia wśród przedsiębiorców. W województwie mazowieckim najczęściej badani mieli wdrożoną normę ISO 9001, dotyczącą systemu zarządzania jakością (11% badanych), jedynie około 9% badanych zapewniło, iż funkcjonuje w ich firmach system HACCP, który potwierdza zgodność stosowanych procedur z krajowymi i międzynarodowymi wymaganiami oraz przepisami w zakresie bezpieczeństwa żywności. Natomiast zaledwie 7% przedsiębiorstw miało wdrożoną normę ISO 14 001 dotyczącą zarządzania środowiskiem i minimalizowania negatywnego wpływu na środowisko, a tylko 6% – normę ISO 18 001 dotyczącą zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Ponad 67% badanych przedsiębiorstw z sektora MŚP nie posiadała i nie była zainteresowana posiadaniem certyfikacji, gdyż obawiano się wzrostu kosztów i konieczności wdrożenia procedur związanych z akredytacją. Natomiast w próbie ogólnopolskiej, pomimo że normy znane były przedsiębiorcom, to w praktyce nie znajdowały one zastosowania w dużej skali. Przedsiębiorcy, którzy znali pojęcie CSR, najczęściej deklarowali prowadzenie działań biznesowych zgodnie z jedną z dwóch norm ISO. Zaledwie 27% przedsiębiorców posługiwało się normą ISO 26 000 i tyle samo normą ISO 14 000. Co dziesiąta firma posługiwała się Global Compact, a większość badanych przedstawicieli firm nie potrafiła wskazać, według której normy realizuje działania, choć wskazywali oni na posiadanie w firmie wdrożonych norm, określali je jako „inne” (17% wskazań) lub zaznaczali odpowiedź „nie wiem/trudno powiedzieć” (27%). Należy podkreślić, że przedsiębiorcy sektora MŚP nie rozpatrywali wdrażania systemów jakości, norm i standardów CSR jako elementów poprawiających konkurencyjność i pośrednio wpływających na wynik ekonomiczny. Częściej podejmują działania krótkoterminowe przynoszące zysk na bieżąco niż myślą

o długoterminowej strategii, którą jest strategia społecznej odpowiedzialności. Można odnieść wrażenie, że przedsiębiorcy myślą częściej w kategoriach odpowiedzialności innych podmiotów, a rzadziej o własnej odpowiedzialności. Wyniki badań dowodzą braku świadomości, że prowadzenie wszelkiej działalności gospodarczej wiąże się z większą eksploatacją środowiska, a w związku z tym większą odpowiedzialnością również za to, co i jak się produkuje. Działania CRS najczęściej podejmowane były przez firmy średnie i duże, funkcjonujące dłużej na rynku, zazwyczaj dłużej niż 15 lat, potwierdziło to 80% respondentów. Natomiast w województwie mazowieckim około 24% badanych deklaroowało podejmowanie działań CSR, określanych jako działania na rzecz otoczenia firmy, które dotyczyły rynku, społeczeństwa, pracowników i środowiska naturalnego. Ponad 35% przedsiębiorców nie miało opracowanej strategii i konkretnych rozwiązań w swoich działaniach, choć deklarowali, że sporadycznie (najczęściej, kiedy byli poproszeni o takie działania) udzielali pomocy o charakterze prospołecznym. Jest to powszechne działanie w zakresie CSR na polskim rynku, określone jako postawa społecznej reakcji. Natomiast 40% przedsiębiorstw nie prowadziło polityki i strategii CSR.

W grupie przedsiębiorstw z próby ogólnopolskiej dominowały deklaracje sprawdzające CSR do przejrzystego i transparentnego funkcjonowania na rynku, prowadzenia firmy w sposób zrównoważony oraz działań na rzecz pracowników. W obszarze relacji z konsumentami przedsiębiorcy podkreślali, że swoją odpowiedzialność najczęściej realizują poprzez uczciwe i przejrzyste respektowanie norm i standardów oraz udzielanie rzetelnej informacji o firmie i produktach (29% wskazań). Przedstawiciele firm stwierdzali, że coraz częściej prowadzą również dialog z interesariuszami i dążą do wysokiej jakości produktów i usług (44% wskazań). W obszarze relacji z pracownikami przedsiębiorcy informowali o poprawie dobrych relacji w firmie (26%) i realizacji umów zawartych z pracownikami (18%). Podkreślali istotność uczciwych wynagrodzeń, terminowych wypłat, zgodnych z czasem pracy oraz motywacyjny system wynagrodzeń (24%). Wydaje się jednak, że wciąż jest to niewielki odsetek przedsiębiorców, którzy spełniają elementarne wymagania i prawa pracowników na rynku.

W odniesieniu do środowiska naturalnego przedsiębiorcy z próby ogólnopolskiej podkreślali swoje działania w zakresie segregacji śmieci, odpadów, recyklingu i utylizacji (53% badanych). Stwierdzali także, że oszczędzają papier, wodę, energię i ograniczają różne formy marnotrawstwa (19%). Natomiast zaledwie 12% redukowało szkodliwe odpady czy gazy i tylko 5% korzystało z ekologicznych technologii, procesów produkcyjnych. Również tylko 1% badanych stwierdziło, że prowadzi edukację w zakresie ochrony środowiska wśród pracowników czy klientów.

Jeśli chodzi o działalność CSR w stosunku do społeczeństwa, to przedsiębiorcy najczęściej podejmowali działania sponsoringowe (36%), pomoc i wsparcie współpracy z innymi instytucjami (28%), wspieranie inicjatyw lokalnych (10%), edukację i uświadamianie (7%) oraz współorganizowanie imprez (5%). Kodeksy etyczne miało 21% mikroprzedsiębiorstw, 30% małych i 38% średnich firm [*Ocena stanu...* 2011, s. 62-69].

Dane uzyskane od przedsiębiorców z branży agrobiznesu z województwa mazowieckiego wskazują na nieco odmienne podejście do działań z zakresu CSR. Działania na rzecz społeczeństwa i na ich ważność wskazało aż 75% badanych. Osoby te deklaroowały również, iż podejmują poczynania o charakterze społecznym, najczęściej był to sponsoring (47% wskazań). W przypadku zaangażowania społecznego okazuje się, że przedsiębiorcy często wspierali akcje społeczne w celach poprawy wizerunku firmy na rynku.

Biorąc pod uwagę ochronę środowiska naturalnego, jedynie 25% badanych stwierdziło, że wdraża politykę środowiskową i towarzyszą jej udokumentowane i mierzalne cele, natomiast ponad 56% badanych nie prowadziło takiej polityki i w ograniczonym stopniu rozumiało zasadność tego rodzaju działań (również w stosunku do tak istotnego interesariusza, jakim są pracownicy, w badanych przedsiębiorstwach sektora MŚP potwierdzono brak polityki personalnej). Jedynie 8% badanych uważało, że w ich firmach jest prowadzona polityka personalna, której towarzyszą udokumentowane i mierzalne cele. Zaledwie 3% przedsiębiorców podkreśliło, że w ich firmach analizuje się i wspiera rozwój pracowników, a jedynie 1% badanych potwierdził, że w firmie bada się satysfakcję z pracy wśród pracowników.

Można postawić tezę, że jeżeli taka sytuacja utrzyma się w sektorze MŚP, to pracownicy z najwyższym poziomem kapitału ludzkiego będą odchodzić do przedsiębiorstw szanujących pracowników, zapewniających im satysfakcjonujące warunki pracy, co może skutkować odchodzeniem najlepszych osób i obniżeniem jakości działań w polskich firmach sektora MŚP.

Z badań odpowiedzialności przedsiębiorców w stosunku do rynku zaledwie 29% badanych stwierdziło, że istotna jest etyka i odpowiedzialność w takich działaniach, jak tworzenie nowego produktu, usługi, zachowanie bezpieczeństwa i jakości. Niewiele, bo tylko 36% badanych posiadało w firmie system rozpatrywania reklamacji czy skarg.

Interesujące jest to, że wśród 137 badanych przedsiębiorców z województwa mazowieckiego co czwarty badany potwierdził, że w jego opinii wdrażanie zasad i rozwiązań odpowiedzialnych i budzących zaufanie wśród różnych grup interesariuszy przynosi zyski. Ta grupa przedsiębiorców, która wdrożyła różne rozwiązania z zakresu CSR, takie jak: normy jakości, urządzenia obniżające zużycie wody, energii, segregacja śmieci, wspieranie i promowanie pracowników, troska o odpowiedzialny produkt budzący zaufanie konsumenta na rynku, przyznała również, że te działania, choć o rozproszonych korzyściach, bo rozłożonych w czasie, opłacają się. Co do korzyści z wdrażania CSR badani wskazywali wyższy zysk (deklarowało 16% badanych), niższe koszty (34% badanych), wyższa jakość usług (16%), poprawa wizerunku firmy na rynku (33%). W grupie przedsiębiorstw z województwa mazowieckiego kodeksy etyczne posiadało 2% badanych firm. Również w badanej grupie ogólnopolskiej przedsiębiorcy bez względu na to, czy realizowali działania społecznie odpowiedzialne czy nie, dostrzegali korzyści z realizacji CSR (60%). Najczęściej korzyści dostrzegały większe firmy, działające na rynku ponad 15 lat oraz firmy działające na rynkach zagranicznych.

WNIOSKI I DYSKUSJA

Spółeczna odpowiedzialność w biznesie według wielu definicji jest dobrowolną praktyką. Równocześnie wiele regulacji prawnych i wytycznych wskazuje na jej obowiązkowość. Na polskim rynku koncepcja CSR nie jest powszechnie znana. Również w sektorze MŚP około 30% przedsiębiorców znało koncepcję i międzynarodowe standardy w tym zakresie, tyle samo przedsiębiorców starało się realizować zasady CSR w praktyce. W branży agrobiznesu 16% przedsiębiorców deklarowało znajomość koncepcji w sposób zdecydowany, a 24% potwierdziło, że raczej zna koncepcję. Natomiast 24% badanych deklarowało udokumentowane działania w tym zakresie. Ci przedsiębiorcy przyznali również, że bycie odpowiedzialnym opłaca się.

Okazuje się, że na polskim rynku w sektorze MŚP nie ma przekonania co do odpowiedzialności i etyki w działalności gospodarczej. Nawet na poziomie deklaracji świadomość przedsiębiorców na temat CSR jest niewielka, natomiast pytania dotyczące szczegółowych

informacji pokazują, iż zagadnienie to jest dla przedsiębiorców niezrozumiałe. Podmioty gospodarcze często nie przestrzegają prawa, które jest podstawą do tego, aby postępować odpowiedzialnie na rynku. Jednakże przedsiębiorcy podkreślają różnorodność w interpretowaniu przepisów i narzekają na niejasność rozwiązań prawnych. Stwierdzają oni, że w wielu przypadkach złe rozwiązania prawne i ich interpretacja zachęcają do podążania drogą na skróty. Wydaje się, że w przypadku CSR niezbędna jest również edukacja i podnoszenie świadomości, gdyż jej brak jest uznawany za jedną z głównych barier we wdrażaniu społecznej odpowiedzialności (zrównoważonej odpowiedzialności) w praktyce.

Zasadne jest prowadzenie dalszych badań dotyczących etyki oraz odpowiedzialności w biznesie i ich ekonomicznej efektywności.

LITERATURA

- Aluchna M. 2012: *Indeksy społecznej odpowiedzialności biznesu. Przypadek RESPECT Index*, [w] *Społeczna odpowiedzialność biznesu w nowej gospodarce*, P. Płoszajski (red.), SGH w Warszawie, Warszawa, s. 122-123.
- Davis K., Blomstrom R. 1966: *Business and its environment*, New York: McGraw-Hill, s. 174.
- Stawicka E., Ratajczak M. 2008: *Społeczna odpowiedzialność biznesu (CSR) jako narzędzie podnoszenia konkurencyjności sektora MSP*, [w] *Społeczna odpowiedzialność biznesu w małych i średnich przedsiębiorstwach*, M. Bąk, P. Kulawczyk (red.), Instytut Badań nad Demokracją i Przedsiębiorstwem Prywatnym, Warszawa, s. 132-133.
- Stawicka E. 2009: *Aktywność mieszkańców obszarów wiejskich w kierunku społecznej odpowiedzialności*, [w] *Społeczne uwarunkowania rozwoju obszarów wiejskich*, K. Krzyżanowska, (red.), Wydawnictwo SGGW, Warszawa, s. 130-134.
- Polski Komitet Normalizacyjny 2012: Norma ISO 26000.
- Ocena stanu wdrażania standardów społecznej odpowiedzialności biznesu*. 2011: Raport PARP, Warszawa, 9 grudnia 2011.
- Wołoszyn J., Stawicka E., Ratajczak M. 2011: *Społeczna odpowiedzialność małych i średnich przedsiębiorstw agrobiznesu z obszarów wiejskich*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

Ewa Stawicka, Jan Wołoszyn

PRACTICAL APPROACH THE SME SECTOR TO THE CONCEPT OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY

Summary

The article presents the results of research on the issue of corporate social responsibility in the area of micro-, small, medium and large enterprises of Polish companies of various sectors (analysis of 850 companies) and in a group of the agribusiness sector of the Mazowieckie voivodship (analysis of 137 companies). The research shows that in the whole SME sector over 30% of companies know the principles of CSR, and in the agribusiness area such companies constitute about 40%. However, there is a variance between declarations and the implementation of the principles of CSR into practice.

Adres do korespondencji:
dr Ewa Stawicka, dr hab. Jan Wołoszyn
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk Ekonomicznych
ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa
e-mail: ewa_stawicka@sggw.pl
jan_wołoszyn@sggw.pl

ENDOGENICZNE UWARUNKOWANIA DZIAŁALNOŚCI INWESTYCYJNEJ GOSPODARSTW ROLNICZYCH W UNII EUROPEJSKIEJ

Dariusz Kusz¹, Stanisław Gędek², Maria Ruda³

¹Zakład Informatyki w Zarządzaniu Politechniki Rzeszowskiej
Kierownik Zakładu: dr hab. inż. prof. PRz Krzysztof Tereszkiwicz

²Katedra Ekonomii Politechniki Rzeszowskiej
Kierownik Katedry: dr hab. inż. PRz Stanisław Gędek

³Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich
Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Krośnie
Kierownik Zakładu: dr inż. Barbara Krochmal-Marczak

Słowa kluczowe: gospodarstwo rolne, inwestycje, uwarunkowania endogeniczne
Key words: farm, investment, endogenous factors

S y n o p s i s: Celem pracy jest identyfikacja czynników o charakterze endogenicznym warunkujących poziom inwestycji w gospodarstwach rolniczych Unii Europejskiej o wielkości ekonomicznej od 16 ESU. Analiza czynników endogenicznych warunkujących aktywność inwestycyjną takich gospodarstw wskazała, że dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego pozytywnie wpływał na aktywność inwestycyjną rolników. Wskazuje to na duże znaczenie poziomu generowanego dochodu rolniczego w procesie unowocześniania warsztatu produkcyjnego w gospodarstwach rolniczych.

WPROWADZENIE

Identyfikując czynniki decydujące o popycie inwestycyjnym gospodarstw rolniczych, należy w pierwszej kolejności zwrócić uwagę na skłonność i zdolność rolników do inwestowania [Woś 2004, s. 87]. Skłonność rolników do inwestowania jest głównie związana z motywami psychologicznymi i ekonomicznymi, inspirującymi do działań prorozwojowych, których istotą jest kreacja funduszy inwestycyjnych. Z kolei zdolność do inwestowania jest miarą rzeczywistego wysiłku inwestycyjnego i wyrazem decyzji skierowanych ku przyszłości. Zachowania inwestycyjne to konkretne działania związane z podjęciem procesu inwestycyjnego kreujące popyt inwestycyjny rozumiany jako realnie występujące zapotrzebowanie inwestora na dobra inwestycyjne. Poziom zrealizowanych inwestycji w pierwszej kolejności zależy od skłonności i gotowości inwestycyjnej, które jeżeli są odpowiednio mocne, mogą się zmaterializować w konkretnych inwestycjach.

Czynniki decydujące o realnie podjętych inwestycjach można podzielić na dwie grupy: czynniki zewnętrzne i wewnętrzne (znajdujące się na zewnątrz podmiotu gospodarczego oraz tkwiące w samym przedsiębiorstwie). Do czynników o charakterze zewnętrznym

można zaliczyć: koniunkturę gospodarczą i politykę państwa, rozwiązania systemowe (finansowe, ekonomiczne, instytucjonalne), popyt na dobra i usługi, preferencje konsumentów i ich przewidywane zmiany, przewidywany i obecny poziom cen dóbr i usług, inflację decydującą o kosztach pozyskania kapitału, poziom stóp procentowych, rozwój technologiczny, warunki geograficzne i demograficzno-społeczne, stopień otwartości gospodarki, uregulowania prawne, wymagania w zakresie ochrony środowiska naturalnego czy (w przypadku gospodarstw rolniczych) zachowania dobrostanu zwierząt, sytuację w danym sektorze, a także konkurencyjne otoczenie przedsiębiorstwa [Kusz 2007, s. 90, Kusz 2009, s. 21].

Z kolei czynniki wewnętrzne to:

- potencjał podmiotu gospodarczego; w przypadku gospodarstw rolniczych wielkość lub wartość potencjału produkcyjnego (zasoby ziemi, pracy i kapitału) lub siła ekonomiczna (wartość różnych kategorii produkcji, dochodu i zysku),
- możliwość pozyskania zasobów w celu zaspokojenia potrzeb inwestycyjnych (ważna jest tutaj wiarygodność przedsiębiorstwa i projektu inwestycyjnego),
- wrażliwość podejmowanego przedsięwzięcia na cykl koniunkturalny,
- poziom ryzyka związany z podejmowanym przedsięwzięciem,
- hierarchia celów działania,
- organizacja i zarządzanie, w tym poziom wiedzy kierujących podmiotem gospodarczym,
- inne czynniki wewnętrzne, np. zdolność i skłonność do inwestowania, wolny kapitał finansowy [Kusz 2009, s. 21].

Poziom inwestycji w gospodarstwach rolniczych jest odbiciem wpływu zarówno czynników zewnętrznych, jak i wewnętrznych. Złożoność i wieloaspektowość uwarunkowań wpływających na decyzje inwestycyjne rolników wymaga sądu wartościującego co do ważności poszczególnych czynników. Także mnogość czynników wpływających na decyzje inwestycyjne podmiotu gospodarczego sprawia, że proces ten jest obciążony ryzykiem niepowodzenia.

Celem pracy jest identyfikacja czynników o charakterze endogenicznym warunkujących poziom inwestycji w gospodarstwach rolniczych Unii Europejskiej o wielkości ekonomicznej powyżej 16 ESU.

DANE EMPIRYCZNE I METODYKA BADAŃ

Materiał empiryczny stanowiły dane pochodzące z europejskiej sieci danych rachunkowości rolnej gospodarstw rolniczych FADN (ang. *Farm Accountancy Data Network*) za lata 2004-2009 [FADN 2010]. Przy czym ze względu na dostępność danych, informacje dotyczące Bułgarii i Rumunii obejmowały tylko lata 2007-2009. Analizą objęto wszystkie gospodarstwa rolne z 27 państw Unii Europejskiej z trzech największych klas wielkości ekonomicznej (16 – <40 ESU, 40 – <100 ESU, ≥100 ESU). Ogółem zbiór danych obejmował 468 spostrzeżeń.

Do identyfikacji czynników wpływających na poziom aktywności inwestycyjnej gospodarstw rolniczych z państw Unii Europejskiej wykorzystano równanie regresji wielorakiej o ogólnej postaci:

$$y_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_j + \sum_{j=1}^k \gamma_j x_j^2 + \sum_{r=1}^q \zeta_r z_r + \varepsilon_i \quad (1)$$

gdzie:

y_i – i -ta obserwacja na zmiennej objaśnianej ($i = 1, 2, \dots, 468$),

x_{ij} – i -ta obserwacja na j -tej zmiennej objaśniającej należącej do zbioru zmiennych charakteryzujących sytuację wewnętrzną gospodarstw,

z_{ir} – i -ta obserwacja na r -tej binarnej zmiennej objaśniającej, przyjmującej wartość 1 dla danych pochodzących z r -tego kraju i zero dla pozostałych,

$\beta_0, \beta_j, \gamma_j, \zeta_j$ – parametry strukturalne równania regresji.

Zmienne binarne wprowadzone zostały do modelu, aby możliwe było zidentyfikowanie różnic w poziomie zmiennych objaśnianych pomiędzy poszczególnymi krajami objętymi badaniami¹. W zbiorze zmiennych objaśniających nie występuje zmienna binarna odnosząca się do Polski. Daje to ten efekt, że współczynniki regresji stojące przy zmiennych binarnych informują o tym, o ile średnio poziom danej zmiennej objaśniającej różnił się od przeciętnego poziomu tej zmiennej w Polsce. Kwadraty zmiennych objaśniających charakteryzujących sytuację wewnętrzną gospodarstw (x_j) zostały włączone do modelu, aby możliwe było uchwycenie zależności nieliniowych pomiędzy zmienną objaśnianą i tymi zmiennymi objaśniającymi, gdyby takie zależności się pojawiły.

Poziom zrealizowanych inwestycji w gospodarstwach rolniczych poszczególnych państw członkowskich Unii Europejskiej został scharakteryzowany za pomocą trzech zmiennych, których zmienność opisuje model (1):

Y_1 – wartość nakładów inwestycyjnych netto przypadająca na gospodarstwo rolnicze [euro],

Y_2 – stopa reprodukcji majątku trwałego obliczona jako relacja wartości nakładów inwestycyjnych netto w stosunku do wartości aktywów trwałych [krotność],

Y_3 – wartość nakładów inwestycyjnych netto przypadająca na jednego pełnozatrudnionego [euro/AWU].

W zbiorze potencjalnych zmiennych objaśniających sytuację wewnętrzną gospodarstw znalazły się:

x_1 – wielkość ekonomiczna gospodarstwa rolniczego [ESU],

x_2 – powierzchnia użytków rolnych [ha],

x_3 – liczba osób pełnozatrudnionych na 100 ha użytków rolnych [AWU/100 ha UR],

x_4 – relacja produkcji ogółem do kosztów ogółem [krotność],

x_5 – saldo dopłat i podatków dotyczące działalności inwestycyjnej [euro],

x_6 – dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego [euro],

x_7 – wartość dodana netto na osobę pełnozatrudnioną [euro/AWU],

x_8 – dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego na osobę pełnozatrudnioną rodziny [euro/FWU],

x_9 – wartość aktywów ogółem [euro],

x_{10} – wartość aktywów trwałych [euro],

x_{11} – przepływ pieniężny (1)² [euro],

¹ Więcej na temat wykorzystania zmiennych binarnych w modelowaniu ekonometrycznym [por. Welfe 2009, rozdz. 7.2].

² Przepływ pieniężny (1) = sprzedaż produktów + inne przychody + sprzedaż zwierząt - koszty ogółem - koszty zakupu zwierząt + saldo dopłat i podatków dotyczących działalności operacyjnej + saldo dopłat i podatków dotyczących inwestycji.

- x_{12} – przepływ pieniężny (2)³ [euro],
 x_{13} – relacja przepływów pieniężnego (2) do aktywów ogółem [krotność],
 x_{14} – saldo dopłat i podatków dotyczące działalności operacyjnej [euro],
 x_{15} – wskaźnik ogólnego zadłużenia⁴ [euro],
 x_{16} – techniczne uzbrojenie ziemi⁵ [euro/ha UR],
 x_{17} – techniczne uzbrojenie pracy⁶ [euro/AWU],
 x_{18} – wydajność pracy⁷ [euro/AWU].

Oceny parametrów strukturalnych modelu (1) opisujących zmienność każdej ze zmiennych objaśnianych wyznaczone zostały metodą najmniejszych kwadratów przy zastosowaniu procedury selekcji *a priori*⁸. Procedura ta pozwoliła na usunięcie ze zbioru wszystkich zmiennych objaśniających modelu (1) tych, które nie wpływały istotnie na kształtowanie się zmiennych objaśnianych.

WYNIKI BADAŃ

Aktywność inwestycyjna gospodarstw rolniczych o wielkości ekonomicznej od 16 ESU w poszczególnych państwach Unii Europejskiej charakteryzowała się znacznym poziomem zróżnicowania (tab. 1.). Najwyższy poziom nakładów inwestycyjnych w przeliczeniu na jedno gospodarstwo rolne wystąpił na Łotwie, Litwie, Estonii, Danii i Bułgarii. Z kolei wartości ujemne zanotowano w następujących krajach: Słowacja, Cypr, Grecja, Włochy, Francja, Hiszpania. Podobnie stopa reprodukcji majątku trwałego osiągnęła najwyższy poziom na Łotwie, Litwie, Estonii i Bułgarii. Zaś inwestycje netto przypadające na jednego pełnozatrudnionego były najwyższe w Danii, Luksemburgu, Litwie, Szwecji, Estonii, Łotwie i na Malcie.

Za pomocą analizy regresji wielorakiej zidentyfikowano czynniki wpływające na poziom nakładów inwestycyjnych netto zrealizowanych w gospodarstwach rolniczych Unii Europejskiej (tab. 2.). Inwestycje netto to inwestycje brutto pomniejszone o wartość amortyzacji. Wartość zrealizowanych inwestycji netto stanowi o faktycznym przyroście majątku (potencjału produkcyjnego) [Woś 2004, s. 88]. Warunkiem rozwoju gospodarstwa rolniczego, który jest konieczny dla istnienia na konkurencyjnym rynku, jest nie tylko odtwarzanie majątku produkcyjnego, ale też dokonywanie inwestycji rozwojowych, umożliwiających modernizację gospodarstwa rolniczego [Wasilewska 2009, s. 224]. Jeżeli nakłady inwestycyjne netto przyjmują wartość ujemną, świadczy to o dekapitalizacji majątku. Poziom nakładów inwestycyjnych netto przypadających na gospodarstwo rolne został opisany przez jedenaście zmiennych objaśniających. Wraz ze wzrostem dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego, wskaźnika ogólnego zadłużenia, salda dopłat i podatków dotyczących działalności operacyjnej, salda dopłat i podatków dotyczących działalności inwestycyjnej oraz wartości aktywów ogółem zwiększał się poziom zrealizowanych inwestycji.

³ Przepływ pieniężny (2) = przepływ pieniężny (1) + sprzedaż środków trwałych – zakupy i inwestycje w środkach trwałych + stan zobowiązań na koniec roku – stan zobowiązań na początek roku.

⁴ Wskaźnik ogólnego zadłużenia liczony jako relacja zobowiązań ogółem do wartości aktywów ogółem.

⁵ Techniczne uzbrojenie ziemi liczone jako relacja wartości aktywów trwałych (bez ziemi, upraw trwałych i kwot produkcyjnych) do 1 ha UR.

⁶ Techniczne uzbrojenie pracy liczone jako relacja wartości maszyn, urządzeń i środków transportu do jednego pełnozatrudnionego.

⁷ Wydajność pracy liczona jako relacja wartości produkcji ogółem do liczby osób pełnozatrudnionych.

⁸ Kompletny opis procedur doboru zmiennych objaśniających do modelu regresji można znaleźć w pracach: [Borkowski, Dudek, Szczęśny 2004, Draper, Smith 1973].

Warto zwrócić szczególną uwagę na znaczenie dochodu rolniczego w kreowaniu aktywności inwestycyjnej rolników. Zaobserwowano dodatni związek pomiędzy poziomem dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego oraz jego kwadratem a poziomem nakładów inwestycyjnych, co wskazuje na fakt, że wraz ze wzrostem poziomu uzyskiwanego dochodu rolniczego poziom wydatków inwestycyjnych ulega intensyfikacji. Pozytywną rolę w stymulowaniu zachowań proinwestycyjnych rolników odgrywały też saldo dopłat i podatków do działalności zarówno inwestycyjnej, jak i operacyjnej. Dopłaty te pozwalały ograniczyć ryzyko oraz koszty związane z finansowaniem inwestycji ze źródeł zewnętrznych [Be-reżnicka 2009, s. 237]. Także wartość poziomu zadłużenia gospodarstwa rolniczego była dodatnio skorelowana z poziomem zrealizowanych nakładów inwestycyjnych. Jednak wzrost zadłużenia należy traktować jako skutek działalności inwestycyjnej rolników niż czynnik stymulujący tę aktywność.

Tabela 1. Poziom nakładów inwestycyjnych w gospodarstwach rolniczych o wielkości ekonomicznej od 16 ESU w państwach UE-27 (średnie za lata 2004-2009)

Kraj	Inwestycje netto [euro]	Stopa reprodukcji majątku trwałego [%]	Inwestycje netto na jednego pełnozatrudnionego [euro/AWU]
Belgia	9071,00	1,59	3771,05
Bułgaria	38456,44	15,29	2906,31
Cypr	-9724,21	-2,89	-3120,07
Czechy	9053,78	0,65	481,55
Dania	48898,11	1,67	15157,30
Niemcy	5881,78	0,56	1324,53
Grecja	-5163,38	-2,62	-1987,70
Hiszpania	-427,11	-0,08	-170,34
Estonia	62520,22	11,00	6102,81
Francja	-1106,83	-0,71	-764,24
Węgry	15066,89	2,17	1293,04
Irlandia	1646,83	0,06	158,04
Włochy	-4279,67	-0,81	-1842,72
Litwa	64500,28	15,87	9175,02
Luksemburg	22148,83	2,18	10517,69
Łotwa	94716,39	16,58	5462,10
Malta	22569,89	2,25	4855,65
Holandia	13694,78	0,03	1553,01
Austria	8089,55	1,84	3649,06
Polska	17174,61	3,72	2820,66
Portugalia	4725,22	0,96	1236,94
Rumunia	25503,77	2,57	983,73
Finlandia	16474,00	2,72	5396,76
Szwecja	23538,00	2,61	8810,94
Słowacja	-39609,66	-0,81	-698,65
Słowenia	18381,75	3,55	5986,61
Wielka Brytania	12888,44	0,88	3971,87

Źródło: obliczenia własne na podstawie FADN.

Ujemny wpływ na poziom zrealizowanych inwestycji zanotowano w przypadku przepływu pieniężnego (1), przepływu pieniężnego (2) oraz relacji przepływu pieniężnego (2) do wartości aktywów ogółem, wielkości ekonomicznej, wydajności pracy oraz wartości aktywów trwałych. Przy czym w przypadku relacji przepływu pieniężnego (2) do aktywów ogółem oraz wydajności pracy kwadraty przyjęły wartości dodatnie, co wskazuje, że wraz ze wzrostem tych wskaźników ich negatywny wpływ ulega osłabieniu. Objaśnienia wymaga też ujemna zależność pomiędzy przepływem pieniężnym (1) i jego kwadratem oraz kwadratem przepływu pieniężnego (2). Przepływy pieniężne ukazują zdolność gospodarstwa do samofinansowania działalności i tworzenia oszczędności. Uzyskane relacje wskazują, że im mniejsze przepływy pieniężne tym większa aktywność inwestycyjna rolników. Jednak, podobnie jak w przypadku ogólnego zadłużenia, poziom przepływów pieniężnych raczej jest skutkiem niż przyczyną aktywności inwestycyjnej.

Tabela 2. Podsumowanie regresji zmiennej zależnej: Y_i – wartość nakładów inwestycyjnych netto na gospodarstwo rolnicze [euro]

Zmienna	Nazwa zmiennej	b_j	$S(b_j)$	t	p
x_0	Wyraz wolny	42074,9	5800,3	7,2539	0,0000
x_{15}^2	Kwadrat wskaźnika ogólnego zadłużenia	274660,9	27709,8	9,9121	0,0000
x_6	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	1,19	0,1	19,3000	0,0000
x_6^2	Kwadrat dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego	0,000001	0,0	3,8934	0,0001
x_{14}^2	Kwadrat salda dopłat i podatków dotyczących działalności inwestycyjnej	0,000037	0,0	7,9175	0,0000
x_{11}	Przepływ pieniężny (1)	-0,514002	0,1	-5,2106	0,0000
x_{11}^2	Kwadrat przepływu pieniężnego (1)	-0,000001	0,0	-3,5190	0,0005
x_{13}	Relacja przepływu pieniężnego (2)	-297640,9	48672,3	-6,1152	0,0000
x_{13}^2	Kwadrat relacji przepływu pieniężnego (2)/aktywa ogółem	679019,2	180441,7	3,7631	0,0002
x_{12}^2	Kwadrat przepływu pieniężnego (2)	-0,000001	0,0	-3,6496	0,0003
x_{14}	Saldo dopłat i podatków dotyczące działalności operacyjnej	0,279794	0,1	5,0906	0,0000
x_9^2	Kwadrat aktywów ogółem	0,000001	0,0	4,4833	0,0000
x_{10}^2	Kwadrat aktywów trwałych	-0,000001	0,0	-4,1128	0,0000
x_{18}	Wydajność pracy	-1,442525	0,1	-10,0741	0,0000
x_{18}^2	Kwadrat wydajności pracy	0,000009	0,0	10,5067	0,0000
x_1	Wielkość ekonomiczna	-68,02048	28,1	-2,4172	0,0161
Zmienne binarne identyfikujące państwa, w których poziom Y_1 jest różny od średniej w Polsce	Luksemburg	20963,11	6643,2	3,1556	0,0017
	Węgry	-17330,57	6559,0	-2,6423	0,0085
	Bułgaria	-31130,70	9650,5	-3,2258	0,0014
	Dania	-21408,82	8529,6	-2,5099	0,0124
	Słowacja	-20214,54	7845,3	-2,5767	0,0103
	Rumunia	-20183,15	9551,7	-2,1130	0,0352

$R^2=0,753$, skorygowany $R^2=0,741$

Źródło: obliczenia własne na podstawie FADN.

Przy porównaniu poziomu zrealizowanych nakładów inwestycyjnych w Polsce do pozostałych państw Unii Europejskiej daje się zauważyć, że tylko w gospodarstwach rolniczych w Luksemburgu jest on wyższy. W gospodarstwach rolniczych na Węgrzech, Bułgarii, Danii, Słowacji i Rumuni poziom zrealizowanych inwestycji był statystycznie istotnie niższy. W przypadku pozostałych państw nie zanotowano statystycznie istotnych różnic (tab. 2.). Dopasowanie wyznaczonego modelu do danych empirycznych wynosi 75,3%.

Kolejną analizowaną zmienną zależną jest stopa reprodukcji majątku trwałego (tab. 3.). Stopa reprodukcji majątku trwałego informuje o stopniu reprodukcji majątku. Jeżeli wartość tego wskaźnika mieści się w przedziale 0-0,99% oznacza to reprodukcję prostą, stopa o wartości powyżej 0,99% wskazuje na reprodukcję rozszerzoną, a mniejsza od 0% na reprodukcję ujemną [Sobczyński 2007, s. 160]. Poziom stopy reprodukcji majątku trwałego dla analizowanych gospodarstw rolniczych został objaśniony przez dziewięć zmiennych objaśniających. Wraz ze wzrostem wskaźnika ogólnego zadłużenia, dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego, relacji produkcji ogółem do kosztów ogółem, salda dopłat i podatków dotyczących działalności operacyjnej oraz technicznego uzbrojenia pracy zwiększał się poziom stopy reprodukcji majątku trwałego. Przy czym, podobnie jak w przypadku wartości inwestycji netto przypadających na jedno gospodarstwo rolnicze, zaobserwowano dodatni związek pomiędzy poziomem dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego oraz jego kwadratem a poziomem stopy reprodukcji majątku trwałego, co wskazuje na fakt, że wraz ze wzrostem poziomu uzyskiwanego dochodu rolniczego stopa reprodukcji ulega intensyfikacji. Ujemne zależności zaobserwowano w przypadku następujących zmiennych objaśniających: przepływ pieniężny (1), relacja przepływu pieniężnego (2) do aktywów ogółem, wydajność pracy oraz wartość aktywów trwałych.

Przy porównaniu poziomu stopy reprodukcji majątku trwałego w Polsce do pozostałych państw Unii Europejskiej daje się zauważyć, że statystycznie istotnie wyższy wskaźnik uzyskały gospodarstwa rolnicze na Łotwie, Litwie, Bułgarii, Estonii, Finlandii, Słowacji i Wielkiej Brytanii niż w Polsce. Z kolei statystycznie istotnie niższe wartości wskaźnika zanotowano w gospodarstwach Francji, Cypru i Holandii (tab. 3.). Dopasowanie wyznaczonego modelu do danych empirycznych wynosi 78,9%.

Ze względu na rosnące koszty pracy oraz konieczność substytucji pracy żywej kapitałem [Kusz 2012, s. 58, Runowski, Ziętara 2011, s. 30, Wójcik, Nowak 2012, s. 516] dokonano także analizy czynników o charakterze endogenicznym decydujących o poziomie nakładów inwestycyjnych netto, przypadających na osobę pełnozatrudnioną w gospodarstwie rolniczym (tab. 4.). Poziom wartości nakładów inwestycyjnych netto na jedną jednostkę pełnozatrudnioną dla analizowanych gospodarstw rolniczych został wyjaśniony ośmioma zmiennymi objaśniającymi. Wraz ze wzrostem technicznego uzbrojenia pracy, wartości dodanej netto na jedną jednostkę pełnozatrudnioną, technicznego uzbrojenia ziemi, wskaźnika ogólnego zadłużenia oraz podobnie, jak w przypadku pozostałych dwóch zmiennych objaśnianych, wzrost dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego powodował wzrost poziomu nakładów inwestycyjnych na osobę pełnozatrudnioną. Z kolei ujemne zależności zanotowano pomiędzy wartością nakładów inwestycyjnych w przeliczeniu na osobę pełnozatrudnioną a wydajnością pracy, przepływem pieniężnym (2) oraz liczbą osób przypadających na 100 ha użytków rolnych. Przy czym mimo negatywnego wpływu wydajności pracy, zaobserwowano dodatnią zależność pomiędzy kwadratem wydajności pracy a poziomem inwestycji przypadających na osobę pełnozatrudnioną. Wskazuje to na nieliniową zależność pomiędzy wydajnością pracy a zmienną objaśnianą.

Tabela 3. Podsumowanie regresji zmiennej zależnej: Y_2 – stopa reprodukcji majątku trwałego [%]

Zmienna	Nazwa zmiennej	b_j	$S(b_j)$	t	p
x_0	Wyraz wolny	-0,298173	0,037854	-7,8768	0,0000
x_{15}	Wskaźnik ogólnego zadłużenia	0,234140	0,042970	5,4489	0,0000
x_{15}^2	Kwadrat wskaźnika ogólnego zadłużenia	-0,208356	0,081075	-2,5699	0,0105
x_6	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	0,000001	0,000001	10,4436	0,0000
x_6^2	Kwadrat dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego	0,000001	0,000001	5,3982	0,0000
x_{11}^2	Kwadrat przepływu pieniężnego (1)	-0,000001	0,000001	-8,5782	0,0000
x_{13}	Relacja przepływu pieniężnego (2)/aktywa ogółem	-0,610761	0,060584	-10,0812	0,0000
x_{13}^2	Kwadrat relacji przepływu pieniężnego (2)/aktywa ogółem	1,275905	0,215867	5,9106	0,0000
x_{14}^2	Kwadrat salda dopłat i podatków dotyczących działalności operacyjnej	0,000001	0,000001	5,2484	0,0000
x_4	Relacja produkcji ogółem do kosztów ogółem	0,510743	0,062731	8,1418	0,0000
x_4^2	Kwadrat relacji produkcji ogółem do kosztów ogółem	-0,182338	0,025609	-7,1202	0,0000
x_{18}^2	Wydajność pracy	-0,000001	0,000001	-7,3166	0,0000
x_{18}^2	Kwadrat wydajności pracy	0,000001	0,000001	6,2342	0,0000
x_{17}	Techniczne uzbrojenie pracy	0,000001	0,000001	3,7595	0,0002
x_{10}	Wartość aktywów trwałych	-0,000000	0,000000	-2,8105	0,0052
	Łotwa	0,139704	0,008775	15,9208	0,0000
	Litwa	0,115090	0,008278	13,9027	0,0000
Zmienne binarne identyfikujące państwa, w których poziom Y_2 jest różny od średniej w Polsce	Bułgaria	0,083837	0,011526	7,2740	0,0000
	Estonia	0,074860	0,008134	9,2038	0,0000
	Francja	-0,018346	0,008055	-2,2777	0,0232
	Cypr	-0,023549	0,008628	-2,7292	0,0066
	Holandia	-0,027469	0,008038	-3,4173	0,0007
	Finlandia	0,043835	0,008545	5,1299	0,0000
	Słowacja	0,044411	0,010003	4,4397	0,0000
	Wielka Brytania	0,017050	0,007796	2,1871	0,0293

$R^2 = 0,789$, skorygowany $R^2 = 0,777$

Źródło: obliczenia własne na podstawie FADN.

Jeśli porównać poziom inwestycji netto przypadających na osobę pełnozatrudnioną w Polsce do pozostałych państw Unii Europejskiej, można zauważyć, że statystycznie istotnie wyższy wskaźnik miały gospodarstwa rolne tylko na Litwie i Słowenii, a statystycznie istotnie niższe wartości omawianego wskaźnika były w Danii, Holandii, Francji, Włoszech i Irlandii (tab. 4.). Dopasowanie wyznaczonego modelu do danych empirycznych wynosi 67,1%.

Tabela 4. Podsumowanie regresji zmiennej zależnej: Y_3 – wartość nakładów inwestycyjnych netto na jedną jednostkę pełnozatrudnioną [euro/AWU]

Zmienna	Nazwa zmiennej	b_j	$S(b_j)$	t	p
x_0	Wyraz wolny	3829,204	794,189	4,8215	0,0000
x_{18}	Wydajność pracy	-0,2801	0,026	-10,7905	0,0000
x_{18}^2	Kwadrat wydajności pracy	0,0001	0,000	10,4372	0,0000
x_{17}	Techniczne uzbrojenie pracy	0,1300	0,017	7,6729	0,0000
x_8	Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	0,0326	0,008	4,2483	0,0000
x_7	Wartość dodana netto na jedną jednostkę pełnozatrudnioną	0,0001	0,000	6,7342	0,0000
x_{12}	Przepływ pieniężny (2)	-0,0503	0,010	-5,2383	0,0000
x_{16}	Techniczne uzbrojenie ziemi	0,1155	0,031	3,7428	0,0002
x_{15}^2	Kwadrat wskaźnika ogólnego zadłużenia	35709,48	4839,852	7,3782	0,0000
x_3	Liczba osób pełnozatrudnionych na 100 ha UR	-0,6261	0,231	-2,7057	0,0071
Zmienne binarne identyfikujące państwa, w których poziom Y_3 jest różny od średniej w Polsce	Litwa	5405,40	1233,772	4,3812	0,0000
	Dania	-8517,04	1593,272	-5,3456	0,0000
	Holandia	-5828,76	1341,603	-4,3446	0,0000
	Francja	-4734,42	1258,199	-3,7629	0,0002
	Włochy	-3861,52	1266,720	-3,0484	0,0024
	Irlandia	-3156,15	1229,756	-2,5665	0,0106
	Słowenia	3264,18	1458,780	2,2376	0,0257

$R^2 = 0,671$, skorygowany $R^2 = 0,659$

Źródło: obliczenia własne na podstawie FADN.

PODSUMOWANIE

Zdolność gospodarstw rolniczych do podjęcia inwestycji w dużej mierze zależy od potencjału produkcyjnego, skali produkcji, a co za tym idzie – siły ekonomicznej. Najogólniej można siłę ekonomiczną gospodarstwa rolniczego określić jako zdolność do rozwoju i ekspansji. Zdolność ta wynika głównie z poziomu uzyskiwanego dochodu. Analiza czynników endogenicznych warunkujących aktywność inwestycyjną gospodarstw rolniczych o wielkości ekonomicznej od 16 ESU wskazała, że w przypadku wartości inwestycji przypadających na jedno gospodarstwo rolnicze, na osobę pełnozatrudnioną oraz stopy reprodukcji majątku trwałego dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego pozytywnie wpływał na aktywność inwestycyjną rolników. Także dodatnią zależność stwierdzono pomiędzy inwestycjami netto zrealizowanymi w pojedynczym gospodarstwie rolniczym oraz stopą reprodukcji majątku trwałego a saldem dopłat i podatków dotyczących działalności operacyjnej. Wskazuje to na duże znaczenie poziomu generowanego dochodu rolniczego w procesie unowocześniania warsztatu produkcyjnego przez rolników. To od poziomu dochodu dyspozycyjnego zależy zdolność inwestycyjna rolników.

LITERATURA

- Bereźnicka J. 2009: *Dźwignia czy maczuga finansowa w realizacji decyzji inwestycyjnych w gospodarstwie rolniczym*, „Zeszyty Naukowe SGGW, Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, nr 78, s. 237-247.
- Borkowski B., Dudek H., Szczepny W. 2004: *Ekonometria. Wybrane zagadnienia*, PWN, Warszawa.
- Draper N.R., Smith H. 1973: *Analiza regresji stosowana*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- FADN 2010, http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm, [data dostępu styczeń 2013].
- Kusz D. 2007: *Działalność inwestycyjna gospodarstw rolniczych korzystających z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej*, „Problemy Rolnictwa Światowego”, t. XVII, s. 89-97.
- Kusz D. 2012: *Egzogeniczne i endogeniczne uwarunkowania procesu modernizacji rolnictwa*, „Roczniki Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich”, t. 99, z. 2, s. 53-67.
- Kusz D. 2009: *Procesy inwestycyjne w praktyce gospodarstw rolniczych korzystających z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów.
- Runowski H., Ziętara W. 2011: *Future role of agriculture in multifunctional development of rural areas*, „ABSTRACT: Applied Studies in Agribusiness and Commerce”, Vol. 5, No 1-2, „Agroinform Publishing House”, Budapeszt, s. 29-38.
- Sobczyński T. 2007: *Wpływ wielkości ekonomicznej gospodarstw rolniczych UE na ich możliwości rozwojowe*, „Problemy Rolnictwa Światowego”, t. 9 (XXIV), s. 159-168.
- Wasilewska A. 2009: *Wyposażenie i efektywność środków trwałych w gospodarstwach indywidualnych o różnych typach produkcyjnych*, „Zeszyty Naukowe SGGW. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, nr 78, s. 223-235.
- Welfe A. 2009: *Ekonometria. Metody i ich zastosowanie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Woś A. 2004: *W poszukiwaniu modelu rozwoju polskiego rolnictwa*, Wydawnictwo Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Warszawa.
- Wójcik E., Nowak A. 2012: *Analiza substytucji pracy ludzkiej kapitałem w towarowych gospodarstwach rolnych w pierwszych latach członkowskich Polski w UE*, „Zeszyty Naukowe SGGW, Polityki Europejskie, Finanse i Marketing”, nr 8 (57), s. 505-517.

Dariusz Kusz, Stanisław Gędek, Maria Ruda

*ENDOGENOUS DETERMINANTS OF INVESTMENT ACTIVITY
IN EUROPEAN UNION'S FARMS*

Summary

The aim of the paper is to identify endogenous factors influencing the level of investment in European Union farms of the economic size over 16 ESU. The analysis has shown that income of the farm is positively correlated with investment activity of farmers in farms of the economic size over 16 ESU. This indicates that income generated by the farm have great importance in farm modernization process.

Adres do korespondencji:

dr inż. Dariusz Kusz

Politechnika Rzeszowska, Wydział Zarządzania, Zakład Informatyki w Zarządzaniu
al. Powstańców Warszawy 10, 35-959 Rzeszów, e-mail: dkusz@prz.edu.pl

dr hab. inż. prof. PRz Stanisław Gędek

Politechnika Rzeszowska, Wydział Zarządzania, Katedra Ekonomii
al. Powstańców Warszawy 10, 35-959 Rzeszów, e-mail: gedeks@prz.edu.pl

prof. dr hab. inż. Maria Ruda

PWSZ w Krośnie, Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich
Rynek 1, 38-400 Krosno

NAKLADY INWESTYCYJNE W GOSPODARSTWACH ROLNYCH – UJĘCIE REGIONALNE

Roman Kisiel, Karolina Babuchowska

Katedra Polityki Gospodarczej i Regionalnej
Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie
Kierownik: prof. dr hab. Roman Kisiel

Słowa kluczowe: gospodarstwo rolne, inwestycje, nakłady inwestycyjne
Key words: agriculture holding, investment, investment outlays

S y n o p s i s. Celem opracowania jest ukazanie zróżnicowania nakładów inwestycyjnych w polskich gospodarstwach rolnych w przekroju regionalnym. Metodą wykorzystaną do oceny zróżnicowania regionalnego nakładów inwestycyjnych była analiza skupień. Każde województwo zostało scharakteryzowane przez nakłady inwestycyjne w przeliczeniu: na 1 ha użytków rolnych, 1 gospodarstwo rolne, 1 pracującego w sektorze rolnym. Dokonując aglomeracji regionów metodą środków ciężkości, zidentyfikowano trzy skupienia. Do pierwszego skupienia należą województwa: opolskie, pomorskie, wielkopolskie i mazowieckie. Drugie skupienie utworzyły województwa: kujawsko-pomorskie, podlaskie, dolnośląskie, lubuskie, warmińsko-mazurskie i zachodniopomorskie. Pozostałe województwa weszły w skład trzeciego skupienia.

WPROWADZENIE

Rola rolnictwa w gospodarce światowej ulega istotnym przeobrażeniom. Mimo, że relatywnie zmniejsza się jego udział w podstawowych kategoriach makroekonomicznych, to związki sektora z całą gospodarką ulegają spotęgowaniu. Co więcej, osiągnięcie pomyślnego rozwoju całej gospodarki jest trudne, jeżeli rolnictwo jest zacofane. Z tego powodu model rozwoju rolnictwa w naszym kraju powinien być kompatybilny w stosunku do przeobrażeń całej gospodarki w kierunku poprawy jej konkurencyjności oraz do procesów zachodzących w całej Unii Europejskiej (UE) [Kowalski i in. 2011, s. 29].

Poprawa konkurencyjności sektora rolnego powinna następować przede wszystkim w rezultacie wzrostu efektywności gospodarowania. Z badań przeprowadzonych przez Wojciecha Józwiaka [2010, s. 91] wynika jednak, że po akcesji do UE nastąpiła w Polsce jedynie umiarkowana poprawa efektywności produkcji rolnej, natomiast lepsze wyniki ekonomiczne polskiego rolnictwa w pierwszym roku członkostwa były rezultatem dużo szybszego wzrostu cen produktów rolnych w stosunku do cen środków produkcji oraz poszerzenia systemu dopłat bezpośrednich.

W obliczu pogłębiającej się specjalizacji wytwórców i nasilających się wpływów rewolucji naukowo-technicznej [Gołębiowski 2000, s. 67] tylko gospodarstwa konkurencyjne w stosunku do ich zagranicznych odpowiedników, elastycznie reagujące na potrzeby

szybko zmieniającego się rynku, są w stanie trwale dostarczać produkty rolnicze na rynek krajowy oraz rynki zagraniczne. W przypadku gospodarstw niekonkurencyjnych konieczna jest ich restrukturyzacja i inwestycje [Józwiak 2010, s. 92].

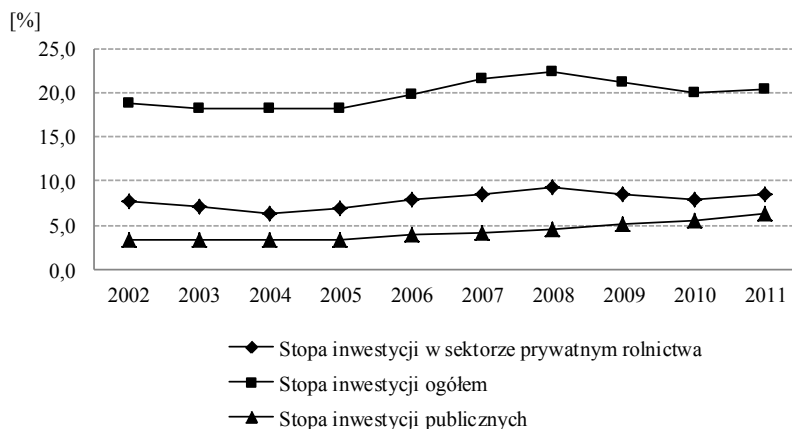
Inwestycje w rolnictwie można rozpatrywać jako długoterminowe przeznaczenie środków finansowych na cele gospodarcze [Brandes, Odening 1992, s. 6], które prowadzi do akumulacji kapitału. Powiększenie zasobów gospodarstwa rolnego umożliwia zwiększenie produkcji i w długim okresie sprzyja jego rozwojowi. Głównym powodem inwestowania przez podmioty gospodarcze, a więc również gospodarstwa rolne, jest oczekiwanie w przyszłości wyższych dochodów niż koszt inwestycji [Babuchowska, Marks-Bielska 2012, s. 85].

Cele działań inwestycyjnych realizowanych w gospodarstwach rolnych powinny nawiązywać do obranych przez Polskę kierunków zmian strukturalnych w rolnictwie, m.in. do zapewnienia odpowiedniej wielkości struktury produkcji żywności, poprawy warunków życia i pracy ludności rolniczej, ochrony środowiska naturalnego [Kowalski 1997]. Polskie gospodarstwa rolne przez wiele lat były niedoinwestowane, co negatywnie oddziaływało na ich zdolność konkurowania. Po 1989 roku i wprowadzeniu zasad gospodarki rynkowej nastąpiło drastyczne załamanie inwestycji w rolnictwie, sięgające 47% stanu wyjściowego. W gospodarstwach indywidualnych w rezultacie ogromnego pogorszenia się relacji cen środków produkcji do cen produktów rolnych osłabieniu uległy potencjał ekonomiczny, optymizm producentów i realna zdolność do inwestowania [Mikołajczak 2009, s. 319]. Ważnym impulsem do podjęcia działań inwestycyjnych przez polskich producentów rolnych była akcesja naszego kraju do UE i objęcie rolnictwa wspólną polityką rolną [Czubak, Mikołajczyk 2011, s. 45].

W pierwszych latach członkostwa dominowały czynniki sprzyjające wzrostowi produkcji i dochodów rolniczych. Sytuacja ta była rezultatem uczestnictwa Polski w Jednolitym Rynku Europejskim, co spowodowało wzrost popytu na polskie produkty rolne i żywnościowe, czemu towarzyszył realny wzrost cen tej grupy produktów. Ponadto, korzystnie na sytuację w rolnictwie wpłynęły subwencje ze środków kierowanych na wspólną politykę rolną UE [Poczta 2011, s. 16]. Poprawa sytuacji dochodowej rolników w efekcie otrzymywanych dopłat w niewielkim zakresie przyczyniła się do zwiększenia ich skłonności inwestycyjnej. Z badań prowadzonych na obszarze wschodniej Polski wynika, że partycypacja dopłat w wydatkach inwestycyjnych ogółem badanych gospodarstw rolnych była stosunkowo niska. W ponad 3/4 objętych badaniem gospodarstw udział ten był niższy niż 10% [Kisiel i in. 2012, s. 167].

Wskaźnikiem pozwalającym ocenić zdolność do inwestowania, a zatem rzeczywisty wysiłek inwestycyjny przejawiający się w decyzjach zorientowanych ku przyszłości, jest stopa inwestycji, rozumiana jako udział nakładów inwestycyjnych w dochodzie danego gospodarstwa rolnego. Jest ona w pewnym sensie wyrazem oczekiwań co do stanu koniunktury. Gdy przyszła koniunktura przedstawia się korzystnie, a oczekiwania są dobre, wówczas rolnik przejawia większą skłonność do zwiększania środków na cele rozwojowe, w rezultacie stopa inwestycji ma tendencję wzrostową. Dowodzi to istnienia silnej korelacji pomiędzy stopą inwestycji a bieżącym i przewidywanym stanem koniunktury rolniczej. Związek ten występuje zarówno w skali mikro, jak i makro [Woś 2000, s. 27].

Jak wynika z danych zaprezentowanych na rysunku 1., stopa inwestycji w sektorze prywatnym rolnictwa w latach 2002–2011 oscylowała w granicach 8%, a najwyższą wartość osiągnęła w 2008 roku – 9,2%. Podkreślić należy, że od roku 2004 do 2008 nastąpił systematyczny wzrost jej wartości. Prezentowane wartości są odzwierciedleniem koniunktury w rolnictwie. W 2004 roku w stosunku do poprzedzających lat nastąpiła zdecydowana jej



Rysunek 1. Stopa inwestycji w sektorze prywatnym rolnictwa na tle stopy inwestycji ogółem i stopy inwestycji publicznych

Źródło: obliczenia własne na podstawie [*Rocznik statystyczny ... 2012*, s. 155, 200, *Raport Polski ... 2011*, s. 8].

poprawa, do czego przyczynił się przede wszystkim wzrost cen skupu produktów rolnych po przystąpieniu naszego kraju do UE. W późniejszym czasie (2006 rok) nastąpiło nagłe pogorszenie sytuacji, jednak uznaje się, że pozytywne zmiany następowały do 2008 roku. Gwałtowne, choć krótkotrwałe załamanie miało miejsce w 2009 roku. W 2011 roku wartość wskaźnika koniunktury była ujemna z tendencją wzrostową, co może wpływać na poprawę skłonności rolników do inwestowania [Gorzela, Zimny 2011].

Podobna tendencja zmian, jak w przypadku stopy inwestycji w sektorze prywatnym rolnictwa, charakteryzowała stopę inwestycji ogółem. Wzrost stopy inwestycji, jaki nastąpił w Polsce w ostatnich latach, jest w dużej mierze skutkiem silnie rosnących nakładów sektora publicznego. Stopa inwestycji publicznych w analizowanym okresie systematycznie rosła (z 3,4 w 2002 roku do 6,4% w 2011 roku), głównie za sprawą kierowanego na ten cel strumienia środków z funduszy strukturalnych.

CELE I METODY

Pomiędzy poszczególnymi krajami członkowskimi UE, ale także pomiędzy ich regionami występują znaczne różnice przestrzenne poziomu rozwoju rolnictwa. Rolnictwo ma najwyższy udział w tworzeniu wartości dodanej w województwach północno-wschodnich (podlaskie, warmińsko-mazurskie), wschodnich (lubelskie) i centralnych (wielkopolskie, kujawsko-pomorskie). Grupę regionów o marginalnym znaczeniu rolnictwa, z niewielką powierzchnią użytków rolnych w przeliczeniu na jednego mieszkańca stanowią województwa śląskie i małopolskie. Z kolei najwyższą produktywnością pracy w sektorze rolnym odznaczają się województwa: zachodniopomorskie, lubuskie, warmińsko-mazurskie oraz wielkopolskie [Kołodziejczak 2008, s. 270, 279]. Obok tych zaprezentowanych, także inne kategorie ekonomiczne charakteryzujące rolnictwo na poziomie regionalnym przyjmują różne wartości.

Celem opracowania jest ukazanie zróżnicowania nakładów inwestycyjnych w polskich gospodarstwach rolnych w przekroju regionalnym. Główny Urząd Statystyczny (GUS) dane prezentuje w układzie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007), w którym rolnictwo i łowiectwo to dział 01. Zgodnie ze statystyką masową przyjęto, że nakłady inwestycyjne to nakłady finansowe lub rzeczowe, których celem jest stworzenie nowych środków trwałych lub ulepszenie istniejących obiektów majątku trwałego, jak również nakłady na tzw. pierwsze wyposażenie inwestycji. Nakłady na środki trwałe obejmują nakłady na budynki i budowle, w tym m.in. roboty budowlano-montażowe, dokumentacje projektowo-kosztorysowe, nakłady na maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia, nakłady na środki transportu oraz inne nakłady, m.in. koszty ponoszone przy nabyciu gruntów i używanych środków trwałych oraz od 1995 roku inwentarz żywy (stado podstawowe) i zasadzenia wieloletnie, a ponadto odsetki od kredytów i pożyczek inwestycyjnych za okres realizacji inwestycji [*Rocznik statystyczny ... 2012*, s. 48].

Do oceny zróżnicowania regionalnego nakładów inwestycyjnych wykorzystano analizę skupień. Podstawową zaletą tej metody jest możliwość wyodrębniania grupy obiektów podobnych w przypadku, gdy badane jednostki opisane są przez więcej niż jedną cechę. Obiekty są łączone w kolejne skupienia na podstawie funkcji podobieństwa. Im obiekty są bardziej podobne do siebie, tym wcześniej są ze sobą łączone. W efekcie uzyskuje się dendryt lub drzewo skupień, którego elementy uszeregowane są hierarchicznie tak, że skupienia niższego rzędu wchodzi w skład skupień wyższego rzędu, zgodnie z hierarchią podobieństwa występującego pomiędzy obiektami [Marek 1989, s. 25].

W toku badań przyjęto, że każde województwo zostanie scharakteryzowane przez nakłady inwestycyjne w przeliczeniu: na 1 ha użytków rolnych, 1 gospodarstwo rolne, 1 pracującego w sektorze rolnym, z wykorzystaniem najnowszych danych publikowanych przez GUS. Analiza skupień została poprzedzona standaryzacją cech. Tworząc skupienia w metodzie aglomeracji, wykorzystywano miary rozbieżności lub odległości pomiędzy obiektami, w obliczeniach użyto odległości euklidesowej, natomiast łącząc regiony w grupy – metodę środka ciężkości. W metodzie tej odległość pomiędzy dwoma skupieniami jest określona jako różnica między środkami ciężkości, a środek ciężkości skupienia jest średnim punktem w wielowymiarowej przestrzeni zdefiniowanej przez te wymiary [Marek 1989, s. 80].

WYNIKI BADAŃ I DYSKUSJA

Z danych statystyki masowej wynika, że w 2011 roku średnia wartość nakładów inwestycyjnych przypadająca na 1 ha użytków rolnych wynosiła 268,3 zł. Dostrzega się jednak dysproporcje w ujęciu regionalnym. Najwyższe wartości odnotowano w województwach: opolskim (369,1 zł), wielkopolskim (358,8 zł) oraz mazowieckim (357,8 zł). Najgorzej pod względem wartości prezentowała się sytuacja w woj. podkarpackim (201,9 zł), a także zachodniopomorskim (206,8 zł) (tab. 1.). Zdecydowanie większym zróżnicowaniem charakteryzowały się nakłady inwestycyjne w przeliczeniu na 1 gospodarstwo rolne. Z dokonanych obliczeń wynika, że najniższe wartości odnotowano w województwach: podkarpackim (515,9 zł), małopolskim (565,3 zł), świętokrzyskim (816,0 zł) i śląskim (915,0 zł). Podkreślić należy, że znacznie odbiegały one od średnich krajowych nakładów inwestycyjnych na jedno gospodarstwo rolne i wynosiły odpowiednio: 20,7, 22,7, 32,7 oraz 36,7% jej wartości.

Tabela 1. Nakłady inwestycyjne w rolnictwie według województw

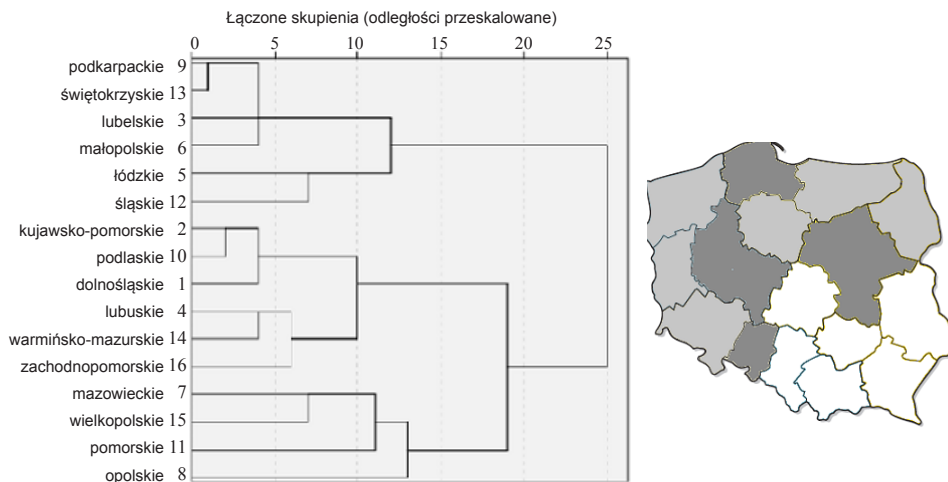
Województwo	Nakłady inwestycyjne					
	na 1 ha użytków rolnych		na 1 gospodarstwo rolne		na 1 pracującego	
	w zł	% w stosunku do średniej krajowej	w zł	% w stosunku do średniej krajowej	w zł	% w stosunku do średniej krajowej
dolnośląskie	271,4	101,2	2580,5	103,5	3081,8	129,1
kujawsko-pomorskie	257,5	96,0	3179,0	127,6	2583,1	108,2
lubelskie	225,3	84,0	1302,4	52,3	1070,5	44,8
lubuskie	237,6	88,6	2729,2	109,5	3616,6	151,4
łódzkie	268,0	99,9	1584,7	63,6	1505,3	63,0
małopolskie	243,6	90,8	565,3	22,7	615,0	25,8
mazowieckie	357,8	133,4	2698,1	108,3	2488,9	104,2
opolskie	369,1	137,6	5131,3	205,9	4050,2	169,6
podkarpackie	201,9	75,3	515,9	20,7	544,2	22,8
podlaskie	258,8	96,5	2642,9	106,0	2215,8	92,8
pomorskie	299,2	111,5	4046,1	162,4	3616,9	151,5
śląskie	314,8	117,3	915,0	36,7	1408,8	59,0
świętokrzyskie	211,7	78,9	816,0	32,7	764,6	32,0
warmińsko-mazurskie	210,3	78,4	3355,6	134,6	3414,2	143,0
wielkopolskie	358,8	133,7	3952,9	158,6	3100,1	129,8
zachodniopomorskie	206,8	77,1	3859,9	154,9	4133,1	173,1

Źródło: obliczenia własne na podstawie [*Rocznik statystyczny ... 2012*, s. 126, 155].

Skrajnie odmienną sytuację zaobserwować można w województwie opolskim, gdzie wartość nakładów na jedno gospodarstwo wynosiła w 2011 r. 5131,3 zł, co stanowiło ponad 200% średniej krajowej. Sytuacja ta, zdaniem Jarosława Mikołajczyka [2008, s. 187] może być pochodną regionalnego zróżnicowania w wyposażeniu w czynniki produkcji. W rezultacie w województwach zachodniej i północnej Polski gospodarstwa rolne przeznaczały większe kwoty na inwestycje. Jednocześnie na terenach tych zlokalizowane są największe obszarowo i najsilniejsze ekonomicznie gospodarstwa. Z kolei w południowej Polsce, gdzie gospodarstwa są najmniejsze i w niewielkim zakresie produkują na rynek, wydatki inwestycyjne przypadające na pojedyncze gospodarstwo są najniższe.

Podobne regionalne rozbieżności jak w przypadku nakładów inwestycyjnych na jedno gospodarstwo otrzymuje się, przeliczywszy nakłady inwestycyjne na jednego pracującego w rolnictwie.

W województwach położonych w południowej części kraju (małopolskim, podkarpackim, świętokrzyskim), gdzie gospodarstwa rolne są relatywnie małe pod względem powierzchni użytków rolnych, a zatrudnienie w rolnictwie wysokie, liczba pracujących na 100 ha użytków rolnych wynosiła w 2011 roku odpowiednio 39,6, 37,1 i 37,7, nakłady inwestycyjne w rolnictwie przeliczone na jednego pracującego w sektorze rolnym były najwyższe i stanowiły odpowiednio zaledwie 22,8, 25,8 i 32,0%. Najwyższą wartością wydatków inwestycyjnych w rolnictwie w przeliczeniu na jednego zatrudnionego w tym sektorze charakteryzowało się woj. zachodniopomorskie – 4133,1 zł (173,1%).



Rysunek 2. Dendrogram z wykorzystaniem metody środków ciężkości oraz przestrzenne rozmieszczenie uzyskanych skupień

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem programu SPSS.

Dokonując aglomeracji regionów z wykorzystaniem metody środków ciężkości na podstawie scharakteryzowanych trzech zmiennych zidentyfikowano trzy skupienia (rys. 2.). Do pierwszego skupienia należą województwa: opolskie, pomorskie, wielkopolskie i mazowieckie. Średnie nakłady inwestycyjne w tych regionach w przeliczeniu na jedno gospodarstwo rolne i jednego zatrudnionego wyniosły odpowiednio: 3957,1 i 3314,0 zł. Drugie skupienie utworzyły województwa: kujawsko-pomorskie, podlaskie, dolnośląskie, lubuskie, warmińsko-mazurskie i zachodniopomorskie. Charakteryzowały się one nieco niższymi nakładami inwestycyjnymi w stosunku do regionów należących do pierwszego skupienia, ale średnia ich wartość była i tak wyższa niż średnia krajowa. Pozostałe województwa (podkarpackie, świętokrzyskie, lubelskie, małopolskie, łódzkie i śląskie) utworzyły trzecie skupienie. Średnie nakłady inwestycyjne przypadające na jedno gospodarstwo rolne w tych regionach wynosiły 949,9 zł, co stanowiło 38,1% średniej krajowej, natomiast w przeliczeniu na jednego zatrudnionego w sektorze rolnym – 984,7 zł (41,2% średniej krajowej).

Przeprowadzone badania nie dają jednoznacznej odpowiedzi na temat przyczyn regionalnego zróżnicowania nakładów inwestycyjnych w rolnictwie. Analizy, które w tym zakresie przeprowadził Dariusz Kusz [2009, s. 86-87], dowiodły, że dodatni wpływ na wielkość nakładów inwestycyjnych miały m.in. wartość brutto środków trwałych będących w dyspozycji gospodarstw rolnych oraz wzrost obsady zwierząt.

WNIOSKI

Rozwój gospodarstw rolnych jest nieodłącznie związany z podejmowaną działalnością inwestycyjną. Realizowane inwestycje mają istotny wpływ na efektywność produkcji, konkurencyjność, a zatem siłę rynkową podmiotów. W latach 2002-2008 następował systematyczny wzrost inwestycji w sektorze rolnym. W kolejnych latach trend ten uległ załamaniu, co przejawiało się obniżeniem stopy inwestycji w sektorze prywatnym rolnictwa z 9,2% w 2008 roku do 8,4% w 2011 roku. Wzrost nakładów inwestycyjnych w sektorze rolnym dokonuje się w naszym kraju nierównomiernie. Przeprowadzona analiza skupień pozwoliła wyróżnić trzy grupy województw. Najniższe nakłady inwestycyjne w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych, jedno gospodarstwo rolne, jak również jednego pracującego w sektorze rolnym zostały odnotowane w województwach położonych w południowo-wschodniej części kraju. Z kolei diametralnie odmienne zależności zaobserwowano w województwach: opolskim, pomorskim, wielkopolskim i mazowieckim, w których nakłady inwestycyjne należały do najwyższych w kraju. Sytuacja ta niekorzystnie wpływa na rozwój rolnictwa w naszym kraju, przyczyniając się do pogłębienia dysproporcji regionalnych.

LITERATURA

- Babuchowska K., Marks-Bielska R. 2012: *Inwestycje w gospodarstwach rolnych*, [w] *Gospodarstwa rolne Polski Wschodniej i skłonność ich właścicieli do inwestowania z wykorzystaniem instrumentów wspólnej polityki rolnej*, Wyd. Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Oddział w Toruniu, Toruń.
- Brandes W., Odening M. 1992: *Investition, Finanzierung und Wachstum in der Landwirtschaft*, Ulmer, Stuttgart.
- Czubak W., Mikołajczyk M. 2012: *Znaczenie inwestycji współfinansowanych środkami Unii Europejskiej w modernizacji rolnictwa w Polsce*, „Roczniki Naukowe SERiA”, t. XIV, z. 3.
- Gołębiowski B. 2000: *Wyniki badań nad potrzebami inwestycyjnymi w rolnictwie indywidualnym*, „Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Szczecinie”, nr 38.
- Gorzela E., Zimny Z. 2011: *Koniunktura w rolnictwie III kwartał 2011*, „Periodic Survey”, No 92, Business Suvery in Agriculture, SGH.
- Józwiak W. 2010: *Polskie gospodarstwa rolne w pierwszych latach członkostwa – kwestie efektywności i konkurencyjności*, IERiGŻ, nr 181, Warszawa.
- Kisiel R., Babuchowska K., Marks-Bielska R. 2012: *Gospodarstwa rolne Polski Wschodniej i skłonność ich właścicieli do inwestowania z wykorzystaniem instrumentów wspólnej polityki rolnej*, Wyd. Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Oddział w Toruniu, Toruń.
- Kołodziejczak M. 2008: *Zróżnicowanie regionalne rolnictwa w Polsce i w Niemczech*, „Zeszyty Naukowe SGGW. Problemy Rolnictwa Światowego”, t. 4 (XIX).
- Kowalski A., Figiel Sz., Halamska M. 2011: *Spoleczne i ekonomiczne uwarunkowania rozwoju sektora rolno-żywnościowego*, „Polish Journal of Agronomy”, nr 7.
- Kowalski A. 1997: *Rola agencji rządowych w procesie modernizacji i restrukturyzacji w Polsce i we Francji* [w] *Stowarzyszenie Polski z Unią Europejską. Niezbędne procesy dostosowawcze polskiej gospodarki żywnościowej*, Wyd. IERiGŻ, Warszawa.
- Kusz D: *Zróżnicowanie regionalne nakładów inwestycyjnych w rolnictwie polskim*, „Zeszyty Naukowe SGGW. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, nr 75.
- Marek T. 1989: *Analiza skupień w badaniach empirycznych. Metoda SAHN*, PWN, Warszawa.
- Mikołajczak J. 2007: *Inwestycje rolnicze w Polsce w latach 1990-2005*, „Roczniki Naukowe SERiA”, t. IX, z. 1.
- Mikołajczyk J. 2008: *Regionalne zróżnicowanie wydatków inwestycyjnych w rolnictwie polskim w latach 2000-2005*, „Roczniki Naukowe SERiA”, t. X, z. 2.

- Poczta W. 2011: *Uwarunkowania społeczne i ekonomiczne rozwoju rolnictwa w Polsce*, [w] *Agronomia w zrównoważonym rozwoju współczesnego rolnictwa*, Materiały IV Konferencji Naukowej PTA 5-7 września, SGGW, Warszawa.
- Raport Polska 2011. Gospodarka – społeczeństwo – regiony*. 2011: Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- Rocznik statystyczny rolnictwa*. 2012: GUS, Warszawa.
- Woś A. 2000: *Inwestycje i akumulacja w rolnictwie chłopskim w latach 1988-1998*, Wyd. IERiGŻ, Warszawa.

Roman Kisiel, Karolina Babuchowska

CAPITAL EXPENDITURES IN AGRICULTURE HOLDINGS – REGIONAL APPROACH

Summary

The aim of study was to show the diversity of investments outlays in Polish agricultural holdings by region. The method used to assess regional differences in investment outlays was method of agglomeration. Each region was characterized by expenditures per: 1 ha of agricultural land, 1 farm, 1 employed in the agricultural sector. The freshest possible data published by the CSO was used. As a result of agglomeration of the regions three centers were indentified. The first center includes the voivodship: opolskie, pomorskie, wielkopolskie i mazowieckie. The second center was formed by voivodships: kujawsko-pomorskie, podlaskie, dolnośląskie, lubuskie, warmińsko-mazurskie i zachodniopomorskie. Other regions included in the third center.

Adres do korespondencji:
prof. dr hab. Roman Kisiel
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Katedra Polityki Gospodarczej i Regionalnej
ul. Oczapowskiego 4
10-920 Olsztyn
tel. (89) 523 34 86
e-mail: kisiel@uwm.edu.pl

TENDENCJE ZMIAN PŁYNNOŚCI FINANSOWEJ PRZEDSIĘBIORSTW ROLNYCH W POLSCE W KONTEKŚCIE KRYZYSU GOSPODARCZEGO¹

Emilia Grzegorzewska

Katedra Technologii, Organizacji i Zarządzania w Przemśle Drzewnym Szkoły Głównej
Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. inż. Piotr Beer

Słowa kluczowe: płynność finansowa, przedsiębiorstwa rolne, kryzys gospodarczy
Key words: financial liquidity, agricultural enterprises, economic crisis

S y n o p s i s. Negatywne konsekwencje kryzysu gospodarczego, który rozpoczął się w Stanach Zjednoczonych w 2007 r., odczuły gospodarki wszystkich krajów. Sytuacja gospodarcza na rynkach światowych znalazła również odzwierciedlenie w kondycji finansowej polskich przedsiębiorstw. W niniejszym opracowaniu przedstawiono tendencje zmian w obszarze płynności finansowej wybranej grupy 559 przedsiębiorstw rolnych. Zaprezentowano średnie wartości wskaźników płynności z uwzględnieniem wielkości zatrudnienia w poszczególnych grupach firm rolnych.

WSTĘP

Kryzys, którego pierwsze symptomy pojawiły się w 2007 r. w Stanach Zjednoczonych, stał się kryzysem globalnego systemu finansowego, a pod koniec 2008 r. zagroził całej gospodarce światowej. Kryzys, który objął swym zasięgiem rynki, instytucje i różne klasy aktywów finansowych, nie po raz pierwszy w historii doprowadził do pojawienia się kryzysu ogólnogospodarczego, jednak tym razem z uwagi na jego zasięg i dotkliwe konsekwencje był porównywany z Wielkim Kryzysem z lat 30. XX w. [Mitręga-Niestrój 2012, s. 49]. Na skutek negatywnych konsekwencji tych wydarzeń zanotowano wiele tysięcy upadłości przedsiębiorstw w całej gospodarce światowej. Zmiana warunków gospodarowania na rynkach światowych wpłynęła negatywnie również na sytuację polskich przedsiębiorstw, w tym również podmiotów gospodarczych prowadzących działalność produkcyjną w sektorze rolnym.

Z uwagi na fakt, że w Polsce powszechnie panuje pogląd, że utrata płynności finansowej jest podstawową przyczyną 70-80% upadłości przedsiębiorstw [Wędzki 2002, s. 78] i jednym z pierwszych symptomów zagrażających stabilności finansowej, w niniejszym opracowaniu podjęto tematykę dotyczącą tendencji zmian w obszarze płynności finansowej. Zachowanie płynności w przedsiębiorstwie staje się bowiem nadrzędnym celem

¹ Badania zostały przeprowadzone w ramach projektu pt. *Przewidywanie upadłości przedsiębiorstw rolnych* (nr N N112 38 14 70) finansowanego przez NCN.

zarządzania. Pojawienie się problemów w obszarze płynności finansowej w tej sytuacji może skutkować nieodwracalnymi zakłóceniami równowagi finansowej, co może prowadzić nawet do jego upadłości [Gorczyńska 2011, s. 155].

Płynnością finansową można określić zasoby takich aktywów przedsiębiorstwa, które bez większych strat czasowych i finansowych można uruchomić w celu dokonania transakcji wynikającej z normalnej działalności lub nieprzewidzianych zdarzeń czy też pojawiających się nagle atrakcyjnych możliwości dochodu [Michalski 2010, s. 91]. Niektórzy ekonomiści biorą pod uwagę nie tylko aktywa przedsiębiorstwa, lecz także wymiar kapitałowy, określają oni płynność jako zdolność przedsiębiorstwa do terminowego regulowania zobowiązań krótkoterminowych [Cicirko 2010a, s. 16].

Istnieje wiele miar poziomu płynności finansowej przedsiębiorstwa, a ich źródłem są przede wszystkim sprawozdania finansowe podmiotów gospodarczych. Wśród miar płynności można wyróżnić te o charakterze statycznym (wskaźnik płynności bieżącej, wskaźnik płynności podwyższonej i wskaźnik płynności wysokiej) oraz takie, które nazywane są miarami dynamicznymi (m.in. wskaźniki wydajności gotówki i wskaźniki wystarczalności gotówki) [Cicirko 2010b, s. s. 85-90, 104-106].

Wśród wskaźników płynności o charakterze zasobowym najmniejszą wiarygodnością cechuje się wskaźnik bieżący, informujący o potencjalnej zdolności przedsiębiorstwa do regulowania zobowiązań bieżących. Mało prawdopodobne jest bowiem upłynnienie w krótkim okresie zapasów i należności krótkoterminowych, przy jednoczesnym zachowaniu ich rzeczywistej wartości. Ponadto, wskaźnik ten przyjmuje wyższe wartości w przypadku utrzymywania przez przedsiębiorstwo wysokich stanów wymienionych składników majątkowych, co nierzadko może świadczyć o nieefektywnym procesie zarządzania nimi. Jednak utrzymująca się w dłuższym okresie wartość tego wskaźnika poniżej 1,2 sygnalizuje zagrożenie finansowe przedsiębiorstwa. W przedsiębiorstwach rolniczych, z uwagi na konieczność utrzymywania wysokiego poziomu zapasów produkcyjnych i produktów towarowych, optymalna wielkość wskaźnika płynności bieżącej kształtuje się na poziomie wyższym niż zalecany w literaturze przedmiotu, a mianowicie około 3 (przy założeniu, że jest on obliczany na podstawie aktywów bieżących i zobowiązań bieżących na koniec roku kalendarzowego, tj. w okresie wysokiego poziomu zapasów) [Runowski 2008, s. 161].

Bardziej wiarygodny jest wskaźnik płynności wysokiej informujący o możliwości spłaty zobowiązań krótkoterminowych z bezpośrednio dostępnych środków finansowych. Utrzymywanie wysokiego poziomu gotówki i wynikające z tego zjawisko nadpłynności finansowej przedsiębiorstwa niekiedy oceniane są negatywnie, a ich źródeł upatruje się m.in. w braku pomysłu na podejmowanie krótkoterminowych inwestycji w papiery wartościowe. Jednak odwrotna sytuacja – poziom wskaźnika gotówkowego znacznie niższy od wartości pożądanej – jest również niekorzystna, szczególnie w przypadku firm znajdujących się w sytuacji kryzysowej. O ile przedsiębiorstwa charakteryzujące się względnie dobrą kondycją finansową w momencie utraty płynności mogą uzyskać środki finansowe z kredytu bankowego, o tyle słaba kondycja finansowa i niska zdolność kredytowa mogą pozbawić firmę znajdującą się w kryzysie niezbędnych środków finansowych [Zelek 2003, s. 94]. Na szczególne podkreślenie zasługuje również fakt, że przy porównywaniu osiągniętych wartości poszczególnych wskaźników płynności do wartości granicznych należy uwzględnić charakter działalności przedsiębiorstwa oraz specyfikę branży.

Tabela 1. Podstawowe wskaźniki płynności i ich wartości graniczne

Wskaźnik płynności	Formuła	Ogółem	Rolnictwo
bieżącej	aktywa obrotowe/zobowiązania bieżące	1,2-2	około 3,0
podwyższonej	(aktywa obrotowe – zapasy)/zobowiązania bieżące	około 1,0	1,4
wysokiej	środki pieniężne/zobowiązania bieżące	0,1-0,2	0,5-0,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Śliwa, Wymysłowski 2003, s. 226, Jerzemowska 2006, s. 137-138, Dudycz 2011, s. 62 oraz Runowski 2008, s. 161-162].

CEL I METODYKA BADAŃ

Celem prowadzonych badań była ocena poziomu zmian w obszarze płynności finansowej wybranych przedsiębiorstw rolnych w Polsce. W pierwszym etapie zaprezentowano przeciętne wartości wskaźników płynności według klasyfikacji Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) dla sekcji A (Rolnictwo, leśnictwo, łowiecko i rybactwo) w Polsce w latach 2007-2011 według utrzymywanego w nich poziomu zatrudnienia. W kolejnym etapie dokonano analizy danych pozyskanych ze sprawozdań finansowych 559 przedsiębiorstw rolnych za lata 2010-2011. W analizowanej zbiorowości wyróżniono przedsiębiorstwa zatrudniające:

- do 49 pracowników (439 przedsiębiorstw) – grupa I,
- od 50 do 249 pracowników (94 przedsiębiorstwa) – grupa II,
- powyżej 249 pracowników (26 przedsiębiorstw) – grupa III.

Prowadzone analizy są próbą odpowiedzi na pytanie, czy i w jaki sposób zmieniły się wartości zasobowych wskaźników płynności badanej grupy przedsiębiorstw w obliczu skutków ogólnoświatowego kryzysu gospodarczego.

WYNIKI BADAŃ

W tabeli 2. zestawiono średnie wartości wybranych wskaźników płynności dla grup przedsiębiorstw należących do sekcja A (rolnictwo, leśnictwo, łowiecko i rybactwo) według PKD, których kryterium wyróżnienia stanowił poziom zatrudnienia.

W przedsiębiorstwach zatrudniających do 49 osób zanotowano spadek wskaźnika płynności bieżącej (z 2,45 do 2,34). W pozostałych grupach zaobserwowano wzrost tego wskaźnika. Warto zaznaczyć, że na koniec analizowanego okresu jego wartość w podmiotach o najwyższym poziomie zatrudnienia kształtowała się na poziomie 3,56. W przypadku relacji aktywów obrotowych z wyłączeniem zapasów najwyższe wartości ponownie zanotowano w podmiotach zatrudniających powyżej 249 pracowników. W okresie badań poziom tego wskaźnika kształtował się znacznie powyżej wartości granicznej, którą w przypadku przedsiębiorstw rolnych określono na poziomie około 1,4. Podobną sytuację zaobserwowano w przypadku wskaźnika płynności wysokiej – najwyższe wartości uzyskały firmy zatrudniające więcej niż 249 pracowników. Na drugim biegunie znalazły się przedsiębiorstwa o średnim poziomie zatrudnienia, gdyż wskaźnik płynności wysokiej kształtował się na poziomie znacznie niższym. Warto zaznaczyć, że wartości wszystkich relacji obrazujących zdolność przedsiębiorstw do regulowania bieżących zobowiązań za pomocą różnych kategorii aktywów obrotowych wzrastały do 2009 r. Natomiast rok później

Tabela 2. Przeciętne wartości zasobowych wskaźników płynności przedsiębiorstw należących do sekcji A według PKD w Polsce w latach 2007-2011

Wskaźnik płynności	Wielkości wskaźnika w roku				
	2007	2008	2009	2010	2011
bieżącej – grupa I	2,45	2,32	2,36	2,53	2,34
bieżącej – grupa II	2,13	2,13	2,28	2,43	2,29
bieżącej – grupa III	2,31	2,42	2,93	2,81	3,56
podwyższonej – grupa I	1,42	1,28	1,32	1,54	1,41
podwyższonej – grupa II	1,07	0,96	1,18	1,36	1,20
podwyższonej – grupa III	2,04	2,11	2,55	2,51	3,18
wysokiej – grupa I	0,43	0,40	0,44	0,50	0,46
wysokiej – grupa II	0,30	0,25	0,38	0,47	0,30
wysokiej – grupa II	1,11	1,17	1,38	0,98	1,42

Źródło: opracowanie własne na podstawie Bazy PONT Info za lata 2007-2011.

wskaźniki płynności notowały spadki we wszystkich wyróżnionych grupach jednostek gospodarczych. Wyjątek stanowi wskaźnik płynności wysokiej, w przypadku którego najwyższe wartości zanotowano w 2010 r. W poszczególnych grupach firm kształtował się on na poziomie: 0,50 w przedsiębiorstwach o najniższym poziomie zatrudnienia, 0,47 w średnich firmach pod względem liczby zatrudnionych oraz 0,98 w przedsiębiorstwach zatrudniających co najmniej 250 osób.

W drugim etapie badań analizowano dane finansowe 559 przedsiębiorstw funkcjonujących w sektorze rolnym. Analizą objęto dane finansowe tych firm za lata 2010-2011, co dało łącznie 1118 obserwacji. Szczegółowe informacje dotyczące poziomu kształtowania wskaźników płynności w latach 2010-2011 przedstawia tabela 3.

Najwyższą wartość wskaźnika płynności bieżącej zanotowano w firmach zatrudniających od 50 do 249 osób. W latach 2010-2011 jego poziom wzrósł z 3,13 do 3,18 i był wyższy niż wartość graniczna zalecana dla przedsiębiorstw rolnych. W I i III grupie relacja aktywów obrotowych do zobowiązań bieżących kształtowała się na niższym poziomie. W analizowanym okresie zaobserwowano jednak niewielki wzrost – w przedsiębiorstwach zatrudniających do 49 osób z 2,91 do 2,94, a w firmach o zatrudnieniu powyżej 249 pracowników z 2,80 do 2,90.

Warto jednak podkreślić, że średnie wartości pokazują tylko ogólne tendencje w danej grupie przedsiębiorstw objętych badaniem. Należy zatem zwrócić uwagę na zdolność poszczególnych firm do regulowania bieżących zobowiązań za pomocą aktywów obrotowych. W 2010 r. niewiele ponad 50% przedsiębiorstw rolnych zarówno z I, jak i II grupy wykazywało bezpieczny poziom płynności bieżącej. W III grupie sytuacja ta dotyczyła 46% przedsiębiorstw. Rok później sytuacja w firmach zatrudniających do 49 i od 50 do 249 osób poprawiła się. Procent przedsiębiorstw charakteryzujących się odpowiednim poziomem wskaźnika płynności bieżącej wzrósł odpowiednio do 54,5% i 57,4%. Natomiast w firmach zatrudniających co najmniej 250 osób liczba podmiotów wykazujących bezpieczny poziom płynności finansowej nie uległa zmianie i wynosiła 12 na 26 analizowanych przedsiębiorstw.

Tabela 3. Przeciętne wartości płynności bieżącej, podwyższonej i wysokiej przedsiębiorstw rolnych w latach 2010-2011

Wskaźnik płynności	Wielkości w roku	
	2010	2011
bieżącej – grupa I	2,91	2,94
bieżącej – grupa II	3,13	3,18
bieżącej – grupa III	2,80	2,90
podwyższonej – grupa I	1,77	1,82
podwyższonej – grupa II	1,69	1,73
podwyższonej – grupa III	1,70	1,80
wysokiej – grupa I	0,71	0,68
wysokiej – grupa II	0,68	0,65
wysokiej – grupa III	0,64	0,64

Źródło: badania własne na podstawie danych finansowych pozyskanych ze strony www.securities.com.

dołnośląskiego i lubelskiego.

W latach 2010-2011 najwyższą zdolność do regulowania zobowiązań bieżących za pomocą aktywów obrotowych z wyłączeniem zapasów uzyskały przedsiębiorstwa rolne zatrudniające do 49 osób. Średnia wartość wskaźnika płynności podwyższonej w tej grupie wzrosła z 1,77 do 1,82. Na drugiej pozycji uplasowały się przedsiębiorstwa zatrudniające co najmniej 250 osób. Na koniec analizowanego okresu przeciętna wartość wskaźnika płynności podwyższonej w tej grupie kształtowała się na poziomie 1,80 i była zbliżona do notowanej w firmach zatrudniających do 49 pracowników. Najniższy poziom tej relacji zanotowano w grupie II – 1,69 w 2010 r. i 1,73 rok później. Tendencje kształtowania się przeciętnej wartości wskaźnika płynności podwyższonej w poszczególnych grupach można wytłumaczyć poziomem utrzymywanych w nim zapasów. Najniższą ich wartość zanotowano w I grupie, najwyższą zaś w firmach zatrudniających od 49 do 249 osób. Warto jednak podkreślić, że w analizowanym okresie we wszystkich grupach przedsiębiorstw przeciętny poziom wskaźnika informującego o zdolności do regulowania zobowiązań krótkoterminowych z wyłączeniem zapasów przekraczał poziom uznawany za bezpieczny dla przedsiębiorstw rolnych, tj. około 1,4.

Szczegółowych informacji na temat zdolności przedsiębiorstw do spłaty zobowiązań bieżących za pomocą należności i inwestycji krótkoterminowych dostarcza analiza sytuacji w poszczególnych firmach. W I i II grupie ponad 40% podmiotów utrzymywała wskaźnik płynności podwyższonej poniżej bezpiecznego poziomu. Natomiast w III grupie odnotowano 47% takich przedsiębiorstw.

Bezpieczny poziom wskaźnika płynności podwyższonej we wszystkich analizowanych grupach przedsiębiorstw rolnych zanotowano w województwach: warmińsko-mazurskim, wielkopolskim i mazowieckim. Brak płynności podwyższonej w grupach firm zatrudniających do 49 pracowników lub powyżej 249 pracowników zaobserwowano w województwach świętokrzyskim, lubelskim i śląskim. Natomiast w średnich przedsiębiorstwach sytuacja ta dotyczyła województw podlaskiego, łódzkiego i lubelskiego.

Interesujących informacji na temat zjawiska płynności może dostarczać również analiza uwzględniająca lokalizację badanych przedsiębiorstw rolnych. Najwyższy poziom wskaźnika płynności bieżącej zanotowano w przedsiębiorstwach z województw: warmińsko-mazurskiego, wielkopolskiego, opolskiego i pomorskiego. Sytuacja ta dotyczyła wszystkich analizowanych grup przedsiębiorstw. Natomiast najmniejszą zdolność do regulowania zobowiązań bieżących za pomocą aktywów obrotowych w I grupie wykazywały przedsiębiorstwa z województw śląskiego i świętokrzyskiego, w II grupie firmy z województw łódzkiego i pomorskiego, a w przedsiębiorstwach zatrudniających powyżej 249 osób z województwa śląskiego,

Z prowadzonych badań wynika, że w analizowanym okresie najwyższą zdolność regulowania zobowiązań bieżących za pomocą środków pieniężnych wykazywały przedsiębiorstwa zatrudniające do 49 osób (tab. 3.). W latach 2010-2011 poziom wskaźnika płynności wysokiej w tej grupie zmniejszył się z 0,71 do 0,68. Spadek relacji środków pieniężnych do zobowiązań krótkoterminowych zaobserwowano również w II grupie (z 0,68 do 0,65). Natomiast w przedsiębiorstwach, w których poziom zatrudnienia kształtował się powyżej 249 osób, wskaźnik ten pozostał na niezmiennym poziomie – 0,64. Jednak warto podkreślić, że przeciętnie wszystkie analizowane grupy przedsiębiorstw rolnych charakteryzowały się bezpiecznym poziomem płynności wysokiej.

Zaprezentowane wyniki badań dostarczają informacji na temat średnich wartości wskaźnika płynności wysokiej w analizowanych grupach firm. Należy zatem zwrócić uwagę na zdolność poszczególnych przedsiębiorstw do regulowania zobowiązań bieżących za pomocą środków pieniężnych. Podczas gdy w 2010 r. 196 na 439 przedsiębiorstw rolnych (44,6%) z grupy I wykazywało bezpieczny poziom wskaźnika płynności wysokiej, rok później zanotowano 184 takie przypadki (42,9%). Podobną sytuację zaobserwowano w przedsiębiorstwach zatrudniających od 49 do 249 osób. Odsetek firm charakteryzujących się bezpiecznym poziomem płynności wysokiej zmniejszył się z 44,7% do 41,4%. Natomiast w III grupie przedsiębiorstw na koniec analizowanego okresu jedynie co trzecia firma była zdolna do regulowania zobowiązań bieżących za pomocą środków pieniężnych.

Najwyższy poziom wskaźnika płynności wysokiej zanotowano w województwach pomorskim, zachodniopomorskim i mazowieckim. Sytuacja ta dotyczyła przedsiębiorstw z wszystkich grup. W przypadku I i III grupy przedsiębiorstw brak płynności wysokiej wykazywały firmy z województw lubelskiego i śląskiego. Natomiast w przypadku firm rolnych zatrudniających od 49 do 249 osób najniższe wartości omawianej relacji zaobserwowano w województwach podlaskim i lubelskim.

PODSUMOWANIE

Kryzys gospodarczy z 2007 r. jest porównywany z Wielkim Kryzysem z lat 30. XX w. Negatywne skutki związane z wydarzeniami kryzysowymi wpłynęły na kondycję całej gospodarki światowej i na sytuację przedsiębiorstw działających zarówno na rynku globalnym, jak i na rynkach lokalnych. Wynika to z tego, że w warunkach postępującej globalizacji wszystkie kraje są ze sobą gospodarczo powiązane. W niniejszym opracowaniu zwrócono uwagę na przedsiębiorstwa sektora rolnego, który nierzadko jest pomijany w takich analizach. Warto jednak podkreślić, że przedsiębiorstwa rolne stanowią istotne źródło produktów dla gospodarki żywnościowej w Polsce. Ważne jest zatem zachowanie stabilnej sytuacji finansowej tych podmiotów gospodarczych.

W opracowaniu sprawdzono tendencje zmian wskaźników płynności o charakterze zasobowym. Badano średnie ich wartości dla poszczególnych grup przedsiębiorstw, których kryterium wyróżnienia stanowił poziomu utrzymywanego w nich zatrudnienia. Z przeprowadzonych analiz wynika, że najwyższą zdolność do regulowania bieżących zobowiązań za pomocą aktywów obrotowych wykazywały przedsiębiorstwa rolne zatrudniające od 49 do 249 osób. Natomiast na drugim biegunie znalazły się firmy o najwyższym poziomie

zatrudnienia. W przypadku wskaźnika płynności bieżącej najkorzystniejszą sytuacją spośród badanych grup przedsiębiorstw charakteryzowały się w analizowanym okresie firmy rolne zatrudniające do 49 osób. Wynika to m.in. z tego, że w latach 2010-2011 zanotowały one najniższy poziom zapasów. Podobne tendencje zaobserwowano w przypadku wskaźnika płynności podwyższonej. Przedsiębiorstwa o najmniejszym poziomie zatrudnienia zanotowały najwyższe jego wartości. Dokładniejszych informacji na temat zdolności do regulowania zobowiązań krótkoterminowych za pomocą różnych kategorii aktywów obrotowych dostarcza analiza sytuacji finansowej poszczególnych przedsiębiorstw. W przypadku wskaźnika płynności bieżącej około 50% firm wykazywało bezpieczny jego poziom. Około 60% analizowanych firm rolnych było zdolnych do regulowania bieżących zobowiązań za pomocą aktywów obrotowych z wyłączeniem zapasów. Natomiast w przypadku wskaźnika płynności wysokiej blisko 40% badanych przedsiębiorstw rolnych wykazywało wyższy poziom niż wartości graniczne uwzględnione w literaturze przedmiotu. Warto zaznaczyć, że w firmach rolnych zatrudniających co najmniej 250 osób jedynie co trzecia z nich wykazywała zdolność do regulowania zobowiązań krótkoterminowych za pomocą środków pieniężnych.

Przeciętne wartości wskaźników płynności obliczone dla 559 przedsiębiorstw rolnych były z reguły wyższe niż analogiczne relacje prezentowane dla sekcji A według klasyfikacji PKD. Należy jednak zaznaczyć, że sekcja A, oprócz przedsiębiorstw rolnych, uwzględnia również jednostki gospodarcze z innych działów (tj. leśnictwa, łowiectwa i rybactwa). W związku z tym trzeba mieć na uwadze ograniczenia tej statystyki porównawczej.

LITERATURA

- Cicirko T. 2010a: *Istota płynności finansowej*, [w] *Aktywne zarządzanie płynnością finansową przedsiębiorstwa*, T. Cicirko (red.), Wydawnictwo Difin, Warszawa.
- Cicirko T. 2010b: *Płynność finansowa – zagadnienia wstępne*, [w] *Podstawy zarządzania płynnością finansową przedsiębiorstwa*, Cicirko T. (red.), Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa.
- Dudycz T. 2011: *Analiza finansowa jako narzędzie zarządzania finansami przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Indygo Zahir Media, Wrocław.
- Gorczyńska M. 2011: *Znaczenie zarządzania gotówką dla zachowania płynności finansowej w sytuacji kryzysowej*, [w] *Zjawiska kryzysowe a decyzje finansowe przedsiębiorstw*, K. Znanięcka, M. Gorczyńska (red.), Studia Ekonomiczne, Zeszyty Naukowe, nr 77, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice.
- Jerzemowska M. 2006: *Ocena płynności przedsiębiorstwa*, [w] *Analiza ekonomiczna w przedsiębiorstwie*, M. Jerzemowska (red.), PWE, Warszawa.
- Michalski G. 2010: *Strategiczne zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa.
- Mitrega-Niestrój K. 2012: *Problem zarażania kryzysem finansowym oraz kanały jego transmisji do strefy realnej w aspekcie globalnego kryzysu finansowego i gospodarczego – studium teoretyczno-empiryczne*, [w] *Oddziaływanie globalnego kryzysu finansowego. Perspektywa przedsiębiorstwa*, J. Błach, M. Gorczyńska i in. (red.), Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa.
- Runowski H. 2008: *Tendencje zmian w ekonomice przedsiębiorstw hodowlanych w latach 1997-2007*, „Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G”, t. 95, z. 1.
- Śliwa J., Wymysłowski S. 2003: *Jak oceniać kondycję finansową przedsiębiorstwa*, [w] *Finanse firmy. Jak zarządzać kapitałem*, W. Szczęsny (red.), Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa.
- Wędzki D. 2002: *Strategie płynności finansowej przedsiębiorstwa*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Zełek A. 2003: *Zarządzanie kryzysem w przedsiębiorstwie. Perspektywa strategiczna*, Wydawnictwo ORGMASZ, Warszawa.

Emilia Grzegorzewska

*FINANCIAL LIQUIDITY TRENDS IN AGRICULTURAL ENTERPRISES
IN POLAND IN THE CONTEXT OF THE ECONOMIC CRISIS*

Summary

The negative consequences of the economic crisis that began in the United States in 2007 affected the economies of all countries. The economic situation in the world markets was also reflected in the financial condition of Polish enterprises. This paper presents the trend of changes in the financial liquidity of a select group of 559 agricultural enterprises. There are also presented average values of liquidity, taking into account the number of employees in each group of agricultural companies.

Adres do korespondencji:
dr Emilia Grzegorzewska
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Katedra Technologii, Organizacji i Zarządzania w Przemysle Drzewnym
ul. Nowoursynowska 159
02-776 Warszawa
e-mail: emilia_grzegorzewska@sggw.pl

SYTUACJA EKONOMICZNA GOSPODARSTW ROLNYCH W WARUNKACH ZMIANY KONIUNKTURY GOSPODARCZEJ (2007-2009)

Aleksander Grzelak

Katedra Makroekonomii i Gospodarki Żywnościowej Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu
Kierownik: prof. dr hab. Andrzej Czyżewski

Słowa kluczowe: gospodarstwa rolne, koniunktura, dochody rolnicze

Key words: farm, business situation, farm income

S y n o p s i s. Głównym celem artykułu jest ocena sytuacji ekonomicznej gospodarstw rolnych (ze względu na wielkość ekonomiczną) w warunkach zmiany koniunktury gospodarczej w Polsce w latach 2007-2009. Do tego celu wykorzystano testy koniunktury opracowane przez Instytut Rozwoju Gospodarczego (IRG) SGH w Warszawie oraz dane systemu rachunkowości rolnej FADN. Stwierdzono, że istnieją znaczne zróżnicowania w zakresie reakcji gospodarstw rolnych na zmiany koniunktury. Największe gospodarstwa (powyżej 100 ESU) silnie odczuwały skutki dekonunktury. Ich dostosowania polegały na utrzymaniu poziomu produkcji rolnej. Z kolei najmniejsze gospodarstwa nieco bardziej elastycznie dostosowywały się do zmian koniunktury, jednak działało się to w warunkach niskich dochodów i inwestycji niepokrywających poziomu amortyzacji. Natomiast gospodarstwa z grupy 16-100 ESU w relatywnie mniejszym zakresie odczuły skutki pogorszenia sytuacji makroekonomicznej. Koniunktura w rolnictwie jest w wysokim stopniu zsynchronizowana z koniunkturą ogólnogospodarczą. Jej zmiany w rolnictwie przejawiają się głównie w fluktuacji cen surowców rolnych.

WPROWADZENIE

Procesy gospodarcze na ogół nie przebiegają równomiernie, lecz cyklicznie. Sprawia to, że przeplatają się okresy dobrej i niekorzystnej koniunktury, czy też wysokiej i niskiej aktywności gospodarczej [Jankowski 2001, s. 445-446]. Początkowo ze względu na istotną rolę rolnictwa w gospodarce cykliczność wahań w gospodarce i tym samym koniunktura ogólnogospodarcza wiązały się w przeważającej mierze z sytuacją w tym sektorze (tzw. rolnicze teorie cyklu), a ściślej warunkami pogodowymi. Z biegiem lat, wraz ze zmniejszaniem się znaczenia tego sektora w kształtowaniu warunków rozwojowych całej gospodarki, zmiany koniunktury gospodarczej w coraz większym zakresie zaczęły wynikać z czynników pozarolniczych. Jednocześnie impulsy ogólnogospodarcze w warunkach wzrostu integracji rolnictwa z otoczeniem rynkowym z coraz większą intensywnością oddziaływały na koniunkturę w rolnictwie i tym samym warunki rozwojowe tego sektora. Głównym celem artykułu jest ocena sytuacji ekonomicznej gospodarstw rolnych (ze

względem na wielkość ekonomiczną) w warunkach zmiany koniunktury gospodarczej w Polsce w latach 2007-2009. Problematyka ta jest istotna z uwagi na różnorodny charakter dostosowań rynkowych gospodarstw rolnych i wynikające z tego implikacje dla polityki rolnej oraz perspektywy rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich.

METODYKA BADAŃ

Koniunkturę gospodarczą można określić jako okoliczności, warunki kształtujące klimat dla funkcjonowania podmiotów gospodarczych. W ramach koniunktury gospodarczej możemy wyodrębnić dekoniunkturę, jeśli warunki dla rozwoju gospodarczego ulegają pogorszeniu, aż do osiągnięcia punktu minimum w przebiegu cyklu tzw. dno. Z kolei korzystna koniunktura wiąże się ze sprzyjającymi warunkami rozwojowymi. Pojęcie „koniunktura” ściśle wiąże się ze zjawiskiem cykliczności wahań (cykle koniunkturalne), gdy uwzględniamy dynamikę badanych zjawisk. Natomiast w przypadku koniunktury w rolnictwie chodzi głównie o kształtowanie warunków opłacalności produkcji rolnej, wyrażonych wskaźnikiem nożyc cen, zmian w produkcji rolnej, warunkami dostępności kredytów i wsparcia budżetowego dla producentów rolnych.

Badanie przebiegu cyklu koniunkturalnego w gospodarce i rolnictwie miało charakter pomocniczy z punktu widzenia głównego celu badań. Analizy przeprowadzono dla okresu 2004-2011. W dalszej kolejności wyodrębniono lata, pomiędzy którymi miała miejsce wyraźna zmiana koniunktury gospodarczej w badanym okresie. Były to lata 2007 (czas korzystnej koniunktury) i 2009 – okres niekorzystnej koniunktury. Takie wyodrębnienie umożliwiło ocenę wpływu zmian koniunktury gospodarczej na sytuację ekonomiczną gospodarstw rolnych. Oceny dokonano na podstawie graficznie zobrazowanego przebiegu zmienności wskaźnika koniunktury gospodarczej. Chodziło o wyodrębnienie lat z takiego cyklu, w którym szczyt (w warunkach dodatniej wartości wskaźnika koniunktury) i dno (minimum w sytuacji ujemnej wartości wskaźnika) charakteryzowały się największą amplitudą wahań, a jednocześnie faza spadkowa (lub wzrostowa) trwała przynajmniej 4 kwartały.

W badaniach wykorzystano testy koniunktury opracowane przez Instytut Rozwoju Gospodarczego (IRG) SGH w Warszawie. Posłużono się wskaźnikami koniunktury w rolnictwie¹ oraz wskaźnikami tzw. barometru koniunktury w gospodarce IRG SGH². Pomimo, że odpowiedzi na pytania za pomocą których tworzone są wskaźniki koniunktury, mają charakter subiektywny, to w badaniach tego typu uczestniczą na ogół te same podmioty. Pozwala to na ograniczenie subiektywizmu, zwłaszcza w ujęciu dynamicznym [Klimkowska, Stolorz 2008, s. 134-144]. Przy ocenach wahań cyklu koniunkturalnego wykorzystano

¹ Badania koniunktury w rolnictwie prowadzone są przez IRG SGH na populacji około 1600 gospodarstw rolnych w cyklu kwartalnym: I kwartał (styczeń), II kwartał (kwiecień), III kwartał (lipiec), IV kwartał (październik). Podstawą badań jest ankieta kierowana do rolników zawierająca pytania, na które odpowiedzi odpowiadają w formie subiektywnych ocen, tj.: więcej, mniej, lepiej, gorzej lub też powyżej/poniżej normy. Poruszane kwestie dotyczą wybranych zagadnień *ex post* i *ex ante* związanych z koniunkturą w rolnictwie [Gorzelał, Zimny 2010, s. 3-13].

² Jest on odpowiednikiem PKB w grupie danych jakościowych. Zbudowany został na podstawie średniej ważonej 7 wskaźników koniunktury: sektora bankowego, transportu samochodowego, budowlanego, rolnictwa, gospodarstw domowych, handlu i przemysłu. Dla przemysłu i gospodarstw domowych przyjęto wagi 2/9, a dla pozostałych 1/9. W sumie wszystkie wskaźniki koniunktury, które wchodziły w skład barometru IRG SGH, oparte są na podobnej metodzie badań jakościowych, co umożliwia ich porównywalność.

filtr prosty: ruchomą średnią czterookresową³ dla wskaźników koniunktury w gospodarce i rolnictwie. Umożliwiło to eliminację sezonowych i przypadkowych wahań. Jest to najprostsza metoda eliminacji wahań z szeregu czasowego, jednak jej wykorzystanie w przypadku badań przeprowadzonych w niniejszym artykule można uznać za wystarczające.

Oceniono również kształtowanie się poziomu cen produktów rolnych, żywnościowych i ich relacji, co wynikało z istotnego ich znaczenia w kształtowaniu warunków opłacalności w rolnictwie i rozwoju gospodarstw rolnych. Następnie dokonano oceny sytuacji ekonomicznej gospodarstw rolnych o różnej wielkości ekonomicznej w warunkach zmiany koniunktury gospodarczej, tj. dla wyodrębnionego roku korzystnej i niekorzystnej koniunktury gospodarczej. Przy badaniu sytuacji ekonomicznej gospodarstw rolnych wykorzystano dane systemu rachunkowości rolnej FADN, także dla gospodarstw rolnych z Niemiec, Czech i Litwy, co pozwoliło poszerzyć kontekst badanych zjawisk. Uwagę zwraca to, że dane te mają charakter mikroekonomiczny i odnoszą się do przeciętnego gospodarstwa rolnego z określonej grupy gospodarstw. Ponadto, ich walorem jest różnorodność oraz możliwość wykorzystania dla porównań w ujęciu dynamicznym. Pomimo że wyniki systemu rachunkowości rolnej obejmują tylko część gospodarstw rolnych (w Polsce 738 tys. w roku 2011), to są reprezentatywną próbą dla gospodarstw towarowych [*Wyniki standardowe...* 2012, s. 8]. Oddziaływanie koniunktury gospodarczej na sytuację ekonomiczną gospodarstw rolnych ma charakter krótko-, średnio- i długookresowy. W analizach ograniczono się do pierwszego z wymienionych ze względu na ograniczenia objętościowe artykułu.

ZWIĄZKI POMIĘDZY KONIUNKTURĄ OGÓLNOGOSPODARCZĄ I W ROLNICTWIE

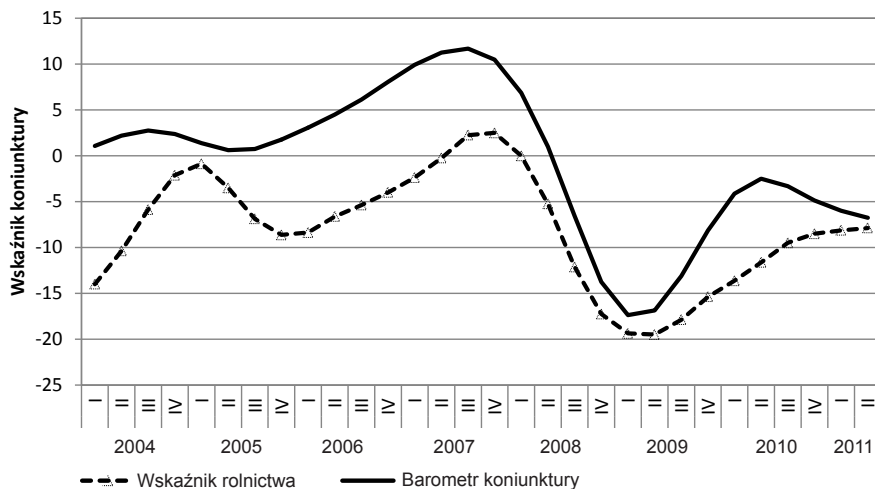
Problematyka koniunktury w rolnictwie stanowi przedmiot badań zarówno praktyków, jak i teoretyków. Rolnictwo jako sektor gospodarki podlega również wahaniom koniunkturalnym, które wynikają z uwarunkowań ogólnogospodarczych i osobliwych związanych z makroekonomią czynnika ziemi [Czyżewski 2007, s. 16-22]. Przede wszystkim chodzi o zależność efektów ekonomicznych od warunków pogodowych. Z tego też względu wyjaśnienie cykliczności wahań oraz samej koniunktury w tym sektorze jest zjawiskiem złożonym. Wiąże się to także, z czynnikiem ziemi wciąż słabo rozpoznany w teorii ekonomii. Lepsze zrozumienie determinant i mechanizmów koniunktury w rolnictwie ma istotne znaczenie poznawcze, ze względu na możliwość zwiększenia skuteczności polityki stabilizacyjnej w rolnictwie oraz poprawy racjonalności podejmowanych decyzji przez producentów rolnych oraz kreatorów polityki rolnej.

Nie ma obecnie jednoznacznych poglądów co do relacji wahań w gospodarce i w rolnictwie. Dotychczasowe teorie odnoszące się do cyklu koniunkturalnego w rolnictwie można zasadniczo podzielić na kilka nurtów: akcentujące wewnętrzne mechanizmy rozwojowe rolnictwa, szoki zewnętrzne, rolę indukowanego rozwoju, w tym innowacji [Stępień 2011, s. 37] i procesy koncentracji w sektorze rolno-żywnościowym [Kufel 2012, s. 26-28]. Impulsy koniunkturalne z gospodarki silniej wpływają na procesy rozwojowe rolnictwa

³ Wybór średniej ruchomej czterookresowej wynika z praktyki badania szeregów czasowych z danymi kwartalnymi. Ze względu na to, że wartość średniej ruchomej jest parzysta, dokonano centrowania średniej [Mercik, Szmigiel 2007, s. 112-115]. Jednocześnie dane na końcach wygładzonego czasu zostały obliczone w sposób standardowy z wykorzystaniem wcześniejszych (z roku 2003) oraz późniejszych (druga połowa roku 2011) danych.

poprzez kształtowanie warunków opłacalności produkcji rolnej, wyrażonych relacją cen sprzedawanych produktów do cen środków produkcji nabywanych przez rolników (wskaźnik nożyc cen), a także wysokość wsparcia budżetowego dla rolnictwa. Można przyjąć, że podstawową cechą kryzysu rolnego (dekoniunktury) jest obniżenie cen produktów rolnych i dochodów rolników [Sobiecki 2010, s. 124]. Niska elastyczność produkcji sprawia, że podaż zdecydowanie wolniej reaguje na zmianę cen, co prowadzi do nadprodukcji i dalszego spadku cen. Jednocześnie nadwyżki produkcji roślinnej, które nie znajdują zapotrzebowania na rynku lub nie opłaca się ich sprzedawać ze względu na niskie ceny, w przypadku mniejszych gospodarstw zostają przeznaczane na spasanie w produkcji zwierzęcej. Może to implikować wzrost tej produkcji i spadek cen. Z drugiej strony istnieją możliwości wykorzystania nadmiaru produkcji na samospżycie oraz wykorzystanie dochodów spoza rolnictwa. Mechanizmy te sprawiają, że mniejsze gospodarstwa rolne mogą funkcjonować w sytuacji tzw. ujemnego dochodu, co prowadzi do dekapitalizacji majątku [Czyżewski 1995, s. 87].

Nie bez znaczenia dla kształtowania koniunktury w rolnictwie jest poziom stóp procentowych, określających warunki dostępu do kredytu czy sytuacja na rynku pracy, decydująca o możliwościach odpływu zasobów pracy z rolnictwa. Z kolei impulsy koniunktury globalnej przenoszone są poprzez handel zagraniczny i związany z tym poziom kursu walutowego, jak również tzw. szoki egzogeniczne. Co prawda sytuacja w handlu zagranicznym artykułami żywnościowymi bezpośrednio oddziałuje na sferę przetwórczą, ale poprzez powiązania międzygałęziowe rolnictwo także odczuwa zmiany w koniunkturze globalnej. Szoki egzogeniczne sprowadzające się do zaistnienia nagłych zdarzeń w gospodarce żywnościowej na świecie, np. wystąpienie epidemii u zwierząt hodowlanych, roślin uprawnych czy zaburzenia warunków agrometeorologicznych skutkujących znacznymi zmianami wielkości produkcji, zmieniają skokowo warunki ekonomiczne funkcjonowania określonych typów produkcyjnych gospodarstw rolnych.



Rysunek 1. Ogólny wygładzony wskaźnik koniunktury w rolnictwie oraz wygładzony barometr koniunktury dla gospodarki w Polsce w latach 1999-2011 w ujęciu kwartalnym

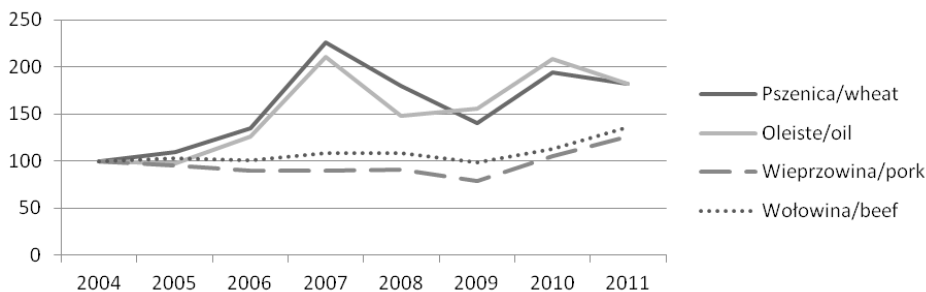
Źródło: opracowanie własne na podstawie [Gorzelał, Zimny 2010] oraz [Klimkowska, Stolorz 2008-2012].

Porównanie przebiegu zmienności wskaźników koniunktury ogółem w gospodarce (test barometru koniunktury) oraz w rolnictwie (rys. 1.) w latach 2004-2011 skłania do wniosku, że w analizowanym sektorze sytuacja była zdecydowanie mniej korzystna. Można też zauważyć relatywnie podobne tendencje w przypadku kształtowania się obydwu badanych wskaźników. O ile w latach 1999-2011 współczynnik korelacji pomiędzy tymi parametrami wynosił 0,46, o tyle w okresie po integracji wzrósł do 0,85. Oznaczać to może upodobnianie się koniunktury w rolnictwie do ogólnogospodarczej i tym samym zacieśnianie związków rolnictwa z całą gospodarką. W konsekwencji koniunktura ogólnogospodarcza w coraz większym zakresie oddziaływała na kierunki rozwoju rolnictwa. Miało to miejsce w warunkach spadku udziału rolnictwa w tworzeniu PKB. Ponadto, odnotowano, że szczyt koniunktury zarówno dla całej gospodarki (z perspektywy barometru koniunktury), jak rolnictwa w badanym okresie (2004-2011) przypadał na rok 2007, natomiast dno na rok 2009. Nastąpiło jedynie nieznaczne przesunięcie czasowe (opóźnienie) w przypadku szczytu w rolnictwie. Lata te (2007 i 2009) stanowią więc podstawę porównań sytuacji ekonomicznej gospodarstw rolnych w dalszej części opracowania.

ZAGADNIENIE CEN

Uzależnienie efektów ekonomicznych w rolnictwie od warunków pogodowych oraz niska elastyczność produkcji rolnej prowadzi do większej zmienności cen aniżeli produkcji. W konsekwencji zmiany cen są wyższe w porównaniu do cen dóbr i usług w gospodarce, a reakcje tego sektora na zmiany koniunktury odbywają się głównie poprzez relacje cenowe produktów sprzedawanych do tych nabywanych przez rolników. Rozwarcie nożyc cen (pogorszenie relacji cenowych) ma miejsce z reguły w warunkach dekonunktury, podczas gdy zwarcie w przeciwnej sytuacji. Potwierdza to zasadę asymetrii nierównowagi podażowej wskazującej, że nasilenie nierównowagi w działach surowcowych jest największe. Badania Aldony Mrówczyńskiej-Kamińskiej i Bazylego Czyżewskiego [2011, s. 204-232] wskazują, że straty z fazy dekonunktury w rolnictwie nie były rekompensowane w Polsce rentami z fazy ożywienia. Jednocześnie zwiększa się integracja światowych rynków żywnościowych [Rembeza, Seremak-Bulge 2009, s. 75-132], co sprawia, że impulsy cenowe z tych rynków wywierają coraz większy wpływ na kształtowanie sytuacji ekonomicznej rolnictwa i tym samym skłonności rolników do inwestycji. Zestawiając to z relatywnie niską elastycznością produkcji w rolnictwie, można przyjąć, że zmiany koniunktury w rolnictwie przejawiają się głównie zmiennością cen produktów rolnych.

W latach 2004-2011 mieliśmy do czynienia ze znacznymi wahaniami cen surowców rolnych na świecie (rys. 2.). Do roku 2007 ceny produktów rolnych, z wyjątkiem wieprzowiny, wzrastały. Następnie w latach 2008-2009 nastąpił gwałtowny ich spadek, a później wzrost. Na podstawie tych tendencji także można wskazać lata 2007 i 2009 jako szczytowe dla kształtowania koniunktury w rolnictwie. Poziom cen w roku 2011 był wyższy w porównaniu do roku 2004, szczególnie wyróżniały się w tym przypadku ceny produktów roślinnych. Wskazuje to na poprawę warunków gospodarowania w rolnictwie pomiędzy latami 2004 i 2011. Towarzyszyła temu jednak znaczna niestabilność w zakresie cen i tym samym wzrost ryzyka gospodarowania. Tak znaczne fluktuacje cen produktów rolnych



Rysunek 2. Zmiany cen podstawowych produktów rolnych na rynkach światowych w latach 2004-2011 (2004 = 100)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD, Agricultural Outlook [<http://stats.oecd.org>, dostęp lutego 2013].

wynikały z nieurodzaju⁴ oraz ze spekulacji na tych rynkach. Można także stwierdzić, że ceny produktów rolnych silnie zareagowały na zmianę koniunktury globalnej, szczególnie w przypadku cen pszenicy i roślin oleistych. Ceny tych produktów reagowały bardziej elastycznie na zmiany relacji popytowo-podażowych, co sprawia, że mogły szybciej nadrabiać spadki [Kavallari i in. 2011, s. 4-9]. Jednocześnie amplituda wahań cen produktów rolnych przekraczała zmiany cen dla wszystkich dóbr i usług w gospodarce, mierzona deflatorem PKB [Stępień 2011, s. 34-35]. Związane jest to z zasadą asymetrii nierównowagi podażowej, która zakłada, że im bliżej początku ciągu technologicznego, tym nasilenie nierównowagi jest wyższe, także ze względu na kumulację negatywnych zjawisk, w tym klimatycznych.

W Polsce z perspektywy dynamiki cen produktów rolnych oraz ich relacji z cenami towarów i usług zakupywanych przez rolników sytuacja w okresie 2004-2011 przedstawiała się na ogół korzystnie (tab. 1.). Najwyższy wzrost cen oraz wskaźnik nożyc cen odnotowano dla lat 2007 i 2011, z kolei najgorsza sytuacja miała miejsce w latach 2008 oraz 2005 i 2009. Można także zauważyć, że w okresie poprawy koniunktury w rolnictwie wzrost cen produktów rolnych był wyższy w porównaniu do zmian cen żywności i towarów oraz usług zakupywanych przez rolników, a jednocześnie ceny tych pierwszych wykazywały niższą stabilność. W sytuacji pogorszenia koniunktury było odwrotnie. Wskazywać to może wstępnie na zmiany udziału rolnictwa w tworzeniu wartości dodanej w sektorze rolno-żywnościowym w zależności od stanu koniunktury gospodarczej oraz na wyższą wrażliwość cen produktów rolnych na zmiany koniunktury. Dostrzeżono także, iż wskaźnik cen nakładów inwestycyjnych kształtował się na względnie stabilnym poziomie, a łączna dynamika w badanym okresie była niższa w porównaniu do cen żywności czy produktów rolnych. Z tej perspektywy sytuacja dla rolnictwa była względnie korzystna.

⁴ W roku 2007 susza dotknęła część krajów Unii Europejskiej, Australię, Rosję. Z kolei w roku 2011 susza miała miejsce w Chinach i Indiach.

Tabela 1. Wskaźniki cen w rolnictwie i jego otoczeniu w Polsce w latach 2004-2011

Wyszczególnienie	Wielkości w roku							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wskaźnik cen produktów rolnych sprzedawanych (rok poprzedni = 100)	111,4	97,5	102,6	114,5	101,2	97,9	112,1	118,8
Wskaźnik cen towarów i usług zakupywanych przez rolników (rok poprzedni = 100)	108,6	101,8	100,5	106,9	112,3	101,9	101,8	109,7
Wskaźnik nożyc cen*	102,6	96,0	102,0	107,7	91,0	96,0	110,1	108,3
Wskaźnik cen żywności (rok poprzedni = 100)	106,7	98,7	101,8	107,9	103,2	104,1	102,8	105,6
Wskaźnik cen nakładów inwestycyjnych (rok poprzedni = 100)	102,5	100,9	101,2	103,0	102,0	101,6	98,9	101,1

* Relacja cen produktów sprzedawanych do nabywanych przez rolników

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z lata 2004-2011.

OCENA SYTUACJI EKONOMICZNEJ GOSPODARSTW ROLNYCH W LATACH 2007 I 2009

Oddziaływanie dekonjunktury na sytuację ekonomiczną gospodarstw rolnych było dość wyraźne (tab. 2.). Pomiędzy latami 2007 i 2009 nieznaczne wahania odnotowano jedynie w przypadku wielkości produkcji, zapasów i stanu zadłużenia. Największe zmiany z kolei miały miejsce w przypadku dochodów (z wyłączeniem subsydiów), jak również inwestycji netto. Wskazuje to na wysoką wrażliwość tych parametrów ekonomicznych na zmianę warunków gospodarowania, w szczególności rozwarcia nożyc cenowych na niekorzyść rolnictwa. Względnie niższy spadek dochodów rolniczych wynikał ze stabilizującej roli instrumentów wsparcia rolnictwa, w tym zwłaszcza płatności bezpośrednich. Zmiany aktywności inwestycyjnej w przeciętnym gospodarstwie pomiędzy badanymi latami spowodowały, że inwestycje nie były w stanie pokryć amortyzacji. W konsekwencji wystąpiły procesy reprodukcji zawężonej i dekapitalizacja majątku w przeciętnym gospodarstwie rolnym. W sytuacji pogorszenia koniunktury niższy poziom dochodów rolniczych zwiększa pesymizm rolników co do perspektyw rozwoju, co przekłada się na ograniczenia aktywności inwestycyjnej.

Dostrzeżono różnicowane dostosowania gospodarstw rolnych do zmiany koniunktury ze względu na wielkość ekonomiczną. Największe gospodarstwa (powyżej 100 ESU) oraz mniejsze (poniżej 8 ESU) odnotowały największy spadek dochodów. Natomiast gospodarstwa z grupy 16-100 ESU w relatywnie mniejszym zakresie odczuły skutki pogorszenia koniunktury. Gdyby wyłączyć subsydia, to w najmniejszych gospodarstwach (do 4 ESU) oraz największych (powyżej 100 ESU) dochody byłyby ujemne. Wskazuje to na wysoką wrażliwość tych gospodarstw na pogorszenie koniunktury. Dominacja specjalizacji produkcji roślinnej, szczególnie zbóż w największych gospodarstwach w sytuacji znacznego spadku cen tych surowców (rys. 2.) doprowadziła do tak wysokiego obniżenia dochodów.

Tabela 2. Sytuacja ekonomiczno-produkcyjna gospodarstw rolnych FADN w Polsce ze względu na wielkość ekonomiczną w roku korzystnej (2007) i niekorzystnej (2009) koniunktury

Wyszczególnienie		Wielkości w klasie ekonomicznej gospodarstw rolnych [tys. zł/1 gospodarstwo]						
		do 4 ESU	4-8 ESU	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	powyżej 100 ESU	średnio
Produkcja rolna ogółem	2007	40,2	56,3	106,7	217,2	542,3	2954,6	93,6
	2009	33,0 (-17,9)	53,6 (-4,8)	97,8 (-8,3)	210,1 (-3,3)	487,7 (-10,1)	2911,3 (-1,5)	87,2 (-7,0)*
Dochody rolnicze	2007	14,1	19,8	36,2	75,8	194,1	542,9	30,4
	2009	9,4 (-33,3)	15,6 (-21,2)	28,8 (-20,4)	64,0 (-15,6)	158,1 (-18,5)	368,7 (-32,1)	23,6 (-22,3)
Dochody z wyłączeniem subsdyjów	2007	6,8	10,6	23,8	53,8	143	274,2	18,5
	2009	-1,1	1,5	8,0	25,3	69,4	-222,9	3,7 (-80,0)
Inwestycje netto**	2007	-5,1	-3,5	-0,2	17,1	77,5	139,2	0,1
	2009	-3,1	-6,6	-6,0	-4,9	9,2	62,9	-3,01
Zapasy	2007	9,6	14,9	25,1	44,6	104,2	441,2	20,6
	2009	9,6 (0)	14,7 (-1,3)	24,7 (-1,6)	43,8 (-1,8)	85,0 (-18,4)	501,8 (13,7)	20,5 (-0,5)
Zadłużenie ogółem	2007	4,8	10,3	28,1	83,2	267,5	1585,0	28,5
	2009	4,5 (-6,3)	10,2 (-1,0)	27,4 (-2,5)	93,6 (12,5)	313,7 (17,3)	1756,5 (10,8)	30,9 (8,4)

*w nawiasach podano zmianę procentową parametrów ekonomicznych gospodarstw rolnych pomiędzy latami 2009 i 2007, **inwestycje netto = inwestycje brutto – amortyzacja

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych systemu rachunkowości rolnej FADN za lata 2007 i 2009.

Warto jednak zauważyć, że odmienny jest charakter dostosowań rynkowych w grupie gospodarstw największych i najmniejszych. Nawet utrzymanie na relatywnie wysokim poziomie produkcji rolnej w największych jednostkach nie zapobiegło znacznemu spadkowi dochodów. Można także odnotować, że względnie stabilnemu poziomowi produkcji towarzyszył tam wzrost zapasów. Nie wiadomo, czy było to konsekwencją pogorszenia koniunktury gospodarczej (trudności w zbyciu produktów rolnych), czy przejawem aktywnych dostosowań, które umożliwiły bardziej elastycznie dostosować się tym jednostkom do dekonunktury. Należy jednak pamiętać, że gospodarstwom tym ze względu na specjalizację zasobów i skalę produkcji mimo wszystko trudno zareagować szybko w sferze produkcji na zmianę koniunktury gospodarczej. W najmniejszych gospodarstwach szersze możliwości dostosowań produkcyjnych ze względu na wielostronność sprawiły, że nastąpił znaczny spadek produkcji.

O ile w okresie korzystnej koniunktury poziom inwestycji przekraczał wartość amortyzacji dla gospodarstw powyżej 16 ESU, o tyle w sytuacji pogorszenia się warunków gospodarowania granica ta przesunęła się do gospodarstw przekraczających 40 ESU. W większych gospodarstwach, pomimo że przeciętnie nie wystąpiły procesy dekapitalizacji majątku, to spadek aktywności inwestycyjnej był znaczny. Gospodarstwa te miały dodatkowe trudności związane z niską elastycznością dostosowań struktury produkcji i relatywnie wysokimi obciążeniami wynikającymi np. ze spłaty kredytów [Hodges 1934, s. 56]. Uwagę zwraca także wzrost zadłużenia w gospodarstwach o wielkości ekonomicznej powyżej 16 ESU. Jednostki te są silniej

powiązane z rynkiem i w większym zakresie wykorzystują zewnętrzne źródła finansowania. Dlatego wzrost zadłużenia wynikał najprawdopodobniej z konieczności zaciągania kolejnych kredytów w związku z realizacją inwestycji i pogorszeniem płynności, a także zwiększeniem powszechności nabywania środków produkcji na odroczonej płatność. W mniejszych gospodarstwach reakcją na pogorszenie koniunktury było zmniejszenie zadłużenia.

Porównania gospodarstw w Polsce z jednostkami położonymi na podobnej szerokości geograficznej, tj. z Niemiec, Litwy i Czech (tab. 3.). W celu większej porównywalności do oceny wybrano dwie grupy gospodarstw (16-40 i 40-100 ESU) ze względu na ich rynkowy charakter, względnie korzystne perspektywy rozwoju oraz powszechność. W badanym okresie odnotowano spadek produkcji w gospodarstwach polskich i niemieckich, podczas gdy w czeskich i litewskich wzrost. Największy spadek dochodów miał miejsce w gospodarstwach rolnych w Niemczech, które wyróżniały się największą skalą produkcji. Jeśli wyłączyć wsparcie przez subsydia dla gospodarstw rolnych, wówczas okazuje się, że tylko w gospodarstwach rolnych w Polsce odnotowano dodatni poziom dochodów w roku 2009. Może to oznaczać, że gospodarstwa rolne w Polsce z badanych grup są lepiej dostosowane do dekonunktury. Impulsy koniunkturalne nie wywierają tak silnych negatywnych reakcji. Pomimo najniższej wartości produkcji rolnej na tle pozostałych gospodarstw z badanych krajów poziom dochodów w Polsce był względnie wysoki. Wskazuje to na wyższą efektywność procesów gospodarowania i na korzystne perspektywy dalszego rozwoju.

Tabela 3. Sytuacja ekonomiczno-produkcyjna gospodarstw rolnych FADN w Polsce, Niemczech, Litwie i Czechach dla gospodarstw o wielkości ekonomicznej 16-40 i 40-100 ESU w roku korzystnej (2007) i niekorzystnej (2009) koniunktury

Wyszczególnienie		Wielkości w klasie ekonomicznej [ESU] gospodarstw rolnych [tys. euro/gospodarstwo]							
		16-40		40-100		16-40		40-100	
		Polska	Niemcy	Litwa	Czechy	Polska	Niemcy	Litwa	Czechy
Produkcja rolna ogółem	2007	43,0	104,6	69,5	149,3	53,9	134,6	68,3	155,6
	2009	43,0	101	63,9	138,8	65,4	158,0	76,4	202,7
Dochody rolnicze	2007	24,0	53,7	20,1	43,7	52,8	118,7	25,7	49,3
	2009	17,1	40,4	8,8	25,3	36,7	73,4	15,4	31,5
Dochody z wyłączeniem subsydiów	2007	16,2	37,9	5,7	18,0	27,4	61,3	1,1	1,8
	2009	6,5	18,4	-6,7	-1,1	-2,2	-4,1	-12,4	-46,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych systemu rachunkowości rolnej EUROSTAT FADN za lata 2007 i 2009.

PODSUMOWANIE

Przeprowadzone badania dotyczyły krótkiego okresu (2004-2011), z którego do szczegółowych analiz wybrano lata 2007 i 2009, tj. korzystnej i niekorzystnej koniunktury gospodarczej. Należy mieć na względzie osobliwości tego okresu, w tym przede wszystkim globalny zakres zjawisk kryzysowych. Z tego względu wnioski są miarodajne właśnie dla tych analizowanych lat. Konkluzje są następujące:

1. Istnieją znaczne zróżnicowania w zakresie reakcji gospodarstw rolnych na zmiany koniunktury gospodarczej. Największe gospodarstwa (powyżej 100 ESU) silniej odczuwały pogorszenie koniunktury. Ich dostosowania polegały na utrzymaniu poziomu produkcji

- rolnej. Z kolei najmniejsze gospodarstwa (poniżej 16 ESU) nieco bardziej elastycznie dostosowywały się do zmian koniunktury, jednak towarzyszyły temu niskie dochody i inwestycje niepokrywające poziomu amortyzacji. Natomiast gospodarstwa z grupy 16-100 ESU w relatywnie mniejszym zakresie odczuły skutki pogorszenia koniunktury.
2. Koniunktura w rolnictwie jest w wysokim stopniu zsynchronizowana z koniunkturą ogólnogospodarczą, co obrazuje porównanie graficzne przebiegu zmienności oraz wysoki współczynnik korelacji tych zmiennych. Zmiany koniunktury w rolnictwie przejawiają się głównie w fluktuacji cen surowców rolnych. Szczególnie wysokie zmiany cen miały miejsce w przypadku produkcji roślinnej, co rzutowało na znaczne wahania dochodów w grupie gospodarstw powyżej 40 ESU w konsekwencji dominacji w nich produkcji roślinnej, głównie zbóż.
 3. Gospodarstwa rolne w Polsce o wielkości ekonomicznej 16-100 ESU charakteryzowały się relatywnie dobrą sytuacją dochodową w warunkach dekonunktury na tle gospodarstw z tych samych grup z Niemiec, Litwy i Czech.
 4. Korzystnych perspektyw rozwoju należy upatrywać szczególnie dla gospodarstw o wielkości 16-100 ESU. Większe jednostki osiągały przewagę głównie dzięki skali produkcji, aczkolwiek są one bardziej wrażliwe na zmiany koniunktury gospodarczej i predysponowane głównie do produkcji roślinnej. Z kolei mniejsze gospodarstwa (poniżej 16 ESU) swoich szans powinny upatrywać włączeniu aktywności rolniczej z dochodami spoza rolnictwa. Ich rola, szczególnie społeczna w zakresie absorpcji zasobów pracy na obszarach wiejskich, jest ważna.

LITERATURA

- Czyżewski A. 1995: *Makroekonomiczne uwarunkowania przedsiębiorczości w agrobiznesie*, [w] *Rozwój rolnictwa i agrobiznesu w skali lokalnej*, A. Czyżewski (red.), Wyd. ODR w Sielinku, Poznań.
- Czyżewski A. 2007: *Makroekonomiczne uwarunkowania rozwoju sektora rolnego*, [w] *Uniwersalia polityki rolnej w gospodarce rynkowej*, A. Czyżewski (red.), Wyd. AE w Poznaniu, Poznań.
- Gorzelać E., Zimny Z. 2010: *Koniunktura w rolnictwie*, Instytut Rozwoju Gospodarczego, SGH, Warszawa.
- Hodges J. 1934: *Size of the farms and the Business Cycle*, „Journal of Farms Economics”, vol. 14, no 1. <http://stats.oecd.org>, dostęp luty 2013.
- Jankowski S. 2001: *Cykliczność rozwoju gospodarczego*, [w] *Makro i mikroekonomia – podstawowe problemy*, S. Marciniak (red.), PWN, Warszawa.
- Kavallari A., Fellman T., Gay S. 2011: *Shocks in economic growth – shocking effects on agricultural markets?* Paper prepared for the EAAE Congress in Zurich.
- Klimkowska J., Stolorz S. 2008: *Własności prognostyczne Barometru Koniunktury SGH i jego składowych w oparciu o wskaźnik referencyjny wahań cyklicznych dla gospodarki polskiej*, „Prace i materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH”, nr 80.
- Kufel J. 2012: *Koniunktura a procesy rynkowe w sektorze rolno-żywnościowym*, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Mrówczyńska-Kamińska A., Czyżewski B. 2011: *Przepływy międzygałęziowe i podział rent w sektorze rolno-żywnościowym w Polsce w latach 1995-2005*, „Ekonomista”, nr 2.
- Rembeza J, Seremak-Bulge J. 2009: *Ewolucja podstawowych rynków rolnych i jej wpływ na transmisję cen w latach 1990-2008*, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Sobiecki R. 2010: *Kryzysy rolne a bezpieczeństwo żywnościowe*, [w] *Przedsiębiorstwo, a kryzys globalny*, R. Sobiecki, J. Pietrewicz (red.). Wyd. SGH, Warszawa.
- Stępień S. 2011: *Związki wahań cyklicznych w rolnictwie z koniunkturą gospodarczą*, „Roczniki Nauk Rolniczych, seria G”, t. 98 z. 3.
- Wyniki standardowe uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w polskim FADN*. 2011, 2012: IERiGŻ, Warszawa.

Aleksander Grzelak

*ECONOMIC SITUATION OF FARMS IN TERMS OF CHANGE ECONOMIC BUSINESS
IN POLAND (2007-2009)*

Summary

The main aim of the paper is to evaluate economic situation of farms (in view of economic size) in terms of change of economic business in Poland between 2007 and 2009. For this study one used tests of economic business produced by the Institute for Economic Development SGH in Warsaw and agricultural data of the FADN accounting system. One has stated that there are significant differences in range of the response of farms to changes in economic situation. The largest farms (above 100 ESU), more strongly suffer from downturn. Their adaptation consists in maintaining the level of agricultural production. The smallest farms more flexibly adapt to economic business change, but it is in terms of low income and investments that do not cover depreciation. While farms from the group 16-100 ESU are in a relatively lesser extent affected by the economic downturn. The situation in agriculture is highly synchronized with the general economic business. Their changes in agriculture are manifested mainly in the agricultural products price fluctuations.

Adres do korespondencji:
dr hab. Aleksander Grzelak, prof. nadzw. UEP
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
Katedra Makroekonomii i Gospodarki Żywnościowej
al. Niepodległości 10
61-875 Poznań
tel. (61) 854 30 17
e-mail: agrzelak@interia.pl

STRUKTURA WŁASNOŚCIOWA ŚRODKÓW MECHANIZACJI ROLNICTWA W POLSCE W LATACH 1990-2010

Jan Pawlak

Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach, Oddział w Warszawie
Kierownik Oddziału: prof. dr hab. Aleksander Szeptycki

Słowa kluczowe: maszyny, rolnictwo, sektory, liczba, wartość, efektywność
Key words: machinery, agriculture, sectors, number, value, efficiency

S y n o p s i s. W latach 1996-2010 w gospodarstwach indywidualnych liczba agregatów uprawowych zwiększyła się o 849,3%, opryskiwaczy polowych o 35,3%, opryskiwaczy sadowniczych o 47,4%, silosokombajnów (bez samojezdnych) o 30,5%, dożarek z rurociągiem mlecznym o 381,3%, zbiornikowych schładzarek mleka o 291,7%. Zmniejszyła się natomiast liczba silosokombajnów samojezdnych o 4,5%, dożarek bańkowych o 41,1%, schładzarek do mleka w bańkach o 75,8%. W latach 1987-2010 odnotowano w gospodarstwach indywidualnych zwiększenie liczby: rozsiewaczy nawozów mineralnych i wapna o 64,6%, rozrzutników obornika o 55,1% sadzarek do ziemniaków o 181,2%, kosiarek ciągnikowych o 91,2%, pras zbierających o 527,7%, przyczep zbierających o 132,4%, kombajnów zbożowych o 390,4%, kombajnów buraczanych o 175,8%, kombajnów ziemniaczanych o 183,6%, kopaczek do ziemniaków o 54,7%, przyczep o 608% oraz ładowarek chwytakowych o 207,2%. W latach 1988-2010 w pozostałych gospodarstwach liczba rozsiewaczy nawozów mineralnych i wapna zmniejszyła się o 88,3%, rozrzutników obornika o 92,8%, kosiarek ciągnikowych o 89,2%, pras zbierających o 91,2, przyczep zbierających o 95%, kombajnów zbożowych o 91,2%, kombajnów buraczanych o 93,6%, kombajnów ziemniaczanych o 96,3%, przyczep o 90,0%, a ładowaczy chwytakowych o 95,3%. Liczba ciągników w gospodarstwach indywidualnych była w 2010 r. o 42,0% większa, a w pozostałych gospodarstwach o 86,2% mniejsza niż w 1990 r. W latach 1990-2010 udział sektora prywatnego rolnictwa w łącznej wartości netto środków mechanizacji rolnictwa zwiększył się z 81,7 do 93,0%, a udział sektora publicznego – zmniejszył się z 18,3 do 7,0%. W tym samym czasie nastąpiło zwiększenie stopnia zużycia środków mechanizacji rolnictwa – w sektorze prywatnym z 57,7% do 87,7%, a w sektorze publicznym – z 66,8% do 73,6%. W 2010 r. efektywność środków mechanizacji rolnictwa była w sektorze prywatnym o 214%, a w sektorze publicznym o 509% wyższa niż w 1995 r.

WSTĘP

Postęp biologiczno-chemiczny w rolnictwie umożliwia zwiększanie produktywności ziemi, zaś postęp techniczny – wydajności pracy. Efektem przemian w rolnictwie jest zmiana struktury sił wytwórczych, a system produkcji ewoluuje od pracochłonnego do kapitałochłonnego. Ubytek żywej siły roboczej rekompensowany jest wzrostem nakładów energii skumulowanej w środkach mechanizacji rolnictwa [Michałek 2009]. W tej sytuacji konieczna jest technologiczna i ekologiczna modernizacja gospodarstw rolnych.

Organizacyjno-techniczna modernizacja towarowego gospodarstwa rodzinnego polega na wprowadzaniu nowych technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej na bazie zakupów nowocześniejszych środków technicznych. Szacuje się, że do 2020 r. przemiany produkcyjne i technologiczne będą zachodzić w około 500 tys. rozwojowych gospodarstwach rodzinnych, a w około 100 tys. gospodarstwach zostanie wprowadzona produkcja ekologiczna [Golka, Wójcicki 2009, Szeptycki 2005]. Podstawą modernizacji i rozwoju są zmiany w wyposażeniu gospodarstw w środki trwałe, w tym w nowoczesne środki techniczne, niezbędne do wprowadzania nowych, wysokowydajnych i energooszczędnych technologii. Tempo tych zmian zależy od możliwości inwestycyjnych modernizowanych gospodarstw. Badania wykazały duże zróżnicowanie uwarunkowań rozwojowych i inwestycyjnych, zależnych od intensywności produkcji, wydajności pracy i powierzchni użytków rolnych. Największe postępy poczyniono w zakresie zakupów inwestycyjnych nowych ciągników oraz maszyn i innych środków technicznych. Modernizacja trwa najczęściej 5-7 lat. Długi okres jej realizacji wynika między innymi z braku dostatecznych środków inwestycyjnych [Wójcicki 2009].

Zmiany ustrojowe w Polsce, które nastąpiły na przełomie lat 80. i 90. XX w., spowodowały nie tylko przekształcenia własnościowe w przemyśle maszyn rolniczych, ale też znaczące ograniczenia liczby produkowanych maszyn, wynikające z malejącego popytu ze strony polskich rolników. To niepokojące zjawisko, zwłaszcza w dłuższej perspektywie, spowoduje, że odnowa parku maszynowego, w dużym stopniu przestarzałego konstrukcyjnie i technologicznie, a także zużytego fizycznie, trwałaby od kilkudziesięciu lat w przypadku maszyn do zbioru ziemniaków i pras zbierających do ponad stu lat w przypadku kombajnów do zbioru zbóż [Waszkiewicz 2009].

W warunkach regresu na rynku maszyn rolniczych, obserwowanego od początku lat 90. XX wieku, tempo odnowy istniejących zasobów sprzętu rolniczego zostało spowolnione. Następstwem tego jest starzenie się parku ciągnikowo-maszynowego. Świadczą o tym wyniki badań przeprowadzonych w 1992 r. metodą wywiadu standaryzowanego przez Katedrę Eksploatacji Maszyn i Zarządzania w Inżynierii Rolniczej Akademii Rolniczej w Lublinie na wybranej celowo populacji 199 gospodarstw rodzinnych o powierzchni do 10 ha, położonych w województwie lubelskim i badania powtórzone na tej samej populacji gospodarstw w 2001 r. W roku 1992 średni wiek ciągników w badanych gospodarstwach wynosił około 11 lat, w 2001 r. zwiększył się do 19 lat, a rolnicy przewidują dalsze ich użytkowanie przez co najmniej 10-12 lat [Lorencowicz 2005]. Także badania ankietowe, przeprowadzone w 1998 roku i powtórzone w 2006 roku na obszarze trzech województw: lubelskiego, mazowieckiego i podlaskiego przez pracowników Katedry Ogólnej Uprawy Roli i Roślin Akademii Podlaskiej w Siedlcach wykazały istnienie postępującego procesu starzenia się parku maszynowego. W ramach tych badań przeprowadzono łącznie 700 wywiadów ankietowych z właścicielami wybranych losowo gospodarstw rodzinnych – 400 w pierwszym terminie i 300 w drugim. W wyniku tych badań stwierdzono, że udział ciągników użytkowanych do 5 lat w strukturze parku ciągnikowego badanych gospodarstw zmniejszył się z 13 w 1998 r. do 5% w 2006 r., a udział ciągników użytkowanych do 10 lat – odpowiednio z 47 do 15% [Czarnecki i in. 2008].

Dotychczas wiele prac poświęcono analizom stanu wyposażenia w środki mechanizacji rolnictwa i zmianom tego wyposażenia w skali kraju [Piwowar 2012], a także w formie porównań międzynarodowych [Pawlak 2010]. Zakres tych analiz ograniczał się najczęściej do oceny stanu ilościowego. Wynika to z niedostatku odpowiednich danych wejściowych, uwzględniających stan jakościowy sprzętu rolniczego. Wprawdzie w publikacji prezen-

tującej wyniki Powszechnego Spisu Rolnego z 1996 r. [GUS 1997] ciągniki podzielono według lat produkcji, a liczby samochodów ciężarowych i kombajnów zbożowych podano z uwzględnieniem grupy obiektów w wieku powyżej 10 lat. W późniejszych publikacjach GUS brakuje już jednak danych o wieku maszyn, będącym jedną z przesłanek oceny jakościowej parku maszynowego. Utrudnia to obiektywną ocenę stanu wyposażenia w środki mechanizacji rolnictwa, co w przypadku porównań danych międzynarodowych, a także międzysektorowych może prowadzić do błędnego wniosku. Istnieje zatem potrzeba opracowania metod umożliwiających uwzględnienie jakości parku maszynowego w tego rodzaju porównaniach.

Celem opracowania jest ocena zmian stanu wyposażenia wybranych grup gospodarstw rolnych w Polsce w środki mechanizacji rolnictwa¹, a także stopnia zużycia i efektywności tych środków.

Zakres badań efektywności środków trwałych mechanizacji rolnictwa ograniczono do obliczeń na podstawie danych w cenach bieżących z poszczególnych lat. Pominięcie analizy przy wykorzystaniu cen stałych uzasadniają następujące fakty. Na zmiany poziomu efektywności mają wpływ 3 czynniki: a) poziom produkcji rolniczej, b) wyposażenie w środki trwałe mechanizacji rolnictwa, c) relacje między cenami produktów rolniczych a cenami środków trwałych mechanizacji rolnictwa. Przyjęcie do obliczeń danych wyrażonych w cenach bieżących z poszczególnych lat pozwala uwzględnić wszystkie wymienione powyżej czynniki. Przyjęcie cen stałych umożliwiłoby zbadanie wpływu poziomu produkcji na efektywność oraz wyeliminowanie wpływu relacji cen, która w tych warunkach byłaby niezmienna w całym okresie objętym badaniami. Porównanie efektywności obliczonej w warunkach przyjęcia cen bieżących z efektywnością obliczoną po przyjęciu cen stałych byłoby niewątpliwie interesujące, pozwoliłoby bowiem odpowiedzieć na pytanie: który z czynników silniej oddziałuje na efektywność: poziom produkcji czy relacja cen? Można założyć, że przy osiągniętym stanie wyposażenia rolnictwa w sprzęt techniczny zmiany wartości tego sprzętu w cenach stałych w ciągu jednej dekady są niewielkie (zwiększeniu stanu liczbowego większości maszyn towarzyszy wzrost stopnia zużycia całego parku maszynowego). Porównanie takie nie było jednak celem niniejszego artykułu.

Badania obejmują lata 2000-2010, a ich zakres asortymentowy i podział gospodarstw zależą od dostępnych danych wejściowych. Charakter tych danych przesądza też o rodzaju zastosowanych metod badawczych.

MATERIAŁ ŹRÓDŁOWY I METODA BADAŃ

W pracy wykorzystano dane z publikacji Głównego Urzędu Statystycznego. W większości tych publikacji dane dotyczące stanu wyposażenia w środki mechanizacji rolnictwa są od 1996 r. podawane ogółem oraz z wydzieleniem dla gospodarstw indywidualnych. Jedynie w publikacji z 1992 r. [GUS 1992b] znajdujemy dane o liczbie środków mechanizacji w 1987 r. (gospodarstwa indywidualne) i 1988 r. (państwowe gospodarstwa rolne, rolnicze spółdzielnie produkcyjne i kółka rolnicze), a w przypadku ciągników w 1990 r. – z uwzględnieniem podziału sektorowego (gospodarstwa indywidualne, sektor państwowy, spółdzielnie produkcji rolniczej, kółka rolnicze). W materiałach z kolejnych

¹ W niniejszej pracy do kategorii środków mechanizacji rolnictwa zaliczono sumę środków trwałych w postaci maszyn, urządzeń technicznych i narzędzi oraz środków transportu, według podziału przyjętego przez GUS.

powszechnych spisów rolnych tak szczegółowego podziału nie ma. Stanowi to poważne utrudnienie podczas prowadzenia badań zmian wyposażenia gospodarstw rolnych w środki mechanizacji w układzie sektorowym. Dlatego analizę zmian stanu wyposażenia w sprzęt rolniczy w latach 1990-2010 prowadzono z konieczności z uwzględnieniem podziału na gospodarstwa indywidualne oraz pozostałe gospodarstwa. Stany maszyn dla tych ostatnich obliczono jako różnice między ich liczbą ogółem w rolnictwie a stanem w gospodarstwach indywidualnych w latach 1996, 2002 i 2010. Jedynie w przypadku ciągników możliwe było oszacowanie ich liczby w sektorze publicznym. Na podstawie przedstawionych przez GUS wskaźników ich liczby w przeliczeniu na 100 ha UR i na gospodarstwo przy jednoczesnej znajomości liczby gospodarstw i powierzchni UR w tym sektorze [GUS 2012] obliczono, z możliwością błędu nieprzekraczającą 0,1%, liczbę ciągników w 2010 r. Po stwierdzeniu, że wartości wskaźnika liczby ciągników w przeliczeniu na 100 ha UR w omawianym sektorze były w latach 1990 i 2010 prawie jednakowe, oszacowano na ich podstawie liczbę ciągników w latach pośrednich.

W rocznikach statystycznych rolnictwa [GUS 2007, 2011a] wartość brutto środków trwałych w rolnictwie jest podawana w podziale na gospodarstwa prywatne i publiczne, z uwzględnieniem środków budownictwa, maszyn, narzędzi i urządzeń oraz środków transportu². Sumując wartości odnoszące się do maszyn i środków transportu, obliczono łączną wartość brutto środków mechanizacji rolnictwa, z uwzględnieniem ciągników. Napotkano jednak trudność przy obliczaniu wartości netto omawianej grupy środków trwałych. We wspomnianych rocznikach statystycznych rolnictwa wartości netto środków trwałych podano łącznie dla całości środków trwałych. W tych samych tabelach zamieszczono też stopień zużycia środków trwałych w sektorach prywatnym³ i publicznym⁴ rolnictwa, ale bez podziału na poszczególne grupy tych środków. Stopień zużycia środków trwałych w podziale na wymienione wyżej grupy tych środków można znaleźć w rocznikach statystycznych Rzeczypospolitej Polskiej, ale łącznie dla całego rolnictwa i łowiectwa, bez uwzględnienia podziału sektorowego. W tej sytuacji możliwe było jedynie oszacowanie wartości netto poszczególnych grup środków trwałych w obu rozpatrywanych sektorach rolnictwa. Posłużono się metodą, którą zaprezentowano na przykładzie maszyn, urządzeń technicznych i narzędzi w gospodarstwach sektora publicznego. W pierwszej kolejności wyznaczono wartość wskaźnika stopnia zużycia tej grupy środków trwałych. Znajac wartość analogicznego wskaźnika dla ogółu środków trwałych w sektorze publicznym oraz średnią ważoną w całym rolnictwie, obliczono wartość wskaźnika zużycia maszyn, narzędzi i urządzeń w gospodarstwach sektora publicznego. Posłużono się wzorem:

² W grupie środków trwałych transportu mieszczą się ciągniki rolnicze.

³ Według definicji przyjętej przez GUS, sektor prywatny rolnictwa obejmuje ogół podmiotów gospodarki rolnej grupujący własność prywatną krajową (osób fizycznych i pozostałych jednostek prywatnych), własność zagraniczną (osób zagranicznych) oraz własność mieszaną z przewagą kapitału (mienia) podmiotów sektora prywatnego. W przypadku równego udziału kapitału publicznego (50% stanowi łączny udział własności: Skarbu Państwa, państwowych osób prawnych, jednostek samorządu terytorialnego) i prywatnego (50% stanowi łączny udział własności: krajowych osób fizycznych, pozostałych krajowych jednostek prywatnych, osób zagranicznych) podmiot gospodarki narodowej zaliczany jest do sektora prywatnego. W sektorze prywatnym mieszczą się między innymi gospodarstwa indywidualne i spółdzielnie produkcji rolniczej.

⁴ Sektor publiczny rolnictwa obejmuje ogół podmiotów gospodarki rolnej grupujących własność państwową (Skarbu Państwa i państwowych osób prawnych), własność jednostek samorządu terytorialnego oraz własność mieszaną z przewagą kapitału (mienia) podmiotów sektora publicznego.

$$Z_{mp} = \frac{ZR_p \cdot ZR_{cm}}{ZR_c} [\%] \quad (1)$$

gdzie:

Z_{mp} – wartość wskaźnika zużycia maszyn, narzędzi i urządzeń w gospodarstwach sektora publicznego [%],

ZR_p – wartość wskaźnika zużycia ogółu środków trwałych w sektorze publicznym [%],

ZR_{cm} – wartość wskaźnika stopnia zużycia ogółu środków trwałych w całym rolnictwie [%],

ZR_c – średnia ważona wartość wskaźnika zużycia maszyn, narzędzi i urządzeń w całym rolnictwie [%].

Z kolei znając wartość brutto maszyn, narzędzi i urządzeń w sektorze publicznym w danym roku i posługując się wskaźnikiem Z_{mp} , obliczonym według wzoru (1), obliczono szacunkową wartość netto tych środków w sektorze publicznym:

$$WN_{mp} = \frac{WB_{mp} \cdot (100 - Z_{mp})}{100} \quad (2)$$

gdzie:

WN_{mp} – wartość netto maszyn, narzędzi i urządzeń w sektorze publicznym w danym roku w cenach bieżących [mln zł],

WB_{mp} – wartość brutto maszyn, narzędzi i urządzeń w sektorze publicznym w danym roku w cenach bieżących [mln zł].

W analogiczny sposób oszacowano wartość netto pozostałych grup środków trwałych w obu sektorach (prywatnym i publicznym). Z konieczności przyjęto założenie, że proporcje między wartościami wskaźników właściwych dla poszczególnych grup środków trwałych są w obu sektorach jednakowe, identyczne z proporcjami odpowiednich wartości dla całego rolnictwa w danym roku, przyjętymi według odpowiedniego rocznika statystycznego.

Efektywność środków mechanizacji rolnictwa według sektorów rolnictwa stanowi iloraz wartości produkcji rolniczej do wartości środków trwałych w postaci maszyn, urządzeń technicznych, narzędzi oraz środków transportu w poszczególnych latach:

$$Em_{sr} = \frac{100 \cdot P_{sr}}{WN_{msr}} [\%] \quad (3)$$

gdzie:

Em_{sr} – efektywność środków mechanizacji rolnictwa w danym sektorze w r -tym roku [%],

P_{sr} – wartość produkcji rolniczej w danym sektorze w r -tym roku [mln zł],

WN_{msr} – wartość netto środków trwałych w postaci maszyn, urządzeń technicznych, narzędzi oraz środków transportu w danym sektorze w r -tym roku [mln zł].

Jako miernik wartości produkcji w porównaniach przyjęto produkcję końcową rolnictwa. Zarówno wartość produkcji, jak i wartość środków trwałych w poszczególnych latach została wyrażona w cenach bieżących. W celu uwzględnienia stanu jakościowego parku maszynowego w rolnictwie w obliczeniach efektywności środków mechanizacji rolnictwa w mianowniku wzoru (3) umieszczono wartości netto maszyn, urządzeń technicznych, narzędzi oraz środków transportu.

Analizę zmian efektywności środków mechanizacji rolnictwa utrudnia fakt, że w publikacjach GUS (z wyjątkiem tych pochodzących z pierwszych lat ostatniej dekady XX w. [GUS 1992b] środki trwałe są przypisywane do sektorów prywatnego i publicznego i w takim podziale są prezentowane w tabelach. Natomiast wartość produkcji rolniczej jest podawana w układzie: ogółem, w tym w gospodarstwach indywidualnych. Gospodarstwa indywidualne stanowią wprawdzie zdecydowaną większość w sektorze prywatnym rolnictwa, ale oprócz nich występują w tym sektorze spółdzielnie produkcji rolniczej, spółki prywatne, własność zagraniczna i własność mieszana. Dlatego odniesienie wartości produkcji w gospodarstwach indywidualnych do wartości netto środków trwałych w całym sektorze prywatnym rolnictwa wiązałoby się ze zbyt dużym błędem. W związku z tym oszacowano wartość produkcji w sektorze prywatnym, proporcjonalnie do powierzchni użytków rolnych w sektorze prywatnym rolnictwa i w gospodarstwach indywidualnych. Obliczenia wykonano według wzoru:

$$Pm_{sr} = \frac{Sp_r}{Sgi_r} Pgi_r \quad (4)$$

gdzie:

Pm_{sr} – wartość produkcji końcowej w sektorze prywatnym rolnictwa w r -tym roku [mld zł],

Sp_r – powierzchnia użytków rolnych w sektorze prywatnym rolnictwa w r -tym roku [ha],

Sgi_r – powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwach indywidualnych w r -tym roku [ha],

Pgi_r – wartość produkcji końcowej w gospodarstwach indywidualnych w r -tym roku [mld zł].

W ten sposób oszacowano wartość produkcji w sektorze prywatnym. Odejmując tę wartość od wartości ogółem w rolnictwie, obliczono wartość produkcji w sektorze publicznym.

WYPOSAŻENIE ROLNICTWA POLSKIEGO W ŚRODKI MECHANIZACJI

ZMIANY ILOŚCIOWE

W latach 1990-2010 nastąpiły znaczne zmiany wyposażenia rolnictwa polskiego w środki mechanizacji. W gospodarstwach indywidualnych stan wyposażenia w przypadku większości maszyn objętych analizą zwiększył się. Natomiast w grupie pozostałych gospodarstw, obejmującej jednostki sektora publicznego, spółdzielnie produkcji rolniczej, spółki prywatne, własność zagraniczną i własność mieszaną, nastąpił spadek wyposażenia, z wyjątkiem agregatów uprawowych, które w 1990 r. nie były rejestrowane, a w 2010 r. ich liczba w omawianej grupie gospodarstw rolnych była o 23,3% większa niż w 1996 r. (tab. 1.).

Zmniejszenie wyposażenia w tej grupie gospodarstw rolnych było następstwem spadku liczby i powierzchni UR gospodarstw sektora publicznego, jaki nastąpił w okresie transformacji. W latach 1990-2010 liczba gospodarstw w sektorze publicznym zmniejszyła się o 59%, a powierzchnia użytków rolnych – o 84%.

W gospodarstwach indywidualnych liczba użytkowanych agregatów uprawowych w latach 1996-2010 zwiększyła się o 849,3%, opryskiwaczy polowych o 35,3%, opryskiwaczy sadowniczych o 47,4%, silosokombajnów (bez samojezdnych) o 30,5%, dożarek z rurociągiem mlecznym o 381,3%, schładzarek mleka zbiornikowych o 291,7%. Zmniejszyła się natomiast liczba silosokombajnów samojezdnych o 4,5%, dożarek bańkowych o 41,1%, schładzarek do mleka w bańkach o 75,8%. Wzrost liczby agregatów uprawowych, dożarek

Tabela 1. Środki mechanizacji w rolnictwie polskim w latach 1990-2010

Środek mechanizacji rolnictwa	Liczba środków mechanizacji w gospodarstwach w roku											
	1990			1996			2002			2010		
	GI	P	b.d.	GI	P	b.d.	GI	P	b.d.	GI	P	b.d.
Agregaty uprawowe	b.d.		b.d.	80 242	4723		280 845	4 249		761 766	5 822	
Rozstewacze nawozów	346 679*	41 868**		430 694	12 012		534 351	6 422		570 537	4 915	
Rozrzutniki obornika	311 346*	42 684**		472 213	12 010		499 109	5 086		482 944	3 091	
Sadzarki do ziemniaków	124 931*	b.d.		341 040	3 722		403 384	1 394		351 252	584	
Opryskiwacze polowe	101 398*	34 675**		363 654	8 507		469 016	4 197		492 170	3 572	
Opryskiwacze sadownicze				34 926	806		45 211	447		51 481	355	
Kosiarki ciągnikowe	266 614*	29 169**		432 370	7 329		519 005	3 450		509 827	3 151	
Prasy zbierające	31 260*	22 983**		97 853	6 816		144 929	2 717		196 212	2 027	
Przyczepy zbierające	41 093*	16 174**		92 924	5 122		94 572	1 651		95 496	802	
Silosokombajny samojezdne	25 799*	5 196**		2 754	2 786		3 740	1 068		2 629	300	
Silosokombajny pozostale				6 678	1 018		8 093	238		8 718	184	
Kombajny zbożowe	30 354*	37 473**		83 065	13 993		119 072	4 763		148 853	3 287	
Kombajny buraczane	9 997*	4 083**		25 490	1 506		31 796	683		27 569	260	
Kombajny ziemniaczane	28 037*	9 928**		74 112	2 355		80 759	679		79 514	371	
Kopaczki do ziemniaków	240 427*	b.d.		328 739	3 244		400 474	1 048		371 853	446	
Dojarki bańkowe	229 442*	b.d.		290 702	3 478		260 992	953		171 293	444	
Dojarki rurociagowe				5 457	1 934		9 483	1 194		26 262	1 252	
Schładzarki mleka w bańkach	117 317*	b.d.		128 097	194		170 549	44		30 966	32	
Schładzarki zbiornikowe				25 326	3 073		78 134	1 468		99 194	993	
Ciagniki	1 016 730	164 905		1 253 876	49 032		1 340 148	24 431		1 443 590	22 744	
Samochoody ciężarowe o ładowności do 2 t	98 754*	35 842**		184 157	6 788		82 847	2 583		29 958	987	
Samochoody ciężarowe o ładowności powyżej 2 t				80 742	5 666		56 528	2 567		36 642	1 418	
Przyczepy ciągnikowe	98 754*	180 778**		612 111	55 897		651 800	24 580		530 858	16 511	
Przyczepy pozostale							47 817	2 237		69 529	1 620	
Ładowarki chwytakowe	77 523*	25 969**		151 579	9 161		204 413	4 973		238 139	3 811	

GI – gospodarstwa indywidualne, P – pozostałe gospodarstwa, b.d. – brak danych, * 1987 r., ** 1988 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS [1988, 1992b, 1997, 1998, 2003a, 2008, 2011c, 2012].

z rurociągiem mlecznym i schładzarkę mleka zbiornikowych przy jednoczesnym spadku liczby dojarek bańkowych i schładzarkę do mleka w bańkach świadczy o korzystnych zmianach w technologii produkcji rolniczej.

W latach 1990-2010⁵ w gospodarstwach indywidualnych odnotowano zwiększenie stanów liczbowych: rozsiewaczy nawozów mineralnych i wapna o 64,6%, rozrzutników obornika o 55,1%, sadzarek do ziemniaków o 181,2%, kosiarek ciągnikowych o 91,2%, pras zbierających o 527,7%, przyczep zbierających o 132,4%, kombajnów zbożowych o 390,4%, kombajnów buraczanych o 175,8%, kombajnów ziemniaczanych o 183,6%, kopaczek do ziemniaków o 54,7%, ciągników o 42,0% przyczep o 608% oraz ładowarek chwytakowych o 207,2%. W pozostałych gospodarstwach liczba rozsiewaczy nawozów mineralnych i wapna zmniejszyła się o 88,3%, rozrzutników obornika o 92,8%, kosiarek ciągnikowych o 89,2%, pras zbierających o 91,2, przyczep zbierających o 95%, kombajnów zbożowych o 91,2%, kombajnów buraczanych o 93,6%, kombajnów ziemniaczanych o 96,3%, ciągników o 86,2%, przyczep o 90,0%, a ładowaczy chwytakowych o 95,3%.

W okresie objętym badaniami nastąpiło zmniejszenie powierzchni użytków rolnych i zasiewów, co spowodowało, że dynamika zmian wskaźnika liczby maszyn w przeliczeniu na jednostkę powierzchni odpowiednich upraw różni się od przedstawionej powyżej. W latach 1996-2010 liczba maszyn w całym rolnictwie w przeliczeniu na jednostkę powierzchni upraw, w których prowadzeniu mają one zastosowanie, zwiększyła się w przypadku agregatów uprawowych o 967%, rozrzutników obornika o 18%, rozsiewaczy nawozów i wapna o 64%, sadzarek do ziemniaków o 224%, opryskiwaczy polowych o 57%, opryskiwaczy sadowniczych o 2%, kombajnów zbożowych o 70%, kombajnów ziemniaczanych o 231%, a kombajnów buraczanych o 125%. Zmiany wyposażenia w ciągniki według grup gospodarstw przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Ciągniki w rolnictwie polskim według sektorów rolnictwa

Wyszczególnienie	Liczba ciągników w roku [tys. szt.]				
	1990	1995	2000	2005	2010
Gospodarstwa indywidualne	1016,73	1214,35	1311,39	1344,05	1350,56
Inne gospodarstwa prywatne	53,51	21,21	15,60	16,38	16,97
Sektor publiczny	89,52	27,57	10,66	7,06	4,825

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS [1988, 1992b, 1997, 1998, 2003a, 2008, 2011c, 2012].

ZMIANY JAKOŚCIOWE I EFEKTYWNOŚĆ ŚRODKÓW MECHANIZACJI ROLNICTWA

Analiza jakościowego stanu parku maszynowego w rolnictwie polskim była utrudniona z uwagi na niewystarczający zasób odpowiednich danych wejściowych. Dane dotyczące wieku środków mechanizacji rolnictwa są częściowo dostępne w publikacji wyników powszechnego spisu rolnego z 1996 r. [GUS 1997], w której ciągniki pogrupowano według roku produkcji, a w przypadku kombajnów zbożowych i samochodów – wydzielono grupy obiektów starszych niż 10 lat. W kolejnych spisach takich informacji zabrakło. W tej sytuacji o stanie jakościowym parku maszynowego w rolnictwie mogą świadczyć wyniki analizy wartości brutto, netto oraz stopnia zużycia środków mechanizacji rolnictwa. Analiza ta stanowi też podstawę do określenia zmian struktury wartości tych środków w układzie sektorowym.

⁵ W przypadku większości maszyn w gospodarstwach indywidualnych okres ten obejmuje lata 1987-2010, a dla pozostałych gospodarstw – lata 1988-2010. Porównanie w okresie 1990-2010 dotyczy tylko ciągników.

W latach 1990-2010 udział sektora prywatnego rolnictwa w łącznej wartości brutto środków mechanizacji rolnictwa zwiększył się z 76,5 do 96,6%, a sektora publicznego – zmniejszył się z 23,5 do 3,4% (tab. 3.).

Bardziej łagodny przebieg miały zmiany udziałów porównywanych sektorów rolnictwa w strukturze wartości netto środków mechanizacji rolnictwa. Udział sektora prywatnego zwiększył się w rozpatrywanym okresie z 81,7 do 93,0%, a udział sektora publicznego zmniejszył się z 18,3 do 7,0%. Stopień zużycia środków mechanizacji rolnictwa zwiększał się w miarę upływu czasu w obu sektorach. W latach 1990-2010 wartość wskaźnika w sektorze prywatnym rolnictwa zwiększyła się z 57,7 do 87,7%, a w sektorze publicznym – z 66,8 do 73,6%. Przyczyną zwiększania stopnia zużycia parku maszynowego w Polsce jest jego starzenie się. Przyrost liczby maszyn wynika głównie z wydłużania okresu ich trwania, zwłaszcza w gospodarstwach o małej skali produkcji. Z badań Aleksandra Muzalewskiego [2004, 2007], przeprowadzonych w 41 rozwojowych gospodarstwach rodzinnych o średnim areale 36 ha użytków rolnych, wynika, że przeciętny wiek podstawowego parku ciągnikowo-maszynowego w tych gospodarstwach wynosił w 2002 r. prawie 15 lat, a przewidywany łączny okres trwania – ponad 24 lata. Przeciętna krajowa przedstawia się znacznie mniej korzystnie. Świadczą o tym wyniki badań Marka Kruczkowskiego [2005], które wykazały, że przeciętny wiek ciągnika użytkowanego w rolnictwie polskim w 2004 r. wyniósł ponad 22 lata (22,4), przy czym ponadpiętnastoletnie ciągniki stanowiły około 93%, a ponaddwudziestopięcioletnie 33%. Tylko 4,3% ogółu ciągników mieściło się w przedziale wiekowym do 10 lat.

Zakupy ciągników fabrycznie nowych w latach 2004-2010 wyniosły 52,8 tys. szt. [GUS 2011c]. Przeciętny zakup roczny wyniósł około 9,6 tys. sztuk. Liczba ciągników w gospodarstwach rolnych w okresie pomiędzy dwoma ostatnimi powszechnymi spisami rolnymi zwiększyła się o 127 614 szt. (średni przyrost o 15 952 szt. rocznie). Wzrost liczby ciągników osiągnięto dzięki zakupom sprzętu używanego oraz niewielkiej kasacji.

Tabela 3. Struktura środków trwałych rolnictwa według ich wartości brutto, netto oraz stopień zużycia środków mechanizacji rolnictwa według sektorów rolnictwa

Sektor	Wielkość w roku				
	1990	1995	2000	2005	2010
Udział sektorów rolnictwa w posiadaniu środków trwałych budownictwa i mechanizacji według ich wartości brutto [%]					
prywatny	76,49	91,28	95,64	96,39	96,62
publiczny	23,51	8,72	4,36	3,61	3,38
Udział sektorów rolnictwa w posiadaniu środków trwałych mechanizacji i transportu według ich wartości netto [%]					
prywatny	81,70	84,69	87,17	90,24	92,95
publiczny	18,30	15,31	12,83	9,76	7,05
Stopień zużycia środków mechanizacji rolnictwa [%]					
prywatny	57,7	74,2	88,1	89,2	87,7
publiczny	66,8	55	64,4	71,2	73,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie [GUS 1992a, 1992b, 1996, 2001, 2003b, 2006, 2007, 2008, 2011a, 2011b, 2012].

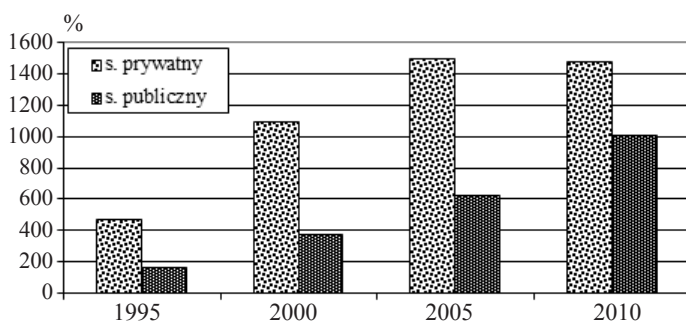
Przykład ciągników wyjaśnia sprawę postępującego zwiększania przeciętnego stopnia zużycia środków mechanizacji rolnictwa w Polsce. Nie dotyczy to jednak wszystkich gospodarstw rolnych.

Gospodarstwa rolnicze o powierzchni ponad 20 ha, stanowiące w 2010 r. zaledwie 6,6% ogółu gospodarstw prowadzących działalność rolniczą w Polsce, zakupiły po 2004 r. 62% całej puli ciągników fabrycznie nowych, w tym 71,2% ciągników o mocy 60-100 kW i aż 95,4% ciągników o mocy ponad 100 kW. Świadczy to o tym, że stopa odnawiania zasobów środków mechanizacji rośnie wraz ze zwiększaniem skali produkcji. Nabywcami maszyn nowej generacji byli stosunkowo nieliczni najzamożniejsi i najbardziej wymagający producenci rolni. W warunkach dużej skali produkcji w ich gospodarstwach potrzebny jest sprzęt wysokowydajny i niezawodny [Zalewski i in. 2012]. W efekcie stopień zużycia środków mechanizacji rolnictwa w poszczególnych grupach gospodarstw rolnych jest zróżnicowany w zależności od ich kondycji i skali produkcji.

Przejściowe zmniejszenie stopnia zużycia środków mechanizacji rolnictwa w sektorze publicznym w latach 1990-1995 było wynikiem intensywnej wyprzedaży używanych maszyn z gospodarstw państwowych. Były to przede wszystkim stare maszyny, o dużym stopniu zużycia, mało przydatne do celów produkcyjnych w warunkach dużej skali produkcji. Nabywcami tych maszyn byli rolnicy indywidualni.

Zahamowanie zwiększania stopnia zużycia środków mechanizacji rolnictwa, obserwowane od połowy pierwszej dekady XXI wieku, zwłaszcza w gospodarstwach indywidualnych, było efektem oddziaływania środków pomocowych w ramach wspólnej polityki rolnej, uruchomionych wraz z wejściem Polski do Unii Europejskiej. Dostępność tych środków spowodowała ożywienie na rynku maszyn rolniczych, a w konsekwencji – przyspieszenie dynamiki odnowy parku maszynowego, widoczne m.in. na przykładzie ciągników [Zalewski i in. 2012].

W latach 1995-2010 nastąpiła poprawa efektywności środków mechanizacji rolnictwa. Dynamika korzystnych zmian w sektorze publicznym silniej się zaznaczała niż w prywatnym (rys. 1.).



Rysunek 1. Efektywność środków mechanizacji rolnictwa według sektorów

Źródło: opracowanie własne na podstawie [GUS 1996, 2001, 2003b, 2006, 2007, 2008, 2011a, 2011b, 2012].

W 2010 r. efektywność środków mechanizacji rolnictwa była w sektorze prywatnym o 214%, a w sektorze publicznym o 509% wyższa niż w 1995 r. Wyższą efektywność środków mechanizacji rolnictwa zaobserwowano w sektorze prywatnym, w którym dominowały gospodarstwa indywidualne. Przesądza o tym większy stopień zużycia maszyn w tych gospodarstwach, w których okres trwania tych środków wynosi nierzadko ponad 30 lat. Przy niskim wykorzystaniu rocznym środków mechanizacji rolnictwa i niskiej skali produkcji w większości gospodarstw indywidualnych maszyny w zaawansowanym wieku wciąż pozostają użyteczne. Nie miałyby one zastosowania w gospodarstwach o dużej skali produkcji, gdzie konieczna jest wysoka niezawodność i wydajność wykonania prac.

Podczas obliczania efektywności środków mechanizacji rolnictwa wykorzystano dane o ich wartości netto. Gdyby zamiast nich przyjąć wartość brutto tych środków, obliczone wartości byłyby dla sektora prywatnego 4-8-krotnie, a dla sektora publicznego 2-4-krotnie niższe, a efektywność środków mechanizacji rolnictwa w 2010 r. byłaby w sektorze publicznym prawie półtorakrotnie wyższa niż w sektorze prywatnym. Jednak przyjęcie w obliczeniach wartości netto środków trwałych jest bardziej właściwe, pozwala bowiem – przynajmniej w przybliżeniu – uwzględnić różnice jakości parku maszynowego.

PODSUMOWANIE

Zastosowana metodyka badań pozwala na ocenę ogólnych tendencji zmian stanu wyposażenia wybranych grup gospodarstw w środki mechanizacji rolnictwa z uwzględnieniem jakości tych środków. Bardziej precyzyjne wyniki można byłoby uzyskać, gdyby GUS stosował jednolity podział podmiotów funkcjonujących w rolnictwie. Właściwy byłby podział na sektor prywatny (w tym gospodarstwa indywidualne) i sektor publiczny. Pozwoliłoby to na eliminację skomplikowanego szacowania, z którym wiąże się zmniejszona precyzyjność wyników.

W latach 1990-2010 liczba ciągników oraz większości maszyn i narzędzi rolniczych zwiększyła się w sektorze prywatnym, a zmniejszyła w sektorze publicznym. Wzrost liczby agregatów uprawowych, dojarek z rurociągiem mlecznym i zbiornikowych schładzarek mleka przy jednoczesnym spadku liczby dojarek bańkowych i schładzarek do mleka w bańkach świadczy o korzystnych zmianach w technologii produkcji rolniczej.

Udział sektora prywatnego rolnictwa w łącznej wartości netto środków mechanizacji rolnictwa zwiększył się z 81,7 do 93,0%, a sektora publicznego – zmniejszył się z 18,3 do 7,0%. W tym samym czasie nastąpiło zwiększenie stopnia zużycia środków mechanizacji rolnictwa – w sektorze prywatnym z 57,7% do 87,7%, a w sektorze publicznym – z 66,8% do 73,6%. Przyczyną zwiększania stopnia zużycia parku maszynowego w Polsce jest jego starzenie się. Przyrost liczby maszyn wynika głównie z wydłużania okresu ich trwania, zwłaszcza w gospodarstwach o małej skali produkcji. Stopień zużycia środków mechanizacji rolnictwa w poszczególnych grupach gospodarstw rolnych jest zróżnicowany w zależności od ich kondycji i skali produkcji. W 2010 r. efektywność środków mechanizacji rolnictwa była w sektorze prywatnym o 214%, a w sektorze publicznym o 509% wyższa niż w 1995 r.

LITERATURA

- Czarnocki S., Turska E., Wielogórska G. 2008: *Zasoby maszynowe gospodarstw, wiek i zainteresowanie zakupem nowych maszyn w gospodarstwach Polski środkowo-wschodniej*, „Inżynieria Rolnicza” nr 4, s. 217-223.
- Golka W., Wójcicki Z. 2009: *Ocena działalności rozwojowych gospodarstw rodzinnych*, „Problemy Inżynierii Rolniczej” nr 1, s. 35-42.
- GUS 1988: *Wyniki spisu rolniczego 1987. Szachownica gruntów, maszyny i urządzenia rolnicze w indywidualnych gospodarstwach rolniczych*, Warszawa, ss. 160.
- GUS 1992a: *Rocznik Statystyczny 1992, Rok LII*, Warszawa, ss. 62+600.
- GUS 1992b: *Rolnictwo i Gospodarka Żywnościowa 1986-1990*, Warszawa, ss. 399.
- GUS 1996: *Rocznik Statystyczny 1996, Rok LVI*, Warszawa, ss. 100+717.
- GUS 1997: *Ciągniki, maszyny i inne środki transportu*, Warszawa, ss. 212.
- GUS 1998: *Wyposażenie gospodarstw rolniczych w środki techniczne a cele i kierunki produkcji gospodarstw rolniczych*, Warszawa, ss. 77.
- GUS 2001: *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2001, Rok LXI*, Warszawa, ss. 85+734.
- GUS 2003a: *Ciągniki, maszyny i inne środki transportu w gospodarstwach rolnych*, Warszawa, ss. 71.
- GUS 2003b: *Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich*, Warszawa.
- GUS 2006: *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2006, Rok LXVI*, Warszawa, ss. 888.
- GUS 2007: *Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich 2007*, Warszawa, ss. 493.
- GUS 2008: *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2007 r.*, Warszawa, ss. 474.
- GUS 2011a: *Rocznik Statystyczny Rolnictwa*, Warszawa, ss. 393.
- GUS 2011b: *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej, Rok LXXI*, Warszawa, ss. 910.
- GUS 2011c: *Środki produkcji w rolnictwie. Powszechny Spis Rolny 2010*, Warszawa, ss. 111.
- GUS 2012: *Charakterystyka gospodarstw rolnych. Powszechny Spis Rolny 2010*, Warszawa, ss. 468.
- Kruczkowski M. 2005. *Analiza rynku i parku ciągnikowego krajowego rolnictwa – 2004*, IBMER. Symbol dok. I/787.
- Lorencowicz E. 2005: *Wyposażenie techniczne i jego zmiany w gospodarstwach rolnych do 10 ha*, „Inżynieria Rolnicza”, nr 7, s. 137-144.
- Michałek R. 2009: *Uwarunkowania kształtujące model współczesnego rolnictwa*, „Problemy Inżynierii Rolniczej”, nr 2, s. 5-11.
- Muzalewski A. 2004: *Analiza i ocena wyposażenia gospodarstw w ciągniki oraz ich użytkowania*, „Inżynieria Rolnicza”, nr 4(59), s. 121-129.
- Muzalewski A. 2007: *Modernizacja gospodarstw rolnych w ramach PROW 2007-2013*, IBMER, http://www.arimr.gov.pl/fileadmin/pliki/zdjecia_strony/185/Eks_r_z_m_300309.pdf, [dostęp 14.12.2012].
- Pawlak J. 2010: *Stan motoryzacji rolnictwa polskiego w świetle porównań międzynarodowych. Część I. Ciągniki rolnicze. Część II. Samojezdne kombajny zbożowe*, „Problemy Inżynierii Rolniczej”, nr 3(69), s. 17-24, 25-32.
- Piwoń A. 2012: *Wyposażenie gospodarstw rolnych w kombajny i silosokombajny w latach 1996-2010*, „Technika Rolnicza Ogrodnicza i Leśna”, nr 5 s. 2-5.
- Szeptycki A. (red.) 2005: *Stan i kierunki rozwoju techniki oraz infrastruktury rolniczej w Polsce*, Warszawa. IBMER, ss. 237.
- Waszkiewicz Cz. 2009: *Rynek wybranych narzędzi i maszyn rolniczych do produkcji roślinnej w Polsce w latach 2001-2007*, „Problemy Inżynierii Rolniczej” nr 1, s. 51-56.
- Wójcicki Z. 2009: *Potrzeby i możliwości inwestycyjne rozwojowych gospodarstw rodzinnych*, „Problemy Inżynierii Rolniczej”, nr 3, s. 5-12.
- Zalewski A. (red.), Mieszkońska L., Olesiak T., Pawlak J., Zalewski A., Zalewski A. 2011: *Rynek środków produkcji dla rolnictwa. Stan i perspektywy*, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW, Warszawa, ss. 33.

Jan Pawlak

*PROPERTY STRUCTURE OF FARM MACHINERY IN POLAND
DURING THE YEARS 1990-2010*

Summary

During the years 1996-2010, on private farms, number of tillage aggregates increased by 849.3%, field sprayers by 35.3%, orchards sprayers by 47.4%, forage harvesters (excluding self-propelled ones) by 30.5%, pipeline milking machines by 381.3%, tank milk refrigerators by 291.7%. Instead, decreased numbers of self-propelled forage harvester – by 4.5%, bucket milking machines – by 41.1%, refrigerators of milk in buckets – by 75.8% were noted. During the years 1987-2010 on private farms, the increase in numbers was noted in cases of: fertilizer spreaders by 64.6%, manure spreaders by 55.1% potato planters by 181.2%, tractor movers by 91.2%, balers by 527.7%, pick-up trailers by 132.4%, harvester threshers by 390.4%, sugar beet harvesters by 175.8%, potato harvesters by 183.6%, potato diggers by 54.7%, trailers by 608% and loaders by 207.2%. During the years 1988–2010 on other farms, the number of machines decreased in cases of: fertilizer spreaders by 88.3%, manure spreaders by 92.8%, tractor mowers by 89.2%, balers by 91.2, pick-up trailers by 95%, harvester threshers by 91.2%, sugar beet harvesters by 93.6%, potato harvesters by 96.3%, trailers by 90.0%, and loaders by 95.3%. In 2010 number of tractors on private farms was by 42.0% higher; and on other farms - by 86.2% lower than in 1990. During the years 1990-2010 the per-cent share of the net value of machinery in private sector increased from 81.7 to 93.0% and in the public sector decreased from 18.3 to 7.0%. At the same time, the degree of consumption of machinery in private sector increased from 57.7% to 87.7%, and in the public sector – from 66.8% to 73.6%. In 2010 efficiency of machinery park was in private sector by 214, and in public sector by 509% higher than in 1995.

Adres do korespondencji:
prof. dr hab. Jan Pawlak
Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach
Oddział w Warszawie
ul. Rakowiecka 32
02-532 Warszawa
tel. (22) 542 11 67
e-mail: j.pawlak@itep.edu.pl

NAKLĄDY ROBOCIZNY I SUBSTYTUCYJNOŚĆ PRACY ŻYWEJ PRACĄ UPZEDMIOTOWIONĄ W GOSPODARSTWACH MLECZNYCH O RÓŻNEJ SKALI PRODUKCJI

Marcin Wysokiński

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. Henryk Runowski

Słowa kluczowe: nakłady robocizny, skala produkcji, gospodarstwa mleczne, substytucja pracy żywej

Key words: labor inputs, the scale of production, dairy farms, substitution of human labor

S y n o p s i s. W opracowaniu przedstawiono nakłady robocizny i substytucyjność pracy żywej pracą uprzedmiotowioną w gospodarstwach mlecznych o różnej skali produkcji. Do analiz użyto mierników zgodnych z metodologią FADN. Badania przeprowadzono w latach 2004-2009. Zaprezentowano kształtowanie się poszczególnych mierników w zależności od liczby krów utrzymywanych w gospodarstwie. Dla zobrazowania tych zależności policzono współczynniki korelacji i wykresy rozrzutu.

WSTĘP

Praca jest obok ziemi i kapitału niezastąpionym czynnikiem produkcji w rolnictwie [Ziętara 1984, s. 46]. W polskich warunkach najczęstszym nośnikiem pracy jest rolnik i jego rodzina. Uruchamia on i wykorzystuje wszystkie inne czynniki, wszczynając proces wytwórczy, powodując powstawanie produktów. W przedsiębiorstwie rolniczym człowiek zajmuje centralne miejsce [Steffen, Dietrich 1987, s. 112]. Sytuacja ta nie ulega zmianie nawet przy wprowadzeniu wysoko zmechanizowanych i zautomatyzowanych metod produkcji oraz subsystemów. Zenon Kierul [1979, s. 192] twierdził, że tylko człowiek jest w stanie właściwie „zgrać” ze sobą wszystkie czynniki biorące udział w procesie pracy.

Wytwarzanie produktów w rolnictwie to angażowanie wysiłków fizycznych i psychicznych w procesie pracy. Według Bogdana Klepackiego [1998, s. 27], praca to celowa działalność człowieka, polegająca na przekształceniu dóbr przyrody i przystosowaniu ich do zaspokajania potrzeb ludzkich. Z pracą wiąże się pojęcie siły roboczej, przez którą należy rozumieć sumę umiejętności, jakimi człowiek rozporządza w pracy produkcyjnej i nieprodukcyjnej. Siła robocza stanowi potencjał, czyli zasób, który może, ale nie musi, być wykorzystany. Praca natomiast jest czynnością, a więc formą wykorzystania siły roboczej. Zasoby siły roboczej stanowią zatem górny pułap możliwości wykonania pracy oraz górną granicę zatrudnienia.

Augustyn Woś i Franciszek Tomczak [1979, s. 103] zwrócili uwagę, iż w miarę rozwoju gospodarczego maleje udział pracy żywej w całkowitych kosztach produkcji, wzrasta rola właściwej organizacji pracy, a przede wszystkim rola człowieka w zakresie wykorzystania środków produkcji.

W produkcji mleka jakość siły roboczej ma kluczowe znaczenie dla tak ważnych spraw, jak niezawodność przyścia do pracy czy dokładność wykonania poszczególnych czynności np. w czasie doju [Juszczak 2005, s. 70].

Stan zatrudnienia w gospodarstwach rodzinnych określa się za pomocą różnych kategorii, takich jak liczba pełnosprawnych jednostek siły roboczej, liczba pełnosprawnych-pełnozatrudnionych jednostek siły roboczej, jednostek dyspozycyjnych czy suma robotnikogodzin. Wyrażone w ten sposób zasoby robocizny można przedstawić w postaci mierników dla całego gospodarstwa lub wskaźników, czyli w przeliczeniu np. na 100 ha użytków rolnych [Ziętara, Olko-Bagińska 1986, s. 35].

METODYKA BADAŃ I ŹRÓDŁA MATERIAŁÓW

W opracowaniu podjęto próbę określenia współzależności pomiędzy liczbą krów w stadzie a nakładami robocizny. Celem badań było określenie wpływu skali produkcji mleka na substytucyjność pracy żywej pracą uprzedmiotowioną. Do badań empirycznych wykorzystano dane z polskiego FADN (System Zbierania i Wykorzystywania Danych Rachunkowych z Gospodarstw Rolnych) za lata 2004-2009. Wyniki badań dotyczą regionu Mazowsze i Podlasie, obejmującego województwa: mazowieckie, podlaskie, lubelskie i łódzkie, a więc obszaru o największej koncentracji produkcji mleka krowiego w Polsce. Zgodnie z danymi GUS, województwa te w 2010 roku tworzyły ponad 54% krajowej produkcji mleka ogółem.

Przy wyborze obiektów do badań posłużono się metodą doboru celowego. Do celów analitycznych wyselekcjonowano gospodarstwa wyspecjalizowane w produkcji mleka, na podstawie metodyki stosowanej w FADN, opartej na zmiennej klasyfikującej SO (standardowa produkcja). Jako kryterium określenia poziomu specjalizacji badanych gospodarstw przyjęto wartość produkcji mleka krowiego, określając jej udział w wartości produkcji ogółem w gospodarstwie. Na potrzeby niniejszego artykułu do badań zakwalifikowano gospodarstwa, w których udział ten stanowił co najmniej 60% wartości produkcji ogółem. Założenia te są zgodne m.in. z tym, co twierdził Ryszard Manteuffel [1984, s. 173], że stopień specjalizacji określa się głównie na podstawie udziału w strukturze produkcji końcowej (lub towarowej) tej gałęzi lub działalności produkcyjnej, która ma zdecydowaną przewagę nad innymi. Specjalizacja występuje wtedy, gdy określona działalność produkcyjna w jednej gałęzi gospodarstwa ma dostatecznie duży (np. 50, 60 lub 75%) udział w produkcji końcowej gospodarstwa.

Ponadto przyjęto, że minimalna wielkość stada utrzymywana przez badane jednostki wynosiła 10 sztuk. Na podstawie badań własnych oraz dostępnej literatury przedmiotu¹ dokonano podziału badanych gospodarstw na 5 grup, uznając za kryterium grupowania liczbę krów mlecznych w gospodarstwie o podobnej rozpiętości:

- A – gospodarstwa małe (mające 10-19 sztuk),
- B – średnio małe (20-29 szt.),

¹ Liczba krów mlecznych w gospodarstwie dobrze obrazuje skalę produkcji oraz inne zagadnienia z tym związane [Juszczak 2005, s. 63].

- C – średnio duże (30-39 szt.),
 D – duże (40-49 szt.),
 E – bardzo duże (50 i więcej szt.).

Dobrane kryterium selekcji gospodarstw sprawia, że nie mają one charakteru reprezentatywności, jednak pozwalają na zaobserwowanie pewnych zależności zachodzących w sektorze gospodarstw mlecznych oraz na sformułowanie wartościowych wniosków. Do prezentacji wyników wykorzystano elementy statystyki tabelarycznej, graficznej oraz opisowej.

Liczebność gospodarstw, które spełniły przyjęte kryteria selekcji, wynosiła: 874, 942, 959, 1032, 1056, 1145 odpowiednio w latach 2004-2009. Próba badawcza systematycznie zwiększała się w każdym kolejnym roku. Świadczy to o zmianach, które zaszły w badanym regionie w gospodarstwach mlecznych w zakresie ich rozwoju i wzrostu poziomu specjalizacji. Najliczniejszą grupę stanowiły najmniejsze gospodarstwa (ponad 50% całej próby), najmniej liczną grupą była ta o największym stadzie krów (powyżej 50 sztuk). Liczba gospodarstw zwiększała się w każdej z analizowanych grup. Największą dynamiką zmian charakteryzowały się największe jednostki posiadające od 40 do 49 krów oraz 50 i więcej krów. Ich liczebność w latach 2004-2009 zwiększyła się odpowiednio 3,2 raza i 3-krotnie, podczas gdy wzrost liczby jednostek w grupie o najmniejszej skali wyniósł tylko 3%.

WYNIKI BADAŃ

W badanych gospodarstwach do analizy zasobów pracy użyto mierników zgodnych z przyjętą metodyką FADN (nakłady pracy ogółem – AWU², czas pracy ogółem – godz.³, czas pracy własny – godz.⁴, czas pracy najemnej – godz.⁵, nakłady pracy ogółem na 100 ha UR, czas pracy ogółem na krowę mleczną – godz., udział czasu pracy najemnej w czasie pracy ogółem – %).

Z danych zawartych na rysunkach 1. i 2. wynika, że nakłady pracy ogółem wyrażone liczbą jednostek pełnozatrudnionych wykazywały współzmiennność z pogłowiem utrzymywanych krów w gospodarstwie. Współczynniki korelacji $r_{2004} = 0,389$ ($p = 0,00$) i $r_{2009} = 0,365$ ($p = 0,00$) potwierdziły dodatnią zależność pomiędzy zmiennymi, choć zaszygnały malejącą siłę związku. Wraz z rosnącą liczbą krów w stadzie zwiększały się nakłady pracy ogółem.

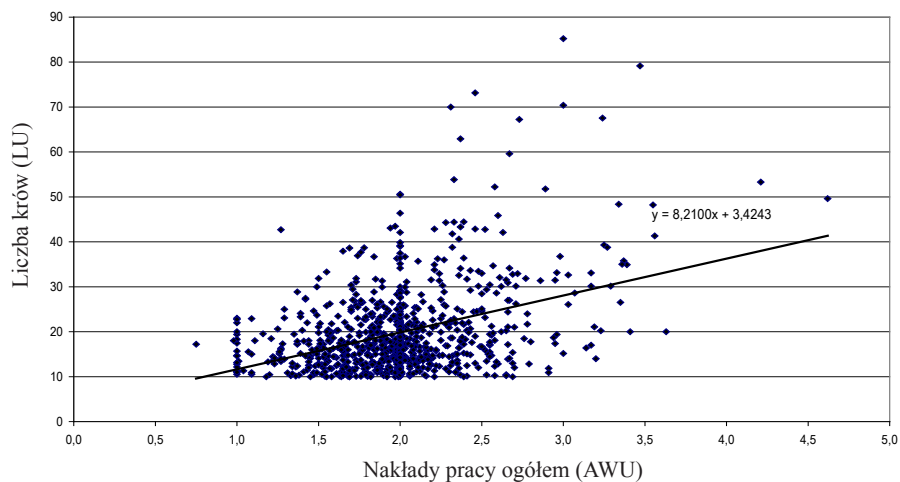
Z danych prezentowanych w tabeli 1. wynika, że następował wzrost zapotrzebowania na pracę wraz ze wzrostem liczby krów w gospodarstwie. Gospodarstwa o największej skali produkcji, utrzymujące średnio 63 krowy mleczne, wykorzystywały o 40% więcej nakładów pracy niż gospodarstwa małe, ze średnim stadem 4,5 raza mniejszym (gospodarstwa z grupy E potrzebowały od 0,74 do 1,15 jednostki pełnozatrudnionej więcej niż w grupie A, aby utrzymać stado liczniejsze o około 50 sztuk). Przejście do każdej kolejnej grupy,

² Całkowite nakłady pracy w ramach działalności operacyjnej gospodarstwa rolnego = AWU wyrażone w jednostkach przeliczeniowych pracy = osobach pełnozatrudnionych = 2200 godz./rok (nakłady pracy własnej + nakłady pracy najemnej).

³ Całkowity czas pracy w ramach działalności operacyjnej gospodarstwa rolnego, wyrażony w godzinach (czas pracy własny + czas pracy najemnej).

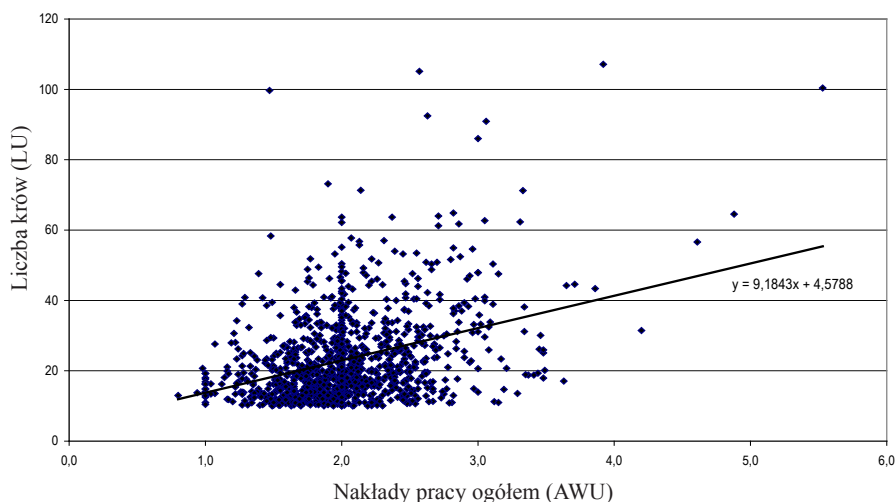
⁴ Czas pracy w ramach działalności operacyjnej gospodarstwa rolnego osób nieopłaconych (głównie członków rodziny), wyrażony w godzinach.

⁵ Czas pracy w ramach działalności operacyjnej gospodarstwa rolnego osób opłaconych gotówką lub w naturze, wyrażony w godzinach.



Rysunek 1. Liczba krów a nakłady pracy ogółem w 2004 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.



Rysunek 2. Liczba krów a nakłady pracy ogółem w 2009 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

utrzymującej średnio o 10 krów mlecznych więcej powodowało przyrost nakładów pracy o około 0,15-0,30 osoby pełnozatrudnionej. Wyjątek stanowiły grupy D i E, gdzie różnica w liczbie utrzymywanych krów wynosiła 20 sztuk. W gospodarstwach małych i średnio małych nakłady pracy utrzymywały się na zbliżonym poziomie, odpowiednio 1,91 i 2,05 jednostek pełnozatrudnionych na gospodarstwo. W pozostałych grupach, pomimo wahań, zaobserwowano zjawisko malejącego zapotrzebowania na pracę. Porównując skrajne lata badawcze stwierdzono, iż gospodarstwa z grupy D w największym stopniu ograniczyły nakłady pracy, niemal o 10%, natomiast w grupie C i E odpowiednio o 6 i 3%.

Tabela 1. Nakłady pracy ogółem w latach 2004-2009 według wielkości stadu krów

Lata	Nakłady pracy w AWU w grupie				
	A	B	C	D	E
2004	1,91	2,02	2,35	2,54	2,75
2005	1,91	2,05	2,22	2,36	3,06
2006	1,91	2,05	2,27	2,42	2,85
2007	1,91	2,05	2,22	2,54	2,89
2008	1,91	2,03	2,25	2,41	2,94
2009	1,92	2,05	2,21	2,30	2,66

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

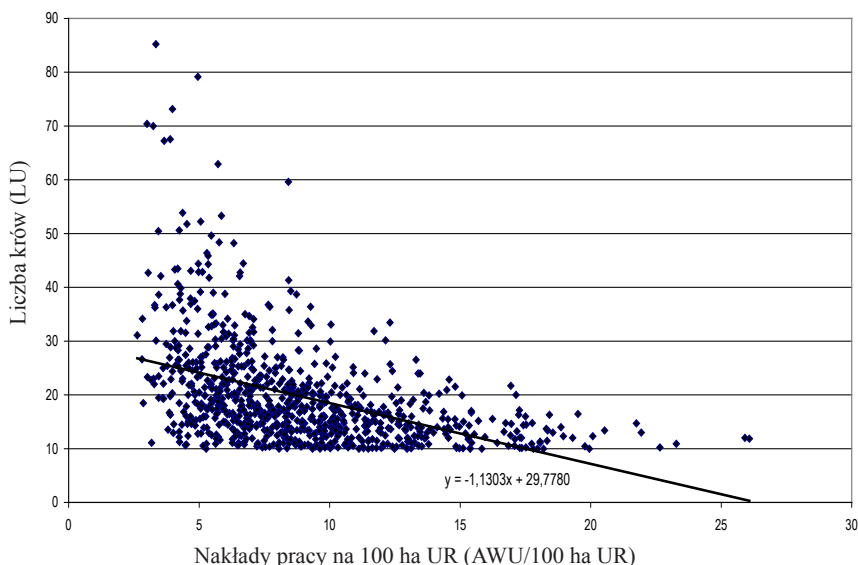
Z danych prezentowanych na rysunkach 3. i 4. oraz w tabeli 2., istniały bardzo wyraźne różnice w nakładach pracy na 100 ha użytkowników rolnych pomiędzy wyodrębnionymi grupami gospodarstw. Zaobserwowano wyraźną współzmiennność pomiędzy liczbą krów w stadzie a nakładami pracy ogółem na 100 ha UR, na co wskazują współczynniki korelacji $r_{2004} = -0,444$ ($p = 0,00$) i $r_{2009} = -0,475$ ($p = 0,00$). Wraz ze wzrostem skali produkcji zmniejszała się liczba pełnozatrudnionych na jednostkę powierzchni UR.

Z danych liczbowych zawartych w tabeli 2. wynika, iż w gospodarstwach o największej

wielkości produkcji nakłady pracy na 100 ha UR były niemal 2,5 raza niższe aniżeli w gospodarstwach utrzymujących 10-19 krów.

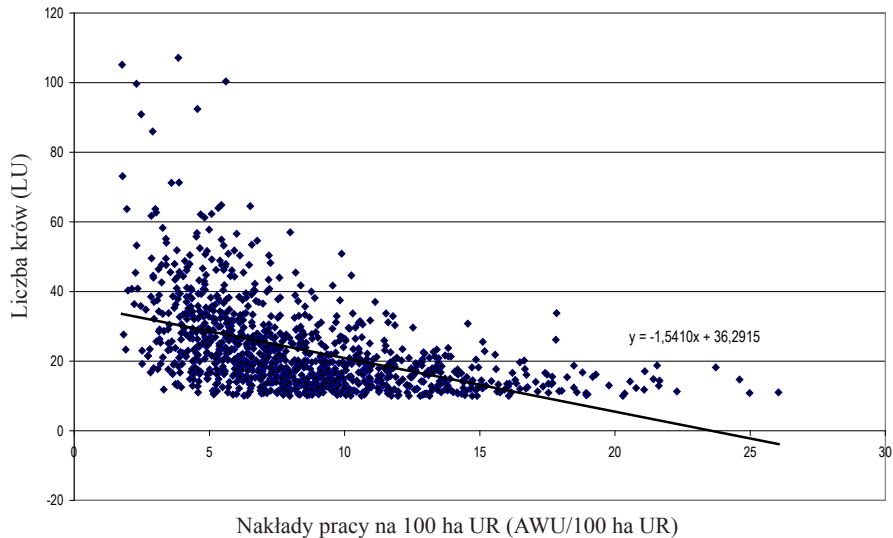
Omawiany wskaźnik przejawiał w całym okresie badań wyraźny trend malejący dla dużych i średnio dużych gospodarstw – spadek odpowiednio o 12,2 i 4,5% w relacji 2009 do 2004 roku. Bardzo duże gospodarstwa odnotowały spadek tego wskaźnika wyłącznie w roku 2009 (o 12%), przez wszystkie wcześniejsze lata nakłady pracy na 100 ha UR sukcesywnie rosły. Nagły spadek mógł wynikać z oszczędności w związku z kryzysem na rynku mleka w 2008 roku. Gospodarstwa te w reakcji na niekorzystną sytuację rynkową prawdopodobnie ograniczały nakłady pracy najmniej.

Gospodarstwa utrzymujące powyżej 50 krów potrzebowały około 3 razy mniej czasu pracy w przeliczeniu na krowę mleczną niż gospodarstwa z grupy A, utrzymujące średnio



Rysunek 3. Liczba krów a nakłady pracy na 100 ha UR w 2004 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.



Rysunek 4. Liczba krów a nakłady pracy na 100 ha UR w 2009 roku
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Tabela 2. Nakłady pracy ogółem w przeliczeniu na 100 ha UR w latach 2004-2009

Lata	Nakłady pracy w AWU na 100 ha UR w grupie				
	A	B	C	D	E
2004	8,93	6,53	5,73	5,24	4,26
2005	9,13	6,77	5,60	5,07	4,49
2006	9,12	6,88	5,54	5,13	4,51
2007	9,14	6,66	5,43	5,02	4,61
2008	9,21	6,71	5,54	4,85	4,67
2009	9,03	6,55	5,48	4,60	4,11

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

14 sztuk. Obserwujemy w tym przypadku zjawisko malejącego zapotrzebowania czasu pracy na jednostkę produkcyjną w miarę wzrostu skali produkcji (tab. 3.). Czasochłonność pracy w przeliczeniu na krowę mleczną malała wraz ze wzrostem skali produkcji. W ujęciu dynamicznym zdecydowanie tylko średnio duże i duże gospodarstwa systematycznie poprawiały wykorzystanie zasobów pracy, co przejawiało się coraz mniejszym zapotrzebowaniem na jednostkę przeliczeniową (100 ha UR czy krowę mleczną). Bardzo duże gospodarstwa charakteryzowały się

raczej krótkookresowymi wahaniami analizowanych wskaźników, co może wskazywać, iż znalazły się w obliczu ograniczeń techniczno-technologicznych i nie były już w stanie w sposób ciągły usprawniać procesów pracy i korzystać z dodatnich efektów skali. Zapewne dalsza poprawa technicznej wydajności pracy żywej w grupie E wymaga jej substytucji pracą uprzedmiotowioną (kosztowne inwestycje w automatyzację doju, zmiana systemu utrzymania krów z uwięziowego na wolnostanowiskowy itp.). Małe i średnio małe gospodarstwa miały zdecydowanie najgorszą wydajność pracy żywej i nie wykazywały tendencji jej poprawy w badanym okresie.

W badanych gospodarstwach korzystano z najmniejszej siły roboczej. Udział czasu pracy najmniejszej w czasie pracy ogółem był dodatnio skorelowany z liczbą utrzymywanych krów w gospodarstwie, $r_{2004} = 0,301$ ($p = 0,00$) i $r_{2009} = 0,345$ ($p = 0,00$). Wraz z wzrostem liczby krów w stadzie rosło znaczenie pracy najmniejszej. Z danych prezentowanych w tabeli 4.

Tabela 3. Czas pracy ogółem na krowę mleczną w latach 2004-2009

Lata	Czas pracy w godzinach w grupie				
	A	B	C	D	E
2004	290,51	186,33	152,74	126,73	95,79
2005	284,35	190,58	142,56	117,32	103,15
2006	283,39	186,98	145,41	119,85	97,02
2007	282,29	184,63	143,13	126,83	100,81
2008	282,96	183,01	145,03	118,96	100,95
2009	288,65	185,07	141,88	113,94	91,51

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

wynika, że małe i średnio małe gospodarstwa opierały produkcję w zdecydowanej mierze na własnej sile roboczej. Udział czasu pracy najemnej w czasie pracy ogółem oscylował wokół 1-2%. Dodatkowo w małych gospodarstwach udział ten z roku na rok się zmniejszał.

Najbardziej uzależnione od najemnej siły roboczej były największe gospodarstwa, w zależności od roku praca najemna stanowiła w nich od około 15 do niemal 25% czasu pracy ogółem. Gospodarstwa te od 2005 roku systematycznie ograniczały udział najemnej siły roboczej. Średnio duże i duże gospodarstwa odnotowały trzy fazy w tym zakresie. Na początku okresu badawczego wyraźnie ograniczyły pracę najemną, co mogło być spowodowane wpływem siły roboczej po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej. Następnie aż do 2008 roku w coraz większym stopniu korzystały z pracy najemnej, by w 2009 roku ponownie ją ograniczyć, prawdopodobnie w reakcji na kryzys.

Charakteryzując czynnik pracy, warto zwrócić uwagę na poziom relacji pomiędzy pracą a kapitałem. Według Andrzeja Piotra Wiatraka [1980, s. 67] *relacja wartości trwałego majątku produkcyjnego (budynki, maszyny, urządzenia) do przeciętnej liczby zatrudnionych stanowi o technicznym uzbrojeniu pracy, które jest podstawą wydajności pracy*. Augustyn Woś [1975, s. 177] podkreślił, iż wskaźnik ten należy do grupy najważniejszych syntetycznych i makroekonomicznych współczynników techniczno-ekonomicznych, opisujących strukturę aparatu wytwórczego w danym dziale gospodarki narodowej. Jak podali Katarzyna Grotkiewicz i Rudolf Michałek [2009, s. 109, za: Michałek i in. 1998, s. 273-279], oceny poziomu rolnictwa, z punktu widzenia konkurencyjności, można dokonać m.in. za pomocą wskaźnika wydajności pracy, który zależy od stopnia technicznego uzbrojenia rolnictwa i jest funkcją postępu technicznego.

Tabela 4. Udział czasu pracy najemnej w czasie pracy ogółem w latach 2004-2009

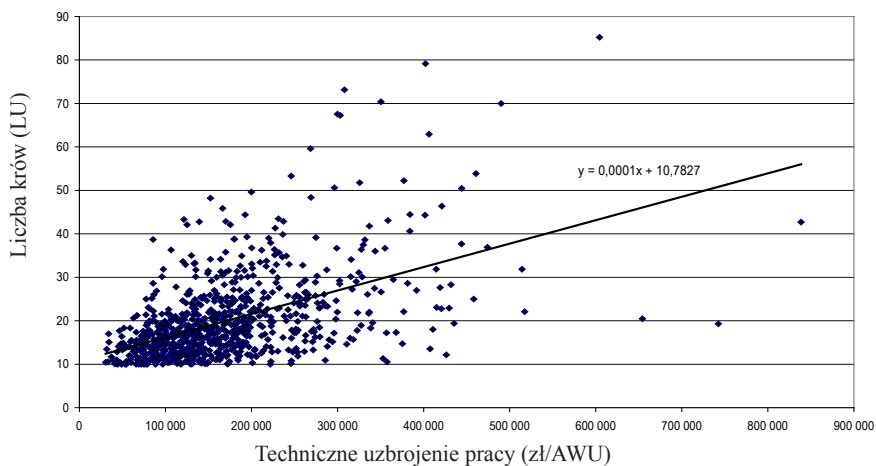
Lata	Wielkości w grupie [%]				
	A	B	C	D	E
2004	1,57	2,13	6,36	17,06	15,23
2005	1,42	2,74	3,63	7,01	24,88
2006	1,67	2,80	5,72	8,27	19,90
2007	1,50	2,87	7,93	10,95	22,18
2008	1,37	2,23	7,52	11,28	15,87
2009	1,06	2,25	7,11	7,35	14,88

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

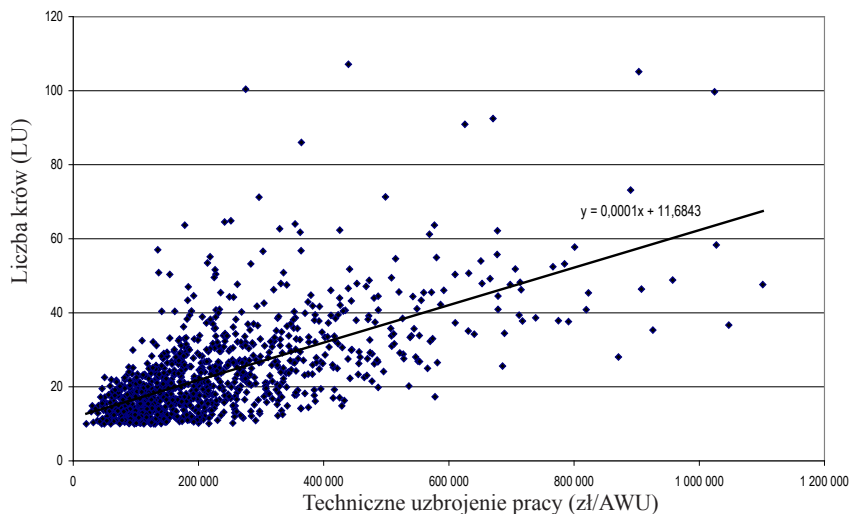
W badanych gospodarstwach techniczne uzbrojenie pracy obliczono jako relację aktywów trwałych (budynki + maszyny i urządzenia) do całkowitych nakładów pracy wyrażonych w jednostkach przeliczeniowych AWU. Z prezentowanych wykresów rozrzutu (rys. 5. i 6.) dla 2004 i 2009 roku wynika, iż poziom wskaźnika wykazywał współzmiennność z wielkością stada podstawowego. Współczynniki korelacji $r_{2004} = 0,521$ ($p = 0,00$) i $r_{2009} = 0,644$ ($p = 0,00$) potwierdziły dodatnią zależność pomiędzy zmiennymi.

Im była większa skala produkcji, tym techniczne uzbrojenie pracy zwiększało się. Warto zauważyć, iż w trakcie badań znacznie wzrosła siła związku pomiędzy zmiennymi, co wskazuje na rosnące znaczenie koncentracji produkcji we wzroście technicznego uzbrojenia pracy.

Z danych prezentowanych w tabeli 5. wynika, że niemal wszystkie grupy systematycznie zwiększały uzbrojenie pracy środkami trwałymi, osiągając wzrost o 11% (grupa A), 20% (grupa B), 54% (grupa C), 68% (grupa D) i 23% (grupa E) w badanym okresie. Potwierdza to m.in. tezę Marcina Adamskiego [2008, s. 15], że czynniki ekonomiczne (m.in. wzrost opłaty pracy) wymuszają substytuowanie pracy kapitałem, co w efekcie przyczynia się do wzrostu wydajności pracy oraz dochodu przeliczanego na AWU.



Rysunek 5. Liczba krów a techniczne uzbrojenie pracy w 2004 roku
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.



Rysunek 6. Liczba krów a techniczne uzbrojenie pracy w 2009 roku
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

Tabela 5. Techniczne uzbrojenie pracy w latach 2004-2009

Lata	Wielkości w grupie [zł/AWU]				
	A	B	C	D	E
2004	130 955,11	194 335,32	218 302,23	254 806,83	366 867,23
2005	124 924,08	184 479,94	225 003,37	267 291,79	294 222,53
2006	131 449,20	190 701,04	255 218,67	292 679,94	374 093,54
2007	135 156,72	198 911,04	267 156,44	342 912,61	337 872,83
2008	139 962,17	215 204,92	286 709,35	363 387,90	349 386,32
2009	145 118,14	232 425,13	336 225,40	428 052,44	450 083,19

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN.

WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych badań sformułowano następujące wnioski:

1. Nakłady pracy ogółem wyrażone liczbą jednostek pełnozatrudnionych wykazywały współzmiennność z pogłowiem utrzymywanych krów w gospodarstwie. Wraz z rosnącą liczbą krów w stadzie zwiększały się nakłady pracy ogółem.
2. Wydajność pracy żywej wraz z rosnącą liczbą krów w stadzie zwiększała się. W gospodarstwach utrzymujących powyżej 50 krów nakłady pracy żywej na jednostkę powierzchni były 2,5 raza mniejsze niż w najmniejszych gospodarstwach.
3. Udział czasu pracy najmniejszej w czasie pracy ogółem był skorelowany z liczbą krów w gospodarstwie. W gospodarstwach utrzymujących do 30 krów najem był marginalny, a najczęściej najemną siłą roboczą wykorzystywały gospodarstwa o największej skali produkcji.
4. W badanych gospodarstwach techniczne uzbrojenie pracy wykazywało wyraźną dodatnią zależność z wielkością stada podstawowego. Im większa była skala produkcji, tym wyższe było techniczne uzbrojenie pracy.

LITERATURA

- Adamski M. 2008: *Efektywność ekonomiczna polskich gospodarstw ukierunkowanych na produkcję mleka na tle gospodarstw niemieckich*, „Roczniki Naukowe SERiA”, t. X, z. 3, s. 11-16.
- Grotkiewicz K., Michałek R. 2009: *Postęp naukowo-techniczny a wydajność ziemi i pracy w rolnictwie*, „Inżynieria Rolnicza”, Nr 6(115).
- Juszczak S. 2005: *Uwarunkowania ekonomiczno-organizacyjne opłacalności produkcji mleka w gospodarstwach wyspecjalizowanych*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Kierul Z. 1979: *Ekonomika i organizacja gospodarstw rolniczych*, PWRiL, Warszawa.
- Klepaczki B. 1998: *Ekonomika i organizacja rolnictwa*, WSiP, Warszawa.
- Manteuffel R. 1984: *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*, PWRiL, Warszawa.
- Michałek R., Kowalski J., Tabor S., Cupiał M., Kowalski S., Rutkowski K. 1998: *Uwarunkowania technicznej rekonstrukcji rolnictwa*, PTIR, Kraków.
- Steffen G., Dietrich B. 1987: *Prowadzenie gospodarstw i przedsiębiorstw w rolnictwie*, Wydawnictwo Książka i Wiedza, Warszawa.
- Wiatrak A. P. 1980: *Czynniki różnicujące wydajność pracy w rolnictwie*, PWN, Warszawa.
- Woś A. 1975: *Związki rolnictwa z gospodarką narodową*, PWRiL, Warszawa.
- Woś A., Tomczak F. 1979: *Ekonomika rolnictwa. Zarys teorii*, PWRiL, Warszawa.
- Ziętara W. 1984: *Organizacja gospodarstw rolniczych*, PWRiL, Warszawa.
- Ziętara W., Olko-Bagieńska T. 1986: *Zadania z analizy działalności gospodarczej i planowania w gospodarstwie rolniczym*, PWRiL, Warszawa.

Marcin Wysokiński

*LABOR EXPENDITURES AND SUBSTITUTION OF HUMAN LABOR OBJECTIFIED LABOR
IN DAIRY FARMS WITH DIFFERENT PRODUCTION SCALE*

Summary

The paper presents the expenditure of labor and the substitution of living labor for objectified labor in dairy farms of diversified scale of production. The indexes used in the analysis are in accordance with the methodology FADN. The study was conducted in the years 2004-2009. It presents the evolution of the various rates depending on the number of cows on the farm. Correlation coefficients and scatter plots were calculated to illustrate these relationships.

Adres do korespondencji:
dr Marcin Wysokiński
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw
ul. Nowoursynowska 166
02-787 Warszawa
tel. (22) 593 42 61
e-mail: marcin_wysokinski@sggw.pl

DETERMINANTY EFEKTYWNOŚCI TECHNICZNEJ PRODUKCJI MLEKA – ANALIZA PORÓWNAWCZA W WYBRANYCH GOSPODARSTWACH EUROPEJSKICH W LATACH 2007 I 2011

Robert Rusielik

Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwami Zachodniopomorskiego Uniwersytetu
Technologicznego w Szczecinie
Kierownik: prof. dr hab. Michał Świtłyk

Słowa kluczowe: rolnictwo, produkcja mleka, efektywność, DEA

Key words: agriculture, milk production, technical efficiency, DEA

S y n o p s i s. Zbadano czynniki wpływające na kształtowanie się wskaźnika efektywności technicznej (TE) produkcji mleka w gospodarstwach nastawionych na produkcję mleka. Ustalono różnice pomiędzy gospodarstwami efektywnymi i nieefektywnymi. Analizę przeprowadzono w dwóch okresach porównawczych, tj. w 2007 i 2011 roku. Pomiar efektywności wykonano metodą *Data Envelopment Analysis*. Do badań wykorzystano dane z wybranych państw pochodzące z gospodarstw należących do Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Mleka (ang. *European Dairy Farms – EDF*). Analiza wykazała, że w roku 2007 zróżnicowanie pomiędzy gospodarstwami efektywnymi a nieefektywnymi było większe niż w roku 2011.

WPROWADZENIE

Produkcja mleka jest jednym z głównych kierunków produkcji rolniczej i stanowi około 30% wartości towarowej produkcji zwierzęcej w Polsce [Ziętara 2012]. Efektywność tej produkcji jest determinowana wieloma czynnikami. Z jednej strony mamy do czynienia z uwarunkowaniami genetycznymi, z drugiej – zależnymi od technologii produkcji i środowiska. W prezentowanych badaniach analizowano efektywność techniczną obliczoną przez zastosowanie metod analizy brzegowej. Na poziom efektywności w tym przypadku wskazuje wartość obliczonych wskaźników efektywności. Z kolei na poziom tych wskaźników mają wpływ zmienne przyjmowane do modelu, których kombinacja odzwierciedla technologie produkcji mleka poszczególnych gospodarstw. Znalezienie zależności pomiędzy wielkością poszczególnych zmiennych a kształtowaniem się wskaźnika efektywności pozwala wyodrębnić te czynniki, które determinują efektywność¹.

¹ Prezentowane wyniki są fragmentem badań obejmujących większą liczbę krajów i lat analizy prowadzonych w ramach międzynarodowego projektu badawczego nr DWM/N68/EDF-IFCN-AB/2008 pt. *Międzynarodowa Sieć Gospodarstw Porównawczych – Bydło Mleczne, Europejskie Stowarzyszenie Producentów Mleka, Agri benchmark – żywiec wołowy. Konkurencyjność produkcji mleka i żywca wołowego w Polsce i na świecie*, przyznanego przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wzszego decyzją nr 203/N-EDF-IFCN-AB/2008/0.

CELE I METODY

Celem opracowania jest określenie czynników wpływających na kształtowanie się wskaźnika efektywności technicznej produkcji mleka w gospodarstwach nastawionych na produkcję mleka oraz ustalenie, czy wpływ ten zmienił się w analizowanych latach. Do analizy wykorzystano dane pochodzące z gospodarstw należących do Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Mleka (ang. *European Dairy Farms* – EDF). Z bazy wyselekcjonowano gospodarstwa z czterech krajów: Polski, Niemiec, Holandii i Wielkiej Brytanii. W badaniach porównano dwa lata, tj. 2007 i 2011 rok. Ze względów redakcyjnych przedstawione wyniki są ujęte syntetycznie.

Do pomiaru efektywności technicznej (TE) wykorzystano metodę *Data Envelopment Analysis* (DEA). Metoda ta oparta jest na koncepcji produktywności Gérarda Debreu [1951] i M.J. Farrell'a [1957]. W ujęciu tych badaczy koncepcja ta odnosiła się do sytuacji pojedynczego nakładu i pojedynczego efektu; do sytuacji wielowymiarowej została rozwinięta przez Abrahama Charnesa, Williama Wagera Coopera i Edwardo Rhodesa, którzy wykorzystali model CCR zakładający stałe efekty skali [Charnes i in. 1978] oraz model BCC ze zmiennymi efektami skali [Banker i in. 1984]. Koncepcja pomiaru efektywności zastosowana w modelach CCR i BCC wykorzystuje jedną z najbardziej popularnych metod opisanych m.in. w pracy *Production Frontiers* [Färe i in. 1995].

Dysponując s – efektami i m – nakładami, efektywność można obliczyć z równania (1):

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_r}{\sum_{i=1}^m v_i x_i} = \frac{u_1 y_1 + u_2 y_2 + \dots + u_s y_s}{v_1 x_1 + v_2 x_2 + \dots + v_m x_m}, \quad (1)$$

gdzie: y_r – wartość efektu, u_r – waga efektu, x_i – wartość nakładu, v_i – waga nakładu.

Sprowadzenie nakładów i efektów do wielkości syntetycznych daje możliwość kalkulacji współczynnika efektywności technicznej, który w zadaniu programowania liniowego jest funkcją celu, poddaną maksymalizacji dla każdego obiektu. A. Charnes, W.W. Cooper i E. Rhodes we wspomnianej wcześniej publikacji przedstawili sposób rozwiązania tej funkcji metodą programowania liniowego [Charnes i in. 1978]. Dla każdego obiektu rozwiązuje się zadanie programowania liniowego, w którym obliczany współczynnik efektywności ma postać funkcji celu poddanej maksymalizacji, a zmiennymi optymalizowanymi są wagi efektów i wagi nakładów. Dla modeli zorientowanych na nakłady w postaci dualnej zadanie to przyjmuje postać (2):

$$\min_{\Theta, \lambda} \Theta, \quad (2)$$

przy ograniczeniach (3):

$$\begin{aligned} \mathbf{Y}\tilde{\mathbf{e}} &\geq \mathbf{Y}_0, \\ \Theta\mathbf{X}_0 - \mathbf{X}\tilde{\mathbf{e}} &\geq 0, \\ \tilde{\mathbf{e}} &\geq 0. \end{aligned} \quad (3)$$

gdzie:

- \mathbf{X}_0 – wektor nakładów danego obiektu (o wymiarach $[1 \times m]$),
- \mathbf{X} – macierz nakładów wszystkich obiektów (o wymiarach $[n \times m]$),
- \mathbf{Y}_0 – wektor efektów danego obiektu (o wymiarach $[1 \times s]$),
- \mathbf{Y} – macierz efektów wszystkich obiektów (o wymiarach $[n \times s]$),
- $\lambda_1, \dots, \lambda_\sigma$ – współczynniki kombinacji liniowej,
- Θ – współczynnik efektywności obiektu.

Zadanie to jest rozwiązywane dla wszystkich n -obiektów, natomiast celem optymalizacji w przedstawionym modelu jest znalezienie minimalnej wartości Θ , przy której możliwe jest zredukowanie nakładów lub wykorzystywanych zasobów, umożliwiające osiągnięcie niezmienionego poziomu efektu. Jeśli wyznaczenie tej wartości nie jest możliwe, wówczas $\Theta = 1$, co oznacza, że nie istnieje bardziej korzystna kombinacja pozwalająca na osiągnięcie przez obiekt tych samych efektów. O obiekcie mówimy wtedy, że jest ekonomicznie efektywny. Natomiast gdy $\Theta < 1$, istnieje bardziej efektywna kombinacja nakładów umożliwiająca osiągnięcie tych samych efektów. Informacji o strukturze optymalnej kombinacji nakładów i efektów dostarczają współczynniki kombinacji liniowej λ . Obliczony parametr Θ ukazuje, jaki odsetek nakładów byłby wystarczający w danym obiekcie poprzez zastosowanie technologii obiektów efektywnych.

Rajiv Banker, Abraham Charnes i William Cooper w 1984 roku zaproponowali rozszerzenie modelu CCR do modelu BCC zakładającego zmienne efekty skali [Banker, Charnes, Cooper 1984]. W tym celu model CCR można zmodyfikować przez dodanie ograniczenia wypukłości $\mathbf{1}' \cdot \lambda = 1$, co daje w efekcie model o postaci (4):

$$\min_{\Theta, \lambda} \Theta, \quad (4)$$

przy ograniczeniach (5):

$$\begin{aligned} \mathbf{Y}\tilde{\mathbf{e}} &\geq \mathbf{Y}_0, \\ \Theta \mathbf{X}_0 - \mathbf{X}\tilde{\mathbf{e}} &\geq 0, \end{aligned} \quad (5)$$

$$\mathbf{1}' \cdot \lambda = 1, \quad \lambda \geq 0.$$

Takie założenie powoduje, że w tym modelu wyniki efektywności są bardziej precyzyjne niż wyniki uzyskane przy założeniu CCR, dlatego wykorzystano go w badaniach. Dodatkowo przeprowadzono analizę korelacji Spearmana pomiędzy poszczególnymi zmiennymi oraz otrzymanymi wskaźnikami efektywności.

Do obliczenia efektywności produkcji mleka zmienne zostały przeliczone w euro na 100 kg ECM (*Energy Corrected Milk*), tj. mleka o skorygowanej wartości białka 3,3% i tłuszczu 4%. Do badań przyjęto następujący zestaw zmiennych, mający odzwierciedlić technologię produkcji poszczególnych gospodarstw:

Efekty – (Y1) przychody ze sprzedaży mleka i zwierząt.

Nakłady – (X1) koszty żywienia (w tym koszty upraw przeznaczanych na paszę),
 (X2) koszty utrzymania maszyn i budynków (w tym amortyzacja i usługi),
 (X3) koszty pracy najemnej i własnej,
 (X4) koszty paliwa i energii,
 (X5) koszty weterynaryjne (w tym leki i inseminacja),
 (X6) opłaty i podatki (w tym ubezpieczenia, czynsze, koszty ziemi),
 (X7) pozostałe koszty związane z produkcją mleka.

Podstawowe statystyki przyjętych zmiennych zostały zamieszczone w tabeli 1. Do badań wykorzystano wyselekcjonowane gospodarstwa zajmujące się produkcją mleka z czterech państw z terenu Europy: Polski, Niemiec, Holandii i Wielkiej Brytanii. W roku 2007 gospodarstw tych było 72, natomiast w roku 2011 – 90. W próbie znajdowały się zarówno gospodarstwa małe, tj. o stadzie 12-13 krów, jak i gospodarstwa duże (1430-1497 szt.).

Tabela 1. Podstawowe statystyki opisowe zmiennych przyjętych do modelu

Wyszczególnienie	Liczba krów	Y1	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
Rok 2007 n = 72									
Min.	13,0	26,3	4,8	2,9	1,9	0,7	0,3	0,1	0,0
Max.	1497,0	42,4	12,6	14,4	12,3	4,2	3,0	5,5	8,3
Średnia	216,9	32,8	8,0	8,6	6,6	1,8	1,6	2,0	2,9
Odchylenie standardowe	236,8	3,2	2,1	2,6	2,1	0,8	0,6	1,2	1,6
Rok 2011 n = 90									
Min.	12,0	25,4	0,9	2,1	1,4	0,7	0,4	0,1	1,2
Max.	1430,0	46,6	17,7	14,8	15,7	6,6	7,8	5,1	15,2
Średnia	238,1	37,0	9,7	8,2	6,6	2,2	1,8	1,8	5,2
Odchylenie standardowe	253,5	3,5	2,8	2,9	2,7	1,0	0,9	1,1	2,3

Źródło: badania własne na podstawie baz danych EDF.

WYNIKI BADAŃ

Dla każdego gospodarstwa obliczono wskaźniki efektywności technicznej dla modelu CCR i modelu BCC. Syntetyczne wyniki pomiaru zamieszczono w tabeli 2. Przy założeniu stałych efektów skali (model CCR) w roku 2007 z przyjętych do analizy 72 gospodarstw 20 zostało uznane za efektywne, co stanowiło 27,8%. W roku 2011 z przyjętych do analizy 90 gospodarstw 37 było efektywnych, co stanowiło 41,1%. Z kolei dla modelu zakładającego zmienne efekty skali (BCC) w roku 2007 odnotowano 35 gospodarstw efektywnych, co stanowiło 48,6% ogółu gospodarstw, natomiast w roku 2011 odnotowano tych gospodarstw 41, czyli 45,6%.

W modelu CCR w roku 2007 średni poziom wskaźnika efektywności dla całej próby (n) wynosił 0,891, natomiast dla gospodarstw nieefektywnych ($TE < 1$) wynosił 0,850. W modelu BCC było to odpowiednio: 0,952 i 0,906. W roku 2011 poziom wskaźnika w modelu CCR był na poziomie 0,910 i 0,847, a w modelu BCC 0,928 i 0,867. Z zestawienia wynika, że w roku 2011, pomimo większej liczby gospodarstw, wystąpiły mniejsze różnice w poziomie efektywności pomiędzy modelami zakładającymi stałe i zmienne efekty skali niż w roku 2007. Może to wynikać z tego, że w roku 2011 odsetek gospodarstw efektywnych dla modelu CCR był zdecydowanie większy niż w roku 2007.

Tabela 2. Efektywność techniczna (TE) produkcji mleka z wybranych europejskich gospodarstw w roku 2007 i 2011

Wyszczególnienie	Dane dla modelu w 2007 roku		Dane dla modelu w 2011 roku	
	CCR	BCC	CCR	BCC
TE* = 1	20 (27,8%)	35 (48,6%)	37 (41,1%)	41 (45,6%)
TE < 1	52 (72,2%)	37 (51,4%)	53 (58,9%)	49 (54,4%)
Średnia (n)	0,891	0,952	0,910	0,928
Średnia (TE < 1)	0,850	0,906	0,847	0,867
Minimum TE	0,686	0,795	0,691	0,715

* – efektywność techniczna (*technical efficiency score*)

Źródło: badania własne.

Najniższy poziom wskaźnika efektywności technicznej w modelu CCR wyniósł 0,686 w roku 2007 i 0,691 w roku 2011. Były to gospodarstwa brytyjskie o stadzie 285 krów i niemieckie o stadzie 167 krów. Z kolei dla modelu BCC najniższy zanotowany wskaźnik efektywności technicznej wyniósł 0,795 w roku 2007 (w niemieckim gospodarstwie o stadzie 667 krów) i 0,715 w roku 2011 (niemieckie gospodarstwo o stadzie 103 krów).

W dalszym etapie analizowano różnice pomiędzy kształtowaniem się zmiennych w gospodarstwach uznanych za efektywne a gospodarstwami uznanymi za nieefektywne. Pod uwagę wzięto kształtowanie się poszczególnych zmiennych i ich wpływ na kształtowanie się wskaźnika efektywności technicznej. Uwzględniono również wielkości stada. Z badanych nakładów ($X1$ - $X7$) dla celów niniejszej publikacji do bardziej szczegółowej analizy przyjęto zmienne $X1$, $X2$ i $X3$ reprezentujące koszty żywienia, koszty utrzymania maszyn i budynków oraz koszty pracy. Średnio zmienne te pokrywają ponad 70% ogółu nakładów. W tabeli 3. zamieszczono porównanie poziomu kształtowania się wybranych zmiennych w gospodarstwach efektywnych i nieefektywnych.

Tabela 3. Porównanie efektywnych i nieefektywnych gospodarstw produkujących mleko

Wyszczególnienie	Wielkości w modelu CCR w roku				Wielkości w modelu BCC w roku			
	2007		2011		2007		2011	
Efektywność	TE=1	TE<1	TE=1	TE<1	TE=1	TE<1	TE=1	TE<1
Y1	35,4	31,8	37,4	36,7	33,5	32,1	37,2	36,8
X1	8,3	7,9	9,5	9,9	8,0	8,0	9,5	9,9
X2	7,6	9,0	7,2	8,9	7,9	9,3	7,4	8,9
X3	6,1	6,8	6,1	7,0	6,0	7,2	6,1	7,0
Wielkość stada krów	167,2	236,1	248,8	230,6	183,3	248,8	236,2	239,6

Źródło: badania własne.

Analiza wskaźników efektywności w gospodarstwach efektywnych i nieefektywnych w modelu CCR wykazała, że średnia wielkość stada krów w roku 2007 w gospodarstwach efektywnych wyniosła 167,2 szt., natomiast w nieefektywnych – 236,1 szt. W roku 2011 było to odpowiednio 248,8 i 230,6. Z przeprowadzonych badań wynika, że w roku 2007 wystąpiło znaczne zróżnicowanie pomiędzy gospodarstwami efektywnymi a nieefektywnymi w zależności od wielkości stada krów, natomiast w roku 2011 było ono niewielkie. Ponadto, w roku 2011 wyższą efektywność miały gospodarstwa z większym stadem krów, chociaż w obydwu analizowanych okresach średnia wielkość stada krów była podobna.

Wyniki otrzymane z modelu zakładającego zmienne efekty skali (BCC) wykazały, że średnia wielkość stada krów w roku 2007 w gospodarstwach efektywnych wyniosła 183,3 szt., natomiast w nieefektywnych 248,8 szt. Podobnie jak w modelu CCR, zróżnicowanie to było znaczne. W roku 2011 różnice te były mniejsze, a średnia wielkość stada wyniosła odpowiednio 236,2 i 239,6. W ten sposób dowiedziono, że w roku 2011 wpływ wielkości stada krów na kształtowanie się wskaźnika efektywności był mniej istotny niż w roku 2007. Wymaga to jednak bardziej pogłębionej analizy statystycznej. Analiza współczynników korelacji wykazała na mało istotny wpływ tego czynnika.

Kolejnym analizowanym czynnikiem były przychody ze sprzedaży mleka i zwierząt, które z jednej strony odzwierciedlają technologię produkcji, z drugiej – poziom uzyskiwanych cen. Badanie wpływu tego czynnika na kształtowanie się wskaźników efektywności w gospodarstwach efektywnych i nieefektywnych w modelu CCR wykazały, że średni

poziom przychodów w roku 2007 w gospodarstwach efektywnych wynosił 35,4 euro/100 kg FCM, natomiast w nieefektywnych 31,8 euro. W roku 2011 było to odpowiednio 37,4 euro i 36,7 euro.

Według wyników analizy modelu zakładającego zmienne efekty skali (BCC) średnie przychody ze sprzedaży mleka i zwierząt w roku 2007 w gospodarstwach efektywnych wyniosły 33,5 euro/100 kg FCM, natomiast w nieefektywnych 32,1 euro/100 kg FCM. W roku 2011 średnie przychody ze sprzedaży mleka i zwierząt wyniosły odpowiednio 37,2 euro i 36,8 euro. Podobnie jak w przypadku wielkości stada w roku 2011 w porównaniu z rokiem 2007, można zauważyć mniejsze zróżnicowanie pomiędzy gospodarstwami efektywnymi i nieefektywnymi. Z kolei analiza współczynników korelacji wykazała, że wpływ tej zmiennej w roku 2007 był istotny zwłaszcza dla modelu CCR, natomiast w roku 2011 wpływ ten był nieistotny.

Przebadano wybrane składniki kosztów i ich wpływ na kształtowanie się wskaźników efektywności poszczególnych gospodarstw. W modelu zakładającym stałe efekty skali (CCR) w gospodarstwach uznanych za efektywne średni koszt żywienia w roku 2007 wyniósł 8,3 euro/100 kg FCM, a w nieefektywnych był niższy i wyniósł 7,9 euro. W przypadku kosztów utrzymania maszyn i budynków oraz kosztów pracy średnie koszty odnotowane w gospodarstwach efektywnych były niższe niż w gospodarstwach nieefektywnych. Największe zróżnicowanie (-18,21%) wystąpiło w przypadku kosztów maszyn i budynków. W roku 2011 w gospodarstwach efektywnych średni koszt analizowanych kosztów był niższy niż w nieefektywnych. Można jednak zauważyć, że (podobnie jak w przypadku poprzedniego roku) najmniejsze różnice wystąpiły w kosztach żywienia (-3,94%), natomiast największe (-23,07%) w kosztach utrzymania maszyn i budynków.

Przy założeniu zmiennych efektów skali (BCC) w roku 2007 zarówno w gospodarstwach uznanych za efektywne, jak i nieefektywne średni koszt żywienia był bardzo podobny i różnił się dodatnio na korzyść gospodarstw efektywnych jedynie o 0,03%. Na podstawie pozostałych kosztów można wywnioskować, że w porównaniu z gospodarstwami nieefektywnymi to w gospodarstwach efektywnych koszty żywienia były podobne, natomiast koszty utrzymania maszyn i budynków były najwyższe w analizowanej grupie kosztów. Największe zróżnicowanie (-20,21%) występowało w kosztach pracy. W roku 2011 gospodarstwa efektywne różniły się o -4,86% w średnich kosztach żywienia. Największe zróżnicowanie wystąpiło w przypadku kosztów utrzymania maszyn i budynków (-19,92%).

WNIOSKI

Dla każdego gospodarstwa obliczono wskaźniki efektywności technicznej, przyjmując założenia stałej (model CCR) i zmiennej efektywności skali (model BCC). Wyniki badań wykazały, że w roku 2011 zróżnicowanie pomiędzy gospodarstwami pod względem efektywności było mniejsze niż w roku 2007. Średni wskaźnik efektywności pomiędzy modelem CCR i BCC różnił się o około 6% w roku 2007, natomiast różnice te w roku 2011 wyniosły około 2%. Może to świadczyć o większym wyrównaniu warunków produkcji mleka na terenie Europy.

Jeśli chodzi o wpływ wielkości stada na efektywność, to w roku 2007 różnice pomiędzy gospodarstwami efektywnymi i nieefektywnymi były większe niż w roku 2011. Średnia wielkość stada krów gospodarstw efektywnych była mniejsza niż nieefektywnych, tylko w 2011 roku w modelu CCR zaistniała sytuacja odwrotna. Bowiem w roku 2011 w porównaniu do roku 2007 średnia wielkość stada krów w gospodarstwach efektywnych zwiększyła się o kilkadziesiąt sztuk.

Wyniki analizy różnic w poziomie przychodów w gospodarstwach efektywnych i nieefektywnych wykazały, że w roku 2007 różnice te były znacznie większe niż w roku 2011. W roku 2011 poziom ten w mniejszym stopniu determinował kształtowanie się wskaźnika efektywności. Średnie przychody ze sprzedaży mleka i zwierząt były większe w roku 2011 o około 5 euro/100 kg FCM. Można również zauważyć większe zróżnicowanie w przypadku modeli zakładających stałe efekty skali niż w modelach zakładających zmienne efekty skali.

Z badania wybranych zmiennych kosztowych wynika, że w gospodarstwach efektywnych udział kosztów żywienia w kosztach ogółem był większy niż w przypadku gospodarstw nieefektywnych. W przypadku pozostałych grup kosztów odnotowano sytuację odwrotną. Największe różnice pomiędzy gospodarstwami efektywnymi i nieefektywnymi występowały w kosztach utrzymania maszyn i budynków w modelu CCR. W modelu BCC największe różnice w roku 2007 odnotowano dla kosztów pracy, natomiast w roku 2011 dla kosztów utrzymania maszyn i budynków.

Przeprowadzone badania świadczą o tym, że istniały różnice pomiędzy zróżnicowaniem gospodarstw efektywnych i nieefektywnych w roku 2007 w porównaniu z rokiem 2011. Zróżnicowanie to było zdecydowanie mniejsze w roku 2011.

LITERATURA

- Banker R.D., Charnes A., Cooper W.W. 1984: *Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiency in Data Envelopment Analysis*, „Management Science”, 30, s. 1078-1092.
- Charnes A., Cooper W.W., Rhodes E. 1978: *Measuring the efficiency of decision making units*, „European Journal of Operational Research”, Vol. 2, Issue 6, s. 429-444.
- Debreu G. 1951: *The Coefficient of Recourse Utilisation*, „Econometrica”, No 19 (3), July, s. 273-292.
- Färe R., Grosskopf S., Lovell A.K. 1995: *Production Frontiers*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Farrell M.J. 1957: *The Measurement of Productive Efficiency*, „Journal of the Royal Statistical Society”, Series A, No 120(III), s. 253-281.
- Ziętara W. 2012: *Organizacja i ekonomika produkcji mleka w Polsce. Dotychczasowe tendencje i kierunki zmian*, „Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G”, t. 99, z. 1, s. 43-57.

Robert Rusielik

DETERMINANTS OF TECHNICAL EFFICIENCY OF MILK PRODUCTION – COMPARATIVE ANALYSIS OF SELECTED DAIRY FARMS IN EUROPE IN YEARS 2007 AND 2011

Summary

The research related to determinants of indicator value of technical efficiency (TE) in dairy farms in 2007 and 2011. The analysis showed the difference between efficient farms and inefficient farm. The study has been used Data Envelopment Analysis method. The network of European Dairy Farmers database are used as source of data. The results showed that in 2007 the variations between efficient and inefficient farms were higher than in 2011. Results also revealed that the feed costs are higher in the inefficient farms in comparison with effective farms.

Adres do korespondencji:

dr inż. Robert Rusielik

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwami

ul. Janickiego 31, 71-210 Szczecin

e-mail: robert.rusielik@zut.edu.pl

DOCHODOWOŚĆ TYPOWYCH GOSPODARSTW MLECZNYCH NA ŚWIECIE W LATACH 2006-2011¹

Ewa Kołoszycz

Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwami Zachodniopomorskiego Uniwersytetu
Technologicznego w Szczecinie
Kierownik: prof. dr hab. Michał Świtłyk

Słowa kluczowe: dochód rolniczy, koszty całkowite produkcji mleka, koszty alternatywne, przychody całkowite

Key words: farm income, total cost of milk production, opportunity costs, total returns

S y n o p s i s. Badanie przeprowadzono w typowych gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka w krajach wiodących pod względem ilości produkowanego mleka na świecie w latach 2006-2011. Z badań wynika, że konkurencyjność europejskich gospodarstw, mierzona poziomem kosztów ponoszonych na wyprodukowanie mleka, była niższa niż w pozostałych gospodarstwach z różnych regionów świata. Dochody osiągnięte z produkcji mleka we wszystkich gospodarstwach charakteryzowały się podobnymi tendencjami zmian, ale ich wysokość była wyraźnie zróżnicowana.

WPROWADZENIE

Rynek produkcji mleka na świecie jest sterowany globalnym popytem i podażą mleka oraz jego przetworów. Udział krajów o największej produkcji mleka na świecie ulega niewielkim zmianom. Jak wynika z danych FAO, w 2011 roku 59% światowej produkcji mleka krowiego wytwarzano w 10 krajach. Warto zwrócić uwagę na fakt, że następuje ciągła koncentracja podaży mleka krowiego. W ostatniej dekadzie udział w światowej produkcji mleka dziesięciu krajów, największych producentów mleka krowiego, wzrósł o 2 p.p. W takich warunkach skutki kryzysu ekonomicznego w 2008 roku odbiły się w tej branży w zakresie produkcji, handlu produktami mlecznymi, konsumpcji, a w efekcie na cenach mleka. Spadek cen istotnie wpłynął na sytuację dochodową producentów. Szczególnie odczuli to producenci z Unii Europejskiej (UE), gdzie w 2009 roku aż w 14 na 27 państw członkowskich łączne subwencje były wyższe od dochodu netto gospodarstw, co oznacza, że bez tych środków gospodarstwa te poniosłyby straty. W grupie tej znalazły się m.in. Dania, Niemcy, Francja, Szwecja i Wielka Brytania [Kowalczyk 2012, s. 118].

¹ Badania zrealizowane w ramach międzynarodowego projektu badawczego niewspółfinansowanego nr DWM/N68/EDF-IFCN-AB/2008/0 pt. *Międzynarodowa Sieć Gospodarstw Porównawczych – Bydło Mleczne, Europejskie Stowarzyszenie Producentów Mleka, agri benchmark – żywiec wołowy. Konkurencyjność produkcji mleka i żywca wołowego w Polsce i na świecie.*

Według wielu badaczy takie zmiany na rynku będą coraz częstsze, gdyż ceny będą w coraz większym stopniu zależeć od koniunktury światowej, przede wszystkim w wyniku liberalizacji handlu oraz reformy wspólnej polityki rolnej [O'Connor i in. 2009, s. 11]. Zmienność cen nie dotyczy jednak tylko rynku europejskiego [Jongeneel i in. 2010, s. 50], ale również Ameryki Północnej [Stephenson 2009]. Można się spodziewać zatem, że kłopoty, jakich doświadczyła większość gospodarstw podczas ostatniego kryzysu, mogą się powtarzać. O tym, czy gospodarstwa są przygotowane do takich sytuacji, w dużym stopniu świadczą koszty ponoszone na produkcję mleka, które są wyraźnie zróżnicowane na świecie. W warunkach dużych wahań cen produkcja może stać się nieopłacalna i w dłuższej perspektywie spowodować odejście słabszych producentów z branży.

CEL I METODY BADAŃ

Podstawowym celem opracowania jest ocena sytuacji dochodowej typowych gospodarstw mlecznych, prowadzących działalność w krajach wiodących w produkcji mleka na świecie w latach 2006-2011, z uwzględnieniem struktury ekonomicznych kosztów produkcji mleka oraz przychodów w ramach tej działalności. W badaniach wykorzystano dane z wybranych gospodarstw należących do Międzynarodowej Sieci Gospodarstw Porównawczych (IFCN Dairy, ang. *International Farm Comparison Network*)². Spośród 38 krajów, które uczestniczyły w IFCN Dairy od 2007 r., wybrano przede wszystkim te państwa, które są największymi producentami mleka dostarczanego do skupu.

W tabeli 1. zaprezentowano dane dotyczące wyprodukowanego i dostarczonego do skupu mleka krowiego i bawolego w 2010 i 2011 roku w krajach wiodących pod względem wielkości produkcji mleka. Z danych tych wynika, że Indie są największym producentem mleka na świecie, jednak udział mleka dostarczonego do skupu stanowił około 16% całej produkcji, w Pakistanie udział ten wynosił około 3%. W takich krajach jak Nowa Zelandia, Niemcy, Holandia czy Stany Zjednoczone niemal cała produkcja była sprzedawana do podmiotów skupujących i przetwarzających mleko.

Poszczególne kraje reprezentowane były przez gospodarstwa produkujące mleko w rejonach o największym udziale w całkowitej produkcji mleka w kraju. Zatem nie są to dane z gospodarstw średnich w kraju, ale z gospodarstw typowych dla danego regionu, w których rolnicy w podobny sposób realizują swoje cele [Hemme 2012, s. 194]. Dane gospodarstw typowych są ustalane w oparciu o jedną z przyjętych procedur. Jedną z nich jest określanie parametrów produkcyjno-ekonomicznych typowego gospodarstwa mlecznego w toku dyskusji w grupie rolników, doradców i naukowców. Innym sposobem jest skorzystanie z danych statystycznych dotyczących gospodarstw w regionie lub zgromadzenie danych z wybranego gospodarstwa i dyskusja na ich temat w gronie ekspertów. W wyjątkowych sytuacjach, wynikających ze specyfiki kraju i gospodarstw (Egipt, Indie), do analizy kosztów wykorzystywane są dane z rzeczywście działających gospodarstw. Zgromadzone dane są wprowadzane do modelu TIPI-CAL, a uzyskane wyniki poddawane weryfikacji w grupie ekspertów. W ten sposób w IFCN w 2012 roku do analizy kosztów

² Organizacja powstała w 1997 roku. Tworzą ją przedsiębiorstwa i badacze zajmujący się branżą mleczarską. Celem IFCN jest lepsze zrozumienie warunków produkcji mleka na świecie. W badaniach organizacja skupia się przede wszystkim na analizie kosztów i przychodów z produkcji mleka, wykorzystywanych zasobach do tej produkcji oraz wyzwaniach stawianych przez różnego rodzaju regulacje oddziałujące na branżę mleczarską.

Tabela 1. Produkcja i skup mleka krowiego i bawolego na świecie w 2010 i 2011 roku

Kraj	Produkcja mleka surowego [mln t] w 2010 r.	Produkcja ECM w 2011 r. [mln t]	Mleko dostarczone do skupu [mln t ECM] w 2011 r.	Kod gospodarstwa reprezentującego kraj w analizie*
Indie	112,7	137,5	23,0	IN3
USA	87,5	84,3	83,8	US80
Chiny	39,1	33,9	29,2	CN12
Pakistan	34,7	41,6	1,3	-**
Rosja	31,9	30,1	15,5	-
Brazylia	31,7	32,0	21,8	BR50
Niemcy	29,6	31,1	30,1	DE80
Francja	23,3	25,2	24,6	FR38
Nowa Zelandia	17,0	21,3	21,3	NZ294
Wielka Brytania	14,0	14,1	13,8	UK195
Turcja	12,5	12,2	6,7	-
Polska	12,3	12,0	8,9	PL65
Holandia	11,6	12,7	12,4	NL57
Ukraina	11,0	10,2	4,3	-
Włochy	10,7	11,3	10,5	IT229
Meksyk	10,7	11,1	7,7	-
Argentyna	10,5	11,4	10,2	AR170
Australia	9,0	9,8	9,5	AU245

*Kod gospodarstwa składa się ze skrótu nazwy kraju (kod alfa-2 w standardzie ISO 3166-1) oraz liczby krów w gospodarstwie.

**Kraje wykluczone z badań ze względu na niewielki udział skupu mleka w produkcji lub kraje reprezentowane przez gospodarstwa niemające charakteru gospodarstw uznanych za typowe (Rosja). Źródło: opracowanie własne na podstawie [FAOSTAT, Hemme 2012, s. 62].

produkcji mleka wykorzystano dane ze 171 gospodarstw z 51 krajów. Na potrzeby niniejszych badań wybrano te, które w latach 2007-2012 co roku były objęte analizą kosztów. Umożliwiło to obserwację zmian zachodzących przez 6 lat w tych samych gospodarstwach.

Porównanie wyników dla tak dużej liczby gospodarstw wymaga określenia wspólnej podstawy, będącej odniesieniem do uzyskanych wyników. W przypadku produkcji mleka zasadniczym elementem jest określenie standaryzowanej jednostki mleka. Różnorodność ras zwierząt, systemów produkcyjnych, stosowanych pasz, warunków klimatycznych i wielu innych ważnych czynników może prowadzić do uzyskania mleka różniącego się parametrami jakościowymi, również zawartością tłuszczu i białka. Z tego powodu mleko w metodzie IFCN zostało przeliczone na mleko o standaryzowanej zawartości energii (ECM, ang. *energy corrected milk*), 4% tłuszczu i 3,3% białka, według formuły:

$$1 \text{ kg ECM} = \frac{0,383 \times \% \text{ tłuszczu} + 0,242 \times \text{białka} + 0,7832}{3,1138}$$

Drugim ważnym elementem porównań było przeliczenie kosztów i przychodów na wspólną walutę, czyli dolar amerykański (USD). Dokonano tego na podstawie średniego rocznego kursu dolara w poszczególnych krajach w latach 2006-2011. Warto zwrócić uwagę, że prezentowane wyniki ulegały zmianom często ze względu na zmieniający się

Tabela 2. Wybrane informacje o gospodarstwach w 2006 roku

Kod gospodarstwa	Liczba krów w gospodarstwie [szt.]	Wydajność mleczna krów [t ECM/rok]	Produkcyjność pracy [kg ECM/1 h]	Produkcyjność ziemi [t ECM/ha]	Produkcyjność kapitału [kg ECM/1000 USD]
DE80	80	8,1	144	9,3	2470
FR38	38	6,5	69	5,0	1043
NL57	57	8,8	144	13,8	1421
IT229	229	8,3	139	14,6	2789
UK195	195	7,4	153	9,9	2351
PL65	65	7,3	52	5,5	1213
US80	80	8,7	125	7,5	3738
NZ294	294	4,4	243	13,1	1338
AU245	245	8,0	321	10,1	4748
AR170	170	4,9	93	4,6	4113
BR50	50	6,8	62	6,1	3186
IN3	3	2,0	3	32,2	8699
CN12	12	4,4	9	-	4940

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IFCN Dairy 2007.

kurs dolara w badanym kraju.

W celu określenia globalnej tendencji zmian cen określono światowy poziom cen podstawowego środka w produkcji mleka (tj. pasz) oraz światowej ceny mleka. Relacja tych cen przedstawia w uproszczony sposób ogólne tendencje w opłacalności produkcji mleka na świecie. W przypadku światowej ceny mleka wykorzystano średnią ważoną trzech cen mleka określanych na podstawie:

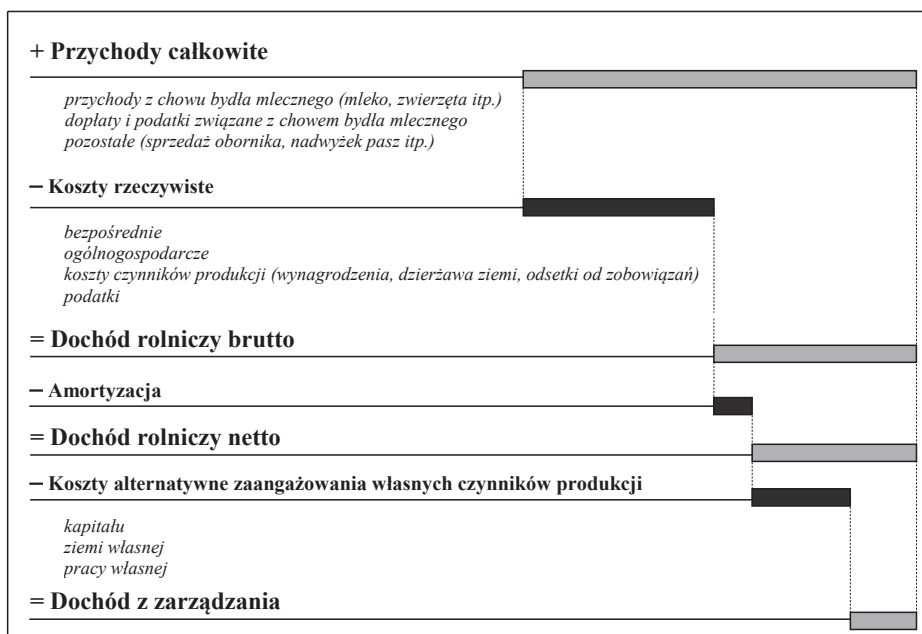
- cen odchudzonego mleka w proszku i masła (SMP & Butter) – waga 0,35,
- cen sera i serwatki (Cheese & Whey) – waga 0,45,
- cen pełnego mleka w proszku (WMP) – waga 0,2.

Ceny powyższych produktów pochodziły z notowań FOB Oceania z Departamentu Rolnictwa USA, oraz ZMP (niem. *Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle für Erzeugnisse der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft*).

Światowa cena pasz została określona na podstawie cen śruty sojowej oraz kukurydzy pochodzących z notowań FOB US Gulf oraz kontraktów *futures* na giełdzie w Chicago. Do obliczenia światowej ceny pasz wykorzystano formułę średniej ważonej, w której waga dla cen śruty sojowej wynosiła 0,3, natomiast dla cen kukurydzy 0,7.

Przedmiotem badań było przede wszystkim określenie kosztów wytworzenia mleka w gospodarstwach, uwzględniających również koszty zaangażowania własnych czynników produkcji. Tak oszacowane koszty pozwalają na określenie dochodu z zarządzania, nazywanego zyskiem przedsiębiorcy [Ziętara 2009, s. 308], którym rolnik niewątpliwie jest. Angażując własny kapitał i czas, rolnik oczekuje nie tylko zapłaty za pracę, ale i zwrotu za korzystanie z własnego kapitału i własnej ziemi [Sass 2007, s. 72]. Jest to istotne w porównaniach wyników gospodarstw, które mają różną strukturę własnościową czynników

wytwórczych [Goraj, Mańko 2012, s. 29], szczególnie przy porównaniach międzynarodowych. Schemat obliczania dochodu z zarządzania wymaga określenia pełnych kosztów ponoszonych w gospodarstwie (kosztów rzeczywistych i kalkulowanych) (rys. 1.). Koszty bezpośrednie są wyłącznie związane z chowem bydła mlecznego (koszty wyprodukowania pasz własnych i zakupu pasz obcych, opłata za usługi weterynaryjne, koszty inseminacji, koszty analiz mleka, przygotowania i sprzedaży produktów itp.). Koszty ogólnogospodarcze to koszty wspólne dla wszystkich rodzajów działalności w gospodarstwie. Ich wysokość była ustalana na podstawie udziału wartości produkcji każdej działalności w wartości produkcji ogółem. W szacowaniu kosztów zaangażowania własnych czynników produkcji przyjęto, że koszty pracy własnej rolnika i nieopłacanych członków rodziny były ustalone na podstawie średniej stawki godzinowej pracownika wykwalifikowanego w regionie działania gospodarstwa. Za region przyjęto obszar, w którym rolnik mógłby podjąć pracę bez konieczności zmiany miejsca zamieszkania. Koszty alternatywne ziemi zostały określone na podstawie wysokości średnich czynszów za dzierżawioną ziemię w regionie, w którym działało gospodarstwo (region, w którym rolnik byłby skłonny dzierżawić ziemię i wykorzystywać ją w celach rolniczych). Koszt alternatywny kapitału własnego, pomniejszonego o wartość ziemi i kwoty mlecznej, określono, przyjmując jego oprocentowanie w wysokości 3% w skali roku.



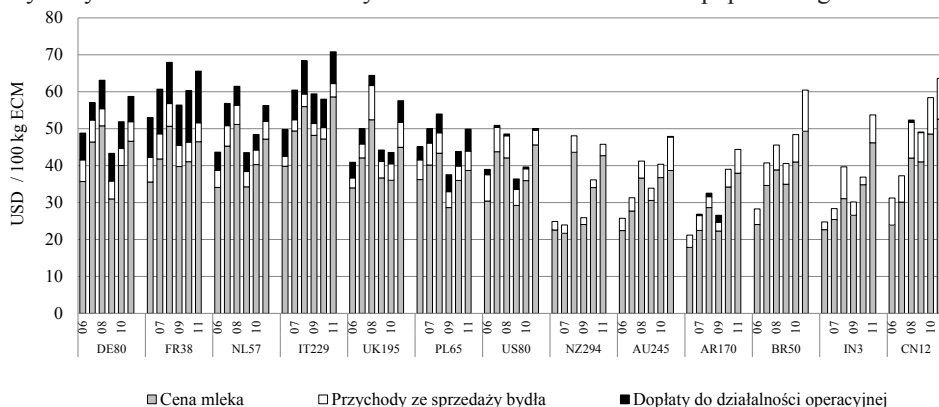
Rysunek 1. Schemat obliczania dochodu z zarządzania w gospodarstwach mlecznych w IFCN Dairy
Źródło: opracowanie własne na podstawie: Hemme T. (red.), IFCN Dairy Report 2012, International Farm Comparison Network, IFCN Dairy Research Center, Kiel 2012, s. 204.

WYNIKI BADAŃ

Dla większości gospodarstw przychody całkowite w analizowanym okresie charakteryzowały się podobnymi tendencjami zmian (rys. 2.). Sześcioletni okres analizy można podzielić na dwa podokresy.

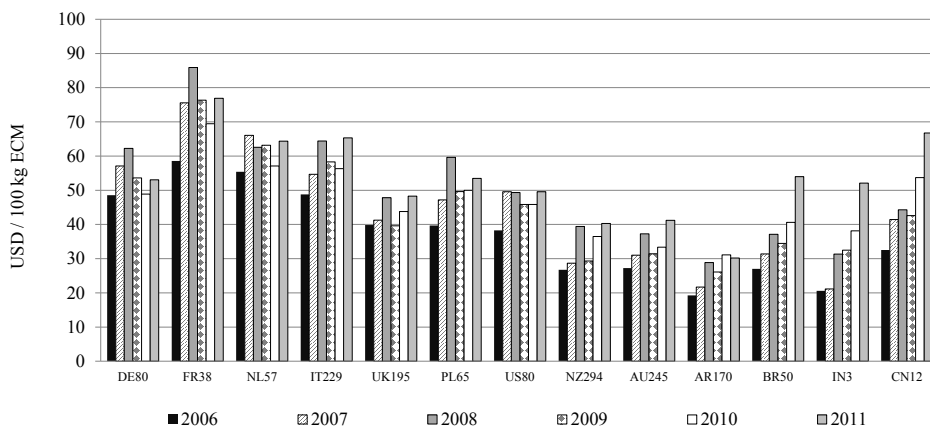
Pierwszy z nich, przypadający na lata 2006-2008, charakteryzował się wyraźnym corocznym wzrostem przychodów całkowitych. W tym czasie większość europejskich gospodarstw osiągnęła najwyższe przychody w 2008 roku, od 54 USD/100 kg ECM w polskim gospodarstwie do 68 USD/100 kg ECM w gospodarstwach francuskim i włoskim. Było to odzwierciedlenie dobrej sytuacji cenowej na rynku mleka oraz wsparcia producentów dopłatami. Następnym charakterystycznym okresem to lata 2009-2011. Po spadku przychodów w 2009 roku, przeważnie do poziomu niższego niż w 2006 roku, w grupie gospodarstw z Europy obserwowano coroczny wzrost do poziomu podobnego do tego z lat 2007 i 2008. Spadki przychodów w 2009 roku w gospodarstwach spoza Europy były mniejsze (poza gospodarstwem z Nowej Zelandii), można przyjąć, że poza niewielkimi spadkami w 2009 roku, w całym okresie analizy występował trend wzrostowy w osiągniętych przychodach.

Sytuacja cenowa na rynku mleka oraz zmiany cen środków produkcji wymusiły w gospodarstwach zastosowanie różnych strategii działania, które uwidoczniły się w kosztach ponoszonych na wyprodukowanie mleka (rys. 3.). W większości gospodarstw można zaobserwować tendencję wzrostową w kosztach w latach 2006-2008, po czym ich ograniczenie i ponowny wzrost w kolejnych latach. Amplituda zmian w kosztach nie jest tak duża jak w przypadku zmian cen mleka, ale zauważalna zwłaszcza w europejskich oraz nowozelandzkim i australijskim gospodarstwach. Najwyższymi kosztami całkowitymi charakteryzowało się francuskie gospodarstwo, w 2009 roku wynosiły one prawie 80 USD na 100 kg ECM. Dla porównania w tym samym roku argentyńskie gospodarstwo na wyprodukowanie 100 kg ECM potrzebowało zaledwie 30% tej kwoty, tj. 24 USD. Koszty produkcji w gospodarstwach z Nowej Zelandii, Australii, Argentyny czy Brazylii charakteryzowały się zbliżonym, niskim poziomem w analizowanym okresie. We wszystkich gospodarstwach można zaobserwować wyraźny wzrost kosztów całkowitych w 2011 roku w stosunku do poprzedniego roku.



Rysunek 2. Przychody całkowite z produkcji mleka w gospodarstwach należących do IFCN Dairy w latach 2006-2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IFCN Dairy 2007-2012.



Rysunek 3. Całkowite koszty produkcji mleka w gospodarstwach należących do IFCN Dairy w latach 2006-2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IFCN Dairy 2007-2012.

Zwiększenie kosztów całkowitych wynikało w głównej mierze ze wzrostu kosztów rzeczywistych poniesionych w gospodarstwach. Duże znaczenie w tym wzroście miały ceny pasz na świecie. Średnia światowa cena pasz w 2011 roku wynosiła 32 USD za 100 kg i była wyższa o 9 USD niż w 2010 roku (rys. 4.). Najwyższe koszty rzeczywiste ponosiło w całym okresie analizy włoskie gospodarstwo, które w 2011 roku na wyprodukowanie 100 kg ECM wydało 49 USD (tab. 3.), w dwóch ostatnich latach wzrosły również koszty rzeczywiste w chińskim gospodarstwie. W tym samym czasie o połowę mniejsze i zarazem najniższe koszty rzeczywiste ponosiło argentyńskie gospodarstwo. Największy wzrost kosztów rzeczywistych w 2011 roku odnotowano w gospodarstwach brazylijskim i indyjskim, po około 10 USD na każde 100 kg ECM.

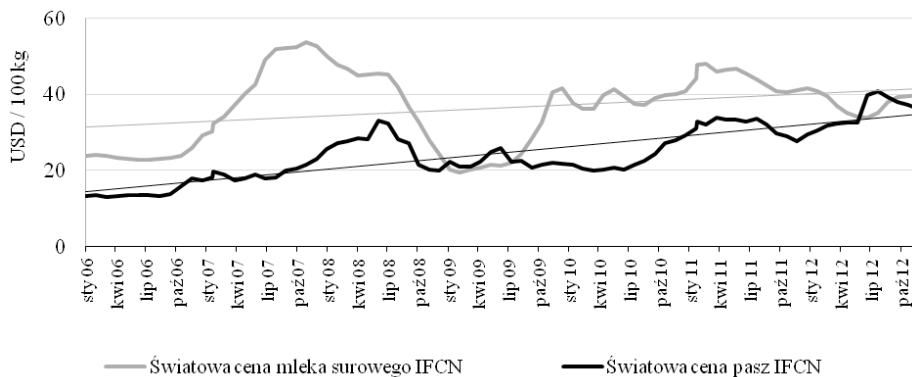
Najniższy udział w kosztach całkowitych stanowiły koszty amortyzacji, przy czym ich wysokość była wyraźnie zróżnicowana. Najwyższe koszty amortyzacji występowały we francuskim gospodarstwie, w którym w 2011 roku wynosiły prawie 15 USD. W przypadku gospodarstw chińskiego i argentyńskiego koszty nie przekraczały 1 USD na 100 kg ECM. Zaangażowanie własnych czynników produkcji było najwyższe w gospodarstwach francuskim i holenderskim, przy czym w holenderskim gospodarstwie można zaobserwować największe zmniejszenie kosztów alternatywnych (o ponad 7 USD pomiędzy pierwszym a ostatnim rokiem badań). Natomiast największy wzrost kosztów alternatywnych wystąpił w chińskim gospodarstwie: w 2011 roku o 8,9 USD w stosunku do 2006 roku, co związane było przede wszystkim ze wzrostem cen pracy.

Pewnym odzwierciedleniem sytuacji na rynku mleka była relacja cen mleka do cen pasz na świecie (rys. 4.). W ciągu 7 lat światowa cena pasz przekroczyła poziom światowej ceny mleka dwukrotnie: w 2009 i 2012 roku. Warto zwrócić uwagę, że tempo wzrostu wskaźnika światowej ceny pasz jest szybsze niż mleka, co wskazuje na pogarszające się warunki produkcji mleka.

Tabela 3. Koszty produkcji mleka w wybranych gospodarstwach w latach 2006-2011

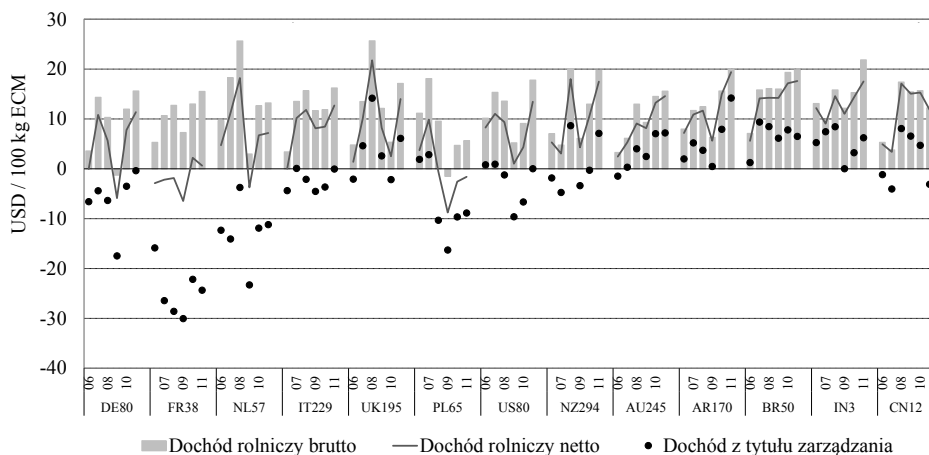
Lata	Wielkości w gospodarstwie [USD/100 kg ECM]												
	DE80	FR38	NL57	IT229	UK195	PL65	US80	NZ294	AU245	AR170	BR50	IN3	CN12
Koszty rzeczywiste													
2006	29,4	27,0	25,0	35,6	28,7	26,9	28,9	17,9	22,5	13,2	21,2	12,8	26,1
2007	36,3	38,4	33,7	41,2	31,3	31,9	35,1	19,2	25,2	15,2	25,0	18,7	33,6
2008	36,3	38,4	33,7	41,2	31,3	31,9	35,1	19,2	25,2	15,2	25,0	18,7	33,6
2009	37,4	39,0	36,8	42,1	30,1	34,8	31,0	19,8	24,6	20,2	24,6	20,3	33,7
2010	33,4	34,3	32,5	40,8	36,3	35,6	30,1	23,2	25,9	23,4	29,1	26,1	42,7
2011	37,1	37,0	39,9	49,0	37,3	38,9	31,8	27,6	32,8	24,4	40,6	36,4	51,4
Amortyzacja													
2006	3,6	8,2	4,9	3,4	3,4	7,4	1,9	1,7	0,8	0,8	1,5	0,9	0,4
2007	3,5	12,9	7,1	3,3	3,4	8,2	4,3	1,7	0,8	0,8	1,7	0,6	0,4
2008	4,6	14,6	7,4	3,8	3,9	10,1	4,2	2,1	3,9	0,8	1,8	1,2	0,3
2009	4,6	13,7	6,7	3,6	3,9	7,3	4,2	1,8	1,1	0,7	1,8	1,1	0,4
2010	4,2	10,8	5,9	3,4	2,8	7,3	4,7	2,3	1,3	0,6	2,2	1,0	0,3
2011	4,2	14,9	6,0	3,5	3,1	7,3	4,3	2,2	1,0	0,6	2,2	4,3	0,4
Koszty alternatywne zaangażowania własnych czynników produkcji													
2006	15,5	23,3	25,5	9,8	7,8	5,4	7,5	7,2	4,0	5,2	4,4	7,0	6,1
2007	17,3	24,3	25,3	10,1	6,6	7,1	10,1	7,8	5,0	5,7	4,8	1,9	7,4
2008	12,0	26,8	22,0	14,0	7,6	9,8	10,6	9,4	5,1	8,0	5,8	6,2	9,0
2009	11,6	23,6	19,6	12,7	5,7	7,5	10,7	7,7	5,7	5,2	8,1	11,1	8,5
2010	11,3	24,4	18,6	12,1	4,7	7,1	11,0	11,0	6,2	7,1	9,4	11,1	10,6
2011	11,7	25,0	18,4	12,8	7,9	7,3	13,5	10,4	7,4	5,2	11,1	11,3	15,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IFCN Dairy 2007-2012.



Rysunek 4. Ceny światowe IFCN mleka surowego oraz pasz
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IFCN Dairy.

Niemal wszystkie gospodarstwa w całym okresie badań osiągnęły dochód rolniczy brutto z chowu bydła mlecznego (rys. 5.). Rok 2009 przy złej koniunkturze cenowej zaowocował stratą brutto w gospodarstwach niemieckim i polskim w wysokości 1 USD na 100 kg ECM. Dochód brutto rzadko przekraczał wartość 20 USD, wyjątek stanowiły gospodarstwa holenderskie i brytyjskie, które w 2008 roku osiągnęły około 26 USD na 100 kg ECM, oraz indyjskie gospodarstwo w 2010 roku w wysokości 22 USD. Uwzględnienie kosztów amortyzacji w gospodarstwach najbardziej wpłynęło na wyniki francuskiego gospodarstwa, które w latach 2006-2009 ponosiło stratę netto, a w kolejnych dwóch latach analizy wykazało niską wartość osiąganego dochodu. Trudna sytuacja występowała również w polskim gospodarstwie, w którym pomimo poprawy wyników netto, od 2010 roku przyjmowały one wartości ujemne. Porównując gospodarstwa na etapie określania dochodu rolniczego netto można zauważyć, że wahania w osiągniętych wynikach w poszczególnych latach były wyższe w krajach europejskich (poza włoskim gospodarstwem), USA i Nowej Zelandii.



Rysunek 5. Dochód rolniczy brutto, netto i dochód z zarządzania w gospodarstwach należących do IFCN Dairy w latach 2006-2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IFCN Dairy 2007-2012.

Uwzględnienie kosztów zaangażowania własnych czynników produkcji spowodowało, że w większości gospodarstw wystąpiła strata na poziomie zarządzania. W największym stopniu dotyczyło to francuskiego gospodarstwa, którego strata z zarządzania od 2007 roku przekraczała 20 USD na każde 100 kg ECM. Z przeprowadzonych badań wynika, że europejskie gospodarstwa, poza brytyjskim, przeważnie nie były w stanie pokryć kosztów związanych z wykorzystaniem własnej pracy, ziemi i kapitału. Ale dochody z zarządzania osiągnęły przez gospodarstwa australijskie, argentyńskie, brazylijskie czy indyjskie w pełni ekonomicznie uzasadniają prowadzoną produkcję.

PODSUMOWANIE

Wyniki przeprowadzonej analizy kosztów chowu bydła mlecznego wskazują na ich duże zróżnicowanie na świecie. W europejskich gospodarstwach wysokim przychodom w produkcji mleka towarzyszą wysokie koszty jego wytworzenia, dotyczy to zarówno kosztów rzeczywistych, jak i kosztów utraconych możliwości w stosunku do własnych czynników produkcji. Źródłem przewagi gospodarstw spoza Europy są przede wszystkim niskie koszty produkcji mleka, które są dostosowane do cen mleka, dużo niższych niż w Europie. Gospodarstwa te były w stanie pokryć ekonomiczne koszty wytworzenia mleka i osiągnęły dochód z zarządzania. Są to gospodarstwa gotowe do konkurencji z innymi producentami na rynku światowym w zmiennych warunkach.

Wahania cen mleka nie dotyczą jednego rynku w ujęciu geograficznym. Są zjawiskiem światowym. Spadek cen mleka w 2009 roku dotyczył wszystkich analizowanych gospodarstw, jednak najbardziej odczuli go producenci w Europie, USA i Nowej Zelandii, czego efektem były osiągnięte dochody.

LITERATURA

- Goraj L., Mańko S. 2012: *Model szacowania pełnych kosztów działalności gospodarstw rolnych*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 3.
- Hemme T. (red.) 2012: *IFCN Dairy Report 2012*, International Farm Comparison Network, IFCN Dairy Research Center, Kiel.
- Jongeneel R., van Berkum C., de Bont C., van Bruchem C., Helming J., Jager J. 2010: *European dairy policy in the years to come: Quota abolition and competitiveness*, LEI report 2010-017, Wageningen.
- Kowalczyk S. 2012: *Konsekwencje globalizacji dla rolnictwa europejskiego*, „Problemy Rolnictwa Światowego. Zeszyty Naukowe SGGW”, t. 12 (XXVII), z. 1.
- O'Connor D., Keane M., Barnes E. 2009: *Measuring Volatility in Dairy Commodity Prices*, 113th Seminar, September 3-6, Chania, Crete, Greece 58106, European Association of Agricultural Economists. [tryb dostępu: <http://purl.um.edu/58106>].
- Sass R. 2007: *Wielkość stada a dochód z zarządzania w gospodarstwach wyspecjalizowanych w chowie bydła mlecznego*, „Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G”, t. 93, z. 2.
- Stephenson M.W. 2009: *Milk Price Volatility: What's Old is New (but what's new is different)* (prezentacja PowerPoint), Agricultural Outlook Forum 2009, United States Department of Agriculture, [Tryb dostępu: <http://purl.um.edu/51601>].
- Ziętara W. 2009: *Rachunek kosztów w przedsiębiorstwach rolniczych w teorii i praktyce*, „Journal of Agribusiness and Rural Development”, 2(12).

Ewa Kołoszycz

PROFITABILITY OF TYPICAL DAIRY FARM IN THE WORLD IN THE PERIOD 2006-2011

Summary

The study was carried out on selected farms producing milk in the leading countries in terms of quantity of milk produced in the world in the years 2006-2011. The research shows that the competitiveness of European dairy farms, measured by the level of costs incurred in households, is lower than on farms in South America, South Asia and Australia. Income derived in milk production on all farms were characterized by similar trends change, but the amount was much different.

Adres do korespondencji:

dr Ewa Kołoszycz

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwami

ul. K. Janickiego 31

71-270 Szczecin

e-mail: ewa.koloszycz@zut.edu.pl

KOSZTY I DOCHODOWOŚĆ PRODUKCJI MLEKA W WYBRANYCH KRAJACH EUROPEJSKICH

Artur Wilczyński

Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwami Zachodniopomorskiego Uniwersytetu
Technologicznego w Szczecinie
Kierownik: prof. dr hab. Michał Świtłyk

Słowa kluczowe: dynamika kosztów produkcji, struktura kosztów produkcji
Key words: volatility of input costs, structure of costs of production

S y n o p s i s. W opracowaniu określono koszty produkcji mleka w gospodarstwach mlecznych, które należą do sieci Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Mleka, położonych na terenie Niemiec, Holandii, Polski i Wielkiej Brytanii. Badania dotyczyły lat 2006-2011. Wyniki badań wykazały, że w gospodarstwach niemieckich i holenderskich całkowite koszty produkcji mleka są zdecydowanie wyższe od tych ponoszonych przez producentów mleka w Polsce i Wielkiej Brytanii. We wszystkich badanych gospodarstwach produkcja mleka była opłacalna. Obliczono ją jako różnicę pomiędzy przychodami z produkcji mleka oraz kosztami gotówkowymi.

WPROWADZENIE

Produkcja mleka i przetworów mlecznych jest jedną z najważniejszych działalności prowadzonych przez gospodarstwa rolne w Unii Europejskiej (UE). Jak wskazują dane Eurostatu produkcja mleka traktowana jako sektor wytwarzania jednego produktu ma największy, bo aż piętnastoprocentowy udział w wartości globalnej produkcji rolniczej w UE. Z danych Eurostatu wynika także, że produkcja mleka w państwach Wspólnoty w 2011 roku wyniosła 152 miliony ton, z czego ponad 70% wytwarzały Niemcy (21%), Francja (18%), Wielka Brytania (10%), Holandia (8,5%), Włochy (7,5%) i Polska (7%). UE jest znaczącym producentem na światowym rynku mleka i największym eksporterem wielu produktów mlecznych, wśród których najbardziej eksponowanym są sery.

Z badań nad tendencjami zmian na rynku mleka w Polsce wynika, że produkcja mleka także ma istotne znaczenie w tworzeniu wartości globalnej produkcji rolniczej. Udział produkcji mleka w Polsce kształtował się na podobnym poziomie, co w UE (około 15%), a w 2011 roku w samej produkcji zwierzęcej wynosił ponad 32% [Ziętara 2012]. Ze względu na wskazaną rangę tego surowca dla rolnictwa, konieczne staje się dokonanie oceny organizacji i ekonomiki produkcji z uwzględnieniem dotychczasowych tendencji i konkurencyjnej pozycji polskich gospodarstw mlecznych w stosunku do producentów mleka w UE [Ziętara 2010]. O potrzebie porównań efektywności produkcji mleka pomiędzy gospodarstwami prowadzącymi produkcję w różnych krajach UE mogą świadczyć badania prowadzone przez Michała Świtłyka [2011] z wykorzystaniem metod analizy granicznej, w tym metody nieparametrycznej *Data Envelopment Analysis*.

Celem badań było określenie zróżnicowania kosztów produkcji oraz dochodowości w gospodarstwach zajmujących się produkcją mleka w wybranych państwach będących największymi producentami tego surowca w UE. Ponadto, w ramach prowadzonych analiz określono dynamikę badanych zjawisk w latach 2006-2011. Szczególne znaczenie miało także wskazanie odrębnej systematyki kosztów produkcji, stosowanej w sieci *European Dairy Farmers* w stosunku do tej najpowszechniej stosowanej w badaniach nad kalkulacją kosztów jednostkowych produkcji, a prowadzonej w ramach systemu zbierania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych (FADN).

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono na podstawie danych zgromadzonych w wyniku współpracy Katedry Zarządzania Przedsiębiorstwami Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie i Katedry Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie w ramach Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Mleka (*European Dairy Farmers* – EDF). Jedną z działalności EDF jest porównywanie kosztów produkcji mleka w gospodarstwach europejskich (*EDF Cost of Production Comparison* – EDF CoP) przez Zespół Naukowy ds. Badań i Analiz (*EDF Scientific Team for Analysis and Research* – EDF STAR). Uczestniczące w badaniach podmioty są jednymi z najlepiej zarządzanych gospodarstw w danym kraju i bardzo często można je stawiać za wzór, do którego powinny aspirować pozostałe gospodarstwa z określonego państwa.

Kalkulacja kosztów produkcji mleka wymaga sprecyzowania, czym jest działalność produkcji mleka. W sieci EDF definiuje się ją jako część gospodarstwa, do której zalicza się koszty poniesione na: krowy mleczne, cielęta do 0,5 roku, jałówki do remontu stada oraz całą produkcję pasz dla tych zwierząt. Kategorie kosztów produkcji mleka stosowane przez EDF przedstawia tabela 1. Sposób grupowania kosztów produkcji w sieci EDF jest odmienny od najczęściej wykorzystywanego w publikacjach z zakresu ekonomiki rolnictwa, a także Dyrekcji Generalnej do Spraw Rolnictwa UE (DG AGRI) w ramach europejskiego systemu zbierania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych (FADN). W kosztach całkowitych produkcji mleka uwzględniane są koszty alternatywne produkcji będące kosztami wykorzystania własnych czynników produkcji. Postulat włączenia do analizy kosztów produkcji kosztów alternatywnych wysunęli np.: Stanisław Mańko i Lech Goraj [2011, s. 30] oraz Aldona Skarżyńska [2012].

Analiza kosztów produkcji i przychodów ze sprzedaży mleka dla poszczególnych krajów została wykonana na podstawie średniej ważonej, gdzie wagą była wielkość produkcji mleka w danym gospodarstwie. Dodatkowo uwzględniono dynamikę kosztów w latach 2006-2011. W tym celu wykorzystano indeksy statystyczne, zarówno jednopodstawowe, jak i łańcuchowe, a dla określenia syntetycznego wskaźnika zmiany w badanym okresie zastosowano średniookresowe tempo zmian. Dynamikę kosztów produkcji określono na podstawie danych wyrażonych w walucie danego kraju tak, aby wyeliminować wpływ kursu walutowego na otrzymane wyniki.

Gospodarstwa do badań dobrano celowo, dla każdego roku niezależnie. Za pomocą odchylenia standardowego wyeliminowano gospodarstwa o skrajnie wysokich i niskich kosztach

Tabela 1. Schemat kalkulacji kosztów jednostkowych stosowany w sieci EDF

Kategoria	Składniki	
A Przychody z produkcji mleka	Przychody ze sprzedaży mleka	Przychody ze sprzedaży zwierząt
B Koszty bezpośrednie	Zakup zwierząt Weterynarz i leki Inseminacja Pozostałe koszty produkcji zwierzęcej Zakup pasz	Materiał siewny Nawozy Ochrona roślin Pozostałe koszty związane z produkcją pasz
C Koszty związane z pracą	Praca najemna Koszty pracy rolnika i jego rodziny (koszty alternatywne) Usługi obce i leasing maszyn Utrzymanie maszyn	Paliwo i smary Energia elektryczna Amortyzacja maszyn Koszty alternatywne kapitału – maszyny
D Koszty kwoty	Dzierżawa kwoty Kara za przekroczenie kwoty	Koszty alternatywne kwoty
E Koszty budynków	Utrzymanie budynków Dzierżawa budynków	Amortyzacja budynków Koszty alternatywne kapitału – budynki
F Koszty ziemi	Dzierżawa ziemi Koszty alternatywne ziemi	Utrzymanie i poprawa stanu ziemi Podatki i opłaty związane z ziemią
G Pozostałe koszty	Amortyzacja pozostałego majątku trwałego Koszty ubezpieczeń Opłaty i składki	Wszelkie inne koszty nieuwzględnione wcześniej
H Koszty całkowite = A + B + C + D + E + F + G		
I Koszty gotówkowe = H – koszty alternatywne – amortyzacja		
J Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego = A – I – amortyzacja		
K Dochód z tytułu zarządzania bez płatności bezpośrednich = A – H		

Źródło: opracowanie własne na podstawie EDF Raport 2012.

produkcji, gdyż mogły w istotny sposób zakłócić wyniki badań. Liczbę badanych gospodarstw w poszczególnych latach przedstawia tabela 2. Ze względu na to, że badane gospodarstwa sprzedawały mleko o zróżnicowanej zawartości tłuszczu i białka, dane dotyczące kosztów produkcji mleka i przychodów zostały przeliczone na kilogram mleka standaryzowanego (*Energy Corrected Milk – ECM*) zawierającego 4,0% tłuszczu i 3,3% białka.

Tabela 2. Liczba badanych gospodarstw

Państwo	Liczba gospodarstw w roku					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Niemcy	23	14	19	24	27	29
Holandia	24	27	30	28	32	30
Polska	17	15	14	16	20	17
Wielka Brytania	21	16	15	15	9	14
Razem	100	91	97	99	107	90

Źródło: opracowanie własne.

WYNIKI BADAŃ I DYSKUSJA

Charakterystyka badanych gospodarstw, zamieszczona w tabelach 3. i 4., wskazuje na to, że najmniejsze pod względem wielkości stada krów były polskie gospodarstwa. Choć średnie wartości wskazują na to, że utrzymywały one więcej krów niż holenderskie gospodarstwa, to jednak wartość kwartyła 1. wykazała, że 25% polskich gospodarstw utrzymywało stado, które nie przekraczało 30 krów. Największe pod względem wielkości stada były brytyjskie gospodarstwa, z których 25% w 2006 roku posiadało więcej niż 285 krów, a w 2011 roku więcej niż 495 krów.

Obsada bydła (liczona jako liczba krów przypadająca na hektar powierzchni paszowej) wskazuje na zdecydowanie większą intensywność organizacji w gospodarstwach położonych na terenie państw „starej” UE w porównaniu do polskich gospodarstw. Największą obsadą krów charakteryzowały się holenderskie gospodarstwa, w których przekraczała ona często 2 szt./ha. Natomiast w polskich gospodarstwach obsada bydła była niższa o 25-50% w stosunku do średniej obsady bydła w gospodarstwach z pozostałych krajów.

Pod względem wydajności mlecznej badane gospodarstwa można podzielić na dwie grupy. Do pierwszej należy zaliczyć niemieckie i holenderskie gospodarstwa, w których krowy osiągały średnią mleczność zbliżoną bądź przekraczającą 8500 kg ECM. Natomiast drugą grupę stanowią polskie i brytyjskie gospodarstwa, w których średnia wydajność mleczna od krowy mieściła się w granicach od 7000 do 7700 kg ECM.

Zarówno produktywność pracy, jak i nakład pracy na krowę wskazują na niską konkurencyjność polskich gospodarstw w porównaniu do gospodarstw z pozostałych badanych

Tabela 3. Charakterystyka badanych niemieckich i holenderskich gospodarstw – średnie wartości oraz kwartyle

Wyszczególnienie	Wielkości w roku							
	2006	2008	2010	2011	2006	2008	2010	2011
	niemieckie gospodarstwa				holenderskie gospodarstwa			
Wielkość stada [szt.]	267	285	300	321	142	136	133	147
Kwartył 1	96	98	130	118	118	107	109	112
Kwartył 3	225	184	642	343	164	172	160	172
Nakłady pracy na krowę [h/szt.]	45,4	48,6	43,0	41,6	33,3	32,8	33,2	32,5
Kwartył 1	33,6	40,4	35,7	30,4	28,1	28,5	28,1	28,4
Kwartył 3	55,8	54,4	42,7	47,3	38,8	37,1	37,4	38,8
Obsada bydła [szt./ha pow. paszowej]	1,2	1,3	1,2	1,3	1,6	1,7	1,8	1,8
Kwartył 1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,4	1,5	1,5	1,5
Kwartył 3	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	1,9	2,0	2,0
Wydajność mleczna [t ECM]	8,4	8,5	8,7	8,7	8,3	8,6	8,6	8,7
Kwartył 1	8,1	8,1	8,5	8,1	7,6	8,1	8,0	8,2
Kwartył 3	8,7	9,1	9,4	9,4	8,8	9,2	9,4	9,4
Produkcyjność pracy [kg ECM/h]	192,9	190,5	213,7	230,7	239,3	272,3	270,6	281,4
Kwartył 1	153,5	154,6	201,9	179,6	210,3	239,8	307,8	233,8
Kwartył 3	250,2	207,2	252,4	283,3	267,4	307,5	216,9	317,4

Źródło: obliczenia własne na podstawie bazy EDF.

Tabela 4. Charakterystyka badanych polskich i brytyjskich gospodarstw
– średnie wartości oraz kwartyle

Wyszczególnienie	2006	2008	2010	2011	2006	2008	2010	2011
	polskie gospodarstwa				brytyjskie gospodarstwa			
Wielkość stada [szt.]	152	138	120	181	232	271	440	353
Kwartyl 1	17	31	20	23	110	134	173	134
Kwartyl 3	255	103	101	249	285	308	439	495
Nakłady pracy na krowę [h/szt.]	125,6	116,8	119,7	99,8	39,5	30,4	33,2	31,3
Kwartyl 1	87,9	82,7	85,4	58,3	33,3	27,9	23,6	26,5
Kwartyl 3	154,7	130,6	135,5	110,5	46,0	33,4	34,4	32,4
Obsada bydła [szt./ha pow. paszowej]	0,9	1,0	0,9	0,9	1,5	1,7	1,5	1,5
Kwartyl 1	0,7	0,9	0,8	0,8	1,5	1,4	1,4	1,4
Kwartyl 3	1,3	1,2	1,4	0,9	1,8	1,9	1,9	1,7
Wydajność mleczna [t ECM]	6,8	7,4	7,7	7,6	7,8	7,3	7,7	7,1
Kwartyl 1	5,7	6,6	6,2	5,6	6,8	6,4	6,8	6,4
Kwartyl 3	7,9	7,9	8,2	9,3	8,9	8,1	8,0	8,0
Produkcyjność pracy [kg ECM/h]	65,9	71,6	76,4	110,6	216,4	244,7	238,9	236,7
Kwartyl 1	36,8	49,9	47,2	52,4	180,7	208,3	231,4	189,5
Kwartyl 3	82,9	96,0	98,9	155,0	247,2	274,0	284,9	263,9

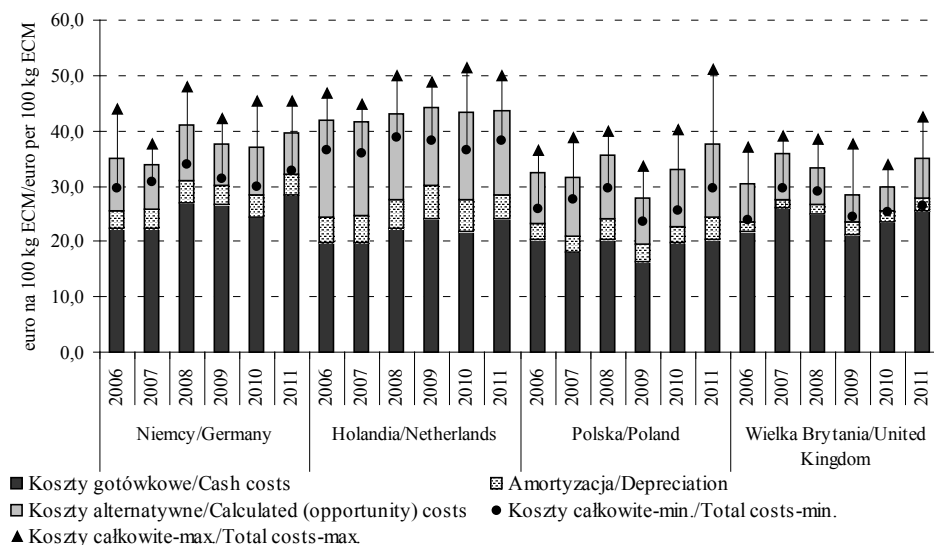
Źródło: obliczenia własne na podstawie bazy EDF.

krajów. Jak wskazują przeprowadzone badania, pomimo ciągłego wzrostu produktywności pracy w analizowanych polskich gospodarstwach jej średnie wartości pokazują nadal, że jest ona przynajmniej o połowę niższa w porównaniu do gospodarstw z pozostałych państw.

Na podstawie wyników analizy kosztów całkowitych produkcji mleka, obliczonych zgodnie z metodyką stosowaną w sieci EDF, badane gospodarstwa można podzielić na dwie kategorie (rys. 1.). Do pierwszej można zaliczyć niemieckie i holenderskie gospodarstwa, w których średnie koszty całkowite w latach 2006-2011 wynosiły od 35 do 45 euro na 100 kg ECM. Natomiast w drugiej grupie znalazły się polskie i brytyjskie gospodarstwa, w których średnie koszty całkowite produkcji mleka jedynie sporadycznie przekraczały poziom 35 euro na 100 kg ECM.

Przedstawiony na rysunku 1. poziom kosztów gotówkowych ponoszonych na produkcję 100 kg mleka o standaryzowanej zawartości tłuszczu i białka wskazuje na to, że najniższe koszty ponosiły polskie i holenderskie gospodarstwa. Pomimo że holenderskie gospodarstwa charakteryzowały się najwyższymi średnimi kosztami całkowitymi produkcji mleka, to istotną determinantą tych kosztów nie były (jak w gospodarstwach z pozostałych krajów) koszty gotówkowe, lecz koszty alternatywne.

Wyniki badań wykazały, że brytyjskie gospodarstwa ponosiły ponaddwukrotnie niższe koszty amortyzacji w stosunku do tego rodzaju kosztów w gospodarstwach z pozostałych krajów. Wpływ na opisaną sytuację miały dwu-, trzykrotnie niższe koszty amortyzacji budynków w brytyjskich gospodarstwach niż w pozostałych gospodarstwach. Głębsza analiza kosztów amortyzacji wykazała, że wartość majątku w postaci maszyn i budynków w gospodarstwach z Wielkiej Brytanii była ponad dwa razy niższa od wartości majątku gospodarstw niemieckich, polskich czy holenderskich w przeliczeniu na 100 kg ECM.



Rysunek 1. Koszty produkcji mleka w badanych gospodarstwach

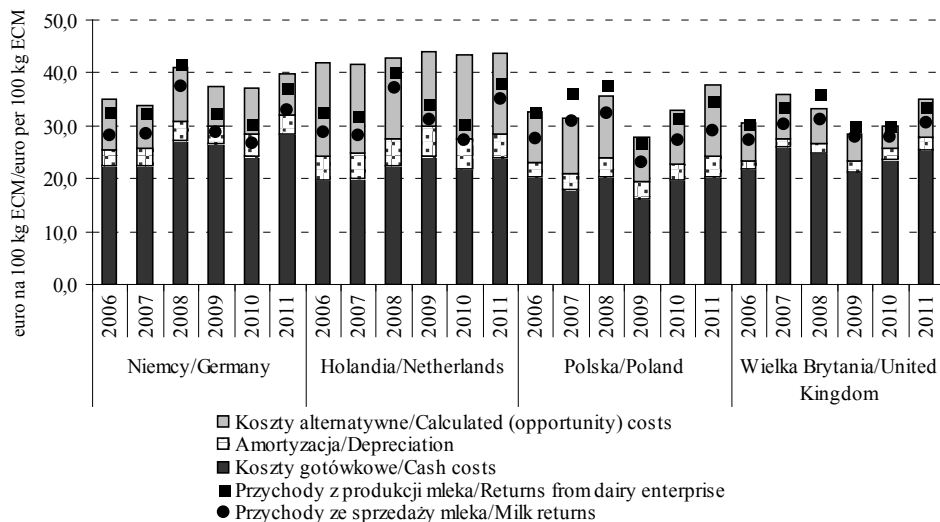
Źródło: obliczenia własne na podstawie bazy EDF.

Z porównania kosztów i przychodów z produkcji mleka (rys. 2.) wynika, że opłacalność produkcji mierzona średnim ważonym dochodem z rodzinnego gospodarstwa rolniczego w poszczególnych państwach (pokrycie przez przychody kosztów gotówkowych) była zapewniona we wszystkich krajach w całym badanym okresie. Największy średni dochód z rodzinnego gospodarstwa rolniczego uzyskiwały polskie i holenderskie, a najmniejszy – brytyjskie.

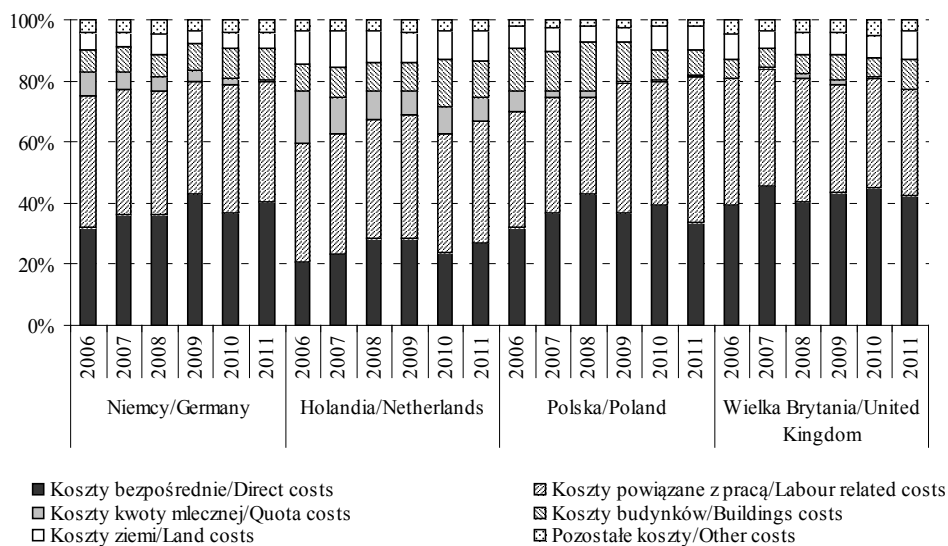
Dochód z tytułu zarządzania, będący różnicą pomiędzy przychodami z produkcji mleka a kosztami całkowitymi produkcji, sporadycznie osiągał wartości dodatnie. Miało to miejsce jedynie w 2008 roku w Niemczech, w latach 2006-2008 w Polsce i w latach 2008-2010 w Wielkiej Brytanii. Najgorsza sytuacja pod tym względem występowała w holenderskich gospodarstwach, w których zaobserwowano najwyższy poziom kosztów alternatywnych spośród wszystkich badanych gospodarstw. Powodem takiego stanu były prawie dwukrotnie wyższe w porównaniu do gospodarstw z pozostałych krajów koszty alternatywne pracy i ziemi (wyższe ceny pracy i ziemi).

W strukturze kosztów produkcji mleka najmniejszym udziałem kosztów bezpośrednich w kosztach całkowitych produkcji charakteryzowały się holenderskie gospodarstwa (rys. 3.). Ich średni udział w kosztach całkowitych kształtował się od 20 do 30%. W gospodarstwach z pozostałych państw udział ten był wyższy o około 10 p.p. i niejednokrotnie przekraczał poziom 40%. W gospodarstwach ze wszystkich krajów udział kosztów powiązanych z pracą ludzką i uprzedmiotowioną w kosztach całkowitych produkcji mleka kształtował się na podobnym poziomie i mieścił się w przedziale 35-40%.

Analiza struktury kosztów wykazała malejące znaczenie kwoty mlecznej jako determinanty kosztów produkcji. Sytuacja ta była związana z decyzją Komisji Europejskiej o likwidacji kwot mlecznych od 2015 roku, którą poprzedzało „miękkie lądowanie”, oznaczające zwiększanie kwoty mlecznej w państwach UE od 2008 roku.



Rysunek 2. Koszty produkcji mleka i przychody z produkcji mleka w badanych gospodarstwach
 Źródło: obliczenia własne na podstawie bazy EDF.



Rysunek 3. Struktura kosztów produkcji mleka według rodzaju w badanych gospodarstwach
 Źródło: obliczenia własne na podstawie bazy EDF.

Zawarte w tabeli 5. wartości indeksu jednopodstawowego, w którym za podstawę odniesienia przyjęto rok 2006, wskazują, że największą dynamiką kosztów całkowitych produkcji mleka charakteryzowały się brytyjskie gospodarstwa. Pomiędzy rokiem 2006 a 2011 średnie koszty całkowite w tych gospodarstwach wzrosły o ponad 40%, natomiast w polskich gospodarstwach wzrost ten był o połowę niższy, a w holenderskich gospodarstwach wyniósł jedynie 4,7%.

Z rysunku 3. wynika, że największy wpływ na wielkość kosztów całkowitych produkcji mleka miały koszty bezpośrednie oraz koszty powiązane z pracą. Otrzymane wyniki badań dotyczące dynamiki kosztów wykazały, że pomiędzy rokiem 2006 a 2011 zarówno koszty bezpośrednie, jak i koszty powiązane z pracą uległy zwiększeniu bez względu na kraj. W przypadku kosztów bezpośrednich ich największy średni wzrost miał miejsce w brytyjskich gospodarstwach i przekraczał 55%, natomiast najmniejszy wystąpił w polskich gospodarstwach i wynosił 28,7%. Koszty związane z pracą najbardziej wzrosły (ponad 50%) w polskich gospodarstwach.

Jeśli chodzi o średnioroczne tempo zmian, można zauważyć, że jedynie w niemieckich gospodarstwach dochód rolniczy z gospodarstwa rodzinnego charakteryzował się corocznym spadkiem o 7,7%. W gospodarstwach z pozostałych krajów średnioroczne tempo zmian dochodu rolniczego z gospodarstwa rolnego przybierało wartości dodatnie, co oznacza, że dochód ten ulegał corocznemu wzrostowi. Zmiana ta jednak nie przekraczała 3% w stosunku do poprzedniego roku przy nieuwzględnieniu w tym rodzaju dochodowości kosztów amortyzacji i kosztów alternatywnych.

Tabela 5. Dynamika kosztów produkcji mleka i dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego w badanych gospodarstwach w latach 2006-2011

Wyszczególnienie	Indeks jednopodstawowy (2011/2006)				Średniookresowe tempo zmian (2006-2011)			
	Niemcy	Holandia	Polska	Wielka Brytania	Niemcy	Holandia	Polska	Wielka Brytania
Koszty bezpośrednie	143,8	136,8	128,7	157,0	7,5	6,5	5,2	9,4
Koszty powiązane z pracą	102,0	108,1	154,2	121,5	0,4	1,6	9,1	4,0
Koszty kwoty mlecznej	15,4	47,9	5,0	126,5	-31,2	-13,7	-45,0	4,8
Koszty budynków	160,0	134,2	71,0	238,9	9,9	6,1	-6,6	19,0
Koszty ziemi	95,2	100,0	137,5	160,5	-1,0	0,0	6,6	9,9
Pozostałe koszty	121,4	100,0	120,4	108,4	4,0	0,0	3,8	1,6
Koszty całkowite	113,7	104,7	121,3	142,3	2,6	0,9	3,9	7,3
Koszty gotówkowe	127,1	121,0	105,9	147,5	4,9	3,9	1,1	8,1
Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	67,1	115,3	115,1	106,3	-7,7	2,9	2,8	1,2

Źródło: obliczenia własne na podstawie bazy EDF.

WNIOSKI

Przeprowadzone badania wykazały, że istnieją dysproporcje pomiędzy kosztami produkcji mleka w analizowanych państwach. W badanych niemieckich i holenderskich gospodarstwach całkowite koszty produkcji mleka były zdecydowanie wyższe od kosztów produkcji ponoszonych przez producentów mleka w Polsce i Wielkiej Brytanii. W przypadku analizowanych gospodarstw z Holandii decydujący wpływ na ich wielkość miały koszty amortyzacji oraz koszty alternatywne. Natomiast w niemieckich gospodarstwach podstawową determinantą kosztów całkowitych produkcji mleka były koszty gotówkowe.

Opłacalność produkcji mleka, czyli różnica pomiędzy przychodami z produkcji mleka oraz kosztami gotówkowymi, we wszystkich badanych gospodarstwach oraz w całym badanym okresie była zapewniona. Ale jeśli w kosztach produkcji mleka uwzględnimy amortyzację oraz koszty alternatywne, wtedy sytuacja zmienia się diametralnie – prawie w całym analizowanym okresie bez względu na państwo przychody z produkcji mleka były mniejsze od kosztów całkowitych.

Zgodnie z przyjętą metodą kalkulacji kosztów produkcji mleka największy wpływ na wielkość kosztów tej produkcji miały koszty bezpośrednie oraz koszty powiązane z pracą. Wyniki badań wykazały, że najmniejszym udziałem kosztów bezpośrednich w kosztach całkowitych charakteryzowały się badane gospodarstwa w Holandii. W gospodarstwach tych można zaobserwować większy udział w strukturze kosztów całkowitych: kosztów budynków, ziemi czy kwoty mlecznej w porównaniu do analizowanych gospodarstw z pozostałych krajów.

Badania nad dynamiką kosztów produkcji mleka w latach 2006-2011 pokazują, że koszty całkowite produkcji mleka, obliczone jako średnia ważona z kosztów ponoszonych przez analizowane gospodarstwa, charakteryzowały się corocznym wzrostem bez względu na to, w jakim kraju prowadziły one chów bydła mlecznego. Największe średniookresowe tempo zmian kosztów całkowitych produkcji mleka miało miejsce w brytyjskich gospodarstwach, w których coroczny wzrost tych kosztów wynosił 7,3%. Z kolei najmniejsza coroczna ich zmiana wystąpiła w holenderskich gospodarstwach, ponieważ średniookresowe tempo zmian w tym przypadku nie przekroczyło 1%.

Dynamika zmian dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego w latach 2006-2011 wskazuje, że najgorsza sytuacja wystąpiła w gospodarstwach z Niemiec, dla których średniookresowe tempo to spadek średnio o 7,7%. We wszystkich pozostałych krajach zaobserwowano coroczny wzrost dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego, jednak wzrost ten nie przekraczał poziomu 3% rocznie. Należy przy tym pamiętać, że ten rodzaj dochodowości nie obejmuje amortyzacji i kosztów alternatywnych.

LITERATURA

- Mańko S., Goraj L. 2011: *Model szacowania pełnych kosztów działalności gospodarstw rolnych*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 3.
- Skarżyńska A. 2012: *Wpływ wydajności mlecznej krów na opłacalność produkcji mleka*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 1, s. 28-58.
- Świtłyk M. 2011: *Efektywność produkcji mleka i żywca wołowego*, [w] *Analiza efektywności produkcji mleka i żywca wołowego. Raport 2011*. Michał Świtłyk, Wojciech Ziętara (red.), Warszawa, Wydawnictwo SGGW, s. 80-102.

- Ziętara W. 2010: *Koszty i dochodowość produkcji mleka w polskich gospodarstwach w latach 2006-2008*, „Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G”, t. 97, z. 1, s. 53-66.
- Ziętara W. 2012: *Organizacja i ekonomika produkcji mleka w Polsce, dotychczasowe tendencje i kierunki zmian*, „Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G”, t. 99, z. 1, s. 43-57.

Artur Wilczyński

*COSTS OF PRODUCTION AND PROFITABILITY COMPARISON OF THE DAIRY
ENTERPRISE IN EUROPEAN DAIRY FARMS*

Summary

Research area includes dairy farms located in four countries of Germany, Netherlands, Poland and UK. Farms involved in research on production costs in the network of the European Dairy Farmers. The paper contains the level of milk production costs, differences in height, the dynamics of change and the profitability in the years 2006-2011. The results showed that total milk production costs in the German and Dutch farms are much higher than in Poland and the UK. All analyzed farms achieve profitability calculated as the difference between returns from milk production and cash costs.

Adres do korespondencji:
dr Artur Wilczyński
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwami
ul. K. Janickiego 31
71-270 Szczecin
tel. (91) 449 68 75
e-mail: Artur.Wilczynski@zut.edu.pl

GOSPODARSTWA SADOWNICZE W POLSCE I W WYBRANYCH KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ¹

Jolanta Sobierajewska, Wojciech Ziętara

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB w Warszawie
Dyrektor: prof. dr hab. Andrzej Kowalski

Słowa kluczowe: gospodarstwa sadownicze, efektywność, dochodowość

Key words: *orchard farms, efficiency, profitability*

S y n o p s i s. W artykule wskazano na rolę produkcji sadowniczej w polskim rolnictwie. Dokonano oceny potencjału produkcyjnego i efektywności polskich gospodarstw sadowniczych na tle gospodarstw węgierskich, niemieckich i holenderskich. Systemem FADN objęte były polskie gospodarstwa sadownicze o wielkości 8-16 i 16-40 ESU i to one wykazywały większe zdolności do rozwoju w porównaniu do analizowanych w tych klasach wielkościowych gospodarstw węgierskich. Wśród gospodarstw sadowniczych o wielkości 40-100 ESU analizą objęto gospodarstwa węgierskie i niemieckie, natomiast powyżej 100 ESU gospodarstwa niemieckie i holenderskie. W obydwu analizowanych klasach wielkości ekonomicznej to gospodarstwa niemieckie miały większe szanse rozwojowe niż analogiczne gospodarstwa węgierskie czy holenderskie.

WPROWADZENIE

Produkcja ogrodnicza obejmuje sadownictwo, warzywnictwo, kwaciarstwo oraz szkółkarstwo. Ogrodnictwo w okresie powojennym (pomijając lata 1949-1956), w którym ze szczególną intensywnością realizowano w rolnictwie program kolektywizacji, nie zostało objęte systemem gospodarki planowej i rozwijało się według zasad rynkowych. Dzięki temu ten sektor rozwijał się bardzo dynamicznie. Zmiana systemu politycznego i gospodarczego w 1989 roku stworzyła dodatkowe możliwości rozwoju, szczególnie dla sadownictwa. Produkcja warzywnicza i kwaciarska pod osłonami znalazła się w trudniejszej sytuacji ze względu na urealnienie cen energii. Produkcja warzyw i kwiatów przy stosowaniu tradycyjnych technologii i małej skali stała się nieopłacalna. Konieczną stała się głęboka restrukturyzacja, polegająca na modernizacji i budowie nowych obiektów o większej skali. Gospodarstwa sadownicze nie były poddane tak silnej presji rynkowej i mogły się rozwijać w sposób ewolucyjny.

Ze względu na znaczenie sadownictwa w polskim rolnictwie w artykule badaniami objęto polskie gospodarstwa sadownicze w porównaniu do tego typu gospodarstw z innych krajów Unii Europejskiej (UE).

¹ Artykuł opracowano na podstawie zadania badawczego pt. *Gospodarstwa ogrodnicze w Polsce i w wybranych krajach Unii Europejskiej* wykonanego przez W. Ziętara i J. Sobierajewską w ramach Programu Wieloletniego 2011-2014 w IERiGŻ-PIB w 2012 r.

MIEJSCE I ZNACZENIE PRODUKCJI SADOWNICZEJ W POLSCE I W WYBRANYCH KRAJACH

W ocenie miejsca polskiego sadownictwa wśród wybranych krajów UE pod uwagę wzięto powierzchnię sadów oraz wielkość i strukturę eksportu. W latach 2000-2010 zdecydowanie największą powierzchnię miały sady w Polsce (337-374 tys. ha) i obszar ten wzrastał. Na Węgrzech powierzchnia sadów wykazywała tendencję spadkową do 176 tys. ha. W Niemczech powierzchnia sadów zawarta była w przedziale 216-199 tys. ha i wykazywała niewielką tendencję spadkową. Najniższa powierzchnia sadów występowała w Holandii (32-37 tys. ha) [*Statistisches Jahrbuch ... 2010*, s. 446].

Natomiast w przeliczeniu na 1 mieszkańca najwyższa powierzchnia sadów występowała na Węgrzech, gdzie wynosiła około 2 arów. O połowę niższa była powierzchnia w Polsce, gdzie wynosiła około 1 ara, natomiast w Niemczech i Holandii była zdecydowanie najniższa i wynosiła 0,3 ara [*Statistisches Jahrbuch... 2010*, s. 396 i 446].

W tabeli 1. przedstawiono wartość eksportu towarów rolno-spożywczych w latach 2005-2010 i udział owoców oraz ich przetworów w tym eksporcie. We wszystkich badanych krajach wartość eksportu towarów rolno-spożywczych (mln euro) wykazywała tendencję wzrostową. W Polsce wskaźnik wzrostu w 2010 roku w stosunku do 2005 r. wyniósł 187,7%, natomiast odpowiednie wskaźniki na Węgrzech i w Niemczech wyniosły 298 i 318%. W Holandii wskaźnik wzrostu wyniósł 155,7%. Z kolei w przypadku udziału eksportu owoców wraz z ich przetworami w eksporcie towarów rolno-spożywczych w badanym okresie we wszystkich krajach odnotowano spadek.

Eksport owoców i ich przetworów odgrywa znaczącą rolę w eksporcie towarów rolno-spożywczych. W 2010 roku udział tych produktów w eksporcie w Polsce i na Węgrzech wyniósł odpowiednio 8,7 i 3,4%, natomiast w Niemczech i Holandii był wyższy i wyniósł odpowiednio 11,7 i 13,2%.

Podobnie jak w całym rolnictwie, również w sektorze sadowniczym zachodzą silne procesy koncentracji. Ilustracją tych procesów są dane dotyczące liczby gospodarstw sadowniczych w latach 2002 i 2010 podane w tabeli 2. Dane wskazują, że w 2002 roku było 316,7 tys. gospodarstw sadowniczych o średniej powierzchni 0,85 ha. W 2010 roku liczba tych gospodarstw zmniejszyła się do 284,7 tys., przy średniej powierzchni 1,31 ha. Spadek

Tabela 1. Wartość eksportu towarów rolno-spożywczych i udział owoców oraz ich przetworów w tym eksporcie w latach 2005-2010

Lata	Polska		Węgry		Niemcy		Holandia	
	mln euro	2005=100	mln euro	2005=100	mln euro	2005=100	mln euro	2005=100
eksport towarów rolno-spożywczych								
2005	7 183,1	100,0	124,15	100,0	805,68	100,0	406,92	100,0
2010	13 482,0	187,7	369,97	298,0	2 560,84	318,1	633,46	155,7
Udział owoców świeżych [%]								
2005		3,2		2,0		18,6		9,3
2010		2,8		0,8		5,8		6,5
Udział przetworów owoców [%]								
2005		8,4		8,2		21,3		7,3
2010		5,9		2,6		5,9		6,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie [*Baza danych ... 2009, 2011*].

liczby gospodarstw wynosił 10,2%. Istotniejsze zmiany wystąpiły w strukturze gospodarstw. Zostały one podzielone na gospodarstwa produkujące na rynki lokalne (o powierzchni do 1 ha) i na towarowe (o powierzchni powyżej 1 ha). Wśród towarowych gospodarstw sadowniczych wyróżniono grupę gospodarstw wysokotowarowych o powierzchni powyżej 5 ha. W 2010 roku w stosunku do 2002 roku nastąpił spadek udziału gospodarstw nietowarowych o 4 p.p. z 82,3 do 78,3%. Nastąpił jednocześnie wzrost o 4 p.p. udziału gospodarstw towarowych. Wzrosła także liczba gospodarstw wysokotowarowych z 11,5 tys. do 17,1 tys. Przyrost wynosił 48,4%. Wzrosła jednocześnie powierzchnia gospodarstw towarowych z 3,6 do 5 ha, a wysokotowarowych z 9,9 do 12,2 ha w 2010 roku.

Zważywszy na znaczenie sadownictwa w polskim rolnictwie, a szczególnie istotny udział owoców i ich przetworów w eksporcie, celem artykułu uczyniono ocenę polskich gospodarstw sadowniczych w porównaniu do tego typu gospodarstw w innych krajach.

Tabela 2. Liczba i struktura gospodarstw sadowniczych w Polsce w latach 2002 i 2010

Wyszczególnienie	2002		2010	
	liczba	udział [%]	liczba	udział [%]
Gospodarstwa sadownicze	316 760	100,0	284 755	100,0
w tym produkujące na:				
– rynki lokalne (do 1 ha)	260 995	82,3	222 657	78,3
– rynki towarowe (powyżej 1 ha)	56 371	17,7	61 899	21,7
– w tym wysokotowarowe (powyżej 5 ha)	11 532	3,6	17 114	6,0

Źródło: [Świetlik 2012, s. 3-11].

CEL I METODY BADAWCZE

Przedmiotem badań były gospodarstwa sadownicze (typ 32) z Polski, Węgier, Niemiec i Holandii. Przy wyborze obiektów badawczych zastosowano dobór celowy, aby ocenić potencjał produkcyjny i efektywność polskich gospodarstw na tle gospodarstw sadowniczych z innych krajów UE, cechujących się zbliżoną strukturą i podobnymi warunkami produkcji. Analizą objęto gospodarstwa znajdujące się w systemie Polskiego i Europejskiego FADN wyodrębnione według wielkości ekonomicznej wyrażonej w ESU² w latach 2007-2009. Liczbę gospodarstw objętych badaniami przedstawiono w tabeli 3.

Nie wszystkie klasy wielkościowe gospodarstw były reprezentowane. Z polskich gospodarstw sadowniczych w systemie FADN występowały tylko gospodarstwa w klasach 8-16

Tabela 3. Liczba reprezentowanych gospodarstw ogrodniczych według wielkości ekonomicznej w latach 2007-2009

Klasa wielkości ekonomicznej [ESU]	Polska	Węgry	Niemcy	Holandia
	Liczba gospodarstw sadowniczych (typ 32)			
8-16	100-200	15-40	-	-
16-40	40-100	40-100	-	-
40-100	-	15-40	40-100	-
100 i więcej	-	-	100-200	15-40

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z FADN za lata 2007-2009.

² Europejska miara wielkości ekonomicznej gospodarstwa (ang. *European Size Unit*), jej odpowiednikiem jest równowartość 1200 euro nadwyżki bezpośredniej.

i 16-40 ESU, na Węgrzech dodatkowo w klasie 40-100 ESU, w Niemczech w klasach 40-100 i powyżej 100 ESU. Natomiast w Holandii badaniami objęto tylko gospodarstwa sadownicze powyżej 100 ESU. Ponadto, w celu oceny polskich gospodarstw w zależności od wielkości ekonomicznej i określenia czynników wpływających na ich efektywność badaniem objęto panel polskich gospodarstw, które w latach 2007-2009 znajdowały się w polu obserwacji Polskiego FADN. Dane zgromadzone w ramach tego systemu umożliwiają charakterystykę i ocenę potencjału produkcyjnego badanych gospodarstw, organizację produkcji, koszty i efekty. Dodatkowe źródła materiałów badawczych stanowiły dane z opracowań statystycznych GUS, Eurostatu i literatury przedmiotu.

Do oceny potencjału produkcyjnego badanych gospodarstw, organizacji produkcji, kosztów i efektów wykorzystano metodę opisową oraz posłużono się zestawieniami tabelarycznymi. W ocenie badanych gospodarstw w szerokim zakresie wykorzystano metodę porównawczą.

Charakterystyki potencjału produkcyjnego badanych gospodarstw, organizacji produkcji, kosztów i efektów dokonano, posługując się następującymi wskaźnikami:

- I. Potencjał produkcyjny gospodarstw (wielkość ekonomiczna gospodarstw wyrażona w ESU, powierzchnia użytków rolnych w ha, udział gruntów dzierżawionych (%), nakłady pracy ogółem (AWU³/gospodarstwo), udział pracy własnej w FWU⁴/AWUx100).
- II. Organizacja produkcji (udział sadów w powierzchni UR w %).
- III. Poziom kosztów w układzie rodzajowym:
 - 1) koszty ogółem (tys. euro/ha),
 - 2) koszty bezpośrednie (tys. euro/ha),
 - 3) koszty środków ochrony roślin (tys. euro/ha),
 - 4) koszt pracy najemnej (tys. euro/ha),
 - 5) koszt odsetek (tys. euro/ha),
 - 6) koszt czynszu dzierżawnego (tys. euro/ha),
 - 7) koszt amortyzacji (tys. euro/ha).
- IV. Dochodowość i efektywność gospodarstw:
 - 1) dochodowość pracy własnej (dochód z gosp. w tys. euro/FWU),
 - 2) rentowność produkcji, (dochód z gospod./produkcja w %),
 - 3) dochód z zarządzania (tys. euro/gospodarstwo),
 - 4) parytet dochodu z gospodarstwa (%) w stosunku do opłaty pracy najemnej w rolnictwie (%) oraz w stosunku do opłaty w gospodarce narodowej (%),
 - 5) stopa inwestycji netto (%).

Dochód z zarządzania obliczono według formuły:

$$\text{Dochód z zarządzania} = \text{dochód z gospodarstwa rolnego} - \text{koszty pracy własnej} \\ - \text{koszty własnej ziemi} - \text{koszty kapitału własnego}$$

Dochód z gospodarstwa rolnego to wartość dodana netto pomniejszona o koszty czynników zewnętrznych (koszty wynagrodzeń, czynszów dzierżawnych i odsetek od kredytów) oraz powiększona o saldo dopłat i podatków dotyczących działalności inwestycyjnej. Dochód ten stanowi opłatę za własne czynniki wytwórcze (praca, ziemia i kapitał)

³ Roczna przeliczeniowa jednostka pracy (ang. *Annual Work Unit*) jest ekwiwalentem czasu przepracowanego przez 1 osobę pełnozatrudnioną w ciągu roku w gospodarstwie rolnym. AWU to równowartość 2120 godzin pracy rocznie w gospodarstwie, wykonanej przez rolnika, członków jego rodziny i pracowników najemnych.

⁴ W ramach łącznych nakładów pracy wyróżniono nakłady pracy własnej rolników i członków ich rodzin. Do określenia wielkości nakładów ich pracy użyto jednostki FWU (ang. *Family Work Unit*). FWU odpowiada 2120 godzin pracy rocznie wykonanej przez rolnika i członków jego rodziny w posiadanym gospodarstwie.

zaangażowane do działalności operacyjnej gospodarstwa rolnego oraz ryzyko podejmowane przez prowadzącego gospodarstwo rolne w roku obrachunkowym.

Koszt pracy własnej rolnika i członków rodziny przyjęto na podstawie opłaty pracy najemnej stosowanej w danej klasie wielkościowej gospodarstw. W podobny sposób ustalono koszt użycia własnej ziemi, przyjmując za podstawę poziom czynszu dzierżawnego w danej klasie wielkościowej. Koszt kapitału własnego przyjęto na poziomie oprocentowania obligacji dziesięcioletnich (średnia z lat 2007-2009) w każdym z badanych krajów [Ziętara, Sobierajska 2012, s. 15-16].

Dodatkowo badaniami objęto panel polskich gospodarstw sadowniczych wszystkich klas wielkości ekonomicznej, objętych systemem FADN w latach 2007-2009. Chodziło o zweryfikowanie hipotezy, według której tylko gospodarstwa o większej skali (powyżej 16 ESU) są zdolne do rozwoju [Józwiak 2009]. W tym celu wykorzystano metodę DEA (ang. *Data Envelopment Analysis*) [Góral 2010]. Biorąc pod uwagę wartość wskaźnika VRS (ang. *Variable Return to Scale*) dokonano podziału gospodarstw w każdej klasie wielkości ekonomicznej na trzy grupy. W pierwszej grupie znalazły się gospodarstwa, których wskaźnik VRS zawierał się w przedziale 0,85-1, w drugiej 0,5-0,85, a w trzeciej poniżej 0,5. Do liczenia wskaźników VRS wykorzystano zmienne charakteryzujące nakłady obejmujące: koszty pracy własnej i wynagrodzeń pracowników najemnych (zł), powierzchnię użytków rolnych (ha), amortyzację (zł), koszty ogółem pomniejszone o koszty amortyzacji i wynagrodzenia pracowników najemnych (zł). Jako efekt przyjęto wartość produkcji ogółem (zł) [Sobierajska 2012, s. 455-459].

W celu kompleksowej oceny efektywności gospodarstw sadowniczych w analizie uwzględniono następujące wskaźniki: produktywność ziemi, określoną wartością produkcji w przeliczeniu na 1 ha UR, w tys. euro/ha; ekonomiczną wydajność pracy, określoną wartością produkcji w przeliczeniu na jednostkę pracy, w tys. euro/AWU; dochodowość ziemi określoną dochodem z gospodarstwa w tys. euro/ha; dochodowość pracy własnej, określoną dochodem z gospodarstwa na jednostkę nakładów pracy własnej, w tys. euro/FWU; dochodowość aktywów, określoną stosunkiem dochodów z gospodarstwa do wartości aktywów; dochód z zarządzania w tys. euro/gospodarstwo; stopę inwestycji netto, określoną stosunkiem inwestycji netto do amortyzacji, a także udział dopłat w dochodzie z gospodarstwa. Wszystkie wymienione wskaźniki, oprócz udziału dopłat w dochodzie, mają charakter stymulant. Oznacza to, że wyższe wartości wskaźników są oceniane pozytywnie. Wyższy udział dopłat w dochodzie świadczy o większym uzależnieniu gospodarstw od czynników zewnętrznych, na które rolnicy nie mają wpływu. Dlatego wyższy udział dopłat w dochodzie z gospodarstwa oceniono negatywnie. Dobór wskaźników ma charakter w znacznym stopniu subiektywny. W celu obniżenia stopnia subiektywizmu przy wyborze wskaźników kierowano się dążeniem do możliwie wszechstronnej oceny efektywności gospodarowania. Starano się wziąć pod uwagę zarówno efekty produkcyjne (produktywność czynników produkcji) i ekonomiczne (dochodowość), jak i zdolność do rozwoju [Ziętara, Zieliński 2011, s. 144-147].

W celu jednoczesnego ujęcia przyjętych wskaźników (zmiennych) wykorzystano metodę punktowego wskaźnika względnej dobroci (PWWD) opracowaną przez Ryszarda Manteuffla [1963, s. 145]. Obecnie ta metoda jest nazwana metodą unitaryzacji zerowanej [Kukuła 2000, s. 79]. Polega ona na przypisaniu każdej zmiennej odpowiedniej liczby punktów. Wskaźnik o najniższej wartości otrzymuje „0” punktów, natomiast ten o najwyższej wartości otrzymuje 100 punktów. Liczbę punktów dla pozostałych wskaźników oblicza się według następującego wzoru:

$$d = (a \times 100) / b$$

gdzie:

d – liczba punktów, którą uzyskuje dany obiekt (gospodarstwo) za daną cechę,

a – różnica między wartością cechy w danym gospodarstwie a najniższą wartością w danym zbiorze,

b – rozpiętość danej cechy (różnica między najwyższą wartością danej cechy a najniższą w danym zbiorze).

POTENCJAŁ PRODUKCYJNY I EFEKTY POLSKICH GOSPODARSTW SADOWNICZYCH W ZALEŻNOŚCI OD WIELKOŚCI EKONOMICZNEJ I WSKAŹNIKA VRS

Z liczb zamieszczonych w tabeli 4. wynika, że wśród gospodarstw z klasy 2-4 ESU były gospodarstwa w podklasie o wartości współczynnika VRS 0,85-1,0, które osiągały dochód parytetowy w stosunku do wynagrodzeń w gospodarce narodowej, dodatni dochód z zarządzania i zbliżoną do zera (-2,1%) stopę inwestycji netto. Wyniki te wskazują, że wśród małych gospodarstw (2-4 ESU) występowały gospodarstwa zdolne do rozwoju. Gospodarstwa z podklas o wartości wskaźnika VRS 0,5-0,85 i poniżej 0,5 nie miały zdolności rozwojowych.

W klasie wielkościowej 4-8 ESU gospodarstwa o wartości wskaźnika VRS 0,85-1,0 wykazały zdolności rozwojowe. Podobna prawidłowość wystąpiła także w klasie 8-16 ESU, natomiast w klasie 16-40 ESU zdolnościami rozwojowymi wykazały się gospodarstwa o wartości wskaźnika VRS 0,85-1,0 i 0,50-0,85. Nie miały takich zdolności gospodarstwa o wartości wskaźnika VRS poniżej 0,50. Wynika z tego, że wnioskowanie o zdolnościach rozwojowych gospodarstw na podstawie średnich wartości poszczególnych klas wielkościowych jest niewystarczające. Wśród małych gospodarstw 2-4 i 4-8 ESU były gospodarstwa zdolne do rozwoju.

Tabela 4. Potencjał produkcyjny i efekty polskich gospodarstw sadowniczych w zależności od wielkości ekonomicznej i wskaźnika VRS w latach 2007-2009

Wielkość ekonomiczna [ESU]	Wskaźnik VRS	Powierzchnia UR [ha]	Aktywa [tys. zł/ha]	Stopa zadłużenia [%]	Dochód z gospodarstwa [tys. zł/FWU]	Dochód z zarządzania [tys. zł]	Stopa inwestycji [%]
2-4	0,85-1,0	3,83	53,96	5,8	23,87	2,91	-2,1
	0,5-0,85	4,18	62,57	5,0	2,12	-22,40	-7,8
	<0,5	4,44	48,15	2,8	-7,89	-42,44	-9,7
4-8	0,85-1,0	6,30	56,22	5,1	53,70	23,89	0,4
	0,5-0,85	7,02	59,56	8,5	29,17	-4,54	-1,6
	<0,5	7,06	51,12	10,5	-0,18	-42,12	-4,0
8-16	0,85-1,0	10,75	61,17	10,5	60,09	71,16	2,8
	0,5-0,85	12,20	55,56	13,0	26,77	20,94	-1,6
	<0,5	11,88	50,89	13,6	-13,41	-28,47	-3,6
16-40	0,85-1,0	21,85	54,32	11,9	104,54	145,25	0,6
	0,5-0,85	22,95	58,74	19,1	39,59	24,28	0,7
	<0,5	27,80	37,97	15,7	-0,11	-38,12	-1,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Polskiego FADN.

POTENCJAŁ PRODUKCYJNY, ORGANIZACJA PRODUKCJI I POZIOM
KOSZTÓW GOSPODARSTW SADOWNICZYCH W WYBRANYCH KRAJACH
W ZALEŻNOŚCI OD WIELKOŚCI EKONOMICZNEJ

Wielkość ekonomiczna badanych gospodarstw sadowniczych w poszczególnych klasach była zbliżona, z wyjątkiem klasy powyżej 100 ESU, w której wystąpiły tylko gospodarstwa niemieckie i holenderskie (tab. 5.). Gospodarstwa niemieckie były większe. Ich wielkość wynosiła 250 ESU, natomiast holenderskie miały 193 ESU. Powierzchnia gospodarstw polskich i węgierskich w klasach 8-16 ESU i 16-40 ESU była zbliżona. W klasie 40-100 ESU wystąpiły tylko gospodarstwa węgierskie i niemieckie. Powierzchnia UR w gospodarstwach węgierskich wynosiła 60 ha i była ponad 4 razy większa niż gospodarstw niemieckich. Z kolei w klasie powyżej 100 ESU powierzchnia gospodarstw niemieckich wynosiła 43,5 ha i była prawie dwukrotnie większa niż gospodarstw holenderskich. Można stwierdzić, że istniał związek między wielkością ekonomiczną a powierzchnią UR, jednak tylko w obrębie poszczególnych krajów. Badane gospodarstwa sadownicze użytkowały ziemię własną i dzierżawioną. Udział gruntów dzierżawionych zwiększał się w miarę wzrostu wielkości ekonomicznej. Wyjątek stanowiły gospodarstwa węgierskie, w których udział dzierżawy w klasie 16-40 ESU był mniejszy niż w klasie 8-16 ESU.

Tabela 5. Potencjał produkcyjny gospodarstw sadowniczych (typ 32) w latach 2007-2009 w zależności od wielkości ekonomicznej

Kraj	Klasy wielkości ekonomicznej			
	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
	Wielkość ekonomiczna [ESU]			
Polska	10,7	22,2	-	-
Węgry	10,8	26,6	62,2	-
Niemcy	-	-	69,8	250,1
Holandia	-	-	-	193,6
	Powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwie [ha]			
Polska	13,0	26,7	-	-
Węgry	9,4	23,5	60,2	-
Niemcy	-	-	13,6	43,5
Holandia	-	-	-	22,7
	Udział gruntów dzierżawionych [%]			
Polska	6,2	14,0	-	-
Węgry	30,3	19,8	29,2	-
Niemcy	-	-	47,7	67,7
Holandia	-	-	-	29,9
	Nakłady pracy ogółem [AWU]			
Polska	3,01	5,21	-	-
Węgry	1,24	2,84	4,95	-
Niemcy	-	-	2,56	6,48
Holandia	-	-	-	5,25
	Udział pracy własnej w nakładach pracy ogółem [%]			
Polska	57,6	32,5	-	-
Węgry	45,4	26,1	20,0	-
Niemcy	-	-	56,4	25,0
Holandia	-	-	-	32,2

Źródło: jak w tab. 3.

Nakłady pracy ogółem zwiększały się wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej. Prawdopodobnie ta występowwała we wszystkich krajach, ale zanotowano różnice pomiędzy krajami. W gospodarstwach polskich nakłady pracy były wyższe niż w węgierskich, a w tych były wyższe niż w niemieckich. Z kolei nakłady pracy w gospodarstwach niemieckich były wyższe niż w holenderskich. Udział własnej pracy był zróżnicowany – malał w miarę wzrostu wielkości ekonomicznej. Najwyższy występował w gospodarstwach polskich o wielkości 8-16 ESU (57,6%) i w niemieckich o wielkości 40-100 ESU (56,4%).

Dane charakteryzujące organizację produkcji w badanych gospodarstwach przedstawiono w tabeli 6. Udział powierzchni sadów w gospodarstwach polskich i niemieckich wykazuje tendencję rosnącą w miarę wzrostu wielkości ekonomicznej. Najwyższy był w polskich i holenderskich gospodarstwach, w których wynosił powyżej 80%. Niższy był w węgierskich i niemieckich gospodarstwach, gdzie zawierał się w przedziale 63,3-71,7% (Niemcy) i 62,4-68,7% (Węgry).

Tabela 6. Udział powierzchni sadów w gospodarstwach sadowniczych (typ 32) w latach 2007-2009 w zależności od wielkości ekonomicznej

Kraj	Udział sadów [%] w powierzchni UR w klasie wielkości ekonomicznej			
	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	100 i więcej ESU
Polska	80,0	83,2	-	-
Węgry	68,7	66,8	62,4	-
Niemcy	-	-	63,3	71,7
Holandia	-	-	-	89,6

Źródło: jak w tab. 3.

Poziom ponoszonych kosztów w przeliczeniu na 1 ha UR jest miarą poziomu intensywności produkcji. W tabeli 7. przedstawiono dane dotyczące poziomu kosztów według rodzaju. W polskich, niemieckich i holenderskich gospodarstwach obserwowano wzrost kosztów w miarę wzrostu wielkości ekonomicznej. Sytuacja ta była odmienna w węgierskich gospodarstwach, gdzie w klasie 40-100 ESU koszty były niższe niż w klasie 8-16 ESU. Podobna tendencja wystąpiła w kosztach bezpośrednich, kosztach środków ochrony roślin, odsetek, czynszu dzierżawnego, pracy najemnej i amortyzacji. Zdecydowanie najwyższe koszty zanotowano w holenderskich gospodarstwach w klasie powyżej 100 ESU.

EFEKTYWNOŚĆ GOSPODARSTW SADOWNICZYCH W WYBRANYCH KRAJACH W ZALEŻNOŚCI OD WIELKOŚCI EKONOMICZNEJ

Dane dotyczące efektywności i dochodowości czynników produkcji w badanych gospodarstwach zaprezentowano w tabeli 8. Dochodowość pracy własnej była silnie zróżnicowana i wykazywała tendencję rosnącą w miarę zwiększania się wielkości ekonomicznej. Najniższa wystąpiła w gospodarstwach węgierskich, w których w klasie 16-40 ESU miała nawet wartość ujemną, a najwyższa w gospodarstwach niemieckich w klasie powyżej 100 ESU, gdzie wynosiła 38,7 tys. euro/FWU.

Dochód z zarządzania, świadczący o zdolnościach rozwojowych jednostek, w gospodarstwach we wszystkich klasach wielkościowych był ujemny, z wyjątkiem polskich gospodarstw w klasie 16-40 ESU oraz niemieckich w obydwu najwyższych klasach.

Tabela 7. Poziom i rodzaje kosztów w gospodarstwach sadowniczych (typ 32) w latach 2007-2009 w zależności od wielkości ekonomicznej

Kraj	Wartość w klasie wielkości ekonomicznej [tys. euro/ha]			
	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	100 i więcej ESU
Koszty ogółem				
Polska	2,25	2,38	-	-
Węgry	1,77	1,95	1,60	-
Niemcy	-	-	5,76	6,65
Holandia	-	-	-	17,36
Koszty bezpośrednie				
Polska	0,53	0,58	-	-
Węgry	0,38	0,33	0,36	-
Niemcy	-	-	1,07	1,21
Holandia	-	-	-	4,86
Koszty środków ochrony roślin				
Polska	0,29	0,32	-	-
Węgry	0,26	0,36	0,25	-
Niemcy	-	-	0,48	0,53
Holandia	-	-	-	1,34
Koszt pracy najemnej				
Polska	0,38	0,54	-	-
Węgry	0,28	0,40	0,31	-
Niemcy	-	-	1,14	1,72
Holandia	-	-	-	3,62
Koszt odsetek				
Polska	0,04	0,045	-	-
Węgry	0,05	0,054	0,06	-
Niemcy	-	-	0,17	0,20
Holandia	-	-	-	1,29
Koszt czynszu dzierżawnego				
Polska	0,005	0,013	-	-
Węgry	0,014	0,011	0,03	-
Niemcy	-	-	0,15	0,2
Holandia	-	-	-	0,25
Koszt amortyzacji				
Polska	0,87	0,77	-	-
Węgry	0,57	0,55	0,38	-
Niemcy	-	-	1,14	1,20
Holandia	-	-	-	3,37

Źródło: jak w tab. 3.

Gospodarstwa polskie, niemieckie i holenderskie oraz węgierskie w klasie 40-100 ESU osiągnęły parytet dochodu w stosunku do wynagrodzeń pracy najemnej w gospodarstwach sadowniczych, natomiast nie osiągnęły parytetu w stosunku do wynagrodzeń w gospodarce narodowej (poza polskimi gospodarstwami w klasach 8-16 i 16-40 ESU).

Stopa inwestycji netto w gospodarstwach węgierskich w klasie 8-16 i 16-40 ESU oraz holenderskich w klasie powyżej 100 ESU była ujemna. Te gospodarstwa miały zatem ograniczone zdolności rozwojowe. Natomiast w gospodarstwach polskich i niemieckich była dodatnia.

Tabela 8. Dochodowość i efektywność gospodarstw sadowniczych (typ 32) w latach 2007-2009 w zależności od wielkości ekonomicznej

Kraj	Wielkości w klasie wielkości ekonomicznej			
	8-16 ESU	16-40 ESU	40-100 ESU	≥ 100 ESU
Dochodowość pracy własnej [tys. euro/FWU]				
Polska	6,84	17,79	-	-
Węgry	2,55	-1,13	6,00	-
Niemcy	-	-	17,08	38,74
Holandia	-	-	-	32,00
Rentowność produkcji [%]				
Polska	28,8	31,6	-	-
Węgry	8,9	-4,0	5,5	-
Niemcy	-	-	24,0	18,4
Holandia	-	-	-	-12,1
Dochód z zarządzania [tys. euro]				
Polska	-1,77	10,55	-	-
Węgry	-3,25	-8,48	-9,20	-
Niemcy	-	-	0,08	26,91
Holandia	-	-	-	-12,24
Parytet dochodu z gospodarstwa w stosunku do opłaty najmniej w gospodarstwach sadowniczych [%]				
Polska	187,4	484,7	-	-
Węgry	78,2	-25,3	129,2	-
Niemcy	-	-	125,4	252,60
Holandia	-	-	-	122,85
Parytet dochodu z gospodarstwa w stosunku do opłaty w gospodarce narodowej [%]				
Polska	114,3	297,3	-	-
Węgry	39,8	-17,6	93,7	-
Niemcy	-	-	36,7	83,3
Holandia	-	-	-	49,3
Stopa inwestycji netto [%]				
Polska	3,6	13,8	-	-
Węgry	-17,7	-15,6	21,1	-
Niemcy	-	-	36,8	26,9
Holandia	-	-	-	-35,2
Skumulowany punktowy wskaźnik względnej dobroci				
Polska	348,6	452,5	-	-
Węgry	109,0	39,7	63,1	-
Niemcy	-	-	504,4	514,4
Holandia	-	-	-	512,9

Źródło: jak w tab. 3.

KOMPLEKSOWA OCENA EFEKTYWNOŚCI GOSPODARSTW SADOWNICZYCH W BADANYCH KRAJACH

Z liczb przedstawionych w tabeli 8. wynika, że najwyższe, a jednocześnie zbliżone wartości PWWD uzyskały niemieckie gospodarstwa w klasach 40-100 i powyżej 100 ESU oraz holenderskie gospodarstwa o wielkości powyżej 100 ESU. Uzyskały one powyżej 500 punktów. Nieco mniejszą liczbę punktów uzyskały polskie gospodarstwa o wielkości

16-40 ESU, gdyż 452,5 punktu. Zdecydowanie gorsze rezultaty osiągnęły polskie gospodarstwa o wielkości 8-16 ESU, tylko 348,2 punktu. Natomiast najniższe wyniki osiągnęły węgierskie gospodarstwa uzyskując od 39,7 do 109 punktów.

Uogólniając, można stwierdzić, że jedynie polskie gospodarstwa sadownicze o wielkości ekonomicznej 16-40 ESU wykazały się zbliżonym poziomem efektywności do badanych niemieckich i holenderskich gospodarstw sadowniczych. Uzyskały o 11,3% mniej punktów niż najlepsze gospodarstwa. Prowadziły one działalność na powierzchni 26,7 ha UR, nakłady pracy wynosiły w nich 5,2 AWU/gospodarstwo przy wysokim udziale kapitału własnego w pasywach (85,6%). Udział sadów w powierzchni UR wynosił 83%. Można zatem przyjąć, że były to gospodarstwa silnie wyspecjalizowane w produkcji sadowniczej. Osiągnęły parytet dochodowy w stosunku do pracy najemnej w gospodarstwach sadowniczych i w stosunku do wynagrodzeń w gospodarce narodowej. Występowała w nich dodatnia stopa inwestycji netto i dodatni dochód z zarządzania. Można uznać, że gospodarstwa te mają zdolności rozwojowe i są zdolne do konkurencji z gospodarstwami niemieckimi i holenderskimi.

Zdecydowanie najmniej konkurencyjne okazały się węgierskie gospodarstwa, we wszystkich trzech klasach wielkości ekonomicznej. Holenderskie gospodarstwa w klasie powyżej 100 ESU, mimo uzyskania wysokiej liczby punktów (513), mają bardzo ograniczone szanse rozwojowe, bowiem wykazywały ujemny dochód z zarządzania i ujemną stopę inwestycji netto.

PODSUMOWANIE

Wśród polskich gospodarstw sadowniczych o wielkości ekonomicznej 2-4 ESU były gospodarstwa o wartości współczynnika VRS 0,85-1,0, które osiągały dochód parytetowy w stosunku do wynagrodzeń w gospodarce narodowej, dodatni dochód z zarządzania i zbliżoną do zera (-2,1%) stopę inwestycji netto. Wyniki te wskazują, że wśród małych gospodarstw (2-4 ESU) były gospodarstwa zdolne do rozwoju. Gospodarstwa z podklas o wartości wskaźnika VRS 0,5-0,85 i poniżej 0,5 nie miały zdolności rozwojowych. W klasie wielkościowej 4-8 ESU gospodarstwa o wartości wskaźnika VRS 0,85-1,0 wykazały zdolności rozwojowe. Podana prawidłowość wystąpiła także w klasie 8-16 ESU, natomiast w klasie 16-40 ESU zdolnościami rozwojowymi wykazały się gospodarstwa o wartości wskaźnika VRS 0,85-1,0 i 0,50-0,85. Nie wykazały takich zdolności gospodarstwa o wartości wskaźnika VRS poniżej 0,50.

Z oceny porównawczej polskich gospodarstw sadowniczych o wielkości ekonomicznej 8-16 ESU w stosunku do gospodarstw węgierskich wynika, że polskie gospodarstwa dysponowały większym potencjałem produkcyjnym, większą o 37% powierzchnią UR i wyższymi o 15% nakładami pracy, wyższą dochodowością pracy własnej o 168% i wykazywały, mimo ujemnego dochodu z zarządzania, większą zdolność rozwojową.

Polские gospodarstwa sadownicze o wielkości 16-40 ESU w stosunku do gospodarstw węgierskich wyróżniały się podobnymi cechami jak gospodarstwa klasy 8-16 ESU. W przeciwieństwie do węgierskich wykazywały zdolności do rozwoju, o czym świadczy dodatni dochód z zarządzania i dodatnia stopa inwestycji netto.

Gospodarstwa sadownicze z Węgier i Holandii cechowały się ujemnym dochodem z zarządzania i ujemną wartością stopy inwestycji netto, w związku z tym ograniczoną zdolnością do rozwoju. Największe szanse na rozwój wykazały niemieckie gospodarstwa, uzyskujące dodatni dochód z zarządzania i dodatnią stopę inwestycji netto.

LITERATURA

- Baza Danych Handlu Zagranicznego*, GUS, Warszawa 2011.
Baza Danych Eurostat, 2009.
- Góral J. 2010: *Czynniki wpływające na efektywność techniczną gospodarstw rolnych*, [w] *Sytuacja produkcyjna, efektywność finansowa i techniczna gospodarstw powstałych w oparciu o mienie byłych państwowych przedsiębiorstw gospodarki rolnej*, J. Kulawik (red.), IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 208-216.
- Józwiak W. 2009: *Zdolność konkurencyjna polskich gospodarstw rolnych w zestawieniu z gospodarstwami węgierskimi i niemieckimi*, [w] *Sytuacja ekonomiczna efektywność funkcjonowania i konkurencyjność polskich gospodarstw rolnych osób fizycznych*, W. Józwiak (red.), IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 51-90.
- Kukuła K. 2000: *Metoda unitaryzacji zerowanej*, PWN, Warszawa.
- Manteuffel R. 1963: *Efektywność inwestycji rolniczych*, PWRiL, Warszawa.
- Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten*, 2010: Wirtschaftsverlag NW GMBH Bremerhaven.
- Świetlik J. 2012: *Szacunek liczby gospodarstw rolnych uprawiających owoce, warzywa i pieczarki na skalę towarową w 2002 i 2010 r.*, maszynopis IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Sobierajewska J. 2012: *Efektywność funkcjonowania polskich gospodarstw ogrodniczych*, „Roczniki Naukowe SERiA”, t. XIV, z. 1.
- Ziętara W., Zieliński M. 2011: *Polskie gospodarstwa roślinne na tle gospodarstw węgierskich i niemieckich*, [w] *Program Wieloletni 2011-2014*, W. Ziętara (red.), Raport nr 19, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Ziętara W., Sobierajewska J. 2012: *Gospodarstwa ogrodnicze w Polsce i wybranych krajach Unii Europejskiej*, [w] *Program Wieloletni 2011-2014*, W. Ziętara (red.), Raport nr 58, IERiGŻ-PIB, Warszawa.

Jolanta Sobierajewska, Wojciech Ziętara

FRUIT FARMS IN POLAND AND SELECTED COUNTRIES OF THE EUROPEAN UNION

Summary

The article indicated the role of orchard production in Polish agriculture. They made an appraisal of the production potential and the effectiveness of Polish fruit farms in relation to Hungarian, German and Dutch farms. European FADN system were included in the Polish orchard farms sizes 8-16 and 16-40 ESU and they had a greater capacity for growth compared to those analyzed in economic size classes Hungarian farms. Among the fruit farms of the size 40-100 ESU analysis included Hungarian and German farms and more than 100 ESU holding German and Dutch. In both classes analyzed the economic size of the holding German development were more likely than similar Hungarian or Dutch farms.

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. Wojciech Ziętara

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB

ul. Świętokrzyska 20

00-002 Warszawa

e-mail: Wojciech.Ziętara@ierigz.waw.pl

mgr Jolanta Sobierajewska

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB

ul. Świętokrzyska 20

00-002 Warszawa

tel. (22) 505 45 83

e-mail: Jolanta.Sobierajewska@ierigz.waw.pl

ZMIANY NA RYNKU JABŁEK W POLSCE Z UWZGLĘDNIENIEM JABŁEK REGIONALNYCH

Agnieszka Borowska

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego
w Warszawie

Kierownik: dr hab. Alina Daniłowska, prof. SGGW

Słowa kluczowe: produkcja, konsumpcja, jabłka, obszary wiejskie, produkty regionalne
Key words: production, consumption, apples, rural areas, regional products

S y n o p s i s. W opracowaniu przedstawiono zmiany zachodzące na rynku jabłek w Polsce, z uwzględnieniem rynku regionalnych odmian jabłek, takich jak jabłka łąckie i grójeckie. Omówiono kierunki zmian w powierzchni upraw jabłoni, plonie i zbiorach jabłek, ukazując zróżnicowanie regionalne, a także odmianowe. Ponadto, zwrócono uwagę na handel zagraniczny tymi owocami, kształtowanie się ich cen na rynku oraz poziom konsumpcji. Ukazano sytuację i specyfikę dwóch produktów regionalnych mających unijne chronione oznaczenie geograficzne (ChOG).

WSTĘP

Jabłoń (*Malus*) należy do rzędu różowców (*Rosales*), rodziny różowatych (*Rosaceae*), podrodziny ziarnkowatych (szupinkowych). Na świecie występuje około 30 gatunków jabłoni, głównie w klimacie umiarkowanym w Europie i Azji, a także około 9 gatunków rośnie dziko w Ameryce [Rejman 1994, s. 19]. Ponad 20 gatunków jabłoni pochodzi z trzech regionów kontynentu azjatyckiego, to jest z Kaukazu, Azji Środkowej i Chin. Kilka gatunków jest na kontynencie północnoamerykańskim, ale nie odegrały one znaczącej roli w rozwoju jabłoni uprawnej [*Sadownictwo i szkółkarstwo...* 1995, s. 181]. Liczba gatunków roślin sadowniczych uprawianych w różnych regionach świata wynosi kilkaset, a być może zbliża się do tysiąca. Większość światowej produkcji owoców to zaledwie 20-30 gatunków.

W Polsce sadownictwo w pierwszych dekadach XX w. rozwijało się pod wpływem sadownictwa zachodnioeuropejskiego. Produkcja owoców przed II wojną światową była zacofana, a wojna spowodowała kolejne straty w sadownictwie. Produkcja zwiększała się bardzo powoli, wprowadzano nowe odmiany jabłoni, a szybki rozwój rozpoczął się w latach 70. XX w. [Pieniążek 2000, s. 21]. Dzięki postępowi, który nastąpił w sadownictwie przez ostatnie czterdzieści lat, Polska zalicza się do największych producentów jabłek w Europie i na świecie. W naszym kraju produkuje się około 3 mln ton owoców. Od lat największy wolumen produkcji zajmują jabłka (około 2,2 mln t), na drugiej pozycji są wiśnie (od 100 do 200 tys. t), a dalej śliwki (54-132 tys. t), gruszki (70 tys. t), czereśnie (50-70 tys. t) oraz owoce jagodowe (0,5 mln t, głównie truskawki i porzeczkki). Unijna

produkcja owoców i warzyw stanowi 8-10% światowej produkcji, kształtującej się globalnie na poziomie 1,2 mln t. Najważniejszymi owocami produkowanymi w Unii Europejskiej (UE) są jabłka (ponad 9-12 mln t), pomarańcze (6,8 mln t) oraz gruszki (około 3 mln t). Do głównych producentów jabłek we Wspólnocie należą, poza Polską, Francja i Włochy, które dostarczają na rynek 60% całkowitej produkcji, a gdy uwzględnić jeszcze Niemcy i Hiszpanię, to odsetek ten wzrasta do 75%. W UE uprawia się około 25 odmian jabłoni, do najpopularniejszych należą: Golden Delicious, Jonagold, Gala, a w Niemczech i Holandii popularna jest odmiana Elstar, w Polsce i na Węgrzech Idared i Jonathan.

CEL I METODYKA BADAŃ

Celem opracowania jest przedstawienie zmian zachodzących w produkcji i konsumpcji na rynku jabłek w Polsce w latach 2000-2010. Na tle tych przemian ukazano znaczenie oraz pozycję odmian regionalnych – jabłek łąckich i grójeckich, mających ChOG. W opracowaniu wykorzystano podstawową literaturę przedmiotu. Materiał stanowiły zarówno pierwotne (w ramach projektu badawczego – grantu nr N N112 374540 NCN), jak i wtórne źródła informacji, do których należały dane GUS, niepublikowane informacje Głównego Inspektoratu Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych (GIJHAR-S), baza danych Faostat2012, opracowania Komisji Europejskiej i inne. W analizie problemu badawczego wykorzystano metody porównawczą i opisową.

TERYTORYALNE ZRÓŻNICOWANIE UPRAW JABŁONI I PRODUKCJI JABŁEK

Z wyników Powszechnego Spisu Rolnego przeprowadzonego w 2010 roku wynika, że powierzchnia sadów utrzymywanych w dobrej kulturze rolnej w gospodarstwach rolnych stanowiła 374,2 tys. ha i w porównaniu do 2002 roku była większa o 38%, czyli o 103,2 tys. ha. Natomiast liczba gospodarstw użytkujących sady wyniosła 284,6 tys. i była o ponad 10% mniejsza (o 32,2 tys. ha). Wraz z tymi zmianami zwiększyła się przeciętna powierzchnia sadów w gospodarstwach rolnych z 0,86 ha w 2002 r. do 1,31 ha w 2010 roku. Areał uprawy drzew owocowych w sadach należących do gospodarstw rolnych wynosił 266,8 tys. ha, czyli około 71% łącznej powierzchni sadów w gospodarstwach rolnych. Zwiększył się on o 51,4 tys. ha – o około 24%, a spadła powierzchnia uprawy drzew poza sadami. Jabłonie w 2010 r. uprawiane były na powierzchni około 170,4 tys. ha, a zatem większej niż dziesięć lat wcześniej (tab. 1.).

Tabela 1. Powierzchnia uprawy jabłoni w Polsce w latach 2000-2010

Wyszczególnienie	Powierzchnia w roku [tys. ha]										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Owoce ogółem	.	.	375,9	364,0	390,4	386,9	380,6	416,6	409	409,9	.
Owoce z drzew i orzechy	276,9	278,9	271,9	258,3	275,2	256,7	255,1	286,7	279,8	281,9	.
Jabłonie	165,1	166,4	168,5	159,3	175,2	169,7	162,0	175,6	172,0	173,6	170,4

Źródło: zestawienie własne na podstawie *Wyniki produkcji roślinnej za lata 2000-2010, Produkcja upraw rolnych i ogrodnich* za lata 2000-2010.

W 2010 roku drzewa owocowe w sadach uprawiano w 197,8 tys. gospodarstw rolnych, o 58,2 tys. mniej niż w 2002 roku (czyli o 27%). Zmiany były podyktowane koncentracją produkcji w dużych gospodarstwach sadowniczych oraz znaczącym wzrostem średniej powierzchni uprawy drzew w sadach z 0,79 ha do 1,35 ha. Charakterystyczną cechą uprawy drzew owocowych w sadach w Polsce jest to, że dominują w nich jabłonie, które stanowią około 62% wszystkich drzew owocowych. Na drugiej pozycji są wiśnie (około 16%), a dalej śliwy (7%), czereśnie, grusze, orzechy włoskie i inne gatunki.

Największa powierzchnia upraw jabłoni znajduje się w województwie mazowieckim. Najwięcej sadów zlokalizowanych jest w tzw. zagłębieniach sadowniczych w okolicach Grójca, Warki, Tarczyna czy Skierniewic. Około 11-13% w strukturze powierzchni użytków rolnych zajmują sady w województwie lubelskim, a około 10% w województwach łódzkim i świętokrzyskim (tab. 2.).

Tabela 2. Struktura powierzchni upraw jabłoni według województw w latach 2000-2010

Województwo	Udział powierzchni upraw jabłoni w roku [%]										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
dolnośląskie	2,8	2,7	1,9	2,0	1,7	1,8	1,7	1,4	1,3	1,2	2,3
kujawsko-pomorskie	3,3	3,2	2,6	2,8	2,4	2,4	2,6	2,4	2,1	2,5	2,0
lubelskie	11,0	11,1	11,8	13,0	11,8	11,4	12,5	12,5	12,9	13,2	11,8
lubuskie	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	0,7	1,2	0,9	1,0	1,0	1,5
łódzkie	9,5	9,6	10,2	11,2	10,4	10,4	11,2	11,7	12,0	11,7	10,9
małopolskie	8,7	8,5	5,5	5,7	5,2	5,4	5,6	5,3	5,3	5,2	4,5
mazowieckie	34,7	34,8	38,2	36,0	41,7	43,7	41,5	42,2	41,8	41,2	40,8
opolskie	1,0	0,9	0,7	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4
podkarpackie	4,7	4,7	4,2	4,3	3,8	2,9	3,6	3,2	3,2	2,7	2,4
podlaskie	1,6	1,7	1,8	1,0	1,1	1,0	1,2	1,0	1,1	1,1	1,1
pomorskie	1,3	1,3	1,4	1,4	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,4
śląskie	3,7	3,7	2,7	3,1	2,5	1,8	1,3	1,2	1,3	1,2	0,9
świętokrzyskie	8,1	8,1	10,1	10,3	9,5	10,8	9,7	10,4	10,7	11,6	9,9
warmińsko-mazurskie	1,2	1,2	0,7	0,6	0,7	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	1,3
wielkopolskie	5,8	5,8	5,5	5,7	5,3	4,7	4,9	4,6	4,3	4,4	4,5
zachodniopomorskie	1,5	1,5	1,4	1,5	1,4	1,1	1,2	1,3	1,2	1,4	4,4

Źródło: opracowanie na podstawie *Produkcja upraw rolnych i ogrodnich* za lata 2000-2010.

Powierzchnia upraw jabłoni wykazywała w latach 2000-2010 znaczące wahania. Były one spowodowane kilkoma czynnikami, tj.: karczowaniem starych sadów, wprowadzaniem nowych nasadzeń, eliminacją uszkodzonych drzew warunkami agrometeorologicznymi np.: powodziami, gradobiciami czy mrozami, a także względami ekonomicznymi itd. W skali kraju w okresie 2000-2007 powierzchnia upraw jabłoni ogólnie wzrosła o 6,3%, z poziomu 165 tys. ha do 175,6 tys. ha, ale w kolejnych latach uległa zmniejszeniu o prawie 3% do 170,4 tys. ha. Porównując dane według województw wynika, że w czterech z nich – lubelskim, łódzkim, świętokrzyskim i zachodniopomorskim stopniowo wzrastała powierzchnia upraw jabłoni, w kolejnych – małopolskim, wielkopolskim, podkarpackim, opolskim i śląskim zdecydowanie spadała.

W 2010 roku uprawę jabłoni w sadach prowadziło 173,9 tys. gospodarstw rolnych o łącznej powierzchni ponad 165 tys. ha. Najliczniejszą grupę stanowiły małe gospodarstwa sadownicze posiadające do 1 ha powierzchni uprawy jabłoni. Łącznie było ich 144,2 tys., czyli 83% wszystkich gospodarstw. Około 27,5 tys. gospodarstw, tj. 15,8%, prowadziło uprawę jabłoni na areale 1-10 ha. W tej grupie obszarowej skumulowane było prawie 60% powierzchni uprawy tego gatunku. Co ciekawe, zaledwie 0,5% ogólnej liczby gospodarstw prowadziło gospodarkę w sadzie o powierzchni co najmniej 20 ha. Wśród użytkowników gospodarstw zajmujących się w 2007 r. uprawą sadów przeważały osoby w średnim wieku, tj. między 30. a 59. rokiem życia (76,4%). Co dziesiąty miał wykształcenie ogrodnicze [Produkcja ogrodnicza ... 2008]

W okresie 2000-2010 kilkakrotnie odnotowano rekordowe zbiory jabłek, które były efektem nienotowanych dotychczas plonów. Na przykład w roku 2001 odnotowano wzrost plonowania jabłoni o prawie 66% w porównaniu do poprzedniego roku. Owocowało wówczas około 78,4 mln szt. jabłoni, tj. o 20% więcej niż w 2000 roku. Zbiory jabłek osiągnęły wtedy poziom do tego czasu nienotowany, bo prawie 2434 tys. t. Także w 2008 roku były one o ponad 397 tys. t wyższe niż rok wcześniej i wyniosły 2831 tys. t (tab. 3.). Na tak wysoką produkcję jabłek wpłynęło kilka czynników. Po pierwsze, sprzyjające warunki pogodowe i możliwość wiązania pąków kwiatowych (długa i ciepła jesień w poprzednim roku). Po drugie, brak strat zimowych i przymrozkowych, obfite kwitnienie drzew jabłoni i dobre zawiązywanie owoców, a ponadto korzystne warunki dojrzewania jabłek.

Trudne dla upraw były lata 2000, 2007 i 2010. Zwłaszcza w 2010 roku odnotowano niekorzystne warunki wegetacji drzew i krzewów, a one miały wpływ na plonowanie. Jak podkreślano w opracowaniach GUS, pomimo że kwitnienie drzew owocowych było obfite, to z powodu trudnych warunków pogodowych (zimno i opady deszczu) zapylanie

Tabela 3. Poziom zbiorów oraz struktura zbiorów jabłek według województw w latach 2000-2010

Województwo	Wielkości w roku [%]											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Polska zbiory [tys. t]	1450	2434	2168	2428	2522	2075	2305	1040	2831	2626	1878	
dolnośląskie	2,4	1,3	1,2	1,1	1,2	1,5	1,4	2,4	1,2	1,0	1,7	
kujawsko-pomorskie	3,8	2,3	2,2	2,1	2,2	2,3	2,2	2,8	1,6	1,8	1,8	
lubelskie	13,1	10,0	9,6	12,1	13,1	11,5	15,3	18,8	13,3	15,1	14,5	
lubuskie	1,0	0,6	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,7	0,3	0,4	0,5	
łódzkie	10,3	11,0	13,3	13,3	12,3	11,3	12,0	10,4	14,0	12,8	15,7	
małopolskie	7,7	5,0	6,2	4,9	5,5	5,3	5,2	7,1	4,7	4,2	3,9	
mazowieckie	28,0	50,6	43,7	43,3	43,2	44,4	44,2	31,6	45,9	43,9	41,9	
opolskie	1,0	0,5	0,4	0,2	0,3	0,2	0,2	0,6	0,2	0,3	0,4	
podkarpackie	2,6	1,6	2,4	1,7	1,9	1,3	2,3	2,7	1,8	1,3	0,9	
podlaskie	0,3	0,8	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	1,1	0,6	0,5	0,7	
pomorskie	1,4	0,9	1,2	0,9	1,0	0,9	0,8	1,1	0,6	0,5	0,6	
śląskie	5,9	2,7	2,3	2,4	2,3	1,9	1,0	1,8	1,2	1,1	0,9	
świętokrzyskie	13,8	8,0	11,2	12,2	11,5	13,8	10,1	12,8	10,3	12,3	11,2	
warmińsko-mazurskie	0,7	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,8	0,5	0,5	0,7	
wielkopolskie	6,3	3,3	3,8	3,5	3,1	3,7	3,3	4,5	3,3	3,6	3,7	
zachodniopomorskie	1,6	0,9	0,8	0,7	0,7	0,4	0,6	0,8	0,3	0,6	0,9	

Źródło: opracowanie na podstawie *Wyniki produkcji roślinnej za lata 2000-2010*.

i zawiązywanie owoców przeważnie nie były dobre [*Wyniki produkcji...* 2012, s. 84]. Zróżnicowany terytorialnie był także wzrost owoców: długo utrzymujący się nadmiar wilgoci w glebie (nadmierne opady deszczu), a później susza (długotrwały brak opadów) oraz wyjątkowo ekstremalne temperatury powietrza, wpłynęły niekorzystnie na plonowanie większości gatunków i odmian drzew owocowych, w tym jabłoni. Co więcej, w uprawach sadowniczych zanotowano zdecydowane nasilenie występowania szkodników i chorób, a później deszczowa aura utrudniała prowadzenie ochronnych oprysków.

Plony jabłek w Polsce wahały się od 88 dt/ha w 2000 roku do ponad 164,6 dt/ha w 2008 roku. Najwyższe plony w latach 2001-2010 odnotowano w województwach: łódzkim, świętokrzyskim, lubelskim, mazowieckim i śląskim, a najniższe w lubuskim, zachodniopomorskim i podkarpackim (tab. 4.) Warto wspomnieć, że w niektórych województwach produkcja jabłek odbywa się nie z przeznaczeniem na obrót handlowy a przede wszystkim na konsumpcję bezpośrednią. Różnice pomiędzy skrajnymi wielkościami plonów w województwach w danym roku wynosiły od około 80 dt/ha w 2007 roku, do 146 dt/ha w 2008 roku.

Tabela 4. Plon jabłek według województw w latach 2000-2010

Województwo	Plon w roku [dt/ha]										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Polska	88	146	129	152	144	122	142	59	165	151	110
dolnośląskie	76	69	81	85	106	103	119	98	151	132	83
kujawsko-pomorskie	103	106	110	116	128	116	120	71	128	112	102
lubelskie	105	131	105	142	161	123	174	89	170	173	135
lubuskie	76	69	49	56	52	50	50	43	54	60	36
łódzkie	95	168	168	181	170	133	153	53	193	166	159
małopolskie	78	85	144	131	153	120	131	79	147	123	95
mazowieckie	71	212	147	183	149	124	151	44	181	161	113
opolskie	88	89	75	75	94	86	110	117	128	162	117
podkarpackie	48	51	74	59	73	57	91	50	94	74	43
podlaskie	18	69	43	93	76	85	80	62	89	75	73
pomorskie	100	98	103	105	123	93	97	64	99	77	48
śląskie	140	106	107	121	132	131	105	91	149	144	111
świętokrzyskie	150	144	142	179	174	157	147	73	159	160	125
warmińsko-mazurskie	47	68	108	156	127	158	157	84	143	122	59
wielkopolskie	94	83	89	92	86	96	97	59	127	124	90
zachodniopomorskie	94	90	74	74	75	46	71	37	47	61	22

Zródło: [*Produkcja upraw...*] za lata 2000-2010.

Jabłoń jest drzewem klimatu umiarkowanego. Jednak jej odmiany różnią się znacznie wymaganiami cieplnymi w okresie wegetacji a także wytrzymałością na mróz. Na przeważającym obszarze kraju dobrze udają się odmiany, których owoce dojrzewają nie później niż około 140 dni po kwitnieniu. Na krańcach północnych i wschodnich uprawa odmian o owocach dojrzewających później niż 130 dni po kwitnieniu jest ryzykowna. Południowa i południowo-zachodnia Polska ma najlepsze warunki do uprawy późnych odmian jabłoni, których owoce wymagają do pełnego rozwoju nawet do 150 dni.

Współczesne sadownictwo niesie ze sobą liczne zmiany. Dotyczą one przede wszystkim intensyfikacji produkcji przez zwiększenie plonów z powierzchni uprawy, przy jednoczesnej próbie zmniejszania nakładów finansowych. W doskonaleniu produkcji zmierzającej do uzyskiwania wysokich plonów owoców najwyższej jakości notuje się tendencję do zmniejszania wielkości drzew i zakładania sadów z dużą liczbą drzew na hektarze [Sadowski i in. 2004, s. 257-263, Czynczyk, Jakubowski 2007, s. 51-57]. Nadmierne zagęszczenie prowadzi do silnego konkurowania drzew o światło, wodę, składniki pokarmowe, co w konsekwencji powoduje zmniejszenie plonu i znaczne pogorszenie jakości jabłek. W celu uzyskania wysokich plonów owoców jak najlepszej jakości jabłonie należy sadzić na podkładkach karłowatych, stosując odpowiednie systemy sadzenia i prowadzenia drzew [Wrona i in. 2012, s. 25].

Struktura odmianowa jabłoni w latach 2000-2010 uległa zmianie. Największy udział dotychczas w powierzchni upraw jabłoni w Polsce miała odmiana Idared (około 16%), jednak z roku na rok zdecydowanie wzrastało znaczenie odmian: Jonagold i Szampion (tab. 5.). Traciły na znaczeniu starsze odmiany np.: Jonatan, McIntosh, a także Antonówka, Bankroft, Spartan, Boskoop, Wealthy. Zyskały stosunkowo niedawno wprowadzone – Golden Delicious, Gala, Ligol. Tego rodzaju zabiegi i zmiana struktury odmianowej drzew jabłoni w sadach były podyktowane m.in. zmieniającymi się preferencjami konsumentów, którzy w celach konsumpcyjnych zazwyczaj nabywają jabłka duże, dobrze wybarwione, częściowo czerwone odmiany niż zielone, niekoniecznie słodkie. Natomiast np. w Niemczech i Holandii nabywcy wolą jabłka odmian Elstar, Jonagold.

Tabela 5. Struktura powierzchni upraw jabłek w latach 2000-2010 według odmian

Odmiany jabłek	Wielkości w roku [%]						
	2000	2001	2004	2007	2008	2009	2010
Ogółem [ha]	165 097	166 408	175 206	175 595	171 963	173 607	170 443
Idared	16,3	13,6	16,8	15,8	16,2	16,1	15,9
Jonagold	7,0	8,5	9,9	11,6	11,2	11,5	11,4
Szampion	6,3	7,6	8,8	9,9	9,6	10,2	10,1
Cortland	8,2	7,7	8,1	8,2	8,6	8,6	8,6
Lobo	8,6	7,7	8,3	8,1	8,0	7,7	7,6
Gloster	4,2	5,5	6,0	6,1	6,0	6,0	6,1
Golden Delicious	2,8	3,8	3,5	4,6	4,5	4,6	4,4
Ligol	1,3	2,5	3,3	4,0	4,4	4,5	4,4
Elstar	2,1	2,7	2,7	3,0	3,0	3,1	3,1
Red Delicious	2,1	2,4	2,7	2,6	2,6	2,6	2,7
Gala	1,0	2,0	1,7	2,3	2,4	2,5	2,6
Spartan	3,7	3,6	3,1	2,5	2,5	2,4	2,4
Melrose	2,3	2,5	2,3	2,3	2,4	2,5	2,4
Jonatan	5,5	4,5	3,6	2,5	2,3	1,8	2,3
Antonówka	2,9	2,7	2,2	1,8	1,9	1,8	1,9
Mc Intosh	5,8	4,2	3,1	2,3	2,2	1,9	1,8
Bankroft	2,1	2,0	2,0	1,5	1,4	1,3	1,3
Boskoop	1,4	1,4	0,8	0,8	0,8	0,6	0,7
Wealthy	1,0	1,0	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5
Pozostałe	15,4	14,1	10,4	9,5	9,4	9,8	10,2

Zródło: opracowanie na podstawie *Wyniki produkcji roślinnej za lata 2000-2010*.

Na rynku pojawiło się wiele nowych odmian, które wypierają sukcesywnie stare odmiany z uwagi na ich lepszą jakość, dłuższy okres przechowywania, większą trwałość w obrocie handlowym oraz mniejszą podatność na choroby grzybowe. Struktura odmianowa w nasadzeniach towarowych jest odzwierciedleniem potrzeb rynku owocowego [Kruczyńska 2008, s. 5]. Z badań struktury odmianowej polskich sadów jabłoniowych wynika, że owoce tego gatunku są dostępne po zbiorze (bez przechowywania) przez około 3 miesiące, od początku sierpnia do końca października. Tymczasem popyt na jabłka trwa przez cały rok. W Polsce rynek owoców świeżych jest ciągle niestabilizowany i trudno jest jednoznacznie określić kalendarz popytu i podaży poszczególnych gatunków owoców, tak jak we Włoszech czy w Niemczech [Rutkowski 2008, s. 181].

Należy jednak pamiętać, że podczas przechowywania owoców zachodzą straty ilościowe i jakościowe. Zmiany jakościowe spowodowane są przede wszystkim postępującym procesem dojrzewania (oddychanie, zmiany metaboliczne) a ilościowe – transpiracją (utrata wody przez owoce, im niższa wilgotność względna atmosfery w komorze przechowalniczej, tym większe straty) oraz wystąpieniem chorób przechowalniczych (np. grzybowe – infekcyjne i fizjologiczne – metaboliczne). Dlatego też pożądanymi cechami gospodarczymi owoców są między innymi: wyrównanie owoców, ich przeznaczenie, zdolność przechowalnicza, wytrzymałość na transport [Ugolik 1996, s. 8]. Najbardziej cenione są odmiany jabłek o owocach o wyrównanym kształcie i wielkości owoców. Ułatwia to ich sortowanie i przygotowanie do sprzedaży. Pod względem cech użytkowych wyróżnia się owoce deserowe, stołowe i przerobowe, decyduje o tym głównie ich smak i przydatność na przetwory. Smak jabłek zależy od bardzo wielu cech: stosunku kwasów do cukrów, konsystencji miąższu, zawartości garbników, pektyn, związków aromatycznych. Smak owoców zmieniają też zabiegi pielęgnacyjne, nawożenie, intensywność owocowania, czynniki klimatyczne. Zdolność przechowalnicza jest właściwością genetyczną odmiany. Te, które osiągają zdolność konsumpcyjną zaraz po zbiorze, nie mogą być dłużej przechowywane. Inaczej jest z odmianami zimowymi, które mogą być przechowywane przez 6-8 miesięcy. Zdolność przechowalnicza może być w pewnym stopniu modyfikowana przez warunki uprawy i termin zbioru. W celu zapewnienia wymaganego okresu podaży owoce mogą być przechowywane przez pewien czas w chłodni. Ich liczba w ostatnich latach, po 2004 roku dynamicznie wzrosła w kraju, a sadownicy zrzeszając się w grupy producentów, mogli zmodernizować gospodarstwa i wyposażyć je nie tylko w nowoczesny sprzęt, ale też wybudować przechowalnie, chłodnie z normalną atmosferą (NA) lub kontrolowaną atmosferą (KA). W takich warunkach jabłka zebrane w optymalnym terminie można przechowywać nawet ponad 10 miesięcy. Dlatego też ulega zmianie struktura odmianowa nasadzeń jabłoni.

Ocenia się, że z roku na rok systematycznie wzrasta liczba owocujących jabłoni, np. w 2004 r. na powierzchni 175,2 tys. ha owocowało około 100,8 mln sztuk. Ten stan jest wynikiem wchodzenia w okres owocowania nowo zakładanych sadów jabłoniowych, a także zastosowania zagęszczenia nasadzeń w sadach. Według danych GUS w 2007 roku 56,5% powierzchni zajętej pod uprawę jabłoni w sadach stanowiły drzewa na podkładkach półkarłowych [Produkcja ogrodnicza ...2008]. W grupie jabłoni rosnących w sadach 5-9-letnich oraz 10-14-letnich drzewa półkarłowe stanowiły około dwie trzecie jabłoni z tych grup wiekowych. Jabłonie karłowe uprawiane były najczęściej w młodych sadach mających mniej niż 10 lat (około 73% plantacji uprawianych na tego rodzaju podkładkach). Uprawa jabłoni na tych podkładkach stanowiła około 19% plantacji. Zdecydowanie zmniejszała się powierzchnia uprawy na podkładkach silnie rosnących, choć w 2007 roku

stanowiła ona około 1/4 łącznej powierzchni uprawy jabłoni w sadach (około 73% drzew w wieku 15 lat i więcej). Zagęszczenie nasadzeń zwiększało się z roku na rok. Wśród młodych jabłoni (w wieku do 4 lat) zagęszczenie było największe i wynosiło średnio 1373 drzew na ha, podczas gdy dla jabłoni karłowatych w tej samej grupie wiekowej zagęszczenie wynosiło 1647 drzew na ha. Dla większości gatunków drzew owocowych zagęszczenie nasadzeń było odwrotnie proporcjonalne do wieku drzew. Z badań GUS wynika, że w 2007 roku około 45% powierzchni sadów jabłoniowych uprawiano w zagęszczeniu 800-1599 drzew na ha. W badanych latach zwiększała się powierzchnia uprawy jabłoni uprawianych w zagęszczeniu 1600-3199 drzew na ha, a zmniejszała poniżej 400 drzew na hektar [*Produkcja ogrodnicza ... 2008*].

Na uwagę zasługuje fakt, iż od 2000 roku wzrosła o prawie 72% (czyli 46,9 tys. drzew) liczba owocujących jabłoni w kraju. Pomimo powodzi, które zmuszały sadowników do karczowania części nasadzeń i założenia nowych upraw jabłoni, po kilku latach osiągnięto zadowalające efekty. W przypadku najczęściej występującej odmiany Idared (15,8% wszystkich owocujących jabłoni) zanotowano spadek udziału w strukturze. Wzrost o 4,8 p.p. nastąpił w przypadku owocujących drzew odmian Jonagold, Szampion (o 6 p.p.), Gloster (o 3,5 p.p.), a także Ligol i Golden Delicious. Pozostałe odmiany wykazywały spadek liczby drzew owocujących (tab. 6.).

Konsekwencji wzrostu owocowania należy pośrednio upatrywać w poziomie zbiorów jabłek w poszczególnych latach. Wyjątkowy pod tym względem okazał się 2008

Tabela 6. Liczba drzew owocujących według odmian w latach 2000-2009

Odmiany jabłek	Liczba drzew w roku [tys. szt.]				
	2000	2004	2007	2008	2009
Ogółem	65 354	100 834	97 138	109 713	112 315
Idared	10 642	17 848	15 583	17 689	17 824
Jonagold	4 291	9 610	10 700	12 563	12 394
Szampion	4 069	8 806	9 330	10 760	13 689
Cortland	5 658	8 133	8 481	9 438	8 870
Lobo	5 992	8 462	7 934	8 647	8 258
Gloster	2 852	5 975	6 186	6 880	8 841
Golden Delicious	2 361	3 898	4 319	4 683	4 853
Ligol	937	3 358	4 399	5 560	5 494
Elstar	1 126	2 713	2 582	2 852	2 901
Red Delicious	1 558	2 513	2 468	2 660	2 723
Gala	647	1 759	2 319	2 622	2 777
Spartan	2 438	3 079	2 292	2 478	2 518
Melrose	1 475	2 223	2 259	2 475	2 558
Jonatan	3 633	3 801	2 264	2 352	1 734
Antonówka	1 661	1 904	1 574	1 790	1 814
Mc Intosh	3 643	3 067	2 135	2 222	1 995
Bankroft	1 204	1 667	1 229	1 404	1 412
Boskoop	848	784	708	812	828
Wealthy	497	555	453	550	429
Pozostałe	9824	10 680	9 923	11 271	10 404

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Wyniki produkcji roślinnej* za lata 2000-2009.

Tabela 7. Struktura zbiorów jabłek według odmian w latach 2000-2010

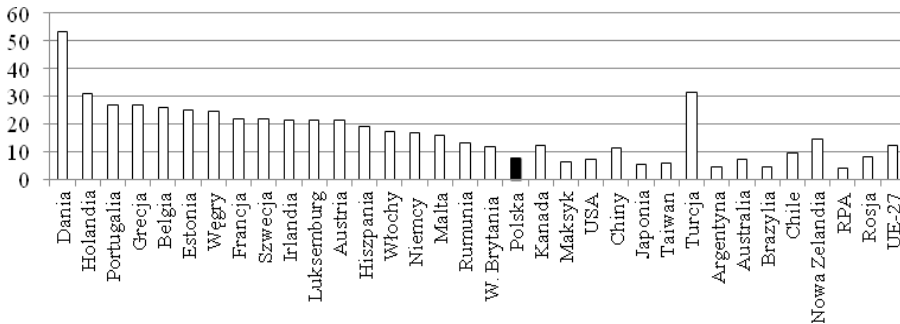
Odmiany jabłek	Wielkości w roku [%]					
	2000	2004	2007	2008	2009	2010
Ogółem [dt]	14 503 763	25 215 140	10 399 668	28 308 675	26 262 734	18 779 060
Idared	15,6	17,6	12,3	14,5	14,4	14,1
Jonagold	6,8	10,2	12,2	11,9	11,3	11,3
Szampion	6,5	9,4	9,8	10,2	11,7	12,0
Cortland	7,8	8,4	7,3	8,6	8,2	8,0
Lobo	9,0	8,4	7,6	8,4	7,9	7,6
Gloster	3,9	6,2	5,7	6,3	8,0	8,5
Golden Delicious	3,3	3,7	5,2	5,0	4,7	4,7
Ligol	1,5	3,7	5,7	5,4	5,5	5,4
Elstar	1,8	2,5	3,2	2,5	2,7	2,7
Red Delicious	2,3	2,5	2,6	2,5	2,4	2,4
Gala	0,9	1,9	3,9	3,1	3,3	3,3
Spartan	3,5	2,8	2,3	2,2	2,2	2,2
Melrose	2,1	2,1	2,3	2,1	2,4	2,3
Jonatan	5,9	3,5	2,8	2,0	1,6	2,1
Antonówka	2,9	2,1	1,6	1,6	1,6	1,6
Mc Intosh	6,4	2,8	2,3	1,8	1,7	1,6
Bankroft	2,1	1,6	1,3	1,2	1,1	1,1
Boskoop	1,6	0,7	1,1	0,7	0,6	0,6
Wealthy	0,8	0,5	1,0	0,5	0,5	0,4
Pozostałe	15,1	9,6	9,9	9,4	8,2	8,4

Źródło: opracowanie na podstawie *Wyniki produkcji roślinnej* za lata 2000-2010.

roku, gdy w kraju zebrano łącznie 2,83 mln t jabłek, najwięcej odmian Idared, Jonagold i Szampion. Z porównania w tabeli 7. wynika, że zbiory w ogólnej strukturze były coraz niższe w odniesieniu do odmian: Spartan, Jonatan i Mc Intosh, a wyższe Jonagold, Gloster, Szampion i Elstar.

Konsumpcja owoców w Polsce nie jest wysoka. Średnioroczne spożycie owoców w kraju wynosiło w 2000 roku 51,6 kg na osobę, podczas gdy w 2010 roku tylko 45 kg, czyli o 12,8% mniej. Jabłka są najbardziej popularnym owocem w konsumpcji w krajach UE. Poza nimi chętnie sięga się po pomarańcze, banany, winogrona. Poza gruszkami, wiśniami, morelami czy brzoskwiniami spożywa się także owoce jagodowe miękkie (truskawki, maliny). Asortyment na rynku jest bogaty i różnorodny. Dostępne są na co dzień, dotychczas raczej mało znane konsumentowi, a coraz chętniej nabywane owoce takie jak: kiwi, mango, granat, liczi, rambutan, marakuja, amarillo, papaja, awokado, kaki, karambola, granadilla, figa czy longan. Owoce świeże nie muszą być poddawane przed bezpośrednią konsumpcją procesom obróbki, przemysłowym sposobom utrwalania czy konserwowania. Ich zaletą są zawarte w nich składniki odżywcze i mineralne, tj. witaminy, mikro- i makroelementy. Z porównania poziomu spożycia jabłek przez mieszkańca w krajach UE-27 wynika, że Polska, pomimo bycia liderem w produkcji tego owocu we Wspólnocie, plasuje się niemal na końcu konsumpcji. Przykładowo w 2007 roku Polak spożywał zaledwie 8 kg jabłek rocznie, podczas gdy Duńczyk 53,5 kg, a Holender 31 kg. Na zbliżonym poziomie (około 20-26 kg rocznie na osobę) kształtowała się wówczas konsumpcja jabłek w 11 krajach od Portugalii po Hiszpanię (rys. 1.)

Zgodnie z zaleceniami w Polsce spożycie owoców i warzyw powinno być na poziomie około 0,5 kg dziennie, dostarczanych w 5 równomiernie rozłożonych porcjach. Optymalna wielkość konsumpcji powinna wynosić 0,8 kg dziennie [Zatoński, Janik 2003]. Jednak jak wskazują dane statystyczne, poziom konsumpcji w Polsce znacznie odbiega od przyjętych norm. Za pozytywny aspekt należy uznać to, że w 2010 roku poziom konsumpcji jabłek na 1 mieszkańca wzrósł do 16,9 kg na osobę, choć i tak stanowił zaledwie 45% w porównaniu do 2002 roku, w którym Polak spożywał rocznie 37,3 kg jabłek, przy spożyciu prawie 58 kg owoców łącznie.



Rysunek 1. Konsumpcja jabłek w wybranych krajach świata w 2007 r. (kg na osobę)

Źródło: [Belrose 2010].

Konsument, nabywając jabłka na rynku, musiał corocznie od 2002 do 2008 roku płacić za nie coraz więcej w sprzedaży detalicznej. Cena detaliczna za kilogram tych owoców wzrosła o 74%, czyli o 1,33 zł. Natomiast w 2009 roku, z uwagi na wyjątkowo dużą ilość surowca w bezpośredniej i pośredniej sprzedaży, cena spadła do 2,18 zł/kg (czyli o 30%), a w 2010 roku ukształtowała się na poziomie 2,51 zł/kg. Siła nabywcza przeciętnego dochodu rozporządzalnego przypadającego na 1 osobę w gospodarstwie domowym w okresie 2003-2010 była najwyższa w 2009 roku, gdy warunki agrometeorologiczne dla wzrostu owoców były sprzyjające i przyczyniły się do uzyskania stosunkowo wysokich plonów, a ceny na rynku w przypadku jabłek deserowych były relatywnie niższe, przy rosnących realnie dochodach (tab. 8.). Jabłka są najtańszymi owocami dostępnymi na rynku. Z uwagi na podaż surowca oraz na dużą konkurencję pomiędzy producentami, dostawcami i sprzedawcami a także na wybór owoców konsument może swobodnie podejmować decyzje nabywcze dotyczące tego, które jabłka mają znaleźć się w jego koszyku konsumpcyjnym, w jakiej ilości oraz za jaką cenę.

Tabela 8. Ceny detaliczne jabłek, oraz przeciętny miesięczny nominalny dochód rozporządzalny na 1 osobę w gospodarstwie domowym w latach 2003-2010

Wyszczególnienie	Wielkości w roku								
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Przeciętny miesięczny nominalny dochód rozporządzalny na 1 osobę w gospodarstwie domowym [zł]	711,96	735,4	761,46	834,68	928,87	1045,5	1114,5	1192,8	
Cena detaliczna jabłek [zł/kg]	1,9	1,96	2,01	2,37	2,89	3,12	2,18	2,51	
Siła nabywcza wynagrodzenia [kg]	375	375	379	352	321	335	511	475	

Źródło: opracowanie na podstawie roczników statystycznych oraz *Rocznika statystycznego rolnictwa* za lata 2004-2011.

Jakość handlowa owoców ma duże znaczenie. Konsument zwraca przede wszystkim uwagę na wygląd jabłek – ich wielkość, barwę skórki, powierzchnię rumieńca – a w mniejszym stopniu na cenę, choć nadal stanowi ona ważny wyznacznik ekonomiczny popytu. Drugorzędnymi cechami są jędrność miąższu, soczystość i kruchość owoców, ale możliwe do oceny po akcie konsumpcji. Niemniej jednak preferencje co do odmiany jabłek sprawiają, że klient sięga niejednokrotnie po owoce, które zna, gdyż np. odpowiada mu ich kwasowość. Dlatego obecnie handlowcy i sadownicy zwracają uwagę na to, aby dostarczyć na rynek produkt o jak najwyższych parametrach jakościowych. Jednym ze sposobów na wyróżnianie spośród bogatej oferty odmianowej i asortymentowej jabłek na rynku jest tworzenie produktów markowych identyfikowanych przez wyjątkowe warunki, w których są uprawiane, szczególne cechy klimatu, w którym rosną, czy tradycyjny charakter odmiany. Nie bez znaczenia jest obecnie także identyfikowalność samego producenta lub grupy producentów, a nie ich anonimowość. Pochodzenie produktu ze znanego źródła potwierdza jego wiarygodność na rynku, renomę, historię produkcji owocu na każdym jego etapie oraz wiedzę samego sadownika na temat uprawy. Ponadto, konsument ma przekonanie, że nabywany przez niego produkt nie jest anonimowy, a przez to pośrednio uznaje go za bezpieczniejszy.

Specyfiką handlu jest to, że nie jest możliwe, aby w jednej placówce były dostępne liczne odmiany jabłek. Niejednokrotnie dominują odmiany twarde i niekoniecznie atrakcyjne smakowo. Ograniczony ich zakres wynika m.in. z wymogów (zachowanie jak najdłuższej świeżości i wyglądu handlowego) w zakresie odporności na uszkodzenia podczas transportu czy przechowywania. Z tego względu wszystkie odmiany jabłek deserowych mogą występować często na półkach sklepowych, bo ich atrakcyjność, jak i przydatność do spożycia jest bardzo krótka, najlepsza tylko w okresie zbioru. Jest pewna sprzeczność w tym, że dążono do wydłużenia dostępności jabłek w ciągu roku na rynku i eliminowania niekorzystnych wahań sezonowych w podaży owoców, jednak wprowadzając nowe odmiany usuwano z nasadzeń te, które były wyjątkowo smaczne (np.: soczyste, słodkie itp.), jednocześnie stanowiły bardzo cenny materiał genetyczny.

POLSKIE JABŁKA REGIONALNE MAJĄCE CHRONIONE OZNACZENIE GEOGRAFICZNE – ChOG

Polska z chwilą wejścia do UE zaczęła korzystać z możliwości, jakie stworzyła dla krajowych producentów artykułów rolno-spożywczych polityka jakości żywności w ramach wspólnej polityki rolnej (WPR). We Wspólnocie już pod koniec lat 80. XX w. usankcjonowano prawnie w 1992 roku mechanizm ochrony i promocji produktów (a pośrednio także ich producentów) cennych dla dziedzictwa kulturalnego Europy. Miał on na celu chronić własność intelektualną, a także stare rasy zwierząt, gatunki, odmiany roślin, receptury produkcji i przetwórstwa produktów, które z uwagi na specyficzne i niejednokrotnie pracochłonne metody produkcji przegrywały konkurencję na rynku z produktami masowymi – przemysłowymi. Drugą ważną kwestią było stworzenie warunków, zwłaszcza producentom rolnym (w tym też sadownikom) na terenach o niekorzystnych warunkach gospodarowania, do uzyskiwania godziwych dochodów z produkcji oraz wartości dodanej poprzez etap przetworzenia produktu i zaferowania go na rynku np. lokalnej ludności w krótkich łańcuchach dostaw. Argumentem przemawiającym za tym, że jest to stale rozwijający się rynek, jest chociażby skala dochodów osiąganym z sprzedaży chronionych produktów

regionalnych w UE, wynosząca w 2008 roku ponad 14,5 mld euro. Z tego 870 mln euro to dochody z produkcji owoców i warzyw. Co więcej, produkcja notuje w zależności od kategorii produktu od kilku do kilkudziesięciu procent wzrostu w skali roku. Większość z tych produktów, w tym owoców, trafia głównie na rynek krajowy. Jednak znacząca część produkcji polskich jabłek mogłaby trafić na stoły zagranicznych konsumentów jako produkt markowy (jabłka łąckie czy jabłka grójeckie), a nie anonimowy.

W 2012 roku Polska chroniła w ramach unijnego systemu jakości żywności 35 produktów, w tym jabłka – łąckie i grójeckie. Potencjał do zagospodarowania uznać należy za ogromny, zważywszy tylko na kilka tysięcy gospodarstw sadowniczych funkcjonujących na obszarze objętym specyfikacją obu jabłek. W przypadku jabłek grójeckich skala produkcji może obejmować około 40%. Do tej pory producenci nie byli zbyt zaangażowani w wyróżnianie na krajowym rynku jabłek, bowiem istnieje jeszcze kilka ważnych w ich opinii problemów, które należy rozwiązać. Konieczne jest stworzenie szczelnego systemu ochrony krajowych producentów produktów mających oznaczenia regionalne oraz ciągłe dbanie o zachowanie elitarności produkcji najwyższej jakości, podlegającej weryfikacji samych producentów. Oficjalnie sadownicy mogą produkować i sprzedawać jabłka łąckie, jeśli pozytywnie przeszli kontrolę procesu produkcji zgodnie ze specyfikacją i uzyskali certyfikat. W 2011 roku pod chronioną nazwą „jabłka łąckie” mogło sprzedawać jabłka jedynie 5 producentów, a w 2012 roku – 16. Ich łączna skala produkcji wynosiła odpowiednio 850 t i 1646,3 t. Na uwagę zasługuje niewielka jak dotychczas liczba sadowników, którzy będąc zrzeszonymi w Stowarzyszeniu Łącka Droga Owocowa – podmiocie wnioskującym o rejestrację produktu jako ChOG (w 2009 roku około 60 sadowników), zdecydowała się certyfikować jabłka (tab. 9.).

Tabela 9. Liczba producentów i wolumen produkcji jabłek regionalnych mających oznaczenie ChOG w Polsce

Data rejestracji produktu	Liczba producentów		Produkcja [kg]	
	2011 rok	2012 rok	2011 rok	2012 rok
Jabłka łąckie (05.11.2010)	5	16	850 000	1 646 350
Jabłka grójeckie (05.10.2011)	-	-	-	-

Źródło: GIJHAR-S 2013.

Na rynku funkcjonuje kilka podmiotów utworzonych w ostatnich pięciu latach związanych z jabłkami łąckimi. Owoc Łącki z grupą OLSAD tworzy Zrzeszenie Sądeckich Sadowników „Jabłko Sądeckie” sp. z o.o. Należą do niego 104 gospodarstwa sadownicze, dysponujące arealem około 500 ha. Łącznie mogą zaoferować prawie 16 tys. ton różnych owoców (w tym jabłek). Do Owocu Łąckiego należy 63 sadowników, którzy dysponują centrum logistycznym. Okazuje się, że coraz wyższe wymagania odbiorców co do oferowanych owoców, w tym jabłek, spowodowały konieczność posiadania przez sadowników certyfikatów i dostosowywania się do ich wymagań. A zatem 9 na 10 sadowników, będących partnerami i dostawcami do grupy, produkuje w ramach integrowanej produkcji (IP), a sama grupa wdrożyła systemy GlobalGAP i HACCP. Ponadto, działanie grupy Owoc Łącki w kierunku tworzenia własnych punktów sprzedaży detalicznej (sklepy owocowo-warzywne) też stanowi ważny etap w dostosowaniu (i dywersyfikacji) oferty towarowej do wymagań rynku. Do 2012 roku funkcjonowały 2 sklepy, a kolejne będą lokalizowane na terenie Małopolski w odległości do 100 km od siedziby podmiotu. Z możliwości sprze-

daży jablek z oznaczeniem unijnym korzystać może członek zrzeszenia Jabłko Sądeckie i tworzące je organizacje producenckie z chwilą spełnienia wymogów formalnych. Jabłka łąckie zaczęto sprzedawać do sieci Tesco. Producenci zdają sobie sprawę, że dbałość o utrzymanie wysokiej jakości produktu przyczynia się do zainteresowania jabłkami coraz większej rzeszy konsumentów (w tym stałych odbiorców detalicznych), co w opinii sadowników przekłada się na skalę sprzedaży i cenę produktu. Jednak jest wiele jeszcze do zrobienia zwłaszcza w zakresie promocji jabłek łąckich. Należy w tym miejscu apelować do podmiotów publicznych, instytucji samorządowych, wojewódzkich, i wszystkich osób z regionu, aby wsparły (także finansowo) działania w zakresie edukacji konsumentów i promocji samego produktu wśród Polaków.

Nieco odmiennie przedstawia się sytuacja jabłek grójeckich. Do końca 2012 roku ani jeden producent, nie tylko będący członkiem Stowarzyszenia Sady Grójeckie, ale także produkujący jabłka na terenie objętym specyfikacją, nie był zainteresowany uzyskaniem ChOG dla ochrony produktu jabłka grójeckie (tab. 10.). Mimo że według wnioskodawców ta odmiana owoców cechuje się wysokimi parametrami jakościowymi: wyższym od przeciętnego wybarwieniem, bardziej intensywnym rumieńcem oraz wysoką kwasowością, przez co jest bardzo ceniona przy produkcji koncentratu jabłkowego. Innym powodem nie wyróżniania jabłek grójeckich jest fakt, że większość z nich znajduje odbiorców jeszcze w sezonie zbioru albo przed kolejnym zbiorem. Nie ma zatem problemu z zagospodarowaniem surowca.

Zarówno do Stowarzyszenia „Sady Grójeckie”, jak i Stowarzyszenia „Łącka Droga Owocowa” należą głównie członkowie indywidualni, choć jest także w tym pierwszym przypadku kilka grup producenckich. Z danych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi wynika, że w Polsce wartość produktów wprowadzanych (przez grupy i organizacje producentów owoców i warzyw) do obrotu stanowi około 1/5 krajowej produkcji. Celem działalności tych podmiotów jest m.in. koncentracja produkcji, podaży i sprzedaży dostosowanych do potrzeb rynku. Dotychczasowa działalność stowarzyszeń (zwłaszcza w przypadku jabłek grójeckich) była raczej skupiona na próbie integracji środowiska (sadowników), w minimalnym zakresie promocji produktu, przygotowaniu wspólnego wniosku oraz edukacji.

Decyzje ekonomiczne związane z uprawą jabłek grójeckich i jabłek łąckich są rozpatrywane dla poszczególnych podmiotów działających w ramach grup lub organizacji producenckich, liczących od kilku do kilkunastu sadowników. Z uwagi na dotychczasową cenę produktu, zwłaszcza w skupie, produkcja jabłek zdaniem badanych jest nieopłacalna, gdyż to cena produktu jest wyznacznikiem strategii związanej z rozwojem dalszej działalności w zakresie jabłek łąckich i grójeckich, które w opinii sadowników powinny mieć wyższą cenę za kg aniżeli inne jabłka. Sadownicy nie mają problemów ze sprzedażą jabłek o wysokiej jakości (o transakcji decyduje cena), więc nie są zbyt zaangażowani w budowanie marki wyróżnionych i chronionych przez UE oznaczeń geograficznych ChOG. Co więcej, produkt mający ChOG musiałby być wyżej pozycjonowany w stosunku do innych jabłek na rynku. Przy obecnej sytuacji ekonomicznej polskich gospodarstw domowych, gdzie przy decyzji zakupu nadal wyznacznikiem jest cena, trudno byłoby uzyskać w krótkim czasie korzyści zadowalające producentów. W tym momencie w budowaniu rynku produktów regionalnych istnieje nagła potrzeba podjęcia na poziomie krajowym długofalowych działań promocyjnych znaków – ChOG, ChNP i GTS oraz edukacji konsumenta dotyczącej świadomego wyboru wysokojakościowych produktów, w tym regionalnych jabłek

Tabela 10. Ogólne informacje w zakresie odmian jabłek łąckich i grójeckich chronionych w ramach ChOG oraz terytorium ich produkcji

Jabłka łąckie	Jabłka grójeckie
Odmiany	
Antonówka, Beforest, Boiken, Cesarz Wilhelm, Grochówka, Kosztela, Kronselska, Malinowa Oberlandzka, Papierówka, Piękna z Boskoop, Starking, Sztetyna, Żeleźniak, Koxa Pomarańczowa, Pepina Angielska, Reneta Kulona, Plaska, Ananas Berzeńcki, Landsberska, Reneta Bleinheimska, Jonatan, Boskop, James Grievie, Fiesta, Pilot, Rubinstar, Paulared, Celeste, Idared i sporty, Jonagold i sporty, Szampion i sporty, Ligol, Golden Delicious, Elstar, Elise, Elary Geneve, Pinowa, Rubin, Gloster	Alwa, Belle de Boskoop i mutanty, Braeburn, Cortland, Celeste, Delikates, Derlrbaleestival i mutanty Jersey mac, Mutsu, Jonagored i mutanty, Fuji, Gala i mutanty, Lobo, Paula Red, Piros, Empire, Idared, Jonagold i mutanty, Champion i mutanty, Ligol, Golden Delicious i mutanty, Elstar, Elise, Early Geneva, Pinova i mutanty, Rubin, Gloster
Obszar produkcji	
Część województwa małopolskiego obejmująca gminy: Łącko, Podegrodzie i Stary Sącz (powiat nowosądecki) oraz Łukowica (powiat limanowski)	Część województwa mazowieckiego obejmująca gminy: Belsk Duży, Błędów, Chynów, Goszczyn, Grójec, Jasieniec, Mogielnica, Nowe Miasto n. Pilicą, Pniewy, Warka (powiat grójecki), Mszczonów (powiat żyrardowski), Tarczyn, Prażmów, Góra Kalwaria (powiat piaseczyński), Sobienie Jeziory (powiat otwocki), Wilga (powiat garwoliński), Grabów n. Pilicą, Magnuszew (powiat kozienicki), Stromiec, Białobrzegi i Promna (powiat białobrzecki) oraz część województwa łódzkiego obejmująca gminy Biała Rawska, Sadkowice, Regnów, Cielądz (powiat rawski) oraz Kowiesy (powiat skierniewicki)
Skala produkcji	
W gminie Łącko jest około 1 148 tys. sztuk drzew jabłoni, z czego około 6 tys. drzew ma powyżej 25 lat. Około 80% powierzchni wszystkich upraw owocowych stanowi uprawa jabłoni, a powierzchnia sadów jabłoniowych zajmuje 3 tys. ha, w gminie Łącko stanowią one 50% upraw, w gminie Stary Sącz 15%, Podegrodzie 18,3%, a Łukowica 16,7%.	Produkcją jabłek zajmuje się 7 442 gospodarstw przy średniej powierzchni gospodarstwa około 7 ha, w tym powierzchnia sadu 4,2 ha. Koncentracja upraw jabłoni występowała w gminach: Błędów, Belsk Duży, Grójec, Warka (nawet do 70% upraw). Powierzchnia upraw sadowniczych w regionie grójeckim wynosiła ponad 40 tys. ha. Średnia produkcja jabłek kształtowała się na poziomie około 800-900 tys. ton, co stanowiło ponad 1/3 produkcji krajowej.

Źródło: [Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 2010/C42/04 z 19 lutego 2010 r.].

łąckich i grójeckich. Na ten cel potrzeba znacznych nakładów finansowych pozwalających zbudować markę produktu, a niestety nie stać na to obu stowarzyszeń. Dlatego też bez pomocy instytucji publicznych, a przede wszystkim ogólnopolskiego programu promocji produktów wysokojakościowych, trudno będzie samym producentom budować rynek produktów regionalnych, lokalnych czy tradycyjnych w Polsce.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych badań rynku jabłek w Polsce w latach 2000-2010 można wysunąć następujące wnioski:

1. Przy ogólnym spadku liczby gospodarstw użytkujących sady zwiększyła się nie tylko przeciętna powierzchnia sadów, ale i powierzchnia sadów utrzymywanych w dobrej kulturze rolnej w gospodarstwach rolnych.
2. Uprawę jabłoni w sadach prowadzi około 173,9 tys. gospodarstw rolnych, a najliczniejszą grupą (83%) są małe podmioty posiadające do 1 ha powierzchni uprawy jabłoni; zaledwie 0,5% ogólnej liczby gospodarstw prowadzi gospodarkę w sadzie o powierzchni co najmniej 20 ha.
3. Koncentracja produkcji jabłek występuje nadal w województwie mazowieckim, choć znaczącymi producentami są także województwa lubelskie, świętokrzyskie i łódzkie.
4. Zmienia się struktura odmianowa jabłoni w sadach – największy udział miała odmiana Idared (około 16%), to z roku na rok zdecydowanie wzrastało znaczenie odmian Jonagold i Szampion, a także Golden Delicious, Gala, Ligol; na znaczeniu traciły starsze odmiany, np. Jonatan, Mc Intosh oraz Antonówka, Bankroft, Spartan, Boskoop, Wealthy.
5. Zmniejsza się uprawa jabłoni na podkładkach silnie rosnących, a wzrasta liczba jabłoni karłowatych uprawianych w młodych sadach, mających mniej niż 10 lat.
6. Corocznie wzrasta zagęszczenie nasadzeń, największe zagęszczenie było w sadach młodych jabłoni (w wieku do 4 lat) i jabłoni karłowatych.
7. Wzrasta znaczenie Polski w produkcji jabłek na arenie międzynarodowej. Od początku XXI w. nasz kraj plasuje się w pierwszej piątce największych producentów jabłek na świecie, wzrasta także jego udział w handlu zagranicznym jako eksportera (zwłaszcza na rynki wschodniej Europy – Rosja, Ukraina, Białoruś) nie tylko jabłek świeżych, ale także koncentratu soku jabłkowego.
8. Nowe znaczenie w produkcji sadowniczej z chwilą wejścia kraju do UE upatruje się w możliwości ochrony artykułów rolno-spożywczych, w tym jabłek regionalnych – łąckich i grójeckich, przez nadanie im ochrony w ramach oznaczenia unijnego ChOG; jednak na obecnym etapie budowania rynku produktów wysokojakościowych o tradycyjnym i regionalnym charakterze produkty te mają marginalny udział w produkcji jabłek ogółem.
9. W badanym okresie skala produkcji jabłek z oznaczeniem ChOG i samo zainteresowanie sadowników oznaczeniami były minimalne, dlatego działania nie przynoszą wymiernych ekonomicznych, gospodarczych i społecznych korzyści. Jednak zaproponowane rozwiązania w nowym *Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1151/2012 z dnia 21 listopada 2012 r. w sprawie systemów jakości produktów rolnych i środków spożywczych* [Dz. U. L 343 z 14.12.2012, art. 54] napawają nadzieją, że i w tym zakresie coś ulegnie zmianie. Gdyż po upływie 7 lat od rejestracji, jeśli nie wprowadzono do obrotu żadnego produktu, Komisja może na wniosek producentów cofnąć rejestrację.

LITERATURA

Apples Industry & Trade Summary, Office of Industries Publication United States International Trade Commission, Washington, DC 20436, 04 February 2010, http://www.usitc.gov/publications/332/ITS_4.pdf.

Baza danych Eurostat, 2012, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

- Belrose Inc. 2010: *World Apple Review 2008 Apples Industry & Trade Summary* Office of Industries Publication United States International Trade Commission, Washington, DC 20436, 04 February 2010, http://www.usitc.gov/publications/332/ITS_4.pdf.
- Czynczyk A., Jakubowski T. 2007: *Value of standard and New rootstocks for apple in Poland* „Acta Horticulturae” 732, s. 51-57.
- Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2010/C 322/11 z 5.10.2011.
- Kruczyńska D. 2008: *Nowe odmiany jabłoni*. Wyd. Hortpress Sp. z o.o., Warszawa, s. 5.
- Notowania Zakładu Ekonomiki Ogrodnictwa IERiGŻ-PIB, *Rynek owoców i warzyw stan i perspektywy*. Analizy rynkowe za lata 2000-2011.
- Pieniżek S.A. (red.) 2000: *Sadownictwo*. PWRiL, Warszawa, s. 21.
- Produkcja ogrodnicza. Badanie sadów. Informacja sygnalna GUS*. 2008: Departament Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Warszawa.
- Produkcja rolnicza*. 2012: GUS, Warszawa.
- Produkcja upraw rolnych i ogrodniczych w latach 2000-2010*, GUS, Warszawa.
- Rejman A. (red.) 1994: *Pomologia odmianoznawstwo roślin sadowniczych*, PWRiL, Warszawa, s. 19.
- Rocznik statystyczny za lata 2004-2011, Rocznik statystyczny rolnictwa*, GUS, Warszawa.
- Rutkowski K. 2008: *Zbiór i przechowywanie jabłek*, [w] *Nowe odmiany jabłoni*, D. Kruczyńska (red.), Wyd. Hortpress Sp. z o.o., Warszawa, s. 181.
- Sadownictwo i szkółkarstwo*. 1995: PWRiL, Warszawa, s. 181.
- Sadowski A., Dziuban R. Jabłoński K. 2004: *Growth and cropping of Tyree Apple cultivars on different rootstocks over a 7-year period*, „Acta Horticulturae”, 658, s. 257-263.
- Skup i ceny produktów rolnych w latach 2000-2010*, GUS, Warszawa.
- Ugolik M. 1996: *Znaczenie odmian w produkcji sadowniczej*, [w] *Odmiany jabłoni*, Plantpress, Kraków, s. 8.
- Wrona D., Kowalczyk W., Przybyłko S., Sitarska P. 2012: *Ocena przydatności podkładów podkładki M.9 dla jabłoni Elise na podstawie wieloletnich badań*, [w] *Czynniki wpływające na plonowanie i jakość owoców roślin sadowniczych*, Hortpress Sp. z o.o., Wilanów, s. 25.
- Wyniki produkcji roślinnej w 2010 r.*, GUS, Warszawa, 2012, s. 84.
- Zatoński W., Janik K. 2003: *Dbaj o zdrowie. Jedz 5 razy dziennie warzywa i owoce*, Fundacja „Promocja Zdrowia”, Warszawa, s. 5.

Agnieszka Borowska

CURRENT STATUS AND PROSPECTS CONCERNING APPLE MARKET DEVELOPMENT
IN POLAND WITH PARTICULAR FOCUS ON REGIONAL APPLES

Summary

The paper discusses Polish apple market, account taken of specific problems of regional apples, such as łąckie and grójeckie regional varieties. The author discusses changes concerning apple farming area, yields and harvest of apples focusing on differences in respect of a apple growing region and apple variety. Than attention is brought to foreign trade in apples, market price mechanisms and levels of consumption. Two regional products marked by the EU with Protected Geographical Designation were described in detail.

Adres do korespondencji:
dr Agnieszka Borowska
Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej SGGW
ul. Nowoursynowska 166
02-787 Warszawa
tel. (22) 593 40 38
e-mail: agnieszka_borowska@sggw.pl

ZRÓŻNICOWANIE KONDYCJI FINANSOWEJ GOSPODARSTW ROLNYCH WYSPECJALIZOWANYCH W CHOWIE OWIEC I KÓZ W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ

Anna Bieniasz¹, Zbigniew Gołaś², Aleksandra Łuczak¹

¹Katedra Finansów i Rachunkowości Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Kierownik Katedry: prof. dr hab. Feliks Wysocki

²Katedra Ekonomiki Przedsiębiorstw Agrobiznesu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Kierownik Katedry: dr hab. Zbigniew Gołaś, prof. UP

Słowa kluczowe: gospodarstwa wyspecjalizowane w chowie owiec i kóz, kondycja finansowa, metoda TOPSIS, UE

Key words: specialist sheep and goats farms, financial condition, TOPSIS method, EU

S y n o p s i s. Głównym celem artykułu jest określenie zróżnicowania kondycji finansowej gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz na podstawie europejskiego systemu danych rachunkowych gospodarstw rolnych FADN. Kondycję finansową gospodarstw scharakteryzowano z perspektywy płynności finansowej, zadłużenia, produktywności i rentowności oraz miary syntetycznej oszacowanej metodą TOPSIS. Uzyskane wyniki wskazują, że najslabszą kondycją finansową cechowały się gospodarstwa na Litwie, w Holandii, Finlandii, Francji oraz na Węgrzech. Generalnie niska ocena kondycji finansowej gospodarstw w tych krajach wynika z większego ryzyka płynności finansowej, niższego stopnia wypłacalności oraz niskiej rentowności. Z kolei wysoką efektywnością wyróżniały się gospodarstwa w Austrii, Wielkiej Brytanii, Grecji, Włoszech oraz Hiszpanii. Wysoka ogólna ocena kondycji finansowej gospodarstw w tych krajach wynika przede wszystkim z bezpiecznego poziomu zadłużenia, wysokiej produktywności oraz z wysokiej rentowności.

WSTĘP

Rolnictwo Unii Europejskiej (UE) jest silnie zróżnicowane pod względem struktury i poziomu rozwoju. W znaczącej mierze jest ono determinowane przez czynniki o charakterze przyrodniczym, społeczno-kulturowym i ekonomicznym, jednak w dużej mierze wynika ono także z zaszczości historycznych [Klepacki 2006, Wysocki 2010]. Procesy przemian strukturalnych i politycznych, przebiegają bowiem z różną dynamiką we wschodniej i zachodniej części Europy [Poczta i in. 2010].

Wyrazistym przykładem silnego zróżnicowania rolnictwa UE jest szeroko rozumiana kondycja finansowa gospodarstw w układzie typów rolniczych. Głównym celem opracowania jest ocena zróżnicowania kondycji finansowej gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz na przykładzie wybranych krajów UE w okresie 2007-2009. Ocenę kondycji finansowej gospodarstw przeprowadzono na podstawie wskaźników finansowych

oraz statystycznych metod analizy wielowymiarowej. Metody te znajdują szerokie zastosowanie w analizie zjawisk opisywanych przez wiele cech zarówno w sektorze rolnictwa [np. Wysocki, Łuczak 2004, Köbrich i in. 2003, Gaspar i in. 2008, Milán i in. 2003, Baourakis i in. 2002, Kalogeras i in. 2005, Castel i in. 2003, Toro-Mujica i in. 2011], jak i w sektorach pozarolniczych [Behzadian i in. 2012].

MATERIAŁ ŹRÓDŁOWY I METODY BADAWCZE

W pracy wykorzystano standardowe wyniki europejskiego systemu zbierania danych rachunkowych z gospodarstw [FADN 2012], odzwierciedlające przeciętny poziom zmiennych opisujących organizacyjne, ekonomiczne i finansowe aspekty funkcjonowania gospodarstw rolnych wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz (typ rolniczy TF-44). Badaniami objęto gospodarstwa z 21 krajów UE za okres 2007-2009.

W ocenie kondycji finansowej gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz zastosowano narzędzia wskaźnikowej analizy finansowej oraz metodę TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution*) [Hwang, Yoon 1981], która umożliwia agregację wskaźników finansowych i uporządkowanie liniowe gospodarstw według zagregowanej cechy. Syntetyczną (zagregowaną) ocenę kondycji finansowej gospodarstw przeprowadzono na podstawie wskaźników płynności, zadłużenia, produktywności oraz rentowności (tab. 1.).

Wskaźniki płynności określają zdolność gospodarstw do terminowego regulowania zobowiązań bieżących [Weston, Brigham 1993]. W artykule przedstawiono płynność bieżącą, szybką i gotówkową, które wskazują na możliwości pokrycia zobowiązań krótkoterminowych aktywami obrotowymi ogółem, bardziej płynnymi składnikami tych aktywów, a także gotówką mierzoną przepływami środków pieniężnych z działalności operacyjnej [Moyer i in. 2005]. Ponadto, zastosowano cykl kapitału obrotowego, który pozwala ocenić, na ile dni obrotu gospodarstwom wystarcza tego kapitału.

Z kolei wskaźniki zadłużenia pozwalają ocenić stopień bezpieczeństwa finansowego gospodarstw oraz wykorzystania dźwigni finansowej [Brigham 1996]. Oceny sytuacji finansowej gospodarstw w tym aspekcie dokonano dzięki wskaźnikom: zadłużenia ogólnego, pokrycia zobowiązań długoterminowych aktywami trwałymi oraz pokrycia zobowiązań odsetkowych i zadłużenia ogółem przepływami operacyjnymi.

Kolejny obszar oceny gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz dotyczy produktywności oraz efektywności kosztowej. W przypadku produktywności (aktywów, ziemi i pracy) wykorzystano wartość dodaną, jedną z najbardziej zobiektywizowanych kategorii oceny efektywności. Z kolei w ocenie efektywności kosztowej zastosowano wskaźnik udziału kosztów w przychodach ogółem, który generalnie informuje o skuteczności zwrotu poniesionych nakładów.

W syntetycznej ocenie rentowności gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz wzięto pod uwagę efektywność finansową, mierzoną dochodem gospodarstwa odniesionym do wartości przychodów, aktywów, kapitału własnego oraz w przeliczeniu na jednostkę powierzchni i liczbę pełnozatrudnionych członków gospodarstwa.

Tabela 1. Zastosowane wskaźniki oceny kondycji finansowej gospodarstw i ich wagi

Wskaźniki oceny kondycji finansowej	Formuły	Wagi wskaźników*	
Płynność finansowa	płynność bieżąca	aktywa obrotowe/zobowiązania bieżące	0,059
	płynność szybka	[aktywa obrotowe – zapasy – stado obrotowe]/zobowiązania bieżące	0,055
	płynność gotówkowa	przepływy operacyjne/zobowiązania bieżące	0,057
	cykl kapitału obrotowego	[kapitał obrotowy×365]/wartość produkcji	0,067
Zadłużenie i zdolność obsługi długu	zadłużenia ogólnego	zobowiązania ogółem/aktywa ogółem ×100	0,082
	pokrycia zobowiązań długoterminowych aktywami trwałymi	aktywa trwałe/zobowiązania długoterminowe ×100	0,035
	pokrycia zobowiązań odsetkowych przepływami operacyjnymi	przepływy operacyjne/odsetki ×100	0,053
	pokrycia zobowiązań ogółem przepływami operacyjnymi	przepływy operacyjne/zobowiązania ogółem	0,048
Produktywność	aktywów ogółem	wartość dodana brutto/aktywa ogółem	0,059
	ziemi	wartość dodana brutto/ha UR	0,068
	wydajność pracy	wartość dodana brutto/liczba zatrudnionych (AWU)	0,059
	wskaźnik poziomu kosztów	koszty ogółem/wartość produkcji ogółem	0,101
Rentowność	produkcji	dochód gospodarstwa/przychody ×100	0,056
	aktywów	dochód gospodarstwa/aktywa ×100	0,052
	kapitału własnego	dochód gospodarstwa/kapitał własny ×100	0,055
	ziemi	dochód gospodarstwa/ha UR	0,035
	pracy	dochód gospodarstwa/liczba zatrudnionych	0,059

* Wagi wskaźników wyznaczono metodą *CRITIC*

Źródło: opracowanie własne.

METODA TOPSIS

W badaniach ekonomicznych na ogół mamy do czynienia z analizą zjawisk złożonych, czyli takich, których nie można wyrazić za pomocą jednej cechy ani nie można ich zmierzyć bezpośrednio. Przykładem takiego zjawiska jest kondycja finansowa określana przez szereg cech (wskaźników). Do jej sumarycznego opisu można wykorzystać cechę syntetyczną, która charakteryzuje jej właściwości bezpośrednio niemierzalne, będące funkcjami rzeczywistymi cech prostych.

W procesie tworzenia syntetycznej miary oceny kondycji finansowej gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz metodą TOPSIS przyjęto 5-etapową sekwencję postępowania [Wysocki 2010, Behzadian i in. 2012].

W pierwszej kolejności, na podstawie analizy merytorycznej i statystycznej, dokonano wyboru cech opisujących kondycję finansową gospodarstw. Analizę statystyczną przeprowadzono na podstawie analizy macierzy odwrotnej korelacji R^{-1} , w celu wyeliminowania cech silnie ze sobą skorelowanych [Łuczak, Wysocki 2005]. Ustalono po analizie merytorycznej i statystycznej wartości K cech (wskaźników finansowych) dla N jednostek statystycznych (gospodarstw) zestawiono w $(N \times K)$ wymiarową macierz danych $X = [x_{ij}]$, gdzie x_{ij} ($i = 1, \dots, N$), ($j = 1, \dots, K$) przedstawia wartość j -tej cechy (wskaźnika finansowego) w i -tej jednostce statystycznej (gospodarstwie).

W drugim etapie dokonano normalizacji cech, wykorzystując unitaryzację zerowaną cech [Wysocki 2010]. Przekształcenie to umożliwiło sprowadzenie destymulant i nominant do postaci stymulant, z jednoczesnym sprowadzeniem ich wartości do porównywalności.

Trzeci etap polegał na ustaleniu systemu wag dla cech (wskaźników kondycji finansowej). Określenie ważności cech przeprowadzono poprzez przyporządkowanie im współczynników wagowych $W = (w_1, w_2, \dots, w_K)$ za pomocą metody CRITIC (*Criteria Importance Through Intercriteria Correlation*) [Diakoulaki i in. 1995, Deng i in. 2000, Wang, Luo 2010, Wang, Lee 2009, Wysocki 2010]. Współczynniki wagowe są w tej metodzie ustalane z uwzględnieniem odchylenia standardowego każdej cechy i współczynników korelacji między cechami. Wektory współczynników wagowych metodą CRITIC ustalono w następujący sposób:

$$w_j = C_j / \sum_{k=1}^K C_k, j = 1, 2, \dots, K, \text{ gdzie } C_j = s_{j(z)} \sum_{k=1}^K (1 - r_{jk}), j = 1, 2, \dots, K,$$

gdzie: C_j – miernik pojemności informacyjnej j -tej cechy, $s_{j(z)}$ – odchylenie standardowe obliczone z wartości znormalizowanych j -tej cechy, a r_{jk} – współczynnik korelacji między cechą j -tą i k -tą, przy czym $\sum_{j=1}^K w_j = 1$. Znormalizowane wartości cech z_{ij} zostały przemnożone przez współczynniki wagowe ważności cech prostych: $z_{ij}^* = z_{ij} w_j, i = 1, 2, \dots, N, j = 1, 2, \dots, K$.

W czwartym etapie wyznaczono wartości cechy syntetycznej (ogólnej oceny kondycji finansowej gospodarstw) metodą TOPSIS [Hwang, Yoon 1981]. Jest to metoda wzorcowa polegająca na obliczeniu odległości euklidesowych każdego ocenianego obiektu od:

- a) wzorca rozwoju: $z^+ = \left(\max_i (z_{i1}^*), \max_i (z_{i2}^*), \dots, \max_i (z_{iK}^*) \right) = (z_1^+, z_2^+, \dots, z_K^+)$ i
 b) antywzorca rozwoju: $z^- = \left(\min_i (z_{i1}^*), \min_i (z_{i2}^*), \dots, \min_i (z_{iK}^*) \right) = (z_1^-, z_2^-, \dots, z_K^-)$.

W przypadku unitaryzacji zerowanej: $z^+ = \left(\frac{1}{K}, \frac{1}{K}, \dots, \frac{1}{K} \right)$ oraz $z^- = \left(\frac{0}{K}, \frac{0}{K}, \dots, \frac{0}{K} \right)$.

Po ustaleniu wzorca (z^+) i antywzorca (z^-) rozwoju oblicza się odległości euklidesowe każdej ocenianej jednostki od: wzorca rozwoju $z^+ : d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^K (z_j^* - z_j^+)^2}$ i antywzorca rozwoju $z^- : d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^K (z_j^* - z_j^-)^2}$. Następnie oblicza się wartości cechy syntetycznej S_i :

$$S_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-}, \text{ gdzie: } 0 \leq S_i \leq 1, (i = 1, 2, \dots, N).$$

Im mniejsza jest odległość danej jednostki od wzorca rozwoju, a tym samym większa od antywzorca, tym wartość cechy syntetycznej S_i jest bliższa 1.

W ostatnim, piątym etapie dokonano uporządkowania liniowego gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz, co umożliwiło klasyfikację gospodarstw według syntetycznej miary (S_{OG}) oceny kondycji finansowej.

Uzyskane wyniki klasyfikacji posłużyły do budowy modelu regresji liniowej, za pomocą którego podjęto próbę określenia siły i kierunku wpływu wybranych czynników na kondycję finansową gospodarstw. W modelu regresji za zmienną endogeniczną (Y) przyjęto syntetyczną miarę kondycji finansowej badanych gospodarstw (S_{OG}), natomiast za zmienne egzogeniczne następujące cechy: X_1 – wielkość gospodarstwa mierzona powierzchnią użytków rolnych (ha), X_2 – udział gruntów dzierzawionych w użytkach rolnych (%), X_3 – nakłady pracy (AWU/100 ha), X_4 – intensywność produkcji mierzona nakładami materialnymi (euro/ha), X_5 – obsada inwentarza na jednostkę powierzchni (LU/ha), X_6 – skala produkcji zwierzęcej (LU/gospodarstwo), X_7 – produktywność użytków rolnych (wartość produkcji roślinnej w euro/ha), X_8 – produktywność zwierząt (wartość produkcji zwierzęcej w euro/LU), X_9 – stopień specjalizacji (udział przychodów z chowu owiec i kóz w przychodach ogółem (%), X_{10} – subwencje na jednostkę powierzchni (euro/ha), X_{11} – udział subwencji w wartości dodanej brutto (%), X_{12} – ceny producentów za tonę żywej wagi owiec (euro/t).

WYNIKI BADAŃ

W tabeli 2. zaprezentowano statystyki opisowe (wartość średnia, minimalna, maksymalna, kwartyle, współczynnik zmienności) cząstkowych i zagregowanych (S_i) wskaźników oceny kondycji finansowej gospodarstw, natomiast w tabeli 3. wskaźniki finansowe w układzie krajów UE. Punktem wyjścia w wielowymiarowej analizie kondycji finansowej gospodarstw była ocena płynności finansowej. Z danych zawartych w tabeli 2. wynika, że gospodarstwa wyspecjalizowane w chowie owiec i kóz cechowała generalnie wysoka zdolność do regulowania bieżących zobowiązań. Średni wskaźnik płynności bieżącej kształtował się na poziomie 8,5, co oznacza, że przeciętnie aktywa obrotowe gospodarstw pokrywały zobowiązania krótkoterminowe prawie 9-krotnie. Można jednak zauważyć, że pod tym względem występowały znaczące różnice ($V_p = 187,1\%$). W wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz gospodarstwach niemieckich, litewskich, angielskich, francuskich oraz węgierskich poziom płynności nie przekraczał bowiem 3,9 (Q_1), podczas gdy w Rumunii, na Cyprze, w Słowenii, Hiszpanii oraz we Włoszech aktywa obrotowe pokrywały zobowiązania bieżące ponad 45-krotnie (Q_3).

Kolejną miarą płynności jest wskaźnik szybki, informujący o zdolności pokrycia zobowiązań aktywami obrotowymi pomniejszonymi o zapasy i stado obrotowe. Średni poziom tego wskaźnika, podobnie jak płynności bieżącej, ukształtował się na wysokim poziomie (6,4) i potwierdza tym samym generalnie wysoki stopień zabezpieczenia wymagalnych płatności aktywami o wysokiej płynności. Ponadto, różnice między poszczególnymi krajami ($V_p = 175,0\%$) były w przypadku tego wskaźnika płynności również duże i nie zmieniały one klasyfikacji krajów według kwartyli (Q_1 i Q_3), która jest zbieżna z klasyfikacją według płynności bieżącej.

Ocenę płynności finansowej gospodarstw na podstawie powyższych relacji poszerza wskaźnik płynności gotówkowej, który określa, jaka część zobowiązań bieżących może być uregulowana przez przepływy pieniężne z działalności operacyjnej. Przeciętnie pokrycie przepływami pieniężnymi zobowiązań bieżących kształtowało się na wysokim poziomie,

Tabela 2. Wskaźniki płynności finansowej, zadłużenia, sprawności i rentowności oraz cząstkowa (S_1, S_2, S_3, S_4) i ogólna ocena (S_{oc}) kondycji finansowej gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz w wybranych krajów UE

Wskaźnik	x_{\min} x_{\max}	\bar{x}	Q_1	Q_2	Q_3	V_p	Kraje*	
							Q_4	Q_5
Płynność bieżąca	1,8 520,4	8,5	3,9	11,1	45,6	187,1	DEU, LVA, UKI, FRA, HUN	ROU, CYP, SVN, ESP, ITA
Płynność szybka	1,0 373,6	6,4	2,2	5,8	22,4	175,0	DEU, EST, UKI, LVA, FRA	SUO, ROU, CYP, ESP, ITA
Płynność gotówkowa	0,5 406,2	3,9	1,5	6,4	34,0	254,4	LVA, NED, DEU, FRA, UKI	ROU, ELL, ESP, SVN, ITA
Cykl kapitału obrotowego	80,7 912,2	366	225	314	471	39,3	ELL, ROU, DEU, UKI, NED	CZE, OST, SUO, SVK, ESP
Syntetyczna ocena płynności finansowej (S_1)	0,003 0,825	0,167	0,019	0,056	0,225	183,0	ELL, DEU, UKI, ROU, NED	SVN, SUO, SVK, ITA, ESP
Zadłużenia ogólnego	0,4 35,3	8,2	1,7	7,6	22,1	134,5	SVN, ITA, ELL, IRE, ROU	SUO, DEU, LVA, FRA, NED
Pokrycia zobowiązań długoterminowymi aktywami trwałymi	2,7 1516	13,6	5,5	13,8	116,5	403,4	NED, FRA, SUO, LVA, DEU	IRE, ITA, SVN, ROU, ELL
Pokrycia zobowiązań odsetkowych przepływanymi operacyjnymi	1,9 503,7	22,7	10,8	28,9	90,5	137,8	NED, LVA, SUO, SVK, DEU	POR, SVN, ROU, ELL, ITA
Pokrycia zobowiązań ogółem przepływanymi operacyjnymi	0,1 35,1	1,0	0,5	0,9	4,3	207,4	NED, LVA, SUO, FRA, DEU	POR, SVN, ROU, ITA, ELL
Syntetyczna ocena zadłużenia (S_2)	0,000 0,996	0,487	0,151	0,566	0,717	50,1	NED, FRA, LVA, DEU, SUO	POR, SVN, ITA, ROU, ELL
Produktywność aktywów ogółem	0,03 0,32	0,10	0,10	0,13	0,17	26,2	IRE, SVN, UKI, NED, OST	FRA, DEU, SVK, BGR, CZE, ROU, ELL
Produktywność ziemi	189 3600	527	277	548	768	44,8	POR, EST, UKI, HUN, LVA	POL, OST, CYP, NED, ELL
Wydajność pracy	2299 38192	14878	8359	16936	26163	52,6	BGR, ROU, LVA, SVN, POL	FRA, DEU, ESP, NED, UKI
Wskaźnik poziomu kosztów	64,6 266,1	91,2	89,1	116,3	144,2	23,7	ITA, ELL, ESP, ROU, BGR	LVA, DEU, SVK, CZE, SUO

Tabela 2. cd.

Wskaźnik	x_{min}	x_{max}	x	Kraje*					
				Q_1	Q_2	Q_3	V_p	Q_1	Q_3
Syntetyczna ocena sprawności (S_s)	0,133	0,758	0,416	0,232	0,377	0,618	51,2	SVN, LVA, SVK, EST, IRE	FRA, UKI, NED, ESP, ELL
Dochodowość produkcji	-1,3	75,9	41,1	29,4	37,3	53,9	32,8	NED, SVK, FRA, CYP, SUO	POR, ITA, EST, ELL, IRE
Dochodowość aktywów	-0,3	26,8	6,3	3,2	7,4	9,5	42,8	NED, SVK, SVN, IRE, SUO	ESP, EST, BGR, ROU, ELL
Dochodowość kapitału własnego	-0,4	27,1	6,9	3,7	8,3	11,3	45,5	NED, SVK, SVN, IRE, SUO	EST, LVA, BGR, ROU, ELL
Dochodowość ziemi	-36	2991	326	130	177	529	112,7	NED, SVK, CZE, UKI, POR	ESP, ITA, OST, CYP, ELL
Dochodowość pracy	-1395	29255	11205	6083	11632	14241	35,1	NED, BGR, SVN, ROU, SUO	CYP, CZE, ITA, UKI, ESP
Syntetyczna ocena rentowności (S_r)	0,000	0,837	0,325	0,168	0,304	0,392	36,9	NED, SVN, SUO, SVK, FRA	IRE, UKI, ITA, ESP, ELL
Syntetyczna ocena kondycji finansowej (S_{oc})	0,125	0,745	0,349	0,216	0,302	0,405	31,2	LVA, NED, SUO, FRA, HUN	OST, UKI, ELL, ITA, ESP

* BGR – Bułgaria, CYP – Cypr, CZE – Czechy, DEU – Niemcy, ELL – Grecja, ESP – Hiszpania, EST – Estonia, FRA – Francja, HUN – Węgry, IRE – Irlandia, ITA – Włochy, LVA – Łotwa, NED – Holandia, OST – Austria, POL – Polska, POR – Portugalia, ROU – Rumunia, SUO – Finlandia, SVK – Słowacja, SVN – Słowenia, UKI – Wielka Brytania.

Źródło: obliczenia własne na podstawie FADN.

wynoszącym 3,9. Oznacza to, że średnio nadwyżka wpływów gotówkowych nad wydatkami gotówkowymi z działalności operacyjnej gospodarstw była prawie 4-krotnie wyższa niż poziom ich zadłużenia krótkoterminowego. Jednak analiza tego kryterium oceny płynności wskazuje, że w wybranych krajach gospodarstwa z chowem owiec i kóz nie generowały wystarczającej gotówki operacyjnej do obsługi długu krótkoterminowego i tym samym można im przypisać relatywnie wysokie ryzyko płynności. Należy tutaj przede wszystkim wymienić gospodarstwa na Litwie i w Holandii, w których przepływy środków pieniężnych z działalności operacyjnej wystarczały na pokrycie zobowiązań bieżących tylko w 50% (LVA) i 80% (NED).

Ważną miarą bezpieczeństwa i płynności finansowej jest cykl kapitału obrotowego. Średni poziom tej miary płynności wskazuje, że gospodarstwom wystarczało kapitału obrotowego na długi okres wynoszący około 1 roku (366 dni). Ponadto, wyniki badań wskazują (tab. 2.), że zróżnicowanie gospodarstw ($V_p = 39,3\%$) według tego kryterium płynności było wyraźnie mniejsze niż w przypadku płynności bieżącej, szybkiej i gotówkowej.

Syntetyczna ocena płynności metodą TOPSIS potwierdza wcześniejsze spostrzeżenia wskazujące na silne zróżnicowanie płynności finansowej ($V_p = 183,0\%$) gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz w analizowanych krajach UE. W świetle poziomu syntetycznej miary płynności (S_1) relatywnie najniższą płynnością finansową ($Q_1 \leq 0,167$) cechowały się gospodarstwa greckie, niemieckie, brytyjskie, rumuńskie i holenderskie, natomiast relatywnie wysoka płynność ($Q_3 \geq 0,225$) cechowała gospodarstwa w Słowenii, Finlandii, Słowacji oraz we Włoszech i w Hiszpanii.

Kolejnym obszarem oceny kondycji finansowej gospodarstw jest zadłużenie. Zastosowane miary zadłużenia nie wskazywały na problem nadmiernego wykorzystywania kapitałów obcych do finansowania działalności oraz problemy z obsługą zadłużenia. W rozpatrywanym okresie średnia wartość wskaźnika zadłużenia ogólnego wynosiła 8,2%. Biorąc jednak pod uwagę wskaźnik zmienności ($V_p = 134,5\%$), można w tym przypadku dostrzec dość wyraźne różnice między krajami, które wskazują na zróżnicowaną rangę kapitałów obcych. W gospodarstwach Słowenii, Włoch, Grecji, Irlandii i Rumunii stopa zadłużenia aktywów nie przekraczała bowiem 1,7%, podczas gdy na Litwie, we Francji oraz Holandii stopa zadłużenia aktywów była wyższa niż 30%.

Kolejną miarą oceny bezpieczeństwa finansowego jest stopień zabezpieczenia długu długoterminowego rzeczowymi aktywami trwałymi. Jak wynika z danych zawartych w tabeli 2., średnio aktywa trwałe pokrywały zobowiązania długoterminowe gospodarstw ponad 13-krotnie. Jednak wskaźnik ten cechowała szczególnie duża zmienność ($V_p = 403,4\%$) w następstwie zróżnicowanej polityki finansowania działalności kapitałem obcym. Generalnie klasyfikacja gospodarstw krajów UE była w tym przypadku zbieżna z klasyfikacją według wskaźnika zadłużenia ogólnego. Gospodarstwa z chowem owiec i kóz, cechujące się relatywnie wysokim poziomem zadłużenia aktywów, w wyraźnie niższym stopniu miały dług długoterminowy zabezpieczony aktywami trwałymi (NED, FRA, SUO, LVA, DEU).

Niski poziom zadłużenia nie gwarantuje terminowego regulowania zobowiązań odsetkowych. Zdolność w tym zakresie można obiektywnie określić przy wykorzystaniu wskaźnika pokrycia odsetek operacyjnymi przepływami pieniężnymi. Średnia wartość tego wskaźnika wyniosła 22,7 i, mimo dużego zróżnicowania ($V_p = 137,8\%$), wskazywała na wysoką zdolność gospodarstw do spłaty odsetek. Jednak zdecydowanie mniej korzystną ocenę narzuca analiza wskaźnika zdolności regulowania ogółu zobowiązań operacyjnymi przepływami pieniężnymi. Wyniki badań wskazują wyraźnie, że wskaźnik ten mieścił się w bardzo szerokim przedziale (0,1-35,1), co oznacza, że przepływy operacyjne pokry-

Tabela 3. Wskaźniki finansowe gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz w krajach UE (przeciętne wartości z lat 2007-2009)*

Kraje	Płynność				Zadłużenie				Produktywność				Rentowność				
	Płynność bieżąca	Płynność szybka	Cash flow/ zobowiązania bieżące	Cykł kapitału obrotowego	Zobowiązania og./aktywa	Aktywa trwałe/ zobowiązania długoterme	Cash flow/ odsetki	Cash flow/ zobowiązania ogółem	Wartość dodana/aktywa	Wartość dodana/ha	Wartość dodana/liczba zatrudnionych	Dochód/ przychody	Dochód/ aktywa	Dochód/ kapitał własny	Dochód/ ha	Dochód/ praca własna	
BGR	24,6	18,8	9,9	305,8	4,7	27,3	61,3	3,6	83,9	0,22	548	2300	34,7	13,5	14,2	339	1955
CYP	65,5	61,3	27,7	336,4	4,0	20,1	34,6	2,4	98,9	0,11	1789	16937	27,1	7,4	7,7	1179	14466
CZE	4,8	3,2	2,0	483,3	18,4	5,8	24,2	0,7	198,3	0,22	340	22312	29,9	5,8	7,1	90	16536
DEU	1,8	1,0	1,0	190,5	26,5	5,2	9,4	0,4	169,4	0,17	387	27614	34,3	5,9	8,0	134	12701
ELL	16,3	6,0	46,5	80,7	0,9	1516,2	423,9	35,1	65,5	0,32	3601	14889	60,9	26,8	27,1	2991	14018
ESP	351,3	331,9	84,0	912,2	4,1	13,8	74,6	2,9	68,1	0,13	689	32031	53,1	10,1	10,5	538	29255
EST	4,4	1,1	2,3	318,6	14,3	8,5	20,2	0,7	119,3	0,13	195	8796	60,0	10,3	12,1	151	8451
FRA	2,9	2,0	1,3	228,9	32,8	3,1	12,2	0,4	116,3	0,17	504	27095	19,6	5,9	8,8	177	10413
HUN	3,8	2,4	2,0	284,3	20,6	5,7	28,9	0,6	121,6	0,14	239	14220	37,3	7,9	9,9	138	12974
IRE	17,8	6,3	14,3	458,4	1,0	124,4	36,4	2,6	140,0	0,03	369	17140	75,9	1,8	1,8	255	12228
ITA	520,4	373,6	406,2	313,6	0,6	185,6	503,7	19,5	64,6	0,11	760	25089	56,5	8,3	8,3	560	20876
LVA	2,3	1,6	0,5	314,6	31,9	4,3	4,4	0,3	148,4	0,15	244	6091	39,4	9,0	13,4	148	9726
NED	4,1	3,3	0,8	220,4	35,3	2,7	1,9	0,1	106,6	0,07	1955	33648	-1,3	-0,3	-0,4	-37	-1395
OST	14,0	11,6	6,4	516,0	9,3	11,3	21,2	0,9	102,6	0,09	1314	25232	43,1	4,9	5,3	688	13559
POL	7,0	3,6	3,9	399,0	6,1	57,7	54,1	2,5	110,1	0,13	776	7924	46,5	7,9	8,3	492	6632
POR	9,3	5,8	7,6	284,7	2,3	108,5	106,4	5,0	94,3	0,13	189	8923	54,8	8,5	8,7	126	6735
ROU	51,2	31,9	40,2	180,5	1,1	442,1	324,4	19,0	69,7	0,25	708	4292	43,3	18,1	18,3	519	4073
SUO	39,9	26,0	20,5	660,4	23,5	3,6	7,0	0,3	266,1	0,12	673	21215	28,9	2,8	3,7	159	5535
SVK	11,1	9,0	1,6	702,8	9,1	12,9	7,7	0,8	181,6	0,17	311	11369	4,7	1,3	1,4	24	11632
SVN	301,7	4,1	275,9	265,4	0,4	258,2	156,1	9,1	129,1	0,04	694	6636	30,1	1,8	1,8	301	2906
UKI	2,5	1,1	1,4	200,9	7,6	23,1	14,0	0,7	125,5	0,07	231	38192	35,4	3,5	3,8	121	24446

* CZE 2009, LVA 2007-2008, SUO 2007-2008, Źródło: obliczenia własne na podstawie FADN.

wały zaciągnięte przez gospodarstwa zobowiązania od 10% do ponad 350%. Tak duża rozpiętość w poziomie analizowanego wskaźnika koresponduje z omówionymi wcześniej wskaźnikami zadłużenia. Wskazuje ona jednak nie tylko na zróżnicowane rangi kapitału obcego w finansowaniu działalności rolniczej, lecz także na silne zróżnicowanie zdolności generowania przepływów pieniężnych z chowu owiec i kóz na poziomie umożliwiającym bezproblemową obsługę długu.

Syntetyczna ocena zadłużenia metodą TOPSIS potwierdziła wcześniejsze uwagi wskazujące na dość silne zróżnicowanie zadłużenia ($V_p = 50,1\%$) gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz w analizowanych krajach UE. W świetle miary syntetycznej (S_2) najmniej korzystną sytuacją finansową w aspekcie zadłużenia ($Q_1 \leq 0,151$) cechowały się gospodarstwa holenderskie, francuskie, litewskie, niemieckie i fińskie, natomiast relatywnie najlepszą sytuacją w tym zakresie ($Q_3 \geq 0,717$) gospodarstwa w Portugalii, Słowenii, Włoszech, Rumunii oraz Grecji.

Trzecim obszarem oceny sytuacji finansowej gospodarstw jest produktywność oraz efektywność kosztowa (tab. 2.). Porównywane gospodarstwa w niskim stopniu różnicowała produktywność aktywów mierzona wartością dodaną ($V_p = 26,2\%$). Można jednak zauważyć, że bardzo niska produktywność aktywów cechowała gospodarstwa w Irlandii (0,03) i Słowenii (0,04). Wielkości tych wskaźników informują, że odtwarzanie wartości aktywów wartością dodaną przebiegało w tych krajach w cyklu wynoszącym aż od 25 do 33 lat, podczas gdy przeciętnie okres nie przekracza 10 lat. Z kolei w większym stopniu zróżnicowany był poziom produktywności ziemi ($V_p = 44,8\%$). Pod tym względem najbardziej efektywne (Q_3) były gospodarstwa w Austrii (1314 euro/ha), na Cyprze (1789 euro/ha) oraz w Holandii (1955 euro/ha) i Grecji (3601 euro/ha), w których wartość dodana z 1 ha UR była kilkakrotnie wyższa niż w Portugalii (189 euro/ha) i Estonii (195 euro/ha). W porównywalnym stopniu różnicowała gospodarstwa wydajność pracy ($V_p = 52,6\%$). Jednak i w przypadku tej miary produktywności różnice były znaczące. W gospodarstwach francuskich, niemieckich, hiszpańskich, holenderskich i brytyjskich (Q_3) wydajność pracy wynosiła bowiem 27,1-38,2 tys. euro/AWU, podczas gdy w krajach sklasyfikowanych w kwartyle pierwszym (Q_1) nie przekraczała ona 8,3 tys. euro/AWU. Na podkreślenie zasługuje w tym przypadku szczególnie niski poziom wydajności pracy w Bułgarii (2,3 tys. euro/AWU) oraz Rumunii (4,3 tys. euro/AWU), niższy od przeciętnego poziomu wydajności pracy odpowiednio o 72% (BGR) oraz o 48% (ROU).

Biorąc z kolei pod uwagę relację kosztów ogółem do wartości przychodów z produkcji, można zauważyć, że w większości krajów przekraczała ona poziom 100%, co jednoznacznie wskazuje na duże problemy gospodarstw z odzyskiwaniem poniesionych nakładów. W tej perspektywie szczególnie niekorzystnie wyróżniają się gospodarstwa na Litwie, w Niemczech, Słowacji, Czechach oraz w Finlandii (Q_3), gdzie relacja kosztów do przychodów była wyższa niż 144%. Na ich tle bardzo korzystnie prezentowała się zdolność kompensaty nakładów przychodami w gospodarstwach krajów południowej Europy. W ich przypadku wskaźnik poziomu kosztów nie przekraczał 90%, a w takich krajach, jak Włochy, Grecja i Hiszpania, nie był wyższy niż 68%, co w szczególnie korzystnej perspektywie stawia ich zdolność do generowania zysków.

Wypadkową polityki płynności finansowej, zarządzania długiem oraz produktywności i efektywności kosztowej jest rentowność mierzona dochodem z gospodarstwa rolnego. W tym przypadku trzeba jednak mieć na uwadze, że poziom rentowności nie jest wyłącznie determinowany przez efektywność operacyjną gospodarstw, ale również przez subwencje realizowane w ramach wspólnej polityki rolnej UE.

Z punktu widzenia poziomu miary syntetycznej (S_t) uwzględniającej wszystkie wskaźniki rentowności (produkcji, aktywów, kapitału własnego, ziemi, pracy) najlepsze wyniki uzyskiwały gospodarstwa w Irlandii, Wielkiej Brytanii, Włoszech, Hiszpanii oraz w Grecji. Wysoka ogólna ocena rentowności wynikała w tych krajach w głównej mierze z wysokiej rentowności produkcji (IRE, ITA, ELL), wysokiej dochodowości ziemi (ITA, ESP, ELL) oraz wysokiej dochodowości pracy (UKI, ITA, ESP). Na ich tle szczególnie negatywnie wyróżniały się gospodarstwa w Holandii, które nie były zdolne do wypracowania dochodu, co przełożyło się na ujemne wartości wszystkich miar rentowności. Zauważyć można również, że relatywnie niską ocenę rentowności (S_t) przypisano także gospodarstwom w Słowenii, Finlandii, Słowacji i Francji. W ich przypadku przesądził o tym przede wszystkim niski poziom rentowności produkcji, aktywów oraz stopa zwrotu z kapitału własnego.

Reasumpcją przeprowadzonych badań jest syntetyczny miernik kondycji finansowej (S_{og}) gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz, obliczony na podstawie czterech syntetycznych miar cząstkowych, tj. płynności (S_l), zadłużenia (S_z), produktywności (S_p) oraz rentowności (S_r). Analiza rozkładu miary S_{og} wskazuje, że najniższą kondycją finansową cechowały się gospodarstwa na Litwie, w Holandii, Finlandii, Francji oraz na Węgrzech. Generalnie niska ocena kondycji finansowej gospodarstw w tych krajach wynika z większego ryzyka płynności finansowej, niższego stopnia wypłacalności oraz słabej zdolności do generowania zysków. Z kolei wysoką efektywnością wyróżniały się gospodarstwa w Austrii, Wielkiej Brytanii, Grecji, Włoszech oraz Hiszpanii. Wysoka ogólna ocena kondycji finansowej gospodarstw w tych krajach ($Q_3 \geq 0,405$) wynika przede wszystkim z bezpiecznego poziomu zadłużenia (S_z), efektywnego wykorzystania majątku i kapitału ludzkiego (S_p) oraz generalnie wysokiej rentowności (S_r). Zauważyć jednak można, że gospodarstwa z tych krajów różnią się znacząco, co do ryzyka płynności finansowej (S_l). We Włoszech i Hiszpanii ryzyko płynności jest niskie, natomiast w Wielkiej Brytanii i Grecji relatywnie wysokie.

W świetle oszacowanych parametrów funkcji regresji zróżnicowanie poziomu ogólnej kondycji finansowej gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz dobrze opisuje osiem istotnych statystycznie zmiennych egzogenicznych, które łącznie wyjaśniają ponad 50% ($R^2=52,48\%$) zmienności poziomu miary syntetycznej S_{og} .

$$S_{og} = 0,2453 + 0,0004X_1 - 0,0004X_2 - 0,0032X_4 + 0,0747X_5 + 0,0003X_7 +$$

$$(\beta=0,387) \quad (\beta=-0,468) \quad (\beta=-0,677) \quad (\beta=0,477) \quad (\beta=0,464)$$

$$+ 0,0001X_8 + 0,0021X_9 - 0,0011X_{11}$$

$$(\beta=0,284) \quad (\beta=0,332) \quad (\beta=-0,293)$$

$$R = 0,768, R^2 = 59,0\%, \text{ skorygowane } R^2 = 52,5\%$$

Biorąc pod uwagę standaryzowane współczynniki regresji (β) źródeł poprawy poziomu kondycji finansowej gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz należy upatrywać w głównej mierze we wzroście obsady zwierząt na jednostkę powierzchni (X_5 , $\beta=0,477$), wzroście produktywności użytków rolnych (X_7 , $\beta=0,464$), zwiększaniu powierzchni gospodarstw (X_1 , $\beta=0,387$), także w we wzroście stopnia specjalizacji (X_9 ,

$\beta=0,332$) oraz produktywności zwierząt (X_8 , $\beta=0,284$). Z kolei negatywnie na kondycję finansową gospodarstw wpływała przede wszystkim wysoka intensywność produkcji mierzona wartością nakładów na 1 ha UR (X_4 , $\beta=-0,677$), dzierżawa gruntów (X_2 , $\beta=-0,468$) oraz wysoki udział subwencji w wartości dodanej (X_{11} , $\beta=-0,293$) wskazujący na niską efektywność operacyjną. Generalnie można zatem stwierdzić, że źródłami wysokiej efektywności finansowej gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz były koncentracja ziemi, produktywne użytkowanie gruntów oraz intensyfikacja organizacji mierzona obsadą zwierząt, połączona z ekstensywnym systemem produkcji mierzonym poziomem nakładów na jednostkę powierzchni.

PODSUMOWANIE

Poziom kondycji finansowej gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz jest w krajów UE silnie zróżnicowany. W znacznej mierze wynika on z oddziaływania czynników o charakterze przyrodniczym, społeczno-kulturowym i ekonomicznym oraz z różnej dynamiki przemian strukturalnych i politycznych krajów UE.

Wykorzystanie statystycznych narzędzi analizy wielowymiarowej (metody TOPSIS) uzasadnia postrzeganie kondycji finansowej gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz przez pryzmat trzech grup krajów:

- I grupa (Austria, Wielka Brytania, Grecja, Włochy, Hiszpania) – gospodarstwa wyspecjalizowane w chowie owiec i kóz wyróżniają się wysokim poziomem kondycji finansowej, która wynika z relatywnie niskiego poziomu zadłużenia, wysokiej produktywności oraz bardzo wysokiej rentowności,
- II grupa (Bułgaria, Cypr, Czechy, Niemcy, Estonia, Irlandia, Polska, Portugalia, Rumunia, Słowacja, Słowenia) – gospodarstwa wyspecjalizowane w chowie owiec i kóz wyróżniają się średnim poziomem kondycji finansowej wyznaczonym przez niski poziom płynności finansowej, niskie zadłużenie, średnią produktywność oraz niską rentowność,
- III grupa (Łotwa, Holandia, Finlandia, Francja, Węgry) – gospodarstwa wyspecjalizowane w chowie owiec i kóz wyróżniają się relatywnie wysokim ryzykiem płynności finansowej, większym poziomem zadłużenia oraz bardzo niską rentownością.

Z punktu widzenia wyznaczników ekonomiczno-organizacyjnych i oszacowanych parametrów regresji, głównymi czynnikami różnicującymi kondycję finansową gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz były: wielkość gospodarstwa mierzona zasobami użytków rolnych, intensywność organizacji mierzona obsadą zwierząt na jednostkę powierzchni, produktywność użytków rolnych, stopień specjalizacji oraz produktywność zwierząt. Warto również podkreślić negatywną korelację poziomu kondycji finansowej gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie owiec i kóz z subwencjami realizowanymi w ramach wspólnej polityki rolnej. Wskazuje ona z jednej strony na silną zależność sytuacji finansowej gospodarstw od pomocy zewnętrznej, z drugiej zaś podkreśla skalę ich nieefektywności operacyjnej i ograniczone zdolności konkurencyjne.

LITERATURA

- Baourakis G., Doumpos M., Kalogeras N., Zopounidis C. 2002: *Multicriteria analysis and assessment of financial viability of agribusinesses. The case of marketing co-operatives and juice-producing companies*, „Agribusiness”, 18(4), s. 543-558.
- Behzadian M., Khanmohammadi O.S., Yazdani M., Ignatius J. 2012: *A state-of-the-art survey of TOPSIS applications*, „Expert Systems with Applications”, 39, s. 13051-13069.
- Brigham E. F. 1996: *Podstawy zarządzania finansami*, PWE, Warszawa.
- Castel J.M., Mena Y., Delgado-Pert'íñez M., Camúñez J., Basulto J., Caravaca F., Guzmán-Guerrero J.L., Alcalde M.J. 2003: *Characterization of semi-extensive goat production systems in southern Spain*, „Small Ruminant Research”, 47, s. 133-143.
- Deng H., Yeh C-H, Willis R.J. 2000: *Inter-company comparison using modified TOPSIS with objective weights*, „Computers & Operations Research”, 27, 10, s. 963-973.
- Diakoulaki D., Mavrotas G., Papayannakis L. 1995: *Determining objective weights in multiple criteria problems: The critic method*, „Computers & Operations Research”, 27, s. 963-973.
- FADN. Farm Accountancy Data Network, <http://ec.europa.eu/agriculture/rica/>.
- Gaspar P., Escribano M., Mes'ias F.J., Rodríguez de Ledesma A., Pulido F. 2008: *Sheep farms in the Spanish rangelands (dehesas): Typologies according to livestock management and economic indicators*, „Small Ruminant Research”, 74, s. 52-63.
- Hwang C.L., Yoon K. 1981: *Multiple attribute decision making. Methods and applications*, Springer, Berlin.
- Kalogeras N., Baourakis, G., Zopounidis C., Van Dijk G. 2005: *Evaluating the financial performance of agri-food firms: A multicriteria decision-aid approach*, „Journal of Food Engineering”, 70, s. 365-371.
- Klepacki B. 2006: *Polityka strukturalna Unii Europejskiej jako element łagodzenia dysproporcji regionalnych*, [w] *Regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej w Polsce*, IUNG-PIW, Raport 3, Puławy, s. 19-31.
- Köbrich C., Rehman T., Khan M. 2003: *Typification of farming systems for constructing representative farm models; two illustrations of the application of multi-variate analyses in Chile and Pakistan*, „Agricultural Systems”, 76, s. 141-157.
- Łuczak A., Wysocki F. 2005: *Zastosowanie metod klasyfikacji typologicznej i planowania scenariuszowego do programowania rozwoju obszarów wiejskich*, Wydawnictwo AR w Poznaniu, Poznań.
- Milán M.J., Arnalte E., Caja G. 2003: *Economic profitability and typology of Ripollesa breed sheep farms in Spain*, „Small Ruminant Research”, 49, s. 97-105.
- Moyer, R.C., McGuigan J.R., Kretlow W.J. 2005: *Contemporary financial management*, 10th Edition, South-Western College Publishing, New York.
- Poczta W., Średzińska J., Ziemińska A. 2010: *Diversification of UE agricultural holdings' financial and income situation in selected types of farming*, „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, 82, s. 127-138.
- Toro-Mujica P., García A., Gómez-Castro A., Perea J., Rodríguez-Estévez V., Angón E., Barba C. 2011: *Organic dairy sheep farms in south-central Spain: Typologies according to livestock management and economic variables*, „Small Ruminant Research”, 104, s. 28-36.
- Wang T., Lee H.D. 2009: *Developing a fuzzy TOPSIS approach based on subjective weights and objective weights*, „Expert Systems with Applications”, 36, 5, s. 8980-8985.
- Wang Y.M., Luo Y. 2010: *Integration of correlations with standard deviations for determining attribute weights in multiple attribute decision making*, „Mathematical and Computer Modelling”, 51, 1-2, s. 1-12.
- Weston J.F., Brigham E.F. 1993: *Essentials of managerial finance*, 10th Edition, India, Southwest Press.
- Wysocki F. 2010: *Metody taksonomiczne w rozpoznawaniu typów ekonomicznych rolnictwa i obszarów wiejskich*, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poznań.
- Wysocki F., Łuczak A. 2004: *Próba pomiaru poziomu rozwoju produkcyjno-ekonomicznego rolnictwa na przykładzie województwa wielkopolskiego*, „Roczniki Naukowe SERiA”, t. VI, z. 5, s. 117-123.

Anna Bieniasz, Zbigniew Gołaś, Aleksandra Łuczak

*DIVERSITY OF THE FINANCIAL CONDITION OF FARMS SPECIALISING
IN SHEEP AND GOAT HUSBANDRY IN THE EUROPEAN UNION COUNTRIES*

Summary

This paper presents the results of the analysis of the financial condition of farms specializing in breeding sheep and goats. The analysis is based on the European System of Farm Accountancy Data Network (FADN). The financial condition of farms was analyzed in the perspective of liquidity, debt, profitability, productivity and synthetic measure estimated with use of TOPSIS method. The results indicate that the weakest financial condition was characteristic for farms in Lithuania, Netherlands, Finland, France and Hungary. Generally low evaluation of farms' financial condition in these countries is due to greater liquidity risk, the lower degree of solvency and low profitability. The high efficiency of the farm stand out in Austria, Great Britain, Greece, Italy and Spain. High overall assessment of the financial situation of farms in these countries is mainly due to a safe level of debt, high productivity and high profitability.

Adres do korespondencji:
dr Anna Bieniasz
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
Katedra Finansów i Rachunkowości
ul. Wojska Polskiego 28
60-637 Poznań
e-mail: bieniasz@up.poznan.pl

DOCHODOWOŚĆ GOSPODARSTW EKOLOGICZNYCH A WIELKOŚĆ UŻYTKÓW ROLNYCH

Grażyna Nachtman

Zakład Rachunkowości Rolnej Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB
Kierownik: dr Lech Goraj

Słowa kluczowe: dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego, dopłaty do działalności operacyjnej, produkcja ekologiczna, rachunkowość rolna, efektywność ekonomiczna
Key words: family farm income, subsidy to operational activity, organic production, farm accountancy, economic efficiency

S y n o p s i s. W artykule przedstawiono wyniki produkcyjno-ekonomiczne kilku grup certyfikowanych gospodarstw ekologicznych różniących się wielkością obszarową. Przedmiotem analizy były gospodarstwa indywidualne prowadzące rachunkowość FADN nieprzerwanie przez trzy lata (2008-2010). Ze wzrostem wielkości obszarowej analizowanych gospodarstw następował spadek intensywności produkcji, a w efekcie produktywności ziemi. Ponadto, w gospodarstwach posiadających więcej niż 20 ha użytków rolnych niemal w każdym roku wartość wytworzonej produkcji na 1 ha była niższa niż wartość poniesionych kosztów. Mimo to, dzięki pozyskaniu dopłat do działalności operacyjnej, rolnicy we wszystkich grupach gospodarstw uzyskali dodatnie dochody, tym większe im większe były zasoby ziemi upoważniające do pobierania dotacji.

WSTĘP

Rolnictwo polskie pod wpływem oddziaływania wspólnej polityki rolnej (WPR) ulega licznym przeobrażeniom, które dokonują się w głównej mierze dzięki wsparciu z funduszy publicznych. Uzasadnieniem dla ich wydatkowania jest poszerzenie funkcji rolnictwa o działania na rzecz rozwoju obszarów wiejskich, ochrony dóbr publicznych, takich jak bioróżnorodność przyrodnicza, krajobraz, środowisko, kultywowana kultura i tradycja [Poczta 2012, Dzun 2012]. Beneficjentami tychże funduszy są również gospodarstwa ekologiczne. Charakteryzują się one jednak niższą efektywnością ekonomiczną w porównaniu do innych gospodarstw rolnych [Runowski 2004, s. 31-32]. Wynika to w dużym stopniu z ponoszenia niższych nakładów produkcyjnych, szeregu ograniczeń w stosowaniu środków plonotwórczych. Potwierdzają to wyniki rachunkowości Polskiego FADN¹. Dowodzą one, że gospodarstwa ekologiczne prowadzące rachunkowość odznaczają się znacznie niższą intensywnością produkcji niż gospodarstwa konwencjonalne. Odpowiednio niższa jest ich produktywność, a w konsekwencji przychody z produkcji [Nachtman 2012]. Nie znaczy to jednak, że gorsza jest ich sytuacja ekonomiczna, albowiem pobierane dotacje pozwa-

¹ System Zbierania i Wykorzystywania Danych Rachunkowych z Gospodarstw Rolnych.

lają na wyrównywanie dochodów, zwłaszcza w gospodarstwach większych obszarowo. Szczególna rola przypada tu na dopłaty z II filara WPR związane z rozwojem obszarów wiejskich. Rolnicy, realizując zobowiązania rolnośrodowiskowe, mogą łączyć różne pakiety i zwiększać pulę dopłat [Rozporządzenie 2008]. Korzyści finansowe są tym większe, im większe są zasoby użytków rolnych w gospodarstwie – potwierdzeniem tego są wyniki rachunkowości Polskiego FADN [Nachtman 2009, 2012]. Jednocześnie często ze wzrostem powierzchni użytków rolnych gospodarstw ekologicznych zmniejsza się produktywność. Przepuszczalnie część takich jednostek ogranicza działalność do wykonywania tylko bezwzględnie koniecznych zabiegów w celu pozyskania dopłat. Jak wskazuje Włodzimierz Dzun [2012], w Polsce po wstąpieniu do Unii Europejskiej (UE) wzrosła wyraźnie skala wykorzystania użytków rolnych w gospodarstwach rolnych, ale nie znaczy to, że wykorzystywane są one do produkcji rolnej. Często bowiem, zwłaszcza w rejonach o niskiej jakości gruntów i niskiej kulturze rolnej, nie służą one wytwarzaniu produkcji rolnej, lecz są zgłaszane do programów rolnośrodowiskowych w celu pozyskiwania dotacji. Dotyczy to zwłaszcza użytków zielonych. Takie postępowanie prawdopodobnie jest praktykowane w wielu gospodarstwach ekologicznych, szczególnie tych dużych obszarowo, w których występuje jednocześnie bardzo niska obsada zwierząt trawozernych.

Zbyt niska efektywność produkcji rodzi więc **niekiedy wątpliwość co do celu wydatkowania środków finansowych z budżetu publicznego**. Obserwowane zjawisko uzasadnia zatem potrzebę pogłębiania wiedzy o wynikach prowadzenia gospodarstw ekologicznych.

CEL, METODYKA I ORGANIZACJA BADAŃ

Celem opracowania jest ocena efektywności gospodarowania certyfikowanych gospodarstw ekologicznych o różnym obszarze użytków rolnych (UR) w okresie kilkuletnim. Przedmiotem oceny są wyłącznie gospodarstwa indywidualne wyselekcjonowane z bazy Polskiego FADN, prowadzące rachunkowość nieprzerwanie w latach 2008-2010. Badaniami objęto gospodarstwa należące do pięciu grup obszarowych. Przypisano im nazwy w zależności od wielkości użytków rolnych – od „małych” do „bardzo dużych” i będą one używane w dalszej części opracowania. Liczebność gospodarstw była zróżnicowana, co przedstawia tabela 1.

Aby zapewnić porównywalność wyników w latach 2008-2010, wybrane gospodarstwa zostały sklasyfikowane według jednolitego kryterium, którym była standardowa produkcja (ang. *Standard Output* – SO)², za pomocą zestawu współczynników klasyfikujących SO²⁰⁰⁴ [Goraj i in. 2010]. Na tej podstawie określa się m.in. wielkość ekonomiczną gospodarstwa. Należy zaznaczyć, że do roku 2009 w systemie FADN obowiązującym kryterium klasyfikacyjnym była standardowa nadwyżka bezpośrednia (SGM). Od roku 2010 została ona zastąpiona standardową produkcją (SO). Ponieważ analiza dotyczy tych

² Standardowa produkcja jest to średnia z 5 lat wartość produkcji określonej działalności produkcji roślinnej lub zwierzęcej, uzyskiwana z 1 ha lub od 1 zwierzęcia w ciągu 1 roku, w przeciętnych dla danego regionu warunkach produkcyjnych. Wprowadzenie parametru SO w miejsce SGM spowodowało zmiany wartości uzyskanych dla poszczególnych działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej. O kierunku tych zmian decyduje to, że w SO nie uwzględnia się dopłat do produkcji, a także kosztów bezpośrednich (oprócz kosztu wymiany stada w przypadku działalności produkcji zwierzęcej). Wartość produkcji z danej działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej obejmuje: sprzedaż, zużycie w gospodarstwie rolnym i domowym oraz zmiany zapasów. Odnosi się do produktu(ów) głównego(ych) oraz produktu(ów) ubocznego(ych). Wartości te określa się na podstawie cen netto „loco gospodarstwo” bez VAT).

Tabela 1. Liczebność badanych gospodarstw ekologicznych według grup obszarowych użytków rolnych (UR)

Wyszczególnienie	Małe	Średnio małe	Średnio duże	Duże	Bardzo duże
Przedziały powierzchni UR [ha]*	$5 \leq 10$	$10 \leq 20$	$20 \leq 30$	$30 \leq 50$	>50
Liczba gospodarstw	43	73	24	15	21

*Grupowanie i nazewnictwo zgodne z prezentowanymi w *Wynikach standardowych uzyskanych przez ekologiczne gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN w 2010 roku*.

Źródło: zestawienie własne.

lat, w których do wyłonienia próby gospodarstw Polskiego FADN stosowano obydwa parametry, wybrane gospodarstwa należało sklasyfikować w jednolity sposób, czyli w tym wypadku według SO. Wyniki zaprezentowano jako średnie arytmetyczne dla grup gospodarstw. Należy dodać, że zbiór przedstawianych gospodarstw nie jest reprezentatywny pod względem statystycznym.

WYNIKI BADAŃ

Wielkość ekonomiczna gospodarstw sklasyfikowanych według SO wyrażana jest w jednostce monetarnej euro. Zgodnie z metodyką w polu obserwacji Polskiego FADN znajdują się gospodarstwa, których SO wynosi co najmniej 4000 euro. W analizowanych najmniejszych obszarowo gospodarstwach (czyli małych), średnia wielkość ekonomiczna wzrosła z 8634 euro w 2008 roku do 9002 euro w 2010 roku. Najwyższą wielkość ekonomiczną miały **bardzo duże gospodarstwa** – jej wartość wynosiła w 2008 roku 64 219 euro i wzrosła do 75 445 euro w 2010 roku. Była ona jednak tylko ośmiokrotnie wyższa niż w małych gospodarstwach, przy około czternastokrotnie większej powierzchni użytków rolnych (tab. 2.).

W ciągu trzech lat średnia powierzchnia UR badanych grup gospodarstw pozostawała na dość zbliżonym poziomie. Obszar użytkowanych gruntów w małych gospodarstwach kształtował się średnio na poziomie 8 ha, a w bardzo dużych – około 120 ha (tab. 2.). Wraz ze wzrostem powierzchni gospodarstw wzrastał udział ziemi dzierżawionej. W największych stanowił od 42 do 49%, czemu sprzyjał niski koszt czynszu dzierżawnego (płacono średnio 135-110 zł/ha – tabela 5.). Udział UR dzierżawionych w trzech najmniejszych grupach obszarowych (do 30 ha UR) nie przekroczył 15%.

Nakłady pracy były bardzo wysokie w najmniejszych gospodarstwach i wynosiły około 20 AWU³ na 100 ha UR, przy czym praca własna stanowiła 85-87% (tab. 2.). Ten wysoki wskaźnik często był skutkiem realizowanego kierunku produkcji (np. uprawy owoców), ale również najsłabszym uzbrojeniem technicznym stanowiska pracy. Wraz ze wzrostem powierzchni nakłady pracy na 100 ha UR malały. W bardzo dużych gospodarstwach były około jedenastokrotnie niższe od wyliczonych dla najmniejszych gospodarstw. Podobnie

³ Nakłady pracy według metodyki FADN stanowią całkowity nakład pracy w ramach działalności operacyjnej gospodarstwa rolnego. Wyrażone są w osobach pełnozatrudnionych AWU (ang. *Annual Work Unit*); 1 jednostka AWU = 2200 godz./rok. W ramach nakładów pracy ogółem wyszczególnia się nakłady pracy osób nieopłaconych (głównie członków rodziny) FWU (ang. *Family Work Unit*), 1 jednostka FWU = 2200 godz./rok.

Tabela 2. Wybrane parametry charakteryzujące zasoby analizowanych gospodarstw ekologicznych w latach 2008-2010

Lata	Wielkość ekonomiczna [euro]*	UR [ha]		Udział UR dodatkowych wionych [%]	Nakłady pracy na 100 ha UR [AWU]	Udział pracy własnej [%]	Aktywa ogółem na 1 ha UR	Uzbrojenie techniczne pracy**	Wskaźnik zadłużenia aktywów [%]	Wskaźnik bonitacji gruntów ornych własnych	Wskaźnik bonitacji TUZ
		razem	dodzielzone wione								
Małe (5 ≤ 10 ha)											
2008	8 634	7,9	1,0	12,2	22,4	85,8	22 051	18 623	2,8	0,76	0,43
2009	8 974	8,4	1,2	14,4	20,7	87,3	32 602	19 299	1,8	0,76	0,43
2010	9 002	8,3	1,1	12,7	20,5	86,5	34 398	24 926	5,9	0,75	0,42
Średnio małe (10 ≤ 20 ha)											
2008	16 468	14,5	2,1	14,4	13,8	85,4	19 397	29 348	6,8	0,76	0,48
2009	16 060	14,5	2,1	14,5	13,9	86,1	30 578	32 599	4,0	0,76	0,48
2010	15 779	14,7	2,1	14,4	13,3	88,2	30 479	30 414	3,9	0,76	0,48
Średnio duże (20 ≤ 30 ha)											
2008	19 359	25,0	2,5	9,8	7,4	84,9	12 480	34 954	12,4	0,52	0,34
2009	18 291	22,8	1,7	7,2	7,5	91,9	27 215	42 213	5,1	0,54	0,34
2010	19 339	23,4	2,6	11,3	7,5	90,3	27 495	49 740	6,8	0,55	0,34
Duże (30 ≤ 50 ha)											
2008	27 026	36,9	11,6	31,5	5,0	93,0	13 120	60 778	9,2	0,62	0,54
2009	25 980	37,4	12,7	34,0	4,7	98,3	22 490	94 096	8,2	0,62	0,58
2010	27 193	37,5	12,5	33,3	4,6	97,7	23 706	104 840	5,5	0,62	0,55
Bardzo duże (>50 ha)											
2008	64 219	120,3	59,5	49,4	1,9	63,4	8 189	121 212	15,5	0,63	0,55
2009	65 469	123,3	56,2	45,6	1,8	68,8	17 806	152 443	8,5	0,63	0,55
2010	75 445	124,7	52,3	42,0	1,8	65,6	17 324	145 243	8,0	0,65	0,52

* przelicznik euro według średniego kursu wymiany jednostki monetarnej kraju członkowskiego UE w roku obrachunkowym.

** wartość maszyn i urządzeń w zł na 1 AWU

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

wartość aktywów na 1 ha malała wraz ze wzrostem średniej powierzchni UR, kształtowała się na poziomie około dwukrotnie niższym w bardzo dużych gospodarstwach w stosunku do małych. Należy zaznaczyć, że wartość aktywów we wszystkich grupach znacząco wzrosła po roku 2008. Nastąpiło to wskutek zmiany sposobu wyceny wartości ziemi w Polskim FADN z metody normatywnej na wycenę własną rolnika, co znalazło odzwierciedlenie we wzroście wartości ziemi. W rezultacie zmniejszył się wskaźnik zadłużenia aktywów od roku 2009, z wyjątkiem małych gospodarstw. Finansowanie aktywów odbywało się w niewielkim stopniu kapitałem obcym, przy czym nieco wyższe było w większych obszarowo gospodarstwach (tab. 2.).

O możliwościach produkcyjnych gospodarstwa decyduje w dużym stopniu jakość użytkowanych gleb. W analizowanych gospodarstwach były one na ogół słabe, o czym świadczy niski wskaźnik bonitacji⁴. W przypadku własnych gruntów ornych zawierał się on w przedziale 0,52-0,76, a użytków zielonych 0,34-0,58 (tab. 2.). W obrębie analizowanych grup najlepsze grunty orne miały gospodarstwa do 20 ha UR. Nieznana jest jakość gleb dzierzawionych, gdyż w systemie FADN nie rejestruje się wskaźnika jakości tych gleb.

Niewątpliwie tak niska jakość gleb powodowała ograniczenia w organizacji produkcji. W zasiewach dominowały zboża (zwłaszcza żyto, owies, mieszanki zbożowe) i uprawy pastewne. Zboża stanowiły średnio około 25-36% areалу UR w czterech grupach gospodarstw (od małych do dużych, czyli do 50 ha UR), a w bardzo dużych gospodarstwach (>50 ha) stanowiły więcej (43-46%). Dość niski był udział pozostałych upraw polowych⁵ – w granicach 8-10% w czterech grupach gospodarstw (do 50 ha UR) i tylko 3-6,5% w bardzo dużych gospodarstwach, przy czym w roku 2010 nastąpił pewien wzrost ich udziału w porównaniu do najgorszego roku 2009. Małe gospodarstwa wyróżniały się na tle pozostałych grup dość wysokim udziałem sadów w UR (9-10%), które z kolei zajmowały tylko od 0,4 do 1,6% obszaru UR w dużych gospodarstwach (30-50 ha). Natomiast w bardzo dużych gospodarstwach, których średni obszar przekraczał 120 ha, odsetek sadów w UR wzrósł z 4,5% w 2008 roku do 7,6% w 2010 roku (tab. 3.). Z danych rachunkowych wynika, że małe znaczenie miała uprawa warzyw w badanych gospodarstwach. Produkcja towarowa odbywała się na niewielką skalę w małych i średnio małych gospodarstwach – stanowiły one zaledwie około 4% obszaru UR.

Ważne w strukturze UR wszystkich gospodarstw były uprawy pastewne, pozostające w ścisłym związku z chowem zwierząt systemem wypasowym. Bardzo niski wskaźnik bonitacji (0,34-0,58) własnych trwałych użytków zielonych (TUZ) ograniczał ich wydajności produkcyjne. Najgorszej jakości TUZ miały średnio duże gospodarstwa. Należy domniemywać, że jakość gleb dzierzawionych była również niska, o czym może świadczyć dość niska opłata za użytkowanie takich gruntów (tab. 5.).

Mimo dość podobnej jakości gruntów w poszczególnych grupach gospodarstw występowało duże zróżnicowanie pod względem obsady zwierząt. Ze wzrostem skali obszarowej gospodarstw zarówno obsada na 1 ha UR, jak i na 1 ha powierzchni paszowej malała. Według Józefa Tyburskiego [2007] właściwa dla gospodarstw ekologicznych jest obsada w granicach 0,6-0,8 SD/ha UR⁶. Kryterium to spełniały tylko gospodarstwa posiadające do 20 ha ziemi, natomiast w jednostkach o większych zasobach ziemi obsada zwierząt była niższa,

⁴ Na podstawie tego wskaźnika w Polsce wyróżnia się cztery przedziały klasowe gleb [Harasim 2006], z których najsłabsze jakościowo gleby opisane jako gleby słabe mają wskaźnik do 0,80. Następnym przedziałem od 0,81 do 1,20 oznaczają gleby średnie. Gleby najwyższej jakości mają wartość wskaźnika powyżej 1,60.

⁵ Strączkowe na nasiona, ziemniaki, zioła, oleiste i włókniste łącznie z nasionami.

⁶ SD (sztuka duża) jest zbliżona do pojęcia LU (ang. *Livestock Unit*).

Tabela 3. Organizacja produkcji badanych gospodarstw ekologicznych w latach 2008–2010

Lata	UR [ha]	Udział procentowy w UR [%]		Zwierzęta razem [LU]	Udział procentowy [%]			Obsada zwierząt [LU/ha]			
		zboż pozostałych polowych	sadów upraw pastewnych*		krów mlecznych	pozostałego bydła	świń	UR	UR	powierzchni paszowej	
		Małe (5 ≤ 10 ha)									
2008	7,9	36,3	10,5	9,1	40,0	6,15	45,9	26,6	16,0	0,78	1,54
2009	8,4	34,7	9,8	9,9	40,2	5,96	45,8	25,5	15,2	0,71	1,27
2010	8,3	32,9	10,4	10,3	40,9	6,02	44,3	24,7	15,7	0,72	1,24
		Średnio małe (10 ≤ 20 ha)									
2008	14,5	34,8	9,2	6,3	45,9	9,79	38,5	27,0	21,4	0,68	1,13
2009	14,5	34,8	9,8	6,2	45,9	10,02	38,2	28,7	18,9	0,69	1,08
2010	14,7	33,9	7,7	6,3	45,8	9,79	38,6	28,0	19,7	0,67	0,98
		Średnio duże (20 ≤ 30 ha)									
2008	25,0	30,1	10,1	7,7	49,5	10,80	27,2	37,4	8,7	0,43	0,79
2009	22,8	27,3	7,2	8,1	53,8	10,54	25,2	39,2	7,1	0,46	0,69
2010	23,4	24,9	8,4	8,3	55,1	11,68	23,5	41,1	6,2	0,5	0,73
		Duże (30 ≤ 50 ha)									
2008	36,9	32,9	9,5	1,6	56,0	19,06	32,3	38,3	8,4	0,52	0,87
2009	37,4	33,0	6,5	1,4	59,1	19,10	35,0	40,7	5,8	0,51	0,77
2010	37,5	27,6	7,9	0,4	64,0	19,33	39,2	40,4	4,4	0,52	0,74
		Bardzo duże (>50 ha)									
2008	120,3	43,1	6,5	4,5	43,7	32,33	32,9	45,7	15,1	0,27	0,65
2009	123,3	45,6	3,0	4,4	42,6	36,16	30,1	40,7	22,8	0,29	0,48
2010	124,7	43,3	4,2	7,6	43,3	40,46	28,2	39,1	26,9	0,32	0,51

* uprawy pastewne w metodyce FADN obejmują pastewne korzeniowe i kapustne, trawę w uprawie polowej, łąki, pastwiska trwałe i nie pielęgnowane, pozostałe uprawy pastewne.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

Tabela 4. Stan pogłowia wybranych gatunków zwierząt w badanych gospodarstwach ekologicznych na 31 grudnia (LU)

Lata	Małe (5 ≤ 10 ha)	Średnio małe (10 ≤ 20 ha)	Średnio duże (20 ≤ 30 ha)	Duże (30 ≤ 50 ha)	Bardzo duże (>50 ha)
Krowy mleczne					
2008	2,82	3,77	2,94	6,15	10,66
2009	2,73	3,83	2,66	6,69	10,90
2010	2,67	3,78	2,75	7,59	11,42
Pozostałe bydło					
2008	1,64	2,65	4,04	7,31	14,78
2009	1,52	2,88	4,13	7,79	14,75
2010	1,49	2,75	4,80	7,81	15,86
Trzoda chlewna					
2008	0,99	2,10	0,94	1,61	4,89
2009	0,91	1,90	0,75	1,11	8,26
2010	0,95	1,93	0,72	0,86	10,89

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

schodziła do poziomu 0,27-0,32 LU/ha⁷ w bardzo dużych gospodarstwach. W gospodarstwach największych obszarowo występowała również trzykrotnie niższa obsada zwierząt trawożernych na 1 ha powierzchni paszowej (0,65-0,51 LU) niż w małych gospodarstwach.

Strukturę pogłowia zwierząt zaprezentowano w tabeli 4. Zasadniczo w gospodarstwach do 20 ha UR dominowały krowy mleczne i bydło opasowe; ich liczebność nieco spadała w kolejnych trzech latach. Poczynając od gospodarstw średnio dużych, chowano więcej opasów niż krów mlecznych. W analizowanym okresie tylko w gospodarstwach powyżej 30 ha (dużych i bardzo dużych) nastąpił niewielki przyrost pogłowia krów mlecznych, a bydła opasowego przybyło we wszystkich grupach z wyjątkiem małych gospodarstw. W ujęciu liczbowym był to jednak przyrost znikomy (około 0,5-1,0 LU). Tylko w bardzo dużych gospodarstwach prowadzono chów trzody chlewnej na skalę towarową. Jej liczebność w latach 2008-2010 wzrastała z 4,89 do 10,89 LU. W pozostałych gospodarstwach, zwłaszcza małych i średnio dużych, tucz prowadzono raczej na potrzeby gospodarstwa domowego.

Na tle dość stabilnej struktury produkcji roślinnej w trzyletnim okresie w badanych grupach gospodarstw występowało duże zróżnicowanie poziomu kosztów produkcji. Zaobserwowano tendencje w kierunku zmniejszania kosztów na 1 ha UR wraz ze wzrostem powierzchni gospodarstw, ale również w kolejnych latach działalności produkcyjnej. Z obliczeń wynika, że przez trzy lata najwyższy spadek kosztów ogółem na 1 ha dotyczył średnio małych gospodarstw, a jedynie w dużych gospodarstwach utrzymywały się one na prawie identycznym poziomie. Koszty ogółem na 1 ha UR w **średnio małych gospodarstwach** zmniejszyły się z 3523 zł w 2008 roku do 3150 zł w 2010 roku, w małych gospodarstwach obniżyły się w tym okresie prawie o 200 zł, a w pozostałych grupach o

⁷ Według metodyki FADN liczbę zwierząt w gospodarstwie określa się całkowitą liczbą sztuk przeliczeniowych, wyrażoną w jednostkach przeliczeniowych zwierząt (LU). Jedna jednostka przeliczeniowa LU jest równoważna 1 krowie mlecznej lub 1 bykowi w wieku 2 lub więcej lat. Pozostałe zwierzęta stanowią odpowiednio część takiej jednostki przeliczeniowej, na przykład matka owcza = 0,1 LU, tucznik = 0,3 LU.

Tabela 5. Koszty produkcji w gospodarstwach ekologicznych na 1 ha użytków rolnych w latach 2008-2010

Lata	Koszty [zł/ha]									
	ogółem	bezpośrednie			ogólnogospodarcze		amortyzacja	praca najemna	czynsz dzierżawny	odsetki
		razem	nawożenie i ochrona roślin	nasiona	razem	paliwo i energia				
Małe ($5 \leq 10$ ha)										
2008	4 000	1 163	94	153	1 260	525	1062	440	235	46
2009	3 808	1 081	102	120	1 254	459	1 041	372	198	31
2010	3 828	984	122	117	1 334	517	999	380	240	101
Średnio małe ($10 \leq 20$ ha)										
2008	3 523	1 311	142	148	1 003	396	856	257	161	73
2009	3 417	1 202	116	142	970	361	901	269	200	45
2010	3 150	1 023	106	111	980	411	878	191	237	45
Średnio duże ($20 \leq 30$ ha)										
2008	2 195	649	101	134	642	266	677	149	300	49
2009	2 226	704	91	89	749	265	634	88	123	42
2010	2 113	553	102	99	796	287	612	90	132	47
Duże ($30 \leq 50$ ha)										
2008	1 874	740	4	89	555	251	474	39	131	24
2009	1 875	726	15	70	519	234	500	19	142	62
2010	1 886	572	42	66	621	264	573	15	142	57
Bardzo duże (>50 ha)										
2008	1 473	500	77	110	436	209	293	125	135	51
2009	1 374	412	61	61	428	216	310	107	110	66
2010	1 375	381	100	56	418	211	328	146	110	56

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

około 100 zł. Rozpatrując poszczególne składniki kosztów ogółem zauważono, że koszty bezpośrednie na ogół charakteryzował spadek, a ogólnogospodarcze po spadku w 2009 roku wzrosły w roku 2010 (tab. 4.).

Uwagę zwraca duża różnica w poziomie intensywności produkcji między poszczególnymi grupami obszarowymi gospodarstw, zwłaszcza że jakość gleb była dość zbliżona. Najwyższe koszty ogółem poniesiono na 1 ha UR w najmniejszych obszarowo gospodarstwach, w latach 2008-2010 wynosiły 4000, 3808 i 3828 zł/ha. Wartości te były około trzykrotnie wyższe niż w bardzo dużych gospodarstwach. Trzeba podkreślić, że w całej analizowanej próbie gospodarstw ekologicznych bardzo niski był poziom kosztów poniesionych na podstawowe środki produkcji rolnej. Najniższe koszty nawozów i środków ochrony roślin pochodzących z zakupu (zaledwie od 4 do 42 zł/ha) poniesiono w dużych gospodarstwach; gdzie były również najniższe koszty wynagrodzeń (39-15 zł/ha). Stąd wynika, że w gospodarstwach tych założono raczej bardzo ekstensywny sposób produkcji. Z kolei najwyższe średnie koszty nawożenia i ochrony wynosiły 142 zł/ha (2008 rok) w średnio małych gospodarstwach.

Tabela 6. Poziom produkcji i relacja dopłat do produkcji w analizowanych gospodarstwach ekologicznych w latach 2008-2010

Lata	Produkcja					Relacja dopłat do produkcji [%]	Dopłaty do działalności operacyjnej [zł/ha]	Dochód z produkcji [zł/ha]*
	ogółem [zł/ha]	roślinna [zł/ha]	zwierzęca [zł/LU]	ogółem [zł/AWU]	ogółem (zł/100 zł aktywów)			
Małe (5 ≤ 10 ha)								
2008	5 034	2 518	2 859	22 509	23	37,9	1 905	1 034
2009	4 343	2 246	2 725	20 986	13	42,8	1 859	535
2010	4 684	2 509	2 806	22 847	14	43,7	2 047	856
Średnio małe (10 ≤ 20 ha)								
2008	4 078	2 042	2 714	29 649	21	36,5	1 487	555
2009	3 845	1 736	2 775	27 659	13	45,8	1 762	428
2010	3 951	1 954	2 697	29 804	13	46,5	1 835	801
Średnio duże (20 ≤ 30 ha)								
2008	2 111	1 192	1 857	28 341	17	68,4	1 445	-84
2009	1 998	943	2 131	26 522	7	87,9	1 756	-228
2010	2 376	1 129	2 392	31 601	9	73,4	1 744	263
Duże (30 ≤ 50 ha)								
2008	1 841	714	2 059	36 534	14	68,6	1 262	-33
2009	1 815	532	2 329	39 021	8	88,6	1 609	-60
2010	1 845	673	2 027	39 805	8	97,0	1 789	-41
Bardzo duże (>50 ha)								
2008	1 401	675	2 480	74 241	17	88,8	1 244	-72
2009	1 164	529	1 978	65 823	7	132,1	1 537	-210
2010	1 452	722	1 941	81 932	8	109,7	1 593	77

* Nadwyżka wartości produkcji ogółem nad poniesionymi kosztami ogółem

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

Przyuszczalnie potrzeby nawozowe nie zostały zapewnione w wielu gospodarstwach, zwłaszcza większych obszarowo, w których niska obsada zwierząt nie sprzyjała produkcji nawozów naturalnych w dostatecznej ilości. Tymczasem równowaga paszowo-nawozowa jest jednym z zasadniczych założeń rolnictwa ekologicznego. Realizowany sposób produkcji w badanych gospodarstwach był raczej typowy dla wielu rolników zajmujących się produkcją ekologiczną. Potwierdzeniem tego jest opinia J. Tyburskiego [2004, s. 5], według którego w gospodarstwach ekologicznych *powszechną bolączką jest zbyt niska obsada zwierząt, a w konsekwencji niedobór nawozów naturalnych i trudności ze zbilansowaniem składników pokarmowych w glebie.*

W przypadku analizowanych gospodarstw do uzyskania jak najwyższych efektów produkcyjnych, gwarantujących większe dochody, **dążyli rolnicy głównie w małych obszarowo gospodarstwach (do 20 ha UR).** Utrzymywali oni wysoką intensywność produkcji w porównaniu do dużych obszarowo gospodarstw.

W grupach badanych gospodarstw wraz ze wzrostem obszaru malała intensywność produkcji, a w ślad za tym następował spadek wartości produkcji w cenach rynkowych.

Zatem w miarę wzrostu obszaru gospodarstw rolnicy produkowali coraz mniej efektywnie. Podczas gdy produkcja na 1 ha w małych gospodarstwach w latach 2008-2010 wahała się od 5034 zł do 4684 zł, to w bardzo dużych gospodarstwach odpowiednio od 1401 do 1452 zł, a więc była niższa ponadtrzykrotnie (tab. 6.). Spadek produktywności ziemi wraz ze wzrostem obszaru UR był przede wszystkim wynikiem malejącej wartości produkcji roślinnej. Na przykład w latach 2008-2010 w małych gospodarstwach produkcja roślinna wynosiła 2518-2509 zł/ha, a w bardzo dużych gospodarstwach tylko 675-722 zł/ha (tab. 6.). Tak dużych różnic nie było w produktywności zwierzęcej. Skrajne wartości produkcji zwierzęcej na 1 LU w roku 2008 wynosiły 2859 zł (małe gospodarstwa) i 1857 zł (średnio duże gospodarstwa), w roku 2009 – 2775 zł (średnio małe gospodarstwa) i 1978 zł (bardzo duże gospodarstwa) oraz odpowiednio 2806 (małe gospodarstwa) i 1941 zł (bardzo duże gospodarstwa) w 2010 roku. Przez trzy lata tylko w średnio dużych gospodarstwach wartość produkcji zwierzęcej w zł/LU w ostatnim roku badawczym (2010) była powyżej prognozy z roku 2008 (tab. 6.).

W analizowanych gospodarstwach ekologicznych obserwowano w ciągu trzech lat obniżenie poziomu kosztów i poziomu produkcji na jednostkę powierzchni użytków rolnych niemal we wszystkich grupach, przy czym najgorszym rokiem dla rolników był rok 2009. Spadła wtedy wartość produkcji roślinnej głównie na skutek dużego spadku cen zbóż na rynkach w związku z wysoką podażą zbóż i niewielkim wzrostem popytu [Rynek zbóż... 2009, s. 1,9, 27-28]. W badanych gospodarstwach zboża stanowiły dominującą pozycję w strukturze upraw i zapewne zaistniał związek między sytuacją rynkową a strukturą produkcji w tych gospodarstwach.

Wraz ze wzrostem obszaru gospodarstw obniżała się również efektywność wykorzystania aktywów. We wszystkich grupach gospodarstw zaobserwowano gwałtowny spadek ich produktywności w 2009 roku. Związane to było ze wzrostem wartości ziemi na skutek zmiany sposobu jej wyceny, dokonanej w Polskim FADN w 2009 roku (tab. 6.). Wraz ze wzrostem obszaru UR zwiększała się ekonomiczna wydajność pracy, głównie dzięki malejącym nakładom pracy. W bardzo dużych gospodarstwach była trzy- czterokrotnie wyższa niż w małych, w których nakłady pracy w przeliczeniu na 100 ha UR były ponad jedenastokrotnie wyższe.

Z relacji produkcji do poziomu kosztów wynika, że głównie jednostki o mniejszym areale były zdolne produkować efektywnie. Wskazuje na to poziom wytworzonej produkcji na 1 zł poniesionych kosztów (tab. 7.). W małych i średnio małych gospodarstwach w poszczególnych latach uzyskano 0,13-0,26 zł nadwyżki wartości produkcji nad zaangażowanymi kosztami. W pozostałych grupach taką nadwyżkę produkcji uzyskano tylko w 2010 roku w średnio dużych (0,12 zł) i bardzo dużych (0,06 zł) gospodarstwach. W przeliczeniu na 1 ha UR w tych gospodarstwach nadwyżka wartości produkcji nad kosztami wynosiła najwięcej 1034 zł w 2008 roku w małych gospodarstwach, a najmniej 77 zł w 2010 roku w bardzo dużych gospodarstwach (tab. 6.). W pozostałych przypadkach produkcja nie pokryła kosztów.

Tabela 7. Wartość produkcji na 1 zł kosztów ogółem w badanych gospodarstwach ekologicznych

Lata	Małe (5 ≤ 10 ha)	Średni małe (10 ≤ 20 ha)	Średnio duże (20 ≤ 30 ha)	Duże (30 ≤ 50 ha)	Bardzo duże (>50 ha)
2008	1,26	1,16	0,96	0,98	0,95
2009	1,14	1,13	0,90	0,97	0,85
2010	1,22	1,25	1,12	0,98	1,06

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

Tabela 8. Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego (dochód netto) i rola dopłat do działalności operacyjnej

Lata	Dochód na 1 ha UR własnych [zł]	Dochód na 100 zł aktywów [zł]	Dochód na członka rodziny rolnika (FWU) [zł]	Dochód na gospodarstwo (dochód netto) [zł]	Dopłaty na gospodarstwo [zł]	Udział dopłat w dochodzie z RGR [%]
Małe ($5 \leq 10$ ha)						
2008	3 149	13	14 397	21 756	14 995	68,9
2009	2 617	7	12 387	18 736	15 540	82,9
2010	3 061	8	15 032	22 283	17 074	76,6
Średnio małe ($10 \leq 20$ ha)						
2008	2 309	10	16 807	28 591	21 517	75,3
2009	2 474	7	17 671	30 731	25 599	83,3
2010	3 026	8	22 096	38 101	26 999	70,9
Średnio duże ($20 \leq 30$ ha)						
2008	1 412	10	20 091	31 803	36 069	113,4
2009	1 523	5	20 411	32 266	40 095	124,3
2010	2 194	7	28 620	45 577	40 832	89,6
Duże ($30 \leq 50$ ha)						
2008	1 721	9	25 108	43 538	46 594	107,0
2009	2 246	7	32 395	55 460	60 190	108,5
2010	2 571	7	37 967	64 392	67 158	104,3
Bardzo duże (>50 ha)						
2008	2 132	13	90 417	129 769	149 716	115,4
2009	2 326	7	103 861	156 088	189 584	121,5
2010	2 801	9	129 768	202 725	198 646	98,0
Średnia płaca netto w gospodarce narodowej						
2008				23 629		
2009				24 880		
2010				25 864		

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

W badanych gospodarstwach, pomimo strat z tytułu prowadzenia działalności operacyjnej, dochody z rodzinnego gospodarstwa rolnego (DzRGR = dochód netto) we wszystkich grupach gospodarstw ekologicznych były dodatnie; warunkowały je w różnym stopniu dopłaty do działalności operacyjnej. W ciągu trzech lat stawały się one coraz istotniejsze dla funkcjonowania gospodarstw ekologicznych. W przypadku bardzo dużych gospodarstw otrzymana kwota dopłat na 1 ha UR w latach 2009-2010 (1537 i 1593 zł) przekraczała wartość wytworzonej produkcji (tab. 6.). Dopłaty stanowiły więc ważny składnik wyniku ekonomicznego gospodarstw. W relacji do wartości produkcji najmniej znaczyły w małych i bardzo małych gospodarstwach (stanowiły 36,5-46,5%). Ich udział wzrastał ze wzrostem wielkości posiadanych użytków rolnych, przekraczając 100% wartości produkcji w bardzo dużych gospodarstwach w roku 2009 i 2010, w których były również źródłem pokrycia części poniesionych kosztów produkcji. W związku z tym, mimo ograniczania kosztów wraz ze wzrostem powierzchni

Tabela 9. Dynamika zmian wybranych zmiennych w badanych gospodarstwach ekologicznych w latach 2008-2010 (2008 = 100%)

Lata	Koszty ogółem	Koszty bezpośrednie razem	Produkcja ogółem na 1 ha	Dopłaty do działalności operacyjnej na 1 ha	Dochód z RGR na 1 ha UR własnych	Dochód z RGR na FWU	Oplata pracy w sektorze społecznym
Małe (5 ≤ 10 ha)							
2010/2008	95,7	84,6	93,1	107,4	97,2	104,4	
Średnio małe (10 ≤ 20 ha)							
2010/2008	89,4	78,0	96,9	123,4	131,0	131,5	
Średnio duże (20 ≤ 30 ha)							
2010/2008	96,2	85,2	112,5	120,7	155,4	142,4	109,5
Duże (30 ≤ 50 ha)							
2010/2008	100,6	77,3	100,3	141,8	149,4	151,2	
Bardzo duże (>50 ha)							
2010/2008	93,4	76,2	103,7	128,0	131,4	143,5	

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

użytków rolnych i malejącej efektywności tych kosztów, dochodowość ziemi nie była tak skrajnie zróżnicowana jak produktywność. Po opłaceniu kosztów czynników zewnętrznych, w tym czynszu dzierżawnego, dochód na 1 ha użytków rolnych własnych w każdym z trzech lat (2008-2010) najwyższy był w małych gospodarstwach – 3149, 2617 i 3061 zł/ha, a najniższy w średnio dużych gospodarstwach (1412, 1523 i 2194 zł/ha, tab. 8.).

Bardzo duże gospodarstwa, mimo najniższej produktywności i ujemnego dochodu z produkcji w roku 2008 i 2009 (tab. 6.), znalazły się na trzecim miejscu pod względem wielkości DzRGR na 1 ha UR własnych – wynosił on w kolejnych trzech latach 2132, 2326 i 2801 zł/ha. **Taki rezultat to wynik działania skierowanego na maksymalizację nadwyżki finansowej przez uzyskanie wysokich dopłat do działalności operacyjnej.** W tych gospodarstwach dzierżawiano najwięcej ziemi (od 42 do 50% UR), za której użytkowanie płacono niewielkie czynsze w porównaniu do otrzymywanych dotacji, dość porównywalne kwotowo do uzyskanej wartości produkcji z 1 ha UR. W ciągu trzech lat, z wyjątkiem małych gospodarstw, najwyższe DzRGR na jednostkę powierzchni ziemi uzyskano w roku 2010 (tab. 8.).

Na podstawie wyników rachunkowości można sądzić, że w dobie funkcjonowania WPR, celem wielu właścicieli omawianych gospodarstw ekologicznych stało się pozyskiwanie dopłat przy minimalizacji nakładów produkcyjnych. Największe gospodarstwa, ze średnimi zasobami ziemi od 120 do 125 ha, pozyskały w latach 2008-2010 przeciętnie od 149 716 do 198 646 zł dopłat na gospodarstwo, przez co stały się dochodowe. Wyniki tych gospodarstw potwierdzają twierdzenie Wojciecha Ziętarey [2009, s. 7], że *jedynym realnym sposobem poprawy sytuacji dochodowej rolników jest wzrost powierzchni gospodarstw*. W mniemaniu autora jednak zwiększanie obszaru powinno służyć przede wszystkim zwiększaniu produkcji i sprzedaży produktów, a tego nie dało się zaobserwować na przykładzie badanych gospodarstw ekologicznych. Poprawa dochodów następowała głównie wskutek dopływu dopłat, natomiast produktywność ziemi była bardzo niska – wynosiła nawet ponad trzykrotnie mniej niż w gospodarstwach posiadających do 20 ha ziemi.

Dopłaty były również podstawą funkcjonowania wszystkich pozostałych gospodarstw, choć w jednostkach do 20 ha ziemi uzyskano dodatnie dochody także bez dopłat. Jednak sytuacja ekonomiczna tych gospodarstw była trudna. W małych, średnio małych i średnio dużych gospodarstwach nawet przyznane dotacje nie wyrównały DzRGR na członka rodziny rolniczej (FWU) do poziomu średniej płacy netto w gospodarce narodowej na osobę w kolejnych trzech latach (tab. 8.). Dochód powyżej tego progu uzyskano dopiero w gospodarstwach użytkujących więcej niż 30 ha gruntów, przy czym w bardzo dużych gospodarstwach był on nieporównywalny z dochodami rolników pozostałych grup. Wynosił od 90 417 zł w 2008 roku do 129 768 zł w 2010 roku. Udział dopłat wahał się w dochodzie tych gospodarstw od 98% w 2010 roku do 121,5% w 2009 roku.

Podsumowując wyniki ekonomiczne, stwierdzono, że dochód we wszystkich gospodarstwach wzrastał z roku na rok, ale w przeważającej części tworzyły go dopłaty. Ich udział kształtował się niejednolicie – najwyższy był we wszystkich grupach w roku 2009, co wynika z uzyskania najgorszych wyników produkcyjnych, a dodatkowo z wysokich stawek dopłat w wyniku korzystnego przeliczenia kursu euro. W grupie małych i średnio małych gospodarstw dopłaty stanowiły od 68,9 do 83,3% wartości dochodu. W pozostałych grupach od 89,6 do 124,3% (tab. 8.).

O randze dopłat w funkcjonowaniu badanych gospodarstw ekologicznych świadczy też dynamika zmian w latach 2008-2010 (tab. 9.). W całej populacji gospodarstw w tym okresie zwiększył się poziom wypłacanych dotacji na 1 ha od 7,4 do 41,8%, czemu towarzyszył spadek kosztów ogółem z wyjątkiem gospodarstw z grupy dużych oraz spadek wartości produkcji w małych i średnio małych gospodarstwach. W tych warunkach nastąpił wzrost dochodu na członka rodziny rolnika od 4,4% (małe gospodarstwa) do 51,2% (duże gospodarstwa). Przez trzy lata średnia płaca netto w sektorze uspołecznionym w kraju wzrosła o 9,5%.

PODSUMOWANIE

Wyniki badań przeprowadzonych na podstawie danych rachunkowych certyfikowanych gospodarstw ekologicznych o różnej wielkości użytków rolnych w okresie 3-letnim wskazują, że wraz ze wzrostem powierzchni następowało pogorszenie efektów produkcyjnych, rosły zaś znacząco dochody wskutek zwiększającego się udziału dotacji. Charakterystyczne jest to, że w gospodarstwach od 20 ha użytków rolnych wzwyż suma pozyskanych dopłat na ogół była wyższa niż poziom dochodu na gospodarstwo. Oznacza to, że wartość produkcji nie pokryła poniesionych kosztów. Szczególnie korzystną pozycję dochodową miały największe obszarowo gospodarstwa (>50 ha UR) z uwagi na ilość ziemi upoważniającej do pozyskania dotacji. W latach 2008-2010 DzRGR na osobę nieopłaconą w rodzinie rolnika tych gospodarstw wzrósł o 43,5%, podczas gdy w najmniejszych obszarowo (5-10 ha) tylko o 4,4%. Niestety, intensywność produkcji, a w konsekwencji również produktywność ziemi w tych jednostkach była około 3-krotnie niższa w porównaniu do najmniejszych obszarowo – kształtowała się w ciągu trzech lat zaledwie na poziomie 1401-1452 zł/ha. Podkreślić przy tym trzeba, że tak duże zróżnicowanie produktywności ziemi miało miejsce mimo bardzo zbliżonych jakościowo gleb we wszystkich grupach gospodarstw.

Pogarszające się wyniki produkcyjne w miarę wzrostu obszaru UR dałoby się zapewne stopniowo poprawić, gdyby ściśle przestrzegać reguł rolnictwa ekologicznego. Według J. Tyburskiego [2004], w rolnictwie ekologicznym konieczne jest stałe podwyższanie żyzności gleby poprzez umiejętne zarządzanie gospodarką nawozową, a to się wiąże z obsadą zwierząt. Optymalnie na 1 ha UR powinna ona wynosić 0,6-0,8 SD. Zbliżoną obsadę miały właśnie najmniejsze obszarowo gospodarstwa, natomiast w największych gospodarstwach była ona wyraźnie niższa, co nie sprzyja poprawie żyzności gleby i efektów produkcyjnych. Mimo znacznych różnic w wynikach produkcyjnych, wszystkie analizowane certyfikowane gospodarstwa ekologiczne musiały spełniać kryteria obowiązujące w rolnictwie ekologicznym, zrezygnować ze stosowania chemicznych środków produkcji i realizować plan rolnośrodowiskowy. Utracone korzyści ekonomiczne z tytułu prowadzenia produkcji w warunkach takiego reżimu technologicznego sprzyjającego ochronie środowiska naturalnego rekompensowały w różnym stopniu dopłaty. Z przeprowadzonych badań wynika jednak, że dostępność dopłat, zwłaszcza w ramach pakietu rolnictwo ekologiczne, powinna być dodatkowo zależna od ilości i jakości wytworzonych produktów rolnych.

LITERATURA

- Dzun W. 2012: *Zmiany skali wykorzystania zasobów gruntów rolnych w Polsce w procesie przemian systemowych i integracji z Unią Europejską*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 1, s. 18, 23-33.
- Goraj L., Płonka R., Cholewa I., Osuch D. 2010: *Analiza skutków zmian we Wspólnotowej Typologii Gospodarstw Rolnych*, IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 13-18.
- Harasim A. 2006: *Przewodnik ekonomiczno-rolniczy w zarysie*, IUNG-PIB, Puławy.
- Nachtman G. 2009: *Wpływ dopłat na dochody gospodarstw ekologicznych o różnej wielkości obszarowej w 2007 roku*, „Zagadnienia Doradztwa Rolniczego”, nr 3, s. 91-94.
- Nachtman G. 2012: *Efektywność ekonomiczna gospodarstw ekologicznych na tle konwencjonalnych w 2010 roku*, „Zagadnienia Doradztwa Rolniczego”, nr 2, s. 59-64.
- Poczta W. 2012: *Przemiany w rolnictwie ze szczególnym uwzględnieniem przemian strukturalnych*, [w] *Raport o stanie wsi. Polska wieś 2012*, J. Wilkin, I. Nurzyńska (red.), Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa.
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 lutego 2008 r. w sprawie szczególnych warunków i trybu przyznawania pomocy finansowej w ramach działania „Program rolnośrodowiskowy” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (Dz.U. 2008.34.200).
- Runowski H. 2004: *Gospodarstwo ekologiczne w zrównoważonym rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich*, „Wieś i Rolnictwo”, nr 3, s. 31-32.
- Rynek zbóż* nr 37, IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW, Warszawa 2009.
- Tyburski J. 2004: *Nawożenie i żyzność gleby w gospodarstwie ekologicznym*, s. 4-5. Materiały dla rolników. Krajowe Centrum Rolnictwa Ekologicznego – Regionalne Centrum Doradztwa Rozwoju Rolnictwa i Obszarów Wiejskich w Radomiu.
- Ziętara W. 2009: *Model polskiego rolnictwa – wobec aktualnych wyzwań*, „Zeszyty Naukowe SGGW. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, nr 73, s. 5-21.
- Żakowska-Biemans S., Tyburski J. 2007: *Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego*. Wydawnictwo SGGW. Warszawa.

Grażyna Nachtman

PROFITABILITY OF ORGANIC FARMS AGAINST UTILIZED AGRICULTURAL AREA

Summary

Three yearly analysis of farm accountancy data from certified organic farms with various utilized agricultural area (UAA) shows that the more UAA farmers use, the worse production effectiveness they attain, however the higher level of income they reach due to the subsidizing. In farms with 20 ha of UAA and more the amount of subsidies was in general higher than the income per farm. The biggest farms (more than 50 ha of UAA) are in particularly profitable position due to the UAA entitled to subsidies. However, in these farms production intensity was approximately 3-fold lower than in smallest farms (5-10 ha of UAA). Thereby, land productivity was also over 3-fold lower. It is of high importance that land productivity was significantly diverse in different groups of farms, though soil quality was very similar (by the way quite poor). In farms of smaller areas there were 2-3-fold more livestock, which was advantageous for the soil richness.

Adres do korespondencji:

mgr inż. Grażyna Nachtman

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB

Zakład Rachunkowości Rolnej

ul. Świętokrzyska 20

00-950 Warszawa

tel. (22) 50 54 401

e-mail: grazyna.nachtman@fadn.pl

DŁUGOOKRESOWE ZMIANY W POLSKIM IMPORCIE I EKSPORCIE KWIATÓW CIĘTYCH

Lilianna Jabłońska, Dawid Olewnicki

Samodzielna Pracownia Organizacji i Ekonomiki Ogrodnictwa
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. Lilianna Jabłońska

Słowa kluczowe: import, eksport, kwiaty cięte, róże, goździki, chryzantemy, storczyki
Key words: import, export, cut flowers, roses, carnations, chrysanthemums, orchidea

S y n o p s i s. W pracy badano zmiany w imporcie i eksporcie kwiatów ciętych ogółem oraz poszczególnych gatunków oznaczonych kodami CN w długim okresie (lata 1996-2011) oraz w dwóch podokresach (przed akcesją i po akcesji Polski do UE). Analizowano kierunek i dynamikę zmian, strukturę asortymentową, saldo obrotów oraz kierunki importu i eksportu. Z badań wynika, że handel zagraniczny kwiatami ciętymi charakteryzowało pogłębianie ujemnego salda obrotów, pomimo spowolnienia wzrostu importu przy zwiększeniu dynamiki wzrostu eksportu po 2004 roku. W badanym okresie podstawą importu były róże przeznaczone na rynek wewnętrzny i chryzantemy, podlegające w znacznej części reeksportowi. Wartość ich eksportu wzrastała, malała zaś ilość eksportowanych róż. Akcesja Polski do UE nie miała istotnego wpływu na import i eksport kwiatów ciętych, choć w przypadku eksportu spowodowała urealnienie gromadzonych danych.

WSTĘP

Kwiaty cięte są grupą roślin ozdobnych o największym znaczeniu na światowym rynku kwaciarskim [Jabłońska 2004b, 2007]. Jednak w krajach rozwiniętych, szczególnie północnych i strefy umiarkowanej, od połowy lat 80. ubiegłego stulecia odnotowuje się spadek znaczenia ich produkcji na rzecz rosnącej roli roślin doniczkowych, przy równoczesnym wyhamowaniu wzrostu całkowitej powierzchni upraw w latach 90. O ile w 1985 roku kwiaty cięte zajmowały na przykład w Holandii, Niemczech czy USA 80%, 42% czy 53% powierzchni kwaciarskiej pod osłonami, o tyle na początku obecnego stulecia odpowiednio 68%, 14% i 30% [Jabłońska 2007]. Jest to wynik rosnącej konkurencji ze strony importu. W warunkach globalizacji produkcja kwiatów ciętych w coraz większym stopniu rozwija się w krajach o korzystniejszych warunkach klimatycznych, niższych kosztach środków produkcji i tańszej sile roboczej, a *gros* tej produkcji przeznaczone jest na eksport [Petitjean 2002, Graaf 2003, Pizano 2003, 2004, 2006, Hornberger i in. 2007, Green 2010, *In Kenya ...*2011]. W latach 1991-1999 import kwiatów ciętych do

Unii Europejskiej (UE) wzrósł o 36%, a udział w nim krajów trzecich z 19% do 27% [Jabłońska 2004b]. W podobnym stopniu rósł także eksport z UE. Był to jednak w dużej części reeksport prowadzony przez Holandię [Hornberger 2007]. W Polsce kwiaty cięte również odgrywają najważniejszą rolę, ale i tu znaczenie ich spada. Wraz ze wzrostem powierzchni upraw kwaciarskich pod osłonami od momentu transformacji ustrojowej udział w niej kwiatów ciętych zmalał z 76% w 1993 roku [Jabłońska 2003] do 64% w latach 2008-2009 [Jabłońska, Olewnicki 2011]. Równocześnie bardzo wyraźnie rósł import kwiatów ciętych. Już w 1993 roku, po latach jego nieobecności, sprowadzono do Polski 1370 ton kwiatów [Jabłońska 1995], w 2003 roku 8480 ton [Jabłońska 2004a], a w 2009 roku 16188 ton [Kowalczyk 2011]. Zaczął wzrastać także eksport, ale był na znacznie niższym poziomie i po 1993 roku załamał się. Ponowny, gwałtowny wzrost nastąpił w 2004 i 2005 roku, co było prawdopodobnie wynikiem uszczelnienia wschodniej granicy kraju jako granicy UE [Jabłońska i in. 2012]. Zweryfikowanie tej hipotezy zostanie dokonane na podstawie określenia kierunków polskiego eksportu kwiatów ciętych jako jednego z zadań niniejszej pracy, służących wyciągnięciu wniosków odnośnie najbliższej przyszłości polskiego kwaciarstwa. Celowi temu służyła także identyfikacja największych dostawców kwiatów ciętych na polski rynek, którzy są bezpośrednią konkurencją dla krajowych producentów. Jednak głównym zadaniem była długookresowa analiza zmian w obrotach handlu zagranicznego kwiatami ciętymi, mająca istotne znaczenie w ocenie przyszłości w sytuacji znacznych wahań obrotów z roku na rok, które charakteryzują handel zagraniczny roślinami ozdobnymi [Jabłońska 2004a, Jabłońska i in. 2012]. Zbadano także, czy i jaki wpływ na przebieg importu i eksportu miała akcesja Polski do UE.

METODA BADAŃ

Badania przedstawione w niniejszej pracy koncentrują się na zmianach zachodzących w wielkości i wartości polskiego handlu zagranicznego kwiatami ciętymi w latach 1996-2011. Badaniami objęto, poza obrotami całej grupy kwiatów ciętych łącznie, import i eksport poszczególnych gatunków kwiatów wyodrębnionych kodami scalonej nomenklatury CN. Roślinami tymi były: róża, goździk, storczyk, mieczyk, chryzantema i grupa pozostałych kwiatów ciętych. Analizowano kierunek i dynamikę zmian eksportu i importu w 16-letnim okresie, jak również w dwóch 8-letnich podokresach obejmujących lata 1996-2003 i 2004-2011, czyli przed przystąpieniem Polski do UE i po nim. Posłużono się współczynnikami linii trendu wyznaczonymi dla wartości bezwzględnych i względnych (określonych jako procent średniej arytmetycznej każdego wielolecia przyjętej za 100%), przy wykorzystaniu w przypadku każdego zbioru zmiennych trendu prostoliniowego, co pozwoliło na dokonanie bezpośredniej poziomej analizy porównawczej. Analizy tendencji uzupełniono wyznaczeniem odchylenia standardowego, które jest miarą zmienności badanych zjawisk. W celu oceny znaczenia poszczególnych gatunków w handlu zagranicznym określono także strukturę asortymentową eksportu i importu, posługując się wskaźnikami procentowymi, które obliczono dla czterech podokresów (1996-1999, 2000-2004, 2005-2009, 2010-2011). Analizy kierunków importu i eksportu dokonano przez ustalenie, które kraje były największymi dostawcami i największymi

odbiorcami kwiatów ciętych, oraz przedstawienie ich udziału procentowego w całym imporcie i eksporcie. Przedstawiono go jedynie dla okresu po przystąpieniu Polski do UE, gdyż dane sprzed akcesji, szczególnie dotyczące handlu z krajami za wschodnią granicą, nie są w pełni wiarygodne. W pracy wykorzystano niepublikowane dane CIHZ (Centralny Instytut Handlu Zagranicznego), CAAC (Centrum Analityczne Administracji Celnej) oraz dane wtórne z prac dyplomowych wykonanych w SPOiEO SGGW.

WYNIKI BADAŃ

ZNACZENIE I STRUKTURA IMPORTU KWIATÓW CIĘTYCH

W całym badanym okresie kwiaty cięte odgrywały bardzo istotną rolę w imporcie roślin ozdobnych do Polski, choć ich udział w ilości importu stopniowo obniżał się. W latach 1996-1999 wynosił 30%, a w latach 2010-2011 – 22% (tab. 1.). Natomiast wzrósł udział kwiatów ciętych w wartości importu kwiaciarskiego – odpowiednio z 28% do 36%. Największe znaczenie w imporcie kwiatów ciętych miały róże. Dominowały przede wszystkim w latach 2000-2004 z udziałem około 47% w ilości importu i 61% w jego wartości. W pierwszym i ostatnim podokresie udział ten wynosił odpowiednio 42% i 44% oraz 52% i 48%, co wskazuje na relatywny spadek cen sprowadzanych róż. Na drugim miejscu, z wyraźnie jednak malejącą rolą, plasują się chryzantemy. Ich udział w ilości importu zmniejszył się z 29% w latach 1996-1999 do 20% w latach 2010-2011, a w ujęciu wartościowym z 21% do niecałych 15%. Bardzo małe znaczenie miały goździki, storczyki, a przede wszystkim mieczyki. Łącznie w całym badanym okresie te trzy gatunki nie przekroczyły 10% ilości i wartości importu. Wzrastało zaś znaczenie innych gatunków kwiatów, gdyż stanowiły one na początku badanego okresu około 20% całkowitej ilości importu i 16% jego wartości, zaś pod koniec już odpowiednio prawie 29% i prawie 30%.

Tabela 1. Struktura importu kwiatów ciętych do Polski w latach 1996-2011

Gatunek	Udział w ujęciu ilościowym				Udział w ujęciu wartościowym			
	1996-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2011	1996-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2011
	Import roślin ozdobnych łącznie = 100%							
Kwiaty cięte	29,95	27,64	24,68	22,49	28,16	29,86	38,47	36,53
	Import kwiatów ciętych łącznie = 100%							
Róża	42,19	48,61	45,85	43,93	51,63	61,15	50,23	47,72
Goździk	6,49	2,44	3,73	5,22	3,62	1,09	3,07	4,25
Storczyk	2,77	2,34	2,86	1,50	7,52	5,19	6,74	3,61
Mieczyk	0,09	0,07	0,11	0,14	0,11	0,05	0,12	0,09
Chryzantema	29,02	26,46	22,65	20,41	20,94	19,96	17,29	14,73
Pozostałe	19,44	20,08	24,80	28,80	16,18	12,56	22,55	29,60

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Kowalczyk 2011] i niepublikowanych danych CIHZ, CAAC.

TENDENCJE ZMIAN W IMPORCIE KWIATÓW CIĘTYCH

Import kwiatów ciętych do Polski w całym badanym wieloleciu wzrastał rocznie o średnio 673,4 ton, a jego wartość o 7,2 mln USD. W wielkościach względnych wartość importu rosła wyraźnie szybciej niż jego ilość, co było efektem zmian struktury gatunkowej i odmianowej oraz płacenia coraz wyższych cen za sprowadzane kwiaty. W stosunku do średniej wieloletniej przyjętej za 100% wartość importu wzrastała z roku na rok średnio o 15,4%, a ilość o 5,8%. Relatywnie największą dynamiką wzrostu cechował się import mieczyków, których sprowadzano co roku średnio o 10,7% więcej. Ale ze względu na bardzo niski poziom ich importu w wielkościach absolutnych był to wzrost jedynie o 1,28 ton rocznie (tab. 2.). O około połowę wolniej rosła ilość importowanych róż i goździków, gdyż odpowiednio o 5,9% i 5,8%. Jednak pod względem wartości import goździków rósł wyraźnie szybciej, najszybciej wśród badanych grup, bo średniorocznie o 20%, co przede wszystkim było wynikiem sprowadzania goździków coraz wyższej jakości, odznaczających się grubszymi i jędrniejszymi pędami oraz pełniejszymi główkami kwiatowymi, a relatywnie wyższych cenach. Wartość importu róż wzrastała średnio o 14,4% rocznie. Ale uwzględniając skalę importu, różnica w jego wzroście między obu gatunkami była ogromna. O ile import róż wzrastał rocznie średnio o 317,2 ton i 3493 tys. USD, o tyle import goździków tylko o 27,8 ton i 297,6 tys. USD (tab. 2.). Najwolniej w wartościach względnych wzrastał import chryzantem gałązkowych, bo jedynie o 2,8% w ujęciu ilościowym i 12,9% w ujęciu wartościowym. W wartościach absolutnych był to średni roczny wzrost o 78,5 ton i 1018 tys. USD. W porównaniu do omówionych gatunków, relatywnie szybko rósł import całej grupy pozostałych gatunków kwiatów. W ujęciu ilościowym był to wzrost o 8,8%, a wartościowym o prawie 20%. Co roku sprowadzano do Polski o 238,7 ton całej gamy gatunków kwiatów ciętych więcej, co przekładało się na coroczny wzrost wartości tego importu o 2042 tys. USD. Tendencji wzrostowej importu towarzyszyły jednak znaczne wahania z roku na rok, o czym świadczy odchylenie standardowe. Dotyczyło to przede wszystkim tych gatunków, których import był na niższym absolutnym poziomie, czyli goździków i mieczyków.

Tabela 2. Kierunek i dynamika zmian w imporcie kwiatów ciętych do Polski w latach 1996-2011

Gatunek	Współczynnik kierunkowy linii tendencji (b)				Odchylenie standardowe	
	ilość		wartość		ilość	wartość
	wartości bezwzględne [t]	wartości względne [%]	wartości bezwzględne [tys. USD]	wartości względne [%]	wartości względne [%]	wartości względne [%]
Róża	317,20	5,94	3493,00	14,39	36,20	73,87
Goździk	27,79	5,76	297,60	20,06	56,97	112,79
Storczyk	9,89	3,59	334,80	12,93	31,60	76,11
Mieczyk	1,28	10,68	8,65	17,44	71,65	99,70
Chryzantema	78,52	2,79	1018,00	12,93	24,94	66,30
Pozostałe	238,70	8,82	2042,00	19,94	46,37	104,76
Kwiaty razem	673,40	5,79	7200,00	15,42	32,03	78,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych CIHZ, GUS, CAAC.

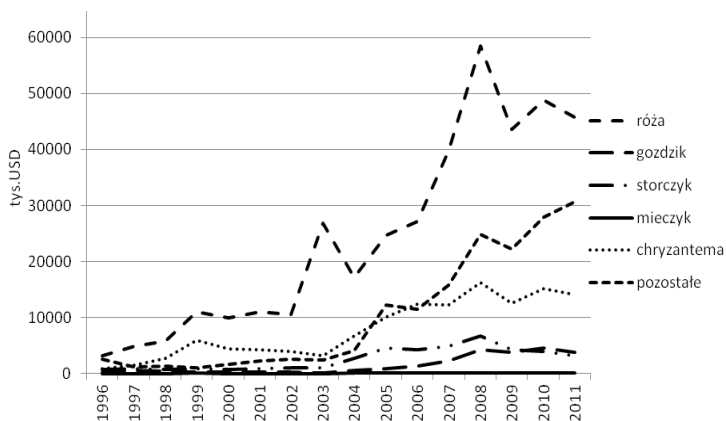
Po wejściu Polski do UE dynamika wzrostu importu kwiatów ciętych łącznie w ujęciu ilościowym była tylko nieznacznie wyższa niż przed 2004 rokiem, natomiast w ujęciu wartościowym nastąpiło spowolnienie wzrostu. Współczynnik kierunkowy linii tendencji wyznaczony dla wartości względnych z lat 1996-2003 i 2004-2011 wynosił odpowiednio 8,6% i 8,8% w ujęciu ilościowym oraz 17,9% i 12,5% w ujęciu wartościowym (tab. 3.). Przy tej generalnej tendencji odmienny był jednak przebieg tych zmian w przypadku poszczególnych gatunków. Na przykład od 2004 roku zmniejszała się ilość importowanych do Polski storczyków, a wartość tego importu utrzymywała się na prawie stałym poziomie. Z kolei w imporcie róż i chryzantem miało miejsce spowolnienie wzrostu wartości importu, gdyż wartość ta rosła w obu podokresach rocznie odpowiednio o 24,0% i 12,0% oraz 11,5% i 7,7%. Tempo wzrostu wielkości importu było wolniejsze po 2004 roku w przypadku róż, ale w przypadku chryzantem utrzymywało się na podobnym poziomie. Przyspieszenie wzrostu, zarówno w ujęciu ilościowym, jak i wartościowym, odnotowano natomiast w imporcie mieczyków oraz pozostałych gatunków kwiatów. Na uwagę zasługuje także import goździków, który przed przystąpieniem Polski do UE charakteryzował się tendencją malejącą (spadek wartości o -13,1% rocznie, ilości o -13,9%), a po akcesji tendencją rosnącą o najwyższej dynamice spośród wyróżnionych grup (wzrost wartości o 22,4% rocznie, ilości o 18,3%). Wynika stąd, że przyspieszenie wzrostu importu dotyczy gatunków o relatywnie małym znaczeniu w całkowitych obrotach, spowolnienie zaś – gatunków o wysokim absolutnym poziomie importu. Równocześnie nastąpiło zmniejszenie się corocznych wahań, szczególnie w wartości importu.

Tabela 3. Kierunek i dynamika zmian w imporcie kwiatów ciętych do Polski w latach 1996-2003 i 2004-2011 [%]

Gatunek	Współczynnik kierunkowy linii tendencji (b)				Odchylenie standardowe			
	1996-2003		2004-2011		1996-2003		2004-2011	
	ilość	wartość	ilość	wartość	ilość	wartość	ilość	wartość
Róża	13,92	23,99	8,82	12,11	39,03	70,76	28,11	36,47
Goździk	-14,77	-13,10	18,31	22,41	47,70	46,93	53,68	60,36
Storczyk	0,63	5,45	-4,36	0,69	15,70	15,74	23,89	28,07
Mieczyk	1,27	-3,07	15,77	11,70	61,53	95,74	53,54	45,08
Chryzantema	4,19	11,49	4,80	7,73	30,63	49,68	17,73	23,89
Pozostałe	7,72	5,43	11,69	19,51	26,72	35,41	31,50	49,45
Kwiaty razem	8,63	17,86	8,78	12,53	23,51	49,49	26,29	34,97

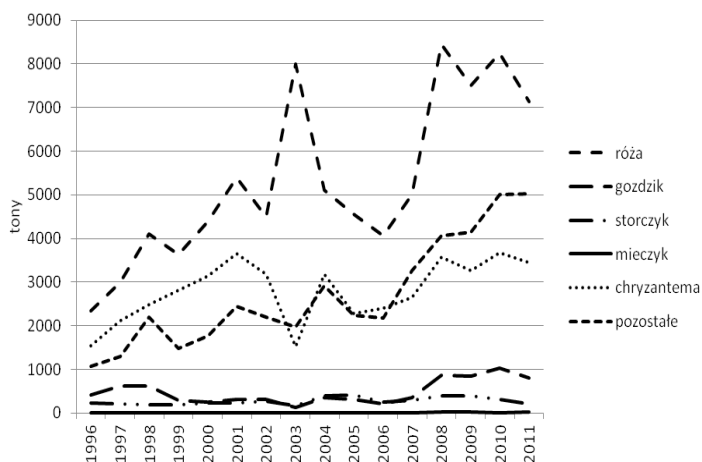
Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych CIHZ, GUS, CAAC.

Należy jednak zaznaczyć, iż sam fakt przystąpienia Polski do UE nie miał wpływu na zmiany w imporcie. Jego ilość i wartość w 2004 roku była na poziomie roku poprzedniego, w 2005 roku zaś przy wzroście wartości ilość sprowadzanych kwiatów nawet obniżyła się (rys. 1., 2.). Dla polskich producentów przełomowym był dopiero 2008 rok, w którym, po spadku w latach 2002-2004, nastąpił gwałtowny wzrost importu. Na szczególną uwagę zasługuje gwałtowny wzrost importu goździków w tymże roku – prawie 2,5-krotny w stosunku do poprzedniego roku. Jest to gatunek o rosnącej popularności wśród polskich konsumentów.



Rysunek 1. Wartość importu poszczególnych grup kwiatów ciętych do Polski w latach 1996-2011 (tys. USD)

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych CIHZ, GUS, CAAC.



Rysunek 2. Wielkość importu poszczególnych grup kwiatów ciętych do Polski w latach 1996-2011 (tony)

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych CIHZ, GUS, CAAC.

ZNACZENIE I STRUKTURA EKSPORTU KWIATÓW CIĘTYCH

Kwiaty cięte odgrywały znikomą rolę w polskim eksporcie produktów kwaciarskich, choć po wejściu do UE ich udział w nim wzrósł (tab. 4.). Do 2004 roku wynosił mniej niż 3% w ujęciu wartościowym i 1% w ujęciu ilościowym, a w latach 2005-2009 odpowiednio prawie 11% i 2,8%. W latach 2010-2011 znów obniżył się, ale tylko nieznacznie. Największe, acz malejące znacznie miała cała grupa pozostałych gatunków kwiatów. Ich udział w ilości eksportu zmniejszył się pomiędzy pierwszym i ostatnim badanym podokresem z prawie 77,8% do 50,3%, a w jego wartości z 75,2% do 39,9%. Najwięcej z Polski do 2004

Tabela 4. Struktura eksportu kwiatów ciętych do Polski w latach 1996-2011

Gatunek	Udział w ujęciu ilościowym				Udział w ujęciu wartościowym			
	1996-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2011	1996-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2011
Eksport roślin ozdobnych łącznie = 100%								
Kwiaty cięte	0,98	0,82	2,76	2,43	1,90	2,52	10,90	9,57
Eksport kwiatów ciętych łącznie = 100%								
Róża	16,68	24,09	21,95	17,85	20,11	27,28	26,09	27,31
Goździk	4,42	2,66	0,78	0,65	3,68	3,02	0,79	0,44
Storczyk	0,16	0,24	0,94	0,95	0,37	0,36	2,02	2,23
Mieczyk	0,15	0,12	0,05	0,10	0,03	0,06	0,03	0,20
Chryzantema	0,75	8,7	34,34	30,18	0,61	8,25	31,96	29,90
Pozostałe	77,84	64,19	41,94	50,27	75,20	61,03	39,11	39,92

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Kowalczyk 2011] i niepublikowanych danych CIHZ, CAAC.

roku wysyłano róż a ich dominacja wyraźnie zwiększała się. W latach 2000-2004 stanowiły 24,1% ilości i 27,3% wartości eksportu. Po wejściu Polski do UE udział róż w ujęciu ilościowym stopniowo malał, w ujęciu zaś wartościowym utrzymywał się na podobnym poziomie. W ostatnim podokresie róże stanowiły 18,8% ilości i 27,3% wartości eksportu kwiatów ciętych. Straciły więc pozycję czołowego produktu eksportowego. Po 2004 roku na pierwsze miejsce wysunęły się chryzantemy. Ich udział w eksporcie kwiatów ciętych w latach 2005-2009 wynosił około 34% w ujęciu ilościowym i 32% w ujęciu wartościowym, podczas gdy w latach 2000-2004 było to odpowiednio 8,7% i 8,2%. Trzydziestoprocentowy udział był zachowany także w ostatnich latach. Niewielki ciągle był eksport goździków i storczyków, przy czym udział tych pierwszych zmniejszył się, a drugich wzrósł.

TENDENCJE ZMIAN W EKSPORCIE KWIATÓW CIĘTYCH

Eksport kwiatów ciętych z Polski w wieloleciu 1996-2011 wzrastał z dynamiką wyższą niż import. W ujęciu ilościowym średni roczny wzrost wynosił 15%, natomiast w ujęciu wartościowym prawie 20% (tab. 5.). Jednak ze względu na znacznie niższy absolutny poziom eksportu oznacza to niższą dynamikę w wartościach bezwzględnych. Ilość eksportu zwiększała się co roku jedynie o 94,5 ton, a wartość o 909 tys. USD. Najszybciej rósł eksport storczyków i chryzantem. Mimo że w stosunku do średniej okresu tempo wzrostu w obu przypadkach było podobne (o około 23% wartościowo oraz o prawie 20% i 21% ilościowo), to w przypadku chryzantem eksport wzrastał rocznie o 34,4 tony i 324 tys. USD, storczyków zaś jedynie o około 0,8 tony i 22 tys. USD. Wolniej, ale z podobną dynamiką w wartościach względnych, wzrastał eksport róż i grupy pozostałych gatunków kwiatów. Wartość rosła średnio o 19% i 18%, a ilość o 17% i 14% rocznie w stosunku do średniej wielolecia. Co roku wysyłano za granicę o 17,4 tony więcej róż i o 37,9 ton pozostałych gatunków kwiatów, za wartość 220,3 tys. USD i 339,2 tys. USD większą. Eksport kwiatów ciętych, jak pokazują odchylenia standardowe, cechował się wyższą zmiennością w kolejnych latach niż ich import.

Z przeprowadzonych badań wynika, iż odmiennie niż w imporcie do 2004 roku eksport kwiatów ciętych obniżał się. Jego ilość spadała o -5,2% rocznie w stosunku do średniej z

Tabela 5. Kierunek i dynamika zmian w eksporcie kwiatów ciętych do Polski w latach 1996-2011

Gatunek	Współczynnik kierunkowy linii tendencji (b)				Odchylenie standardowe	
	ilość		wartość		ilość	wartość
	wartości bezwzględne [t]	wartości względne [%]	wartości bezwzględne [tys. USD]	wartości względne [%]	wartości względne [%]	wartości względne [%]
Róża	17,43	13,76	220,30	18,77	96,13	106,20
Goździk	-0,02	-0,38	2,37	7,52	78,42	89,93
Storczyk	0,78	19,92	21,92	22,86	118,70	135,61
Mieczyk	0,03	11,11	1,03	27,08	102,28	189,10
Chryzantema	38,43	21,11	324,01	22,58	123,78	135,05
Pozostałe	37,89	12,70	339,20	18,12	82,75	101,72
Kwiaty razem	94,46	15,19	909,01	19,71	89,93	109,82

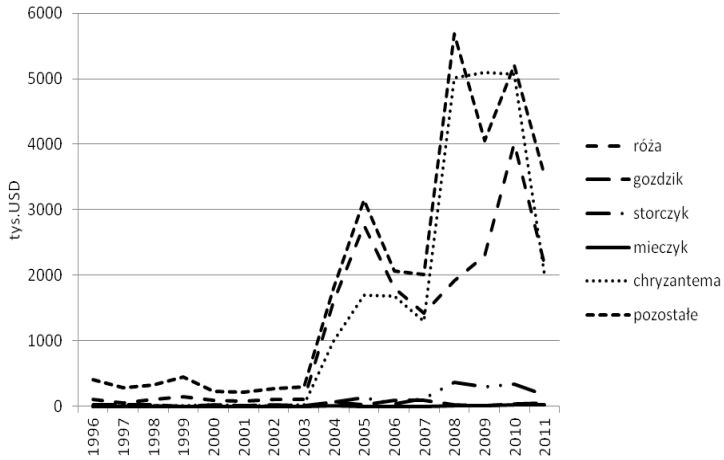
Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych CIHZ, GUS, CAAC.

lat 1996-2003, a wartość o -2,9% (tab. 6.). Przede wszystkim zmniejszył się eksport storczyków i goździków, ale także mieczyków i pozostałych gatunków kwiatów. Natomiast rósł, z bardzo wysoką dynamiką, eksport chryzantem, będący w znacznej mierze reeksportem, gdyż Polska nie jest znaczącym producentem chryzantem gałązkowych. Jego ilość wzrastała rocznie średnio o 25,1% w stosunku do średniej tego okresu, a wartość o 30,3%. Wzrastał również eksport róż, choć jedynie o 0,9% ilościowo i o 1,9% wartościowo. Po wejściu Polski do UE łączny eksport kwiatów ciętych wykazywał tendencję rosnącą – o dynamice 3,9% rocznie w ujęciu ilościowym i 11,4% w ujęciu wartościowym w stosunku do średniej z lat 2004-2011. W dalszym ciągu najszybciej wzrastała ilość eksportowanych chryzantem (o 10,5% rocznie), a następnie mieczyków i storczyków (o 8,3% i 7,4%), choć wzrost wartości eksportu najszybszy był w przypadku mieczyków (o 37,8%). Jednak w wielkościach absolutnych eksport mieczyków wzrastał rocznie jedynie o 2,8 tys. USD, a chryzantem aż o 450 tys. USD. O 143,8 tys. USD rocznie wzrastał eksport róż, jednak relatywnie była to najniższa dynamika wzrostu, bo średnio jedynie o 6,4% rocznie, a towarzyszył mu spadek ilości eksportu o -5,1%. Tendencję spadkową wykazywał eksport goździków, zarówno ilościowo (o -8,4%), jak i wartościowo (o -10,6%).

Tabela 6. Kierunek i dynamika zmian w eksporcie kwiatów ciętych do Polski w latach 1996-2003 i 2004-2011 [%]

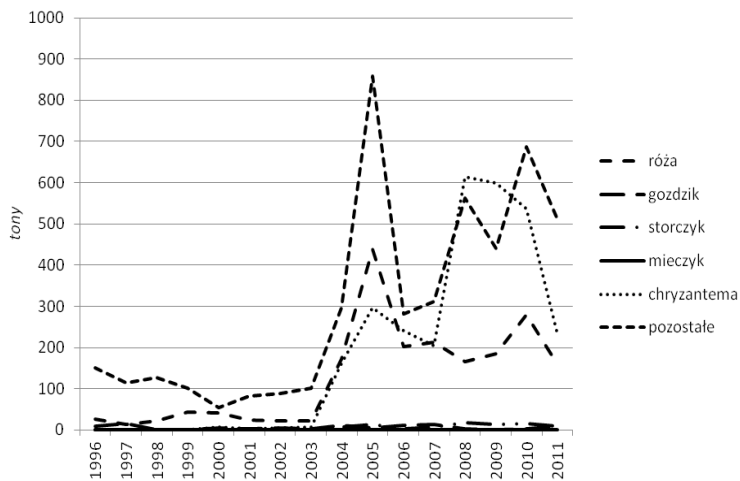
Gatunek	Współczynnik kierunkowy linii tendencji (b)				Odchylenie standardowe			
	1996-2003		2004-2011		1996-2003		2004-2011	
	ilość	wartość	ilość	wartość	ilość	wartość	ilość	wartość
Róża	0,94	1,86	-5,13	6,39	38,89	26,63	41,31	36,83
Goździk	-22,95	-10,21	-8,41	-10,58	102,07	60,29	62,47	64,94
Storczyk	-28,43	-29,26	7,38	17,30	78,84	130,18	47,44	65,49
Mieczyk	-15,66	-3,27	8,32	37,79	161,22	143,97	65,18	120,75
Chryzantema	25,09	30,25	10,47	15,75	89,59	88,52	52,44	64,60
Pozostałe	-7,48	-5,17	3,31	11,08	28,66	25,86	41,60	43,00
Kwiaty razem	-5,18	-2,92	3,89	11,44	16,29	21,29	34,65	44,17

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych CIHZ, GUS, CAAC.



Rysunek 3. Wartość eksportu poszczególnych grup kwiatów ciętych z Polski w latach 1996-2011 (tys. USD)

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych CIHZ, GUS, CAAC.



Rysunek 4. Wielkość eksportu poszczególnych grup kwiatów ciętych z Polski w latach 1996-2011 (tony)

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych CIHZ, GUS, CAAC.

Oba analizowane okresy różnią się nie tylko kierunkiem zmian, ale bardzo istotnie odmiennym absolutnym poziomem eksportu kwiatów ciętych. Jest to wynik gwałtownego, skokowego wzrostu eksportu w roku akcesji. W 2004 roku wyeksportowano z Polski prawie 5-krotnie więcej kwiatów ciętych niż w 2003 roku, o wartości 10-krotnie większej (rys. 3., 4.). W przypadku róż wzrost ten był odpowiednio 8- i 15-krotny, a chryzantem ciętych aż 20- i 38-krotny. Przed wstąpieniem do UE wysyłano z Polski nie więcej niż 150 tys. ton kwiatów, natomiast po wstąpieniu w struktury UE – od 750 tys. do 1400 tys. ton. W następnym roku wzrost był już znacznie mniejszy, przy czym silniej wzrosła ilość eksportu (ponad 2 razy)

niż jego wartość (średnio 1,7 raza). Tak silny i szybki wzrost nie oznacza jednak faktycznego zwiększenia obrotów. Był to wynik uszczelnienia polskiej granicy wschodniej jako granicy UE, co skutkowało pełniejszą rejestracją wywozu. Eksport kwiatów już przed 2004 rokiem był na podobnie wysokim poziomie, ale większość partii przekraczała granicę bez zgłoszenia celnego.

SALDO OBROTÓW

Import kwiatów ciętych w całym badanym okresie znacznie przewyższał ich eksport. Ale szybszy względny wzrost eksportu spowodował, że w latach 2010-2011 wartość importu była już tylko 8,8 razy większa niż eksportu, podczas gdy w latach 1996-1999 aż 23,9 razy (tab. 7.). Zmniejszenie się relacji import-eksport miało miejsce w przypadku większości badanych grup kwiatów, a najsilniej ujawniło się w obrotach chryzantemami. Wartość ich importu przewyższała wartość eksportu prawie 972-krotnie na początku badanego okresu, a jedynie 4-krotnie w ostatnich dwóch latach. W tym generalnym zjawisku wyjątkiem były goździki, których stosunek importu do eksportu zwiększył się z 22,2 razy do 99,5 razy.

Tabela 7. Saldo obrotów oraz relacje importu do eksportu kwiatów ciętych w latach 1996-2011

Gatunek	Saldo obrotów				Stosunek wartości importu do wartości eksportu			
	1996-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2011	1996-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2011
	tys. USD				krotność			
Róża	-6081	-14698	-36652	-44198	61,46	37,89	18,95	15,31
Goździk	-343	-238	-2465	-4166	22,16	10,72	53,93	99,52
Storczyk	-779	-1274	-4745	-3330	494,03	96,11	25,92	14,09
Mieczyk	-14	-13	-89	-79	110,38	21,09	33,58	4,64
Chryzantema	-2747	-4295	-9710	-11044	971,77	20,99	4,28	4,12
Pozostałe	-1149	-1985	-13901	-24929	4,15	4,52	5,09	6,28
Razem	-11115	-23106	-67565	-87748	23,88	20,01	8,83	8,76

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Kowalczyk 2011] i niepublikowanych danych CIHZ, CAAC.

Pomimo zmniejszania się relatywnego stosunku importu do eksportu, bardzo wyraźnie wzrastało ujemne saldo obrotów. W latach 2010-2011 wynosiło -87 748 tys. USD w porównaniu do -11 115 tys. USD w latach 1996-1999. W największym stopniu przyczyniły się do tego obroty różami i grupą pozostałych kwiatów, których saldo wynosiło w ostatnich dwóch latach odpowiednio -44 198 tys. USD i -24 929 tys. USD. Najmniejsze ujemne salda charakteryzowały te gatunki, których obroty zarówno w imporcie, jak i w eksporcie, były na niskim absolutnym poziomie (mieczyki, storczyki, goździki).

KIERUNKI EKSPORTU I IMPORTU KWIATÓW CIĘTYCH

Eksport kwiatów ciętych z Polski skierowany jest prawie całkowicie do państw byłego bloku wschodniego, a największym odbiorcą o rosnącym znaczeniu jest Rosja. W latach 2010-2011 wysyłano na rynek rosyjski 92-93% róż, storczyków i mieczyków oraz ponad 97% chryzantem (tab. 8.). Mniejszy jest udział Rosji w eksporcie goździków i innych

Tabela 8. Kierunki polskiego eksportu i importu kwiatów ciętych (w % całkowitego eksportu danej grupy)

Róża		Goździk		Storczyk		Chryzantema		Mieczczyk		Pozostałe	
kraj	%	kraj	%	kraj	%	kraj	%	kraj	%	kraj	%
Eksport do:											
2005-2009											
Rosja	52,01	Białoruś	61,25	Rosja	69,20	Rosja	92,20	Rosja	72,03	Rosja	60,99
Niemcy	30,15	Rosja	33,34	Ukraina	29,05	Ukraina	5,63	Rep.Czech	27,73	Dania	14,86
Ukraina	8,99	Włochy	1,52	Pozostałe	1,74	Białoruś	1,56	Białoruś	0,24	Rep.Czech	7,90
Białoruś	3,98	Rep.Czech	1,45			Pozostałe	0,61			Niemcy	6,63
Włochy	2,39	Niemcy	1,29							Białoruś	3,99
Słowacja	1,11	Pozostałe	1,15							Ukraina	3,04
Pozostałe	1,37									Słowacja	1,02
										Pozostałe	1,58
2010-2011											
Rosja	91,15	Rosja	53,21	Rosja	92,21	Rosja	97,04	Rosja	93,15	Rosja	44,18
Holandia	7,54	Rumunia	41,03	Ukraina	7,05	Holandia	1,42	Rep.Czech	5,93	Rep.Czech	33,56
Pozostałe	1,31	Holandia	2,92	Pozostałe	0,74	Pozostałe	1,54	Holandia	0,92	Niemcy	16,24
		Rep.Czech	2,29							Białoruś	3,92
		Pozostałe	0,55							Ukraina	1,24
										Pozostałe	0,86
Import z:											
2005-2009											
Holandia	92,67	Holandia	67,88	Tajlandia	53,97	Holandia	99,35	Holandia	98,14	Holandia	91,33
Niemcy	6,51	Włochy	12,79	Holandia	43,91	Pozostałe	0,65	Pozostałe	1,86	Niemcy	4,39
Pozostałe	0,82	Niemcy	9,16	Niemcy	1,07					Włochy	1,32
		Kolumbia	4,76	Pozostałe	1,05					Kostaryka	0,92
		W.Brytania	2,85							Pozostałe	2,04
		Pozostałe	2,56								
2010-2011											
Holandia	97,60	Holandia	78,67	Tajlandia	54,75	Holandia	99,56	Holandia	91,97	Holandia	84,35
Niemcy	1,74	W.Brytania	4,91	Holandia	44,94	Pozostałe	0,44	W.Brytania	4,91	Niemcy	6,05
Pozostałe	0,66	Niemcy	4,76	Pozostałe	0,31			Niemcy	3,05	Włochy	2,01
		Turcja	3,94					Pozostałe	0,07	Kostaryka	2,09
		Kolumbia	3,18							USA	1,45
		Włochy	1,91							Gwatemala	0,93
		Pozostałe	2,63							Pozostałe	3,12

Źródło: opracowanie własne na podstawie Szczypek [2012] oraz niepublikowanych danych CAAC.

kwiatów ciętych. Uwagę zwraca fakt, iż w latach 2010-2011 zahamowany został prawie całkowicie eksport na Ukrainę i Białoruś, gdzie w latach 2005-2009 trafiało ponad 60% goździków, około 30% storczyków, 10% róż i 7% chryzantem. Należy jednak podkreślić, iż przy generalnie bardzo niskim poziomie polskiego eksportu, utrata kraju-odbiorcy jest wynikiem niezrealizowania jednej czy dwóch dostaw.

Z kolei w imporcie kwiatów ciętych dominującym dostawcą od lat jest Holandia. Z tego kraju pochodzi prawie 100% chryzantem gałązkowych oraz 92-98% róż i mieczyków. Bardziej zdywersyfikowany jest import goździków i kwiatów zaliczanych do grupy pozostałe, choć i tu najwięcej sprzedają Holendrzy. Goździków dostarczają oni około 67-79%, zaś pozostałych kwiatów 85-91%. Znacznie mniejsze ilości importowane są z Włoch, Niemiec, Kolumbii, Wielkiej Brytanii, Kostaryki, USA i Gwatemali, ale wśród dostawców znajdują się także m.in. takie kraje jak Kolumbia, Etiopia, Kenia, Ekwador, Turcja, Izrael, Republika Południowej Afryki, Hiszpania, a nawet Czechy. Holandia nie odgrywa najważniejszej roli jedynie w przypadku importu storczyków, choć jej udział w imporcie wyniósł około 45%. Najważniejszym dostawcą storczyków (54-55%) jest Tajlandia.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Kwiaty cięte odgrywały istotną i rosnącą rolę w imporcie roślin ozdobnych do Polski, stanowiąc 36,5% jego wartości w latach 2010-2011. Mniejszy udział (około 10%) kwiaty te miały w eksporcie. Równocześnie import był na znacznie wyższym absolutnym poziomie (ponad ośmiokrotnie), co powoduje, iż pomimo nieznacznie szybszej dynamiki wzrostu eksportu w ujęciu względnym, pogłębiło się ujemne saldo obrotów (z -11 115 tys. do -87 748 tys. USD). Tendencję wzrostową eksportu obserwowano dopiero po wejściu Polski do UE i przebiegała ona na wyraźnie wyższym poziomie niż przed akcesją. Tendencję tę zapoczątkował skokowy wzrost w latach 2004-2005, który jednak nie wynikał z faktycznego wzrostu eksportu, lecz z uszczelnienia wschodniej granicy jako granicy UE. Potwierdzają to niniejsze badania wskazujące, iż ponad 95% eksportu wysyłane było w tym kierunku. Ze względu na większą wiarygodność danych badania dla lat 2004-2011 pozwalają na bardziej poprawne wnioskowanie. Dla importu fakt akcesji Polski do UE nie miał istotnego znaczenia, a silniejszy wzrost importu miał miejsce dopiero w 2008 roku. Ponad 90% importu pochodziło z Holandii, z wyjątkiem goździków i storczyków, choć i tych ten kraj dostarczał około odpowiednio 73% i 45%.

Podstawę importu i eksportu stanowiły różę z udziałem odpowiednio około 50% i 27% oraz z pogłębiającym się ujemnym saldem obrotów. Pomimo spowolnienia dynamiki wzrostu ich importu po przystąpieniu Polski do UE, była ona szybsza niż eksportu (ilościowo spadek eksportu). Na drugim miejscu plasowały się chryzantemy, przy czym ich udział w imporcie kwiatarskim obniżył się, a w eksporcie wzrósł i to z 0,6% do prawie 40%. Chryzantemy to gatunek o najszybszej, wśród badanych kwiatów, dynamice wzrostu eksportu, ale w dalszym ciągu dużą część stanowi reeksport. Odwrotna sytuacja ma miejsce w handlu grupą „pozostałymi” kwiatami i goździkami. Po wejściu do UE dynamika wzrostu ich importu zwiększyła się, co spowodowało wzrost udziału w całym imporcie (z 16% do prawie 30%), w przypadku zaś eksportu dynamika ta była najniższa i udział w całym eksporcie obniżył się (z 75% do 40%).

Z przeprowadzonych badań wynika, że Polska jest rosnącym importerem netto kwiatów ciętych, co świadczy o wzroście chłonności krajowego rynku. Import będzie stanowił coraz większą konkurencję dla krajowej produkcji, gdyż głównym dostawcą jest Holandia prowadząca reeksport tańszych kwiatów z krajów południowych. Choć w imporcie umacnia się pozycja grupy pozostałych gatunków kwiatów i goździków, to w najtrudniejszej sytuacji będą producenci róż, gdyż polskie kwiaty stopniowo są wypierane z rynków zagranicznych przez import z Holandii oraz krajów Ameryki Łacińskiej i Afryki. Natomiast konkurencyjne na rynkach zagranicznych są w dalszym ciągu chryzantemy eksportowane z Polski, co jest zjawiskiem pozytywnym z punktu widzenia bilansu płatniczego, ale jako reeksport nie jest czynnikiem wpływającym na rozwój produkcji kwiatarskiej.

LITERATURA

- Graaf H. 2003: *Costa Rica's strategy to compete: Add value and diversify*, „ForaCulture International”, December, s. 26-29.
- Green D. 2010: *Ethiopian flower export's 97% value reaches Ethiopia*, www.ethiopianreview.com/content/29573 [data odczytu: czerwiec 2012].
- Hornberger K., Ndiritu N., Ponce-Brito L., Tashu M., Watt T. 2007: *Kenya's Cut-Flower Cluster*, www.isc.hbs.edu/pdf/Student_Projects/Kenya, [data odczytu: lipiec 2012].
- In Kenya, flowers for Europe reap hunger and destruction*, 2011: <http://climateandcapitalism.com/2011/10/23/in>. [data odczytu: listopad 2012].
- Jabłońska L. 1995: *Rynek kwiatarski w Polsce w latach 1988-1993*, „Postępy Nauk Rolniczych”, nr 5, s. 89-101.
- Jabłońska L. 2003: *Rynek kwiatów ciętych i roślin doniczkowych w Polsce*, „BOSS Informacje Ekonomiczne Sp z o.o.”, maszynopis, Warszawa.
- Jabłońska L. 2004a: *Analiza sektora PKD 51.22.Z pt. „Sprzedaż hurtowa kwiatów i roślin” dla potrzeb wsparcia działań inwestycyjnych na rzecz poprawy przetwórstwa i marketingu artykułów rolnych w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego „Restrukturyzacja i Modernizacja Sektora Żywnościowego i Rozwój Obszarów Wiejskich”*, maszynopis, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Jabłońska L. 2004b: *Polskie kwiatarstwo na tle zmian zachodzących w kwiatarstwie Unii Europejskiej*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 4, s. 18-26.
- Jabłońska L. 2007: *Ekonomiczne aspekty rozwoju sektora kwiatarskiego w Polsce*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Jabłońska L., Olewnicki D. 2011: *Zmiany w powierzchni upraw ogrodniczych pod osłonami w Polsce w pierwszej dekadzie XXI w.*, „Zeszyty Naukowe SGGW Problemy Rolnictwa Światowego”, tom 11 (XXVI), z. 4, s. 89-97.
- Jabłońska L., Olewnicki D., Kowalczyk A. 2012: *Polski handel zagraniczny roślinami ozdobnymi w latach 1996-2009*, „Zeszyty Naukowe SGGW Problemy Rolnictwa Światowego”, t. 12 (XXVII), z. 2, s. 25-35.
- Kowalczyk A. 2011: *Analiza handlu zagranicznego roślinami ozdobnymi w Polsce w latach 1996-2009*, praca magisterska, SGGW.
- Petitjean M.F. 2002: *Booming floriculture in Africa*, „ForaCulture International”, June, s. 16-21.
- Pizano M. 2003: *Uganda: On the rise*, „ForaCulture International”, November, s. 18-22.
- Pizano M. 2004: *Zimbabwe: Still blooming*, „ForaCulture International”, December, s. 28-29.
- Pizano M. 2006: *Meksyk. Flower Sector Valued at US \$400Million*, „ForaCulture International”, November/December, s. 20-21.
- Szczypek K. 2012: *Charakterystyka importu i eksportu kwiatów ciętych w Polsce w latach 2005-2009*, praca magisterska, SGGW.

Lilianna Jabłońska, Dawid Olewnicki

LONG TERM CHANGES IN POLISH IMPORTS AND EXPORTS IN CUT FLOWERS

Summary

The long term changes in foreign trade in cut flowers as a whole group and in each species falling within CN codes over the years 1996-2012 have been done, as well as over two short periods of 1996-2004 and 2004-2012. The direction and dynamics of changes, the structure of assortment, trade balance and the import and export directions have been analyzed. The research shows that cut flower foreign trade is characterized by increasingly negative trade balance, despite the slowdown in import growth alongside increasing export growth after 2004. The basis imports are roses intended for home market and chrysanthemums, which are subject to a large part of the re-exporting. Their export value increases, however the number of exported roses decreases. Polish accession to the UE had no significant effect on imports and exports of cut flowers, although in the case of export resulted in getting the right data collected.

Adres do korespondencji:
prof. dr hab. Lilianna Jabłońska
Samodzielna Pracownia Organizacji i Ekonomiki Ogrodnictwa
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
ul. Nowoursynowska 166
02-787 Warszawa
e-mail: lilianna_jablonska@sggw.pl

EKONOMICZNE ASPEKTY PRODUKCJI BIOMASY WIERZBY W JEDNOROCZNYM I TRZYLETNIM CYKLU ZBIORU¹

*Mariusz J. Stolarski, Stefan Szczukowski, Józef Tworowski,
Michał Krzyżaniak*

Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie
Kierownik: prof. dr hab. Józef Tworowski

Słowa kluczowe: wierzba, koszty bezpośrednie, nadwyżka bezpośrednia
Key words: willow, direct costs, direct surplus

S y n o p s i s. Celem opracowania jest porównanie kosztów zakładania plantacji i produkcji zrębków wierzby zbieranej w cyklu jednorocznym i trzyletnim. Badania prowadzono w latach 2008-2011 w dwóch Stacjach Dydaktyczno-Badawczych (SDB Bałdy i SDB Łężany) Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Na podstawie wyników doświadczeń polowych przeprowadzono ocenę ekonomiczną produkcji zrębków wierzby krzewiastej. Koszty założenia plantacji wierzby i jej prowadzenia przy zagęszczeniu 25 tys. szt. sadzonek na 1 ha wyniosły 7741,3 zł/ha i były znacznie niższe niż przy zagęszczeniu 48 tys. szt./ha (12127,9 zł/ha). Bezpośrednie koszty produkcji zrębków wierzby w mniejszym zagęszczeniu (25 tys. szt./ha) i zbiorze pędów w cyklu 3-letnim obliczone przy średnim plonie wyniosły 95,6 zł/t i były niższe niż przy zagęszczeniu 48 tys. szt./ha i zbiorze corocznym pędów (114,4 zł/t). Nadwyżka bezpośrednia (średnio 1860 zł/ha/rok) uzyskana na plantacji przy mniejszym zagęszczeniu wierzby i jej zbiorze co 3-lata była o 666,3 zł/ha/rok wyższa niż z większego zagęszczenia i corocznego zbioru. Przy najniższych plonach wartości nadwyżki bezpośredniej były ujemne. Z ekonomicznego punktu widzenia produkcja zrębków wierzby w trzyletnim cyklu zbioru była korzystniejsza niż ich produkcja z roślin pozyskiwanych co roku.

WSTĘP I CEL BADAŃ

Biomasa wykorzystywana do celów energetycznych będzie w najbliższych latach jednym z podstawowych elementów osiągnięcia wymaganego udziału energii produkowanej ze źródeł odnawialnych w całości wyprodukowanej energii w Polsce. Zobowiązania te związane są z corocznym wzrostem udziału zużycia energii elektrycznej wyprodukowanej ze źródeł odnawialnych, które docelowo mają wynieść 20% w 2021 roku [Dyrektywa 2009/28/WE...]. W Polsce, ze względu na rosnący niedobór drewna pozyskiwanego z lasu i konieczność oszczędzania go dla bardziej wartościowych zastosowań, istnieje potrzeba pozyskiwania biomasy drzewnej do celów energetycznych z plantacji polowych [Budzyński i in. 2009, Kuś i Faber 2009].

¹ Podziękowanie. Przedstawione prace zostały wykonane w ramach realizacji projektu kluczowego pt. *Modelowe kompleksy agroenergetyczne jako przykład kogeneracji rozproszonej opartej na lokalnych i odnawialnych źródłach energii*, nr POIG.01.01.02-00-016/08, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007-2010. Projekt ten jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Dobór gatunków wierzby i sposoby jej uprawy na potrzeby energetyczne zależą od warunków klimatyczno-glebowych, możliwości i kosztów pozyskania materiału rozmnożeniowego, możliwości zbytu biomasy, uwarunkowań technicznych, organizacyjnych, ekonomicznych i innych. Na dużych plantacjach towarowych dominuje system uprawy wierzby krzewiastej o krótkiej, 3-letniej rotacji zbioru. Zrzezy sadi się w konfiguracji dwurzędowej w zagęszczeniu 18-25 tys. roślin na ha. W Polsce na plantacjach matecznych w celu pozyskania materiału reprodukcyjnego sadi się najczęściej 30-50 tys. sadzonek (zrzezów) na hektar. Ten sposób sadzenia wierzby jest również zalecany w małych gospodarstwach rolniczych do pozyskiwania pędów wierzby w rotacjach jednorocznych, zużywanych głównie do celów energetycznych. Umożliwia on wykorzystanie istniejących tam nadwyżek zasobów pracy, znajdującego się w gospodarstwie sprzętu rolniczego do sadzenia i zbioru pędów wierzby po jego niewielkich adaptacjach oraz generowania corocznego dochodu za sprzedany surowiec [Stolarski 2009, Szczukowski 2012].

Jedną z barier rozwoju arealu uprawy wierzby na cele energetyczne są wysokie koszty zakładania plantacji i produkcji biomasy. Dlatego ważne jest określenie efektywności ekonomicznej produkcji biomasy wierzby w zależności od systemu uprawy i cyklu zbioru roślin [Stolarski i in. 2010, 2012]. Celem opracowania jest porównanie kosztów zakładania plantacji i kosztów produkcji zrębków wierzby uprawianej w dwóch wariantach: w zagęszczeniu 48 tys. sztuk roślin na ha i corocznego zbioru oraz przy gęstości 25 tys. szt./ha i zbioru co 3 lata.

METODYKA BADAŃ

Podstawą prezentowanych badań były dwa doświadczenia polowe realizowane w latach 2008-2011 w dwóch Stacjach Dydaktyczno-Badawczych (SDB Bałdy i SDB Łężany) Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. W SDB Bałdy doświadczenie założono w zagęszczeniu 48 tys. sztuk/ha, a zbiór roślin prowadzono w cyklach jednorocznych. Natomiast w SDB Łężany posadzono wierzbę krzewiastą w zagęszczeniu 25 tys. sztuk/ha, zbiór roślin zaś przeprowadzono w cyklu trzyletnim. Po pierwszym roku wegetacji w obu doświadczeniach rośliny zebrano w celu zwiększania liczby pędów na karpie. Następnie w SDB Bałdy wykonano trzy kolejne jednoroczne cykle zbioru (w latach 2009, 2010, 2011). Do analiz przyjęto średnie wartości plonowania z tych trzech lat. Natomiast w SDB Łężany rośliny zebrano po zakończeniu wegetacji w 2011 roku. W każdym z doświadczeń testowano po 15 tych samych klonów wierzby. W obu obiektach po każdym zbiorze roślin stosowano nawożenie mineralne w ilościach: N 90 kg/ha, P₂O₅ 30 kg/ha, K₂O 60 kg/ha.

Analizę efektywności ekonomicznej uprawy i produkcji zrębków wierzby przedstawiono na podstawie średniego, maksymalnego i minimalnego plonu świeżej biomasy uzyskanego w badanych cyklach zbioru. Średni plon został wyliczony jako średnia wartość plonu uzyskanego z wszystkich 15 klonów, natomiast wartość minimalna to najmniej wydajnie plonujący klon, a wartość maksymalna to najwydajniej plonujący klon spośród 15 badanych. Zabiegi agrotechniczne związane z przygotowaniem stanowiska i założeniem doświadczeń przedstawiono w tabeli 1. Założono, że zbiór roślin wierzby będzie wykonywany jednoetapowo w cyklach jednorocznych za pomocą dwurzędowego silosokombajnu JF Double Z20 współpracującego z ciągnikiem, a w cyklach trzyletnich za pomocą siewczkarni Claas Jaguar 830. W analizach założono, że zrębki będą transportowane do zakładu konwersji biomasy na odległość 50 km.

Tabela 1. Koszty bezpośrednie założenia i prowadzenia oraz likwidacji plantacji wierzby krzewiastej przy różnym zagęszczeniu

Rodzaj kosztów	Koszty bezpośrednie [zł/ha] przy zagęszczeniu						
	48 tys. szt./ha				25 tys. szt./ha		
	siła robocza	ciągnik	maszyna lub narzędzie	razem [zł/ha]	[%]	razem [zł/ha]	[%]
Oprysk (glifosat)	5,6	21,1	20,6	47,3	0,4	47,3	0,6
Talerzowanie (2x)	28,2	137,3	16,1	181,5	1,5	181,5	2,3
Orka zimowa	31,9	158,4	48,6	238,9	2,0	238,9	3,1
Bronowanie (2x)	31,9	158,4	3,8	194,1	1,6	194,1	2,5
Zakup sadzonek	-	-	-	7 272,8	60,0	3 750,0	48,4
Wytyczenie znaków do sadzenia	37,6	73,6	10,6	121,7	1,0	121,7	1,6
Sadzenie ręczne	1 802,9	-	-	1 802,9	14,9	939,0	12,1
Oprysk (herbicyd doglebowy)	5,6	21,1	20,6	47,3	0,4	47,3	0,6
Pielenie (2x)	69,5	128,8	71,5	269,7	2,2	269,7	3,5
Herbicydy	-	-	-	272,0	2,2	272,0	3,5
Likwidacja plantacji	-	-	-	1 100,0	9,1	1 100,0	14,2
Podatek rolny	-	-	-	100,0	0,8	100,0	1,3
Zbiór roślin po pierwszym okresie wegetacji	18,8	105,6	223,0	347,4	2,9	347,4	4,5
Transport w obrębie pola	37,6	73,6	21,2	132,3	1,1	132,3	1,7
Razem	2 069,6	8 77,7	435,8	12 127,9	100,0	7 741,3	100,0
Roczne koszty użytkowania plantacji (1/19 kosztów)	108,9	46,2	22,9	638,3	-	407,4	-

Źródło: badania własne.

Całość poniesionych kosztów bezpośrednich podzielono na etapy. Pierwszy z nich obejmował założenie plantacji, a drugi jej użytkowanie. Poniesione koszty bezpośrednie na założenie oraz prowadzenie plantacji w pierwszym roku wegetacji przedstawiono w całości oraz podzielono na potencjalnie 19-letni okres ich użytkowania. Koszty bezpośrednie obliczono na podstawie kosztów własnych, bez naliczania zysku usługodawcy. Wykorzystano jednostkowe koszty eksploatacji sprzętu rolniczego za [Muzalewski 2010]. Ponadto, wykorzystano dane literaturowe, informacje rynkowe oraz własne założenia w zakresie wydajności sprzętu rolniczego, zakupu i stosowania nawozów i środków ochrony, cen materiału rozmnożeniowego, likwidacji plantacji po zakończeniu jej użytkowania oraz zbioru i transportu biomasy. Koszty zbioru pędów wierzby po pierwszym roku wegetacji zostały pomniejszone o wartość pozyskanych z nich zrębków. Założono, że pełnozatrudniona osoba w rolnictwie pracuje 176 godzin w miesiącu (22 dni x 8 godzin dziennie), natomiast średnie miesięczne wynagrodzenie w rolnictwie wynosiło 3305,4 zł [GUS 2010]. Na tej podstawie koszt pracy ludzkiej ustalono na 18,78 zł/godzinę.

Wartość świeżych zrębków wierzbowych przy cenie 20 zł/GJ ustalono na poziomie odpowiednio 162 zł/t (cykl jednoroczny) i 171,6 zł/t (cykl trzyletni). Wartość plonu świeżej biomasy loco plantacja wyliczono jako iloczyn plonu biomasy i ceny za 1 tonę zrębków. W ekonomicznej ocenie produkcji zrębków wierzby uwzględniono: jednostkowy bezpośredni koszt produkcji 1 tony świeżych zrębków (iloraz kosztów bezpośrednich loco plantacja i plonu zrębków) oraz nadwyżkę bezpośrednią produkcji zrębków (różnica pomiędzy wartością uzyskanego plonu a kosztami bezpośrednimi loco plantacja). Obliczona wartość nie określa dochodu producenta, a jedynie wskazuje sposoby postępowania w porównaniu między uzyskanymi wariantami i z innymi działalnościami, z których można uzyskać najkorzystniejszy efekt z poniesionych nakładów [Klepacki 2005]. W ocenie ekonomicznej produkcji zrębków wierzby nie uwzględniono dopłat obszarowych.

WYNIKI BADAŃ

Koszty bezpośrednie założenia i prowadzenia plantacji wierzby w pierwszym roku wegetacji oraz jej likwidacji wynosiły 12127,9 i 7741,3 zł/ha, odpowiednio w jednorocznym i trzyletnim cyklu zbioru (tab. 1.). Wyższe koszty założenia plantacji przeznaczonej do zbioru w rotacjach jednorocznych wynikały głównie z zastosowania wyższej gęstości sadzenia zrzesów (48 tys. sztuk/ha). W tym wariantcie koszty zrzesów stanowiły 60% kosztów całkowitych. Na drugim miejscu znajdowały się koszty związane z sadzeniem zrzesów, a na kolejnym koszty związane z likwidacją plantacji. Plantacje do zbioru w rotacjach trzyletnich założono w niższym zagęszczeniu (25 tys. sztuk/ha), a koszt zakupu zrzesów stanowił 48,4% kosztów bezpośrednich. Również w innych badaniach wykazano, że koszty założenia plantacji wierzby oraz udział kosztu sadzonek w ich strukturze mogą być bardzo zróżnicowane i są zależne od zastosowanej gęstości sadzenia, ceny zrzesów lub żywokołów oraz zastosowanej agrotechniki [Stolarski i in. 2007, 2010, Melin i Larsson 2005, Kwaśniewski 2006, 2011, Sadowski i in. 2007, Matyka 2008, Stolarski 2009]. W przeliczeniu na rok użytkowania plantacji koszty założenia plantacji wierzby wynosiły 407,4 zł/ha/rok i 638,3 zł/ha/rok, odpowiednio w trzyletnim i jednorocznym cyklu zbioru (tab. 1.). Podstawowym mankamentem jest to, że obciążają one inwestora jednorazowo przy założeniu plantacji. Tak więc środki poniesione na założenie plantacji są niejako zamrożone i obniżają płynność finansową danego gospodarstwa, co jest jedną z poważnych przyczyn braku zainteresowania rolników zakładaniem tego rodzaju upraw [Stolarski i in. 2012].

Koszty bezpośrednie produkcji zrębków wierzby zbieranej w jednorocznym cyklu zbioru wynosiły średnio 2867,6 zł/ha (tab. 2.). Przy plonie maksymalnym były one wyższe o ponad 400 zł/ha, natomiast przy plonie minimalnym niższe o ponad 1000 zł/ha. W tym ostatnim wariantcie w strukturze kosztów produkcji dominowały koszty związane z założeniem plantacji, 35,1% (tab. 3.). Ich udział zmniejszył się do 22,3% (plon średni) i 19,5% (plon maksymalny). Wzrastał zaś udział kosztów związanych z wykorzystaniem maszyn i ciągników. Średnie koszty produkcji biomasy w jednorocznym cyklu zbioru były równoważone plonem świeżej biomasy na poziomie 17,7 t/ha (tab. 4.).

Koszty produkcji zrębków *Salix* spp. w trzyletnim cyklu zbioru wynosiły średnio 7013,7 zł/ha, co w przeliczeniu na rok użytkowania plantacji stanowiło 2337,9 zł/ha/rok (tab. 2.). Przy plonie maksymalnym były one ponad czterokrotnie wyższe niż przy minimalnym. Średnie koszty produkcji biomasy w trzyletnim cyklu zbioru były równoważone plonem świeżej biomasy na poziomie 40,9 t/ha (tab. 4.). W strukturze kosztów produkcji zrębków w trzyletnim cyklu zbioru przy plonie maksymalnym i średnim zdecydowanie

Tabela 2. Koszty bezpośrednie produkcji zrębków wierzby krzewiastej w zależności od wysokości plonu w jednorocznym i trzyletnim cyklu zbioru, *loco* plantacja

Wyszczególnienie	Koszty bezpośrednie [zł/ha] przy plonie w cyklu zbioru					
	jedorocznym			trzyletnim		
	średni	maksymalny	minimalny	średni	maksymalny	minimalny
Koszt bezpośredni założenia plantacji	638,3	638,3	638,3	1222,3	1222,3	1222,3
Siła robocza	225,9	282,8	81,7	438,5	851,4	125,2
Ciągniki	615,0	778,4	200,3	724,0	1371,0	233,0
Maszyny	654,0	846,8	164,8	3694,5	8087,1	361,8
Środki ochrony roślin	182,0	182,0	182,0	182,0	182,0	182,0
Nawozy NPK	452,5	452,5	452,5	452,5	452,5	452,5
Podatek rolny	100,0	100,0	100,0	300,0	300,0	300,0
Razem	2867,6	3280,8	1819,6	7013,7	12466,3	2876,9
Razem [zł/ha/rok]	2867,6	3280,8	1819,6	2337,9	4155,4	959,0

Źródło: badania własne.

Tabela 3. Struktura kosztów produkcji zrębków wierzby w jednorocznym i trzyletnim cyklu zbioru w zależności od wysokości plonu, *loco* plantacja [%]

Rodzaj kosztów	Udział kosztów przy plonie w cyklu					
	jedorocznym			trzyletnim		
	średni	maksymalny	minimalny	średni	maksymalny	minimalny
Koszt założenia plantacji	22,3	19,5	35,1	17,4	9,8	42,5
Siła robocza	7,9	8,6	4,5	6,3	6,8	4,4
Ciągniki	21,4	23,7	11,0	10,3	11,0	8,1
Maszyny	22,8	25,8	9,1	52,7	64,9	12,6
Pestycydy	6,3	5,5	10,0	2,6	1,5	6,3
Nawozy NPK	15,8	13,8	24,9	6,5	3,6	15,7
Podatek rolny	3,5	3,0	5,5	4,3	2,4	10,4

Źródło: badania własne.

dominowały koszty maszyn (głównie zbiór siewkarnią), odpowiednio prawie 65 i 53% (tab. 3.). Tak więc z jednej strony wyższy plon potencjalnie daje możliwość uzyskania wyższych przychodów, ale z drugiej strony generuje wyższe koszty produkcji. Dlatego też obniżenia kosztów produkcji biomasy należałoby głównie poszukiwać w optymalizacji technologii zbioru trzyletnich roślin *Salix* spp. Z badań wynika, że wzrost plonów o 18% może zredukować jednostkowe koszty dostarczania biomasy do końcowego odbiorcy o 13% [Tharakan i in. 2005]. Z kolei zbiór i transport stanowią od 39% do 60% kosztów produkcji biomasy wierzby. W związku z tym zwiększenie wydajności i efektywności zbioru o 25% może zmniejszyć koszt dostarczania biomasy wierzby w przybliżeniu o 7,5 USD/t. Z innych badań wynika, że przez wybór optymalnych technologii w całym łańcuchu produkcji można obniżyć koszty produkcji zrębków wierzbowych [Rosenqvist i in. 2005]. Badacze ci podają, że przez wzrost powierzchni upraw wierzby krzewiastej na podstawie obecnej wiedzy i technologii można obniżyć koszty produkcji średnio o około 10%. Natomiast wraz ze wzrostem wiedzy i poprawy technologii uprawy *Salix* spp. koszty

Tabela 4. Nadwyżka bezpośrednia produkcji zrębków wierzby krzewiastej w zależności od wysokości plonu w jednorocznym i trzyletnim cyklu zbioru loco plantacja oraz przy transporcie na odległość 50 km i cenie 20 zł/GJ

Wyszczególnienie	Nadwyżka bezpośrednia przy plonie w cyklu					
	jednorocznym			trzyletnim		
	średni	maksymalny	minimalny	średni	maksymalny	minimalny
Plon świeżej biomasy [t/ha]	25,1	32,6	5,9	73,4	161,3	6,7
Bezpośredni koszt produkcji [zł/ha]	2 867,6	3 280,8	1 819,6	7 013,7	12 466,3	2 876,9
Bezpośredni koszt produkcji [zł/t]	114,4	100,5	310,0	95,6	77,3	431,3
Cena zrębków [zł/t]	162,0	162,0	162,0	171,6	171,6	171,6
Plon równoważący koszty produkcji [t/ha]	17,7	20,3	11,2	40,9	72,6	16,8
Wartość uzyskanego plonu [zł/ha]	4 061,3	5 287,7	950,9	12 593,7	27 684,2	1144,6
Nadwyżka bezpośrednia loco plantacja [zł/ha]	1 193,7	2 006,9	-868,7	5 580,0	15 218,0	-1 732,3
Nadwyżka bezpośrednia loco plantacja [zł/ha/rok]	1 193,7	2 006,9	-868,7	1 860,0	5 072,7	-577,4
Nadwyżka bezpośrednia loco zakład konwersji [zł/ha]	717,4	1 386,7	-980,2	4 185,6	12 152,7	-1 859,0
Nadwyżka bezpośrednia loco zakład konwersji [zł/ha/rok]	717,4	1 386,7	-980,2	1 395,2	4 050,9	-619,7

Źródło: badania własne.

produkcji mogą być obniżone średnio o około 35%. Przy czym największych redukcji kosztów upatruje się kolejno na etapie zbioru biomasy, zarządzania plantacją, założenia plantacji oraz regulacji zachwaszczenia. Również przez stosowanie wstępnie oczyszczonych ścieków z oczyszczalni komunalnych oraz osadów ściekowych do nawożenia plantacji wierzby można zwiększyć efektywność ekonomiczną produkcji biomasy wierzbowej. W systemie tym rolnicy mogą liczyć na dofinansowanie za przyjęcie osadów na własną plantację, a zawarte w nich związki biogenne zastępują nawożenie mineralne, a więc obniżają koszty produkcji biomasy *Salix* spp. Ponadto w systemie tym rośliny wierzby stanowią również swoisty filtr biologiczny, pobierają związki biogenne i umożliwiają utylizację osadów ściekowych [Rosenqvist i in. 1997, Borjesson i Berndes 2006, Dimitriou i in. 2006].

Wartość zrębków wierzbowych pozyskanych w jednorocznym cyklu zbioru przy cenie 20 zł/GJ wynosiła 162 zł/t i ze względu na niższą wartość opałow była niższa o 9,6 zł/t niż w cyklu trzyletnim (tab. 4.). W związku z tym wartość uzyskanego plonu wynosiła średnio 4061,3 zł/ha w jednorocznym i 4197,9 zł/ha/rok w trzyletnim cyklu zbioru. Natomiast przy plonach maksymalnych wartości tej cechy wynosiły odpowiednio 5287,7 zł/ha i 9228,1 zł/ha/rok. W pierwszym etapie obliczono wartość nadwyżki bezpośredniej

loco plantacja. Wykazano, że w jednorocznym cyklu zbioru przy średnim plonie wynosiła ona 1193,7 zł/ha/rok, a w trzyletnim cyklu zbioru była ona o 666 zł/ha/rok wyższa. Z kolei przy maksymalnym plonie wartość tej cechy w cyklu trzyletnim (5072,7 zł/ha/rok) była o ponad 3 tys. zł/ha/rok wyższa niż w cyklu jednorocznym. Natomiast produkcja zrębków wierzby przy minimalnych plonach była nieopłacalna zarówno w jednorocznym, jak i trzyletnim cyklu zbioru. Transport biomasy do zakładu konwersji na odległość 50 km skutkowało oczywiście obniżeniem wartości nadwyżki bezpośredniej do średnio 717,4 zł/ha/rok i 1395,2 zł/ha/rok, odpowiednio w jednorocznym i trzyletnim cyklu zbioru. Bardzo wysoką wartość nadwyżki bezpośredniej w zakładzie konwersji (4050,9 zł/ha/rok) uzyskano przy maksymalnym plonie w trzyletnim cyklu zbioru.

Również we wcześniejszych badaniach najwyższą wartość nadwyżki bezpośredniej uzyskano przy zbiorze roślin wierzby co trzy lata i wyjściowym zagęszczeniu 24 tys. roślin/ha [Stolarski 2009]. Hakan Rosenqvist i Malcolm Dawson [2005] wykazali, że w Irlandii Północnej uprawa wierzby była opłacalna przy minimalnym plonie 18,4 t/ha/rok świeżej biomasy i przy cenie 20 funtów/t. Z badań przeprowadzonych w Irlandii wynika, że wartość nadwyżki bezpośredniej z uprawy wierzby krzewiastej przy plonie na poziomie 10 t s.m./ha/rok oraz cenie za zrębki w wysokości 70-130 euro/t s.m. zawierała się w przedziale od 211 do 270 euro/ha/rok [Styles i in. 2008]. Z kolei Anna Grzybek i Piotr Gradziuk [2006] podali, że przy jednoetapowym zbiorze biomasy *Salix* spp. produkcja była opłacalna przy cenie na poziomie 32,5 euro/t s.m. Wartość nadwyżki bezpośredniej w cytowanych badaniach wynosiła około 352 euro/ha/rok. Natomiast Gustav Melin i Stig Larsson [2005] obliczyli, że zysk z uprawy *Salix* spp. w Szwecji przy plonie na poziomie 9 t s.m./ha/rok wyniósł około 271 euro/ha/rok.

WNIOSKI

1. Koszty bezpośrednie założenia oraz prowadzenia plantacji wierzb krzewiastych przy zagęszczeniu 48 tys. sztuk/ha wynosiły średnio 12127,9 zł/ha, a przy gęstości 25 tys. sztuk/ha były znacznie niższe (średnio 7741,3 zł/ha). Niższe koszty wynikały głównie z mniejszej obsady i kosztu zakupu zręczów.
2. Koszty bezpośrednie produkcji zrębków wierzby wysadzonej w zagęszczeniu 48 tys. sztuk/ha i przy jej corocznym zbiorze wyniosły średnio 2867,6 zł/ha oraz 114 zł/t, natomiast przy zagęszczeniu wierzby 25 tys. sztuk/ha i przy jej trzyletnim cyklu zbioru były wyraźnie niższe (2337,7 zł/ha/rok i 95,6 zł/t).
3. Koszty produkcji biomasy w jednorocznym cyklu zbioru były równoważone średnim plonem świeżej biomasy na poziomie 17,7 t/ha, a w cyklu trzyletnim przy plonie 40,9 t/ha.
4. Uprawa wierzby w dużym zagęszczeniu (48 tys. szt./ha) i przy zbiorze co roku przy plonie na poziomie 25,1 tony biomasy pozwala uzyskać nadwyżkę bezpośrednią 1193,7 zł/ha/rok loco plantacja, natomiast w przypadku uprawy z wysadzeniem 25 tys. zręczów/ha i zbiorem biomasy co 3 lata nadwyżka ta wyniosła 1860 zł/ha/rok.
5. Z ekonomicznego punktu widzenia produkcja zrębków wierzby w trzyletnim cyklu zbioru była korzystniejsza niż pozyskiwanie roślin co roku. W dużych towarowych gospodarstwach ze względów ekonomicznych produkcja zrębków wierzby powinna być prowadzona przy zastosowaniu siewczarni w trzyletnich rotacjach zbioru, co jednakże nie wyklucza produkcji biomasy wierzby w rotacjach jednorocznych w małych obszarowo gospodarstwach, przy wykorzystaniu tańszych i mniej wydajnych maszyn.

LITERATURA

- Borjesson P., Berndes G. 2006: *The prospects for willow plantations for wastewater treatment in Sweden*, „Biomass and Bioenergy”, nr 30(5), s. 428-438.
- Budzyński W., Szczukowski S., Tworkowski J. 2009: *Wybrane problemy z zakresu produkcji roślinnej na cele energetyczne*, I Kongres Nauk Rolniczych, Przyszłość sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich, Puławy, s. 76-89.
- Dimitriou I., Eriksson J., Adler A., Aronsson P., Verwijst T. 2006: *Fate of heavy metals after application of sewage sludge and wood-ash mixtures to short-rotation willow coppice*, „Environmental Pollution”, nr 142(1), s. 160-169.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE. Dz.Urz. UE 5.6.2009. Nr 140/16,
- Grzybek A., Gradziuk P. 2006: *Prospects for solid biomass use in energy production in Poland and its technical and economic properties*, Wyd. Wieś Jutra, Warszawa.
- GUS. 2010: *Główny Urząd Statystyczny*, Biuletyn statystyczny, Warszawa, Rok LIV, 10(636).
- Klepacki B. 2005. *Ekonomiczne aspekty produkcji rzepaku*, [w] *Technologia produkcji rzepaku*, Cz. Muśniki i in. (red.), Wyd. Wieś Jutra, s. 164-172.
- Kuś J., Faber A. 2009: *Produkcja roślinna na cele energetyczne a racjonalne wykorzystanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski*, I Kongres Nauk Rolniczych. Przyszłość sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich, Puławy, s. 63-75.
- Kwaśniewski D. 2006: *Analiza kosztów produkcji wierzby energetycznej w pierwszym roku uprawy*, „Acta Agrophysica”, nr 8(4), s. 871-880.
- Kwaśniewski D. 2011: *Koszty i opłacalność produkcji biomasy z trzyletniej wierzby energetycznej*, „Inżynieria Rolnicza”, nr 1(126), s. 145-154.
- Matyka M. 2008: *Oplacalność i konkurencyjność produkcji wybranych roślin energetycznych*, „Studia i Raporty IUNG-PIB”, nr 11, s. 113-123.
- Melin G., Larsson S. 2005: *Agrobränsle AB – world leading company on short rotation coppice willow*, 14th European Biomass Conference, 17-21 October 2005, Paris, France, s. 36-37.
- Muzalewski A. 2010: *Koszty eksploatacji maszyn*. ITP Falenty-Warszawa
- Rosenqvist H., Aronsson P., Hasselgren K., Perttu K. 1997: *Economics of using municipal wastewater irrigation of willow coppice crops*, „Biomass and Bioenergy”, nr 12(1), s. 1-8.
- Rosenqvist H., Börjesson P., Berndes G., Neij L. 2005: *The prospects of cost reduction in willow production*, 14th European Biomass Conference, 17-21 October 2005, Paris, France, s. 398-401.
- Rosenqvist H., Dawson M. 2005: *Economics of willow growing in Northern Ireland*, „Biomass and Bioenergy”, nr 28(1), s. 7-14.
- Sadowski A., Jankowiak J., Bieńkowski J. 2007: *Ekonomiczna efektywność uprawy wierzby*, „Fragmenta Agronomica”, nr 4(96), s. 153-159.
- Stolarski M.J. 2009: *Agrotechniczne i ekonomiczne aspekty produkcji biomasy wierzby krzewiastej (Salix spp.) jako surowca energetycznego*, Rozprawy i Monografie, UWM Olsztyn, nr 148, s. 1-145.
- Stolarski M., Szczukowski S., Tworkowski J. 2010: *Ekonomiczne aspekty produkcji biomasy wierzby w systemie Eko-Salix*, „Roczniki Nauk Rolniczych, seria G”, t. 97, z. 1, s. 82-89.
- Stolarski M., Szczukowski S., Tworkowski J., Kopaczek M. 2007: *Profitability of willow production in short cycles in the low Vistula valley*, „Polish Journal of Natural Sciences”, nr 2, s. 172-182.
- Stolarski M.J., Szczukowski S., Tworkowski J., Krzyżaniak M. 2012. *Koszty założenia polowych plantacji szybko rosnących roślin drzewiastych*, „Roczniki Nauk Rolniczych, seria G”, t. 99, z. 1, s. 129-140.
- Styles D., Thorne F., Jones M.B. 2008: *Energy crops in Ireland: An economic comparison of willow and Miscanthus production with conventional farming systems*, „Biomass and Bioenergy”, nr 32(5), s. 407-421.
- Szczukowski S. 2012: *Drzewa i krzewy, wierzba*, [w] *Wieloletnie rośliny energetyczne, technologie energii odnawialnej*, S. Szczukowski, J. Tworkowski, M. Stolarski, J. Kwiatkowski, M. Krzyżaniak, W. Łajszner, L. Graban (red.), MULTICO Oficyna Wydawnicza, s. 38-77.
- Tharakan P.J., Volk T.A., Lindsey C.A., Abrahamson L.P., White E.H. 2005: *Evaluating the impact of three incentive programs on co-firing willow biomass with coal in New York State*, „Energy Policy”, nr 33(3), s. 337-347.

Mariusz J. Stolarski, Stefan Szczukowski, Józef Tworkowski, Michał Krzyżaniak

*ECONOMIC ASPECTS OF WILLOW BIOMASS PRODUCTION IN ANNUAL
AND TRIENIAL HARVEST CYCLE*

Summary

Based on the results of field experiments an economic analysis, the cultivation and production of willow chips has been presented. Cost of establishment of willow plantation and its cultivation at density of 25 thousand cuttings/ha amounted to 7,741.3 PLN/ha and were much lower than at density of 48 thousand cuttings/ha (12,127.9 PLN/ha). Direct costs calculated at an average yield at lower density (25 thousand cuttings/ha) and shoots harvesting in 3-year cycle amounted to 95.6 PLN/t and were lower than at density of 48 thousand cuttings/ha and annual harvest of shoots (114.4 PLN/t). Biomass production costs in annual harvest cycle were compensated when average yield of fresh biomass amounted to 17.7 t/ha and in three-year harvesting cycle when 40.9 t/ha were obtained. Average direct surplus, 1860 PLN/ha in average, obtained to farm gate at a lower density in 3-years harvest cycle was 666.3 PLN/ha higher than from the higher density and annual harvest cycle. Direct surplus was negative when the lowest yields were considered.

Adres do korespondencji:

dr hab. inż. Mariusz J. Stolarski, prof. UWM, prof. dr hab. Stefan Szczukowski,
prof. dr hab. Józef Tworkowski, dr inż. Michał Krzyżaniak
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa
Katedra Hodowli Roślin i Nasiennictwa
pl. Łódzki 3
10-724 Olsztyn
tel. (89) 523 48 38
e-mail: mariusz.stolarski@uwm.edu.pl

OBSZAR GOSPODARSTWA EKOLOGICZNEGO A LICZBA I MOC MOBILNYCH ŚRODKÓW ENERGETYCZNYCH¹

Józef Kowalski

Institut Inżynierii Rolniczej i Informatyki Uniwersytetu Rolniczego
im. Hugona Kołłątaja w Krakowie
Dyrektor: prof. dr hab. Sławomir Kurpaska

Słowa kluczowe: gospodarstwo ekologiczne, powierzchnia użytków rolnych, ciągniki, samochody, kombajny, moc wykorzystana

Key words: ecological farm, area of arable land, tractors, cars, combines, the use power

S y n o p s i s. Celem opracowania jest określenie relacji pomiędzy wielkością gospodarstwa ekologicznego i jego strukturą użytkowania ziemi a liczbą mobilnych środków energetycznych oraz zainstalowaną w nich mocą. Badania przeprowadzono w piętnastu gospodarstwach ekologicznych. Będące na wyposażeniu badanych obiektów środki energetyczne w gospodarstwach najmniejszych to jedynie ciągniki małej mocy (głównie Ursus C330). Wraz ze wzrostem obszaru (grupy II i III) średnia liczba ciągników w gospodarstwie zwiększała się, podobnie jak ich klasa uciążu. Samochody dostawcze, mające duże znaczenie w uzyskiwaniu wyższych cen przy indywidualnej sprzedaży płodów i produktów rolnych, występowały tylko w gospodarstwach grup II i III. Moc zainstalowana w mobilnych środkach technicznych w przeliczeniu na hektar UR była nieznacznie zróżnicowana w zależności od obszaru gospodarstw i mieściła się w przedziale od 11,4 do 12,2 kW/ha. Jednak w odniesieniu do całego wyposażenia gospodarstwa w środki energetyczne wartość mocy w grupie II była około dwukrotnie, a w grupie III – czterokrotnie większa niż w grupie I.

WSTĘP

W konkurowaniu z rolnictwem Wspólnoty Europejskiej atutem powinny być specyficzne warunki Polski, zwłaszcza w sferze społecznej i ekologicznej. Do nich zaliczamy m.in.: duże rozdrobnienie gospodarstw, przeludnienie polskiej wsi, relatywnie niskie zużycie nawozów i środków ochrony roślin na jednostkę powierzchni. Rosnący zasób wiedzy o negatywnym wpływie na środowisko rolnictwa konwencjonalnego, w którym stosuje się nawozy sztuczne i pestycydy, powoduje, że coraz bardziej powszechne staje się rolnictwo ekologiczne, w którym można używać tylko dozwolonych nawozów i środków ochrony roślin. W polskich warunkach wymagania te mogą stać się bardzo pożądanym kierunkiem rozwoju rolnictwa. Mocną stroną rozwiązań ekologicznych jest przede wszystkim energooszczędna produkcja wysokiej jakości płodów rolnych przy jednoczesnej ochronie i poprawie jakości środowiska [Klima 2006].

¹ Praca zrealizowana w ramach projektu badawczego rozwojowego nr 12-0165-10 pt. *Innowacyjne oddziaływanie techniki i technologii oraz informatycznego wspomaganie zarządzania na efektywność produkcji w gospodarstwach ekologicznych.*

Prowadzenie gospodarstwa ekologicznego nie jest łatwe. Dobre przygotowanie fachowe, duża wiedza praktyczna i znajomość mechanizmów przyrodniczych zastępują większość nakładów z zewnątrz (z zakupu) stosowanych przez rolników prowadzących konwencjonalną produkcję. Wymagania związane ze znajomością ekologicznej agronomii, a także olbrzymia liczba zaleceń i ograniczeń wynikających z obowiązujących przepisów prawnych dotyczących produkcji zdrowej żywności stanowią podstawową barierę w rozpowszechnianiu rolnictwa ekologicznego. Na ten aspekt wskazywało wielu badaczy, m.in. Józef Tyburski i Sylwia Żakowska-Biemans [2007], Józef Kowalski [2012].

W makroregionie południowym i południowo-wschodnim występuje inny, równie ważny czynnik utrudniający efektywne ekonomicznie prowadzenie produkcji – nie tylko ekologicznej. Jest nim olbrzymie rozdrobnienie agrarne rolnictwa. Gospodarstwa o powierzchni od 2 do 5 ha UR stanowią w tym regionie ponad 80% całej zbiorowości [Rocznik statystyczny... 2010]. Ze względów ekonomicznych wprowadzenie do nich nowoczesnych, wysokowydajnych maszyn i urządzeń jest często nieracjonalne, a nawet niemożliwe. W wielu przypadkach zastosowanie w technologiach produkcji nowoczesnych maszyn, przy krótkim okresie możliwości ich wykorzystania, generuje wysokie koszty ich utrzymania. Jeśli uwzględnić także niekorzystną strukturę agrarną, trzeba stwierdzić, że rolnicy mało rentownych gospodarstw stoją przed trudnym zadaniem opracowania odpowiedniej strategii działania, która ma przynieść poprawę efektywności produkcji rolniczej [Kowalski, Szelaż 2005, Wasąg 2011]. Szczególnie uwidacznia się to w gospodarstwach ekologicznych południowej Polski. Jan Pawlak [2006, s. 17] uważa, że *stan wyposażenia polskiego rolnictwa w środki mechanizacji można uznać za zadowalający pod względem ilościowym, lecz niezadowalający pod względem jakościowym*. Sformułowanie to jest szczególnie trafne w przypadku południowego makroregionu.

Najważniejszą grupą maszyn w każdym gospodarstwie są ciągniki rolnicze. W ich przypadku obowiązuje niepisana zasada, że gospodarstwo niezależnie od powierzchni powinno posiadać własny podstawowy park maszynowy, w tym również obowiązkowo ciągnik. Efektem tego jest duże, nieracjonalne skupienie zainstalowanej mocy do dyspozycji i wykorzystania na powierzchni UR małego gospodarstwa. Dotychczas opublikowane wyniki badań dotyczyły głównie konwencjonalnych gospodarstw rolnych regionu Małopolski [Kowalski 2002, Kowalski, Szelaż 2005, Tabor, Kmita 2007, Wójcicki, Michałek 2002]. Brakuje wyników dotyczących gospodarstw ekologicznych dla tego regionu.

CEL, ZAKRES I PODMIOT BADAŃ

Celem opracowania jest określenie relacji pomiędzy wielkością gospodarstwa ekologicznego (ha) wraz z udziałem poszczególnych użytków (ha) a liczbą i mocą samochodów dostawczych (szt., kW), maszyn samojezdnych (szt., kW) oraz ciągników (wraz z podziałem na klasy uciążu, kN, szt., kW).

Do badań wybrano 15 gospodarstw ekologicznych, funkcjonujących na terenie pięciu powiatów województw: małopolskiego (powiaty miechowski, proszowicki, olkuski, krakowski) oraz świętokrzyskiego (powiat kazimierski). Te jednostki administracyjne są znacznie zróżnicowane pod względem uwarunkowań geograficzno-ekonomicznych, m.in. odległości od dużych ośrodków miejskich (rynków zbytu), stopnia uprzemysłowienia, jakości gleb, historycznych uwarunkowań kierunków produkcji.

Badania prowadzono metodą wywiadu kierowanego. Uzyskane wyniki dotyczyły 2009 roku, gospodarstwa podzielono na 3 grupy obszarowe:

- grupa I – gospodarstwa o powierzchni do 5,0 ha (3 obiekty),
- grupa II – gospodarstwa o powierzchni 5,01 do 10 ha (6 obiektów),
- grupa III – gospodarstwa o powierzchni powyżej 10 ha (6 obiektów).

WYNIKI BADAŃ

UŻYTKOWANIE ZIEMI

Dane dotyczące średniej wielkości badanych gospodarstw w obrębie grup obszarowych oraz struktury użytkowania ziemi zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela 1. Użytkowanie ziemi w badanych gospodarstwach ekologicznych [ha]

Grupa gospodarstw	Jednostka miary	Użytki rolne (UR)	Grunty orne (GO)	Trwałe użytki zielone (TUZ)	Sady i plantacje
Grupa I	średnia	3,38	1,78	0,57	1,03
	odchylenie standardowe	0,78	1,01	0,17	0,60
Grupa II	średnia	6,72	4,67	1,31	0,74
	odchylenie standardowe	0,92	2,45	1,45	1,65
Grupa III	średnia	14,19	10,50	1,88	1,81
	odchylenie standardowe	3,66	6,65	2,53	2,94
Ogółem	średnia	9,04	6,42	1,39	1,23
	odchylenie standardowe	5,07	5,58	1,81	2,09

Źródło: badanie własne.

Z danych zawartych w tabeli 1. wynika, że średnia powierzchnia użytków rolnych w grupie najmniejszych gospodarstw wynosiła 3,38 ha. Grupa II obejmowała gospodarstwa, których średnia powierzchnia była dwukrotnie większa (6,72 ha). Największe gospodarstwa charakteryzowały się powierzchnią użytków rolnych prawie dwukrotnie większą (14,19 ha UR). Uśredniona powierzchnia dla całej badanej populacji gospodarstw wyniosła 9,04 ha UR. Średnio grunty orne w badanych obiektach zajmowały obszar 6,42 ha, trwałe użytki zielone 1,39 ha oraz sady i plantacje wieloletnie 1,23 ha. We wszystkich grupach obszarowych dominującą pozycję zajmowały grunty orne. Stanowiły one 52,7% w grupie I, 69,5% w II oraz 74,0% w III. Zaobserwowano zwiększanie udziału gruntów ornych wraz ze zwiększaniem powierzchni gospodarstw. Średnio dla całej populacji badanych obiektów grunty orne zajmowały 71% użytków rolnych. Trwałe użytki zielone stanowiły 15,4%, a sady 13,6% powierzchni użytków rolnych. Gospodarstwa z grup II i III charakteryzowały się odmienną strukturą użytków rolnych w porównaniu z gospodarstwami grupy I. Na znaczne zróżnicowanie w obrębie grup obszarowych i całej zbiorowości wskazuje odchylenie standardowe od średniej wartości (tab. 1.). Jego wartości dla wszystkich grup obszarowych są bardzo wysokie, szczególnie dla TUZ oraz sadów w większości przypadków wykazują zmienność przekraczającą 100%.

WYPOSAŻENIE ORAZ MOC ZAINSTALOWANA W POJAZDACH I MASZYNACH

Dane dotyczące wyposażenia gospodarstw ekologicznych w samochody dostawcze, ciągniki (z podziałem na klasy uciągu) oraz samojezdne kombajny zamieszczono w tabeli 2.

Tabela 2. Wyposażenie w samochody dostawcze, ciągniki i kombajny samojezdne gospodarstw ekologicznych

Rodzaj środka technicznego	Wartości średnie wyposażenia w sztukach na gospodarstwo w grupie			
	I	II	III	średnio
Samochody dostawcze	-	0,50	0,67	0,47
Ciągniki rolnicze ogółem, w tym:	1,00	1,33	1,83	1,50
- klasy 6 kN	1,00	1,17	1,00	1,07
- klasy 9 kN	-	-	0,33	0,13
- klasy 14 kN	-	0,17	0,50	0,27
Kombajny zbożowe	-	-	0,33	0,13

Źródło: badanie własne.

Dla badanych gospodarstw podstawowe znaczenie miały ciągniki rolnicze będące głównym źródłem mechanicznej siły pociągowej. Wszystkie gospodarstwa posiadały przynajmniej jeden ciągnik. Średnio na jedno gospodarstwo przypadało 1,5 ciągnika rolniczego. Najmniejsze gospodarstwa dysponowały po jednym ciągniku najmniejszej klasy uciągu (6 kN). Wraz ze wzrostem obszaru gospodarstwa rosła średnia liczba ciągników oraz klasa uciągu. W grupie II było 1,33 szt./gosp., a w III 1,83 szt./gosp. W grupie III ciągników wyższych klas (oprócz najlżejszych) było 0,83 szt./gosp. Najczęściej występowały ciągniki typu Ursus C330 i C360. Rzadkością były ciągniki o większej mocy uciągu: Ursus 916, MTZ 80TS, John Deere 6020, Agropius, które znajdowały się na wyposażeniu w gospodarstwach należących przeważnie do grupy III i sporadycznie do grupy II.

Samochody dostawcze występowały w co drugim gospodarstwie z grupy II. W grupie najmniejszych obszarowo gospodarstw nie zanotowano własnych środków transportu służących do zaopatrzenia, a przede wszystkim do zbytu własnych płodów rolnych. Należy podkreślić, że indywidualny zbyt przy użyciu własnego środka transportowego umożliwia uzyskanie wyższych cen na te płody, a więc i wyższe przychody gospodarstwa.

Spośród maszyn samojezdnych w badanej populacji obiektów wystąpiły tylko kombajny zbożowe i to tylko w co trzecim gospodarstwie grupy III – 0,33 szt./gosp. Wynika to z małej siły nabywczej gospodarstw, co wskazuje na niski potencjał ekonomiczny gospodarstw.

Przedstawione wyposażenie w środki energetyczne badanych gospodarstw jednoznacznie wskazuje, że dopiero ekologiczne gospodarstwa grupy III, a więc obiekty o powierzchni około 15 ha UR, mogły dokonać zakupu nowoczesnych i wysokowydajnych maszyn. W szczególności niekorzystnej sytuacji były najmniejsze gospodarstwa (do 5 ha UR), które miały tylko najlżejsze ciągniki (6 kN), uniemożliwiające wykorzystanie nowoczesnych, wysokowydajnych maszyn towarzyszących. Równocześnie brak własnych środków transportowych nie daje możliwości wyboru rynków zbytu oraz terminu sprzedaży płodów i produktów rolnych po korzystniejszych cenach.

Innymi wskaźnikami określającymi efektywność gospodarowania są wskaźniki mocy zainstalowanej w urządzeniach technicznych. Dane dotyczące tych wskaźników dla badanych obiektów przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Moc zainstalowana w badanych gospodarstwach

Grupa gospodarstw	Parametr	Moc zainstalowana [kW/ha UR]				Suma mocy zainstalowanej
		ciągniki rolnicze	samochody dostawcze	kombajny zbożowe	pozostałe maszyny	
I	średnia	11,4	-	-	-	11,4
	odchylenie standardowe	2,8	-	-	-	2,8
II	średnia	5,9	4,4	-	0,4	10,7
	odchylenie standardowe	2,8	4,8	-	0,6	6,5
III	średnia	6,4	3,2	2,5	0,1	12,2
	odchylenie standardowe	3,5	2,7	4,2	0,2	5,7
Ogółem	średnia	7,2	3,1	1,0	0,2	11,5
	odchylenie standardowe	3,6	3,7	2,8	0,4	5,3

Źródło: badanie własne.

Ciągniki rolnicze występowały we wszystkich badanych obiektach, zaś średnia moc zainstalowana w ciągnikach wynosiła 7,2 kW w przeliczeniu na ha UR. Suma mocy zainstalowanej w gospodarstwach należących do grupy III była największa i sięgała 12,2 kW/ha UR, w grupie I – 11,4 kW/ha UR i w grupie II – 10,7 kW/ha UR. Suma mocy zainstalowanej w gospodarstwach grupy I pochodziła wyłącznie z ciągników rolniczych, gdyż te gospodarstwa nie posiadały samochodów dostawczych ani kombajnów zbożowych. Spowodowało to znaczną różnicę mocy zainstalowanej ciągników rolniczych, która w grupie I wynosiła aż 11,4 kW/ha UR, natomiast w grupie III – 6,4 kW/ha UR oraz w grupie II tylko 5,9 kW/ha UR.

Udział ciągników rolniczych w ogólnej sumie mocy zainstalowanej w gospodarstwach wyniósł średnio 68,2%, samochodów dostawczych – 24,4%, a kombajnów zbożowych i pozostałych maszyn odpowiednio 5,2% oraz 2,2%. Wielkości odchyłeń standardowych przedstawione w tabeli 3. wykazywały bardzo dużą zmienność uzyskanych wyników (poza ciągnikami). Był to efekt bardzo dużego zróżnicowania między badanymi gospodarstwami.

PODSUMOWANIE

Przeprowadzone badania w piętnastu gospodarstwach ekologicznych wskazują jednoznacznie, że wielkość gospodarstw oraz struktura produkcji prawie nie różniły się od wielkości i struktury gospodarstw konwencjonalnych [Kowalski i in. 2002]. W strukturze użytków rolnych zdecydowanie przeważały grunty orne (71% powierzchni UR). Najmniejszy ich udział wystąpił w gospodarstwach o powierzchni do 5,0 ha UR, w których zaobserwowano znaczący udział sadów i plantacji wieloletnich (30% powierzchni UR) wskazujących na wysoką intensywność produkcji.

W najmniejszych gospodarstwach środki energetyczne będące na wyposażeniu badanych obiektów obejmowały jedynie ciągniki małej mocy (głównie Ursus C330). Wraz ze wzrostem obszaru gospodarstwa (grupy II i III) średnia liczba ciągników w gospodarstwie

zwiększała się, podobnie jak ich klasa uciążu. Samochody dostawcze, mające duże znaczenie przy uzyskiwaniu wyższych cen z indywidualnej sprzedaży płodów i produktów rolnych, występowały tylko w gospodarstwach grup II i III.

Moc zainstalowana w środkach technicznych gospodarstwa przeliczona na 1 ha UR kształtowała się na zbliżonym poziomie. Wielkość gospodarstwa nie różnicowała badanych obiektów w kierunku obniżania się tego wskaźnika wraz ze wzrostem powierzchni. Jednak w odniesieniu do wszystkich gospodarstw wartość mocy w grupie II była około dwukrotnie większa niż w grupie I, a w grupie III około czterokrotnie większa. Wskaźnik ten sugeruje niewłaściwy dobór mocy urządzeń energetycznych będących na wyposażeniu gospodarstw. Podobne wyniki można spotkać w literaturze dotyczącej gospodarstw o konwencjonalnym profilu produkcji [Michałek i in. 1998, Wójcicki, Michałek 2002, Kowalski i in. 2002, Pawlak 2006]. W najmniejszych gospodarstwach jedynymi środkami energetycznymi były ciągniki najniższej klasy uciążu, co uniemożliwiało stosowanie w pracach polowych nowoczesnej techniki uprawy i zbioru roślin.

Przedstawione wyniki badań wskazują, że jedynie gospodarstwa ekologiczne grupy III mogły kupić nowoczesne i efektywne ekonomicznie energetyczne środki techniczne.

LITERATURA

- Klima K. 2006: *Rolnictwo ekologiczne*, Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A., Kraków, s. 72-77.
- Kowalski J. (red.). 2012: *Innowacyjne oddziaływanie techniki i technologii oraz informatycznego wspomaganie zarządzania na efektywność produkcji w gospodarstwach ekologicznych*. Polskie Towarzystwo Inżynierii Rolniczej. Kraków, ISBN 978-83-930818-7-5.
- Kowalski J. 2002: *Postęp naukowo-techniczny a racjonalna gospodarka energią w produkcji rolniczej*, Polskie Towarzystwo Inżynierii Rolniczej. Kraków, ISBN 83-905219-9-7.
- Kowalski J., Szelań A. 2005: *Związki pomiędzy powierzchnią gospodarstw a wskaźnikami eksploatacyjno-ekonomicznymi parku maszynowego*, „Inżynieria Rolnicza”, 7(67), Kraków, s. 23-30.
- Michałek R. i in. 1998: *Uwarunkowania technicznej rekonstrukcji rolnictwa*. Polskie Towarzystwo Inżynierii Rolniczej, Kraków, ISBN 83-905219-1-1.
- Pawlak J. 2006: *Ekonomiczne i organizacyjne problemy mechanizacji i energetyki rolnictwa*. Instytut Budownictwa Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa, Warszawa, ISBN 83-89806-15-0.
- Rocznik statystyczny, GUS Warszawa 2010, ISSN 1506-0632.
- Tabor S., Kmita W. 2007: *Wykorzystanie potencjalnych zdolności produkcyjnych parku maszynowego w gospodarstwach ekologicznych*, „Inżynieria Rolnicza”, 9(97), Kraków, s. 239-245.
- Tyburcki J., Żakowska-Biemans S. 2007: *Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego*, Wyd. SGGW Warszawa, s. 191-195.
- Wasąg Z. 2011: *Wyposażenie techniczne wybranych gospodarstw rolnych korzystających z funduszy UE*, „Inżynieria Rolnicza”, 1(126), Kraków, s. 265-271.
- Wójcicki Z., Michałek R. 2002: *Uwarunkowania przemian w rolnictwie polskim do 2020 r.*, „Inżynieria Rolnicza”, 6(39), Kraków, s. 19-32.

Józef Kowalski

*THE SEIZE OF AN ECOLOGICAL FARM AND THE POWER AND THE NUMBER
OF MOBILE ENERGY MEANS*

Summary

The purpose of this work is to analyse the relations between the size of an ecological farm, its structure of land use, the number of vehicles as well as the installed power:

The research was carried out in 15 ecological farms. Energy means, with which the examined facilities are equipped, are based only on tractors of low power (mainly Ursus C330) in the smallest farms. The mean value of the number of tractors in a farm increased, as well as their class of towing power, along with the increase of area (group II and III). Delivery vans, which are significant for obtaining higher prices for individual sale of produce occurred only in the farms of group II and III – respectively 0.5 and 0.67 per farm. However, the value of power in relation to the whole farm is two times higher in group II and four times higher in group III than in group I.

Adres do korespondencji:
prof. dr hab. Józef Kowalski
Instytut Inżynierii Rolniczej i Informatyki
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie
ul. Balicka 116B
30-149 Kraków
e-mail: jozef.kowalski@ur.krakow.pl

OCENA EKONOMICZNO-SPOŁECZNYCH EFEKTÓW TRADYCYJNEGO SPOSOBU ZARZĄDZANIA SPÓŁDZIELNIAMI ROLNICZYMI

Danuta Mierzwa

Katedra Zarządzania Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Lądowych im. Tadeusza Kościuszki
we Wrocławiu
Kierownik: ppłk dr Marek Pytel

Słowa kluczowe: spółdzielnia, zarządzanie, PKB, produkcja globalna, prawo spółdzielcze, transformacja

Key words: cooperative, management, GDP (gross domestic product), national output, cooperative law, transformation

S y n o p s i s. Artykuł przedstawia wpływ tradycyjnego sposobu zarządzania na ekonomiczno-społeczne efekty spółdzielni rolniczych po 23 latach przeobrażeń ustrojowych. Główny wniosek wypływający z badań to stwierdzenie, że nie da się odnosić sukcesów ekonomicznych na rynku globalnym, kurczowo trzymając się zasad spółdzielczych. Należałoby je modyfikować i przybliżyć do wzorców krajów wysoko rozwiniętych.

WSTĘP

Rok 2012 został uznany przez ONZ za Międzynarodowy Rok Spółdzielczości. Jest to znak, że podmioty spółdzielcze odgrywają dużą rolę w rozwoju ekonomicznym i społecznym poszczególnych gospodarek świata. Po 22 latach przemian ustrojowych w Polsce sektor spółdzielczy nadal odbiega od klasycznego modelu europejskiego. Biorąc pod uwagę zakres i złożoność procesów przystosowawczych, nadeszła pora na pewne podsumowanie i oceny tego okresu przemian oraz wyciągnięcie konstruktywnych wniosków co do przyszłości tych podmiotów. Celem artykułu jest próba odpowiedzi na następujące pytania:

- czy spółdzielczość może stanowić formę samoorganizacji dla realizacji celów gospodarczych i społecznych w gospodarce rynkowej?
- czy tradycyjne zarządzanie tymi podmiotami polegające na przestrzeganiu zasad spółdzielczych sprawdza się w dobie globalizacji rynków i jakie są tego ekonomiczne i społeczne skutki?
- jakie zmiany muszą nastąpić w polskim sektorze spółdzielczości, by przybliżyć ten model zarządzania do modeli stosowanych w krajach wysoko rozwiniętych?

MATERIAŁ I METODY

Dyskusja oparta jest głównie na analizie dostępnych danych, publikacji naukowych i urzędowych dotyczących głównie sektora spółdzielczości rolniczej oraz badań własnych prowadzonych w latach 2007-2011 w spółdzielniach rolniczych województw dolnośląskiego i opolskiego. Wyniki badań zebrane na podstawie kwestionariusza wywiadu zostały skonfrontowane z wypowiedziami czołowych działaczy ruchu spółdzielczego, członków organizacji samorządowych i prezesów spółdzielni oraz środowiska naukowego. Ich poglądy zostały wyrażone na forum Debaty Publicznej, która odbyła się w kwietniu 2012 roku w Kancelarii Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z udziałem prezydenta Bronisława Komorowskiego. W opracowaniu posłużono się metodą analizy porównawczej i opisowej. Ocenę ekonomiczno-społecznych skutków przedstawiono, posługując się wybranymi syntetycznymi wskaźnikami ilościowymi i ekonomicznymi przedstawiającymi stan sektora spółdzielczego w gospodarce narodowej.

WPLYW PROCESÓW TRANSFORMACJI NA SYTUACJĘ SEKTORA SPÓŁDZIELCZEGO

Zmiany zapoczątkowane po 1989 roku odejściem od planowej gospodarki doprowadziły do rozpadu systemu produkcyjno-usługowej obsługi rolnictwa. Reforma prawa spółdzielczego, zawarta w ustawie z dnia 20 stycznia 1990 r. *o zmianie w organizacji i działalności spółdzielczości*, zlikwidowała związki spółdzielcze oraz prowadzoną przez nie działalność hurtową. Z dnia na dzień pozbawiono spółdzielnie zaplecza techniczno-gospodarczego oraz doradztwa organizacyjnego, prawnego i finansowego, bardzo potrzebnego w warunkach wprowadzania systemu rynkowego [Mierzwa 2006, s. 193-304]. W efekcie rolnicy utracili znaczną część swego spółdzielczego majątku, a przede wszystkim możliwość partnerskiego funkcjonowania na rynku. Spółdzielnie rolnicze, które do 1989 roku odbierały od rolników niemal całą produkcję i dostarczały niezbędne środki do produkcji, zaczęły tracić pozycję rynkową. Ze względu na to, że wielu rolników zrezygnowało ze współpracy ze spółdzielniami, utraciły one rangę organizacji gospodarczych jednoczących rolników.

Tymczasem na rynek rolny zaczęły wchodzić nowe podmioty, w tym duże sieci handlowe, oparte na zagranicznym kapitale, przejmujące rolę pośrednika pomiędzy producentami rolnymi a konsumentami. Narastała różnica między ceną zbytu producenta a ceną płaconą przez konsumenta. Osamotnieni rolnicy zaczęli zdawać sobie sprawę z tego, że przegrywają ekonomiczne interesy ze znacznie silniejszym otoczeniem handlowo-produkcyjnym. Reguły wolnego rynku, sprzyjające dużym organizacjom, często wymuszały na rolnikach konieczność sprzedaży produktów po cenie poniżej ich rzeczywistej wartości. Zderzenie z rynkową rzeczywistością pokazało rolnikom ich bezsilność wobec dużych organizacji gospodarczych, stwarzając dobry grunt do powrotu idei współpracy i wspólnego działania. Na rozwiniętym rynku dawnej Unii Europejskiej (UE) działalność rolnicza jest w istotnej części zorganizowana w spółdzielczych formach gospodarczych. Jednakże tamte organizacje działają, opierając się na innej historii rozwoju i na wielopokoleniowym doświadczeniu konkurowania na wolnym rynku.

Idea ruchu spółdzielczego znajduje większe zrozumienie w zachodniej Europie niż w polskim społeczeństwie. Wydaje się, że przymiotnik „spółdzielczy” ma u nas pejoratywny wydźwięk. Organy UE dostrzegają jednak walory koegzystencji przedsiębiorstw spółdzielczych z kapitałowymi na globalnym rynku i to nie tylko ze względu na rosnące poparcie, jakie zyskuje idea ekonomii społecznej, która ma zapobiec wykluczeniu mniej zaradnych z czynnego uczestnictwa w życiu społeczno-gospodarczym [Vienney i in. 2002, s. 152-180].

Przemiany ustrojowe bardzo dotkliwie ugodziły spółdzielczość. To działanie, a także polityka finansowo-kredytowa realizowana przez rząd były główną przyczyną osłabienia spółdzielczości i doprowadzenia jej do upadku. Przykładem tego, jak bardzo osłabiona została spółdzielczość, jest sytuacja spółdzielczości rolniczej. W tabeli 1. przedstawiono zmiany liczby podmiotów spółdzielczych w latach 1989-2011. Wynika z niej, że w ciągu 23 lat liczba wszystkich spółdzielni rolniczych zmniejszyła się o 56,8 p.p. Najbardziej zmniejszyła się liczebność spółdzielni kółek rolniczych (o 71,6%) i rolniczych spółdzielni produkcyjnych (o 64,9%).

Tabela 1. Liczba spółdzielni według branż w latach 1989-2011

Rodzaj spółdzielni	Liczba w roku				2011/1989 [%]	Spadek [%]
	1989	2000	2008	2011		
Spółdzielnie zaopatrzenia i zbytu „Samopomoc Chłopska”	1912	1648	1358	1259	65,8	34,2
Spółdzielnie mleczarskie	323	238	169	156	48,3	51,7
Spółdzielnie ogrodniczo-pszczelarskie	140	128	90	73	52,1	47,9
Rolnicze spółdzielnie produkcyjne	2089	2024	806	734	35,1	64,9
Spółdzielnie kółek rolniczych	2006	1063	652	570	28,4	71,6
Razem	6470	5101	3075	2792	43,2	56,8

Źródło: KRS dane z 2011, Warszawa.

Pojawiają się coraz częściej inicjatywy odbudowy spółdzielni osłabionych odejściem rolników poprzez tworzenie nowych struktur gospodarczych opierających się na prawie spółdzielczym, kodeksie spółek handlowych bądź prawie o stowarzyszeniach. Każda z tych form ma zalety i wady. Rozwój nowych form pracy zespołowej rolników, tj. grup producentów rolnych, nie jest tak żywiołowy, jak można by się było tego spodziewać – pomimo udziałania tej formie współpracy wsparcia finansowego i doradczego w ramach wspólnej polityki rolnej UE. Rolnicy są niechętnie nastawieni nie tylko do wspólnego gospodarowania, ale nawet do organizowania się w grupy w celu usprawnienia zaopatrzenia i zbytu. Utracili zaufanie do wszelkich społecznych i gospodarczych organizacji.

Ocenę sektora spółdzielczego w polskiej gospodarce scharakteryzowano za pomocą następujących wskaźników: procentowego udziału w nakładach inwestycyjnych, w zatrudnieniu, produkcji globalnej i PKB. W trakcie transformacji systemowej, przy wprowadzaniu nowych reguł gospodarowania udział sektora spółdzielczego w gospodarce ulegał wyraźnemu zmniejszeniu. Analiza zmian czterech wybranych kategorii ekonomicznych miała dać odpowiedź na pytanie, jak w latach 1989-2010 zmieniała się pozycja spółdzielni w gospodarce narodowej. Udział dóbr i usług wytworzonych przez sektor spółdzielczy w gospodarce narodowej systematycznie malał. W 2010 roku stanowił 1,9% PKB (tab. 2.). Od 1989 do 2010 roku udział sektora spółdzielczego w PKB obniżył się o 7,6 p.p. Najniższy udział (0,9%) odnotowano w 2006 roku. W dwóch kolejnych latach nastąpił nieznaczny wzrost znaczenia tego sektora w gospodarce. Na podstawie danych przedstawionych w tabeli 2. można stwierdzić, że w latach 1989-2010 udział sektora spółdzielczego w produkcji globalnej gospodarki narodowej malał. W 2010 roku sektor spółdzielczy wytwarzał 1,4% produkcji globalnej kraju. W porównaniu do 1989 roku udział tego sektora obniżył się o 9,6 p.p. Nasilenie się międzynarodowej konkurencji wymusza stały wzrost wydajności i produktywności. Tymczasem z badania zmian wielkości produkcji globalnej i liczby za-

trudnionych wynika, że w spółdzielniach te dwie kategorie ekonomiczne w analizowanym okresie wykazywały tendencje malejące, co powodowało niską konkurencyjność spółdzielni i wypadanie ich z rynku.

W 2010 roku liczba osób, dla których spółdzielnia była głównym miejscem pracy, wynosiła około 330 tys. Liczba ta obejmowała osoby zatrudnione w ramach umowy o pracę, a w spółdzielniach rolniczych stanowiła jedyne źródło utrzymania. W 2010 roku udział sektora spółdzielczego w zatrudnieniu ogółem wyniósł około 2%. Spółdzielnie rolnicze (nie licząc banków) zatrudniały około 97 tys. osób. Najwięcej osób pracowało w spółdzielniach „Samopomoc chłopska” – około 13,3 tys. (13,7%) oraz w spółdzielniach mleczarskich – około 8,3 tys. (8,6%) [Nałęcz, Konieczna 2008, s. 42-87].

Od 1989 r. do 2001 r. liczba miejsc pracy w sektorze spółdzielczym ciągle malała, a po 2001 r. ustabilizowała się. Średni poziom zatrudnienia w latach 2001-2007 wynosił około 2,5% (tab. 2.). Zatem w ciągu 22 lat liczba zatrudnionych w tym sektorze zmniejszyła się sześciokrotnie. Był to skutek przede wszystkim zmniejszenia liczby spółdzielni oraz spadku poziomu przeciętnego zatrudnienia w tych przedsiębiorstwach. O rozwoju branży świadczą nakłady inwestycyjne. Z danych przedstawionych w tabeli 2. wynika, że udział sektora spółdzielczego w nakładach inwestycyjnych drastycznie spadał. W 2010 roku wartość tego wskaźnika osiągnęła poziom 1,4%. W ciągu analizowanych 22 lat obniżył się on prawie dziesięciokrotnie. Nawet przystąpienie Polski do UE nie przyczyniło

Tabela 2. Znaczenie sektora spółdzielczego w gospodarce narodowej Polski w latach 1989-2010

Lata	Udział sektora spółdzielczego w gospodarce narodowej [%]			
	w nakładach inwestycyjnych gospodarki narodowej	w zatrudnieniu	w produkcji globalnej	w PKB
1989	18,7	12,5	11,0	9,5
1990	18,7	9,1	8,0	6,5
1991	22,5	7,6	.	6,5
1992	16,5	6,0	4,5	4,5
1993	9,9	5,4	2,5	2,5
1994	6,5	4,8	2,4	2,4
1995	6,0	4,2	3,4	1,9
1996	5,1	3,9	3,1	2,2
1997	5,0	3,7	2,9	1,6
1998	4,6	3,5	2,8	1,6
1999	4,7	3,2	2,5	1,4
2000	5,2	2,9	2,4	1,6
2001	4,4	2,5	2,3	1,2
2002	3,4	2,5	2,3	1,2
2003	2,7	2,5	2,5	1,6
2004	3,1	2,5	1,9	1,6
2005	2,7	2,5	1,9	1,0
2006	3,0	2,5	1,7	0,9
2007	2,0	2,5	1,7	1,0
2008	1,8	2,1	1,5	1,9
2010	1,4	2,0	1,4	1,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Nałęcz 2010], dane GUS za 2011 r.

się do wzrostu tych nakładów. Jedyną prężnie rozwijającą się branżą była spółdzielczość mleczarska. Był to efekt nałożonych na sektor mleczarski wysokich wymagań sanitarno-weterynaryjnych oraz konieczności uzyskiwania certyfikatów jakości. Przytoczone dane świadczą o utrzymywaniu się w spółdzielniach różnych typów tradycyjnych kierunków produkcji, braku postępu technicznego i ich niskiej konkurencyjności względem przedsiębiorstw sektora prywatnego. W sektorze prywatnym udział w inwestycjach wzrósł w analizowanym okresie o 25 p.p. i osiągnął poziom 66% [Nałęcz 2010].

ZARZĄDZANIE SPÓŁDZIELNIAMI W PRAKTYCE

Globalizacja rynków doprowadziła do koncentracji konkurentów, dostawców i klientów. Wobec tego spółdzielnie rolnicze zostały zmuszone do przystosowania się do nowych warunków. W sytuacji, kiedy polskie rolnictwo integruje się ze strukturami europejskimi, nowe jakościowo wyzwania stawiają niezwykle trudne zadania przed kierującymi tymi podmiotami. Okazuje się, że w tych samych uwarunkowaniach ekonomicznych niektóre spółdzielnie wykazują dużą dynamikę rozwojową, część z nich charakteryzuje się stagnacją, a inne są w regresie. Można to zauważyć, analizując spółdzielczość w przekrojach branżowych, terytorialnych i wielkościowych. W rozwoju spółdzielczości można zaobserwować pewne okresy adaptacji do nowych warunków otoczenia. Po 1994 roku w niektórych spółdzielniach występowały zmiany w zasadach zarządzania, organizacji i przyjmowanych strategiach rozwoju. Podejmowane były również działania integracyjne wybranych funkcji gospodarczych na szczeblu krajowym i ponadpaństwowym. Każda spółdzielnia powinna prowadzić taką działalność, która pozwala realizować gospodarcze i pozagospodarcze cele służące zrzeszonym członkom. Tymczasem niektóre jednostki kurczowo trzymają się dotychczasowego zakresu działania, mimo że nie osiągają spodziewanych efektów. Kadry kierownicze tych spółdzielni liczą na to, że z lepszym skutkiem będą one działać w tzw. niszach rynkowych. Tylko te organizacje, które mają strategie długofalowe, oparte na obniżce kosztów, poprawie jakości oraz walczą o klienta, mogą skutecznie konkurować.

Sukcesy ekonomiczne wiążą się z przyjętym systemem zarządzania. Zdaniem wielu ekonomistów, teoria zarządzania nie była prawie nigdy najmocniejszą stroną spółdzielni – zresztą nie tylko polskich. W warunkach gospodarki rynkowej stanowi to coraz ważniejszy problem. Zarządzanie ma bowiem wpływ na poprawę ekonomiki gospodarowania i wzmocnienie ekspansji spółdzielni we współczesnym świecie. Zarządzanie można uznać za siłę, która w bliższej i dalszej perspektywie decyduje o efektywności gospodarowania podmiotów oraz ich możliwościach konkurencyjnych. Jest ono częścią rzeczywistości społecznej, w której odzwierciedla się wiele czynników społecznych. Według Stanisława Sudoła [2007, s. 111-123] zależy ono między innymi od poziomu wykształcenia, kultury i mentalności ludzi, doświadczeń historycznych kraju oraz jego rozwoju społeczno-gospodarczego.

Obiekty badań zarządzania (różne organizacje) nie są niezienne w czasie. Dlatego twierdzenia dotyczące zarządzania są mniej trwałe, szybciej się dezaktualizują, a tym samym ich zasięg stosowalności jest ograniczony w czasie. Aby doskonalić zarządzanie, trzeba opisywać istniejące procesy zarządzania, odróżnić różne ich rodzaje i typy oraz badać czynniki je kształtujące. Podstawowym warunkiem przetrwania organizacji jest jej elastyczne przystosowanie się do zmiennego otoczenia. Według Wiesława Marii Grudzewskiego, zarządzanie w XXI w. przyjęło nową orientację, w coraz większym stopniu jest oparte na zdolności radzenia sobie z ciągłą zmianą. Nie bazuje ono na samowystarczalności, stabil-

ności i hierarchii, ale budowane jest na zmiennych kooperantach, partnerach i aliansach, co w konsekwencji prowadzi do przewagi technologicznej. Menadżerowie XXI w. powinni mieć złożony zestaw technicznych, funkcjonalnych i społeczno-kulturowych umiejętności, aby sprostać nowemu paradygmatowi, który zwiększył ich odpowiedzialność, zmienił ryzyko, osłabił kontrolę poprzez spłaszczenie struktury organizacyjnej [Grudzewski 2006, s. 12-13].

W polskich spółdzielniach opartych na tradycyjnych metodach i technikach zarządzania panuje niedowład systemu decyzyjnego [Dyka 1997, s. 256-286]. W dyskusjach o celach działalności wśród przedstawicieli nauk organizacji i zarządzania oraz przedstawicieli ekonomii menadżerskiej trwa spór o stwierdzenie: czy interesem nadrzędnym jest interes właścicieli [Noga 1996, s. 761-776]. W odniesieniu do spółdzielni jest to maksymalizacja korzyści jej członków. W warunkach tej znacznej złożoności i szybkości zmian otoczenia, dotychczasowe zarządzanie w jego tradycyjnym ujęciu okazuje się mało przydatne. Pozostawienie na rynku części rozdrobnionych, przestarzałych zakładów konkurujących ze sobą to droga do wyeliminowania kolejnych spółdzielni z rynku. Dodatkowe niebezpieczeństwo stwarza ekspansja zachodnich silnych grup kapitałowych.

W spółdzielniach rolniczych zaczyna ujawniać się tendencja do odchodzenia od dotychczasowego zespołowego kierownictwa na rzecz cedowania tych funkcji na pojedyncze osoby (menadżerów). Na tle tendencji rozwoju kontraktów menadżerskich może rodzić się pytanie: ile powinno być zarządzania samorządowego, a ile menadżerskiego? Wybór określonej opcji zarządzania jest trudny. Z jednej strony, chodzi o pogodzenie zasad i tradycji spółdzielczych, a z drugiej – o kwestie profesjonalizmu, sprawności i racjonalności działania spółdzielni w każdych warunkach gospodarowania. Spółdzielnia nie przestanie być spółdzielnią, jeśli kieruje nią menadżer, może jednak upaść, jeżeli z dobrą wolą, ale bez profesjonalizmu kieruje nią kolektywny zarząd. Umiejętne połączenie menedżeryzmu z demokracją wewnątrzspółdzielczą może przynieść niezaprzeczone korzystne efekty [Dyka 1997, s. 23-34].

Naukowcy zajmujący się problemami spółdzielczości są zgodni co do tego, że istnienie tej formy przedsiębiorczości jest obecnie ściśle związane z wolą potencjalnych członków do uczestnictwa w przedsiębiorstwach tego typu. Forma ta jest z kolei zależna od ich znajomości wymogów rynku oraz świadomości społecznej i poczucia solidaryzmu.

Głównym problemem w naszym kraju jest pogłębiająca się luka między zasadami spółdzielni a obowiązującym prawem, sprawiająca, że spółdzielnie już nie są spółdzielniami, chociaż jeszcze nie są spółkami. Deklaracja spółdzielczej tożsamości uchwalona na Kongresie Międzynarodowego Związku Spółdzielczego w 1995 r. obok zasad zawiera także definicję spółdzielni oraz wartości, którymi powinny się kierować spółdzielnie w swojej działalności. W myśl tej definicji: *spółdzielnia jest autonomicznym zrzeszeniem osób, które zjednoczyły się dobrowolnie w celu zaspokojenia swoich wspólnych aspiracji i potrzeb ekonomicznych, społecznych i kulturalnych poprzez współposiadanie i demokratycznie kontrolowane przedsiębiorstwo* [Domgalski 2012, s. 1-20].

Obowiązujące spółdzielcze zasady:

1. Dobrowolne i otwarte członkostwo – spółdzielnie są organizacjami dobrowolnymi, otwartymi dla wszystkich osób, które są zdolne do korzystania z ich usług oraz gotowe są ponosić związaną z członkostwem odpowiedzialność. Oznacza to, że w granicach celu społecznego, zdefiniowanego w regulaminie społeczności spółdzielczej, każdy ma prawo do swobodnego wstąpienia i wystąpienia ze spółdzielni. Spółdzielnia może

odmówić przyjęcia na członka tylko z powodu braku możliwości i zakresu działania spółdzielni. W praktyce wiele spółdzielni odmawia przyjęcia nowych członków, tworząc bariery ekonomiczne bądź podejmując stosowne uchwały. Tak się dzieje w Polsce i krajach UE (Francji, Danii, Holandii), gdzie są podpisywane wieloletnie kontrakty z rolnikami na dostawy ich produktów. Każda dostawa wynikająca z przyjęcia nowego członka – rolnika zakłóciłaby optimum produkcyjne wyliczone przez spółdzielnię. Dlatego zasada otwartych drzwi jest omijana.

2. Demokratyczna kontrola członkowska – spółdzielnie są demokratycznymi organizacjami kontrolowanymi przez swoich członków, którzy powinni aktywnie uczestniczyć w określaniu jej polityki i podejmowaniu decyzji. W spółdzielniach podstawowego szczebla członkowie mają równe prawa głosu (jeden członek = jeden głos), spółdzielnie innych szczebli zaś również zorganizowane są w sposób demokratyczny. W praktyce w niektórych krajach UE dopuszcza się możliwość przyznania niektórym członkom większej liczby głosów. Ogranicza się zwykle liczbę głosów (procentowo lub ilościowo), którą może dysponować jedna osoba lub kategoria członków. Zasada głosowania mnogiego występuje w 8 krajach dawnej UE-15. W badaniach prowadzonych w 2008 r. na Dolnym Śląsku i Opolszczyźnie 50,8% prezesów spółdzielni było za wprowadzeniem takiego głosowania do polskiego prawa [Mierzwa 2010 s. 136-150]. Godny podkreślenia jest fakt, że menadżerowie spółdzielni dostrzegają potrzebę zmian tradycyjnych form przedsiębiorstwa oraz prawa spółdzielczego, ale tymi zmianami nie są zainteresowani.
3. Ekonomiczne uczestnictwo członków – członkowie uczestniczą w sposób sprawiedliwy w tworzeniu kapitału spółdzielni i demokratycznie go kontrolują. Co najmniej część tego kapitału jest zazwyczaj wspólną własnością spółdzielni. Jeżeli członkowie otrzymują jakąś rekompensatę od kapitału wniesionego jako warunek członkostwa, jest ona zazwyczaj ograniczona. Członkowie przeznaczają nadwyżki na jeden lub wszystkie spośród następujących celów: na rozwój spółdzielni, jeśli to możliwe poprzez stworzenie funduszu rezerwowego, z którego przynajmniej część powinna być niepodzielna; na korzyść dla członków proporcjonalnie do transakcji ze spółdzielnią; na wspieranie innych dziedzin działalności zaaprobowanych przez członków. W praktyce tylko część tej zasady jest realizowana w warunkach polskiego prawodawstwa. Dotyczy to tworzenia kapitału spółdzielni, demokratycznej jego kontroli oraz zasad przyznawania korzyści dla członków (proporcjonalnie do transakcji ze spółdzielnią). Brakuje jednocześnie zachęt do tworzenia niepodzielnych rezerw stanowiących ważny element trwałości i ograniczających pokusę do likwidacji spółdzielni i podziału majątku na ostatnich członków. W krajach UE nie ma możliwości podziału majątku spółdzielni nawet, kiedy znajduje się ona w stanie upadłości. Majątek ten przekazywany jest do innej spółdzielni lub organizacji rolniczej.
4. Autonomia i niezależność – spółdzielnie są autonomicznymi organizacjami wzajemnej pomocy, kontrolowanymi przez swoich członków. Jeżeli zawierają porozumienie z innymi organizacjami, włączając w to rządy, lub pozyskują kapitał z zewnętrznych źródeł, to czynią to tylko na warunkach zapewniających demokratyczną kontrolę przez swoich członków oraz zachowanie spółdzielczej autonomii. W polskich spółdzielniach nie ma możliwości powiększania kapitałów własnych przez osoby trzecie (banki, samorządy terytorialne, osoby fizyczne) niebędące członkami, pomimo że spółdzielnie notorycznie narzekają na brak kapitału.

5. Kształcenie, szkolenie i informacja – spółdzielnie zapewniają możliwość kształcenia i szkolenia członkom, osobom pełniącym funkcje przedstawicielskie z wyboru, menadżerom i pracownikom tak, aby osoby te mogły efektywnie przyczynić się do rozwoju spółdzielni. Informują one ogół społeczeństwa – a zwłaszcza młodzież i osoby kształtujące opinię społeczną – o istocie spółdzielczości i korzyściach z nią związanych. W praktyce system spółdzielczy wymaga od wszystkich uczestników wyższej świadomości i aktywności. Z tego względu wprowadzono tę zasadę jako ważny czynnik funkcjonowania i rozwoju spółdzielni. Niestety, reguła ta została bardzo zaniedbana przez samo środowisko spółdzielcze. Nie ma także ustawowego obowiązku szkolenia członków rad nadzorczych, co często jest przyczyną ich słabej pracy i pojawiających się nieprawidłowości.
6. Współpraca między spółdzielniami – spółdzielnie w najbardziej efektywny sposób służą członkom i umacniają ruch spółdzielczy przez współpracę w ramach struktur lokalnych, krajowych i międzynarodowych. W praktyce ustawowa likwidacja wszystkich struktur ponadpodstawowych zniszczyła infrastrukturę gospodarczą i więzi międzyspółdzielcze, przerwała współpracę i współdziałanie na płaszczyźnie gospodarczej i społecznej.
7. Troska o społeczność lokalną – spółdzielnie pracują na rzecz właściwego rozwoju społeczności lokalnych, w których działają, poprzez prowadzenie polityki aprobowanej przez członków. W praktyce ta zasada w pełni potwierdza lokalny charakter podmiotów spółdzielczych. Jest ona bardzo dobrze rozumiana zarówno przez samorząd spółdzielczy, jak i samorząd terytorialny. Owocuje to coraz lepszą współpracą spółdzielni, władz lokalnych i organizacji społeczno-kulturalnych w tych środowiskach. Źródłem tej współpracy jest zbieżność celów społecznych realizowanych przez spółdzielnie i samorząd terytorialny, sprowadzających się do poprawy warunków życia i pracy mieszkańców.

Patrząc z perspektywy minionych 23 lat można z całą stanowczością stwierdzić, że spółdzielnie coraz bardziej oddalają się od określonych dla nich zasad i wartości. Niewątpliwie zasadniczą przyczyną jest postępujący proces ich komercjalizacji, wynikający z unifikacji systemu społeczno-gospodarczego. Ma to poważne konsekwencje dla jakości życia ludzi i trwałego rozwoju społeczno-gospodarczego. W rezultacie spółdzielnie mają gorsze wyniki ekonomiczne niż spółki kapitałowe. Warto zastanowić się, czy należy przestrzegać ustalonych w XIX w. zasad spółdzielczych, czy je modyfikować w łagodny sposób, jak czynią to kraje UE. Zmieniło się otoczenie, zmienia się struktura dostawców i w rezultacie polskie prawo spółdzielcze hamuje rozwój niektórych spółdzielni. Potwierdziły to przeprowadzone w 2008 roku badania wśród prezesów spółdzielni z Dolnego Śląska i Opolszczyzny, którzy stwierdzili, że polskie prawo nie nadaża za rzeczywistością (65,7% wypowiedzi) [Mierzwa 2010, s. 136-150]. W miarę rozwoju gospodarczego spółdzielniom będzie coraz trudniej spełniać idee spółdzielczości. Potwierdzają to zachowania Dużych Grup Spółdzielni Europejskich, które omijają część zasad.

KIERUNKI REFORM I PRZYSZŁOŚĆ PRZEDSIĘBIORSTWA SPÓŁDZIELCZEGO

Na przykładzie wielu innych krajów Europy widać, że producenci rolni zrzeszeni w spółdzielniach mają dobrą sytuację mimo ogólnego kryzysu branży rolniczej. Odnowa polskiej spółdzielczości to rachunek występujących problemów i długofalowych korzyści, jednoznacznie pozytywny dla wszystkich zainteresowanych. Kosztów zmian nie da

się uniknąć, a ich strata będzie zawsze mniejsza w scenariuszu współpracy i integracji. Jednakże podstawy prawne działalności gospodarczej, ujednoczenie norm i standardów w produkcji i handlu przez spółdzielnie, uczestnictwo w jednym rynku towarów, usług i czynników produkcji otworzyć mogą drogę do intensyfikacji współpracy gospodarczej i handlowej [Więckiewicz 2006, s. 26].

Spółdzielnie w krajach UE są uznawane za integralną część rynku i odgrywają ważną rolę w większości państw członkowskich. Podmioty te stanowią cenny pomost pomiędzy siłami globalizacji a lokalną działalnością gospodarczą [Bunz, Kukliński 2001, s. 246]. Pomimo różnorodności struktur gospodarczych na mieszanym rynku europejskim, spółdzielnie zostały uznane za tak ważny jego element, aby ich interesy były chronione i promowane. Spółdzielczość rolnicza – jako forma organizowania ludności do zbiorowej akumulacji środków niezbędnych w budowie wspólnego majątku produkcyjnego i usługowego – jest potrzebna [Michna 2001, s. 165-182]. W licznych dyskusjach odnośnie przyszłości spółdzielni na forum międzynarodowym wśród praktyków i naukowców nie ma wątpliwości co do tego, że dla właściwego rozwoju wsi i rolnictwa, zwłaszcza w dobie światowego kryzysu, niezbędne jest istnienie silnego sektora spółdzielczego [Munkner 2009, s. 8].

Aby spółdzielczość w Polsce w warunkach zmieniającej się koniunktury gospodarczej mogła nie tylko się utrzymać, ale także rozwijać, konieczne jest uchwalenie nowego prawa spółdzielczego. Obowiązująca obecnie ustawa *Prawo spółdzielcze* z 16 września 1982 r. [Dz.U. 1982.30.210], choć doczekała się około 50 nowelizacji, w dalszym ciągu jest nieczytelna. Powstały też ustawy cząstkowe, dotyczące poszczególnych sektorów spółdzielczych. Minister rolnictwa Marek Sawicki w 2011 roku stwierdził, że z pewnością obecnie prawo spółdzielcze nie jest doskonałe i należy szukać nowych rozwiązań, innych dla spółdzielczości mieszkaniowej, a innych dla rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego. Powinna być większa różnorodność [Sawicki 2011, s. 6]. Prace nad nowym prawem spółdzielczym trwają. Nie ulega wątpliwości, że spółdzielnie powinny odgrywać większą rolę, niezależnie od tego, jakie jest prawo, powinna się zmienić mentalność polskiego rolnika – spółdzielcy. Spółdzielnia nie może mieć zamkniętego charakteru. Polska spółdzielczość wymaga również odmłodzenia. Obecnie mamy poważny spór między spółdzielcami, czy majątek spółdzielni w rolnictwie i przetwórstwie rolnym powinien mieć charakter podzielnny, czy też nie. A może przygotować tak prawo spółdzielcze, aby resztki spółdzielni mogły szybko przekształcić się w spółki pracownicze. Widać wyraźnie, że część spółdzielców zafascynowana nowym polskim kapitalizmem uciekała od spółdzielczości i przekształcała spółdzielnie w spółki, przejmując kapitał zgromadzony przez wiele pokoleń spółdzielców. Zdaniem ministra, jeśli do nowej ustawy spółdzielczej nie wprowadzi się zapisu o niepodzielności spółdzielczego majątku, a dzisiejsze rady nadzorcze i zarządy nie otworzą się na młodych, to spółdzielczość w Polsce upadnie. M. Sawicki uważa bowiem, że odmłodzenie spółdzielczości i niepodzielność jej majątku to dwie drogi do jej naprawy. Stawia on jako przykład spółdzielczość mleczarską: w tych spółdzielniach mleczarskich, w których wybrano kilkanaście lat temu młodych i aktywnych prezesów, spółdzielnie utrzymały się. Zrobiono z nich prężne firmy, konkurujące z sektorem prywatnym. Tam, gdzie było inaczej – spółdzielnie upadły [Mierzwa 2011, s. 235-255].

Potwierdzają to również badania własne: o sytuacji ekonomicznej decyduje niestety „przeciętność społeczeństwa”. Składają się na nią:

- podeszły wiek menedżerów (63% prezesów),
- mała rotacja zarządów – staż na stanowisku prezesa powyżej 17 lat,
- niska jakość kadry zarządczej – około 50% prezesów ma wykształcenie średnie.

Z obserwacji własnych wynika, że przeciwnikami wszelkich zmian są sami kierujący tymi jednostkami. Znajdują oni dużą satysfakcję w sprawowaniu tej działalności w sposób autonomiczny, niestety wbrew występującym realiom ekonomicznym.

Skuteczność ekonomiczna spółdzielni rolnych wiąże się z ich pozycją na rynku oraz rolą, którą odgrywają one w gospodarce. Przyjęte przez spółdzielnie rozwiązania nie mogą być uznane za wieczne. Muszą być aktualizowane i doskonalone. Spółdzielnie i ich kierownictwo muszą zdawać sobie sprawę, że z upływem czasu wyczerpują się możliwości i walory potencjału spółdzielni, dezaktualizują się pod wpływem zmieniającego się otoczenia przyjęte rozwiązania. Doświadczenia pokazują, że obecne rozwiązania prawne i zarządzanie tymi podmiotami odpowiadają tradycyjnym spółdzielniom. Tymczasem na rynku dominuje model przedsiębiorczej spółdzielni, opartej na ekonomii i zdrowych praktykach handlowych [Mierzwa 2010, s. 136-150]. Zasady, według których działają te podmioty, powinny być bardziej liberalne i ekonomicznie zdrowe, a zatem mniej ograniczające i mniej zorientowane ideologicznie i historycznie. Legislacja dotycząca przedsiębiorstw spółdzielczych powinna raczej stwarzać możliwości ich rozwoju, aniżeli je ograniczać. Pewnym drogowskazem w tworzeniu polskiego modelu spółdzielczości mogą być doświadczenia krajów wysoko rozwiniętych, w których niektóre zasady spółdzielcze nie są przestrzegane. W ciągu ostatnich 23 lat w wielu krajach członkowskich UE próbowano osłabić ograniczenia narzucone przez formę spółdzielczą, czy to z mocy regulacji prawnych, czy dobrowolnych postanowień. Wprowadzono bowiem istotne zmiany w przepisach prawnych regulujących spółdzielczość. Reformy te miały głównie na celu otworzenie spółdzielniom dostępu do rynków finansowych oraz pokazanie ograniczeń i wymogów dotyczących zakładania spółdzielni. Obejmowały one m.in.:

- obniżenie minimalnej liczby osób potrzebnych do założenia spółdzielni,
- umożliwienie udzielenia niektórym członkom więcej niż jednego głosu (tzw. głosowanie mnogie),
- rozszerzenie zakresu działalności oraz obrotu z podmiotami niebędącymi członkami spółdzielni,
- umożliwienie emitowania własnych obligacji stanowiących kapitał wysokiego ryzyka lub kapitał dłużny,
- dopuszczenie osób trzecich do uczestnictwa w funduszu udziałowym (banków, gmin, osób prawnych),
- możliwość przekształcenia spółdzielni w spółki kapitałowe, umożliwienie podziału funduszu zasobowego w razie likwidacji spółdzielni, dziedziczenie udziałów [Mierzwa 2006, s. 293-304].

Koncepcja przedsiębiorstwa spółdzielczego powinna być pojemna. Przyjęcie konkretnego modelu zależy od specyficznych warunków, w których działają spółdzielnie. Nie istnieje jeden model spółdzielni, który może być powszechnie stosowany. Chociaż uważa się, że nowa koncepcja spółdzielni powinna zmierzać w kierunku harmonizacji ustawodawstwa. Jedna forma prawna dostosowana do wszystkich spółdzielni krajów członkowskich mogłaby stanowić wzór dla ustawodawców. Ta forma prawna powinna bazować jedynie na obecnych doświadczeniach.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Zarówno w Polsce, jak i na świecie stale zmieniają się warunki ekonomiczne, społeczne i prawne. Wymaga to od spółdzielni, tak jak i od innych podmiotów, stałego dostosowywania się do nich. Nie ma jednak żadnego konkretnego modelu, do którego spółdzielnie powinny dążyć i który można by powszechnie stosować. Wszystko zależy od potrzeb osób tworzących spółdzielnię oraz warunków w jakich spółdzielnia funkcjonuje.

Spółdzielczość jest ważnym elementem systemu społeczno-gospodarczego. Stwarza szansę na aktywność społeczną i zawodową oraz poprawę jakości życia wielu ludzi. Spółdzielnie wzbogacają i stabilizują rynek oraz wpływają na trwały rozwój społeczno-gospodarczy. Powinna nastąpić poprawa pozycji organizacji spółdzielczych przez większą aktywność w propagowaniu zasad spółdzielczych opartych na ekonomii i zdrowych praktykach handlowych. Zasady działalności gospodarczej spółdzielni powinny być bardziej liberalne i ekonomicznie zdrowe, a zatem mniej ograniczające i mniej zorientowane ideologicznie i historycznie.

Legislacja dotycząca przedsiębiorstw powinna raczej stwarzać możliwości, niż je ograniczać. Ogólne prawo spółdzielcze umożliwia podejmowanie wszelkich działań, a szczególnie winny być wpisane do statutów. Koncepcja przedsiębiorstwa spółdzielczego powinna być pojemna, jeśli spółdzielnie chcą przetrwać na rynkach, które coraz szerzej się umiędzynarodawiają i są poddawane ostrej konkurencji. Dalszy bezruch w dziedzinie legislacji jest niewskazany, gdyż przyczynia się do dalszego upadku tych podmiotów.

LITERATURA

- Bunz H., Kukliński A. (red.). 2001: *Globalizacja w XXI w.*, [w] *Globalizations Experiences and Prospects*, ACCS, Warszawa.
- Domagalski A. 2012: *Rola i przyszłość spółdzielni*, „Biuletyn Forum Debaty Publicznej”, nr 9.
- Dyka S. 1997: *System zarządzania. Współczesne tendencje rozwoju spółdzielni wiejskich*, [w] *Spółdzielczość wiejska w perspektywie integracji z UE*, Spółdzielczy Instytut Badawczy – materiały konferencyjne, Warszawa.
- Grudzewski W. M. 2006: *Współczesne kierunki rozwoju nauk o zarządzaniu*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa”, nr 3.
- KRS dane za 2011 rok. Warszawa.
- Michna W. 2001: *Polityka gospodarcza Polski w bieżącej dekadzie*, Przedsiębiorstwo Wydawnicze LAM, Warszawa, ss. 182.
- Mierzwa D. 2006: *Rola spółdzielczości wiejskiej w rozwoju wsi i rolnictwa*, [w] *Problemy aktywizacji gospodarczej obszarów wiejskich*, „Zeszyty Postępów Nauk Rolniczych”, z. 514, Warszawa.
- Mierzwa D. 2010: *Tradycja i nowoczesność w zarządzaniu przedsiębiorstwem spółdzielczym*, [w] *Dylematy zarządzania organizacjami we współczesnej gospodarce*, A. Adamik, S. Lachiewicz (red.), Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź.
- Mierzwa D. 2011: *The development and importance of cooperative companies in the national economy of the EU countries*, [w] *Fundamentals of Management in Modern Small and Medium-Sized Enterprises*, S. Lachiewicz, A. Zakrzewska-Bielawska (red.), Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź.
- Munkner N.H 1997: *Przyszłość, terażniejszość i przyszłość działalności spółdzielczej*, [w] *Spółdzielczość wiejska w perspektywie integracji z UE*, SIB, Warszawa.
- Nałęcz S. 2010: *Przemiany spółdzielczości polskiej w latach 1990-2009 w świetle badań statystycznych*, Materiały konferencji naukowej pt. *Spółdzielczość polska w 20 lat po wejściu w życie ustawy z 20 stycznia 1990 r.*, Miedzeszyn.

- Nałęcz S., Konieczna J. 2008: *Sektor spółdzielczy – główny pracodawca*, [w] *Gospodarka społeczna w Polsce*, Instytut Studiów Politycznych PAN, Warszawa.
- Noga A. 1996: *Cele przedsiębiorstwa. Kontrowersje teoretyczne*, „*Ekonomista*”, nr 6. *Roczniki statystyczne*. 2011: GUS, Warszawa.
- Sawicki M. 2011: *Spółdzielczość jest potrzebna na wsi*, „*Tęcza Polska*”, Nr 10/96, Warszawa.
- Sudoł S. 2007: *Zarządzanie jako dyscyplina naukowa*, [w] *Krytycznie i twórczo zarządzaniu. Wybrane zagadnienia*, W. Kieżun (red.). Wolters Kluwer Business, Warszawa.
- Vienney C., Chômél A., Malo M. C. 2002: *Coopération et économie sociale au second XXe siècle*, Institut de L'Économie Sociale L'Harmattan. Paris.
- Więckiewicz R. 2006: *Spółdzielczość ma przyszłość*, „*Tęcza Polska*”, nr 4/86, s. 26, Warszawa.

Danuta Mierzwa

*ECONOMIC AND SOCIAL ASSESSMENT OF TRADITIONAL AGRICULTURAL
COOPERATIVE MANAGEMENT*

Summary

The article presents the influence of traditional management on economic – social effects of agricultural cooperatives after 22 years of transformation of political system. The main conclusion which can be drawn from research is that it is not possible to succeed on global market clinging to cooperative principles. The latter ones should be modified in order to follow the standards of highly developed countries.

Adres do korespondencji:
prof. dr hab. Danuta Mierzwa
Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych im. Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu
Katedra Zarządzania
ul. Czajkowskiego 109
51-150 Wrocław
e-mail: danuta.mierzwa@wso.wroc.pl