

**ROCZNIKI NAUKOWE EKONOMII ROLNICTWA
I ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH**

**ANNALS OF AGRICULTURAL ECONOMICS
AND RURAL DEVELOPMENT**

Vol. 103 – No. 4

P O L S K A A K A D E M I A N A U K
WYDZIAŁ NAUK HUMANISTYCZNYCH I SPOŁECZNYCH

WYDZIAŁ NAUK EKONOMICZNYCH
SZKOŁY GŁÓWNEJ GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO W WARSZAWIE

**ROCZNIKI NAUKOWE
EKONOMII ROLNICTWA
I ROZWOJU OBSZARÓW
WIEJSKICH**

Tom 103 – Zeszyt 4

Warszawa 2016

RADA NAUKOWA

Jerzy Wilkin (przewodniczący),
Nidzara Osmanagic Bedenik, Ernst Berg, Michal 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, ul. Nowoursynowska 166

Recenzenci

Agnieszka Borowska, Agnieszka Brelik, Zbigniew Floriańczyk, Barbara Gołębiwska,
Małgorzata Juchniewicz, Stanisław Kowalczyk, Beata Madras-Majewska,
Anna Matuszczak, Wiesław Musiał, Dawid Olewnicki, Jan Pawlak, Wojciech Pizło,
Małgorzata Porada-Rochoń, Izabella Sikorska-Wolak, Ludwik Wicki,
Feliks Wysocki, Katarzyna Zawalińska, Aldona Zawojcka

Redakcja

Anna Grontkowska

Redakcja językowa

Ewa Rodek

Weryfikacja tekstów języka angielskiego

Tom Kubicki

Okładkę projektował

Jerzy Cherka

© Polska Akademia Nauk – Wydział Nauk Humanistycznych i Społecznych
i Wydział Nauk Ekonomicznych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Wydawcy: Polska Akademia Nauk, Wydział Nauk Humanistycznych i Społecznych
i Wydział Nauk Ekonomicznych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

ISSN 2353-4362

Warszawa 2016

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

02-991 Warszawa, ul. Bruzdowa 112F

tel./fax (22) 643 82 60

e-mail: wiesjutra@poczta.onet.pl

Nakład 200 egz., ark. wyd. 10,5, ark. druk. 8,5

SPIS TREŚCI

Henryk Runowski – Ryszard Manteuffel-Szoega – wybitny ekonomista rolny, twórca szkoły ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych. Wspomnienie w 25. rocznicę śmierci	7
Andrzej Czyżewski, Łukasz Kryszak – Relacje głównych składowych determinujących rachunki dochodów rolniczych w krajach o różnym stażu członkowskim w Unii Europejskiej ...	17
Anna Rzeszutko – Zmiany struktury ekonomicznej gospodarstw rolnych w Polsce w ujęciu regionalnej analizy strukturalnej	32
Justyna Franc-Dąbrowska – Forma prawna a sytuacja finansowa przedsiębiorstw sektora spożywczego	48
Maria Jeznach, Agnieszka Tul-Krzyszczuk, Jerzy Gębski, Małgorzata Kosicka-Gębska, Krystyna Gutkowska – Strategie działania a bariery rozwoju i innowacyjności małych i średnich przedsiębiorstw przemysłu mięsnego i mleczarskiego	58
Anna Sieczko, Leszek Sieczko, Anna J. Parzonko – Regionalne zróżnicowanie sprzedaży bezpośredniej produktów pochodzenia zwierzęcego w Polsce	69
Agata Balińska – Funkcja agroturystyczna powiatów województwa mazowieckiego	78
Agnieszka Brelik, Piotr Kułyk – Ocena atrakcyjności turystycznej gminy jako uwarunkowanie rozwoju gospodarstw agroturystycznych	87
Agnieszka Borowska – Produkcja, konsumpcja i handel zagraniczny miodem w Polsce w latach 2004-2015	97
Roman Rudnicki, Mieczysław Kluba, Mirosław Biczkowski – Struktura ciągników według mocy a struktura obszarowa gospodarstw rolnych w Polsce – analiza porównawcza wyników powszechnego spisu rolnego 2010	112
Marcin Niemiec, Jakub Sikora, Anna Szeląg-Sikora, Zofia Gródek-Szostak – Global G.A.P. w produkcji pierwotnej jako element bezpieczeństwa w łańcuchu dostaw żywności	126

CONTENT

Henryk Runowski – RYSZARD MANTEUFFEL-SZOEGE – A DISTINGUISHED FARM ECONOMIST, THE FOUNDER OF THE SCHOOL OF ECONOMICS AND ORGANIZATION OF FARMS: A MEMOIR ON THE 25TH ANNIVERSARY OF HIS DEATH.....	7
Andrzej Czyżewski, Łukasz Kryszak – RELATIONS AMONG THE COMPONENTS OF AGRICULTURAL INCOME ACCOUNTS IN THE OLD AND NEW EU MEMBER STATES	17
Anna Rzeszutko – THE ECONOMIC STRUCTURE OF FARMS IN POLAND IN TERMS OF THE CAP – REGIONAL STRUCTURAL ANALYSIS	32
Justyna Franc-Dąbrowska – THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LEGAL FORM AND THE FINANCIAL SITUATION OF FOOD BUSINESSES	48
Maria Jeznach, Agnieszka Tul-Krzyszczuk, Jerzy Gębski, Małgorzata Kosicka-Gębska, Krystyna Gutkowska – BARRIERS OF INNOVATION ACTIVITIES OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES OF MEAT AND DAIRY INDUSTRY AND THEIR COMPETITIVENESS	58
Anna Sieczko, Leszek Sieczko, Anna J. Parzonko – REGIONAL DIFFERENCES IN DIRECT SALES OF ANIMAL PRODUCTS IN POLAND	69
Agata Balińska – TOURIST FUNCTION OF DISTRICTS OF THE MAZOVIAN PROVINCE.....	78
Agnieszka Brelik, Piotr Kutyk – THE EVALUATION OF TOURISM ATTRACTIVENESS OF A COMMUNE AS A FACTOR CONDITIONING THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL TOURISM FARMS.....	87
Agnieszka Borowska – PRODUCTION, CONSUMPTION AND FOREIGN TRADE OF HONEY IN POLAND IN THE YEARS 2004 TO 2015	97
Roman Rudnicki, Mieczysław Kluba, Mirosław Biczkowski – STRUCTURE OF TRACTORS ACCORDING TO THEIR POWER AND AREA STRUCTURE OF AGRICULTURAL HOLDINGS IN POLAND – A COMPARATIVE ANALYSIS BASED ON NATIONAL AGRICULTURAL CENSUS 2010	112
Marcin Niemiec, Jakub Sikora, Anna Szelağ-Sikora, Zofia Gródek-Szostak – FOOD QUALITY SYSTEMS IN PRIMARY PRODUCTION AS AN ELEMENT OF SAFETY IN THE FOOD SUPPLY CHAIN	126

RYSZARD MANTEUFFEL-SZOEGE – WYBITNY EKONOMISTA
ROLNY, TWÓRCA SZKOŁY EKONOMIKI I ORGANIZACJI
GOSPODARSTW ROLNICZYCH.
WSPOMNIENIE W 25. ROCZNICĘ ŚMIERCI

Henryk Runowski

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

W 2016 roku mija 25. rocznica śmierci Profesora Ryszarda Manteuffla-Szoega, wybitnego polskiego uczonego z zakresu ekonomiki rolnictwa, organizatora nauki, wychowawcy wielu pokoleń młodzieży akademickiej i kadr naukowych, społecznika i patrioty. Rocznica ta skłania do wspomnienia postaci oraz dorobku naukowego i dydaktycznego tego wielkiego Profesora i Polaka.

KORZENIE RODZINNE

Profesor urodził się w Mińsku Mazowieckim 13 sierpnia 1903 roku. Ojcem był Henryk Manteuffel-Szoega, syn Ryszarda oraz Jadwigi z Benisławskich a matką – Maria z Zielińskich, córka Juliusza Zielińskiego oraz Wiktorii z Kretkowskich [Manteuffel 1989, s. 745]. Pochodził z rodziny ziemiańskiej. Jego przodkowie w XIII wieku przenieśli się z terenów obecnej Dolnej Skasonii z wojskami królów duńskich na teren obecnej Estonii. Nosili, jak wspominał Profesor, nazwisko różnie odmieniane: Soie, Soye, Zoega, Zoge, Szoega. Dopiero na początku XVII wieku zaczęto dodawać nazwisko Manteuffel, w końcu zostało już tylko nazwisko Manteuffel, jednak pełne nazwisko brzmi: Manteuffel-Szoega. Profesor przez większość swego życia używał tylko pierwszego członu nazwiska, jednak z czasem zaczął używać nazwiska dwuczłonowego Manteuffel-Szoega, które pojawiało się również w jego późniejszych publikacjach. Do końca XVI wieku wszyscy przodkowie po mieczu polsko-inflanckiej linii Manteuffłów mieli swe posiadłości na terenie obecnej Estonii. W XIX wieku Manteufflowie pojęli żony z miejscowych rodzin inflanckich, całkowicie spolszczonych lub rdzennie polskich. Wtedy to, jak podkreślał Profesor, nastąpiło całkowite spolszczenie Jego rodziny. Uważał, że przodkowie poprzednio czuli się obywatelami Rzeczypospolitej Obojga Narodów, raczej Inflantczykami niż Polakami, ale już Jego dziadek Ryszard Manteuffel uważał się za Polaka. Europejski kryzys rolny lat 80. XIX wieku, lichwiarskie kredyty bankowe, koszty wykształcenia licznego potomstwa doprowadziły rodzinę do majątkowej ruiny. Ostatni z majątków rodzinnych został sprzedany około 1905 roku. Tak więc ojciec Profesora nie był już właścicielem majątku, natomiast pełnił stanowisko naczelnika ziemskiego jednego z rejonów powiatu lucyńskiego w dawnych

Inflantach Polskich. Stanowisko to miało charakter administracyjno-sądowy i umożliwiło zamieszkiwanie na wsi. Nabył wtedy za oszczędności rodziny resztówkę jednego z byłych majątków swej matki (o nazwie Stary Zamek). W ten sposób Profesor jako młodzieniec zamieszkał z rodzicami i rodzeństwem na wsi, co umożliwiło mu codzienny kontakt z rolnictwem. Po śmierci ojca, w 1918 roku, z matką, która pochodziła z Kongresówki, opuścił Inflanty Polskie i zamieszkał z matką i babką w Warszawie [Manteuffel 1989].

MŁODOŚĆ

Ryszard Manteuffel uczęszczał kolejno do następujących szkół gimnazjalnych: Gimnazjum gen. Chrzanowskiego w Warszawie w latach 1910/1911-1911/1912, Gimnazjum Rządowe im. Aleksandra III w Rydze w latach 1912/1913-1914/1915, Gimnazjum św. Katarzyny w Petrogradzie w latach 1915/1916-1916/1917 oraz w latach 1918/1919-1920/1921 do gimnazjum Wojciecha Górskiego w Warszawie. W 1920 roku w czasie ofensywy bolszewickiej wstąpił ochotniczo do wojska, do 201 pułku artylerii polowej i brał udział w walkach dywizji ochotniczej pułkownika Koca, w której skład wchodził pułk, aż do zawieszenia broni. Został zdemobilizowany w stopniu bombardiera [Manteuffel 1989, s. 746].

Następnie podjął studia na wyższych uczelniach. W latach 1921-1926 studiował na Wydziale Rolnym Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, gdzie w 1926 roku uzyskał stopień mgr inż. rolnictwa. W roku akademickim 1925/1926 przez 2 semestry był studentem Wyższej Szkoły Handlowej w Warszawie (obecnie Szkoła Główna Handlowa). Następnie w latach 1935 i 1937, a więc już w czasie pracy, odbywał studia łącznie przez 13 miesięcy na uniwersytetach w Niemczech, Austrii, Szwajcarii, Francji, Wielkiej Brytanii i Belgii. Od młodych lat pragnął zarządzać dużym majątkiem rolnym, a takiego rodzina Profesora już nie posiadała. W swoich wspomnieniach pisał: *Pociągaly mnie również stale sprawy organizacji oraz ekonomiki gospodarstw rolnych. Przykładałem się też później do tego przedmiotu na Uczelni. [...] Kierownikiem Zakładu Ekonomiki Gospodarstw Rolnych był w tym czasie wybitny ekonomista rolny profesor Stefan Moszczeński. Toteż byłem szczęśliwy, gdy na początku trzeciego roku studiów Profesor zaproponował mi, bym został jego młodszym asystentem. Pracowałem na tym stanowisku przez trzy lata i wtedy podjąłem decyzję, by zostać pracownikiem naukowym* [Manteuffel 1989, s. 747]. Jako absolwent Uczelni doszedł jednak do wniosku, że aby być dobrym naukowcem z zakresu ekonomiki i organizacji gospodarstw rolnych, trzeba mieć doświadczenie praktyczne. Zdecydował wtedy – za zgodą profesora S. Moszczeńskiego – by po ukończeniu studiów, przerwać pracę na Uczelni i na dłuższy czas przejść do praktyki. Profesor S. Moszczeński, przykładając dużą wagę do przygotowania praktycznego, pochwalił ten zamiar i wyraził nadzieję, że po zdobyciu praktyki rolniczej R. Manteuffel powróci na Uczelnię.

PO STUDIACH: WOJSKO I PRAKTYKA ROLNICZA

Bezpośrednio po studiach (po części na skutek swoich zabiegów) otrzymał wezwanie do wojska i przydział do 1 pułku ułanów w Augustowie. Wybór nie był przypadkowy. Już od dziecińczych lat R. Manteuffel był związany z końmi, w Jego domu panowały trady-

cje kawaleryjskie, gdyż prawie wszyscy przodkowie służyli w jeździe. Po miesięcznym pobycie w pułku został skierowany do Szkoły Podchorążych Rezerwy Kawalerii (tzw. „podchorążówka”) w Grudziądzu. „Podchorążówkę” ukończył po 9-miesięcznym pobycie w połowie kwietnia 1927 roku, z pierwszą lokatą w plutonie oraz drugą w całej szkole. Po zakończeniu służby wojskowej ustały przeszkody dla rozpoczęcia praktyki rolniczej. Pierwszą, tzw. roczną praktykę, którą odbywali zwyczajowo absolwenci uczelni rolniczych, R. Manteuffel realizował w majątku Kamień w powiecie kaliskim u Mieczysława Jałowickiego. W gospodarstwie tym pracowali włodarze ze szkoły Wojciecha Wyganowskiego, zwanego „papieżem rolników”. Po roku tej praktyki został zaangażowany na stanowisko samodzielnego rządcy w majątku Hieronimów w pow. białostockim, który stanowił własność braci Rammów. Tu zabrał się energicznie do porządkowania zapuszczonej gospodarki. Po kilku miesiącach został jednak poproszony przez rodzinę, aby poprowadził majątek swojego schorowanego wuja (brata matki) z uwagi na pogarszający się stan jego zdrowia. Przeniósł się więc do Gradowa, gdzie administrował tym majątkiem, warto dodać, bardzo zniszczonym w 1915 roku, gdy front niemiecko-rosyjski utrzymywał się przez kilka miesięcy na linii Bzura-Rawka. Czas administrowania przypadł na okres wielkiego kryzysu gospodarczego (1929-1933). Na skutek konfliktu pokoleń, jaki wystąpił między wujem a młodym administratorem, R. Manteuffel zrezygnował z dziedziczenia majątku i opuścił Gradów. Przeniósł się na praktykę do gospodarstwa leśnego Czarne na Kujawach. W lipcu 1933 roku stryj Józef, pełnomocnik właścicielki dóbr Zabłudów w powiecie białostockim, zaproponował Mu objęcie funkcji zastępcy administratora. Od 1937 roku w Zabłudowie-Somiance R. Manteuffel, już w charakterze administratora, pozostawał do wybuchu drugiej wojny światowej.

Warto zaznaczyć, że po ukończeniu „podchorążówki” w Grudziądzu R. Manteuffel odbywał regularnie co 2 lata ćwiczenia w pułku. W 1929 roku został awansowany na wachmistrza podchorążego, w 1931 roku dostał nominację na podporucznika, a w 1935 roku na porucznika.

W czasie swojej pracy zawodowej i praktyki po studiach uzyskiwał dwukrotnie półroczne bezpłatne urlopy dla odbycia studiów ekonomiczno-rolniczych za granicą. W 1935 roku studiował w Niemczech oraz w Austrii. Natomiast w 1937 roku przez ponad rok odbył krótkie studia w Szwajcarii, Francji, Wielkiej Brytanii oraz w Belgii. W tym czasie odwiedził wszystkie liczące się ówczesnie instytuty i uniwersytety zajmujące się w Europie Zachodniej ekonomiką i organizacją rolnictwa.

OKRES OKUPACJI

W 1939 roku został zmobilizowany. Brał udział w walkach Suwalskiej Brygady Kawalerii z Niemcami na terenie Mazowsza i Podlasia [Wojtaszek 2003, s. 229]. Po przekroczeniu granicy litewskiej został internowany przez Rosjan. Po ucieczce z internowania w grudniu 1939 roku pracował do 1944 roku w różnych instytucjach litewskich, głównie jako agronom. W tym roku za działalność w strukturach konspiracyjnych Armii Krajowej (AK) został osadzony w obozie internowanych oficerów AK w Riazaniu (na terenach ówczesnego Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich), z którego wrócił do kraju dopiero w listopadzie 1947 roku.

PO POWROCIE DO KRAJU Z WOJENNEJ TUŁACZKI

Po powrocie do kraju z wojennej tułaczki R. Manteuffel postanowił podjąć pracę naukową w zakresie ekonomiki rolnej, m.in. ze względu na odbyte ponad roczne studia zagraniczne ekonomiczno-rolnicze w krajach europejskich, a także wcześniejszą asystenturę u profesora S. Moszczeńskiego. Zwrócił się w tym celu do kierownika Wydziału Ekonomiki Gospodarstw Wiejskich Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego (PINGW) w Puławach, który bez wahania zaproponował Mu stanowisko adiunkta. W instytucie tym pracował do roku 1958 włącznie. Zrezygnował z pracy w 1958 roku, gdy już był zastępcą profesora w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego i kierował od 1954 roku dawną katedrą prof. S. Moszczeńskiego. Do katedry wrócił w 1948 roku, to jest po 22 latach. Prof. S. Moszczeński niestety już nie żył (zmarł w 1946 roku). W 1948 roku, pracując w PINGW, został jednocześnie powołany przez następczynię prof. S. Moszczeńskiego, doc. dr Hannę Paszkowiczową na stanowisko starszego asystenta w Katedrze Ekonomiki Gospodarstw Rolniczych SGGW. W tym samym roku doktoryzował się na Uniwersytecie im. A. Mickiewicza w Poznaniu u prof. Wiktora Schramma. Warto przypomnieć, że pierwsza, daleko zaawansowana praca doktorska R. Manteuffla, której promotorem miał być prof. S. Moszczeński, zginęła w Zabłudowie-Słomiance w czasie II wojny światowej.

W 1950 roku R. Manteuffel został powołany na stanowisko zastępcy profesora w Katedrze Ekonomiki Gospodarstw Rolniczych SGGW, a wkrótce potem w lipcu 1954 roku na stanowisko jej kierownika. Tak wspominał Profesor po latach czas powołania na stanowisko zastępcy profesora: *W roku 1950, gdy byłem już pracownikiem nowo powstałego Instytutu Ekonomiki Rolnej oraz starszym asystentem SGGW, zostałem zaproszony przez dyrektora Instytutu p. Jerzego Tepichta na rozmowę. Dyrektor Tepicht zakomunikował mi, że obecnie następuje „odmłodzenie” starej kadry ekonomistów rolnych na uczelniach i wydziałach rolniczych uniwersytetów. Pani Doc. Paszkowiczowa ma odejść na emeryturę. On ma zlecone przez władze państwowe uzupełnienie kadr ekonomicznych na uczelniach rolniczych. Na tej podstawie proponuje mi objęcie w mojej uczelni – w katedrze, w której pracuję – stanowiska zastępcy profesora. Zostałem zaskoczony tą propozycją. Był to w tym czasie w Polsce tzw. okres „błędów i wypaczeń”, nazywany potocznie okresem stalinowskim. Miałem w tym czasie, wg mojej oceny, moc czarnych plam w mojej „ankiecie personalnej”. Dziadek – wielki „obszarnik” na kresach inflanckich. Ja – oficer kawalerii, AK-owiec wileński, praktykujący katolik, członek korporacji studenckiej „Arkonია”. Byłem zdumiony. Odpowiedziałem, że uważam tę propozycję za spełniającą moje marzenia i jestem za nią szczerze wdzięczny.[...] Otóż wbrew temu, co ludzie mówili, wyrażam w tym miejscu głęboką wdzięczność późniejszemu Profesorowi Jerzemu Tepichtowi za jego decyzję, która pozwoliła mi w późniejszym moim życiu awansować w nauce i dojść do stanowisk, które dane mi było zajmować [Manteuffel 1989, s. 756].*

KARIERA NAUKOWA PROFESORA

Oprócz wspomnianych już tytułu zawodowego mgr. inż. rolnika (1926 r.) czy stopnia naukowego doktora nauk rolniczych (1948 rok) oraz stanowiska zastępcy profesora w SGGW (1950 rok) R. Manteuffel uzyskał tytuł naukowy profesora nadzwyczajnego (1954 rok), stopień naukowy doktora habilitowanego nauk rolniczych (1960 rok) oraz tytuł

naukowy profesora zwyczajnego (1965 rok). W 1954 roku został kierownikiem dawnej katedry prof. S. Moszczeńskiego, która po rozmaitych przekształceniach otrzymała ostateczną nazwę Katedra Ekonomiki i Organizacji Gospodarstw Rolniczych SGGW (obecnie Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw). Był jednym ze współzałożycieli obecnego Wydziału Nauk Ekonomicznych SGGW w 1953 roku. Najpierw był prodziekanem, a następnie dziekanem Wydziału, a także prorektorem ds. nauki w SGGW. Aktywności badawcza, dydaktyczna i organizacyjna zapewniły mu uznanie w środowisku naukowym. W 1965 roku został członkiem korespondentem, a w 1971 roku członkiem rzeczywistym Polskiej Akademii Nauk. W dowód uznania za osiągnięcia naukowe i wkład w rozwój nauki został wyróżniony tytułami doktora *honoris causa* kilku uczelni: Akademii Rolniczej (obecnie Uniwersytet Przyrodniczy) w Poznaniu w 1973 roku, Akademii Rolniczej w Lublinie (obecnie Uniwersytet Przyrodniczy) w 1978 roku, Uniwersytetu Karola Wilhelma w Bonn oraz Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w 1984 roku.

Profesor pełnił też rozliczne stanowiska w obszarze szeroko rozumianej nauki i gospodarki. Był przez 6 kadencji Przewodniczącym Komitetu Ekonomiki Rolnictwa PAN, Członkiem Prezydium PAN przez 3 kadencje, Przewodniczącym Rady Naukowej Instytutu Ekonomiki Rolnej przez 5 kadencji, Przewodniczącym CIOSTA (Międzynarodowe Centrum Naukowej Organizacji Pracy w Rolnictwie) w latach 1968-1970, Członkiem Rady Krajowej Patriotycznego Ruchu Odrodzenia Narodowego (PRON) w latach 1983-1987, członkiem Rady Konsultacyjnej przy Premierze RP w latach 1982-1989, członkiem Rady Gospodarki Żywnościowej przy Premierze RP w 1981 roku. Za zasługi na tych polach otrzymał wiele odznaczeń i wyróżnień wojskowych oraz państwowych. Wśród odznaczeń wojskowych warto wymienić: Krzyż *Virtuti Militari* V klasy, trzykrotnie Krzyż Walecznych, Krzyż Kampanii Wrześniowej 1939, Medal w Wojnie Obronnej 1939 oraz Krzyż Partyzantki, a wśród odznaczeń państwowych: Srebrny Krzyż Zasługi, Złoty Krzyż Zasługi, Medal 10-lecia Polski Ludowej, Medal 40-lecia Polski Ludowej, Krzyż Komandorski Odrodzenia Polski, Order Sztandaru Pracy II klasy oraz Krzyż Komandorski z Gwiazdą Odrodzenia Polski. Został odznaczony medalami: Komisji Edukacji Narodowej, Zasłużony Nauczyciel PRL, Zasłużony Rolnik PRL. Profesor dostąpił również innych zaszczytów, był członkiem honorowym (*life member*) Międzynarodowego Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnych, Towarzystwa Naukowej Organizacji i Kierownictwa, Stowarzyszenia Techników i Inżynierów Rolnictwa NOT oraz Polskiego Towarzystwa Ekonomistów, a także honorowym przewodniczącym Komitetu Ekonomiki Rolnictwa PAN, Kentucky Colonel.

AKTYWNOŚĆ MIĘDZYNARODOWA

Po powrocie do pracy w SGGW Profesor odnowił i rozwijał międzynarodową współpracę naukową. Aktywność tę ułatwiała Mu biegła znajomość kilku języków: francuskiego, angielskiego, niemieckiego i rosyjskiego. Uczestniczył w wielu kongresach i konferencjach zagranicznych. Brał m.in. udział w kongresach i zjazdach dwóch światowych towarzystw naukowych, a mianowicie Międzynarodowego Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnych oraz stowarzyszenia CIOSTA. Pierwsze z tych towarzystw odbywało swoje zjazdy regularnie co 3 lata, w różnych krajach świata. Drugie zaś co 2 lata. Profesor uczestniczył w 3 kongresach Międzynarodowego Stowarzyszenia Ekonomistów: w Meksyku w Cuernavaca (1961 rok), we Francji w Lyonie (1964 rok) i w Mińsku (1970 rok). Pokłosiem udziału w tych kongresach były zawarte znajomości z profesorami z wielu krajów i późniejsza z

nimi współpraca naukowa, a także wyjazdy służbowe do wielu krajów Europy i innych kontynentów. W czasie pobytu w USA w 1962 roku poznał kilka uniwersyteckich ośrodków naukowych i zaprzyjaźnił się z wieloma ekonomistami rolnymi, z którymi utrzymywał kontakty, również będąc już na emeryturze. W ramach stowarzyszenia CIOSTA, powołanego do życia w Paryżu w 1950 roku uczestniczył w 8 zjazdach: Lund (Szwecja 1960 rok), Selisberg (Szwajcaria 1962 rok), Bruksela (Belgia 1966 rok), Helsinki (Finlandia 1968 rok), Warszawa (Polska 1970 rok), Wageningen (Holandia 1972 rok), Pesaro (Włochy 1974 rok) oraz Gödöllő (Węgry 1976 rok). Profesor był przez dwa lata przewodniczącym stowarzyszenia i organizatorem zjazdu CIOSTA w Warszawie. Z wieloma członkami tych stowarzyszeń łączyły Profesora bliskie związki przyjaźni. Dzięki tym kontaktom możliwe były wyjazdy zagraniczne na staże i konferencje młodych współpracowników Profesora.

DOROBEK NAUKOWY

Na dorobek naukowy Profesora składają się z setki publikacji, w tym około 30 książek i 1400 prac naukowych i artykułów popularno-naukowych [Kozioł 2008]. Wśród nich szczególne miejsce zajmują podręczniki, których w sumie napisał 12, oraz kilkanaście skryptów. Inspirację do swych prac naukowych R. Manteuffel czerpał początkowo z praktyki rolniczej i literatury, później, po związaniu się z Uczelnią również z dydaktyki [Krusze 1987]. W Jego pracach dostrzega się pewną ewolucję poglądów na istotę gospodarstwa rolnego i jego ekonomikę. Profesor tak wspomina zmianę swoich poglądów naukowych: *W poglądach na ekonomikę i organizację rolnictwa i gospodarstw rolniczych przeszedłem ewolucję, która w pewnym stopniu, choć znacznie mniejszym, dokonała się w moim nauczycielu Stefanie Moszczeńskim. Moszczeński, rasowy analityk, pod koniec swego życia zaczął się skłaniać do traktowania gospodarstwa rolnego jako organicznej całości. Znalazło to wyraz w jego ostatnim dziele „Rachunkowość gospodarstw rolniczych”, w którym, chyba jako pierwszy w Polsce, zamieścił rozdział o kalkulacjach organicznych. Jako asystent Moszczeńskiego zajmowałem się m.in. kalkulacjami rozdzielnymi, a w czasie mojej pracy w PINGW-ie i potem w pierwszych latach pracy w IER, rozwinąłem rachunek kosztów jednostkowych w PGR-ach, który stał się wzorem do wszelkich dalszych rachunków kosztów. Jednocześnie, bo od roku 1948, pracowałem nad koncepcją kalkulacji organicznych, których próbą była praca doktorska zakończona i obroniona w roku 1948* [Manteuffel 1989, s. 760].

Będąc uczniem prof. S. Moszczeńskiego, R. Manteuffel stał się zdeklarowanym propagatorem organicznego podejścia do gospodarstwa rolniczego w Polsce. Był propagatorem i badaczem gospodarstwa rolniczego jako organicznej całości. Uważał, że: *gospodarstwo nie jest sumą działalności produkcyjnych, ale organiczną całością składającą się z oddzielnych, ściśle z sobą powiązanych i od siebie uzależnionych działalności produkcyjnych* [Manteuffel 1989, s. 760]. Z tego przekonania wyrosło zainteresowanie kalkulacjami organicznymi, uorganicznionymi i różnicowymi. Profesor zainicjował prace dotyczące wprowadzenia do polskiej ekonomiki rolnej kategorii zysku brutto, spopularyzował koszty specjalne oraz wprowadził do ekonomiki i organizacji metodę planowania programu. Zainteresowania Profesora koncentrowały się na różnych zagadnieniach związanych z ekonomiką rolnictwa. Należą do nich: ekonomika gospodarstwa rolniczego, efektywność poszczególnych sektorów rolnictwa, rachunek ekonomiczny w rolnictwie, zagadnienie kosztów w gospodarstwie rolniczym, systemy ekonomiczne w rolnictwie, analiza działalności gospodarstwa i przedsiębiorstwa rolniczego, zagadnienie wielkości gospodarstwa

i przedsiębiorstwa, czy efektywność inwestycji w rolnictwie. W ramach tych obszarów badawczych powstało wiele publikacji, często pionierskich.

Profesor propagował potrzebę racjonalnego podejścia do procesów produkcyjnych w rolnictwie, porządkowania pojęć i definicji, sposobów pomiaru rezultatów działalności. Szczególny wkład Profesora polega na publikacji wielu podręczników akademickich, m.in.:

- *Rachunkowość rolnicza*: tom I, *Księgowość* (1961), tom II, *Koszty, wycena, kalkulacje, sprawozdawczość* (1964),
- *Ekonomika i organizacja pracy wykonawczej w rolnictwie* (1971),
- *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego* (1979),
- *Zarządzanie przedsiębiorstwem rolniczym* (1972),
- *Zarządzanie i kierowanie przedsiębiorstwem rolniczym* (1980).

W ostatnich latach życia opublikował 3 książki spoza swojej specjalizacji naukowej. Są to: *Filozofia rolnictwa*, *Moja filozofia życia* oraz wydana pod koniec życia Profesora książka pt. *Inflanty i Inflandzcy... Wspomnienia rodzinne*. Pozytcje te spotkały się z bardzo życzliwym przyjęciem czytelników oraz prasy zawodowej. Swój dorobek naukowy i publikacyjny profesor podsumował następująco: *Zapewne na skutek mojego dosyć dokładnego zapoznania się z praktyką rolniczą zdobyłem trzeci z kolei „zawód” w moim życiu. Wymieniam je. Pierwszy to rolnik, drugi – to pracownik naukowy w zakresie ekonomiki rolnictwa, trzecim zaś stał się – ku memu zdziwieniu – „zawód” publicysty rolnego. Powiem, jak do tego doszło. Otóż w początkach lat 60-tych zwrócił się do mnie redaktor Henryk Korotyński, wybitny publicysta należący do klanu Korotyńskich, z zaproszeniem do publikowania w „Życiu Warszawy” felietonów na tematy rolnicze, zwłaszcza ekonomiczno-rolnicze. Widocznie musiał się spotkać z jakimiś moimi artykułami, publikowanymi sporadycznie tu i ówdzie. Zaproszenie przyjąłem z wdzięcznością. Redakcja naczelna „Życia Warszawy” oddała moje felietony in spe pod opiekę znanemu już w tym czasie redaktorowi Jerzemu Jaruzelskiemu.[...] Otóż opiece pana redaktora Jaruzelskiego nad moją „twórczością” zawdzięczam uzyskanie trzeciego z kolei fachu, jakim stało się dziennikarstwo. W rezultacie mniej znany jestem dzisiaj jako ekonomista rolny, bardziej zaś jako publicysta. Wkrótce poza „Życiem Warszawy” zacząłem pisać stale do „Dziennika Ludowego”, a dorywczo do szeregu innych dzienników oraz tygodników [Manteuffel 1989, s. 761].*

Słowa te świadczą o dużej skromności Profesora odnośnie oceny swego wielkiego zasobu wiedzy i dorobku naukowego z dziedziny ekonomiki rolnictwa, a równocześnie o misji, którą się kierował w celu upowszechnienia wiedzy w szeroko rozumianej praktyce. Nawet po 25 latach od śmierci Profesora nikt, kto zajmuje się rozwijaną przez Niego problematyką, nie ma wątpliwości, że był człowiekiem o niezwyklej pasji badawczej, która zaowocowała ogromnym, uznanym nie tylko w kraju, ale i na świecie dorobkiem naukowym i publikacyjnym. To plasuje Go w gronie najwybitniejszych polskich ekonomistów rolnych.

NAUCZYCIEL AKADEMICKI I WYCHOWAWCA MŁODZIEŻY

Profesor był bardzo zaangażowanym nauczycielem akademickim i wychowawcą wielu młodych pracowników nauki i studentów. Stworzył szkołę naukową ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych. Prowadził zajęcia dydaktyczne z przedmiotów wchodzących w zakres przedmiotów mikroekonomicznych rolnictwa: organizacji gospodarstw, organizacji pracy, rachunkowości i zarządzania. Wszystkie wykłady prowadził osobiście, w zasadzie do momentu napisania i opublikowania podręcznika z danego zakresu. Póź-

niej kierowanie przedmiotem i wykłady powierzał osobom mającym co najmniej stopień doktora habilitowanego lub docenta [Wojtaszek 2003, s. 232]. Profesor Wojciech Ziętała tak wspomina czas studiów i wykłady Profesora: *Sluchalem wykladów prof. R. Manteuffla z kilku przedmiotów: z rachunkowości rolniczej, z ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych i z zarządzania przedsiębiorstwem. Wykłady, według mojej początkowej oceny nie były porywające. Profesor mówił dość monotonnie i stosunkowo cichym głosem. Swoją opinię zmieniłem radykalnie już po pierwszym semestrze wykładów z ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych. [...] Dysponując już pewną wiedzą, odkryłem, że wykłady Profesora są bardzo interesujące. Z niecierpliwością wyczekiwałem momentu, w którym Profesor powie coś nowego w stosunku do tego, co już wiedziałem (z ćwiczeń). Wniosek, który się nasuwa, to konieczność przygotowania się słuchaczy do wykładu. Największe i niezatarte wrażenia wywarły na mnie seminaria magisterskie, a później doktorskie, które prowadził Profesor R. Manteuffel. Traktował je niezwykle poważnie, jako specjalny element kształcenia. Profesor zawsze na pierwszym miejscu stawiał interes studenta, preferował więc tematy przez nich zgłaszane [Ziętała 2003, s. 247].*

Profesor był promotorem kilkuset prac magisterskich, 45 prac doktorskich oraz sprawował opiekę nad 12 rozprawami habilitacyjnymi. Spośród Jego wychowanków około 20 osób uzyskało tytuły naukowe profesora, a wielu zajmowało wysokie stanowiska społeczne i gospodarcze. Cieszył się dużym autorytetem wśród rolników praktyków oraz przedstawicieli władz centralnych.

PROFESOR JAKO KIEROWNIK KATEDRY

Profesor R. Manteuffel był niedoścignionym mistrzem w kierowaniu Katedrą Ekonomiki i Organizacji Gospodarstw Rolniczych (obecnie Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw). Kontynuując dzieło profesora S. Moszczeńskiego, którego można uznać za jej twórcę, przyczynił się do rozwoju naukowego i kadrowego Katedry. W chwili Jego przejścia na emeryturę w Katedrze pracowało 22 nauczycieli akademickich (dwa razy więcej niż w 1954 roku, gdy objął jej kierownictwo), w tym 8 profesorów i doktorów habilitowanych [Wojtaszek 2003, s. 232]. Profesor wprowadził zwyczaj cotygodniowych zebrań naukowych Katedry, w czasie których prezentowane były wyniki badań i koncepcje badawcze jej pracowników. Zainicjował również upamiętnianie wybitnych ekonomistów rolnych, krajowych i zagranicznych w postaci galerii ich zdjęć w sali seminaryjnej Katedry. Galeria ta w dalszym ciągu się rozrasta. Inną ważną inicjatywą było organizowanie licznych otwartych zebrań Katedry, na które byli zapraszani zarówno pracownicy naukowcy z różnych ośrodków, jak i praktycy oraz działacze gospodarczy. Podobnym zwyczajem była organizacja konferencji międzynarodowych i krajowych. Warto też podkreślić rolę comiesięcznych seminariów doktorskich prowadzonych głównie z myślą o rozwoju naukowym osób spoza Uczelni. Podjęte przez Profesora inicjatywy były i są kontynuowane przez kolejnych kierowników Katedry. Podobnie utrzymane zostało tempo rozwoju kadrowego Katedry. W 2016 roku w Katedrze pracowało 45 pracowników naukowych, w tym 4 profesorów tytularnych, 13 doktorów habilitowanych oraz 28 doktorów.

POBYT NA EMERYTURZE

Profesor przeszedł na emeryturę w 1973 roku. Praktycznie jednak nie zauważało się zmiany w stosunku do poprzedniego statusu w miejscu pracy. Nadal codziennie przebywał w Katedrze (do końca lat 80. ubiegłego stulecia) tworzył i publikował, udzielał konsultacji i bezinteresownie angażował się w życie społeczne oraz gospodarcze Uczelni i kraju. Zdaniem prof. Włodzimierza Kamińskiego, R. Manteuffel kierował się starą, mądrą, łacińską maksymą *Quidquid agis, prudenter agas et respice finem* (*Cokolwiek czynisz, czyń rozważnie i myśl o wyniku*). Tak było również na emeryturze [Kamiński 2003, s. 241].

ORGANIZATOR ŻYCIA TOWARZYSKIEGO

Profesor był nie tylko wybitnym naukowcem i organizatorem życia naukowego, ale również miał szczególne zdolności w zakresie organizacji życia towarzyskiego. *W gościnnym domu państwa Manteuffłów wydawane były liczne przyjęcia, a księga gości posiadała kilka tomów. Pamiętamy go jako wspaniałego wodzireja na organizowanych w Szkole balach, a także gospodarza skromniejszych, lecz również uroczystych spotkań towarzyskich [...] – wspominał prof. Tadeusz Rychlik [Rychlik 1992].*

Do jego szczególnych zainteresowań należało jeździectwo. Profesor tak podsumował tę sferę swojej aktywności: *W okresie 25 lat od 1957-1981 roku wszystkie urlopy spędzałem wspólnie z moją żoną Elżbietą z Mickiewiczów, na rajdach konnych po kraju [...] Odwiedziliśmy między innymi wszystkie stadniny koni oraz stacje ogierów w kraju. W czasie tych rajdów przejechaliśmy konno ponad 17 tysięcy kilometrów [Manteuffel 1989, s. 750].*

NA ZAKOŃCZENIE

Profesor R. Manteuffel zmarł 5 października 1991 roku. Był i pozostaje jednym z najwybitniejszych polskich ekonomistów rolnych. Przebijała przez Niego troska o wysoki poziom badań naukowych, rozwój kadry naukowej oraz dobre wychowanie i przygotowanie zawodowe studentów oraz służba na rzecz praktyki rolniczej i kraju. Trafnie ważne cechy Jego charakteru ujął prof. W. Kamiński pisząc: *Ryszard Manteuffel, najwybitniejszy polski ekonomista rolny doby współczesnej, uczony o sławie międzynarodowej, zasłużenie cieszący się niekwestionowanym autorytetem, człowiek niezwykle skromny, w mojej pamięci pozostanie jako wielki humanista i człowiek o najwyższym poziomie etyki, rozumianej jako zespół wartości i reguł godnego oraz uczciwego postępowania, nawet gdy ta uczciwość nie była dla Niego korzystna [Kamiński 2003, s. 241].* Takie też pozostał w pamięci pracowników Katedry Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

LITERATURA

- Kamiński Włodzimierz, 2003: Wspomnienia uczniów i Współpracowników Profesora Ryszarda Manteuffla, [w] *50 lat Wydziału Ekonomiczno-Rolniczego 1953-2003*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, s. 241.
- Kozioł Józef, 2008: *Ryszard Manteuffel (1903-1991) autorytet naukowy, społeczny i moralny*. „Rocznik Mazowiecki”, 20, s. 119.
- Krusze Nora, 1987: *Sylwetka Profesora Ryszarda Manteuffla jako człowieka i naukowca*. „Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G”, t. 84, z. 2. s. 5-9.
- Manteuffel Szoegé Ryszard, 1989: *Szkic autobiograficzny*. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki PAN”, XXIX, nr 4.
- Rychlik Tadeusz, 1992: *Ryszard Manteuffel (1903-1991) Wspomnienie pośmiertne*. „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 1-2. s. 4-7.
- Wojtaszek Zygmunt, 2003: Ryszard Manteuffel, [w] *50 lat Wydziału Ekonomiczno-Rolniczego 1953-2003*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Ziętara Wojciech, 2003: Wspomnienia uczniów i Współpracowników Profesora Ryszarda Manteuffla. [w] *50 lat Wydziału Ekonomiczno-Rolniczego 1953-2003*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

Adres do korespondencji:
Prof. dr hab. Henryk Runowski
Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw SGGW w Warszawie
ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa
e-mail: henryk_runowski@sggw.pl

RELACJE GŁÓWNYCH SKŁADOWYCH DETERMINUJĄCYCH RACHUNKI DOCHODÓW ROLNICZYCH W KRAJACH O RÓŻNYM STAŻU CZŁONKOWSKIM W UNII EUROPEJSKIEJ

Andrzej Czyżewski, Łukasz Kryszak

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

Słowa kluczowe: dochody rolnicze, wydajność pracy, funkcja produkcji typu Cobba-Douglassa, kierat technologiczny

Key words: agricultural income, work productivity, Cobb-Douglas production function, agricultural treadmill

S y n o p s i s. Celem opracowania była identyfikacja i porównanie wpływu podstawowych kategorii ekonomicznych (przychody, koszty, subsydia) na rachunek dochodów w rolnictwie poszczególnych krajów Unii Europejskiej (UE) oraz identyfikacja relacji między czynnikami kształtującymi poziom przychodów i wydajności pracy. Posłużono się modelami regresji panelowej oraz funkcjami potęgowymi, w szczególności funkcją typu Cobba-Douglassa. Okres badań obejmował lata 1998-2013. Zależności odniesiono do koncepcji występowania kieratu technologicznego w rolnictwie. Przychody mają zasadnicze znaczenie dla wzrostu dochodów, szczególnie w odniesieniu do tzw. nowych krajów członkowskich UE. W ujęciu funkcji produkcji przychody najsilniej reagują na zmiany kapitału. Rosnące znaczenie czynnika kapitału zaznacza się szczególnie w krajach tzw. nowej UE. Fundamentem wzrostu produkcji na zatrudnionego (wydajności pracy) jest poprawa relacji między czynnikami produkcji, a więc wzrost technicznego uzbrojenia pracy oraz ilości ziemi przypadającej na zatrudnionego. W krajach UE-15 kapitałochłonna ścieżka wzrostu wydajności okazuje się mniej skuteczna.

WPROWADZENIE

Identyfikacja czynników wpływających na poziom i dynamikę dochodów rolniczych jest przedmiotem licznych badań z zakresu ekonomii rolnej, zarówno teoretycznych, jak i empirycznych [Kołoszko-Chomentowska 2007]. Problem ten jest szczególnie istotny choćby dlatego, że w niektórych regionach Polski dochód rolniczy stanowiący opłatę pracy własnej jest niższy niż minimum socjalne, a nawet minimum egzystencji [Sadowski 2010]. W toku prowadzonych badań ujawnia się swoisty błąd złożenia, czyli brak pełnej przystawalności zjawisk na poziomie mikro- i makroekonomicznym. W krótkim okresie, gdy niemożliwe są zmiany technologii, o opłacalności (dochodowości) produkcji rolnej przesądzają relacje cen produktów sprzedawanych przez rolników do cen środków produkcji [Czyżewski, Majchrzak 2015, Rembisz 2013]. Z kolei na poziomie pojedynczego

gospodarstwa, jeśli przyjąć założenia konkurencji doskonałej, można stwierdzić, że ceny są dane, a gospodarstwo nie ma wpływu na ich poziom. Zasadne może być zatem stymulowanie strony przychodowej przez zwiększanie produkcji w przeliczeniu na hektar lub pełnozatrudnionego. Okazuje się, że w tzw. nowych krajach członkowskich Unii Europejskiej (UE) realne dochody rolnicze wzrosły w najwyższym stopniu tam, gdzie najszybciej wzrastała również realna produkcja [Szuba, Poczta 2013]. Wzrostowi produkcji towarzyszył wzrost wartości zużycia pośredniego, jednak nie była to bariera dla rosnących dochodów. Innymi słowy, wartość przychodów rosła szybciej niż wartość kosztów [Baer-Nawrocka 2013]. Tomasz Felczak [2014] zauważył, że wielkość ekonomiczna gospodarstwa (związana przecież z wielkością produkcji) istotnie różnicowała wartość dochodu rolniczego [Felczak 2014].

Produkcja przeliczona na pracownika, określana jako wydajność pracy, powinna być źródłem wzrostu dochodów w rolnictwie. Przy czym wzrost wydajności musi być stymulowany przez zmiany relacji czynników wytwórczych. Chodzi tutaj o poprawę poziomu technicznego uzbrojenia pracy (TUP) oraz wzrost ilości ziemi przypadającej na zatrudnionego [Bezat-Jastrzębowska, Rembisz 2015, Sielska i in. 2015]. Należy jednak zaznaczyć, że procesy te mogą dokonywać się również na skutek obniżania zatrudnienia w rolnictwie (stanowiącego mianownik powyższych wskaźników). Badania pokazały, że wzrost wydajności pracy w polskim rolnictwie w latach 1998-2009 w około 80% zależał od wzrostu uzbrojenia pracy [Gołaś 2010]. Bez względu na dominujący kierunek produkcji gospodarstwa zasób kapitału (szczególnie środki obrotowe) pozostaje kluczowym elementem kształtującym dochody [Poczta i in. 2009].

W warunkach mechanizmów wspólnej polityki rolnej (WPR) dochody rolnicze są dodatkowo wspierane przez subsydia. Część tych subsydiów, szczególnie płatności typu *decoupled*, bezpośrednio wpływa na podniesienie dochodu rolniczego, stanowiąc często jego znaczną część [Czyżewski, Kryszak 2015, Runowski 2013]. Płatności mogą mieć też jednak charakter stymulujący poprawę wydajności pracy, gdyż umożliwiają wzrost TUP, np. przez wsparcie procesu inwestycyjnego [Góral i in. 2015]. Pomimo obaw, czy system subsydiów nie stanie się destymulantą zmian w organizacji gospodarstw i poprawy efektywności gospodarowania, w większości krajów zaobserwowano dodatnią zależność między wzrostem poziomu subsydiów a rosnącym TUP [Rembisz, Sielska 2014].

Powyższy przegląd wskazuje, że wzrost przychodów oraz poprawa relacji między czynnikami wytwórczymi może być źródłem wzrostu dochodu rolniczego. Celem opracowania jest porównanie wpływu strony przychodowej (produkcja + subsydia) i kosztowej na rachunek dochodów rolniczych w krajach tzw. nowej i starej UE oraz identyfikacja relacji między czynnikami wytwórczymi, które stymulują poziom produkcji oraz wydajności pracy¹. Pośrednio oceniona zostanie zatem skuteczność strategii koncentracji i intensyfikacji kapitałochłonnej produkcji, co jest próbą nawiązania do teorii występowania kieratu technologicznego w rolnictwie.

¹ Pominięto aspekty, takie jak wiek czy wykształcenie rolnika, które mogą mieć pośredni wpływ na wysokość generowanych dochodów w gospodarstwie [por. Pawłowska-Tyszko, Soliwoda 2014].

UWAGI METODYCZNE

Badane kraje podzielono według kryterium stażu w UE na te, które należały do UE przed 2004 rokiem (UE-15) i te, które dołączyły do UE po 2004 roku, z wyjątkiem Chorwacji (UE-12). Generalnie można przyjąć, że państwa UE-15 są zamożniejsze (wyższy PKB *per capita*, większy zasób kapitału finansowego w rolnictwie), ale należy pamiętać, że występują też pewne niespójności, np. Czechy wyprzedziły Grecję pod względem PKB *per capita* PPS (PPS ang. *purchasing power standards*, czyli standard siły nabywczej), jednakże przyjęty podział miał też na celu uwzględnienie faktu, że kraje UE-15 są dłużej objęte mechanizmami wsparcia w ramach WPR.

W pierwszym etapie badań szacowano wpływ strony przychodowej i kosztowej na poziom dochodu rolniczego. Wykorzystano modele regresji panelowej, ujmujące jednocześnie przestrzenny i czasowy aspekt badanych zjawisk. W celu estymacji modeli wykorzystano oprogramowanie GRET. Zakres czasowy badania motywowany był dostępnością danych i obejmował lata 2001-2013. Dane wyrażono w euro według cen stałych (ang. *chain linked volume*) z roku 2005 (ceny bazowe). Przez produkcję rozumie się całkowitą wartość produkcji sektora rolnego (ang. *output of the agricultural industry*). Saldo subsydiów i podatków oznacza różnicę między subsydiami do produkcji (ang. *other subsidies on production*) a podatkami związanymi z produkcją (ang. *other taxes on production*). Za dochód przyjęto dochód przedsiębiorcy rolnego (ang. *entrepreneurial income*²), z kolei koszty stanowiły sumę zużycia pośredniego (ang. *total intermediate consumption*), amortyzacji (ang. *fixed capital consumption*) oraz opłat za obce czynniki produkcji: wynagrodzenie pracy najmniejszej (ang. *compensation of employees*), odsetki (ang. *interest paid*) i dzierżawy (ang. *rents and other real estate rental charges to be paid*). Wyboru między modelem szacowanym metodą najmniejszych kwadratów a modelem z efektami ustalonymi bądź losowymi dokonywano na podstawie testu Breusch-Pagana (B-P Test). Hipoteza zerowa zakładała, że wariancja składnika losowego jest równa 0, co uprawnia do zastosowania zwykłego modelu szacowanego metodą najmniejszych kwadratów (KMNK). Odrzucenie hipotezy zerowej skłania do zastosowania modelu o efektach losowych (ang. *random effects*). Ostateczny wybór między modelem z efektami stałymi (ang. *fixed effects*) i losowymi umożliwił z kolei test Hausmana, który porównuje wartości ocen parametrów uzyskanych za pomocą obu estymatorów. Wedle hipotezy zerowej oba estymatory były zgodne i nieobciążone, ale estymator dla modelu losowego był bardziej efektywny. Odrzucenie hipotezy zerowej wskazało na obciążenie estymatora modelu losowego, stąd zasadne było stosowanie estymatora modelu z efektami stałymi [Kufel 2011]. Decyzji o odrzuceniu hipotezy zerowej dokonano na podstawie wartości p (p -value) na poziomie ufności 95%.

W drugim etapie badań dokonano oszacowania funkcji produkcji typu Cobba-Douglasa, również przy użyciu modeli panelowych. Badanie obejmowało lata 1998-2013. Dzięki temu możliwa była porównywalna analiza badanych zjawisk również w okresie przedakcesyjnym. W celu uchwycenia zmian elastyczności czynników produkcji w czasie okres badań podzielono na 2 podokresy: 1998-2004 i 2005-2013. Następnie szacowano funkcję przy użyciu modeli panelowych w każdym z podokresów zarówno dla krajów UE-15, jak i UE-12. Wyboru odpowiedniego modelu dokonywano na podstawie testów B-P i Hausmana.

² Procedura ustalania dochodu przedsiębiorcy rolnego jest następująca: wartość produkcji minus wartość zużycia pośredniego minus amortyzacja minus koszty związane z zatrudnieniem minus podatki związane z produkcją plus subsydia do produkcji plus odsetki otrzymane minus odsetki zapłacone minus zapłacone czynsze i dzierżawy.

Wykorzystano dane wyrażone w euro według cen stałych (ang. *constant prices*) z 2005 roku (ceny bazowe). Jako produkcję Y rozumiano całkowitą wartość produkcji sektora rolniczego (ang. *output of the agricultural industry*), nakłady pracy wyrażono w tysiącach AWU³, kapitał⁴ to suma zużycia pośredniego i amortyzacji (obrazującej zużycie środków trwałych), natomiast nakłady ziemi wyrażono w tysiącach hektarów użytków rolnych. Zasobowe ujęcie czynnika ziemi i pracy uzasadnia fakt, że znaczna część gospodarstw nie ponosi kosztów związanych z pracą (opiera się na pracy własnej) i ziemią (wykorzystuje posiadane zasoby ziemi).

Poza tym, celem pracy jest ukazanie badanych zjawisk na poziomie sektorowym, a więc jak zmieniała się wartość produkcji w warunkach zmian wykorzystania zasobów czynników produkcji. Przyjmowano zatem funkcję produkcji następującej postaci:

$$Y = a \times K^\alpha \times L^\beta \times Z^\delta$$

gdzie: czynnik skalujący, K , L , Z – nakłady odpowiednio kapitału, pracy i ziemi, α, β, δ – wykładniki potęg będące miarami elastyczności produkcji względem zmian nakładów poszczególnych czynników.

Oszacowanie wartości współczynników funkcji potęgowej możliwe jest dzięki linearyzacji tej funkcji przez zlogarytmowanie surowych danych wejściowych, czyli wartości poszczególnych zmiennych: produkcji, kapitału, zatrudnienia i ziemi. Ze względu na cel artykułu, którym jest porównanie elastyczności zmian produkcji, a nie samej wielkości produkcji, w modelach panelowych zrezygnowano z prezentowania indywidualnych efektów dla poszczególnych krajów.

Szacując funkcję typu Cobba-Douglasa, stosowano następującą procedurę. Najpierw do modelu włączano wszystkie trzy zmienne objaśniające. W przypadku braku istotności statystycznej którejś ze zmiennych, eliminowano ją krokowo, począwszy od zmiennej mającej najwyższą wartość p -value. Procedura prowadziła do pozostawienia w modelu jedynie zmiennych istotnych statystycznie. Następnie ze względu na przesłanki merytoryczne eliminowano zmienne, których efekt marginalny dla zmian produkcji był ujemny. Zakładając, że produktywność czynników wytwórczych nie ulega obniżeniu, wzrost nakładów czynników produkcji nie powinien prowadzić do spadku wartości produkcji. W przypadku ostatecznych modeli podawano wartości oszacowania wyłącznie dla właściwej specyfikacji modelu (efekty stałe bądź losowe).

Na koniec oszacowano osobno wpływ technicznego uzbrojenia pracy (zasób kapitału⁵ do ziemi) oraz zasobu ziemi w ha w przeliczeniu na jednego zatrudnionego (w AWU) na wydajność pracy (wartość produkcji na zatrudnionego) w poszczególnych krajach UE. W tym przypadku również wykorzystano dane w bazowych cenach stałych z 2005 roku wyrażone w euro. Źródłem danych we wszystkich prowadzonych analizach były „Rachunki ekonomiczne dla rolnictwa” w bazie EUROSTAT oraz dane FAOSTAT dotyczące powierzchni użytków rolnych.

³ AWU (ang. *Annual Work Unit*) – jednostka oznaczająca zatrudnienie w wymiarze pełnego etatu.

⁴ Jest to zatem kosztowe ujęcie kapitału. Wydaje się, że jest ono bardziej zasadne niż przyjmowanie aktywów jako miary kapitału [Kalinowski 2002].

⁵ Kapitał rozumiany jest ponownie jako suma zużycia pośredniego i amortyzacji. Techniczne uzbrojenie pracy kojarzone jest zwykle z kapitałem rozumianym jako zasób majątku trwałego. Takie ujęcie nie jest jednak możliwe do zastosowania, ponieważ w bazie Eurostat brakuje danych o majątku gospodarstw rolnych. Poza tym można przyjąć, że jeśli zasób majątku wzrasta, to rośnie również wartość amortyzacji.

KOSZTY I PRZYCHODY W RACHUNKU DOCHODÓW ROLNICZYCH

Najbardziej podstawowy rachunek dochodu, charakterystyczny dla mikroekonomii, to różnica między przychodem a kosztem. Należy skorygować go o saldo subsydiów i podatków. Ta prosta formuła (dochód = przychód – koszty + saldo subsydiów i podatków) sama w sobie nie wyjaśnia źródeł powstawania przychodów czy kosztów, jednak pozwala uchwycić kształtowanie się zależności między tymi wielkościami. Ma to istotne znaczenie w kontekście wcześniejszych rozważań teoretycznych. Są bowiem przesłanki, aby przyjąć, że w zamożniejszych krajach coraz istotniejszą rolę odgrywają koszty, podczas gdy w mniej rozwiniętych gospodarczo państwach wzrost wydajności (produkcji na jednego zatrudnionego) w większym stopniu pozwala stymulować wzrost dochodu. W celu weryfikacji powyższych stwierdzeń zbudowano modele regresji panelowej, które objaśniają zmiany dochodu na jednego pełnozatrudnionego w zależności od wydajności pracy (produkcja/zatr.) oraz salda subsydiów i podatków w przeliczeniu na jednego zatrudnionego (saldo/zatr.) (tab. 1.), a następnie zmiany dochodu w zależności od poziomu kosztów przeliczonych na jednego zatrudnionego (tab. 2.). Podział taki zastosowano w celu uwypuklenia osobnego wpływu poszczególnych kategorii na wartość dochodu. Kraje UE (27, bez Chorwacji) podzielono na 2 grupy: UE-15 i UE-12. W przypadku krajów UE-15 (model uzależniający dochody od przychodów i salda subsydiów i podatków, tabela 1.) wyniki testu Hausmana (statystyka chi-kwadrat 5,54 przy $p\text{-value} = 0,06$) nie pozwalają na jednoznaczną ocenę co do zasadności stosowania modelu z efektami stałymi lub losowymi. Przy poziomie ufności 95% przyjęto jednak efekty losowe wskazujące, że efekty indywidualne są zmienną czysto losową. Okazuje się, że spośród dwóch wykorzystanych zmiennych objaśniających w krajach UE-15 jedynie przychody w statystycznie istotny sposób wpływały na dochody. Gdyby jednak zastosować model z efektami stałymi, to taki model wyjaśnia około 61% całkowitej zmienności zmiennej objaśnianej, uwzględniając efekty indywidualne krajów. Zaskakujący jest zaś znak „-” przy zmiennej „saldo subsydiów i podatków w przeliczeniu na jednego pełnozatrudnionego”. Okazuje się, że wzrostowi wartości tej zmiennej towarzyszył spadek dochodów. Rosnące saldo dotacji i podatków samo w sobie przyczynia się do wzrostu dochodu, co wynika z formuł rachunkowych, jednak możliwy jest efekt substytucji: wzrost wartości dotacji mógł występować przy jednoczesnym zmniejszaniu się przychodów lub wzroście kosztów⁶. Wyższa wariancja międzygrupowa (ang. *between*) niż wewnątrzgrupowa (ang. *within*) w prawidłowym modelu losowym wskazuje, że model lepiej wyjaśnia zróżnicowanie dochodów wewnątrz poszczególnych krajów w czasie niż pomiędzy krajami.

Jeśli chodzi o kraje UE-12 (tab. 1.), to wyniki testu Hausmana (statystyka chi-kwadrat wynosi 11,04 przy $p\text{-value} = 0,004$) wskazują na adekwatność modelu z efektami stałymi. W tym przypadku model wyjaśnia znacznie większą część zmienności zmiennej objaśnianej (LSDV $R^2 = 0,88$) uwzględniając efekty indywidualne krajów. Wewnątrzgrupowy R^2 wynosił zaś około 40%. Przypisuje on zmienność dochodów w oparciu o zmienne objaśniające (tu przychód i saldo subsydiów i podatków w przeliczeniu na jednego zatrudnionego), po-

⁶ Wyniki mogą być częściowo zaburzone przez wprowadzenie płatności oderwanych od produkcji w 2005 roku. Przed tą reformą większość płatności w ramach WPR miało charakter dopłat do produktów (ang. *subsidies on product*). Płatności te przyznawano na podstawie konkretnego wolumenu produkcji. Obecnie większa część płatności nie jest bezpośrednio związana z wielkością produkcji w danym roku (choć stawki ukształtowane na podstawie historycznych danych dotyczących jej poziomu). Wsparcie przyznawane jest do hektara i w metodyce „Rachunków ekonomicznych dla rolnictwa” jest wykazywane jako wsparcie do produkcji (ang. *subsidies on production*). W kategorii dopłat do produktów znajdują się obecnie dodatkowe płatności do niektórych kierunków produkcji, które zależą od wolumenu. Przykładem może być tytoń.

Tabela 1. Wpływ produkcji oraz salda subsydjów i podatków na tworzenie dochodów w przeliczeniu na jednego pełnozatrudnionego w modelach panelowych w latach 2001-2013 (wartości w euro z 2005 roku)*

Zmienna	UE-15			UE-12		
	efekty losowe	efekty stałe	efekty losowe	efekty losowe	efekty stałe	efekty stałe
	współczynnik	współczynnik	współczynnik	współczynnik	współczynnik	współczynnik
Stala	5,407	0,025	0,008	0,998	0,762	-0,259
Prod./zatr.	0,108	0,011	0,202	0,003	<0,001	0,233
Saldo/zatr.	-0,88	0,481	-0,229	0,109	0,101	0,189
	within	16,87	LSDV R ²	0,61	within	LSDV R ²
	between	24,56	within R ²	0,16	between	within R ²
	Breusch-Pagan test	Hausman test	Hausman test	Breusch-Pagan test	Hausman test	Hausman test
	stat.	295,7	stat.	5,517	stat.	stat.
	p-value	~0	p-value	0,063	p-value	p-value
				438,492	~0	11,04
						0,004

* *within* i *between* oznaczają odpowiednio wariancję wewnątrzgrupową i międzygrupową, LSDV (ang. *least square dummy variable*) R² informuje, jaką część zmiennej objaśnianej wyjaśniają zmienne objaśniające przy uwzględnieniu efektów indywidualnych krajów; wewnątrzgrupowy R² (*within R²*) pokazuje, jaką część zmienności zmiennej objaśnianej wewnątrz poszczególnych jednostek wyjaśniają zmienne wykorzystane w modelu. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT, dostęp 15.08.2016.

Tabela 2. Wpływ kosztów na tworzenie dochodów w przeliczeniu na jednego pełnozatrudnionego w modelach panelowych w latach 2001-2013 (wartości w euro z 2010 roku)*

Zmienna	UE-15			UE-12		
	efekty losowe	efekty stałe	efekty losowe	efekty losowe	efekty stałe	efekty stałe
	współczynnik	współczynnik	współczynnik	współczynnik	współczynnik	współczynnik
const.	12,657	13,13	0,773	0,542	0,883	0,513
koszt/zatr.	-0,007	0,848	-0,015	0,789	0,209	0,207
	within	22,83	LSDV R ²	0,54	within	LSDV R ²
	between	20,02	within R ²	0,001	between	within R ²
	Breusch-Pagan test	Hausman test	Hausman test	Breusch-Pagan test	Hausman test	Hausman test
	stat.	287,294	stat.	0,053	stat.	stat.
	p-value	<0,0001	p-value	0,817	p-value	p-value
				626,207	<0,0001	4,909
						0,027

* Oznaczenia jak w tab. 1.

Źródło: jak w tab. 1.

mijając efekty indywidualne krajów. A zatem czas ma mniejsze znaczenie, a bardziej istotne są efekty indywidualne krajów. Wskazuje to na odmienną sytuację krajów znajdujących się w panelu. Saldo subsydiów i podatków w przypadku tego modelu ma znak zgodny z przewidywaniami. Także wartość współczynnika przy zmiennej przychód wskazuje na silniejszy efekt marginalny wpływu wzrostu przychodów na dochody w przypadku krajów UE-12⁷. Można więc stwierdzić, że wydajność pracy (produkcja na jednego zatrudnionego) w krajach UE-12 w większym stopniu jest źródłem wzrostu dochodów niż w UE-15.

W przypadku wpływu poziomu kosztów na dochody (tab. 2.) w odniesieniu do krajów UE-15 test Hausmana wskazuje na zasadność stosowania modelu z efektami losowymi, jednak wykorzystana zmienna okazuje się nieistotna statystycznie, co uniemożliwia jej merytoryczną interpretację. Jeśli chodzi o kraje UE-12, prawidłowym modelem okazuje się ten z efektami stałymi (statystyka chi-kwadrat 4,909 przy $p\text{-value} = 0,027$). Uwzględniając efekty indywidualne krajów, model ten wyjaśnia 85% zmienności dochodów. Relatywnie niska wartość *within R²* po raz kolejny wskazuje na mniejsze znaczenie czynnika czasu, a większe specyfiki poszczególnych krajów. Warto odnotować, że w tym przypadku zmienna koszty była silnie istotna statycznie, a jej wzrost przekładał się na wzrost dochodów. Koszty *per se* obniżają dochód, jednak otrzymany współczynnik wskazuje, że w badanym okresie i w badanej grupie krajów osiągnano wzrost dochodów na jednego zatrudnionego pomimo rosnących kosztów.

Łącząc powyższe wyniki, można podsumować, że w krajach UE-12 zwiększanie produkcji na jednego zatrudnionego, nawet jeśli wiązało się ze wzrostem kosztów, było skutecznym sposobem podnoszenia dochodów rolniczych. Jest to wniosek zbieżny z cytowanymi badaniami Agnieszki Baer-Nawrockiej [Baer-Nawrocka 2013]. Zwiększanie produkcji na jednego zatrudnionego dokonywało się nie tylko na skutek intensyfikacji skutkującej wzrostem plonów, ale również poprzez zmniejszanie zatrudnienia w rolnictwie. Otrzymane wyniki pokazują, że strategia polegająca na dążeniu do zwiększania produkcji w odniesieniu do mniej rozwiniętych rolniczo krajów europejskich może przynosić pozytywne efekty dla dochodów, nawet jeśli oznacza jednocześnie wzrost kosztów.

NAKLADY CZYNNIKÓW PRODUKCJI A POZIOM PRODUKCJI W ROLNICTWIE

Szczegółowej analizie poddano przychodową stronę rachunku dochodów w rolnictwie. Z perspektywy gospodarstwa rolnego koszty są w pewnej mierze zmienną egzogeniczną. Gospodarz decyduje wprawdzie o wolumenie stosowanych nakładów (np. nawozów sztucznych), ale nie ma wpływu na ich ceny. W dłuższym okresie zaobserwowano systematyczny wzrost cen nakładów potrzebnych do produkcji, zatem gospodarstwa działają w warunkach rosnących kosztów. O dochodach gospodarstwa, poza wsparciem w ramach polityki rolnej, przesądza więc wartość produkcji w danym roku. Jest ona jednak wysoce niestabilna. Po pierwsze, dzieje się tak na skutek czynników przyrodniczych, które sprawiają, że wielkość produkcji z hektara w gospodarstwie może z roku na rok bardzo się różnić. Po drugie, niestabilne są też ceny płodów rolnych, które kształtują się na rynku światowym, a nie lokalnym. Możliwa jest zatem sytuacja, że w danym regionie plony są wyjątkowo niskie, ale ceny nie rosną, ponieważ w innych regionach odnotowano wysokie plony.

⁷ Interpretując dane, należy pamiętać o tym, że wartości przeliczone są na osobę pełnozatrudnioną. O ile w przypadku krajów UE-15 zatrudnienie w rolnictwie zwykle jest względnie stabilne lub nieznacznie spada, o tyle w niektórych krajach UE-12 liczba pracujących w rolnictwie szybko się obniżała.

Tabela 4. Oszacowania funkcji produkcji typu Cobb-Douglasa w rolnictwie w okresie 2005-2013 (ceny stałe z 2005 roku w euro)*

Zmienna	UE-15			UE-12		
	efekty losowe		efekty stałe	efekty losowe		efekty stałe
	współczynnik	p-value	współczynnik	p-value	współczynnik	p-value
Stała	0,659	0,0641	8,408	0,0005	1,09	<0,0001
Kapitał	0,651	<0,0001	0,318	<0,001	0,901	<0,0001
Praca	0,026	0,6216	-0,026	0,5933	0,069	0,0475
Ziemia	0,311	<0,0001	-0,222	0,3295	-0,047	0,4535
	within	0,001	LSDV R ²	0,99	within	0,002
	between	0,024	within R ²	0,21 (0,18)	between	LSDV R ²
	Breusch-Pagan test		Hausman test			within R ²
	stat.	44,423	stat.	115,438	Breusch-Pagan test	Hausman test
	p-value	~0	p-value	~0	stat.	stat.
					271,235	32,192
					p-value	p-value
					~0	~0
Kapitał	-	-	Prawidłowe modele ze zmiennymi istotnymi statystycznie mającymi znak dodatni	-	-	-
Ziemia	-	-		0,337	-	0,743
				<0,001	-	<0,001

* Ze względu na braki danych, szereg czasowy dla Bułgarii i Malty zaczyna się w 2000 roku, a dla Cypru w 2002 roku. Oznaczenia jak w tabeli 1. W nawiasach podano skorygowane wartości wskaźników po przeliczeniu modeli z uwzględnieniem wyłącznie zmiennych istotnych statystycznie ze znakiem dodatnim.

Źródło: jak w tab. 1.

zuje, że model lepiej wyjaśnia zróżnicowanie wartości produkcji wewnątrz krajów niż pomiędzy nimi. W specyfikacji funkcji ujmującej wszystkie 3 zmienne jedynym czynnikiem, który w sposób statystycznie istotny opisuje zmiany produkcji, jest kapitał. Po przeliczeniu funkcji zgodnie z procedurą podaną w uwagach metodycznych istotny statystycznie okazał się również czynnik ziemi. Wzrost nakładów kapitału o 1% pozwalał zwiększyć wartość produkcji o 0,76%. Z kolei wzrost nakładów ziemi o 1% przekładał się na wzrost wartości produkcji o 0,27%. Suma wykładników funkcji jest w tym przypadku większa od 1, co wskazuje na rosnące efekty skali. Wpływ czynnika pracy okazał się nieistotny statystycznie, co świadczy o wyczerpaniu możliwości pracochłonnej ścieżki wzrostu produkcji w badanych krajach. Dla lat 2005-2013 w krajach UE-15 lepsze dopasowanie wskazywał model z efektami stałymi, co oznacza, że występowały stałe w czasie i charakterystyczne dla poszczególnych krajów efekty indywidualne. Uwzględniając te efekty, model wyjaśniał niemal 100% zmienności dochodów. Relatywnie niska wartość *within R²* po raz kolejny wskazuje na mniejsze znaczenie zmieniających się w czasie wartości zmiennych objaśniających w wyjaśnianiu zmian poziomu produkcji, a większe specyfiki poszczególnych krajów. W statystycznie istotny sposób na zmiany produkcji wpływał jedynie kapitał. Wzrost jego nakładów o 1% prowadził do wzrostu produkcji o 0,34%, a więc efekt był wyraźnie słabszy niż w poprzed-

nim okresie⁸. Można więc wskazać na stopniowe ograniczanie skuteczności stymulowania wzrostu produkcji poprzez rosnące nakłady kapitału.

Jeśli chodzi o kraje UE-12, w okresie 1998-2004 zmienność produkcji w sposób bardziej adekwatny objaśnia model z efektami stałymi. Podobnie jak w przypadku grupy UE-15 statystycznie istotny wpływ na zmiany produkcji miał jedynie wzrost nakładów kapitału. W świetle modelu uwzględniającego jedynie kapitał, rosnące nakłady tego czynnika o 1% pozwalały na wzrost produkcji o 0,58%, efekt był więc nieco słabszy niż w analogicznym okresie w krajach UE-15. Ujemne współczynniki przy czynnikach pracy i ziemi mogłyby pośrednio wskazywać na racjonalny proces ograniczania zasobów ziemi i pracy, który nie skutkował obniżeniem wartości produkcji. Brak istotności statystycznej tych zmiennych sugeruje jednak, że związek ten może mieć charakter jedynie pozorny. Model z efektami stałymi dla krajów UE-12 objaśnia zmienność produkcji w około 99%, wysokie *within* R² pokazuje, że zmieniające się w czasie wartości zmiennych objaśniających miały relatywnie duże znaczenie w objaśnianiu zmian produkcji. Na tle UE-15 relatywnie mniejsze znaczenie miały efekty indywidualne krajów.

Dla lat 2005-2013 modelem bardziej adekwatnym ponownie okazał się ten z efektami stałymi. W modelu obejmującym wszystkie 3 zmienne zmiany czynnika ziemi okazały się statystycznie istotne, jednak ze znakiem ujemnym. Interpretując takie zjawisko, należy stwierdzić, że obniżający się nakład tego czynnika nie skutkował ograniczeniem produkcji, co wskazuje na racjonalizację w zakresie jego wykorzystania oraz wzrost jego produktywności. Czynnikiem, który najsilniej wyjaśniał zmiany produkcji, ponownie był jednak kapitał. W świetle modelu uwzględniającego jedynie ten czynnik wzrost nakładów kapitału o 1% prowadził do wzrostu produkcji o nieco ponad 0,74%. W badanym okresie zaobserwowano zatem wysoką skuteczność strategii polegającej na intensyfikacji produkcji (rozumianej przez pryzmat rosnących nakładów kapitału). Nie bez znaczenia było zapewne objęcie krajów UE-12 mechanizmami WPR, które stymulowały wzrost nakładów kapitałowych w rolnictwie poprzez środki na wsparcie procesu inwestycyjnego.

Pomiędzy badanymi grupami krajów zarysowują się różnice wskazujące na odmienny etap rozwoju rolnictwa. Podczas gdy w zamożniejszych krajach UE-15 skuteczność strategii intensyfikacji produkcji uległa pewnemu osłabieniu, to w krajach tzw. nowej UE zaobserwowano poprawę skuteczności tej ścieżki wzrostu produkcji⁹. Dodatkowo w krajach UE-12 zaznacza się proces racjonalizacji wykorzystania pozostałych czynników produkcji, szczególnie ziemi.

Na koniec warto wrócić jeszcze raz do problemu wydajności pracy. Powyższe szacunki wskazały na istotną rolę czynnika kapitałowego i częściowo czynnika ziemi dla wzrostu produkcji. W pierwszej części badań podkreślono istotną rolę przychodów w przeliczeniu na jednego zatrudnionego (wydajność pracy) dla wzrostu dochodów na osobę. Rosnąca wydajność pracy w rolnictwie może być stymulowana wzrostem TUP (kapitał na zatrudnionego) lub wzrostem ilości zasobów ziemi na osobę pełnozatrudnioną (Z/L). W celu identyfikacji tych zależności dla poszczególnych krajów oszacowano funkcję potęgową uzależniającą zmiany wydajności od TUP i osobno od zasobów ziemi na osobę¹⁰. Takie rozwiązanie pozwala porównać reakcję wydajności pracy na oba źródła jej wzrostu.

⁸ W oszacowanym modelu z efektami losowymi również daje się zaobserwować zmniejszenie elastyczności produkcji względem kapitału.

⁹ Należy przypuszczać, że także w krajach UE-12 kapitałochłonna strategia wzrostu produkcji stopniowo utraci swoją skuteczność.

¹⁰ Nie w każdym przypadku funkcja potęgowa dawała najlepsze dopasowanie, jednak w celu zachowania porównywalności między krajami zdecydowano o wyborze tej postaci funkcji.

Tabela 5. Oszacowania funkcji potęgowych obrazujących zmiany wydajności pracy w zależności od zmian TUP i Z/L w latach 1998-2013

Kraj	TUP	R ²	Z/L	R ²
Austria	1,38	0,97	1,60	0,95
Belgia*	0,86	0,83	1,73	0,94
Bułgaria	0,86	0,70	0,93	0,92
Cypr	0,37	0,99	0,37	0,02
Czechy	1,11	0,98	1,14	0,96
Dania	0,85	0,96	1,24	0,99
Estonia	0,91	0,99	1,24	0,99
Finlandia	1,61	0,95	1,32	0,98
Francja	0,96	0,96	1,11	0,94
Grecja	0,74	0,77	0,89	0,92
Hiszpania	1,26	0,95	2,60	0,85
Holandia	1,04	0,99	1,98	0,93
Łotwa	0,94	0,99	1,46	0,96
Litwa	1,24	0,98	2,19	0,66
Luksemburg	0,55	0,84	1,05	0,79
Malta	1,72	0,78	1,61	0,36
Niemcy	0,89	0,96	1,51	0,96
Polska	1,63	0,92	2,61	0,34
Portugalia	0,90	0,98	1,16	0,94
Rumunia	0,95	0,99	1,29	0,93
Słowacja	0,98	0,98	1,05	0,90
Słowenia	1,11	0,90	1,27	0,82
Szwecja	1,47	0,82	1,74	0,98
Węgry	1,48	0,88	1,24	0,89
Wielka Brytania	0,86	0,90	0,83	0,86
Włochy	0,88	0,95	1,84	0,88
Średnia wszystkie**	1,06	0,92	1,41	0,92
Mediana wszystkie**	0,96	0,96	1,27	0,94
Średnia UE-14***	1,02	0,92	1,47	0,92
Mediana UE-14***	0,90	0,95	1,42	0,94
Średnia UE-12**	1,11	0,92	1,31	0,89
Mediana UE-12**	1,05	0,98	1,24	0,92

* Ze względu na braki w danych, szereg czasowy dla Belgii zaczyna się w 1999 roku, dla Bułgarii i Malty w 2000 roku, a dla Cypru w 2002 roku.

** Średnia i mediana dla państw ogółem i UE-12 w przypadku Z/L bez wartości dla Polski, Malty i Cypru z względu na słabe dopasowanie funkcji potęgowej.

*** Ze względu na zupełny brak dopasowania w tabeli nie uwzględniono Irlandii.

Źródło: jak w tab. 1.

Średnio we wszystkich badanych krajach silniejszy efekt na wzrost wydajności pracy miała poprawa relacji zasobu ziemi do zasobu pracy (Z/L) niż zwiększanie uzbrojenia pracy. Wzrost relacji Z/L o 1% prowadził do wzrostu wydajności o 1,41%, natomiast w przypadku wzrostu TUP o 1% wydajność rosła o 1,06%. Wzrost Z/L w wyższym stopniu przekładał się na wzrost wydajności zarówno w krajach UE-15, jak i UE-12. Efekt wzrostu TUP na wzrost efektywności był silniejszy w przypadku nowych krajów członkowskich, z kolei efekt wzrostu Z/L był relatywnie silniejszy w krajach tzw. starej UE, jednak należy pamiętać, że nie ujęto Polski ze względu na słabe dopasowanie funkcji. Trzeba zwrócić uwagę, że szczególnie w przypadku UE-12 wzrost relacji Z/L odbywa się głównie poprzez ograniczenie zatrudnienia w rolnictwie (zmniejszenie mianownika). Co ciekawe, w najbardziej rozwiniętych rolniczo krajach, np. w państwach Beneluksu, wzrost uzbrojenia prowadził do wzrostu wydajności o mniej niż 1%. Następuje zatem stopniowe ograniczanie skuteczności tego kanału wzrostu wydajności pracy w rolnictwie. Natomiast większą rolę odgrywał wzrost relacji Z/L. Jest to związane ze specyfiką tych krajów, gdzie zasoby ziemi rolniczej są wysoce ograniczone. Z kolei np. w państwach skandynawskich kanał kapitałowy pozostaje wysoce skuteczny, zapewne na skutek przeciętnych warunków przyrodniczych do produkcji rolnej. W Polsce rosnące TUP dawało w badanym okresie znaczne przyrosty wydajności (1,63% na każdy 1% wzrostu TUP). Można stwierdzić, że w Polsce i innych krajach UE-12 poprawa relacji między czynnikami kapitału i pracy może być istotnym źródłem wzrostu wydajności pracy i w konsekwencji dochodu.

PROBLEM KIERATU TECHNOLOGICZNEGO W ROLNICTWIE

Problem intensyfikacji produkcji w rolnictwie, jak również kwestia zależności między czynnikami produkcji a produkcją i dochodem wiążą się z pojęciem kieratu technologicznego. Terminu „kierat technologiczny” (ang. *agricultural treadmill*) po raz pierwszy użył Willard Cochrane [Cochrane 1958]. Opisował on sytuację, w jakiej znalazło się rolnictwo na skutek industrializacji. Wprowadzanie nowych rozwiązań technologicznych pozwalało zwiększać produkcję przy tych samych lub niższych kosztach. Wzrost podaży w warunkach względnie mało elastycznego popytu na żywność prowadził jednak do spadku cen rynkowych produktów rolniczych. W odpowiedzi rolnicy poszukiwali nowych metod pozwalających jeszcze bardziej zwiększyć produkcję, aby zrównoważyć spadek cen. Można więc stwierdzić, że rolnictwo znalazło się w swoistym błędnym kole, którego przezwyciężenie w warunkach ściśle rynkowych jest niemożliwe [Zegar 2012]. Skutkiem kieratu była polaryzacja w sektorze spowodowana faktem, że mniejsze gospodarstwa nie były w stanie uczestniczyć w tym technologicznym wyścigu. Rosnąca wydajność sektora rolnego nie skutkowała zadowalającą poprawą dochodowości. Dokonywał się swoisty przepływ nadwyżki wytworzonej w rolnictwie do sektorów pozarolniczych, co można określić mianem „mechanizmu lejka”. Mechanizm rynkowy, uwzględniający kształtowanie się popytu i podaży, ma decydujący wpływ, gdy idzie o zrealizowany przez rolnika dochód. Nie zawsze jednak odzwierciedla on realnie wytworzoną wartość dodaną [Woś 2004]. Poza tym występująca w tych warunkach presja na ciągły wzrost produkcji może mieć negatywne skutki środowiskowe, gdyż zwykle wiąże się z intensywną chemizacją i mechanizacją. Opisywany mechanizm wymusza co prawda postęp techniczny, jego efekty są jednak przyjmowane przez inne działy gospodarki oraz konsumentów.

Teorię kieratu technologicznego można odnieść do modelu Herlemanna i Stamera [Rembisz, Floriańczyk 2014]. Zgodnie z nim rolnictwo rozwija się wedle następującego schematu: początkowo następuje intensyfikacja pracochłonna (dominuje praca), potem intensyfikacja kapitałochłonna (mechanizacja), następnie faza zaawansowanej intensyfikacji typu kapitałochłonnego, dalej faza intensyfikacji typu kapitałochłonnego związana z koncentracją ziemi. Model wskazuje więc, że wraz z rozwojem sektora rolnego zmienia się wpływ poszczególnych czynników produkcji. Przeprowadzone analizy empiryczne wskazały, że w zamożnych i wysoce nasyconych kapitałem krajach UE-15 czynnik kapitału wciąż w najwyższym stopniu objaśnia zmiany produkcji, jednak zwiększanie uzbrojenia pracy ma relatywnie słabszy wpływ na wzrost wydajności niż w krajach UE-12, co może pośrednio wskazywać na występowanie zjawiska kieratu. Generalnie skuteczną metodą wzrostu wydajności w rolnictwie europejskim (pracy będącej źródłem dochodu) jest koncentracja, co wskazuje, że rolnictwo w UE, a szczególnie UE-15, znajduje się w ostatniej fazie przywołanego modelu Herlemanna i Stamera.

WNIOSKI

1. Intensyfikacja typu kapitałochłonnego w rolnictwie, mająca na celu wzrost produkcji, wciąż może przynosić pozytywne skutki dla wzrostu dochodów rolniczych. Przesłanka ta jest szczególnie adekwatna dla krajów, gdzie sektor rolny jest relatywnie słabiej rozwinięty. Taka perspektywa pomija jednak uwarunkowania środowiskowe i jakościowe.
2. W świetle funkcji typu Cobba-Douglassa produkcja w rolnictwie europejskim silnie reaguje na zmiany nakładów kapitału. Czynnik ten ma dominujące znaczenie w objaśnianiu wielkości produkcji w rolnictwie. Wzrost nakładów kapitału prowadzi do wzrostu produkcji w większym stopniu w krajach UE-12.
3. O wydajności pracy przesadzają nie tylko bezwzględne wielkości nakładów środków produkcji, ale raczej relacje między nimi. Poprawa relacji między podstawowymi czynnikami produkcji może służyć podniesieniu wydajności pracy i dochodów, nawet jeśli towarzyszy mu globalne ograniczenie wielkości nakładów pracy i ziemi, co jest charakterystyczne szczególnie dla nowych krajów członkowskich UE.
4. Jeśli pominąć wpływ polityki rolnej, to należy stwierdzić, że poprawa relacji między czynnikami produkcji polegająca na zwiększeniu zasobów kapitału i ziemi przypadających na jednego zatrudnionego jest fundamentem podniesienia dochodów w krajach tzw. nowej UE. Alternatywą byłoby dalsze zwiększanie wsparcia dochodów dla gospodarstw stosujących tradycyjne metody produkcji. Musiałoby to jednak oznaczać rzeczywiste ukierunkowanie się drobnych gospodarstw na produkcję o charakterze ekologicznym.
5. Odnosząc się do koncepcji kieratu, należy wskazać, że zwiększanie uzbrojenia pracy daje w wysoko rozwiniętych krajach mniejsze efekty w zakresie wzrostu wydajności. Czynnik kapitału pozostaje głównym faktorem warunkującym poziom i zmienność produkcji (przychodów), jednak przychody w tych krajach w mniejszym stopniu kształtują poziom dochodu. Należy się zatem spodziewać stopniowego spadku efektywności kapitałochłonnego modelu produkcji.

LITERATURA

- Baer-Nawrocka Agnieszka, 2013: *Wpływ Wspólnej Polityki Rolnej na efekty dochodowe w rolnictwie nowych krajów członkowskich Unii Europejskiej*. „Zeszyty Naukowe SGGW. Polityki Europejskiej, Finanse i Marketing”, 09 (58), s. 34-44.
- Bezat-Jarzębowska Agnieszka, Włodzimierz Rembisz, 2015: *Wprowadzenie do analizy inwestycji, produktywności, efektywności i zmian technicznych w rolnictwie*. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
- Cochrane Willard W., 1958: *Farm prices: myth and reality*. University of Minnesota Press.
- Czyżewski Andrzej, Łukasz Kryszak, 2015: *Sytuacja dochodowa gospodarstw rolniczych w krajach UE-15 i w Polsce w latach 2007-2013 w świetle statystyki FADN*. „Zeszyty Naukowe SGGW. Problemy Rolnictwa Światowego”, 15 (1), s. 21-32.
- Czyżewski Bazyli, Adam Majchrzak, 2015: *Związek dochodów, cen i produktywności w rolnictwie w Polsce – ujęcie makroekonomiczne*. „Roczniki Naukowe SERiA”, 17 (2), s. 26-31.
- EUROSTAT, „Rachunek ekonomiczny dla rolnictwa”, dostęp: 15.08.2016.
- Felczak Tomasz, 2014: *Czynniki kształtujące wartość uzyskiwanego dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego*. „Roczniki Naukowe SERiA”, 16 (4), s. 80-84.
- Gołaś Zbigniew, 2010: *Wydajność i dochodowość pracy w rolnictwie w świetle rachunków ekonomicznych dla rolnictwa*. „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 3, s. 19-42.
- Góral Justyna, Katarzyna Kambo, Jacek Kulawik, Dariusz Osuch, Renata Płonka, Agnieszka Poczta-Wajda, Adam Wąs, 2015: *Subsidies versus economics, finances and income of farms*. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
- Kalinowski Sławomir, 2002: *Zastosowanie funkcji Cobba-Douglasa do analizy procesów produkcyjnych w polskich przedsiębiorstwach*. „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny”, LXIV, z. 1, s. 167-185.
- Kołoszko-Chomentowska Zofia, 2007: *Metody oceny czynników kształtujących dochody z działalności rolniczej*. „Roczniki Naukowe SERiA”, 9 (1), s. 241-243.
- Kufel Tadeusz, 2011: *Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*. Wydanie 3 zmienione, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Nowak Anna, Ewa Wójcik, Artur Krukowski, 2015: *The changes in productivity of production factors in commercial farms in Poland in 2004 and 2012*. „Acta Scientiarum Polonorum. Oeconomia”, 14(3), s. 105-115.
- Pawłowska-Tyszko Joanna, Michał Soliwoda, 2014: *Dochody gospodarstw rolniczych a konkurencyjność systemu podatkowego i ubezpieczeniowego*. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
- Poczta Walenty, Joanna Średzińska, Aldona Mrówczyńska-Kamińska, 2009: *Determinanty dochodów gospodarstw rolnych Unii Europejskiej według typów rolniczych*. „Zeszyty Naukowe SGGW. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, 76, s. 17-30.
- Rembisz Włodzimierz, 2013: *Kwestia ryzyka, cen, rynku, interwencji i stabilności dochodów w rolnictwie*. Vizja Press & IT, Warszawa.
- Rembisz Włodzimierz, Zbigniew Floriańczyk, 2014: *Modele wzrostu gospodarczego w rolnictwie*. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
- Rembisz Włodzimierz, Agata Sielska, 2014: *Wybrane wskaźniki ekonomiczne w rolnictwie jako skutek długookresowej polityki rolnej i uwarunkowań popytowych*. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
- Runowski Henryk, 2013: *Poziom dopłat i subwencji oraz dochodów gospodarstw rolnych krajów Unii Europejskiej w latach 1995-2009*. „Roczniki Naukowe SERiA”, 15 (6), s. 238-243.
- Szuba Ewelina, Walenty Poczta, 2013: *Próba oceny wpływu wspólnej polityki rolnej na zmiany sytuacji ekonomicznej w rolnictwie krajów środkowo-wschodniej Europy*. „Roczniki Naukowe SERiA”, 5 (15), s. 293-299.
- Sadowski Arkadiusz, 2010: *Regionalne zróżnicowanie opłaty pracy własnej w różnych typach gospodarstw rolnych*. „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 323 (2), s. 75-88.

- Sielska Agata, Tomasz Kuszewski, Aleksandra Pawłowska, Monika Bocian, 2015: *Wpływ polityki rolnej na kształtowanie się wartości dodanej*. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
- Woś Augustyn, 2004: *W poszukiwaniu modelu rozwoju polskiego rolnictwa*. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Warszawa.
- Zegar Józef Stanisław, 2012: *Współczesne wyzwania rolnictwa*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Andrzej Czyżewski, Łukasz Kryszak

*RELATIONS AMONG THE COMPONENTS OF AGRICULTURAL INCOME ACCOUNTS
IN THE OLD AND NEW EU MEMBER STATES*

Summary

The aim of the study was to compare the influence of basic economic categories (revenues, costs, subsidies) on the income account in the agriculture of the EU countries. The second goal was to identify the relations between the factors influencing the size of revenues and labor productivity. Panel regression models and power functions were used, with particular emphasis on Cobb-Douglas function. The study period covered the years 1998-2013. The phenomena examined in the paper were referred to the concept of technological treadmill in agriculture. The revenues are essential for the growth of income, particularly in the case of so-called new EU member states. The production function indicates that changes in the value of capital are the main factor that explained changes in the production. The growing importance of the capital may be observed especially in the new EU member states. Changes in the relations between production factors are therefore the basis for labor productivity growth. These changes include the increase in the capital to labor ratio (capital equipment) and in the amount of land per worker. It turns out that the capital-intensive path of productivity growth in the EU15 countries is less effective.

Adres do korespondencji:
Prof. dr hab. Andrzej Czyżewski, mgr Łukasz Kryszak
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
Katedra Makroekonomii i Gospodarki Żywnościowej
Al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań
e-mail: a.czyzewski@ue.poznan.pl, lukasz.kryszak@ue.poznan.pl

ZMIANY STRUKTURY EKONOMICZNEJ GOSPODARSTW ROLNYCH W POLSCE W UJĘCIU REGIONALNEJ ANALIZY STRUKTURALNEJ

Anna Rzeszutko

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

Słowa kluczowe: struktura ekonomiczna, przemiany strukturalne, gospodarstwa rolne, zróżnicowanie regionalne, regionalna analiza strukturalna, analiza skupień

Key words: economic structure of farms, structural changes, agricultural farms, regional differentiation, regional structural analysis, cluster analysis

S y n o p s i s. Celem artykułu była ocena zmian struktury ekonomicznej gospodarstw rolnych w Polsce w warunkach WPR. Badaną strukturę wyznaczono na podstawie wartości standardowej produkcji (SO). Analizie poddano zarówno liczbę gospodarstw rolnych według ich wielkości ekonomicznej, jak i wartość wytwarzanej SO. Badania przeprowadzono dla okresu 2005-2013 na podstawie danych EUROSTAT. Do obliczeń zastosowano metody regionalnej (statystycznej) analizy strukturalnej, które pozwoliły na wyznaczenie stopnia zróżnicowania badanej struktury w różnych ujęciach przestrzennych, dokonanie strukturalnych porównań przestrzennych oraz pomiar dynamiki (intensywności) zmian strukturalnych. Wykorzystano m.in. wskaźnik inferencyjnych zmian strukturalnych, a także współczynnik dywergencji struktur Clarka. Do wyznaczenia klas województw o podobnej strukturze ekonomicznej gospodarstw rolnych wykorzystano analizę skupień. Przeprowadzone badania wskazały na wzrost udziału gospodarstw o większej wielkości ekonomicznej wraz ze wzrostem wartości wytwarzanej przez nie SO, przy jednoczesnym pogłębianiu się zróżnicowania regionalnego w tym zakresie.

WPROWADZENIE

Poprawa szeroko rozumianej struktury rolnictwa polskiego jest warunkiem jego konkurencyjności na jednolitym rynku europejskim (JRE) oraz warunkuje rozwiązanie problemów ekonomicznych i społecznych sektora rolnego [MRiRW 2016]. Wyłaniający się z literatury przedmiotu obraz sytuacji strukturalnej rolnictwa polskiego przed przystąpieniem do Unii Europejskiej (UE) ukazuje wiele niekorzystnych jego cech, wśród których można wymienić m.in.: strukturę obszarową o dużym rozdrobieniu gospodarstw, niską efektywność wykorzystania potencjału produkcyjnego, nadmiar zasobów pracy, wysoki stopień zużycia środków trwałych, niewielki potencjał inwestycyjny czy relatywnie niską konkurencyjność krajową i międzynarodową [Łuczka-Bakuła 2000, Poczta 2003, Tomczak 2009, Woś 2004]. Problemy te charakteryzują się różnym nasileniem w poszczególnych re-

gionach kraju (województwach), co wynika z silnego regionalnego zróżnicowania poziomu rozwoju rolnictwa, będącego następstwem uwarunkowań przyrodniczych i pozaprzyrodniczych [Bański 2007, Rzeszutko, Sadowski 2013, Rzeszutko 2014, Sikorska i in. 2009].

Motywy dla prowadzenia polityki strukturalnej w rolnictwie jest przekonanie, że przemiany strukturalne stanowią nieodzowny element rozwoju rolnictwa [Rzeszutko 2014]. Z przeglądu pojęć rozwoju rolnictwa Jacka Kulawika wynika, że rozwój postrzegany jest przede wszystkim jako zmiany struktur i form gospodarowania w sektorze [Kulawik 1997]. Z literatury przedmiotu ogniskującej się wokół istoty przemian strukturalnych wynika z kolei, że nieodpowiednia struktura może hamować rozwój, zarówno w całej gospodarce, jak i jej poszczególnych sektorach. Dlatego przemiany strukturalne traktowane są z jednej strony jako czynnik rozwoju, a z drugiej – jako jego efekt [Ezeala-Harrison 1996, Karpiński 2008, Małuszyńska 1993].

Istotnym czynnikiem mającym sprzyjać przemianom strukturalnym w rolnictwie w Polsce jest objęcie go mechanizmami wspólnej polityki rolnej (WPR), w szczególności związanymi z jej prostrukturalnym wymiarem (II filar) [Rzeszutko, Poczta 2015]. Istnieją jednak badania, które wskazują, że niektóre instrumenty WPR związane ze wsparciem bezpośrednim producentów rolnych sprzyjają utrwaleniu zastanej struktury [Sadowski, Antczak 2012, Urban 2010]. W kontekście znaczących nakładów finansowych na działania prowadzone w ramach polityki rolnej ocena procesów rozwoju rolnictwa, którego zasadniczym elementem są przemiany strukturalne, jest niezwykle ważna. Pozwala bowiem wskazać, czy struktury rolne w Polsce ulegają pożądanym przemianom, czy wzrasta liczba i odsetek jednostek silnych, o dużej wielkości ekonomicznej oraz czy zgodnie z ideą polityki spójności UE, mają miejsce procesy zmniejszania się zróżnicowania regionalnego w tym zakresie.

Celem artykułu jest ocena kierunku i intensywności zmian strukturalnych w rolnictwie w Polsce w ujęciu regionalnym w warunkach WPR. Przemiany scharakteryzowano na podstawie zmian struktury ekonomicznej gospodarstw rolnych. Wielkość ekonomiczna gospodarstwa rolnego stanowi bowiem w pewnym sensie syntetyczny obraz wyników jego działalności.

METODYKA I ŹRÓDŁA DANYCH

Wielkość ekonomiczna gospodarstw rolnych wyrażana jest za pomocą standardowej produkcji¹ – SO (ang. *Standard Output*). Na podstawie wielkości ekonomicznej gospodarstwo rolne jest przyporządkowane do odpowiedniej klasy wielkości ekonomicznej [Goraj i in. 2011]. W opracowaniu zastosowano przedziały jak w tabeli 1., które uporządkowano i nazwano zgodnie z „Wspólnotową Typologią Gospodarstw Rolnych”.

Do oceny zmian struktury ekonomicznej gospodarstw rolnych w ujęciu regionalnym wykorzystano metody regionalnej analizy strukturalnej, znane w literaturze także pod nazwą statystycznej analizy strukturalnej (SAS) [Kukuła 2010]. Pozwoliły one na wyznaczenie stopnia zróżnicowania struktury ekonomicznej gospodarstw rolnych, dokonanie strukturalnych porównań przestrzennych oraz pomiar dynamiki (intensywności) zmian strukturalnych.

¹ Standardowa produkcja (SO) stanowi średnią z 5 lat wartości produkcji określonej działalności rolniczej, uzyskanej z 1 ha lub od 1 zwierzęcia w ciągu 1 roku, w przeciętnych dla danego regionu warunkach produkcyjnych. W celu wyeliminowania wahań wartości produkcji bądź cen produktów i środków do produkcji, do obliczeń przyjmowane są średnie z 5 lat odpowiedniego okresu na podstawie uśrednionych danych rocznych z danego regionu.

ralnych w rolnictwie w poszczególnych województwach. Obliczenia przeprowadzono dla okresu 2005-2013, ze szczególnym uwzględnieniem skrajnych momentów czasowych. Wykorzystano dane EUROSTAT.

ETAPY POSTĘPOWANIA BADAWCZEGO

Tabela 1. Grupowanie gospodarstw rolnych według wielkości ekonomicznej

Nazwa grupy	Wartość [euro]
	< 2000
Bardzo małe	2 000-3 999
	4 000-7 999
Małe	8 000-14 999
	15 000-24 999
Średnio małe	25 000-49 999
Średnio duże	50 000-99 999
Duże	100 000-249 999
	250 000-499 999
Bardzo duże	> 500 000

Źródło: [Goraj i in. 2011].

dając w rezultacie skupienia o minimalnym wewnętrznym zróżnicowaniu. Przy formowaniu skupień zastosowano odległość euklidesową [Stanisz 2007]. W celu wyboru ostatecznej klasyfikacji wykorzystano wykres przebiegu aglomeracji, obrazujący odległości wiązania decydujące o kolejno powstających skupieniach [Sokołowski 2002, Wysocki 2010].

Etap 2. Wyznaczenie stopnia zróżnicowań strukturalnych pomiędzy wyodrębnionymi klasami województw. W celu wyznaczenia stopnia zróżnicowania danej struktury pomiędzy wszystkimi możliwymi parami obiektów (województwami) w pierwszej kolejności skonstruowano macierze zróżnicowań strukturalnych (dla klas województw otrzymanych w wyniku analizy skupień), których elementami składowymi są wartości miary v_{jp} , stanowiące efekt porównania struktury obiektu j -tego ze strukturą obiektu p :

$$v = [v_{jp}] = \begin{bmatrix} 0 & v_{12} & \dots & v_{1r} \\ v_{21} & 0 & \dots & v_{2r} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ v_{r1} & v_{r2} & \dots & 0 \end{bmatrix} \quad (\text{formuła 1})$$

Macierz ta jest macierzą symetryczną, a elementy na diagonalnej są efektem porównań struktur tych samych obiektów [Kukuła 2010].

Do wyznaczenia elementów macierzy zastosowano miarę zróżnicowania struktury daną wzorem:

$$v_{jp} = \frac{\sum_{i=1}^k |\alpha_{ij} - \alpha_{ip}|}{2}, j, p = 1, \dots, r \quad (\text{formuła 2})$$

gdzie: v_{jp} – miara porównania struktury obiektu j -tego ze strukturą obiektu p , r – liczba obiektów, k – liczba przedziałów, α – udział elementu składowego badanej struktury.

Miara ta przyjmuje wartości z przedziału $[0, 1]$, przy czym im wartości bliższe są 1, tym struktura jest bardziej zróżnicowana [Kukuła 2010].

Następnie, na podstawie otrzymanych macierzy, obliczono parametr β , który wskazuje na stan zróżnicowań strukturalnych wszystkich możliwych par obiektów tworzących badany układ przestrzenny [Kukuła 2010]. Wartość parametru stanowi średnia arytmetyczna elementów niediagonalnych macierzy. Stopień zróżnicowań strukturalnych wyznaczono dla:

- struktury liczby gospodarstw rolnych według wielkości ekonomicznej zarówno w skali kraju, jak i dla grup województw o podobnej strukturze ekonomicznej (otrzymanych przy zastosowaniu analizy skupień) odpowiednio dla lat 2005 i 2013,
- struktury wielkości SO wytwarzanej przez gospodarstwa rolne według przedziałów wielkości ekonomicznej dla Polski oraz dla grup województw o podobnej strukturze ekonomicznej odpowiednio dla lat 2005 i 2013.

Porównanie parametru β w czasie dostarczyło informacji, czy różnice regionalne w badanej strukturze pogłębiają się, czy też zmniejszają [Kukuła 2010].

Etap 3. Ocena intensywności zmian strukturalnych. Do określenia stopnia intensywności zmian struktury ekonomicznej gospodarstw rolnych (zarówno ich liczby, jak i wartości SO) w określonym układzie terytorialnym (dla pojedynczych województw oraz dla grup województw o podobnej strukturze ekonomicznej otrzymanych w wyniku analizy skupień) wykorzystano miarę zróżnicowania struktury w ujęciu dynamicznym o następującej postaci [Kukuła 2010, Małuszyńska 1993]:

$$v_{t+n,t} = \frac{\sum_{i=1}^k |\alpha_{it+n} - \alpha_{it}|}{2} \quad (\text{formuła 3})$$

gdzie: $v_{t+n,t}$ – stopień zmian strukturalnych w okresie $t - t + n$, k – liczba przedziałów, α_{it+n} – udział elementu składowego badanej struktury w okresie $t + n$, α_{it} – udział elementu składowego badanej struktury w okresie t .

Zastosowanie powyższego miernika do oceny zróżnicowań strukturalnych w ujęciu dynamicznym wynika z przyjęcia założenia, że jeśli struktura w okresie $t + n$ różni się od struktury w momencie t , to wnioskuje się o zajściu zmian strukturalnych [Małuszyńska 1993]. Wskaźnik ten ilustruje intensywność (tempo) przemian strukturalnych i określa się go mianem wskaźnika inferencyjnych zmian strukturalnych [Małuszyńska 1993], stopniem zmian strukturalnych [Kukuła 2010] bądź też syntetycznym miernikiem zmian strukturalnych [Kowalczyk 1991]. Przyjmuje on wartości z przedziału $[0, 1]$ zgodnie z zasadą, że im większa wartość miernika, tym większa intensywność zmian badanej struktury.

Inną miarą, która znalazła zastosowanie podczas oceny dynamiki zmian struktur, był współczynnik dywergencji struktur Clarka. Współczynnik ten nadaje większą wagę zmianom udziałów elementów o małych udziałach, przypisując różne wagi tym samym różnicom absolutnym [Kukuła 2010, Wyżnikiewicz 1987]. Dlatego jego zastosowanie było szczególnie przydatne przy ocenie zmian struktury ekonomicznej liczby gospodarstw uwzględniających zmiany w stosunkowo mało licznych gospodarstwach o dużej sile ekonomicznej, których udział był relatywnie niewielki. Miernik ten ma następującą postać:

$$v_{t+n,t} = \left[\frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \left(\frac{|\alpha_{it+n} - \alpha_{it}|}{2} \right)^2 \right]^{1/2} \quad (\text{formuła 4})$$

gdzie: $v_{t+n,t}$ – stopień zmian strukturalnych w okresie $t - t + n$ (w latach 2005-2013), k – liczba przedziałów, α_{it+n} – udział elementu składowego badanej struktury w okresie $t + n$, α_{it} – udział elementu składowego badanej struktury w okresie t .

WYNIKI BADAŃ

Na wstępie należy zaznaczyć, że wnioskowanie w zakresie zmian liczby i struktury gospodarstw rolnych według ich wielkości ekonomicznej jest w pewnym stopniu ograniczone, w szczególności w odniesieniu do gospodarstw z przedziałów o najmniejszych wielkościach ekonomicznych². Ograniczenie to wynika z faktu, że od 2010 roku w badaniach struktur gospodarstw rolnych nie uwzględnia się gospodarstw najmniejszych obszarowo, które łącznie użytkują 2% lub mniej powierzchni użytków rolnych lub też łącznie mają 2% lub mniej ogólnego pogłowia zwierząt gospodarskich [GUS 2012]. Z reguły, na co wskazują wyniki PSR 2010, dotyczy to gospodarstw poniżej 1 ha UR, z których większość nie prowadzi działalności rolniczej lub prowadzi ją w celach samozaopatrzenia gospodarstwa domowego bądź też w celach hobbyistycznych [Sadowski i in. 2013].

Według EUROSTAT, uwzględnienie tych ograniczeń w badaniu w 2005 roku spowodowałoby zmniejszenie liczby gospodarstw rolnych o około 25%, co jest związane ze znacznym udziałem gospodarstw najmniejszych obszarowo (około 31%). Liczba gospodarstw prowadzących działalność rolniczą wyniosłaby wówczas nie 2,5 mln, a niespełna 1,9 mln, co oznacza, że ogólny rzeczywisty spadek liczby gospodarstw w tym okresie wyniosłby nie ponad 48%, a około 23%. Dlatego ostrożnie należy podejść do interpretacji zmian w strukturze ekonomicznej gospodarstw z przedziału poniżej 2 tys. euro (tab. 2.), ponieważ w 2005 roku to właśnie w tej grupie skupiały się gospodarstwa do 1 ha użytków rolnych (UR)³ [GUS 2006].

W dalszej części artykułu uwagę skupiono na zmianach w strukturze ekonomicznej, z pominięciem szczegółowej analizy zmian w wielkościach rzeczywistych, tj. liczbie gospodarstw rolnych i wartości SO⁴.

Przy ogólnym spadku liczby gospodarstw prowadzących działalność rolniczą, zarówno w skali kraju, jak i większości województw, obserwowano tendencję zmniejszania liczby gospodarstw z przedziałów wielkości ekonomicznej do 24,9 tys. euro, określanych w ramach Wspólnotowej Typologii Gospodarstw Rolnych [Rozporządzenie nr 1242/2008] jako gospodarstwa bardzo małe i małe, i zwiększania liczby gospodarstw rolnych powyżej tego progu. Podobnie rzecz się ma w przypadku wartości SO, która przy ogólnym krajowym wzroście o około 5,7 mld euro (35%) i obecnym poziomie około 22 mld euro wzrosła w gospodarstwach z przedziału wielkości ekonomicznej powyżej 15 tys. euro (tab. 2.).

Obserwowane zjawiska należy ocenić pozytywnie, wzrasta bowiem liczba gospodarstw zdolnych do odtwarzania potencjału produkcyjnego. Na podstawie badań FADN Waldemar

² Ograniczenia te wynikają z wprowadzonej na mocy *Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1166/2008 z dnia 19 listopada 2008 r.* [OJ L 321, z 1.12.2008] zmiany progu wielkości gospodarstwa uwzględnianego od 2010 roku w badaniach struktury gospodarstw rolnych.

³ Około 98% gospodarstw do 1 ha UR zawierało się w przedziale do 2 ESU [GUS 2006].

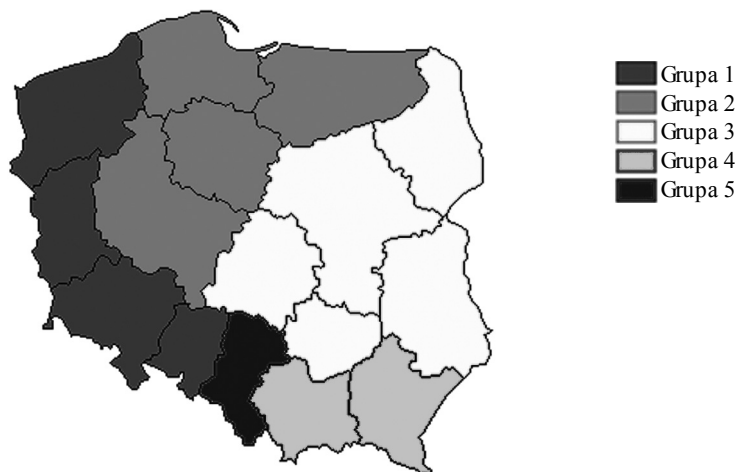
⁴ Problematyka ta była podejmowana przez autorkę w prowadzonych przez nią badaniach.

Michna stwierdził, że dopiero przy wielkości ekonomicznej powyżej 8 ESU (9,6 tys. euro) gospodarstwo rolne osiąga słabą zdolność do odtwarzania potencjału produkcyjnego, a przy wielkości około 12 ESU (14,4 tys. euro) zdolność ta jest względnie trwała [Michna 2011]. Osiągnięcie zdolności do rozszerzonej reprodukcji majątku trwałego, która determinuje obecne i przyszłe zdolności konkurencyjne gospodarstw, wymaga zaś wielkości ekonomicznej powyżej 16 ESU (19,2 tys. euro). Gospodarstwa rolne osiągające taką wielkość ekonomiczną wyróżniała ponadto ponadparytetowa оплата pracy własnej [Michna 2011].

W celu identyfikacji regionalnego zróżnicowania struktury ekonomicznej gospodarstw rolnych w Polsce, z uwzględnieniem zarówno struktury liczby gospodarstw, jak i wytwarzanej przez nie SO, a także w celu identyfikacji zmian, które zaszły w tym zakresie w latach 2005–2013, badane województwa podzielono na klasy o podobnej strukturze ekonomicznej gospodarstw rolnych, wykorzystując do tego analizę skupień (etap 1). Skupienia (klasy) wyznaczono dla obu skrajnych momentów czasowych, a dane charakteryzujące otrzymane grupy województw zawarto w tabeli 3., natomiast graficzny obraz zróżnicowania przestrzennego struktury ekonomicznej gospodarstw rolnych przedstawiono na rysunku 1.

Zarówno dla 2005, jak i 2013 roku otrzymano 5 klas województw o jednakowym składzie. W skład klasy pierwszej weszły województwa zachodniej Polski – od zachodniopomorskiego przez lubuskie i dolnośląskie do opolskiego (rys. 1.). Województwa te w 2013 roku charakteryzowały się największym, ponadpięćdziesięcioprocentowym udziałem gospodarstw dużych (powyżej 100 tys. euro) w wartości wytwarzanej produkcji, a wspólnie z gospodarstwami średnio dużymi (50–99,9 tys. euro) wytwarzały prawie 70% SO.

Odsetek gospodarstw dużych w ogólnej zbiorowości gospodarstw z klasy pierwszej, choć jeden z największych w kraju, jest jednak niewielki, wynosi bowiem średnio około 3,8%. Natomiast stosunkowo duży był udział gospodarstw bardzo małych – do 7,9 tys. euro, ponieważ wynosił aż 62,5%, z czego gospodarstwa do 2 tys. euro aż 28% ogółu. Gospodarstwa te wytwarzały jednak łącznie niespełna 8% SO (dla gospodarstw do 2 tys. euro było to zaledwie 1,3%). Gospodarstwa małe, z przedziału wielkości od 8 do 24,9 tys. euro, stanowiły 1/5 wszystkich gospodarstw i wytwarzały około 13% SO, natomiast



Rysunek 1. Klasyfikacja województw pod względem podobieństwa struktury ekonomicznej gospodarstw rolnych na podstawie analizy skupień (identyczna dla lat 2005 i 2013)
Źródło: obliczenia własne na podstawie tabeli 3. z użyciem pakietu Mapy Statistica 10.

gospodarstwa średnie stanowiły około 13% ogółu gospodarstw, a ich udział w SO to łącznie około 25% (tab. 3.). Średnia wielkość ekonomiczna gospodarstw z klasy pierwszej zawierała się w przedziale od 17,5 do 29 tys. euro (tab. 2.).

Klasa druga, w której skład wchodzi gospodarstwa rolne z województwa kujawsko-pomorskiego, pomorskiego, wielkopolskiego i warmińsko-mazurskiego (rys. 1.) charakteryzowała się najniższym w skali kraju odsetkiem gospodarstw bardzo małych, wytwarzających nie więcej niż 7,9 tys. euro wartości SO (około 48%). Podobnie odsetek wartości SO w tych gospodarstwach był najmniejszy i wyniósł łącznie 5,3%. Z drugiej strony strukturę ekonomiczną gospodarstw rolnych z tych województw charakteryzował największy w skali kraju udział gospodarstw określanych mianem małych (8-24,9 tys. euro) i średnich (25-99,9 tys. euro), które w 2013 roku wyniosły odpowiednio nieco ponad 26% i 21%. Udział tej kategorii gospodarstw w wartości SO wyniósł łącznie ponad 50%. Należy mieć na uwadze, że gospodarstwa z tego przedziału wielkości ekonomicznej osiągają już pewną zdolność do odtwarzania potencjału produkcyjnego, zatem można je uznać (szczególnie gospodarstwa powyżej 25 tys. euro) za gospodarstwa rozwojowe (tab. 3.). Można zatem uznać, że na tle kraju klasę drugą charakteryzował największy udział gospodarstw rozwojowych (od 8 tys. euro SO), który wyniósł łącznie 52%. Wytwarzały one aż 95% wartości SO. Odsetek gospodarstw dużych i bardzo dużych w województwach z klasy drugiej kształtował się na zbliżonym poziomie jak w gospodarstwach z klasy pierwszej – 3,9%. Gospodarstwa te wytwarzały jednak nieco mniejszą część SO, bo około 44% ogólnej wartości (tab. 3.).

Największa pod względem liczebności województw była klasa trzecia, do której zaliczono gospodarstwa z pięciu województw: łódzkiego, mazowieckiego, podlaskiego, lubelskiego i świętokrzyskiego (rys. 1.). W klasie tej udział gospodarstw bardzo małych i małych był zbliżony do tych udziałów w klasie pierwszej i stanowił odpowiednio około 64 i 23% ogółu gospodarstw, jednak gospodarstwa te wytwarzały znacznie większą część SO – gospodarstwa bardzo małe łącznie ponad 17%, a gospodarstwa małe – prawie 27%, co sprawia, że ich przeciętna wielkość ekonomiczna była znacznie mniejsza niż gospodarstw z klasy pierwszej (od około 8 do 20 tys. euro). Podobnie kształtowały się udziały liczby gospodarstw i wytwarzanej przez nie wartości SO w grupie gospodarstw średnich. Tym samym gospodarstwa duże stanowiły średnio zaledwie 1,2% ogółu gospodarstw i skupiały około 21% SO. Klasa ta jest jednocześnie nieco zróżnicowana wewnętrznie, gdyż w województwach świętokrzyskim i lubelskim obserwowano większy niż średnio w całej klasie trzeciej udział gospodarstw bardzo małych, szczególnie w odniesieniu do wartości SO, który oscylował w granicach 22-28% oraz analogicznie mniejszy udział gospodarstw średnich i dużych – zarówno w odniesieniu do liczby gospodarstw, jak i wytwarzanej przez nie wartości SO (tab. 3.).

Klasę czwartą składającą się z województwa podkarpackiego i małopolskiego charakteryzował największy w skali kraju odsetek gospodarstw bardzo małych. Stanowił on 87% wszystkich gospodarstw z tych województw i pochodziło z nich nieco ponad 40% ogólnej wartości SO. Chociaż udziały gospodarstw małych (10,3%) i średnich (2,4%) były zdecydowanie mniejsze niż w pozostałych klasach, to wytwarzały one względnie dużą część SO – odpowiednio 23,2 i 19%. Znikomy był natomiast udział gospodarstw dużych – wyniósł bowiem 0,4%, a ich udział w wytwarzaniu SO to niespełna 18% (tab. 3.). Śład średnia wielkość ekonomiczna gospodarstw z tych województw była najmniejsza w kraju.

Specyficzną strukturę ekonomiczną gospodarstw obserwowano w województwie śląskim, które samo tworzyło odrębną – piątą klasę. Z jednej strony odsetek gospodarstw

Tabela 3. Klasyfikacja województw według struktury liczby gospodarstw i SO według grup wielkości ekonomicznej w Polsce w latach 2005-2013

Województwo		Przedziały wielkości ekonomicznej [%]							
		do 2	2-3,9	4-7,9	8-14,9	15-24,9	25-49,9	50-99,9	>100
		bardzo małe		małe		średnio małe	średnio duże	duże i bardzo duże	
DŚ (1)	udział gosp.	29,7	19,2	18,0	13,6	7,6	5,8	3,5	2,7
	udział SO	1,8	3,1	5,8	8,6	8,3	11,4	13,7	47,2
LS (1)	udział gosp.	29,8	20,5	17,5	10,7	6,6	6,7	4,1	4,0
	udział SO	1,3	2,4	4,1	4,9	5,3	9,9	11,9	60,2
OP (1)	udział gosp.	24,0	17,7	15,3	13,2	9,6	10,4	6,2	3,6
	udział SO	1,2	2,0	3,5	5,8	7,4	14,5	16,7	48,9
ZP (1)	udział gosp.	28,8	14,6	15,2	13,3	9,0	8,8	5,6	4,8
	udział SO	1,0	1,5	3,1	5,1	6,0	10,7	13,4	59,3
Średnio w 2013	udział gosp.	28,1	18,0	16,5	12,7	8,2	7,9	4,9	3,8
	udział SO	1,3	2,3	4,1	6,1	6,8	11,6	13,9	53,9
Średnio w 2005	udział gosp.	63,0	10,6	9,6	7,0	4,0	3,4	1,3	1,0
	udział SO	3,9	3,7	6,5	9,1	8,9	13,4	9,9	44,7
KP (2)	udział gosp.	18,3	11,0	13,7	16,4	13,2	15,9	8,0	3,5
	udział SO	0,8	1,2	3,1	7,0	9,9	21,5	21,0	35,6
PM (2)	udział gosp.	22,9	13,6	15,7	15,9	11,8	11,1	5,7	3,2
	udział SO	1,0	1,6	3,8	7,4	9,5	16,1	16,3	44,3
WM (2)	udział gosp.	21,2	11,8	14,1	14,1	10,6	14,2	9,0	5,0
	udział SO	0,7	1,1	2,7	5,0	6,7	16,3	19,9	47,6
WP (2)	udział gosp.	20,2	15,4	14,9	14,3	10,5	13,4	7,4	4,0
	udział SO	0,8	1,5	3,0	5,6	7,2	16,6	17,8	47,5
Średnio w 2013	udział gosp.	20,6	13,0	14,6	15,2	11,5	13,6	7,5	3,9
	udział SO	0,8	1,4	3,1	6,2	8,3	17,6	18,8	43,7
Średnio w 2005	udział gosp.	45,9	9,7	11,7	11,4	9,2	8,3	2,6	1,2
	udział SO	1,9	2,2	5,4	10,0	14,0	22,1	13,6	30,8
LD (3)	udział gosp.	28,4	18,6	18,4	14,0	8,8	7,8	2,6	1,3
	udział SO	2,3	4,3	8,2	12,1	13,3	21,3	13,7	24,8
MZ(3)	udział gosp.	24,8	18,0	18,5	13,8	9,7	9,6	4,0	1,8
	udział SO	1,6	3,2	6,6	9,5	11,7	20,6	16,7	30,2
PL (3)	udział gosp.	17,9	14,9	19,0	15,1	10,1	13,9	7,3	1,8
	udział SO	1,0	2,3	5,8	8,7	10,4	26,4	25,9	19,5
LB (3)	udział gosp.	23,6	22,3	22,6	15,7	8,1	5,2	1,7	0,8
	udział SO	2,6	6,4	12,7	16,8	15,2	17,1	11,5	17,8
ŚK(3)	udział gosp.	26,5	24,6	22,7	14,0	7,2	3,7	0,9	0,4
	udział SO	3,5	8,8	16,0	18,8	16,8	15,6	7,7	12,6
Średnio w 2013	udział gosp.	24,2	19,7	20,2	14,5	8,8	8,1	3,3	1,2
	udział SO	2,2	5,0	9,9	13,2	13,5	20,2	15,1	21,0
Średnio w 2005	udział gosp.	47,3	14,7	16,0	11,5	5,9	3,5	0,8	0,3
	udział SO	5,1	7,3	15,4	19,6	16,4	16,1	7,3	12,6
PK(4)	udział gosp.	43,3	28,0	17,9	6,4	2,2	1,4	0,5	0,3
	udział SO	8,4	16,0	19,7	13,6	8,2	9,2	7,4	17,5
MP (4)	udział gosp.	39,2	26,1	19,6	8,4	3,3	2,1	0,9	0,4
	udział SO	6,5	12,2	17,7	14,5	10,2	11,7	9,3	17,8
Średnio w 2013	udział gosp.	41,2	27,0	18,8	7,4	2,7	1,7	0,7	0,4
	udział SO	7,4	14,1	18,7	14,0	9,2	10,5	8,4	17,6
Średnio w 2005	udział gosp.	68,5	17,7	9,4	3,0	0,8	0,3	0,1	0,1
	udział SO	18,2	22,0	22,4	13,9	6,8	4,8	3,3	8,5
ŚL (5) 2013	udział gosp.	45,8	20,0	14,7	7,8	4,5	3,9	2,0	1,3
	udział SO	4,4	5,5	8,1	8,3	8,4	13,3	13,3	38,7
ŚL (5) 2005	udział gosp.	81,7	8,0	4,7	2,8	1,3	0,9	0,3	0,2
	udział SO	13,0	8,1	9,7	11,1	9,0	11,5	7,9	29,7

„Średnio” oznacza średnią arytmetyczną.

Źródło: obliczenia własne na podstawie <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (dostęp: 01.08.2016).

bardzo małych upodabniał je do województw z klasy czwartej, gdyż wynosił ponad 80%, natomiast ich udział w SO był zdecydowanie mniejszy – niespełna 18%. Nieco większy niż w klasie czwartej był odsetek gospodarstw małych – 12,3%, jednak ponownie wytwarzały one mniejszą część SO. Udział gospodarstw średnich i dużych upodabniał z kolei strukturę ekonomiczną gospodarstw rolnych w województwie śląskim do województw z klasy pierwszej lub drugiej, szczególnie pod względem udziału w wytwarzaniu SO. Choć gospodarstwa średnie stanowiły zaledwie 6% ogólnej liczby gospodarstw, to wytwarzały ponad 26% tej produkcji. Z kolei gospodarstwa duże, których udział wynosił 1,3%, wytwarzały jej prawie 35% (tab. 3.).

Otrzymane klasy województw zbadano pod kątem stopnia zróżnicowania międzygrupowego, wykorzystując do tego macierze zróżnicowań strukturalnych dla poszczególnych grup (etap 2). Obliczenia przeprowadzono dla lat 2005 i 2013, zarówno w zakresie struktury liczby gospodarstw według ich wielkości ekonomicznej, jak i w zakresie struktury wytwarzania SO przez te gospodarstwa. Miary zróżnicowań międzygrupowych zawarto odpowiednio w tabelach 4. oraz 5.

Największe zróżnicowanie struktury gospodarstw rolnych według ich wielkości ekonomicznej w 2005 roku występowało pomiędzy województwami z klasy drugiej i trzeciej a województwem śląskim, a następnie województwami z klasy drugiej a województwami z klasy czwartej. W 2013 roku największe różnice ponownie wystąpiły pomiędzy województwami z klasy drugiej i czwartej (tab. 4.). Wartości międzygrupowych miar zróżnicowania struktur dla struktury wytwarzania SO także wskazują, że zarówno w 2005 roku, jak i 2013 największe zróżnicowanie omawianej struktury dotyczyło województw z klasy drugiej i czwartej (tab. 5.).

Tabela 4. Miary zróżnicowania międzyklasowego dla struktury gospodarstw rolnych według przedziałów wielkości ekonomicznej w latach 2005 i 2013

Klasy	2005				2013			
	2	3	4	5	2	3	4	5
1	0,1803	0,1689	0,1257	0,1866	0,1440	0,0792	0,2444	0,1971
2		0,1080	0,3059	0,3577		0,1598	0,3885	0,3232
3			0,2417	0,3437			0,2433	0,2191
4				0,1466				0,1109

Źródło: obliczenia własne na podstawie <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (dostęp: 01.08.2016).

Tabela 5. Miary zróżnicowania międzyklasowego dla struktury SO według przedziałów wielkości ekonomicznej gospodarstw rolnych w latach 2005 i 2013

Klasy	2005				2013			
	2	3	4	5	2	3	4	5
1	0,1834	0,3458	0,5352	0,1890	0,1255	0,3292	0,4294	0,1579
2		0,3042	0,5707	0,2242		0,2639	0,4362	0,1482
3			0,3480	0,2629			0,2405	0,2046
4				0,3464				0,2880

Źródło: obliczenia własne na podstawie <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (dostęp: 01.08.2016).

Identyfikacja procesów zachodzących w ramach poszczególnych klas województw, różniących się między sobą strukturą ekonomiczną gospodarstw rolnych i odpowiedź na pytanie, czy ich struktury stają się coraz bardziej podobne, czy też w coraz większym stopniu zróżnicowane jest możliwa poprzez porównanie miar zróżnicowań międzyklasowych w czasie (dla okresu 2005-2013) (tab. 4. i 5.). W wyjaśnieniu zaobserwowanych procesów pomocne są z kolei miary stopnia zmian strukturalnych (dla liczby gospodarstw i SO) w zidentyfikowanych grupach województw (etap 3), które przedstawiono w tabeli 6.

Rosnące wartości mierników zróżnicowań międzyklasowych dla struktury gospodarstw rolnych według ich wielkości ekonomicznej (wyznaczone z macierzy zróżnicowań strukturalnych dla poszczególnych grup województw – parametr β – etap 2) odnotowano pomiędzy gospodarstwami z województw o względnie korzystnej strukturze ekonomicznej a gospodarstwami z województw o niekorzystnej strukturze, w szczególności pomiędzy województwami z klasy pierwszej i drugiej a czwartej. Świadczy to o coraz większym różnicowaniu struktury ekonomicznej gospodarstw rolnych. Potwierdza to także miara średniego krajowego zróżnicowania struktury ekonomicznej gospodarstw rolnych pomiędzy województwami, której wartość w 2005 roku wyniosła 0,173 i do 2013, choć nieznacznie, wzrosła do poziomu 0,178.

Wzrost zróżnicowania międzyklasowego wynika z relatywnie większego stopnia zmian struktury ekonomicznej gospodarstw rolnych w województwach z klasy pierwszej na tle pozostałych (tab. 6.). Wyjątek stanowi województwo śląskie, które na skutek dużego stopnia zmian omawianej struktury, pod pewnymi względami coraz bardziej upodabnia się do struktur obserwowanych w wybranych województwach z klasy pierwszej lub drugiej.

Również wartości stopni zmian strukturalnych dla omawianej struktury obliczone w układzie poszczególnych województw (etap 3) wskazały, że województwami, w których badana struktura uległa zmianie w relatywnie największym stopniu, były głównie województwa z grupy pierwszej: opolskie, dolnośląskie, zachodniopomorskie i lubuskie, a także województwo śląskie. Najmniejszy stopień zmian struktury ekonomicznej gospodarstw rolnych zaobserwowano zaś w centralnych województwach (rys. 2.).

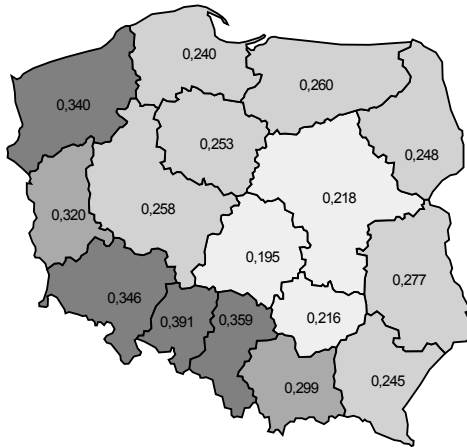
W odniesieniu do struktury SO w zasadzie pomiędzy wszystkimi grupami województw zaobserwowano spadek jej zróżnicowania, o czym świadczą malejące wartości współczynników zróżnicowania międzyklasowego dla tej struktury (tab. 5.). Zmniejszanie się różnic obserwowano w szczególności pomiędzy województwami ze skrajnych klas, to jest pierwszej i drugiej a czwartej. Wpływ na to wywierała relatywnie największa stopa zmian struktury wytwarzania SO właśnie w gospodarstwach z województw z klasy czwartej – małopolskim i podkarpackim (tab. 6.), co potwierdziły także indywidualne miary intensywności zmian badanej wielkości dla poszczególnych województw⁵ (rys. 3.).

Tabela 6. Stopień zmian strukturalnych w poszczególnych klasach województw w latach 2005-2013

Klasa	Stopień zmian struktury	
	gospodarstw rolnych	SO
1	0,349	0,133
2	0,253	0,181
3	0,230	0,202
4	0,272	0,224
5	0,359	0,162

Źródło: obliczenia własne na podstawie <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (dostęp: 01.08.2016).

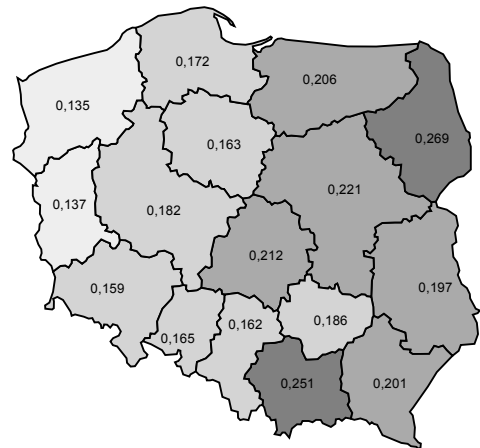
⁵ Wartości syntetycznego miernika intensywności zmian strukturalnych wykazały, że pod względem stopnia zmian struktury SO zarysował się podział kraju na część zachodnią, o mniejszej intensywności zmian i część wschodnią, na której terenie intensywność ta była większa.



Wartości miernika stopnia zmian strukturalnych

- poniżej 0,224
- 0,224 - 0,279
- 0,279 - 0,334
- powyżej 0,334

Polska = 0,285



Wartości miernika stopnia zmian strukturalnych

- poniżej 0,152
- 0,152 - 0,189
- 0,189 - 0,225
- powyżej 0,225

Polska = 0,175

Rysunek 2. Klasyfikacja województw według wartości syntetycznego miernika intensywności zmian struktury liczby gospodarstw rolnych według wielkości ekonomicznej w latach 2005-2013

Źródło: obliczenia własne na podstawie <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> z użyciem pakietu Mapy Statistica 10 (dostęp: 01.08.2016).

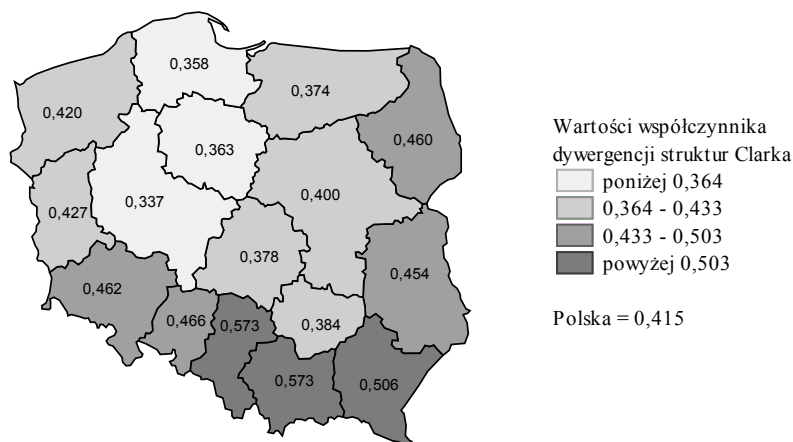
Rysunek 3. Klasyfikacja województw według wartości syntetycznego miernika intensywności zmian struktury SO w gospodarstwach rolnych według wielkości ekonomicznej w latach 2005-2013

Źródło: obliczenia własne na podstawie <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> z użyciem pakietu Mapy Statistica 10 (dostęp: 01.08.2016).

Przywołane województwa były jednocześnie tymi, w których zmiany struktury gospodarstw rolnych ze szczególnym uwzględnieniem zmian udziałów gospodarstw o stosunkowo większej wielkości ekonomicznej były największe, na co wskazuje współczynnik dywergencji struktur Clarka (rys. 4.).

Większa skala zmian struktury ekonomicznej uwidoczniła się w województwach z przewagą gospodarstw małoobszarowych, o bardzo małej i małej wielkości ekonomicznej, na których terenie jednocześnie obserwowano znaczne zmiany w zakresie wzrostu udziałów gospodarstw o relatywnie większej sile ekonomicznej.

Należy jednak zwrócić uwagę, że zmiany w zakresie struktury SO były relatywnie mniejsze niż zmiany struktury liczby gospodarstw według ich wielkości ekonomicznej, na co wskazuje porównanie wartości otrzymanych stopni intensywności zmian strukturalnych (rys. 2., 3. i 4.).



Rysunek 4. Klasyfikacja województw według wartości współczynnika dywergencji struktur Clarka wyrażającego zmiany struktury ekonomicznej gospodarstw rolnych w latach 2005-2013
Źródło: obliczenia własne na podstawie <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> z użyciem pakietu Mapy Statistica 10 (dostęp: 01.08.2016).

Pomimo widocznego zmniejszenia różnic pomiędzy województwami w zakresie struktury wytwarzania SO przez gospodarstwa rolne⁶, wyraźnego wzrostu udziału w wytwarzaniu SO gospodarstw o wartości powyżej 15 tys. euro we wszystkich województwach (dla 2005 roku od niespełna 23% w województwie podkarpackim do prawie 85% w zachodniopomorskim, a dla 2013 roku od ponad 42% do prawie 90% ponownie w podkarpackim i zachodniopomorskim) oraz zmniejszenia współczynnika zmienności udziału gospodarstw ze wspomnianego przedziału wielkości ekonomicznej w wartości tej produkcji (spadek z 32,7 do 20,2%), średnia wielkość ekonomiczna gospodarstwa powyżej 15 tys. euro wskazuje na rosnące przestrzeżenie zróżnicowanie struktury ekonomicznej gospodarstw rolnych, szczególnie w odniesieniu do gospodarstw zdolnych do rozwoju⁷ (tab. 7.).

Różnica w przeciętnej wielkości gospodarstwa rolnego powyżej 15 tys. euro SO w 2005 roku wynosiła niespełna 55 tys. euro (podlaskie a zachodniopomorskie), natomiast w 2013 roku już ponad 62 tys. euro (świętokrzyskie a lubuskie). Zwiększeniu uległa także rozpiętość udziału gospodarstw powyżej 15 tys. euro w poszczególnych województwach (tab. 7.). Podczas gdy w 2005 roku udział ten zawierał się w przedziale od 1,3% w województwie podkarpackim do 23,5% w kujawsko-pomorskim, to w 2013 było to od 4,4% do ponad 40% dla tych samych województw. Zmniejszeniu uległ jednak współczynnik zmienności obliczony dla wszystkich województw – z poziomu prawie 65% do 46%. Ukształtowana wartość współczynnika wskazuje jednak na wciąż znaczne zróżnicowanie w tym zakresie.

⁶ Świadczy o tym spadek wskaźnika zróżnicowania struktury wytwarzania SO między województwami w latach 2005-2013 oraz zmniejszające się wartości współczynników zróżnicowania międzygrupowego.

⁷ Za gospodarstwa zdolne do rozwoju zgodnie z literaturą przedmiotu [Józwiak, Mirkowska 2006, Michna 2011] uznano właśnie gospodarstwa powyżej 15 tys. euro SO.

Tabela 7. Zmiany w gospodarstwach rolnych o wielkości ekonomicznej powyżej 15 tys. euro SO w Polsce w latach 2005-2013

Woje- wództwo	Gospodarstwa powyżej 15 tys. euro				Średnia wielkość ekonomiczna gospodarstwa powyżej 15 tys. euro				SO w gospodarstwach powyżej 15 tys. euro			
	liczba [tys.]		udział [%]		tys. euro		2013 (2005 = 100)		mln euro		2013 (2005 = 100)	
	2013	2005	2013	%	2005	2013	%	2013	2005	2013	%	
DŚ	11,6	7,2	19,6	39,8	59,5	72,7	22,3	844	68,4	80,7	71,2	
KP	26,4	23,5	40,6	10,5	44,5	56,4	26,8	1490	80,4	87,9	40,2	
LB	28,2	6,1	15,8	66,1	35,0	39,8	13,7	1124	42,9	61,5	88,2	
LS	4,6	8,3	21,4	23,2	79,5	97,2	22,3	443	76,3	87,3	49,8	
LD	26,4	10,0	20,5	44,5	37,0	45,6	23,2	1205	55,5	73,1	78,4	
MP	9,7	1,4	6,8	114,7	39,0	44,8	14,8	432	23,9	49,0	149,0	
MZ	52,8	12,4	25,0	36,2	37,9	50,9	34,2	2688	61,8	79,1	82,5	
OP	7,9	11,8	29,8	11,8	57,4	74,9	30,5	595	78,2	87,5	46,9	
PK	5,9	1,3	4,4	67,7	40,8	48,1	18,0	283	22,8	42,3	99,9	
PD	26,4	19,4	33,1	22,4	31,9	47,0	47,4	1243	68,0	82,2	80,3	
PM	12,6	16,8	31,8	21,0	49,6	65,4	31,9	823	75,9	86,2	60,1	
ŚL	6,6	2,8	11,7	30,0	57,5	65,1	13,3	432	58,0	73,7	47,2	
ŚK	11,2	4,6	12,2	83,4	33,7	34,9	3,6	391	34,2	52,8	89,1	
WM	16,6	22,5	38,8	14,1	50,0	72,0	44,1	1192	83,1	90,5	64,6	
WP	43,2	22,3	35,2	8,4	50,8	72,1	42,0	3113	82,3	89,1	53,8	
ZP	8,2	11,8	28,1	24,4	86,5	91,6	5,9	752	84,6	89,3	32,6	
Polska	298,3	9,3	20,9	30,2	45,1	57,2	26,7	17050	64,3	78,2	64,9	

Źródło: obliczenia własne na podstawie <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (dostęp: 01.08.2016).

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Obserwowane zjawiska – spadku liczby gospodarstw i wytwarzanej przez nie wartości SO w gospodarstwach bardzo małych (do 8 tys. euro) i małych (do 15 lub 25 tys. euro), a wzrostu w gospodarstwach z wyższych przedziałów wielkości ekonomicznej zarówno w skali kraju, jak i województw należy ocenić pozytywnie, wzrasta bowiem liczba gospodarstw zdolnych do odtwarzania potencjału produkcyjnego.

Większa intensywność przemian struktury ekonomicznej była obserwowana w województwach o stosunkowo niekorzystnym jej kształcie, o czym świadczą m.in. największe wartości współczynników dywergencji struktur Clarka dla liczby gospodarstw rolnych w tych województwach oraz stopnie intensywności zmian strukturalnych SO zarówno dla poszczególnych województw (miary indywidualne), jak i grupy województw o relatywne niekorzystnej strukturze.

Choć bardziej intensywne zmiany obserwowane są w województwach o niekorzystnej strukturze ekonomicznej gospodarstw rolnych, to zmiany zachodzące jednocześnie w województwach o stosunkowo lepszym jej ukształtowaniu powodują wzrost zróżnicowań regionalnych. Potwierdzają to rosnące wartości współczynników zróżnicowań struktury liczby gospodarstw rolnych pomiędzy grupami województw o odmiennych strukturach, a także wielkości, takie jak średnia wielkość ekonomiczna gospodarstw rolnych powyżej 15 tys. euro lub ich udział.

LITERATURA

- Bański Jerzy, 2007: *Geografia rolnictwa Polski*. PWE, Warszawa, s. 249.
- Ezeala-Harrison Fidelis, 1996: *Economic development: theory and policy applications*. Praeger Publishers, Westport, s. 283.
- Goraj Lech, Stanisław Mańko, Dariusz Osuch, Renata Plonka, 2011: *Wyniki standardowe uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN w 2010 roku, Część 1. Wyniki Standardowe*, Wydawnictwo IERGiŻ-PIB, Warszawa, s. 71.
- GUS, 2006: *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2005 roku*. Warszawa.
- GUS, 2012: *Farm Structure Survey 2010, Survey on agricultural production methods 2010, National Methodological Report, Member State: Poland*. Central Statistical Office, Agriculture Division, Warsaw.
- Józwiak Wojciech, Zofia Mirkowska, 2006: *Sytuacja ekonomiczna i aktywność inwestycyjna gospodarstw rolnych w Polsce i w innych krajach unijnych, Raport 35*. Wydawnictwo IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 29.
- Karpiński Andrzej, 2008: *Przemiany strukturalne w procesie transformacji Polski 1989-2003-2025*. SGH, Warszawa, s. 234.
- Kowalczyk Stanisław, 1991: *Rolnictwo: rozwój – struktura*. Wydawnictwo Spółdzielcze, Warszawa, s. 257.
- Kukuła Karol, 2010: *Statystyczne studium struktury agrarnej w Polsce*. PWN, Warszawa, s. 225.
- Kulawik Jacek, 1997: *Rozwój finansowy a wzrost i rozwój ekonomiczny w rolnictwie*. Wydawnictwo IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 187.
- Łuczka-Bakuła Władysława, 2000: *Przemiany strukturalne w rolnictwie wobec integracji z Unią Europejską*, [w] *Przemiany strukturalne w rolnictwie i jego otoczeniu*, red. Władysław Łuczka-Bakuła, Katedra Ekonomii AR im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań, s. 7-17.
- Małuszyńska Ewa, 1993: *Regionalne zróżnicowanie zmienności struktur gospodarczych*. „Zeszyty Naukowe. Seria II. Prace habilitacyjne. Akademia Ekonomiczna w Poznaniu”, z. 132, s. 171.
- Michna Waldemar, 2011: *Wizja pożądanego rozwoju rolnictwa do 2020 roku*, [w] *Procesy zachodzące w rolnictwie polskim w latach 1990-2010, projekcje na rok 2013 i pożądana wizja rolnictwa w 2020 roku – zagadnienia wybrane, Raport 21*, Wydawnictwo IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 33-51.
- MRiRW, 2016: *Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013*. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa.
- Poczta Walenty, 2003: *Rolnictwo polskie w przededniu integracji z Unią Europejską*. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań, s. 152.
- Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1166/2008 z dnia 19 listopada 2008 r.* OJ L 321, z 1.12.2008.
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1242/2008 z dnia 8 grudnia 2008 r. ustanawiające wspólnotową typologię gospodarstw rolnych z późn. zm.* Dz.U. L 335/3 z 13.12.2008.
- Rzeszutko Anna, 2014: *Regionalne zróżnicowanie przemian struktury rolnictwa w Polsce w warunkach integracji z Unią Europejską*. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań, s. 231.
- Rzeszutko Anna, Walenty Poczta, 2015: *Znaczenie Wspólnej Polityki Rolnej w procesie modernizacji rolnictwa w Polsce*, [w] *Problemy rozwoju rolnictwa i gospodarki żywnościowej w pierwszej dekadzie członkostwa Polski w Unii Europejskiej*, red. Andrzej Czyżewski, Bogdan Klepacki, PTE, Warszawa, s. 294-310.
- Rzeszutko Anna, Arkadiusz Sadowski, 2013: *Regionalne zróżnicowanie zmian zasobów i relacji czynników produkcji w polskim rolnictwie po przystąpieniu do Unii Europejskiej*. „Roczniki Naukowe SERiA”, t. XV, z. 3, s. 295-300.

- Sadowski Arkadiusz, Wojciech Antczak, 2012: *Kierunki wykorzystania dopłat bezpośrednich przez rodzinne gospodarstwa rolne położone w wybranych województwach*. „Journal of Agribusiness and Rural Development”, 4 (26), s. 103-113.
- Sadowski Arkadiusz, Walenty Poczta, Agnieszka Baer-Nawrocka, 2013: *Gospodarstwa rolne w Polsce na tle gospodarstw Unii Europejskiej – wpływ WPR*. PSR 2010, GUS, Warszawa.
- Sikorska Alina, Agnieszka Wrzochalska, Paweł Chmieliński, 2009: Wspólna Polityka Rolna a zróżnicowanie regionalne polskiego rolnictwa, [w] *Przemiany strukturalne wsi i rolnictwa w wybranych krajach europejskich, Raport 128*, Wydawnictwo IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 9-29.
- Sokołowski Andrzej, 2002: *Metody stosowane w data mining*. StatSoft Polska.
- Stanisz Andrzej, 2007: *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny, Tom 3. Analizy wielowymiarowe*. StatSoft, Kraków, s. 500.
- Tomczak Franciszek 2009: *Ewolucja wspólnej polityki rolnej UE i strategia rozwoju polskiego rolnictwa, Raport 125*. Wydawnictwo IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 137.
- Urban Roman, 2010: *Polski sektor żywnościowy w pierwszych latach członkostwa. Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju polskiej gospodarki żywnościowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej (Synteza)*. IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 92.
- Woś Augustyn, 2004: *W poszukiwaniu modelu rozwoju polskiego rolnictwa*. Wydawnictwo IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 162.
- Wysocki Feliks, 2010: *Metody taksonomiczne w rozpoznawaniu typów ekonomicznych rolnictwa i obszarów wiejskich*. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań, s. 388.
- Wyżnikiewicz Bogdan, 1987: *Zmiany strukturalne w gospodarce. Prawidłowości i ograniczenia*. PWE, Warszawa, s. 138.

Anna Rzeszutko

*THE ECONOMIC STRUCTURE OF FARMS IN POLAND IN TERMS OF THE CAP –
REGIONAL STRUCTURAL ANALYSIS*

Summary

The aim of the article was to evaluate changes in economic structure of farms in Poland in terms of the CAP. The structure was based on Standard Output (SO). The number of farms according to economic size of farms and the value of Standard Output were analyzed. The research was conducted for the years 2005-2010 and was based on EUROSTAT Farm Structure data. The methods of regional structural analysis were used in the research, which allowed to determine the degree of diversification of analysed structure, to make structural comparisons between different areas as well as to measure the dynamics (intensity) of structural changes in Polish agriculture. Among others, the synthetic measure of structural changes and the index of structural divergence proposed by Clark were used. To divide voivodeships into groups of similar economic structure of farms the cluster analysis was used. The results indicate the desirable direction of changes in economic structure of farms in Poland along with growing regional differentiation.

Adres do korespondencji:

Dr Anna Rzeszutko

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie

ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań

e-mail: rzeszutko@up.poznan.pl

FORMA PRAWNA A SYTUACJA FINANSOWA PRZEDSIĘBIORSTW SEKTORA SPOŻYWCZEGO

Justyna Franc-Dąbrowska

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

Słowa kluczowe: forma prawna, sytuacja finansowa, sektor spożywczy
Key words: legal form, financial situation, food business

S y n o p s i s. Celem badań było ustalenie zróżnicowania sytuacji finansowej przedsiębiorstw sektora spożywczego w Polsce w latach 2013-2015, z uwzględnieniem ich formy prawnej. Przedsiębiorstwa w kolejnych latach usystematyzowano według formy prawnej i podzielono na sześć grup: spółki akcyjne, z ograniczoną odpowiedzialnością, jawne, komandytowe, jednoosobową własność prywatną i spółdzielnie. Stwierdzono, że każda forma prawna stwarza możliwości do efektywnego – z punktu widzenia sytuacji finansowej – funkcjonowania przedsiębiorstw sektora spożywczego, mimo różnic w sytuacji finansowej poszczególnych grup przedsiębiorstw.

WPROWADZENIE

Przedsiębiorstwa funkcjonujące w rolnictwie zorganizowane są w różnych formach prawnych. Okresowo pojawiają się dyskusje, czy takie zróżnicowanie ma znaczenie dla kondycji finansowej przedsiębiorstw. Szczególnie interesującym zakresem działalności jest sektor spożywczy, gdyż jest związany z wytwarzaniem podstawowych dóbr niezbędnych do trwania i rozwoju ludzkości – żywności. Dlatego pogrupowano przedsiębiorstwa sektora spożywczego według form prawnych. Wydzielono: spółki akcyjne, z ograniczoną odpowiedzialnością, jawne, komandytowe, jednoosobowe przedsiębiorstwa własności prywatnej i spółdzielnie. Powstały już opracowania, w których dowiedziono, że forma organizacyjno-prawna ma znaczenie w kształtowaniu sytuacji finansowej podmiotów. Nie można przesądzać, że tylko forma prawna odgrywa kluczową rolę w poprawie czy pogorszeniu sytuacji finansowej konkretnego przedsiębiorstwa, ale można stwierdzić, że formy prawne przedsiębiorstw generują określone powiązania formalno-prawne czy wymogi kapitałowe.

Na ważny problem własności zwracał uwagę Leszek Balcerowicz. Według niego, analizując wpływ czynnika własności na tempo rozwoju gospodarki, należy zwrócić uwagę na dwa powiązane składniki: reżim przedsiębiorczości (swoboda przedsiębiorczości czy też prawna blokada zakładania przedsiębiorstw innych niż państwowe) oraz strukturę własnościową gospodarki (dominacja sektora prywatnego albo państwowego) [Balcerowicz 1998]. Zdaniem Piotra Zalewy, przywołującego Grzegorza Kozłowskiego, forma zorganizowania czynników produkcji – obok mechanizmu regulującego życie gospodarcze – jest jednym z

elementów konstytutywnych systemu ekonomicznego [Zalewa 2016]. P. Zalewa stwierdził też, że klasyczne, rodzinne gospodarstwo od transnarodowej korporacji o rozproszonym akcjonariacie odróżnia niemal wszystko [Zalewa 2016]. Michał Zator i Paweł Maryniak zwrócili uwagę na problem rozdzielenia własności i zarządzania w spółkach akcyjnych, co przejawia się problemem pana i sługi, a to z kolei wyraźnie ogranicza możliwość skutecznego sprawowania kontroli właścicielskiej w tych spółkach [Zator, Maryniak 2013]. Z kolei Justyna Kulawik-Dutkowska zauważyła, że przedsiębiorstwa mogą zmieniać swój status, a także strukturę własności [Kulawik-Dutkowska 2014].

Wojciech Ziętara prowadził badania dotyczące przedsiębiorstw powstałych z byłych państwowych gospodarstw rolnych, które rozpoczęły działalność w różnych formach prawnych [Ziętara 2009]. Jak stwierdził Jarosław Gołębiowski, warunki otoczenia makroekonomicznego są ważnym elementem prowadzenia działalności gospodarczej przedsiębiorstw przemysłu spożywczego [Gołębiowski 2011]. Jednocześnie stwierdził on, że chociaż czynniki makroekonomiczne różnicowały sytuację finansową przedsiębiorstw przemysłu spożywczego, to większe znaczenie miały zmienne cechujące strukturę aktywów, źródeł finansowania i poziom odprowadzanego podatku dochodowego [Gołębiowski 2011]. Z kolei Michał Chmielewski i Alina Daniłowska stwierdzili, że przemysł spożywczy nie jest w polu największego zainteresowania funduszy inwestycyjnych, a przyczyny tego należy upatrywać m.in. w problemie narażenia gospodarki żywnościowej na działanie wielu niekorzystnych czynników o wysokiej nieprzewidywalności. Do czynników tych można zaliczyć np. duże wahania zbiorów produktów rolnych ze względu na niesprzyjające warunki klimatyczne, spekulacje na światowych rynkach podstawowych produktów rolnych czy produkcję biopaliw [Chmielewski, Daniłowska 2012].

Andrzej Parzonko zwrócił uwagę na ważną rolę polskiego eksportu rolno-spożywczego w Polsce (w 2010 roku 11,3%), a także duże znaczenie eksportu w bilansie handlowym i płatniczym Polski [Parzonko 2013]. Zdaniem Janiny Sawickiej, nie pomniejszając roli eksportu, należy pamiętać, że w decydującym stopniu o perspektywach branży żywnościowej oraz dynamice jej rozwoju decyduje popyt na żywność w kraju [Sawicka 2010]. Nie ma więc wątpliwości, że sektor spożywczy jest ważnym obszarem funkcjonowania w kraju, a w ramach sektora funkcjonuje wiele podmiotów gospodarczych o wielu odmiennych formach prawnych, co generuje kolejne różnice w funkcjonowaniu tych jednostek, a zatem i potencjalnych możliwościach kształtowania sytuacji finansowej.

Z badań Justyny Franc-Dąbrowskiej wynika, że przedsiębiorstwa pogrupowane w zależności od formy organizacyjno-prawnej charakteryzowały się znacznymi różnicami w zakresie czynników produkcji, jednak nie dało to jak dotychczas podstawy do jednoznacznego stwierdzenia, że rozdział własności od zarządzania skutkował zróżnicowaną sytuacją finansową przedsiębiorstw sektora spożywczego [Franc-Dąbrowska 2008]. Wyraźnie jednak różnicowała się sytuacja, gdy analizie poddano decyzje o przeznaczeniu zysku netto. W tym wypadku występowały różnice w przedsiębiorstwach sektora spożywczego w zależności od formy własności [Franc-Dąbrowska 2010]. Można zatem uznać, że istnieją pewne warunki brzegowe, poza które przedsiębiorstwo chcące utrzymać się na rynku i rozwijać się, nie może wyjść. Musi zostać zachowany pewien reżim finansowy. Z drugiej jednak strony, zakres i możliwości podejmowania decyzji finansowych bez wątpienia umożliwiają wypracowywanie lepszych efektów przy podejmowaniu wyższego ryzyka i gorszych przy bardziej zachowawczej postawie. Czy zatem forma prawna ma tutaj znaczenie? W mojej opinii, w pewnym zakresie tak.

CEL I METODA BADAŃ

Celem badań było ustalenie zróżnicowania sytuacji finansowej przedsiębiorstw sektora spożywczego w latach 2013-2015, z uwzględnieniem ich formy prawnej. Aby zrealizować cel, przygotowano bazę danych finansowych przedsiębiorstw sektora spożywczego, pozyskując dane z bazy EMIS. Przyjęto warunki brzegowe dla przedsiębiorstw prowadzących działalność gospodarczą (niebędących w likwidacji, upadłości czy o innym uniemożliwiającym działalność gospodarczą statusie), ustalając minimalny poziom aktywów ogółem o wartości 5 tys. zł. Wylimitowano również grupy przedsiębiorstw mało licznie reprezentujące takie formy prawne, jak: spółka cywilna (6 podmiotów łącznie w okresie trzyletnim, spółka komandytowo-akcyjna – 10 podmiotów oraz inne – 5 jednostek). Po weryfikacji dostępnych danych ostatecznie do badania zakwalifikowano 2256 przedsiębiorstw, w tym w 2013 roku – 977, 2014 roku – 559 i 2015 roku – 720. Liczba przedsiębiorstw była zmienna, a zatem dane stanowią panel niezbilansowany, jednak nie utrudnia to realizacji celu badań. Przedsiębiorstwa w kolejnych latach usystematyzowano według formy prawnej. Liczba przedsiębiorstw w poszczególnych województwach była zróżnicowana, co jest naturalną cechą rozkładu podmiotów gospodarczych. Aby zrealizować cel badań, wykonano analizę porównawczą metodą opisową, a wybrane dane zaprezentowano w formie tabelarycznej i graficznej.

CHARAKTERYSTYKA PRÓBY BADAWCZEJ

W tabeli 1. zawarto wybrane dane charakteryzujące badane grupy przedsiębiorstw. Liczba przedsiębiorstw w danej formie prawnej była zróżnicowana w danym roku i zmienna wraz z upływem czasu. Najliczniej były reprezentowane podmioty w formie spółki z ograniczoną odpowiedzialnością oraz spółki jawnej. Najmniej licznie reprezentowane były spółki komandytowe i przedsiębiorstwa jednoosobowej własności prywatnej. Interesujące jest zróżnicowanie przeciętnej liczby osób zatrudnionych, których najwięcej było w spółkach akcyjnych, spółkach komandytowych i spółdzielniach, natomiast zatrudnienie w pozostałych formach prawnych było na relatywnie zbliżonym poziomie. W badanych latach średnio dla wszystkich form prawnych wahało się ono w zakresie 161-211 osób. Interesującą zmienną, którą można scharakteryzować badane grupy przedsiębiorstw, był dług netto. Na tej podstawie można stwierdzić, że najkorzystniejszą sytuacją charakteryzowały się spółki akcyjne i spółki komandytowe, nieco mniej korzystną spółki z ograniczoną odpowiedzialnością i jawne. Najgorzej sytuacja prezentowała się w spółdzielniach, w których środki pieniężne i ich ekwiwalenty nie wystarczały na pokrycie zobowiązań oprocentowanych. W pewnym zakresie można tę sytuację argumentować nieco inną formułą funkcjonowania spółdzielni w stosunku do działalności spółek, niemniej warto byłoby również w podmiotach zorganizowanych jako spółdzielnie zwiększyć pokrycie zobowiązań oprocentowanych środkami pieniężnymi i ich ekwiwalentami.

Tabela 1. Wybrane dane charakteryzujące badane grupy przedsiębiorstw

Forma prawna	Liczba przedsiębiorstw	Przeciętna liczba zatrudnionych	Przeciętna wartość długu netto* [tys. zł]
		2013	
Spółka akcyjna	89	542	21,47
Spółka z o.o.	510	182	6,94
Spółka jawna	160	113	3,32
Spółka komandytowa	61	244	16,97
Jednoosobowa własność prywatna	63	150	2,63
Spółdzielnia	94	238	-4,44
Razem/średnio	977	211	6,9
		2014	
Spółka akcyjna	37	496	11,59
Spółka z o.o.	313	138	4,34
Spółka jawna	98	114	3,50
Spółka komandytowa	38	153	8,95
Jednoosobowa własność prywatna	35	129	1,03
Spółdzielnia	38	188	0,66
Razem/średnio	559	161	4,53
		2015	
Spółka akcyjna	74	479	14,90
Spółka z o.o.	398	163	8,74
Spółka jawna	108	81	2,99
Spółka komandytowa	33	284	60,58
Jednoosobowa własność prywatna	38	140	1,16
Spółdzielnia	69	260	-7,48
Razem/średnio	720	197	8,93

* Dług netto = zobowiązania oprocentowane – (środki pieniężne + ekwiwalenty).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy EMIS (dostęp: 2.01.2017).

WYNIKI BADAŃ

W tabeli 2. przedstawiono wybrane dane charakteryzujące poziom aktywów badanych grup przedsiębiorstw. Nie jest zaskoczeniem największa wartość aktywów ogółem spółek akcyjnych (w kolejnych latach przekraczająca 200 tys. zł). Drugą grupą podmiotów cechującą się majątkiem największej wartości były spółki komandytowe. Z kolei ze względu na wartość aktywów do najmniejszych podmiotów należały spółki jawne i jednoosobowe przedsiębiorstwa własności prywatnej (wartość aktywów ogółem oscylowała przeciętnie wokół 25 tys. zł). Są to cechy charakterystyczne również dla innych sektorów, gdzie – z natury rzeczy – największymi wartościowo podmiotami są spółki akcyjne. Stwierdzono zatem, że spółki akcyjne posiadały aktywa ogółem o wartości około 10-krotnie wyższej niż grupy najmniejszych podmiotów z branży spożywczej.

Dla wyraźniejszego zobrazowania różnic w strukturze majątku, na rysunku 1. przedstawiono udział aktywów obrotowych w aktywach ogółem badanych grup przedsiębiorstw. Należy zaznaczyć, że we wszystkich badanych latach i niemal we wszystkich formach

Tabela 2. Wybrane dane dotyczące aktywów badanych grup przedsiębiorstw

Forma prawna	Aktywa ogółem	Aktywa trwałe	Aktywa obrotowe	Zapasy	Należności	Inwestycje krótkoterminowe
2013						
Spółka akcyjna	231,31	117,54	113,78	37,88	47,63	26,81
Spółka z o.o.	87,65	47,55	40,10	12,93	19,51	5,58
Spółka jawna	22,92	11,46	11,46	3,36	5,40	1,26
Spółka komandytowa	117,51	64,97	52,54	11,70	28,28	10,66
Jednoosobowa własność prywatna	34,62	18,05	16,57	5,02	7,95	1,90
Spółdzielnia	64,10	27,52	36,57	7,51	18,10	8,84
Razem/średnio	86,32	45,28	41,04	12,53	19,43	7,12
2014						
Spółka akcyjna	205,68	124,70	80,54	31,81	33,97	12,78
Spółka z o.o.	70,05	39,12	30,56	8,36	14,10	6,59
Spółka jawna	28,18	15,70	11,99	3,44	5,91	1,80
Spółka komandytowa	99,32	64,24	34,55	7,89	22,61	2,32
Jednoosobowa własność prywatna	27,57	15,23	11,74	2,77	5,54	2,46
Spółdzielnia	38,53	17,87	19,97	5,24	9,00	4,68
Razem/średnio	68,87	39,45	28,99	8,46	13,67	5,48
2015						
Spółka akcyjna	238,57	121,16	116,86	36,21	46,50	34,21
Spółka z o.o.	89,67	48,82	40,39	13,82	18,68	6,65
Spółka jawna	19,59	9,54	9,60	3,30	3,94	1,50
Spółka komandytowa	144,85	99,58	44,82	11,18	23,64	8,33
Jednoosobowa własność prywatna	32,63	17,03	15,03	4,92	6,32	2,79
Spółdzielnia	88,48	39,71	48,38	11,16	22,45	13,04
Razem/średnio	93,87	50,14	43,26	13,67	19,27	9,09

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy EMIS (dostęp: 2.01.2017).

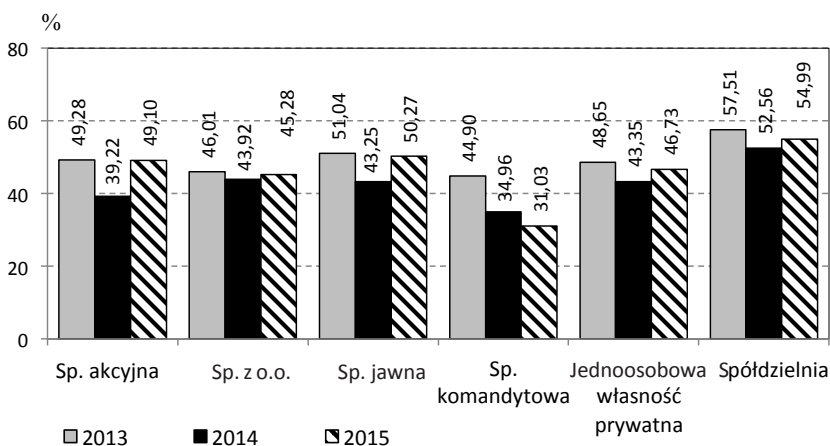
prawnych przedsiębiorstw w strukturze aktywów dominowały aktywa trwałe. Udział aktywów obrotowych pięćdziesięcioprocentowy lub wyższy cechował we wszystkich latach spółdzielnie oraz w 2013 roku spółki jawne. Wyraźnie najniższym udziałem aktywów obrotowych w aktywach ogółem charakteryzowały się spółki komandytowe. Oznacza to, że również była to grupa przedsiębiorstw o najmniej elastycznym finansowo majątku (w 2015 roku prawie 70% majątku stanowiły aktywa trwałe). Była to również forma prawna cechująca się najniższym udziałem zapasów w aktywach ogółem (poniżej 10%). Udział zapasów w aktywach ogółem w pozostałych formach prawnych zawierał się w zakresie 10-17%. W badanych grupach przedsiębiorstw najbardziej jednolita sytuacja ukształtowała się w zakresie udziału należności w aktywach ogółem.

O ile różnice wartościowe są znaczne – co jest skutkiem różnic w wartości spółek, o tyle niemal we wszystkich formach prawnych ich udział kształtował się powyżej 20% (poza

spółkami akcyjnymi w latach 2014 i 2015 oraz spółkami komandytowymi i jednoosobowymi przedsiębiorstwami własności prywatnej w 2015 roku). Udział należności w aktywach ogółem należy uznać za charakterystyczny dla spółek sektora spożywczego. Zróżnicowanie zaobserwowano również w wypadku inwestycji krótkoterminowych, których udział średnio dla wszystkich badanych przedsiębiorstw wahał się od 7,96% w 2014 roku do 9,68% w 2015 roku. Jest to dość wysoki udział składników najbardziej płynnych aktywów, co powinno umożliwiać przedsiębiorcom sprawne funkcjonowanie w zakresie płatności. Należy zatem uznać, że nie stwierdzono znaczących różnic w strukturze aktywów badanych grup przedsiębiorstw.

W tabeli 3. przedstawiono wybrane informacje dotyczące pasywów badanych grup przedsiębiorstw. Jedną z podstawowych informacji finansowych, która służy ocenie bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa, jest kapitał własny i jego udział w finansowaniu działalności. Przyjmuje się, że bezpieczny jego poziom jest wtedy, gdy równoważy lub przewyższa wartość aktywów trwałych. Najwyższy udział kapitału własnego w pasywach ogółem (rys. 2.), jednocześnie wyższy od udziału aktywów trwałych w aktywach ogółem, cechował takie formy prawne, jak: spółki akcyjne, jednoosobowe przedsiębiorstwa własności prywatnej i spółdzielnie. Można więc stwierdzić, że bezpieczeństwo finansowe w tych grupach przedsiębiorstw było największe. Najniższy udział kapitału własnego w pasywach ogółem i niższy niż udział aktywów trwałych w aktywach ogółem cechował spółki komandytowe, a zatem bezpieczeństwo finansowe tej formy prawnej było najmniejsze.

W ocenie struktury finansowania ważny jest udział zobowiązań krótkoterminowych. Średnio dla wszystkich badanych przedsiębiorstw kształtował się on na poziomie około 30%, a rozstęp w latach 2013-2015 wyniósł 29,65-33,00-98,00%. Dominujący udział w tej pozycji zobowiązań miały zobowiązania handlowe, które stanowiły średnio około 20%. Najwyższy ich udział cechował spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, spółki komandytowe i spółdzielnie w 2013 roku oraz spółki z ograniczoną odpowiedzialnością i spółdzielnie w 2015 roku. Generalnie zauważalny był kierunek malejącego udziału tej kategorii finansowej, co wskazuje na dobrą sytuację finansową przedsiębiorstw sektora spożywczego.



Rysunek 1. Udział aktywów obrotowych w aktywach ogółem badanych grup przedsiębiorstw

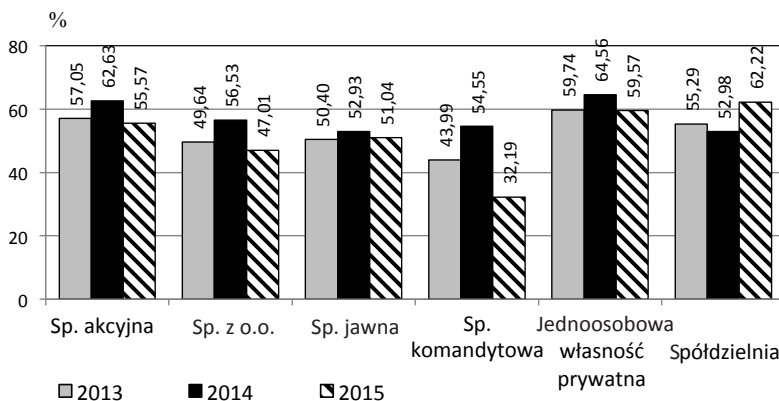
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy EMIS (dostęp: 2.01.2017).

Tabela 3. Wybrane dane dotyczące pasywów badanych grup przedsiębiorstw

Forma prawna	Kapitał własny	Zobowiązania ogółem	Zobowiązania długoterminowe	Zobowiązania krótkoterminowe	Pożyczki krótkoterminowe	Zobowiązania handlowe
tys. zł						
2013						
Spółka akcyjna	131,72	99,16	28,47	70,45	20,28	39,82
Spółka z o.o.	43,26	43,89	12,58	31,03	6,58	20,93
Spółka jawna	11,31	11,13	3,32	7,44	2,08	4,14
Spółka komandytowa	51,48	65,54	19,42	46,02	6,43	32,90
Jednoosobowa własność prywatna	20,35	13,71	3,72	9,71	2,46	5,81
Spółdzielnia	35,16	28,44	7,20	20,72	2,47	15,50
Razem/średnio	43,34	41,48	11,85	29,33	6,36	19,11
2014						
Spółka akcyjna	128,62	76,76	18,47	58,27	13,79	38,03
Spółka z o.o.	39,34	30,24	8,29	21,65	4,48	14,32
Spółka jawna	14,67	13,05	4,63	8,10	1,60	4,92
Spółka komandytowa	53,92	44,92	17,58	26,92	6,27	16,32
Jednoosobowa własność prywatna	17,49	9,60	2,56	6,77	1,48	3,94
Spółdzielnia	20,13	17,87	6,24	11,34	2,44	6,82
Razem/średnio	39,24	29,17	8,46	20,42	4,40	13,22
2015						
Spółka akcyjna	132,26	105,74	40,57	64,69	16,82	37,49
Spółka z o.o.	41,93	47,27	15,23	31,69	7,83	20,35
Spółka jawna	9,75	9,35	2,65	6,40	2,38	3,21
Spółka komandytowa	46,48	97,94	54,15	43,42	13,84	20,55
Jednoosobowa własność prywatna	19,16	13,00	2,78	10,03	2,64	6,13
Spółdzielnia	54,74	33,23	8,93	23,80	2,33	18,52
Razem/średnio	46,62	46,76	16,44	29,92	7,37	18,55

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy EMIS (dostęp: 2.01.2017).

W tabeli 4. przedstawiono wybrane dane finansowe charakteryzujące przychody i koszty oraz wyniki finansowe przedsiębiorstw sektora spożywczego. Średnia wartość przychodów ogółem najwyższa była w 2013 roku, z wyraźnym pogorszeniem wolumenu w 2014 roku i zwiększeniem obrotu w 2015 roku. Zdecydowanie największy obrót cechował spółki akcyjne (rozwój 329-254 tys. zł), natomiast najniższy spółki jawne (rozwój 53-56 tys. zł). Wysokie przychody ze sprzedaży charakteryzowały spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, komandytowe oraz spółdzielnie. We wszystkich badanych formach prawnych przedsiębiorstw relatywnie małe znaczenie spośród pozycji kosztowych miała amortyzacja (także w tych grupach przedsiębiorstw, które cechował najwyższy udział aktywów trwałych w aktywach ogółem). Dominującymi kosztami były te związane z zu-



Rysunek 2. Udział kapitału własnego w pasywach ogółem badanych grup przedsiębiorstw
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy EMIS (dostęp: 2.01.2017).

Tabela 4. Wybrane dane dotyczące rachunku wyników badanych grup przedsiębiorstw

Forma prawna	Przychody ze sprzedaży	Amortyzacja	Surowce i materiały	Świadczenia pracownicze	Wynik finansowy netto
	tys. zł				
	2013				
Spółka akcyjna	328,69	-5,02	-120,72	-18,22	21,74
Spółka z o.o.	151,86	-2,60	-83,85	-9,39	5,32
Spółka jawna	56,06	-0,84	-32,14	-3,51	2,28
Spółka komandytowa	197,59	-2,23	-60,98	-8,44	8,34
Jednoosobowa własność prywatna	86,17	-1,25	-47,85	-5,45	3,76
Spółdzielnia	160,44	-3,63	-138,00	-11,73	2,06
Razem/średnio	151,73	-2,42	-77,08	-8,70	6,09
	2014				
Spółka akcyjna	254,22	-5,76	-77,64	-16,96	20,86
Spółka z o.o.	105,34	-1,91	-57,00	-7,45	2,96
Spółka jawna	53,02	-1,05	-27,71	-4,18	2,91
Spółka komandytowa	195,76	-1,76	-38,34	-7,07	9,00
Jednoosobowa własność prywatna	67,26	-1,40	-41,03	-5,93	4,23
Spółdzielnia	90,95	-1,27	-53,65	-6,23	0,84
Razem/średnio	108,81	-1,88	-50,07	-7,17	4,22
	2015				
Spółka akcyjna	294,66	-2,09	-72,47	-15,18	8,38
Spółka z o.o.	134,89	-2,33	-67,56	-8,49	4,17
Spółka jawna	42,00	-0,57	-24,12	-3,13	2,07
Spółka komandytowa	132,82	-2,68	-68,54	-9,36	8,55
Jednoosobowa własność prywatna	88,74	-1,18	-43,74	-5,65	3,18
Spółdzielnia	199,99	-5,66	-194,13	-17,11	1,91
Razem/średnio	141,09	-2,22	-69,45	-8,54	4,22

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy EMIS (dostęp: 2.01.2017).

życiem surowców i materiałów. Najlepszą relacją kosztów zużycia surowców i materiałów do przychodów ze sprzedaży cechowały się największe spółki – akcyjne i komandytowe. Najmniej korzystna relacja charakteryzowała spółdzielnie, co jest charakterystyczne dla tej formy prawnej. Przeciętnie w mniejszych spółkach udział tej grupy kosztów w przychodach ze sprzedaży przekraczał 50%, a zatem stanowił znaczący udział obrotu. Miało to tylko częściowe odzwierciedlenie w wyniku finansowym netto. Wartościowo najwyższy wynik finansowy wypracowywany był w spółkach akcyjnych i komandytowych. Jednak ze względu na relację między wynikiem finansowym netto a poziomem przychodów ze sprzedaży najkorzystniejszą sytuacją kształtowała się w spółkach jawnych i jednoosobowych przedsiębiorstwach własności prywatnej. W latach 2013 i 2014 najlepszą relacją cechowały się spółki akcyjne (8,21-6,61%), jednak niewiele gorszą miały spółki jawne w latach 2014 i 2015 (odpowiednio 5,49 i 4,93%) oraz jednoosobowe przedsiębiorstwa własności prywatnej w latach 2013 i 2014 (odpowiednio 4,36 i 6,29%). Nie można zatem stwierdzić, że najlepszą efektywnością finansową cechowały się spółki największe, mimo pewnych różnic w strukturze majątku, źródeł finansowania i kosztów.

PODSUMOWANIE

Z przeprowadzonych badań wynika, że przedsiębiorstwa z sektora spożywczego funkcjonują we wszystkich dostępnych formach prawnych. Stwierdzono wyraźne różnice w wartości majątku przedsiębiorstw w zależności od formy prawnej, a do największych w tym zakresie można zaliczyć spółki akcyjne i komandytowe. Spółki te cechowały się również nieco odmienną strukturą składników majątku, w większym stopniu gospodarując na aktywach trwałych. W pozostałych formach prawnych charakterystyczny był większy udział aktywów obrotowych. Mimo to wszystkie badane grupy przedsiębiorstw cechowały się podobnym udziałem należności. Pewne różnice w sytuacji finansowej między formami prawnymi przedsiębiorstw zaobserwowano w zakresie pasywów, gdzie w największych spółkach finansowano działalność w mniejszym zakresie kapitałem własnym niż w takich formach prawnych, jak spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, jawna, jednoosobowe przedsiębiorstwo własności prywatnej i spółdzielnia. Dodatkowo w większych przedsiębiorstwach gorsza była relacja między kapitałem własnym i aktywami trwałymi, a tym samym mniejsze przedsiębiorstwa cechowały się większym bezpieczeństwem finansowym. Pewne różnice sytuacji finansowej przedsiębiorstw w zależności od formy prawnej zaobserwowano również w zakresie przychodów i relacji kosztowo-przychodowych oraz wyniku finansowego. Stwierdzono, że mimo różnic w poziomie i strukturze aktywów oraz pasywów nie można stwierdzić, że jakaś grupa przedsiębiorstw funkcjonuje mniej efektywnie finansowo. Reasumując, uznano, że z punktu widzenia sytuacji finansowej każda forma prawna stwarza możliwości do efektywnego funkcjonowania przedsiębiorstw sektora spożywczego.

LITERATURA

- Balcerowicz Leszek, 1998: *Wolność i Rozwój: ekonomia wolnego rynku*. Wydawnictwo Znak, www.balcerowicz.pl/ksiazki.html, dostęp: 10.01.2017, s. 25.
- Chmielewski Michał, Daniłowska Alina, 2012: *Znaczenie przemysłu spożywczego w strategiach inwestycyjnych otwartych funduszy emerytalnych*. „Roczniki Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich”, t. 99, z. 4, s. 56-63.
- Franc-Dąbrowska Justyna, 2008: *Rozdział własności od zarządzania a efektywność gospodarowania wybranymi czynnikami produkcji*. „Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G”, t. 95, z. 3/4, s. 70-82.
- Franc-Dąbrowska Justyna, 2010: *Forma własności a sytuacja finansowa i przeznaczenie zysku w przedsiębiorstwach rolniczych*, [w] *Prywatyzacja, efektywność i finansowanie przedsiębiorstw*, red. Jan Duraj, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, s. 71-87.
- Gołębiewski Jarosław, 2011: *Dostosowania przedsiębiorstw przemysłu spożywczego do zmian warunków makroekonomicznych na przykładzie przetwórstwa produktów roślinnych*. „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu”, t. XIII, z. 1, s. 116-121.
- Kulawik-Dutkowska Justyna, 2014: *Prawidłowe określenie statusu MŚP w kontekście korzystania z pomocy publicznej przez przedsiębiorstwa*. „Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny”, nr 9 (3), s. 73-89.
- Parzonko Andrzej, 2013: *Koncepcje kształtowania wsi i gospodarstw rolniczych w Polsce i innych krajach europejskich – wymiar ekonomiczny, społeczny i środowiskowy*. IX Kongres Ekonomistów Polskich, s. 1-12.
- Sawicka Janina, 2010: *Determinanty konkurencyjności polskiego sektora rolno-spożywczego – rola popytu turystycznego*. „Acta Scientiarum Polonorum Oeconomia”, 9 (4), s. 445-456.
- Zalewa Piotr, 2016: *Własność korporacyjna: prywatna czy publiczna?* „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, nr 260, s. 168-177.
- Zator Michał, Maryniak Paweł, 2013: *Struktura właścicielska a rentowność przedsiębiorstw. Przykład z rynku polskiego*, [w] *W poszukiwaniu nowego ładu ekonomicznego*, red. Stanisław Owsiak, Artur Pollok, Wydawca Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 147-162.
- Ziętara Wojciech, 2009: *Uwarunkowania rozwoju gospodarstw wielkotowarowych w Polsce*. „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu”, t. 11, z. 1, s. 490-595.

Justyna Franc-Dąbrowska

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LEGAL FORM AND THE FINANCIAL SITUATION OF FOOD BUSINESSES

Summary

The aim of the study was to determine the diversity of the financial situation of the food sector in the period 2013-2015, taking into account the legal form of the companies. In the consecutive years the companies were systematized according to the legal form and divided into six groups: joint-stock companies, limited liability partnerships, private unlimited companies, limited partnerships, sole private properties and cooperatives. It was found that, from the point of view of the financial situation, each legal form provides opportunities for effective functioning of the food businesses, despite the differences in the financial situation of individual groups of companies.

Adres do korespondencji:
Dr hab. Justyna Franc-Dąbrowska, prof. SGGW
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
ul. Nowoursynowska 166
02-787 Warszawa, tel. (22) 593 42 74
e-mail: justyna_franc_dabrowska@sggw.pl

STRATEGIE DZIAŁANIA A BARIERY ROZWOJU I INNOWACYJNOŚCI MAŁYCH I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁU MIĘSNEGO I MLECZARSKIEGO

*Maria Jeznach, Agnieszka Tul-Krzyszczuk, Jerzy Gębski,
Małgorzata Kosicka-Gębska, Krystyna Gutkowska*

Katedra Organizacji i Ekonomiki Konsumpcji
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Kierownik katedry: prof. dr hab. Marzena Jeżewska-Zychowicz

Słowa kluczowe: strategie, bariery, rozwój, innowacyjność, małe i średnie przedsiębiorstwa, przetwórstwo mięsne i mleczarskie

Key words: strategies, barriers, development, innovation, small and medium-sized enterprises, meat and dairy processing

S y n o p s i s. Głównym celem pracy jest określenie strategii oraz barier rozwoju i działalności innowacyjnej małych i średnich przedsiębiorstw reprezentujących branżę mięsną i mleczarską. Za najbardziej istotne strategie ich rozwoju w latach 2010-2012 uznano działania dotyczące redukcji wewnętrznych kosztów (silniej akcentowana przez małe podmioty w branży mleczarskiej), kosztów materiałów, komponentów lub usług (z przewagą średnich podmiotów i branży drobiarskiej), wzrostu elastyczności działania i reakcji przedsiębiorstwa na potrzeby zmieniającego się rynku (szczególnie w podmiotach średniej wielkości i z branży drobiarskiej) oraz udoskonalanie marketingu wyrobów i usług (akcentowana przez podmioty średnie i branżę mleczarską). Natomiast czynnikami najbardziej utrudniającymi rozwój oraz działalność innowacyjną w tym okresie była silna presja cenowa ze strony konkurencji, a także brak popytu na oferowane produkty, silna konkurencja dotycząca jakości produktu, opinii o nim lub marki oraz wysokie koszty dostępu do nowych rynków (szczególnie dotkliwie odczuwane przez małe podmioty i w branży mleczarskiej).

WSTĘP

We współczesnej gospodarce innowacja jest podstawowym instrumentem kreowania zdolności konkurencyjnej przedsiębiorstwa w każdej działalności i podlega wpływom wielu czynników. Szczególnie przed współczesnymi podmiotami sektora małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) stoi wiele wyzwań związanych z dostosowywaniem się do zmieniającego się rynku, tj. potrzeb klientów, szybkiego postępu technicznego i technologicznego. Sprostanie tym wyzwaniom stanowi podstawę utrzymania się i osiągnięcia znaczącej pozycji na rynku.

Celem pracy jest ustalenie strategii oraz barier rozwoju i działalności innowacyjnej małych i średnich przedsiębiorstw reprezentujących branżę mięsną i mleczarską. W dotychczas stosowanych ujęciach dla wybranych branż sektora spożywczego brakuje tego typu analiz. Artykuł jest kontynuacją badań ukierunkowanych na opracowanie modelu zaangażowania przedsiębiorstw branży spożywczej w działalność innowacyjną w kontekście budowania pozycji konkurencyjnej na rynku.

BARIERY ROZWOJU I INNOWACYJNOŚCI MAŁYCH I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO

Przedsiębiorstwa zmierzające do realizacji celów rozwojowych i utrzymania stałej przewagi konkurencyjnej zmuszone są do usprawniania prowadzonej działalności oraz podejmowania aktywności innowacyjnych zmierzających do jej doskonalenia [Szopik 2007]. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw sektora spożywczego dotyczy opracowywania i wdrażania do praktyki gospodarczej niestosowanych do tej pory lub w znacznym stopniu ulepszonych rozwiązań w obszarze produktu, procesu produkcji, organizacji przedsiębiorstwa i marketingu [OECD, EUROSTAT 2005]. Może ona obejmować: zakup i montaż maszyn i urządzeń oraz budowę, rozbudowę lub modernizację budynków czy linii technologicznych służących wdrażaniu innowacji, prace badawcze i rozwojowe, zakup licencji, prace wdrożeniowe, szkolenie personelu czy marketing nowych i zmodernizowanych wyrobów [Cash i in. 2008, Nieć 2015]. Działalność ta prowadzi przedsiębiorstwa do poprawy i unowocześniania procesów wytwórczych (wydajności i jakości), poprawy jakości wyrobów i zwiększania ich konkurencyjności na rynku, usprawnienia organizacji pracy oraz lepszego przystosowania firmy do otoczenia, zwiększenia ogólnej sprawności i efektywności działania, a tym samym zwiększenia zdolności eksportowych i możliwości realizacji celów strategicznych, co pozwala im na wzrost poziomu osiągniętych zysków i/lub wzrost udziału w rynku [Szopik-Depczyńska, Depczyński 2012, Dzikowska, Gorynia 2012].

We współczesnej gospodarce rynkowej w Polsce mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa stanowią najliczniejszą zbiorowość uczestników instytucjonalnych [Lachiewicz, Matejuna 2012]. Analiza liczebności przedsiębiorstw w Polsce przeprowadzona na podstawie danych GUS wskazuje, że na koniec 2014 roku w sekcji produkcja artykułów spożywczych zarejestrowanych było 33 359 podmiotów, w tym 5460 małych przedsiębiorstw (około 16% wszystkich podmiotów) oraz 1161 średniej wielkości (około 3,5% wszystkich zarejestrowanych) [GUS 2014]. MŚP wytworzyły w Polsce w 2012 roku 48,5% produktu krajowego brutto (PKB), podczas gdy wszystkie przedsiębiorstwa razem wytworzyły 73% PKB. Ten znaczący udział małych i średnich przedsiębiorstw w tworzeniu PKB dowodzi nie tylko ich rosnącej roli, ale wymaga zainteresowania ze względu na ich specyfikę [PARP 2015a].

Uważa się, że sektor MŚP wypełnia luki rynkowe niewykorzystane przez duże przedsiębiorstwa, a tym samym jest ważnym graczem w tworzeniu innowacyjności polskiej gospodarki. Ponadto, wykazuje się większą elastycznością w dostosowywaniu się do zmieniającego się otoczenia (np. zmian popytu, zaspokajania konkretnych potrzeb konsumentów). MŚP łatwiej wchodzi w kooperacje przez szybkie organizowanie nowych miejsc pracy oraz wykorzystywanie szans i okazji rynkowych [Mądra 2013].

W literaturze przedmiotu wymienia się wiele ograniczeń rozwoju i działalności innowacyjnej MŚP [Jabłońska 2011, Nieć 2011, Puchała-Krzywina 2011, Mądra 2013]. Efektywne

funkcjonowanie każdej organizacji gospodarczej wymaga uwzględnienia wielu czynników – zarówno zewnętrznych, jak i wewnętrznych. Mogą istnieć przyczyny niepodejmowania żadnej działalności innowacyjnej, a także powody spowalniające taką działalność lub takie, które nie przynoszą oczekiwanych rezultatów. Bariery mogą dotyczyć konkretnego typu innowacji lub wszystkich typów [Drucker 2004, Szopik-Depczyńska, Depczyński 2012]. Istnieje zatem potrzeba ich pogrupowania i usystematyzowania. W tabeli 1. przedstawiono podział na bariery wewnętrzne i zewnętrzne (tj. otoczenie i państwo).

Przeszkody ograniczające rozwój i elastyczne dostosowywanie firm do zmieniających się warunków rynku, czy chociażby wyprzedzanie tych zmian, znacznie ograniczają umiejętność osiągania bądź utrzymywania przewagi konkurencyjnej, a tak rozumiana może być traktowana jako synonim zdolności konkurencyjnej firmy [Gorynia 2002, Keskin 2006, Szopik 2007, Gorynia, Łażniewska 2010].

Tabela 1. Bariery rozwoju i innowacyjności przedsiębiorstw

BARIERY WEWNĘTRZNE	BARIERY ZEWNĘTRZNE
<ul style="list-style-type: none"> – ograniczenia finansowe, np.: wysokie koszty, brak środków własnych i możliwości bądź umiejętności w pozyskiwaniu kapitału obcego; – nieprawidłowości w zarządzaniu organizacją, skostniałość organizacyjna wewnątrz przedsiębiorstwa (brak nastawienia personelu czy kadry kierowniczej na zmiany); – brak lub utrudniony dostęp do wiedzy (np. zewnętrznych usług konsultingowych, technologii informatycznych, informacji o rynkach) czy brak wyodrębnionych własnych komórek B+R; – brak wykwalifikowanych pracowników, kompetencji właściciela bądź kadry zarządzającej; – niechęć bądź strach przed korzystaniem z usług doradczych firm zewnętrznych, problemy z dostępnością usług zewnętrznych; – trudności w znalezieniu partnerów do współpracy w zakresie: rozwoju produktów lub procesów, partnerstw marketingowych; – brak potrzeby prowadzenia działalności innowacyjnej ze względu na wcześniej wprowadzane innowacje; – brak specjalistów i niedostateczne umiejętności marketingowe. 	<ul style="list-style-type: none"> – niepewny popyt, zmieniającą się potrzeby konsumenta; – zbyt silna bądź słaba konkurencja; – brak infrastruktury, wykwalifikowanej kadry na rynku pracy; – słabość praw własności; – polityka podatkowa; – brak lub utrudniony dostęp do zewnętrznych środków finansowych: kapitału wysokiego ryzyka (<i>venture capital</i>), publicznych źródeł finansowania; – polityka ekologiczna; – polityka innowacyjna – normy prawne i nakazy administracyjne; – brak rozwiązań instytucjonalnych, organizacyjnych i informacyjnych, tworzących system innowacyjny danego państwa.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Drucker 2004, OECD, EUROSTAT 2005, Janasz, Kozioł 2007, Nieć 2011, Szopik-Depczyńska, Depczyński 2012, Mądra 2013].

MATERIAŁ I METODY

Materiał badawczy stanowiły niepublikowane dane jednostkowe GUS z badania PNT-02 „Sprawozdanie o innowacjach w przemyśle za lata 2010-2012”¹, zrealizowanego w 2013 roku, w którym uczestniczyło 285 małych i średnich przedsiębiorstw reprezentujących według klasyfikacji PKD z 2007 r.: przetwórstwo i konserwowanie mięsa bez drobiu (10.11Z – 129 podmiotów), przetwórstwo i konserwowanie mięsa z drobiu (10.12Z – 55 podmiotów) oraz przetwórstwo mleka i wyrób serów (10.51Z – 101 podmiotów), co przedstawiono w tabeli 2. Zgodnie z metodyką GUS, badana populacja obejmowała przedsiębiorstwa, w których prowadzono działalność o wymaganym profilu oraz w których pracowało więcej niż 9 osób.

Największy udział w badaniu miały przedsiębiorstwa o średniej wielkości, zatrudniające od 50 do 249 pracowników (tab. 2.). Przedsiębiorstwa te sprzedawały wyroby na rynku regionalnym/lokalnym (około 89%) bądź krajowym (około 77%). Na uwagę zasługuje fakt, że około 71% przedsiębiorstw prowadziło działalność gospodarczą na rynku międzynarodowym, w tym niespełna 23% podmiotów zadeklarowało obszar działalności także na rynkach pozostałych państw, innych niż państwa UE oraz stowarzyszone. Były to przede wszystkim przedsiębiorstwa reprezentujące przetwórstwo mleka i mięsa bez drobiu.

Na potrzeby opracowania wyodrębniono i zagregowano dane według kryterium wielkości przedsiębiorstwa i klasyfikacji PKD. Analizę wyników badania przeprowadzono z wykorzystaniem pakietu statystycznego SAS 9.4.

Tabela 2. Charakterystyka badanych małych i średnich przedsiębiorstw przetwórstwa produktów pochodzenia zwierzęcego

Branża	Wielkość	Liczba (N)	Udział sprzedaży wyrobów na rynku [%]			
			lokalnym regionalnym	krajowym	państw UE i stowarzyszonych	pozostałych państw
Ogółem	małe	47	76,6	48,9	25,5	10,6
	średnie	238	91,2	82,8	52,5	25,2
	razem	285	88,8	77,2	48,1	22,8
Przetwórstwo mięsa bez drobiu (10.11Z)	małe	33	72,7	42,4	27,3	9,1
	średnie	96	88,5	72,9	53,1	27,1
	razem	129	84,5	65,1	46,5	22,5
Przetwórstwo mięsa drobiowego (10.12Z)	małe	9	88,9	77,8	22,2	22,2
	średnie	46	91,3	89,1	58,7	19,6
	razem	55	90,9	87,3	52,7	20,0
Przetwórstwo mleka (10.51Z)	małe	5	80,0	40,0	20,0	0
	średnie	96	93,8	89,6	49,0	26,0
	razem	101	93,1	87,1	47,5	24,8

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych jednostkowych GUS: PNT-02, 2013.

¹ Badanie to zostało realizowane w ramach projektu „Biożywność – innowacyjne, funkcjonalne produkty pochodzenia zwierzęcego” nr POIG.01.01.02-014-090/09 współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego „Innowacyjna Gospodarka” 2007-2013.

Porównanie średnich wartości ważności strategii dla trzech analizowanych branż dokonano na podstawie analizy wariancji. Aby uzyskać porównanie pomiędzy grupami (POST HOC), zastosowano procedurę *ANOVA* z testem Tukeya. Do porównania średnich wartości dla MŚP zastosowano procedurę *T-test* (test T-studenta) dla prób niezależnych na poziomie istotności $p \leq 0,05$.

WYNIKI BADAŃ I DYSKUSJA

Zgodnie z wynikami danych jednostkowych GUS aktywność innowacyjna wśród badanych 285 przedsiębiorstw przetwórstwa produktów pochodzenia zwierzęcego w latach 2010-2012 była na niskim poziomie. Nowe wyroby wprowadziło jedynie 8,5% podmiotów, a nowe lub istotnie zmienione metody produkcji oraz systemy wspierające te procesy wdrożyło zaledwie 8% firm. Wyniki te przekładają się także na całą branżę spożywczą [GUS 2013], również w większości krajów UE [Siekierski 2011, PARP 2015b]. Rezygnacja z innowacyjnych i zarazem kosztownych inwestycji może wynikać z kryzysu finansowego w skali światowej, a także recesji gospodarczej w latach 2008-2009 [Siekierski 2011].

Działalność rozwojowa i innowacyjna przedsiębiorstw prowadzona jest przede wszystkim w celu: zwiększenia przychodów ze sprzedaży, wzrostu udziału w rynku, zmniejszenia kosztów i zwiększenia marży. Realizacja tych celów wymaga zastosowania różnych strategii. W badaniu uwarunkowań rozwoju i działalności innowacyjnej GUS oceniano w czterostopniowej skali ważności różne strategie stosowane dla osiągnięcia celów rozwojowych przedsiębiorstwa (tab. 3.). Za najbardziej istotne uznano aspekty finansowe przedsiębiorstw, tj.: redukcję wewnętrznych kosztów działania (średnia ocena wyniosła 2,08 i była silniej akcentowana przez małe podmioty) oraz redukcję kosztów

Tabela 3. Ocena poziomu ważności strategii pozwalających na osiągnięcie celów rozwojowych w przedsiębiorstwach z branży mięsnej i mleczarskiej ze względu na wielkość w latach 2010-2012

Strategie	Średnia ocen* dla przedsiębiorstw			p-value
	razem (N = 285)	małych (N = 47)	średnich (N = 238)	
Rozwój nowych rynków w Europie	2,87	3,17	2,82	0,04
Rozwój nowych rynków poza Europą	3,24	3,55	3,18	0,021
Redukcja wewnętrznych kosztów działania	2,08	2,06	2,08	0,909
Redukcja kosztów materiałów, komponentów lub usług	2,09	2,13	2,08	0,802
Wprowadzenie nowych lub istotnie ulepszonych wyrobów lub usług	2,85	3,09	2,80	0,042
Intensyfikacja lub udoskonalanie marketingu wyrobów i usług	2,69	2,87	2,66	0,212
Wzrost elastyczności działania i reakcji przedsiębiorstwa	2,57	2,74	2,53	0,203
Budowanie aliansów itp. z innymi przedsiębiorstwami i instytucjami	3,25	3,53	3,20	0,009

* Średnia ocen: 1 – wysoki, 2 – średni, 3 – niski, 4 – bez znaczenia.

Źródło: jak w tab. 2.

materiałów, komponentów lub usług (ocena 2,09 przy zdecydowanie silniejszej akcentacji przykładanej przez średnie podmioty). W następnej kolejności wskazywano na strategie związane ze wzrostem elastyczności działania i reakcji przedsiębiorstwa na potrzeby zmieniającego się rynku, a także intensyfikację lub udoskonalanie marketingu wyrobów i usług. Wprowadzenie nowych albo istotnie ulepszonych wyrobów lub usług przyczyniające się do rozwoju przedsiębiorstwa było istotniejsze dla podmiotów średnich niż małych.

Stwierdzono zależność istotną statystycznie (na poziomie istotności $p \leq 0,05$) pomiędzy zastosowaniem niektórych strategii działania a wielkością przedsiębiorstwa (tab. 3.). Dla średnich przedsiębiorstw z branży mięsnej i mleczarskiej cenniejsze było wprowadzenie nowych lub istotnie ulepszonych wyrobów lub usług, rozwój nowych rynków w Europie i poza nią oraz budowanie aliansów z innymi przedsiębiorstwami i instytucjami niż dla małych podmiotów. Zaobserwowano większe zainteresowanie innowacyjnością w tych podmiotach, co potwierdzają też inne badania [Tul-Krzyszczuk i in. 2016b].

Biorąc pod uwagę poszczególne branże, we wszystkich przedsiębiorstwach najbardziej istotna w latach 2010-2012 była redukcja wewnętrznych kosztów działania i kosztów materiałów, komponentów lub usług (tab. 4.). W przedsiębiorstwach z branży przetwórstwa mięsa drobiowego najważniejsza była redukcja kosztów materiałów, komponentów lub usług (średnia ocena 1,84), z przetwórstwa mleka zaś, redukcja wewnętrznych kosztów działania (średnia ocena 1,97). Świadczy to o postrzeganiu przez badane podmioty możliwości redukcji kosztów jako elementu pozwalającego na osiągnięcie rozwoju, a w jego wyniku zwiększeniu konkurencyjności na rynku.

Tabela 4. Ocena poziomu ważności strategii działania pozwalających na osiągnięcie celów rozwojowych w przedsiębiorstwach w poszczególnych branżach według klasyfikacji PKD w latach 2010-2012

Strategie	Średnia ocen* dla przedsiębiorstw w przetwórstwie			p-value
	1011Z (N = 129)	1012Z (N = 55)	1051Z (N = 101)	
Rozwój nowych rynków w Europie	3,01 ^a	2,49 ^b	2,91 ^a	0,019
Rozwój nowych rynków poza Europą	3,32 ^a	3,15 ^a	3,19 ^a	0,483
Redukcja wewnętrznych kosztów działania	2,16 ^a	2,09 ^a	1,97 ^a	0,426
Redukcja kosztów materiałów, komponentów lub usług	2,16 ^a	1,84 ^a	2,14 ^a	0,153
Wprowadzenie nowych lub istotnie ulepszonych wyrobów lub usług	3,03 ^a	2,95 ^a	2,56 ^b	0,002
Intensyfikacja lub udoskonalanie marketingu wyrobów i usług	2,86 ^a	2,65 ^b	2,50 ^b	0,040
Wzrost elastyczności działania i reakcji przedsiębiorstwa	2,74 ^a	2,40 ^b	2,44 ^b	0,033
Budowanie aliansów itp. z innymi przedsiębiorstwami i instytucjami	3,31 ^a	3,11 ^a	3,26 ^a	0,422

* Średnia ocen: 1 – wysoki, 2 – średni, 3 – niski, 4 – bez znaczenia, ^{a, b} – wartości średnie oznaczone tymi samymi literami nie różnią się istotnie statystycznie (Anova, $p < 0,05$).

Źródło: jak w tab. 2.

Wzrost elastyczności działania i reakcji przedsiębiorstwa oraz rozwój nowych rynków w Europie był cenniejszy dla przedsiębiorstw reprezentujących przetwórstwo mięsa drobiowego. Natomiast w branży mleczarskiej bardziej liczyło się wprowadzenie nowych lub istotnie ulepszonych wyrobów lub usług oraz intensyfikacja bądź udoskonalanie marketingu produktów i usług. Branża mięsa bez drobiu najslabiej oceniała wszystkie wymienione elementy strategii, poza wcześniej omówioną redukcją kosztów.

Zaobserwowano również istotne statystycznie różnice w ocenie niektórych strategii (tab. 4.). W branży drobiarskiej ważniejszy był rozwój nowych rynków w Europie (ocena 2,49) oraz wzrost elastyczności działania i reakcji przedsiębiorstwa (ocena 2,40). Przedsiębiorstwa zajmujące się przetwórstwem mleka wyżej niż w pozostałych branżach oceniały intensyfikację lub udoskonalanie marketingu wyrobów i usług (ocena 2,50) oraz wprowadzenie nowych lub istotnie ulepszonych wyrobów lub usług (ocena 2,56).

W przedsiębiorstwach z branży mięsnej i mleczarskiej czynnikiem najbardziej utrudniającym działalność w latach 2010-2012 była silna presja cenowa ze strony konkurencji (średnia ocena 1,91), która szczególnie dotkliwie odczuwana była przez małe podmioty (ocena 1,83). W następnej kolejności badani wskazywali na następujące przeszkody w prowadzeniu działalności produkcyjnej: brak popytu (2,30), silna konkurencja dotycząca jakości produktu, opinii o nim lub marki (2,38) oraz wysokie koszty dostępu do nowych rynków (2,39), co zaprezentowano w tabeli 5. Analiza statystyczna wykazała, że na poziomie istotności $p \leq 0,05$ wprowadzanie innowacji przez firmy konkurencyjne było większym zagrożeniem (barierą) dla rozwoju i osiągnięcia zamierzonych celów podmiotów średnich niż małych (zatrudniających do 49 pracowników).

Tabela 5. Przeszkody prowadzenia działalności innowacyjnej i rozwojowej przedsiębiorstw z branży mięsnej i mleczarskiej w latach 2010-2012

Przeszkody	Średnia ocen* dla przedsiębiorstw			p-value
	razem (N = 285)	małych (N = 47)	średnich (N = 238)	
Silna konkurencja cenowa	1,91	1,83	1,93	0,556
Silna konkurencja dotycząca jakości produktu, opinii o nim lub marki	2,38	2,40	2,38	0,872
Brak popytu	2,30	2,23	2,31	0,631
Innowacje konkurencji	2,74	2,98	2,70	0,040
Dominujący udział w rynku konkurencji	2,48	2,55	2,47	0,590
Brak wykwalifikowanego personelu	3,00	3,04	2,99	0,710
Brak wystarczających funduszy	2,47	2,45	2,47	0,887
Wysokie koszty dostępu do nowych rynków	2,39	2,21	2,43	0,210
Wysokie koszty dostosowania do regulacji rządowych prawnych (lub wymogów prawa)	2,48	2,43	2,49	0,725
Brak wsparcia ze strony instytucjonalnego systemu wspierania działalności innowacyjnej	2,78	2,74	2,78	0,830

* Średnia ocen: 1 – wysoki, 2 – średni, 3 – niski, 4 – bez znaczenia.

Źródło: jak w tab. 2.

Z punktu widzenia poszczególnych branż największą przeszkodą w prowadzeniu działalności (także tej innowacyjnej) w branży mleczarskiej w latach 201-2012 była silna konkurencja cenowa na rynku (1,81), silna konkurencja dotycząca jakości produktu, opinii o nim lub marki (2,26) i brak zwiększonego zapotrzebowania wśród konsumentów na produkty mleczarskie (2,28) (tab. 6.). Dominujący udział w rynku konkurencji i wzmożona aktywność innowacyjna konkurencyjnych podmiotów w tej branży również przyczyniła się według badanych podmiotów do ograniczenia jej rozwoju. Działania te odczuwane były mocniej przez firmy mleczarskie niż przetwórcie mięsa bez drobiu, na co wskazuje analiza statystyczna na poziomie istotności $p \leq 0,05$ (tab. 6.).

Liczne doniesienia naukowe potwierdzają, że największą przeszkodą w podejmowaniu działalności innowacyjnej jest brak środków finansowych, zarówno tych własnych, jak i ze źródeł zewnętrznych, a także trudny do przewidzenia i niestabilny popyt, czego przyczyną jest stosowanie wśród przedsiębiorców strategii naśladowczych czy strategii niskiej ceny [Jabłońska 2011, Nieć 2011, Duda 2013]. W przypadku źródeł zewnętrznych może to być brak właściwej polityki informacyjnej z zakresu dostępności finansowania innowacji w przedsiębiorstwach, obawa przed aplikowaniem o fundusze [Puchała-Krzywina 2011] czy brak wsparcia ze strony instytucjonalnego systemu wspierania działalności innowacyjnej. Badania takie są kosztowne, a rynki zbytu MŚP niewielkie, dlatego większość nakładów kierowano na innowacje procesowe, marketingowe lub organizacyjne, co potwierdzają inne opracowania [Nowak 2015, Tul-Krzyszczuk i in. 2016a].

Tabela 6. Przeszkody prowadzenia działalności w poszczególnych branżach według PKD w latach 2010-2012 (średnia ocen)*

Przeszkody	Średnia ocen* dla przedsiębiorstw w przetwórstwie			<i>p-value</i>
	1011Z	1012Z	1051Z	
	(N=129)	(N=55)	(N=101)	
Silna konkurencja cenowa	2,01 ^a	1,87 ^a	1,81 ^a	0,357
Silna konkurencja dotycząca jakości produktu, opinii o nim lub marki	2,46 ^a	2,44 ^a	2,26 ^a	0,300
Brak popytu	2,35 ^a	2,22 ^a	2,28 ^a	0,696
Innowacje konkurencji	2,89 ^a	2,78 ^{ab}	2,53 ^b	0,020
Dominujący udział w rynku konkurencji	2,62 ^a	2,51 ^{ab}	2,29 ^b	0,043
Brak wykwalifikowanego personelu	2,96 ^a	2,96 ^a	3,06 ^a	0,698
Brak wystarczających funduszy	2,47 ^a	2,51 ^a	2,44 ^a	0,912
Wysokie koszty dostępu do nowych rynków	2,40 ^a	2,49 ^a	2,33 ^a	0,656
Wysokie koszty dostosowania do regulacji rządowych i prawnych (lub wymogów prawa)	2,43 ^a	2,38 ^a	2,59 ^a	0,402
Brak wsparcia ze strony instytucjonalnego systemu wspierania działalności innowacyjnej	2,81 ^a	2,84 ^a	2,70 ^a	0,691

* Średnia ocen: 1 – wysoki, 2 – średni, 3 – niski, 4 – bez znaczenia.

^{a, b} – wartości średnie oznaczone tymi samymi literami nie różnią się istotnie statystycznie (Anova, $p < 0,05$).

Źródło: jak w tab. 2.

Wszystkie te bariery znacząco wpływają na bardzo niski poziom innowacyjności MŚP, co powoduje, że na rynku globalnym przedsiębiorstwa te nie są w stanie konkurować z innymi podmiotami oraz osiągać poprzez innowacje przewagę konkurencyjną [Mądra 2013].

PODSUMOWANIE

1. Za najbardziej istotne strategie rozwoju przedsiębiorstw w latach 2010-2012 uznano działania dotyczące redukcji wewnętrznych kosztów (silniej akcentowana przez małe podmioty z branży mleczarskiej) oraz kosztów materiałów, komponentów lub usług (przy zdecydowanie silniejszym akcencie średnich podmiotów z branży drobiarskiej). W następnej kolejności wskazywano na strategie związane ze wzrostem elastyczności działania i reakcji przedsiębiorstwa na potrzeby zmieniającego się rynku (szczególnie w podmiotach średniej wielkości i z branży drobiarskiej), a także intensyfikację bądź udoskonalanie marketingu wyrobów i usług (silniej akcentowana przez podmioty średnie i branżę mleczarską).
2. Rozwój nowych rynków w Europie i poza nią był cenniejszy dla przedsiębiorstw średnich, reprezentujących przetwórstwo mięsa drobiowego. Natomiast branża mleczarska silniej akcentowała też działania związane z wprowadzeniem nowych lub istotnie ulepszonych wyrobów lub usług. W branży mięsnej bez drobiarskiej najslabiej oceniano większość analizowanych strategii, poza wcześniej wspomnianą redukcją kosztów.
3. Czynnikiem najbardziej utrudniającym rozwój oraz działalność innowacyjną w latach 2010-2012 była silna presja cenowa ze strony konkurencji (szczególnie dotkliwie odczuwana przez małe podmioty), a także brak popytu na oferowane produkty, silna konkurencja dotycząca jakości produktu, opinii o nim lub marki oraz wysokie koszty dostępu do nowych rynków.
4. Największą przeszkodą w prowadzeniu działalności (także tej innowacyjnej), najmocniej odczuwaną przez firmy z branży mleczarskiej, była silna konkurencja cenowa oraz konkurencja dotycząca jakości produktu, opinii o nim lub marki, a także brak zwiększonego zapotrzebowania wśród konsumentów na produkty mleczarskie. Dominujący udział w rynku konkurencji i jej wzmożona aktywność innowacyjna również przyczyniła się do ograniczenia jej rozwoju.
5. Przyczyną spowolnienia rozwoju i innowacyjności MŚP są ograniczenia finansowe oraz dominujący udział w rynku konkurencji (tj. dużych podmiotów) i ich wzmożona aktywność innowacyjna. Utrudniony dostęp do źródeł finansowania w zdecydowanym stopniu determinuje stopień innowacyjności realizowanych działań inwestycyjnych, a tym samym pozycję konkurencyjną przedsiębiorstw podejmujących te działania.
6. Przedsiębiorstwa z sektora MŚP stanowią trzon polskiej gospodarki, dlatego aby móc sprostać silnej konkurencji na rynku globalnym, powinny stawiać się bardziej innowacyjnie.

LITERATURA

- Cash James I., Earl Michael J., Morison Robert, 2008: *Teaming Up to Crack Innovation and Enterprise Integration*. „Harvard Business Review”, November, s. 2-10.
- Drucker Peter F., 2004: *Innowacja i przedsiębiorczość*. Wydawnictwo Studio EMKA, Warszawa.
- Duda Joanna, 2013: *Rola i znaczenie innowacji w budowaniu pozycji konkurencyjnej polskich MŚP*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia”, nr 64/1, s. 555–568.

- GUS, 2013: *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2010-2012*. Informacje i Opracowania Statystyczne, Warszawa.
- GUS, 2014: *Zmiany strukturalne grup podmiotów gospodarki narodowej w rejestrze Regon*. Warszawa.
- Dzikowska Marlena, Marian Gorynia, 2012: *Teoretyczne aspekty konkurencyjności przedsiębiorstwa – w kierunku koncepcji eklektycznej?* „Gospodarka Narodowa”, 4 (248), Rok LXXX/XXI, s. 1-30.
- Gorynia Marian (red.), 2002: *Luka konkurencyjna na poziomie przedsiębiorstwa a przystąpienie Polski do Unii Europejskiej*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań.
- Gorynia Marian, Ewa Łażniewska, 2010: *Kompendium wiedzy o konkurencyjności*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Jabłońska Danuta, 2011: *Bariery rozwoju innowacyjności w Polsce*. BDKM Grupa Doradcza, Warszawa.
- Janasz Władysław, Katarzyna Koziół, 2007: *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*. PWE, Warszawa.
- Keskin Halit 2006: *Market Orientation, Learning Orientation, and Innovation Capabilities in SMEs*. „European Journal of Innovation Management”, 9 (4), s. 396-417.
- Lachiewicz Stefan, Marek Matejun, 2012: *Specyfika zarządzania małymi i średnimi przedsiębiorstwami*, [w] *Zarządzanie małą i średnią firmą w teorii i w ćwiczeniach*, red. Marek Matejun, Difin, Warszawa, s. 13-45.
- Mądra Joanna, 2013: *Bariery innowacyjności przedsiębiorstw z sektora MŚP*, [w] *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*, red. Ryszard Knosala, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, s. 199-208.
- Nieć Melania, 2011: *Bariery wprowadzania innowacji w przedsiębiorstwach przetwórstwa spożywczego w Polsce w latach 2002-2010*. „Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G”, 98, z. 4, s. 23-35.
- Nieć Melania, 2015: *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce na tle krajów Europy*, [w] *Innowacyjna przedsiębiorczość w Polsce. Odkryty i ukryty potencjał polskiej innowacyjności*, red. Paulina Zadura-Lichota, PARP, s. 11-45.
- Nowak Mirosława Marzena, 2015: *General expenditures for industrial innovation in the Łódź province in the light of expenditures for innovations in Poland's food industry*. „Roczniki Naukowe SERiA”, t. XVII, z. 5, s. 186-191.
- OECD, EUROSTAT, 2005: *Oslo Manual, Guidelines for collecting and interpreting innovation data*, third edition.
- PARP, 2015a: *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2013–2014*. Warszawa.
- PARP, 2015b: *Innowacyjna przedsiębiorczość w Polsce. Odkryty i ukryty potencjał polskiej innowacyjności*. Warszawa.
- Puchała-Krzywina Ewa, 2011: *Czynniki ograniczające aktywność innowacyjną przedsiębiorstw w latach 2007–2009*, [w] *Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2010 r.*, red. Tadeusz Baczo, INE PAN, Warszawa, s. 163-171.
- Siekierski Jan, 2011: *Innovativeness in food industry in the European Union and Poland*. The Małopolska School of Economics in Tarnów Research Papers Collection.
- Szopik Katarzyna, 2007: *Innowacyjność przedsiębiorstw w aspekcie wzrostu konkurencyjności gospodarki*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 8/2007, s. 295-300.
- Szopik-Depczyńska Katarzyna, Radosław Depczyński, 2012: *Aktywność innowacyjna sektora małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) w aspekcie konkurencyjności przedsiębiorstw*. „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania”, nr 25, s. 373-392.
- Tul-Krzyszczuk Agnieszka, Jerzy Gębski, Maria Jeznach, Małgorzata Kosicka-Gębska, Krystyna Gutkowska, 2016a: *Wybrane determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw przetwórstwa produktów pochodzenia zwierzęcego*, [w] *Nowe trendy w zarządzaniu – wybrane uwarunkowania innowacyjności i konkurencyjności*. „Przedsiębiorczość i Zarządzanie”, Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk, Warszawa, t. 17, z. 7, cz. 3, s. 11-24.
- Tul-Krzyszczuk Agnieszka, Jerzy Gębski, Maria Jeznach, Małgorzata Kosicka-Gębska, Krystyna Gutkowska, 2016b: *Wybrane wewnętrzne uwarunkowania działalności innowacyjnej małych i średnich przedsiębiorstw przetwórstwa produktów pochodzenia zwierzęcego*. „Przedsiębiorczość i Zarządzanie”, t. 17, z. 7, s. 69-83.

*Maria Jeznach, Agnieszka Tul-Krzyszczuk, Jerzy Gębski,
Małgorzata Kosicka-Gębska, Krystyna Gutkowska*

*BARRIERS OF INNOVATION ACTIVITIES OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES
OF MEAT AND DAIRY INDUSTRY AND THEIR COMPETITIVENESS*

Summary

The main aim of this work is to analyze the strategies and barriers to the development and innovative activities of small and medium-sized enterprises of meat and dairy industries. The most important strategies for their development in 2010-2012 were actions on reducing internal costs (especially small entities, dairy industry) and the cost of materials, components or services (mostly medium-sized entities, poultry industry), increasing operational flexibility and a company's response to the needs of the changing market (especially medium-sized companies, poultry industry) and improving the marketing of products and services (emphasised by medium-sized companies and dairy industry). The barriers to development and innovation included strong price pressure from competitors, the lack of demand for products, strong competition in terms of the quality of the product, the opinion about the product or the brand and high costs of access to new markets (challenging especially for small entities and dairy industry).

Adres do korespondencji:

Dr inż. Agnieszka Tul-Krzyszczuk
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
Katedra Organizacji i Ekonomiki Konsumpcji
02-787 Warszawa ul. Nowoursynowska 166,
e-mail: agnieszka_tul_krzyszczuk@sggw.pl

REGIONALNE ZRÓŻNICOWANIE SPRZEDAŻY BEZPOŚREDNIEJ PRODUKTÓW POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO W POLSCE

*Anna Sieczko**, *Leszek Sieczko***, *Anna J. Parzonko**

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

**Katedra Doświadczalnictwa i Bioinformatyki
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Kierownik katedry: prof. dr hab. Wiesław Mądry

Słowa kluczowe: obszary wiejskie, sprzedaż bezpośrednia, gospodarstwo rolne, produkty pochodzenia zwierzęcego

Key words: rural areas, direct sales, farm, products of animal origin

Synopsis. W opracowaniu przedstawiono regionalne zróżnicowanie sprzedaży bezpośredniej w Polsce. Celem badań było określenie skali i zakresu rodzajowego sprzedaży bezpośredniej produktów pochodzenia zwierzęcego w ujęciu przestrzennym. Przedmiotem badań były gospodarstwa rolników prowadzące sprzedaż bezpośrednią tych produktów w 2016 roku. Analiza zweryfikowanych 8341 podmiotów została przedstawiona na poziomie powiatów, które podzielono na kwartyle w celu ukazania zmienności i zakresów liczebności w badanym materiale. Najwięcej zarejestrowanych podmiotów było w województwie wielkopolskim, a najmniej w świętokrzyskim. Podział powiatów na kwartale wykazał duże zróżnicowanie przestrzenne sprzedaży nieprzetworzonych produktów pochodzenia pszczelego, a sprzedaż bezpośrednia produktów pochodzenia zwierzęcego dominowała w powiatach zlokalizowanych wokół dużych miast oraz mających walory turystyczne.

WSTĘP

Forma sprzedaży bezpośredniej artykułów rolno-spożywczych wykorzystywana jest w rolnictwie od pokoleń. Sprzedaż bezpośrednia oznacza przepływ produktów, np. rolnych czy surowców pozostających w stanie głównie naturalnym, od producentów bezpośrednio do odbiorcy końcowego. Produkty te nie są wtórnie przetwarzane przez inne podmioty i pochodzą z własnych upraw lub hodowli [Borowska 2015]. Jest to niewątpliwie najtańsza forma obrotu towarowego, na ogół też najkorzystniejsza dla nabywcy, ale rozmiary produkcji dóbr i obrotu oraz procesy globalizacyjne spowodowały jej ograniczenie na rzecz obrotu pośredniego [Wojciechowski 2011]. Kanał bezpośredni składa się z dwóch szczebli: producenta i finalnych nabywców jego produktu. W sprzedaży bezpośredniej nie uczestniczą podmioty pośredniczące. Jak podkreślała Anna Czubała, producent sam na własny koszt i własne ryzyko dociera ze swoimi produktami do nabywców finalnych, nawiązuje z nimi kontakty handlowe bezpośrednio przez pracowników, wewnętrzne i

zewewnętrzne służby handlowe (biura sprzedaży, biura handlowe, własne sklepy, biura akwizycji), lub pośrednio, korzystając z mediów (przesyłki pocztowe, katalogi, telewizja, radio, komputery) [Czubała 2001].

Tworzenie krótkich łańcuchów dostaw daje możliwość wzrostu dochodów właścicieli małych i średnich gospodarstw rolniczych, dzięki pominięciu marż handlowych, na które producent rolny nie ma większego wpływu. W 2010 roku sprzedaż bezpośrednia najczęściej prowadzona była przez gospodarstwa o powierzchni 1-5 ha, które stanowiły 53% ogólnej liczby gospodarstw rynku lokalnego w Polsce [Gołębiewski, Bareja-Wawryszuk 2016]. Stwarza ona też możliwość wykorzystania rezerw zasobów pracy tkwiących w rolnictwie. Z danych statystycznych wynika, że największe zasoby siły roboczej tkwią w gospodarstwach o powierzchni 2-10 ha UR. W 2013 roku w najmniejszych gospodarstwach pracowały przeciętnie prawie 2 osoby, ale każda z nich na 1/4 etatu, co dało w efekcie zaangażowanie równe 1/2 pełnego etatu. W żadnej z grup obszarowych gospodarstw nie wystąpiła sytuacja, w której liczba AWU była dla rodzinnej siły roboczej równa przeciętnej liczbie osób pracujących w swoich gospodarstwach rolnych [Parzonko 2016]. W przypadku sprzedaży bezpośredniej producent ma możliwość elastycznego dostosowywania cen do kształtującego się popytu na dane produkty. Może ona także stanowić ważny bodziec dla inwestycji w gospodarstwo i rozwój produkcji.

Obserwuje się wzrost zainteresowania konsumentów żywnością nieprzetworzoną i o wysokiej jakości. Konsument ma możliwość kupna surowca bezpośrednio od producenta, może na bieżąco oceniać jakość żywności i negocjować cenę oraz ma gwarancję autentyczności pochodzenia zakupywanych produktów.

Bezpośredni zbytnie produktów rolnych postrzegany jest jako przejaw postaw przedsiębiorczych mieszkańców obszarów wiejskich, przyczynia się on do ograniczania bezrobocia na obszarach wiejskich, dlatego wskazane są działania władz lokalnych ukierunkowane na stworzenie nowych możliwości jego rozwoju. Tomasz Grosse i Łukasz Hardt wśród najważniejszych barier rozwoju przedsiębiorczości na obszarach wiejskich wymienili koszty handlu, wynikające z małej gęstości zaludnienia i trudnej dostępności komunikacyjnej obszarów wiejskich. Wskazali na konieczność ułatwienia interakcji pomiędzy podmiotami rynkowymi poprzez m.in. lepszą komunikację i dostęp do internetu. Zwiększona możliwość prowadzenia interakcji będzie pozwalała na podejmowanie nowych inicjatyw gospodarczych i otwieranie się lokalnych rynków na nowych nabywców i dostawców dóbr [Grosse, Hardt 2010]. Z badań sondażowych przeprowadzonych w 2014 roku przez Centrum Doradztwa Rolniczego wynika, że producenci rolni dostrzegali bariery sprzedaży bezpośredniej. Jako najważniejsze wymieniane były: wysokie koszty związane z opłatą targowiskową czy transportem, częsty brak miejsca na targowiskach lub brak stałego miejsca, wysokie opłaty targowiskowe, które znacznie zwiększają ponoszone koszty, brak stałych miejsc parkingowych przy targowiskach, a ponadto przepisy prawne [CDR 2014].

Gospodarstwa rolne mają wiele możliwości dywersyfikowania dochodów. Jedną z nich może być rolniczy handel detaliczny i bezpośrednia sprzedaż surowców i produktów. Ta ostatnia może odbywać się w ramach sprzedaży bezpośredniej produktów pochodzenia zwierzęcego, sprzedaży marginalnej, lokalnej i ograniczonej oraz dostaw bezpośrednich. Sprzedaż bezpośrednia według polskiego prawodawstwa oznacza bezpośrednie dostawy dokonywane przez producenta do konsumentów końcowych lub do lokalnych zakładów detalicznych bezpośrednio zaopatrujących konsumenta końcowego w niewielkie ilości surowców pochodzenia zwierzęcego [Dz.U.2014.1577 ze zm.]. Działalność marginalna, ograniczona i lokalna, tzw. MOL, obejmuje przetwórstwo i sprzedaż produktów pochodze-

nia zwierzęcego, produkcję i sprzedaż surowych wyrobów i produktów mięsnych, w tym przygotowanych w gospodarstwie potraw mięsnych. Pod pojęciem dostawy bezpośredniej zaś rozumieć należy sprzedaż bezpośrednią płodów rolnych innych niż zwierzęce [Dz.U. 2007.112.774]. Forma sprzedaży bezpośredniej i dostaw bezpośrednich jest bardziej popularna wśród producentów niż sprzedaż marginalna, lokalna i ograniczona, ponieważ jest prostsza i nie wymaga dużych nakładów inwestycyjnych.

Produkty pochodzenia zwierzęcego w ramach sprzedaży bezpośredniej mogą być zbywane m.in. bezpośrednio w gospodarstwach rolnych, na targowiskach, targach, wystawach i festynach, do zakładów prowadzących handel detaliczny bezpośrednio zaopatrujących konsumenta końcowego [Dz.U. 2015.1703]. Producent sam decyduje, jaką strategię sprzedaży wybrać: czy wybierze tylko jedną z możliwości, czy zdecyduje się na dywersyfikację form sprzedaży swoich produktów. W krajach Unii Europejskiej strategię sprzedaży bezpośredniej różni się w zależności od zbywanych surowców i specyfiki rynku konsumenta. Producenci w celu zwiększenia swoich możliwości zbytu podejmują współpracę w tym zakresie, organizując sprzedaż np. na lokalnych targowiskach (ang. *Community supported agriculture* CSA), organizując sprzedaż na terenie gospodarstwa (ang. *pick-your-own enterprises*), przydrożnych straganach (ang. *roadside stalls*), bezpośrednio np. do restauracji, on-line itp. [www.agric.wa.gov.au 2016].

Od 1 stycznia 2017 roku rolnik będzie mógł sprzedawać produkty wytworzone przez siebie, a przychody z tego tytułu do 20 tys. zł będą zwolnione z podatku. Powyżej tej kwoty obowiązuje dwuprocentowy podatek ryczałtowy. Dotychczas rolnicy próbowali zakładać małe przetwornie i tam sprzedawać przetworzone przez siebie produkty. Jednak wymagania sanitarno-weterynaryjne i procedury rejestracji działalności nie były dla nich przyjazne, czego rezultatem było działanie w „szarej strefie” [Sieczko 2015]. Na mocy wprowadzonych przepisów z produktów pochodzących z własnej uprawy lub chowu rolnik może wytworzyć np. szynki, kielbasy, pasztety, masło, ser, dżemy, marynaty, pierogi, płatki czy oleje i sprzedać je odbiorcy końcowemu, czyli np. turyście lub sąsiadowi.

MATERIAŁ I METODYKA BADAŃ

Przedmiotem badań były gospodarstwa rolników prowadzące sprzedaż bezpośrednią produktów pochodzenia zwierzęcego w Polsce. Wybór tego segmentu wynikał z dostępu do rejestru obiektów [www.wetgiw.gov.pl, 2016] prowadzonego przez Główny Inspektorat Weterynarii (GIW). Do 16 października 2016 roku funkcjonowało 8387 podmiotów. Analizę danych w ujęciu regionalnym przeprowadzono na podstawie kodów pocztowych wpisanych przez rejestrujących się rolników. Błędne kody pocztowe zweryfikowano na podstawie nazwy miejscowości, również podanej przy rejestracji. Do dalszych badań nie ujęto 46 rekordów, które nie miały kodu pocztowego i nazwy jednoznacznie identyfikującej miejscowość. Analizę zweryfikowanych 8341 podmiotów (co stanowi 0,58% wszystkich zarejestrowanych gospodarstw w Polsce) [GUS 2015] prowadzono według powiatów, które podzielono na kwartyle w celu ukazania zmienności i zakresów liczebności w badanym materiale. Wykonano mapy przedstawiające liczebność zarejestrowanych podmiotów w poszczególnych powiatach z użyciem programu QGIS¹.

¹ QGIS – oprogramowanie geoinformacyjne, które umożliwia zarządzanie danymi geograficznymi, wykonywanie analiz przestrzennych oraz tworzenie map.

Celem badań było określenie skali i zakresu rodzajowego sprzedaży bezpośredniej produktów pochodzenia zwierzęcego w ujęciu przestrzennym.

WYNIKI BADAŃ

Według danych GIW, zarejestrowaną sprzedażą bezpośrednią zajmowało się w 2016 roku 8387 rolników. W stosunku do roku 2014 [Kapała i in. 2015] liczba zarejestrowanych podmiotów wzrosła o 23,8%. W strukturze (8341 podmiotów) dominowały jednostki sprzedające nieprzetworzone produkty pszczele – 73%, jaja konsumpcyjne – 12,1% oraz produkty rybołówstwa – 10,7%.

Najwięcej zgłoszonej sprzedaży bezpośredniej produktów pochodzenia zwierzęcego było w województwie wielkopolskim (tab. 1.). Zarejestrowane podmioty stanowiły 22,2% ogółu gospodarstw rolnych prowadzących rejestrowaną sprzedaż bezpośrednią oraz 1,51% wszystkich zarejestrowanych gospodarstw rolnych w województwie. W strukturze przeważała sprzedaż nieprzetworzonych produktów pszczelich. Najwięcej zgłoszonych podmiotów było w powiatach: kaliskim, gostyńskim, gnieźnieńskim i wągrowieckim – odpowiednio 9,9, 9,0, 8,2 i 6,7% zgłoszonej sprzedaży w województwie. Najmniej w powiatach pleszewskim, rawickim, wrzesińskim i kępińskim – odpowiednio 0,13, 0,2, 0,4 i 0,52%. Wielkopolska była także liderem w zgłoszonej sprzedaży jaj konsumpcyjnych, jej

Tabela 1. Liczba zarejestrowanych gospodarstw rolnych zajmujących się sprzedażą bezpośrednią w ujęciu wojewódzkim (stan na 16.10.2016, uporządkowane malejąco ogółem)

Województwo	Kategoria produktowa*								Razem
	1	2	3	4	5	6	7	8	
wielkopolskie	6	1	9	70	-	24	199	1539	1848
dolnośląskie	5	-	5	73	-	6	73	975	1137
śląskie	11	2	4	178	2	24	119	382	722
zachodniopomorskie	2	1	8	135	-	14	55	295	510
lubelskie	7	1	-	43	-	3	25	411	490
mazowieckie	7	2	2	5	4	10	127	304	461
małopolskie	1	3	-	17	-	17	37	378	453
lubuskie	9	-	15	77	-	17	64	253	435
warmińsko-mazurskie	1	-	5	59	-	11	78	270	424
pomorskie	7	1	6	99	-	11	43	222	389
kujawsko-pomorskie	10	-	5	36	-	13	53	233	350
łódzkie	3	-	4	10	-	8	41	243	309
opolskie	1	-	-	45	-	3	27	182	258
podkarpackie	3	4	4	12	-	6	11	205	245
podlaskie	-	2	9	10	-	7	28	103	159
świętokrzyskie	1	2	-	19	-	4	33	92	151
Razem	74	19	76	888	6	178	1013	6087	8341

* Kategorie produktowe: 1 – drób, 2 – zajęczaki, 3 – zwierzęta łowne, 4 – produkty rybołówstwa, 5 – żywe ślimaki, 6 – mleko i śmietana, 7 – jaja konsumpcyjne, 8 – nieprzetworzone produkty pszczele.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIW z 16.10.2016 r.

udział stanowił 19,64% krajowej sprzedaży. Tu najwięcej zarejestrowanych gospodarstw rolnych było w powiatach: ostrowskim, międzychodzkiem i szamotulskim, tj. 12,0, 9,0, i 7,5% oficjalnej sprzedaży jaj w Wielkopolsce, a w powiatach kępińskim i pleszewskim nie było zgłoszonego żadnego gospodarstwa.

Najmniejsza liczba gospodarstw prowadzących sprzedaż bezpośrednią produktów pochodzenia zwierzęcego była w województwie świętokrzyskim. Zarejestrowane podmioty stanowiły 1,8% ogółu gospodarstw rolnych prowadzących rejestrowaną sprzedaż bezpośrednią w Polsce, a 0,17% wszystkich zarejestrowanych gospodarstw rolnych w województwie. Najwięcej gospodarstw z oficjalną sprzedażą bezpośrednią zanotowano w powiatach kieleckim (15,2%) i kazimierskim (14,6% sprzedaży wojewódzkiej). W powiatach sandomierskim i starachowickim po 2 gospodarstwa zgłosiły sprzedaż, wyłącznie w segmencie nieprzetworzonych produktów pszczelich.

Analizując strukturę zarejestrowanych podmiotów, można zauważyć, że dominowała oficjalna sprzedaż nieprzetworzonych produktów pszczelich. W strukturze województw największy odsetek tych podmiotów występował w województwie wielkopolskim (25,28%). W strukturze powiatów najwięcej podmiotów, tj. 2,63% krajowego rejestru, znajdowało się w powiecie jeleniogórskim (woj. dolnośląskie). Na przeciwległym biegunie znalazły się powiaty: żyrardowski i przysuski (woj. mazowieckie), mrągowski (woj. warmińsko-mazurskie), wieruszowski (woj. łódzkie) i miasto na prawach powiatu Świnoujście, gdzie żadne gospodarstwo rolne nie prowadziło oficjalnej sprzedaży nieprzetworzonych produktów pszczelich. Natomiast w powiatach: giżyckim (woj. warmińsko-mazurskie), grajewskim (woj. podlaskie), kościerskim (woj. pomorskie), łosickim, sierpeckim i szydlowieckim (woj. mazowieckie), pleszewskim (woj. wielkopolskie), stryżowskim (woj. podkarpackie) i miastach na prawach powiatu: Bytomiu, Gdyni, Mysłowicach, Rudzie Śląskiej zarejestrowanych było po 1 podmiocie.

Sprzedaż jaj konsumpcyjnych zajmowała drugą pozycję w strukturze zarejestrowanych podmiotów. Jak wspomniano, najwięcej zarejestrowanych gospodarstw było w Wielkopolsce wraz z powiatem ostrowskim (3,6% sprzedaży krajowego rejestru), a zaraz za nim znajdował się powiat bialski (woj. lubelskie) z trzyprocentowym udziałem sprzedaży krajowego rejestru. W ponad 1/4 wszystkich powiatów w Polsce nie było zarejestrowanych żadnych podmiotów prowadzących sprzedaż bezpośrednią jaj konsumpcyjnych.

W strukturze podmiotów prowadzących sprzedaż bezpośrednią trzecie miejsce zajmowały produkty rybołówstwa. W tym segmencie sprzedaży liderem było województwo śląskie, na którego obszarze znajdowało się 20% zarejestrowanych podmiotów. Za nim uplasowało się województwo zachodniopomorskie z piętnastoprocentowym udziałem krajowego rejestru. Najwięcej (10%) zarejestrowanych gospodarstw znajdowało się w powiecie bielskim (woj. śląskie). W 51% powiatów nie było zarejestrowane żadne gospodarstwo prowadzące sprzedaż bezpośrednią produktów rybołówstwa.

W całej Polsce zarejestrowanych było 178 podmiotów prowadzących sprzedaż bezpośrednią mleka i śmietany. Najwięcej w województwie śląskim i wielkopolskim po 13,5% krajowego rejestru. W powiecie bielskim (woj. śląskie) znajdowało się 8 obiektów, co było największą liczbą w tym segmencie. Tylko w 33,9% powiatów prowadzona była sprzedaż bezpośrednia mleka i śmietany, w 6 na 10 powiatów prowadzących sprzedaż zarejestrowany był tylko 1 podmiot.

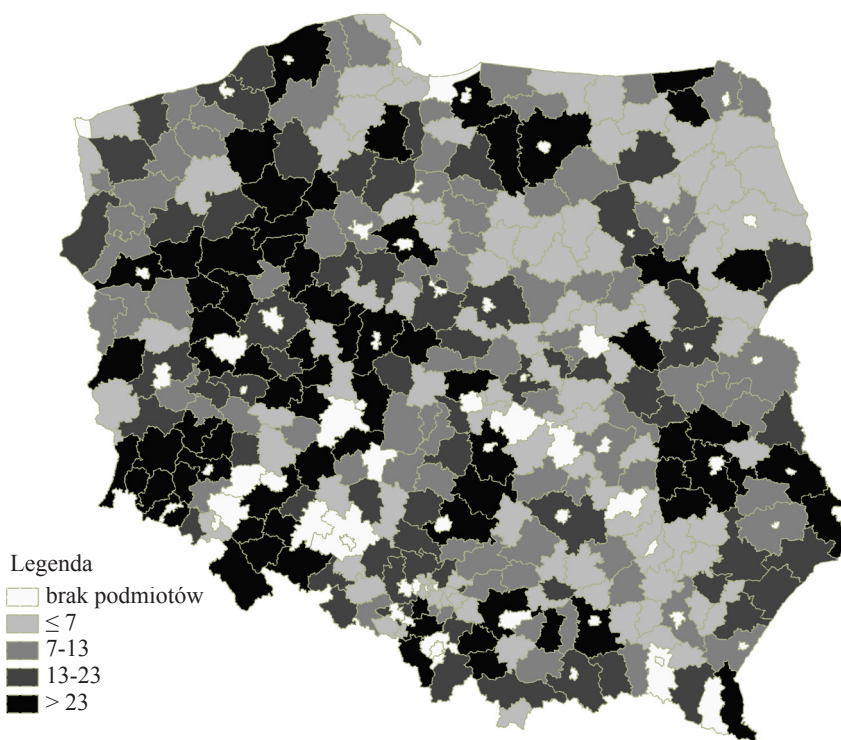
Zarejestrowaną sprzedaż bezpośrednią zwierząt łownych miało 76 rolników, najwięcej w województwie lubuskim – 19,7% krajowego rejestru. W tym województwie, w powiecie gorzowskim zarejestrowanych było 7 podmiotów. Taką sprzedaż miało zarejestrowaną 15,8% powiatów w Polsce.

Oficjalną sprzedaż bezpośrednią drobiu prowadziły 74 podmioty, najwięcej w województwach śląskim i kujawsko-pomorskim, odpowiednio 14,9 i 13,5% krajowego rejestru. W powiecie gorzowskim oraz starogardzkim (woj. pomorskie) znajdowała się największa liczba zarejestrowanych podmiotów (odpowiednio 6 i 5). Sprzedaż drobiu miało zarejestrowaną 16,1% powiatów w Polsce.

Najmniej liczną grupą były podmioty prowadzące sprzedaż bezpośrednią zajęczaków i żywych ślimaków. Zgodnie z obowiązującym prawem sprzedaż zajęczaków prowadziło tylko 19 podmiotów, najwięcej w województwie podkarpackim – 4. W każdym zarejestrowanym powiecie była prowadzona sprzedaż tylko w 1 gospodarstwie. Tylko 6 podmiotów w Polsce prowadziło sprzedaż żywych ślimaków, z czego po 2 gospodarstwa w powiatach mławskim i ciechanowskim (woj. mazowieckie).

Duża dysproporcja pomiędzy produktami pszczelimi a pozostałymi nie pozwala na obiektywne ukazanie przestrzennej liczebności gospodarstw prowadzących sprzedaż bezpośrednią w podziale na powiaty. W dalszych badaniach ujęto zatem liczbę gospodarstw sprzedających nieprzetworzone produkty pszczele (rysunek 1.) oraz pozostałe (drób, zajęczaki, zwierzęta łowne, produkty rybołówstwa, żywe ślimaki, mleko i śmietana, jaja konsumpcyjne), co zobrazowano na rysunku 2.

Na 314 powiatów i 66 miast na prawach powiatu sprzedaży produktów pszczelich nie prowadzono w 17,4%. Na rysunku 1. oznaczono je najjaśniejszym kolorem, głównie

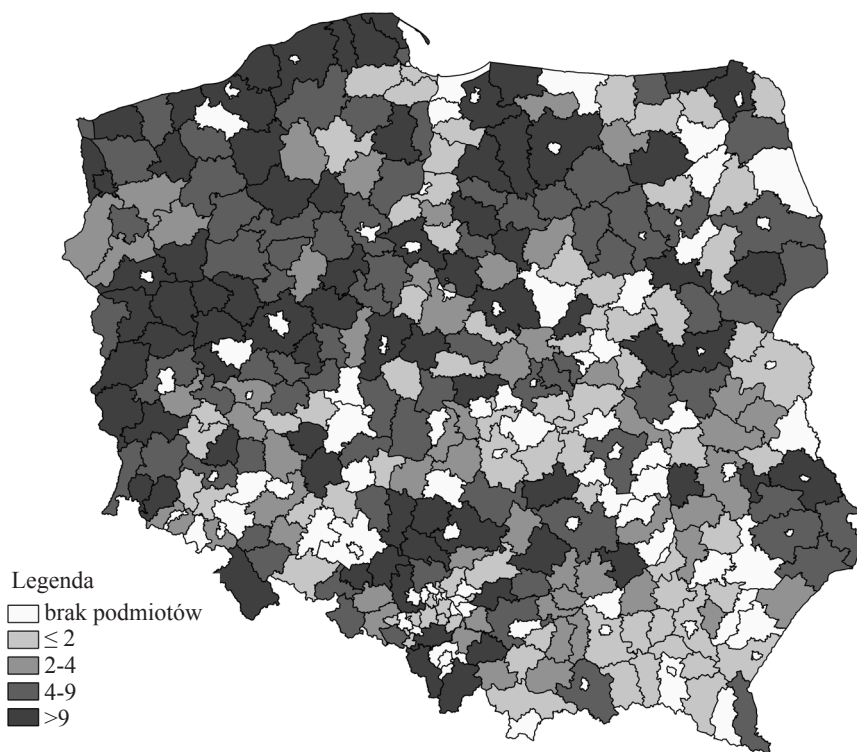


Rysunek 1. Liczba podmiotów prowadzących sprzedaż bezpośrednią nieprzetworzonych produktów pszczelich według kwartyli w ujęciu przestrzennym (powiaty)

Źródło: opracowanie własne.

były to miasta na prawach powiatów oraz kilka powiatów ziemskich w centralnej i południowo-zachodniej części Polski. Z powodu dużego zróżnicowania liczby podmiotów zarejestrowanych w danym powiecie, wynikającego prawdopodobnie z uwarunkowań przyrodniczych, ale i także z wielkości, powiaty podzielono na cztery kwartale. Pierwszy kwartyl grupujący powiaty, gdzie zarejestrowano od 1 do 7 podmiotów, objął 98 powiatów. W drugim kwartylu znalazły się powiaty, gdzie zarejestrowano od 8 do 13 gospodarstw. Mediana dla liczby zarejestrowanych podmiotów wynosiła 9, ale po pominięciu powiatów, gdzie nie dokonano rejestracji, wynosiła 13. Kolejny kwartyl zawierający powiaty z 14-23 zarejestrowanymi gospodarstwami tworzyły 63 powiaty. Ostatni kwartyl to również 63 powiaty, gdzie odnotowano więcej niż 23 zarejestrowane podmioty. Wartość maksymalna to 160 podmiotów.

Pozostałą sprzedaż bezpośrednią produktów zwierzęcych prowadziło 2254 jednostki. W 26% powiatów nie było zarejestrowanej takiej działalności (powiaty te na rysunku 2. oznaczono najjaśniejszym kolorem). Pozostałe 281 powiatów podzielono na cztery równe grupy ze względu na liczbę zarejestrowanych gospodarstw. W grupie z zarejestrowanymi 1 lub 2 gospodarstwami znalazło się 75 powiatów. Kolejną grupę, w której odnotowano 3 lub 4 jednostki, tworzyło 55 powiatów. Mediana dla liczby zarejestrowanych podmiotów w powiecie wynosiła 3 gospodarstwa. W kolejnej grupie obejmującej 75 powiatów było



Rysunek 2. Liczba podmiotów prowadzących sprzedaż bezpośrednią pozostałych produktów zwierzęcych w poszczególnych powiatach według kwartali
Źródło: opracowanie własne.

zarejestrowanych od 5 do 9 gospodarstw. W 76 powiatach było więcej niż 9 zarejestrowanych gospodarstw. Tylko 7 powiatów miało zarejestrowanych ponad 30 podmiotów a wartość maksymalna wynosiła tu 132. Przestrzenny rozkład przedstawiono na rysunku 2.

PODSUMOWANIE

Od 1 stycznia 2017 roku weszła w życie nowa ustawa ułatwiająca rolnikom sprzedaż bezpośrednią zarówno produktów pochodzenia zwierzęcego, jak i produktów mieszanych. Zasadne więc było przeprowadzenie przestrzennej analizy na poziomie powiatów, aby określić obecny stan sprzedaży. W październiku 2016 roku zarejestrowanych było 8387 rolników prowadzących sprzedaż bezpośrednią, ograniczającą się do kilku rodzajów produktów pochodzenia zwierzęcego. Wynikało to z przepisów prawnych ograniczających sprzedaż produktów zwierzęcych nieprzetworzonych.

Wyniki badań ukazały, że najwięcej zarejestrowanych podmiotów było w województwie wielkopolskim, a najmniej w świętokrzyskim. Ujęcie na poziomie powiatów wskazało, że: najwięcej sprzedaży nieprzetworzonych produktów pszczelich było w powiecie jeleniogórskim (woj. dolnośląskie), jaj konsumpcyjnych w powiecie ostrowskim (woj. wielkopolskie), produktów rybołówstwa oraz mleka i śmietany w powiecie białskim (woj. lubelskie), zwierząt łownych i drobiu w powiecie gorzowskim (woj. lubuskie), a żywych ślimaków w powiatach mławskim i ciechanowskim (woj. mazowieckie). Podział powiatów na kwartyle wykazał duże zróżnicowanie przestrzenne sprzedaży nieprzetworzonych produktów pochodzenia pszczelego. Dzięki analizie mapy administracyjnej Polski można zauważyć, że taka sprzedaż dominowała w powiatach zlokalizowanych wokół dużych miast oraz na obszarach mających walory turystyczne. W miastach na prawach powiatów sprzedaż bezpośrednia występowała sporadycznie.

Pozostałe produkty pochodzenia zwierzęcego sprzedawane były przez małą grupę zarejestrowanych rolników. W województwach o dużej liczbie gospodarstw rolnych, takich jak podkarpackie, podlaskie, świętokrzyskie i lubelskie, zaobserwowano bardzo małą liczbę takich podmiotów. W powiatach północno-zachodniej Polski odnotowano największą liczbę rolników sprzedających takie produkty zgodnie z obowiązującym prawem.

LITERATURA

- Borowska Agnieszka, 2015: *Wsparcie instytucjonalne sprzedaży bezpośredniej produktów rolnych w Polsce w latach 2007-2013 na przykładzie targowisk*. „Marketing i Rynek”, nr 8, 2015, s. 61-69.
- CDR, 2014: *Znaczenie sprzedaży bezpośredniej (marketingu bezpośredniego), przykładów dobrych i złych działań w zakresie marketingu, sprzedaży bezpośredniej i obsługi klienta w opinii uczestników szkoleń dla rolników i przedsiębiorców*. Raport CDR w Brwinowie, Oddział w Krakowie, http://ksow.pl/fileadmin/user_upload/ksow.pl/.../raport_podsumowujacy.pdf, dostęp 15.01.2017.
- Czubała Anna, 2001: *Dystrybucja produktów*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 30.
- Gołębiewski Jarosław, Ola Bareja-Wawryszuk, 2016: *Znaczenie sprzedaży bezpośredniej w polskim rolnictwie*. „Roczniki Naukowe SERiA”, t. XVIII, z. 3, s. 85-88.
- GUS, 2015: *Rocznik statystyczny rolnictwa*. Wydawnictwo GUS, Warszawa, s. 108.
- Grosse Tomasz Grzegorz, Łukasz Hardt, 2010: *Sektorowa czy zintegrowana, czyli o optymalnej strategii rozwoju polskiej wsi*. Wydawnictwo „Pro Oeconomia”, Fundacja Ewaluacji i Badań Ekonomicznych, Warszawa, s. 28.

- Kapała Anna, Julian Kalinowski, Stanisław Minta, 2015: *Sprzedaż bezpośrednia w Polsce na przykładzie produktów pochodzenia zwierzęcego*. „Roczniki Naukowe SERiA”, t. XVII, z. 4, s. 116-122.
- Parzonko Anna Justyna, 2016: *Rezerwy zasobów pracy w rolnictwie w Polsce i możliwości ich wykorzystania*. „Roczniki Naukowe SERiA”, t. XVIII, z. 3, s. 292-297.
- Ustawa z dnia 16 grudnia 2005 r. o produktach pochodzenia zwierzęcego*. Dz.U. 2014, poz. 1577, z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 czerwca 2007 r. w sprawie dostaw bezpośrednich środków spożywczych*. Dz.U. 2007, nr 112, poz. 774.
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 30 września 2015 r. w sprawie wymagań weterynaryjnych przy produkcji produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do sprzedaży bezpośredniej*. Dz.U. 2015, poz. 1703.
- Direct selling channels for small producers*, www.agric.wa.gov.au, dostęp: 20.11.2016.
- Sieczko Anna, 2015: *Sprzedaż bezpośrednia produktów żywnościowych z gospodarstw rolnych*. „Roczniki Naukowe SERiA”, t. XVII, z. 5, s. 246-251.
- Wojciechowski Tadeusz, 2011: *Marketingowo-logistyczne zarządzanie przedsiębiorstwem*. Wydawnictwo Difin, Warszawa, s. 107.
- www.wetgiw.gov.pl, dostęp: 16.10.2016.

Anna Sieczko, Leszek Sieczko, Anna J. Parzonko

REGIONAL DIFFERENCES IN DIRECT SALES OF ANIMAL PRODUCTS IN POLAND

Summary

The paper presents regional differences in direct sales in Poland. The aim of the study was to determine the scale and scope of direct sales of animal products in spatial terms. The study covered farms directly selling animal products in 2016. The analysis of the revised 8341 subjects was presented at the county (powiat) level. The counties included in the study were divided into quartiles in order to show the variability and the quantity ranges in the collected data. The analysis showed that the biggest number of entities directly selling animal products was registered in Wielkopolskie voivodship and the smallest number - in Świętokrzyskie voivodeship. The division of counties into quartiles showed a large spatial diversity in the sales of unprocessed bee products. The graphical map of Poland shows that bee products sales dominate in the counties located around major cities and tourist cities.

Adres do korespondencji:

Dr Anna Sieczko, dr Leszek Sieczko, dr Anna J. Parzonko

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa

tel. (22) 593 42 02, 593 27 33

e-mail: anna_sieczko@sggw.pl, leszek_sieczko@sggw.pl, anna_parzonko@sggw.pl

FUNKCJA AGROTURYSTYCZNA POWIATÓW WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

Agata Balińska

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

Słowa kluczowe: funkcja agroturystyczna, województwo mazowieckie, wskaźnik
Key words: farm tourism function, Mazovian province, indicator

S y n o p s i s. Celem badania było określenie stanu rozwoju funkcji agroturystycznej w powiatach województwa mazowieckiego oraz jej zależności od poziomu atrakcyjności turystycznej. Do realizacji tego celu wykorzystano autorski wskaźnik zagospodarowania agroturystycznego i wskaźnik gęstości bazy agroturystycznej. Badania wykazały duże zróżnicowanie intensywności funkcji agroturystycznej oraz brak jej zależności od atrakcyjności turystycznej zmierzonej przez Główny Urząd Statystyczny w 2014 roku.

WSTĘP

Agroturystyka jako forma działalności pozarolniczej mieszkańców wsi rozwija się przede wszystkim w województwach o wydatnych walorach turystycznych, tj. małopolskim i warmińsko-mazurskim. Jest to związane zarówno z walorami turystycznymi, jak i z długimi tradycjami w zakresie przyjmowania turystów przez mieszkańców tych terenów, a ponadto z przyzwyczajeniami turystów do spędzania czasu wolnego w określonych częściach kraju. Kolejny powód to stosunkowo trudne warunki do prowadzenia produkcji rolnej, a także słaby rozwój innych gałęzi gospodarki. Tymczasem agroturystyka i turystyka wiejska rozwijają się na terenie całego kraju z różną intensywnością. W województwie mazowieckim funkcjonuje niemal 300 gospodarstw agroturystycznych. Biorąc pod uwagę fakt, że głównym miejscem recepcji turystycznej jest Warszawa, stanowiąca ośrodek turystyki biznesowej i kulturowej oraz to, że walory przyrodnicze województwa mazowieckiego uważa się za umiarkowane, liczbę tę należy uznać za pokaźną.

CEL I METODYKA BADAŃ

Celem badań było rozpoznanie poziomu rozwoju funkcji agroturystycznej w powiatach województwa mazowieckiego (z pominięciem miast na prawach powiatu) oraz określenie jego zależności w stosunku do syntetycznego wskaźnika atrakcyjności turystycznej oraz udziału kobiet wśród zarejestrowanych bezrobotnych. Do zrealizowania tego celu

opracowano i wykorzystano autorskie wskaźniki pomiaru funkcji agroturystycznej, a do określenia wspomnianych zależności zastosowano współczynnik korelacji rang Spearmana. W badaniach wykorzystano dane wtórne Głównego Urzędu Statystycznego z lat 2014 i 2015 oraz Mazowieckiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Warszawie z 2016 roku.

FUNKCJA AGROTURYSTYCZNA I JEJ POMIAR

Kierunek rozwoju poszczególnych obszarów nieurbanizowanych województwa mazowieckiego zależy od wielu czynników, w tym przede wszystkim od: oddalenia od aglomeracji warszawskiej i innych miast regionu, kultury rolnej, jakości kapitału społecznego i tradycji w zakresie przedsiębiorczości.

Obszary wiejskie, poza produkcją rolniczą, są miejscem realizacji różnych form działalności pozarolniczej oraz zamieszkania ludności i zaspokajania ich potrzeb społecznych. Jerzy Wilkin do najważniejszych funkcji obszarów wiejskich zaliczył [Wilkin 2010, s. 29]:

- produkcyjną, w ramach której wymienia: samozaopatrzenie oraz wytwarzanie na potrzeby własne środków produkcji, a także produkcję komercyjną artykułów żywnościowych przeznaczonych na rynek, artykułów rolnych stanowiących surowce przemysłowe, produktów rolnych służących wytwarzaniu energii oraz usług turystycznych związanych z działalnością rolniczą,
- społeczną, czyli wpływ na żywotność ekonomiczną i spójność społeczną wsi, element zabezpieczenia społecznego dla rodzin rolniczych, stabilizator wstrząsów wywołanych zmianami gospodarczymi i instytucjonalnymi,
- kulturową polegającą na wzbogaceniu i ochronie tradycji kulturowych wsi oraz tożsamości kulturowej na poziomie lokalnym, regionalnym i krajowym, kształtowaniu krajobrazu kulturowego, ochronie i wzbogaceniu krajobrazu kulturowego,
- przyrodnicze, które mogą mieć wymiar negatywny (zanieczyszczenie i erozja gleb, zmniejszenie bioróżnorodności terenów rolnych, emisja gazów cieplarnianych) lub pozytywny (zapobieganie degradacji użytków rolnych, ochrona bioróżnorodności, ochrona i poprawa stosunków wodnych, zapobieganie erozji gleb).

Należy zwrócić uwagę, że funkcja turystyczna pozwala na równoczesne realizowanie funkcji społecznych, kulturowych i przyrodniczych. Uwzględniając dominującą rolę poszczególnych form użytkowania i zagospodarowania obszaru, można zaproponować następujący podział jego funkcji [Balińska 2016, s. 55]:

- rolnicza monoprodukcyjna – dominacja gospodarstw wyspecjalizowanych, np. mleczarskich,
- rolniczo-sadownicza – dominacja gospodarstw sadowniczych, np. okolice Grójca,
- rolniczo-ogrodnicza – np. Przytyk koło Radomia (polskie „zagłębie papryki”),
- rolnicza poliprodukcyjna – brak dominacji gospodarstw wyspecjalizowanych (wielokierunkowa produkcja rolnicza),
- rolniczo-leśna – z dużym udziałem obszarów leśnych,
- mieszkaniowa – osiedla położone w pobliżu dużych miast, na których rozwija się budownictwo jednorodzinne, zasiedlane przez migrantów z pobliskich miast, których aktywność zawodowa realizowana jest nadal w mieście,
- mieszkaniowo-socjalna – wsie zamieszkałe przez właścicieli niewielkich gospodarstw, którzy większość produkcji przeznaczają na własne potrzeby, oraz osoby starsze, które swoje gospodarstwa przekazały dzieciom lub oddały w dzierżawę albo sprzedały,

- produkcyjna i produkcyjno-usługowa – z uwagi na niższe koszty wynajmu niektórzy przedsiębiorcy lokują swoje przedsiębiorstwa na obszarach wiejskich,
- rekreacyjna – tereny położone w pobliżu miast, przeznaczone do wypoczynku weekendowego, z osiedlami ogródków działkowych i drugich domów,
- turystyczna – tereny położone w oddaleniu od miast, przeznaczone do pobytów długookresowych, z rozwiniętą infrastrukturą turystyczną,
- wielokierunkowa – łączenie dwóch lub więcej funkcji (rozwój wielofunkcyjny).

Funkcja agroturystyczna jest pochodną funkcji turystycznej i rekreacyjnej. *Jednostki przestrzenne, w których turystyka stanowi dominującą formę działalności gospodarczej, określa się powszechnie mianem jednostek o funkcji turystycznej, podobnie jak w przypadku obszarów uprzemysłowionych i rolniczych mówi się o funkcjach przemysłowych i rolniczych* [Warszyńska, Jackowski 1979, s. 208]. W głównym nurcie badań ekonomicznych nad funkcją turystyczną wykorzystywane są dwie główne cechy traktowane jako symptomy rozwoju takiej funkcji, czyli wielkość i rodzaj bazy noclegowej oraz intensywność ruchu turystycznego [Warszyńska, Jackowski 1979, s. 208].

Funkcja agroturystyczna jako podkategoria funkcji turystycznej dotyczy obszarów, w których obok produkcji rolniczej rozwijane są usługi agroturystyczne. Na potrzeby opracowania przyjęto definicję agroturystyki uwzględniającą kontekst podażowy, w której funkcję agroturystyczną rozumie się jako *formę aktywności pozarolniczej właścicieli gospodarstw rolnych lub równoważnych, która polega na równoczesnym realizowaniu funkcji rolniczej (produkcyjnej) i turystycznej oraz świadczeniu na rzecz turystów i odwiedzających szerokiego zakresu usług bazujących na potencjale gospodarstwa i jego otoczenia* [Balińska 2016, s. 102]. Z uwagi na synergię produkcji rolniczej i świadczenia usług na rzecz turystów funkcje rolnicza i agroturystyczna powinny występować łącznie. Nie zawsze się tak dzieje, co jest konsekwencją używania określenia „agroturystyka” również w odniesieniu do obiektów, w których nie jest prowadzona produkcja rolnicza (obiektów turystyki wiejskiej typu pokoje gościnne, apartamenty wakacyjne, małe pensjonaty). Wynika to z korzystnych przepisów obejmujących rolników, którzy świadczą na rzecz turystów usługi noclegowe i im towarzyszące. W myśl art. 3 *Ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej* [Dz.U. 2004.173.1807 ze zm.] rolnicy nie mają obowiązku rejestrowania tych usług jako działalności gospodarczej. Z kolei zapisy *Ustawy z dnia 26 lipca 1991 o podatku dochodowym od osób fizycznych* przewidują całkowite zwolnienie z podatku dochodowego, o ile liczba wynajmowanych turystom pokoi nie przekracza 5 [Dz.U. 1991.80.350 ze zm.]. Regulacje te dają więc wymierne korzyści rolnikom prowadzącym usługi turystyczne, co sprawia, że funkcja turystyczna wypiera funkcję rolniczą. Próbę uporządkowania rynku usług agroturystycznych i turystyki wiejskiej podejmują ośrodki doradztwa rolniczego oraz Polska Federacja Turystyki Wiejskiej Gospodarstwa Gościnne. Należy podkreślić, że dopóki pojęcia „agroturystyka” i „turystyka wiejska” nie zostaną zdefiniowane prawnie, istnieć będzie dość swobodne ich stosowanie.

Rozwój funkcji agroturystycznej jest osadzony bardzo silnie w specyfice samej wsi, którą Barbara Fedyszak-Radziejowska określiła jako *rodzaj wspólnoty zakorzenionej w pamiętanej i przeżywanej przez swoich członków przeszłości, w tym także rolniczej tradycji oraz w atrakcyjnej przyrodniczo teraźniejszości położonej bliżej peryferii niż centrum (z wszystkimi tego społecznymi i gospodarczymi konsekwencjami), charakteryzującej się szczególnym rodzajem więzi społecznych oraz norm współpracy i współdziałania* [Fedyszak-Radziejowska 2012, s. 105]. Oddalenie od centrum (np. aglomeracji warszawskiej) w znacznym stopniu decyduje o rozwoju określonych funkcji obszarów wiejskich. Podobnie

jak w przypadku większości miast wojewódzkich, obszary wiejskie w pobliżu Warszawy są w znacznym stopniu zurbanizowane. Funkcja rolnicza jest tam zmarginalizowana lub zupełnie wygaszona, co jest związane również z osiedlaniem się na tych obszarach ludzi zawodowo związanych z miastami.

Powszechnie stosowaną miarą rozwoju działalności agroturystycznej jest liczba gospodarstw agroturystycznych i znajdujących się w nich miejsc noclegowych. Zgodnie z danymi GUS, w Polsce w 2015 roku funkcjonowało 3025 gospodarstw agroturystycznych z maksymalnie 9 miejscami noclegowymi (łącznie liczba miejsc noclegowych wynosiła 22,6 tys.) oraz 811 gospodarstw z co najmniej 10 miejscami noclegowymi (łącznie 13,3 tys. miejsc noclegowych) [GUS 2016]. Dane te są jednak niedoszacowane, gdyż według Polskiej Organizacji Turystycznej liczba gospodarstw agroturystycznych wynosi około 8 tys. [www.polska.travel.pl], co wydaje się bardziej prawdopodobne, ponieważ w roku 2011 było ich 7852 [GUS 2012].

Jeśli chodzi o intensywność rozwoju funkcji agroturystycznej, to bazując na najczęściej stosowanych w literaturze wskaźnikach Schneidera, Deferta, Charvata [Szromek 2012, Pearce 1995] oraz doświadczeniach innych badaczy [Górecka 2011, Derek 2008, Ferens 2013, Przezbórska-Skobiej 2015] opracowano autorskie wskaźniki funkcji agroturystycznej, tj. wskaźnik zagospodarowania agroturystycznego i wskaźnik gęstości bazy agroturystycznej. Wskaźnik zagospodarowania agroturystycznego (W_{ZA}) obliczono według wzoru:

$$W_{ZA} = \frac{\text{liczba gospodarstw agroturystycznych}}{\text{liczba stałych mieszkańców wsi}} \times 100$$

Wskaźnik gęstości bazy agroturystycznej (G_{bA}) został obliczony według wzoru:

$$G_{bA} = \frac{\text{liczba gospodarstw agroturystycznych}}{\text{powierzchnia UR [km}^2\text{]}}$$

Przy wyborze zmiennych wzięto pod uwagę wymiar merytoryczny oraz dostępność i wiarygodność danych. Bardziej miarodajne byłyby wskaźniki uwzględniające liczbę sprzedanych noclegów oraz długość pobytu turystów w gospodarstwach agroturystycznych. Niestety dane te były niedostępne.

WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE JAKO OBSZAR REALIZACJI FUNKCJI AGROTURYSTYCZNEJ

Województwo mazowieckie z powierzchnią 35 558,47 km² jest największym województwem Polski. Zostało podzielone na 37 powiatów i 5 miast na prawach powiatu. Użytki rolne stanowią 67,1% powierzchni. Rozwój rolnictwa jest dość zróżnicowany. Na południu wiodąca jest produkcja sadownicza i ogrodnicza, a na wschodzie bydło mleczne.

Poszczególne powiaty różnią się pod względem wymienionych w tabeli 1. zmiennych. Największą powierzchnią charakteryzuje się powiat ostrołęcki, który jest ponadośmiokrotnie większy od najmniejszego – powiatu pruszkowskiego, w którym jest z kolei największa gęstość zaludnienia. Najmniejsza gęstość zaludnienia jest w powiecie łosickim. Zróżnicowany jest na terenie województwa poziom bezrobocia rejestrowanego, najniższy w powiecie warszawskim zachodnim, a najwyższy w szydlowieckim. Z uwagi na to, że agroturystyka jest aktywnością podejmowaną przede wszystkim przez kobiety, to istotny jest udział kobiet w grupie bezrobotnych, który najwyższy jest w powiecie plockim, a najniższy w garwolińskim. Istotnym elementem potencjału turystycznego są lasy, których

Tabela 1. Podstawowe dane opisujące powiaty województwa mazowieckiego (2015 r.)

Powiaty	Powierz- chnia [km ²]	Gęstość zalu- dnie- nia [liczba ludności na 1 km ²]	Stopa bezrobocia rejestro- wanego [%]	Udział kobiet wśród zarejestro- wanych bezrobo- tych [%]	Udział lasów [%]	Drogi publiczne (powiatowe i gminne) o twardej nawierzchni [km/100 km ²]	Liczba podmiotów w rejestrze REGON na 10 tys. ludności w wieku produk- cyjnym
białobrzecki	639	53	12,9	42,2	25,2	80,4	1272
ciechanowski	1060	86	15,9	46,5	16,7	84,0	1243
garwoliński	1243	85	14,5	38,0	30,4	73,4	1089
gostyniński	615	75	21,6	47,9	22,6	83,2	1145
grodziski	367	244	6,4	51,8	11,7	118,5	2200
grójecki	1268	78	6,1	49,5	13,0	86,3	1414
kozienicki	916	67	16,6	51,3	29,7	64,2	1058
legionowski	390	287	14,3	47,9	30,6	103,8	2265
lipski	740	48	15,3	45,6	21,4	77,3	1198
łosicki	772	41	11,3	44,1	22,6	64,3	1161
makowski	1065	44	22,9	43,9	25,8	85,1	1264
miński	1164	130	10,5	48,1	21,4	76,7	1483
mławski	1182	63	12,7	49,7	19,9	77,2	1098
nowodworski	695	113	12,2	45,4	26,4	85,1	1481
ostrołęcki	2097	42	17,0	51,6	32,0	69,4	929
ostrowski	1218	61	14,5	51,8	28,5	67,9	1372
piaseczyński	616	199	8,2	45,4	29,9	85,4	2026
płocki	621	280	7,2	47,7	18,3	128,0	2712
płoński	1796	62	19,4	54,2	17,3	70,4	996
płoński	1380	64	16,0	48,9	13,6	90,1	1136
pruskowski	246	653	7,7	47,9	11,1	238,4	2719
przasnyski	1219	44	15,5	50,8	30,7	62,6	1079
przysuski	801	54	24,4	45,6	30,7	65,6	1037
pułtuski	827	62	22,2	44,4	19,1	84,9	1234
radomski	1530	99	27,0	47,2	26,8	83,7	1075
siedlecki	1603	51	10,1	46,7	18,9	67,7	1056
sierpecki	852	62	22,8	53,0	13,6	80,6	996
sochaczewski	735	116	10,5	47,2	15,0	98,5	1616
sokołowski	1131	49	11,0	47,6	22,0	67,2	1165
szydłowiecki	452	89	34,4	46,1	32,8	84,6	1163
warszawski zachodni	534	210	5,6	48,0	25,1	104,6	2541
węgrowski	1221	55	13,8	47,5	27,9	53,1	1128
wołomiński	954	243	15,2	44,0	29,6	106,1	1932
wyszkowski	876	84	10,6	46,1	33,0	77,7	1342
zwoleński	573	64	20,5	46,2	17,8	81,9	888
żuromiński	807	49	21,5	50,0	21,0	69,9	1071
żyrardowski	533	144	15,4	46,3	22,6	101,6	1761
Województwo mazowieckie	35558	150	6,6	47,8	23,1	85,9	2246

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Statystyczne Vademecum Samorządowca GUS, SWAID, (dostęp: 16.10.2016)].

udział jest największy w powiecie wyszkowskim, a najmniejszy w pruszkowskim, gdzie jest też najwyższy wskaźnik uzbrojenia w infrastrukturę drogową oraz wskaźnik rozwoju przedsiębiorczości. Najsłabiej w infrastrukturę drogową wyposażony jest powiat węgrowski. Z kolei wskaźnik rozwoju przedsiębiorczości ma najniższą wartość w powiecie zwolenkim.

POZIOM ROZWOJU FUNKCJI AGROTURYSTYCZNEJ POWIATÓW WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

Analizując poziom rozwoju funkcji agroturystycznej, należy odnieść się do atrakcyjności turystycznej danego obszaru. Głównym elementem atrakcyjności są walory przyrodnicze i antropogeniczne, zagospodarowanie turystyczne i dostępność komunikacyjna. GUS dokonał pomiaru atrakcyjności turystycznej powiatów w Polsce, wykorzystując wskaźnik syntetyczny, w którym uwzględniono następujące zmienne [GUS 2014, s. 16]:

- liczba korzystających z noclegów na 1 tys. ludności,
- liczba zwiedzających muzea na 1 tys. ludności,
- udział turystów zagranicznych wśród ogółu turystów korzystających z noclegów w obiektach zbiorowego zakwaterowania,
- udział powierzchni prawnie chronionych w powierzchni ogólnej powiatu,
- udział terenów komunikacyjnych w powierzchni ogółem,
- liczba imprez organizowanych przez domy i ośrodki kultury oraz kluby i świetlice na 1 tys. ludności.

We wskaźniku tym uwzględniono zmienne wykorzystane w pomiarze funkcji turystycznej. Wyniki pomiaru zaprezentowano w tabeli 2. Najbardziej atrakcyjne turystycznie, zgodnie z przyjętą miarą, są powiaty legionowski i otwocki, a najmniej lipski, kozienicki i ostrołęcki.

Najwięcej obiektów zakwaterowania zbiorowego znajduje się w powiatach: pruszkowskim, płockim, piaseczyńskim i legionowskim, a najwięcej gospodarstw agroturystycznych zlokalizowanych jest w powiatach ostrołęckim i gostynińskim (tab. 2.). Warto zauważyć, że atrakcyjność turystyczna tych powiatów mierzona wskaźnikiem atrakcyjności turystycznej jest relatywnie niska. Tylko w powiecie otwockim nie było żadnego gospodarstwa agroturystycznego.

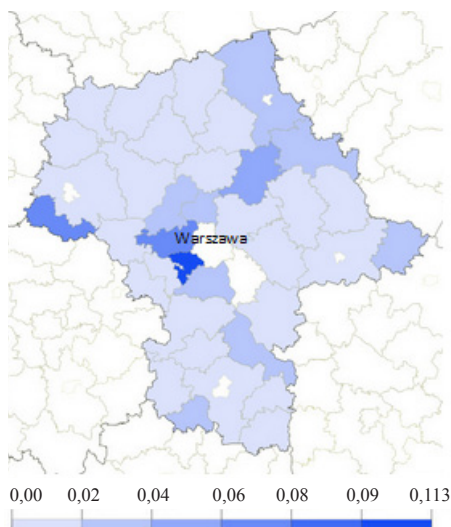
Funkcja agroturystyczna mierzona wskaźnikiem W_{ZA} jest najbardziej rozwinięta w powiatach łosickim i gostynińskim, a mierzona wskaźnikiem G_{bA} – w powiatach pruszkowskim, warszawskim zachodnim oraz gostynińskim (mapy 1. i 2.). Na wartość tego wskaźnika wpływała relatywnie duża liczba gospodarstw agroturystycznych, choć atrakcyjność turystyczna tych jednostek terytorialnych została oceniona nisko.

Zależność między wskaźnikiem atrakcyjności turystycznej a wskaźnikiem gęstości bazy noclegowej mierzona korelacją rang Spearmana wynosi 0,299 przy $p = 0,072$, co wskazuje na brak zależności między wymienionymi wskaźnikami. Pozwala to na sformułowanie tezy, że gospodarstwa agroturystyczne w województwie mazowieckim powstają niezależnie od poziomu atrakcyjności obszaru mierzonego wspomnianym wskaźnikiem. Wyniki te skłaniają również do postawienia pytania, czy w konstrukcji wskaźnika atrakcyjności turystycznej wykorzystano właściwe zmienne. Powiaty łosicki i gostyniński charakteryzują się ciekawymi walorami turystycznymi (lasy, jeziora na pojezierzu gostynińskim), które nie zostały uwzględnione we wskaźniku atrakcyjności turystycznej, a są poszukiwane przez turystów preferujących wypoczynek na obszarach wiejskich. Stąd relatywnie wysoka liczba gospodarstw agroturystycznych w tych powiatach.

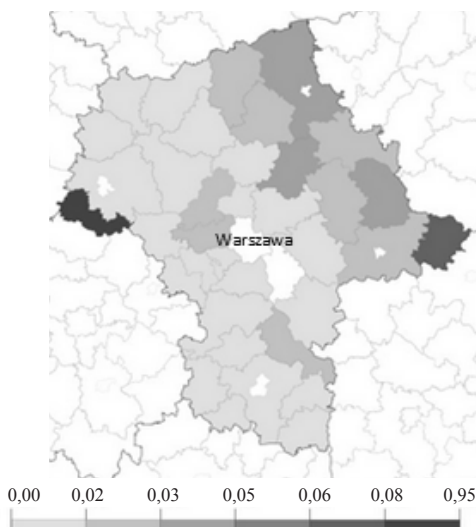
Tabela 2. Liczba turystycznych obiektów noclegowych, gospodarstw agroturystycznych oraz wartości wybranych wskaźników dla powiatów województwa mazowieckiego

Powiaty	Turystyczne obiekty noclegowe (2015 r.)*	Wskaźnik atrakcyjności turystycznej (2014 r.)**	Liczba gospodarstw agroturystycznych (2015 r.)***	W _{ZA****}	G _{BA****}
białobrzeski	4	0,208	2	0,008	0,006
ciechanowski	9	0,211	3	0,007	0,004
garwoliński	12	0,219	6	0,008	0,010
gostyniński	2	0,192	26	0,095	0,073
grodziski	7	0,276	3	0,008	0,020
grójecki	11	0,242	2	0,003	0,003
kozienicki	8	0,113	12	0,027	0,033
legionowski	19	0,454	3	0,006	0,032
lipski	2	0,084	2	0,007	0,005
łosicki	13	0,168	16	0,064	0,032
makowski	3	0,141	7	0,021	0,011
miński	12	0,217	6	0,007	0,011
mławski	4	0,241	2	0,005	0,003
nowodworski	14	0,309	10	0,025	0,035
ostrołęcki	4	0,115	34	0,040	0,029
ostrowski	6	0,188	14	0,028	0,021
otwocki	10	0,417	-	-	-
piaseczyński	19	0,347	8	0,008	0,034
płocki	19	0,163	8	0,008	0,007
płoński	9	0,203	7	0,011	0,008
pruszkowski	20	0,302	8	0,013	0,113
przasnyski	4	0,132	6	0,018	0,008
przysuski	3	0,145	2	0,005	0,006
pułtuski	3	0,212	1	0,003	0,002
radomski	11	0,153	3	0,002	0,004
siedlecki	6	0,241	15	0,019	0,016
sierpecki	6	0,226	2	0,006	0,003
sochaczewski	4	0,368	7	0,015	0,017
sokołowski	6	0,317	12	0,035	0,018
szydłowiecki	7	0,259	3	0,011	0,023
warszawski zachodni	16	0,326	16	0,022	0,072
węgrowski	5	0,188	10	0,021	0,016
wołomiński	14	0,206	5	0,007	0,014
wyszkowski	5	0,269	17	0,036	0,044
zwoleniński	3	0,226	2	0,007	0,006
żuromiński	3	0,227	2	0,007	0,004
żyrardowski	9	0,323	5	0,017	0,020
Województwo mazowieckie	486	0,766	287	0,015	0,015

Źródło: * Statystyczne Vademecum Samorządowca GUS, SWAID; dane dotyczą obiektów z 10 i więcej miejscami noclegowymi; ** GUS 2014; *** dane ODR w Warszawie, www.modr.mazowsze.pl; **** obliczenia własne na podstawie danych GUS oraz ODR w Warszawie, www.modr.mazowsze.pl, Statystyczne Vademecum Samorządowca GUS, SWAID (dostęp: 16.10.2016).



Mapa 1. Wartość wskaźnika W_{ZA}
Źródło: opracowanie własne.



Mapa 2. Wartość wskaźnika G_{bA}
Źródło: opracowanie własne.

Przedmiotem badań była też zależność między W_{ZA} a udziałem kobiet wśród zarejestrowanych bezrobotnych. Do określenia tej zależności wykorzystano również współczynnik korelacji rang Spearmana, którego wysokość 0,07 przy $p = 0,071$ wskazuje na brak takiej zależności.

PODSUMOWANIE

Agroturystyka stanowi element wielofunkcyjnego rozwoju terenów wiejskich, a funkcja agroturystyczna pozwala na podtrzymanie funkcji rolniczej, kulturowej i społecznej obszaru. Przykład województwa mazowieckiego, którego atrakcyjność turystyczna, choć zróżnicowana na poziomie powiatów, określana jest jako umiarkowana, pokazuje, że możliwe jest realizowanie funkcji agroturystycznej bez występowania wiodących walorów. Agroturystyka bazuje w bardzo dużym stopniu na gościnności. To zaangażowanie, życzliwość i pomysłowość kwaterodawców stanowią podstawę sukcesu tego typu przedsięwzięć. Należy pamiętać, że atutem Mazowsza jest występowanie Warszawy jako głównego rynku emisyjnego w turystyce. Oferta agroturystyczna Mazowsza skierowana jest więc przede wszystkim do mieszkańców aglomeracji warszawskiej.

Funkcja agroturystyczna mierzona wskaźnikiem W_{ZA} jest lepiej i bardziej równomiernie rozwinięta w północno-wschodniej części województwa mazowieckiego, ale przede wszystkim w powiatach leżących przy wschodniej i zachodniej granicy województwa, czyli w gostyńskim i łosickim, który charakteryzuje się niewielką gęstością zaludnienia i słabym rozwojem infrastruktury drogowej. W powiatach o wyżej rozwiniętej przedsiębiorczości występuje też więcej turystycznych obiektów noclegowych (np. powiaty legionowski, pruszkowski, warszawski zachodni).

Badania wykazały też, że istotnym problemem jest pomiar rozwoju funkcji agroturystycznej oraz atrakcyjności turystycznej. Dla oceny wpływu agroturystyki na środowisko lokalne konieczne byłoby uwzględnienie m.in. liczby turystów i długości ich pobytu.

LITERATURA

- Balińska Agata, 2016: *Znaczenie agroturystyki w rozwoju gmin wiejskich na przykładzie obszarów peryferyjnych wschodniego pogranicza Polski*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, s. 55, 102.
- Derek Marta, 2008: *Funkcja turystyczna jako czynnik rozwoju lokalnego*. Rozprawa doktorska napisana pod kierunkiem prof. dr hab. A. Kowalczyka, Uniwersytet Gdański, Wydział Geografii i Stosunków Regionalnych, Gdańsk 2008, maszynopis, s. 62-69, <http://www.wgrs.uw.edu.pl>, dostęp: 06.09.2016.
- Fedyszak-Radziejowska Barbara, 2012: Społeczności wiejskie: ewolucyjne zmiany, zrównoważony rozwój, [w] *Polska wieś 2012. Raport o stanie wsi polskiej*, red. J. Wilkin, I. Nurzyńska, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, s. 105.
- Ferens Ewa, 2013: *Turystyka jako element wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich na przykładzie województwa mazowieckiego*. „Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, nr 102, s. 113-126.
- Górecka Aleksandra, 2011: *Uwarunkowania rozwoju funkcji turystycznej na terenie gmin województwa podkarpackiego*. Maszynopis rozprawy doktorskiej, SGGW, Warszawa.
- GUS, 2012: *Turystyka w 2011 roku*. Warszawa.
- GUS, 2014: *Zróżnicowanie atrakcyjności turystycznej powiatów województwa mazowieckiego*. Warszawa, s. 16.
- GUS, 2016: *Turystyka w 2015 roku*. Warszawa.
- Pearce Douglas, 1995: *Tourism today. A geographical analysis*. Longman Publishing Group, Essex.
- Przezbórska-Skobiej Lucyna, 2015: *Wiejska przestrzeń rekreacyjna Polski – ocena atrakcyjności i uwarunkowania rozwoju*. IX Kongres Ekonomistów Polskich, www.pte.pl/kongres/referaty, 02.10.2016.
- SWAID, Platforma analityczna. Portal informacyjny GUS, www.swaid.stat.gov.pl, dostęp: 16.10.2016.
- Statystyczne Vademecum Samorządowca GUS*. Portal informacyjny GUS, <http://stat.gov.pl/statystyka-regionalna/statystyczne-vademecum-samorzadowca>, dostęp: 16.10.2016.
- Szromek Adam, 2012: *Wskaźniki funkcji turystycznej. Koncepcja wskaźnika funkcji turystycznej i uzdrowiskowej*. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, s. 66-68.
- Ustawa z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej*, Dz.U. 2004, nr 173, poz. 1807 z późn. zm.
- Ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych*, Dz.U. 1991, nr 80, poz. 350 z późn. zm.
- Warszyńska Jadwiga, Jackowski Antoni, 1979: *Podstawy geografii turystyki*. PWN, Warszawa, s. 208.
- Wilkin Jerzy, 2010: *Wielofunkcyjność rolnictwa – nowe ujęcie roli rolnictwa w gospodarce i społeczeństwie*, [w] *Wielofunkcyjność rolnictwa. Kierunki badań, podstawy metodologiczne i implikacje praktyczne*, red. J. Wilkin. Wydawnictwo IRWiR PAN, Warszawa, s. 29.
- www.modr.mazowsze.pl, dostęp: 16.10.2016.
- www.polska.travel.pl, dostęp: 16.10.2016.

Agata Balińska

TOURIST FUNCTION OF DISTRICTS OF THE MAZOVIAN PROVINCE

Summary

The aim of the research was to determine the state of development of the farm tourism function in districts of the Mazovian province. An own indicator of farm tourism development and a rate of the density of farm tourism base were used in order to achieve this objective. Examinations showed a great diversity in intensity of the farm tourism function as well as the fact that it is not dependent on tourist attractiveness measured by the Central Statistical Office.

Adres do korespondencji:

Dr inż. Agata Balińska

Katedra Ekonomiki Edukacji, Komunikowania i Doradztwa

Wydział Nauk Ekonomicznych SGGW

ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa

e-mail: agata_balinska@sggw.pl

OCENA ATRAKCYJNOŚCI TURYSTYCZNEJ GMINY JAKO UWARUNKOWANIE ROZWOJU GOSPODARSTW AGROTURYSTYCZNYCH

Agnieszka Brelik, Piotr Kułyk***

*Katedra Polityki Gospodarczej i Turystyki
Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie
Kierownik katedry: dr hab. Bogusław Stankiewicz, prof. ZUT

**Katedra Ekonomii Międzynarodowej Uniwersytetu Zielonogórskiego
Kierownik katedry: dr hab. inż. Piotr Kułyk, prof. UZ

Słowa kluczowe: rolnictwo, agroturystyka, wielofunkcyjność rolnictwa
Key words: agriculture, agritourism, multifunctional agriculture

S y n o p s i s. W pracy przedstawiono zależności między zmienną określającą ocenę atrakcyjności gmin województwa zachodniopomorskiego a zmiennymi ekonomicznymi, społecznymi i ekologicznymi charakteryzującymi właścicieli gospodarstw agroturystycznych. W celu zidentyfikowania czynników różnicujących poziom atrakcyjności badanych gmin przez gospodarstwa agroturystyczne oraz związków zachodzących pomiędzy nimi wykorzystano test niezależności χ^2 . Zwrócono uwagę na koncepcję wielofunkcyjności rolnictwa i znaczenie w niej działalności agroturystycznej.

WPROWADZENIE

Gminy wiejskie w Polsce wykazują znaczne zróżnicowanie przestrzenne pod względem stopnia rozwoju społeczno-gospodarczego, struktury sieci osadniczej, stanu infrastruktury społecznej i technicznej. Zróżnicowanie to wynika z oddziaływania takich czynników, jak: położenie, ranga i charakter rolnictwa w rozwoju regionu, sytuacja demograficzna, sytuacja na rynku pracy, zasoby terenów wiejskich, aktywność samorządów i społeczności lokalnej, lokalne umiejętności i tradycje. W konsekwencji różne mogą być ścieżki rozwoju.

Z jednej strony, rozwój agroturystyki na obszarach wiejskich może być alternatywą dla tradycyjnych kierunków obejmujących rolnictwo oraz związane z nim usługi. Z drugiej strony, może stanowić ważne uzupełnienie dochodów na bazie zasobów związanych z obszarami wiejskimi i rolnictwem. Wówczas możliwe jest także, przynajmniej częściowe, wprowadzenie opłat za dostarczanie dóbr publicznych. Gospodarstwa agroturystyczne korzystają bowiem z wielu dóbr publicznych dostarczanych przez rolnictwo, takich jak: świeże powietrze, wolne przestrzenie, walory kulturowe czy środowiskowe. Koncepcja rozwoju opartego na agroturystyce napotyka jednak wiele barier.

Rozważając zmiany zachodzące w kierunkach rozwoju obszarów wiejskich i przekształceń zachodzących w rolnictwie, warto zwrócić uwagę na znaczenie agroturystyki. Wieś i rolnictwo można zaktywizować przez inspirowanie podejmowanych przez rolników działań w zakresie agroturystyki i jej rozszerzenie, poprawę turystycznego wykorzystania walorów przyrodniczych i kulturowych obszarów wiejskich. Rozwój turystyki na obszarach wiejskich jest możliwy. Ponad połowa gmin spełnia kryteria wiejskiej przestrzeni rekreacyjnej i ma warunki sprzyjające rozwojowi turystyki. Jednak można zauważyć, że występują istotne bariery związane z kapitałem ludzkim. Wpływają one na podejmowane rozstrzygnięcia w kształtowaniu przemian na obszarach wiejskich i nie pozwalają w pełni wykorzystać istniejących możliwości.

Celem opracowania jest określenie zależności pomiędzy oceną atrakcyjności agroturystycznej gmin wiejskich a czynnikami ekonomicznymi, społecznymi i ekologicznymi charakteryzującymi gospodarstwa rolne. Pod uwagę wzięto: wiek, płeć, wykształcenie, dochody, ocenę stosunku władz do społeczeństwa i opinię na temat czystości środowiska w gminie właściciela gospodarstwa rolnego.

MATERIAŁ I METODYKA BADAŃ

Badania dotyczące oceny atrakcyjności agroturystycznej gminy przeprowadzono w gminach Pomorza Zachodniego. Przy zbieraniu danych posłużono się metodą ankietową. Badania przeprowadzili w 2012 roku wykwalifikowani ankieterzy współpracujący z ośrodkami doradztwa rolniczego (ODR), tzn. inspektorzy z długoletnim doświadczeniem w realizacji tego typu badań. Pozwoliło to na uzyskanie materiału statystycznego o relatywnie wysokiej wiarygodności oraz poprawności formalnej. Narzędziem badawczym był kwestionariusz wywiadu pt. *Agroturystyka w strukturze dóbr publicznych*. Pierwsza część kwestionariusza obejmowała charakterystykę gospodarstw rolnych oraz cechy społeczno-ekonomiczne właścicieli. Druga część kwestionariusza zawierała zagadnienia związane z oceną tego, jakie zmiany w funkcjonowaniu działalności agroturystycznej powinny nastąpić dla osiągnięcia maksymalnej wielofunkcyjności rolnictwa z uwzględnieniem dostarczania przez nie dóbr publicznych. Poprawność formalna oraz merytoryczna kwestionariusza została zweryfikowana podczas badań pilotażowych przeprowadzonych w roku 2011 na próbie 40 gospodarstw agroturystycznych w toku konsultacji z pracownikami ODR.

Spośród wszystkich agroturystycznych gospodarstw do oceny i wyznaczenia wielkości próby przyjęto jedynie te, które były większe od 4 ESU¹. Istotny był bowiem element aktywności ekonomicznej wynikającej z produkcji rolnej. Liczba takich gospodarstw w województwie zachodniopomorskim wynosiła w 2012 roku 190. Badania przeprowadzono na pełnej populacji, jednak ze względu na odmowę odpowiedzi oraz błędy powstałe w trakcie wypełniania kwestionariuszy do oceny przyjęto ankiety ze 162 gospodarstw agroturystycznych. Próba reprezentatywna dla problemu opisowego w badaniach ilościowych wynosiłaby w tym przypadku 156 gospodarstw przy poziomie ufności 0,95 i maksymalnym akceptowalnym błędzie 0,03. Spełnione zostały zatem wymogi graniczne założonej liczby jednostek. Można przyjąć,

¹ ESU (ang. *European Size Unit*) – uniwersalna jednostka, za pomocą której określa się wielkość gospodarstw rolnych, szacując ich siłę ekonomiczną przez ocenę dochodowości. Wyznaczenie wielkości ekonomicznej gospodarstw rolnych (o różnej strukturze produkcji) odbywa się na podstawie regionalnych współczynników Standardowych Nadwyżek Bezpośrednich (ang. *Standard Gross Margin SMG*) dla produktów roślinnych i zwierzęcych. 1 ESU = 1200 EUR [Hyytia, Kola 2006].

że stanowi to podstawę do wstępnego zweryfikowania hipotez badawczych. Przeprowadzone badania umożliwiają wyciągnięcie wstępnych wniosków odnośnie badanych zjawisk w skali ogólnopolskiej dla gospodarstw agroturystycznych o sile ekonomicznej powyżej 4 ESU.

W celu zidentyfikowania czynników różnicujących poziom atrakcyjności badanych gmin przez właścicieli gospodarstw agroturystycznych oraz zależności zachodzących pomiędzy nimi, zastosowano test niezależności χ^2 , który pozwala na określenie istotności statystycznej dla związku między dwoma zmiennymi, zarówno mierzalnymi, jak i niemierzalnymi. Test ten polega na porównywaniu liczebności odpowiedzi uzyskanych w badaniach z liczebnościami, których można oczekiwać przy założeniu, że między analizowanymi zmiennymi nie ma żadnego związku. Wartości χ^2 oraz stopnie swobody (df) mają charakter roboczy i zasadniczo nie są oceniane. Interpretacji podlega przede wszystkim poziom prawdopodobieństwa (p), na podstawie którego orzeka się o występowaniu zależności lub ich braku. W artykule jako krytyczny przyjęto poziom istotności $p < 0,10$.

W literaturze przedmiotu najczęściej spotyka się podział na uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne determinujące rozwój wypoczynku w gospodarstwach agroturystycznych. Natomiast ze względu na ekorozwój wsi oraz zrównoważony rozwój obszarów wiejskich, do warunków rozwoju agroturystyki zalicza się przede wszystkim: walory przyrodniczo-kulturowe gminy, atrakcyjność krajobrazu, specyfikę regionu, gminy, wsi, atrakcje turystyczne, przystosowanie domów i obejść wiejskich do przyjęcia turystów. Uwzględniono czynniki charakteryzujące cechy demograficzne właścicieli gospodarstw agroturystycznych, którzy podjęli decyzję o prowadzeniu takiej działalności oraz cechy dotyczące oceny atrakcyjności danej lokalizacji.

Dostępne dane statystyki masowej nie określają precyzyjnie skali przedsięwzięć związanych z agroturystyką oraz liczby osób korzystających z wypoczynku w gospodarstwach. Dlatego posłużono się metodą ankietową, pozyskując dane pierwotne. Liczba gospodarstw zajmujących się agroturystyką i turystyką wiejską z roku na rok zwiększa się w większości województw Polski. Także w wielu krajach Unii Europejskiej (UE) liczba gospodarstw rolnych oferujących usługi agroturystyczne szybko wzrasta. Jako przykład można podać Włochy, gdzie liczba takich gospodarstw w latach 2003-2007 podwoiła się [OECD 2008]. Nie jest to liczba znacząca, co w warunkach wsparcia takich inicjatyw środkami z UE świadczy o występowaniu istotnych barier ograniczających powstawanie tego typu działalności. Znacznie szybciej przyrastała liczba miejsc noclegowych w gospodarstwach agroturystycznych (o 33,19%). W roku 2010 było 4398 miejsc noclegowych i ich liczba zwiększyła się w 2013 roku wraz ze wzrostem liczebności kwater do 8880 miejsc. Największa ich liczba w roku 2013 była w województwach: dolnośląskim (1109), pomorskim (1062), wielkopolskim (901), małopolskim (885) i podkarpackim (709). Najmniejsza zaś liczba miejsc noclegowych była w województwach: opolskim (145), lubelskim (222) i łódzkim (237) [Karbowski 2014]. Świadczy to o szybkim rozwoju już istniejących gospodarstw. Najwięcej takich obiektów znajdowało się w województwach pomorskim, małopolskim i zachodniopomorskim. Niektóre województwa odnotowały jednak wyraźny spadek liczby gospodarstw agroturystycznych w 2010 roku w stosunku do 2007 roku (województwa: warmińsko-mazurskie, pomorskie, podlaskie, podkarpackie), co wynikać może z obniżenia aktywności turystycznej spowodowanej światowym kryzysem. Dotyczyło to zatem głównie tzw. ściany wschodniej i – co interesujące, a zarazem zaskakujące – regionów o wysokich walorach środowiskowych. Największy przyrost odnotowano w regionie południowym (województwa małopolskie i śląskie) oraz w regionie południowo-zachodnim (województwa lubuskie, wielkopolskie i zachodniopomorskie). Niektóre gminy charakteryzują się

relatywnie wysokim poziomem rozwoju agroturystyki, mimo umiarkowanych walorów i braku tradycji turystycznych. Pokoje gościnne funkcjonują głównie w miejscowościach z rozwiniętą funkcją turystyczną i dużą liczbą obiektów zbiorowego zakwaterowania. A zatem ważne jest określenie, jak atrakcyjność gminy pod względem możliwości prowadzenia działalności agroturystycznej oceniają właściciele takich podmiotów. Ocena jest istotna z punktu widzenia dostosowania finansowego wsparcia do możliwości uzyskiwania określonych dóbr publicznych, zwłaszcza, że zarówno potrzeby, jak i samo wsparcie są bardzo zróżnicowane i na poziomie krajowym, i regionalnym [Kułyk 2009].

ZALEŻNOŚCI POMIĘDZY STRUKTURĄ DEMOGRAFICZNO-EKONOMICZNĄ GOSPODARSTW ROLNYCH A OCENĄ ATRAKCYJNOŚCI GMINY

Koncepcja rolnictwa wielofunkcyjnego bazuje na założeniu, że rolnictwo może świadczyć ważne dla społeczeństwa funkcje pozaprodukcyjne, które nie mogą być realizowane przez inne sektory gospodarki. Wielofunkcyjność rolnictwa ma podłoże historyczne, bowiem rolnictwo przez wieki kształtowało krajobraz i wpisywało się w tradycje wielu regionów. W konsekwencji dostarczało licznych dóbr publicznych, takich jak: zachowanie bioróżnorodności, utrzymanie walorów estetycznych krajobrazu, wolna przestrzeń, zapewnienie warunków dla rekreacji, akumulacja wody, odżywczy recykling i utrwalenie dzikiej przyrody, ochrona przed zjawiskami atmosferycznymi czy ochrona przeciwpowodziowa [Van Huylenbroeck, Durand 2003, Brouwer 2004, Cahill 2001]. Zgodnie z badaniami prowadzonymi przez Rolf Jeans'a Brunstad, Ivar'a Gaasland i Erleing'a Vårdal, pozaprodukcyjne funkcje zyskują na znaczeniu w krajach wysokorozwiniętych, a wprowadzane za nie opłaty są coraz bardziej akceptowane przez społeczeństwa tych państw [Brunstad i in. 1999, s. 539]. W przypadku rolniczej wielofunkcyjności oznacza to, że oszacowanie wkładu gospodarstw rolnych do systemu społeczno-gospodarczego wymaga łącznego rozważania wszystkich efektów zewnętrznych, generowanych w funkcjonowaniu gospodarstw rolnych [Randall 2002].

Koncepcja rolnictwa dostarczającego pozażywnościowe towary nie jest nowa i sama w sobie nie jest kontrowersyjna. Natomiast problemem jest możliwość zapewnienia korzyści ekonomicznych za realizację funkcji pozaprodukcyjnych. Często stawianym zarzutem jest kwestia nadmiernego łączenia społecznych czy środowiskowych funkcji tylko z rolnictwem. Wielofunkcyjność nie jest zjawiskiem zarezerwowanym jedynie dla rolnictwa, ale specyficzne są problemy, a także dobra publiczne wytwarzane w tym sektorze. Niezwykle ważną w tym kontekście cechą jest naturalny charakter zasobów (w szczególności ziemi) w rolnictwie. Trzeba zatem jednoznacznie stwierdzić, że brak ukształtowania części rynków nie pozwala zapewnić wyceny i w konsekwencji zapłaty za dostarczanie dóbr publicznych przez rolnictwo [Czyżewski, Kułyk 2011].

Podstawowe znaczenie mają prawa własności i możliwość jednoznacznego przypisania praw do określonej własności majątkowej, a w konsekwencji powstających dóbr publicznych. Często wymaga to regulacji ze strony państwa, tak aby właściwie można było ocenić wkład danego podmiotu (a dokładnie efekty zastosowania czynników produkcji) w tworzenie danego dobra i szerzej dobrobytu społecznego. Wówczas możliwe jest przynajmniej częściowe wprowadzenie opłaty rynkowej za dostarczanie dóbr publicznych. Pozwala to równocześnie zwiększyć dochody rolników, a zatem przesunąć punkt opłacalnej wielkości produkcji rolnej, ograniczając jej nadmierną intensyfikację.

Jednym z przykładowych rozwiązań jest promowanie rozwoju agroturystyki. W UE agroturystyka jest wspierana i finansowana przez program LEADER, którego celem jest propagowanie endogennego, zintegrowanego i zrównoważonego rozwoju na obszarach wiejskich [Brelík, Matuszczak 2011]. Działalność agroturystyczna jest w tym ujęciu połączona z produkcją rolną przez „uzupełniające wiązanie”. W tym rozumieniu agroturystyka bazuje na korzyściach dostarczanych przez gospodarstwa rolne i nie może istnieć bez produkcji rolnej i rolnictwa, także w jej otoczeniu. Dlatego, jeśli chodzi o szczegółowe rozwiązanie, w części krajów zastrzega się, że działalnością agroturystyczną mogą zajmować się jedynie gospodarstwa rolne, które równocześnie wytwarzają produkcję rolną (por. np. przepisy prawa włoskiego [OECD 2005, s. 34-40]). W ten sposób realizowane są przez rozwój agroturystyki inne korzyści. Następuje także dywersyfikacja i modernizacja rolnictwa, a także pełniejsze wykorzystanie zaangażowanych w nim zasobów (zwłaszcza zasobu pracy). Takie rozwiązania jednocześnie kształtują złożone związki między produkcją rolną a dostarczaniem dóbr publicznych i prywatnych oraz zapewnianiem korzyści za ich wytwarzanie. Przyjęte regulacje w zakresie praw własności w koncepcji wielofunkcyjności rolnictwa pozwalają uwzględnić równocześnie kilka aspektów: powiązanie pomiędzy produkcją rolną a efektami zewnętrznymi oraz redukcję niedoskonałości alokacji rynkowej, która w innym przypadku nie pozwala zapewnić korzyści rynkowych z dostarczania dóbr publicznych. Rozwinięciem tej idei oraz różnicowaniem wskazanych związków stało się wprowadzenie w życie pojęcia turystyki ekologicznej, ukierunkowanej przede wszystkim na zachowanie środowiska naturalnego i promowanie świadomości ekologicznej wśród wczasowiczów i miejscowych rezydentów.

Z powodu konkurencji z tradycyjnymi produktami rolnymi i wysokiej cenowej elastyczności ceny popytu na produkty rolne rolnicy nie mogą przywiązywać odpowiednio dużej wagi do utrzymania środowiska naturalnego [OECD 2008]. Uwzględnienie bowiem wymogów środowiskowych bez zapewnienia korzyści ekonomicznych będzie prowadzić do pogorszenia konkurencyjności cenowej. Powstaje wówczas problem właściwej oceny korzyści, jakie mogą odnieść rolnicy z promowania produkcji ekologicznej i zwiększenia dbałości o środowisko naturalne. Można zauważyć, że zaangażowanie w kształtowanie działalności agroturystycznej przez gospodarstwa rolne zależy od postrzegania przez ich właścicieli korzyści z takiej działalności, a pośrednio także atrakcyjności danego obszaru pod względem możliwości prowadzenia takiej działalności [Brunstad i in. 1999]. Świadomość braku możliwości sprawnego funkcjonowania agroturystyki i tworzenia produktu turystycznego bez atrakcyjnych walorów przyrodniczych z jednej strony, oraz wzrostu wymagań turystów wobec środowiska przyrodniczego z drugiej strony, powodują, że działania mieszkańców gmin turystycznych stają się coraz bardziej proekologiczne [Rapacz i in. 2008]. Rozważając skuteczność rozwiązań stosowanych w polityce, zapewnienie korzyści z dostarczania dóbr publicznych, należy oceniać także przez pryzmat oczekiwań samych rolników i ich skłonności do realizowania działań.

W ocenie postrzegania atrakcyjności gmin przez właścicieli gospodarstw rolnych uwzględniono cechy demograficzne respondentów (płeć, wiek, wykształcenie). Płeć zasadniczo nie różnicowała oceny gmin w analizowanym obszarze. Większość mieszkańców gmin Pomorza Zachodniego deklarowała, że gminy są atrakcyjne pod względem turystycznym dla przyjeżdżających do nich turystów, tylko 10% mężczyzn nie zgodziło się z tą opinią, ale także udział oceny wysoce pozytywnej był wyraźnie wyższy (55%), co szczegółowo przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Płeć właścicieli gospodarstwa agroturystycznego a atrakcyjność turystyczna gmin

Płeć	Ocena atrakcyjności turystycznej badanych gmin [%]			
	bardzo dobra	dobra	zła	ogółem
Mężczyźni	55,0	35,0	10,0	100
Kobiety	36,8	63,2	-	100
Ogółem	46,2	48,7	5,1	100
Test χ^2	$\chi^2 = 0,981$; $df = 2$; $p = 0,6142$			

Źródło: badania własne.

W przeciwieństwie do płci wiek był tym czynnikiem, który w dużym stopniu różnicował ocenę atrakcyjności turystycznej gminy przez właścicieli gospodarstw agroturystycznych. Badania wykazały istotne statystycznie różnice pomiędzy wiekiem właścicieli gospodarstw agroturystycznych a oceną gmin atrakcyjnych turystycznie (tab. 2.).

Nie występowała jednokierunkowa tendencja wzrostu lub spadku oceny atrakcyjności wraz z wiekiem respondentów. Natomiast wystąpiły znaczne różnice pomiędzy poszczególnymi grupami wiekowymi. Najwyższy odsetek osób wysoko oceniających atrakcyjność turystyczną badanych gmin był najwyższy w grupie 26-35 lat oraz 46-55 lat. Najbardziej krytyczni względem atrakcyjności gminy byli respondenci z przedziału wiekowego 36-45 lat. Była to grupa wiekowa odznaczająca się najwyższym na badanych obszarach współczynnikiem aktywności zawodowej (87,9%) [GUS 2013]. Należy uznać to za zjawisko niepokojące i wskazujące na występowanie wyraźnych ograniczeń dla rozwoju gospodarstw agroturystycznych z tytułu atrakcyjności regionu. Relatywnie niski poziom oceny atrakcyjności deklarowali respondenci powyżej 65. roku życia.

Tabela 2. Wiek właścicieli gospodarstwa agroturystycznego a ocena atrakcyjności turystycznej badanych gmin

Wiek [lata]	Ocena atrakcyjności turystycznej badanych gmin [%]			
	bardzo dobra	dobra	zła	ogółem
18-25	53,8	46,2	-	100
26-35	70,0	30,0	-	100
36-45	9,1	72,7	18,2	100
46-55	60,0	40,0	-	100
Powyżej 65	46,2	48,5	5,3	100
Średnia	47,82	47,48	4,7	100
Test $\chi^2 = 12,09$	$\chi^2 = 12,09$; $df = 6$; $p = 0,0601$			

Źródło: badania własne.

W tabeli 3. zaprezentowano wyniki przeprowadzonego testu niezależności χ^2 poszczególnych aspektów oceny atrakcyjności regionu w zależności od płci, wieku, wykształcenia oraz dochodów respondentów. Zawiera ona dokładną wartość testu, liczbę stopni swobody (df), wartość krytyczną dla tego testu oraz *p-value*, czyli graniczny poziom istotności. Statystycznie istotna zależność między badanymi cechami wystąpiła między wykształceniem a oceną stosunku władz do społeczeństwa ($p = 0,025$), między wiekiem a oceną atrakcyjnych obszarów turystycznych i rekreacyjnych ($p = 0,0601$) oraz między wiekiem

Tabela 3. Siła zależności między oceną atrakcyjności gmin dla mieszkańców a płcią, wiekiem, wykształceniem i dochodem badanych respondentów

Badany aspekt	Płeć		wiek		wykształcenie		dochód									
	χ^2	df	wartość krytyczna	p	χ^2	df	wartość krytyczna	p								
Możliwość kariery zawodowej	0,98	2	5,99	0,6142	7,33	6	12,59	0,2916	0,59	4	9,49	0,9646	1,02	2	5,99	0,6009
Wysokość zarobków	0,51	1	3,84	0,4765	4,57	3	7,81	0,2059	1,66	2	5,99	0,4368	0,91	1	3,84	0,3397
Stosunek władz do społeczeństwa	0,17	1	3,84	0,6762	1,79	3	7,81	0,6182	11,96	2	5,99*	0,0025	0,10	1	3,84	0,757
Atrakcyjne obszary turystyczne i rekreacyjne	4,18	2	5,99	0,1236	12,09*	6	12,59*	0,0601	6,91	4	9,49	0,1409	0,88	2	5,99	0,6455
Czystość środowiska	5,40	2	5,99	0,0672	12,10*	6	12,59*	0,0642	4,55	4	9,49	0,3364	2,76	2	5,99	0,252

* Zależność statystycznie istotna (zgodnie z przyjętym założeniem $p < 0,10$).

Źródło: badania własne.

a czystością środowiska ($p = 0,0642$). Te trzy parametry różnicowały odpowiedzi respondentów i wpływały na ocenę atrakcyjności gminy. Warto podkreślić, że ani możliwości kształtowania kariery, ani wysokość zarobków nie były determinowane wskazanymi cechami. Respondenci za szczególnie istotny aspekt atrakcyjności gmin województwa zachodniopomorskiego uznali przede wszystkim czystość środowiska. Przy czym ocena ta była zdeterminowana strukturą wiekową respondentów. Również ważnym wyróżnikiem był stosunek władz do społeczeństwa. W tym jednak przypadku ocena zależała od struktury wykształcenia respondentów. Charakterystykę tych zależności szczegółowo zilustrowano w tabeli 4., w której przedstawiono tzw. iloraz szans, porównujący prawdopodobieństwo oceny danego aspektu dwustopniowo. Najpierw przedstawiono np., jakie są szanse oceny danego aspektu jako korzystny, a następnie np., jakie jako niekorzystny.

Tabela 4. Wybrane wartości ilorazów szans opisujące badane zmienne

Badany aspekt	Analizowana zmienna	Rodzaj ilorazu szans	Wariant zmiennej	Wartość ilorazu szans
Stosunek władz do społeczeństwa	wykształcenie	dobry/zły	zawodowe	1,25
			średnie	-
			wyższe	4
Atrakcyjne obszary turystyczne i rekreacyjne	wiek	bardzo dobry/dobry	18-35	1,500
			36-45	1,167
			46-55	0,125
			56-65	2,333
Czystość środowiska	wiek	bardzo dobry/dobry	18-35	1,5
			36-45	1,6
			46-55	10
			56-65	0,6

Źródło: badania własne.

Na podstawie tabeli 4. można wnioskować, że przy ocenie atrakcyjności gmin Pomorza Zachodniego prawdopodobieństwo, że osoby z wykształceniem wyższym dobrze ocenią stosunek władz do społeczeństwa było 4 razy wyższe niż możliwość wystąpienia oceny negatywnej. Natomiast szanse, że osoby w wieku 46-55 lat uznają atrakcyjne obszary turystyczne i rekreacyjne jako bardzo dobre były o 87,5% mniejsze niż prawdopodobieństwo, że respondenci ocenią te walory jako dobre. Rozważając ocenę atrakcyjności gminy dla mieszkańców uwzględniającą czystość środowiska, można stwierdzić, że szanse, że respondenci w wieku 46-55 lat ocenią badane zjawisko jako bardzo dobre były dziesięć razy większe niż możliwość dobrej oceny.

WNIOSKI

Czynniki wpływające na wrażenia turysty z pobytu na wsi w dużej części nie zależą od kwaterodawcy wiejskiego: począwszy od poziomu atrakcyjności walorów turystycznych, przez usługi innych przedsiębiorców, po ogólnie rozumianą jakość życia w danym miejscu, w tym dostępność i jakość infrastruktury społecznej i technicznej, poziom bezpie-

czeństwa, życzliwość lokalnych mieszkańców wobec przyjezdnych, liczebność i sposób zachowania innych turystów [Kachniewska 2009]. Znaczny udział w kształtowaniu jakości oferty turystycznej danej miejscowości mają dobra wolne (pierwotne) i dobra publiczne, które wpływają jednak nie tylko na kształt oferty turystycznej, ale także na jakość życia lokalnych mieszkańców. Zrównoważenie gospodarcze, społeczne i ekologiczne uznaje się za kluczowe czynniki wpływające na konkurencyjność destynacji turystycznych w długookresowej perspektywie. Znalezienie właściwej równowagi między swobodnym rozwojem obszarów recepcji turystycznej i ochroną ich zasobów jest zadaniem bardzo trudnym. Jest to związane z realizacją koncepcji rolnictwa wielofunkcyjnego dostarczającego zarówno dóbr prywatnych, jak i publicznych.

Z przeprowadzonych badań ankietowych wynika, że w województwie zachodniopomorskim właściciele gospodarstw agroturystycznych z analizowanych gmin dobrze oceniali atrakcyjność turystyczną tych gmin. Daje to możliwości rozwoju agroturystyki i różnicowania działalności na obszarach wiejskich, ale także dostarczania dóbr publicznych. Szczególne znaczenie przypisywano czystemu środowisku. Przy czym należy wskazać na silną zależność pomiędzy wiekiem właścicieli gospodarstw agroturystycznych a ocenianą przez nich czystością środowiska oraz wykształceniem a stosunkiem władz do społeczeństwa. Wzrasta również świadomość ekologiczna mieszkańców gmin, co bezpośrednio związane jest z jakością życia społeczeństwa. Należy zauważyć, że był to obszar, na którym następował relatywnie szybki (w stosunku do innych regionów kraju) przyrost zarówno liczby gospodarstw agroturystycznych, jak również miejsc noclegowych w tych gospodarstwach. Można zatem zauważyć istotny związek między postrzeganiem atrakcyjności gmin przez właścicieli gospodarstw rolnych a decyzjami o ich rozwoju i przekształcaniu w gospodarstwa agroturystyczne. Kształtuje to równocześnie ważne przesłanki do finansowania dóbr publicznych za pośrednictwem państwa i rynku (zwiększając korzyści z dbałości o środowisko naturalne), ale także potrzebę zwrócenia uwagi na zróżnicowanie wiekowe właścicieli gospodarstw agroturystycznych i postrzeganie roli władz lokalnych w kreowaniu rozwoju gmin.

LITERATURA

- Brelík Agnieszka, Anna Matuszczak, 2011: *Issues of Public goods in Multifunctional Development of Rural Areas*. „Economic science for rural development. Proceedings of the International Scientific Conference”, no. 31, s. 28-32.
- Brouwer Floor, 2004: *Sustaining Agriculture and the Rural Environment. Governance, Policy and Multifunctionality*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- Brunstad Rolf Jeans, Ivar Gaasland, Erleing Vårdal, 1999: *Agricultural production and the optimal level of landscape preservation*. „Land Economics”, vol. 75, s. 469-488.
- Cahill Carmel, 2001: *The multifunctionality of agriculture: what does mean?* „Euro-Choices”, 1 (1), 47-95.
- Czyżewski Andrzej, Piotr Kułyk, 2011: Public goods in multifunctional agricultural development. The attempt on problem conceptualisation, [w] *Selected problems of market economy in the crisis era*, red. D. Kopycińska, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- GUS, 2013: *Kwartalna informacji o aktywności ekonomicznej ludności*. Warszawa.
- Hyytiä Nina, Jukka Kola, 2006: *Finnish citizens' attitudes towards multifunctional agriculture*. „International Food and Agribusiness Management Review”, 9 (3), s. 1-22.
- Kachniewska Magdalena, 2009: *Funkcja turystyczna jako determinanta jakości życia na wsi*. „Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis. Oeconomica”, 288 (64), 53-71.

- Karbowiak Katarzyna, 2014: *Rozwój agroturystyki w Polsce w latach 2010-2013*. „Zagadnienia Doradztwa Rolniczego”, nr 4/2014, s. 34-44.
- Kułyk Piotr, 2009: *Retransfer of incomes in selected developing and developed countries*. „Economic Science for Rural Development. Proceedings of the International Scientific Conference”, no. 18, 30-42.
- OECD, 2005: *Multifunctionality in Agriculture. What role for private initiatives?* Paris.
- OECD, 2008: *Multifunctionality in Agriculture. Evaluating the Degree of Jointness. Policy Implications*. Paris.
- Randall Allan, 2002: *Valuing the outputs of multifunctional agriculture*. „European Review of Agricultural Economics”, 29 (3), s. 290-292.
- Rapacz Andrzej, Piotr Gryszel, Daria Jaremen, 2008: *Udział mieszkańców realizacji idei zrównoważonego rozwoju w gminach turystycznych. Turystyka jako czynnik wzrostu konkurencyjności regionów w dobie globalizacji*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań.
- Van Huylenbroeck Guido, George Durand, 2003: *Multifunctional agriculture, a new paradigm for European agriculture and rural development*. Ashgate, London.

Agnieszka Brelik, Piotr Kułyk

*THE EVALUATION OF TOURISM ATTRACTIVENESS OF A COMMUNE AS A FACTOR
CONDITIONING THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL TOURISM FARMS*

Summary

The paper presents the relationship between the variable of attractiveness of communes of the West Pomeranian region and the economic, social and ecological variables characterizing agritourism farms owners. The χ^2 test of independence was used in order to identify factors differentiating the attractiveness of the surveyed communes and the relationship between them by the farmhouses. The attention was drawn to the concept of multifunctionality of agriculture and the importance of the tourism activities.

Adres do korespondencji:
Dr hab. Piotr Kułyk, prof. nadzw. UZ
Uniwersytet Zielonogórski
Katedra Ekonomii Międzynarodowej
ul. Podgórna 50, 65-246 Zielona Góra

Dr hab. Agnieszka Brelik
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny
Katedra Polityki Gospodarczej i Turystyki
ul. Żołnierska 47, 71-210 Szczecin
e-mail: agnieszka.brelik@zut.edu.pl

PRODUCTION, CONSUMPTION AND FOREIGN TRADE OF HONEY IN POLAND IN THE YEARS 2004 TO 2015

Agnieszka Borowska

Department of Economics and Economic Policy Warsaw University of Life Sciences
Head of Department: dr hab. Alina Daniłowska, prof. SGGW

Key words: honey, productions, consumptions, foreign trade, prices, distribution

Słowa kluczowe: miód, produkcja, konsumpcja, handel zagraniczny, ceny, dystrybucja

A b s t r a c t. Changes in the beekeeping sector in Poland in the years 2004 to 2015 with particular focus on regional differences are discussed. The article inform about the production and specifics of sale, prices of honey in purchasing centers and on retail and wholesale markets is discussed. The foreign trade of honey in respect of its value and volume is reviewed, and honey consumption per household and per capita is characterized.

INTRODUCTION

Poland's accession to the EU in 2004 contributed to more dynamic development of the beekeeping sector. Because of opportunities of getting support under national beekeeping schemes [EC 2013a], integration of bee-keepers, as well as standing education of the latter, bee-keepers undertook formal and administrative steps in order to modernize and upgrade their apiaries, including the production of honey and other apiary products. China is the world's leader in honey production, it produces approx. 27% of the global volume, i.e. more than 450 Kt¹ in 2013. China is followed by the EU, which accounts for approx. 11-13% of the global honey output (more than 204-220 Kt in the period 2010-2013). The 2013 honey-producing leaders in the EU included Spain (30.6 Kt), Romania (26.6 Kt), Hungary (18.5 Kt), Germany (15.7 Kt) and Poland (15.4 Kt). Due to a growing role and position of Poland in honey production and trade in the EU, the article highlights changes which have been undergoing in the production, supply and international trade, as well as in honey prices (direct, wholesale and retail); the focus is also put on its distribution and household consumption in the period 2004-2015.

MATERIAL AND METHODS

The objective of this paper is to show changes in the honey market in Poland in the years 2004-2015, with particular account for the differences between the regions. The article

¹ Kt – thousand tonnes.

takes account of honey production and sales characteristics, wholesale, retail and buying-in prices; the author also elaborates on the international trade in honey – its value and volume, and describes its household and per capita consumption. The secondary sources of information, including the statistical yearbooks issued by the Central Statistical Office (CSO), the reports and studies of S. Pieniżek Research Institute of Pomology and Floriculture in Skierniewice Division of Apiculture in Puławy, the materials of the Polish Association of Beekeepers, and the INTRASTAT 2016, FAOSTAT 2016. The comparative and descriptive methods have been applied in the analysis of the research problem.

PRODUCTION OF HONEY IN POLAND IN THE YEARS 2010 TO 2015

According to FAOSTAT, in 2013 the world production of honey stood at close to 1 664 thousand tonnes with the increase of almost 1/3 over the two decades. 46% of production volume concentrated primarily in Asia where from 1990 the production grew by more than a half up to 737.5 Kt and especially in China where the production amounted to 466.3 thousand tonnes i.e. about 29% of the global production volume [Borowska 2011b]. The share of both continental Americas in the production of honey dropped (to about 20 %), the similar level of about 22 to 24% was maintained in Europe, while Ukraine (73 Kt) and Russia (68 Kt) together with production of 38.7% of the European honey (over 142 Kt) were the leaders (tab. 1.).

Table 1. Production of honey in the years 2003 to 2013

No.	Country	Production in year [thous. t]											2003-2013 [%]
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
	World + (Total)	1328	1365	1418	1505	1462	1521	1510	1547	1573	1593	1664	123
1.	China, mainland	301	303	305	343	360	414	412	417	461	468	450	143
2.	Turkey	70	74	82	84	74	81	82	81	94	88	95	134
3.	Argentina	75	80	110	105	81	72	62	59	74	76	80	120
4.	Ukraine	54	58	71	76	68	75	74	71	40	70	74	168
5.	United States of America	82	83	73	70	67	74	66	80	67	67	68	87
6.	Russian Federation	48	53	52	56	54	57	54	52	60	65	68	138
7.	India	52	52	52	52	51	55	55	60	60	61	61	117
8.	Mexico	57	57	51	56	55	55	56	56	58	59	57	101
9.	Iran	15	29	35	36	47	41	46	47	48	48	44	243
10.	Ethiopia	38	41	36	51	42	42	42	54	40	46	13	66
24.	Poland	12	12	10	14	15	14	14	12	13	12	15	135

Source: FAOSTAT (03.03.2016).

Table 2. Production of honey in Poland in the years 2004-2015

Province	Production in year												2004-2015 [%]	
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*	2015*	2015 [%]
Poland [t]	11 957	9 955	13 546	14 954	14 007	14 007	12 467	13 369	12 176	15 498	12 836	22 058	22 058	185
Total [%]	100%													
Lubelskie	15	16	16	15	5	11	11	11	10	14	12	14	14	172
Podkarpackie	11	7	11	7	6	11	5	8	9	11	7	12	12	206
Małopolskie	6	8	11	7	7	7	9	8	4	7	4	12	12	357
Warmińsko-mazurskie	12	12	8	13	13	10	12	10	12	10	12	10	10	161
Wielkopolskie	10	8	11	9	12	9	12	11	12	9	12	9	9	161
Mazowieckie	9	8	6	4	6	11	11	7	6	5	5	8	8	161
Zachodniopomorskie	3	3	2	3	6	5	5	4	5	4	5	6	6	371
Kujawsko-pomorskie	4	5	4	4	4	3	2	1	5	3	5	5	5	243
Dolnośląskie	9	10	8	9	11	10	9	10	9	8	9	5	5	105
Świętokrzyskie	1	4	3	4	4	2	2	4	2	5	4	4	4	485
Łódzkie	3	3	3	4	5	3	3	5	6	4	5	4	4	222
Lubuskie	6	6	5	4	5	5	4	6	4	6	4	3	3	99
Śląskie	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	135
Pomorskie	2	2	4	5	5	4	3	3	5	3	4	2	2	207
Opolskie	3	3	2	3	2	2	3	4	3	3	2	2	2	109
Podlaskie	2	2	2	4	4	4	4	3	4	3	5	2	2	179

Source: own calculations based on [CSO 2005-2015, 2009, p. 31; 2011-2015].

In 2013 the EU-27 countries delivered 188 thousand tonnes. Taking into consideration the 30 largest honey producers in the world, the leading China was followed by the beekeepers from Turkey (94 Kt), Argentina (80 Kt), USA (67 Kt), India (61 Kt), Mexico (57 Kt), Ethiopia (45 Kt), Brazil (35 Kt), Iran (44 Kt), and Poland, with the production of about 12-14 Kt, took 25 or 30th position (tab. 1.). In Poland honey was the main source of income for the beekeepers. Other bee products, such as the multiflower honey, bee venom, beeswax, propolis, pollen and bee bread was acquired in small amounts [Cichoń, Wilde 1996]. The year 2015 was favorable for the Polish beekeepers who harvested over 72% (i.e. 9.2 Kt) more honey than in the previous year with over 22 thousand tonne production. In terms of honey production years 2005, 2012 and 2014 of the last decade were unfavorable due to poor atmospheric conditions prevailing during the growth season and nectar and pollen harvest. The honey production in Poland was variable not only depending on the year but also was depended on province (tab. 2.).

Most honey was harvested by the beekeepers in the Lubelskie, Podkarpackie, Warmińsko-Mazurskie, Wielkopolskie and Dolnośląskie provinces, while the Podlaskie, Opolskie, Pomorskie and Śląskie provinces produced the smallest volumes of honey [Majewski 2010, Wilde 2016]. The good production results of the first four provinces only gave about 43 to 45% of the total volume of honey production in the country. Considering the period of 2014-2015, the production, despite annual fluctuations, increased in all regions. In the period of 2004-2015 the growth recorded in respective provinces amounted to about 5% in the Dolnośląskie province, more than 120% in the Łódzkie and

Table 3. Honey output per 1 colony in Poland in 2004-2015 by province

Province	Output per 1 colony in year [kg]											2004-2015 2003 = 100
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015	
Poland total	14.6	11.5	15.9	17.4	18.4	16.5	11.9	9.5	11.5	9.3	15.2	139
Małopolskie	10.0	10.3	21.8	15.9	15.8	13.7	10.2	4.2	9.5	4.7	20.3	497
Podkarpackie	18.6	9.7	19.0	17.2	11.8	20.9	10.0	9.2	13.5	6.5	19.7	322
Wielkopolskie	17.4	12.0	18.0	15.8	19.1	15.6	15.3	14.1	13.1	13.1	16.7	120
Kujawsko-pomorskie	11.9	12.9	12.9	17.2	15.8	12.8	3.0	8.9	8.1	10.0	16.6	315
Warmińsko-mazurskie	16.7	14	13.5	19.4	18.4	13.7	13.0	11.6	12.8	12.3	16.5	118
Lubelskie	16.1	11.5	18.0	18.6	23.7	14.5	11.7	7.8	13.2	8.7	16.4	191
Lubuskie	19.4	15.0	18.1	20.1	23.3	21.6	18.5	11.7	18.1	11.0	16.0	127
Mazowieckie	17.8	13.0	13.8	16.6	20.7	24.6	11.4	8.2	8.7	6.5	15.8	185
Zachodnio-pomorskie	10.2	7.5	9.6	14.6	23.7	21.1	9.0	8.7	8.3	7.6	15.4	234
Świętokrzyskie	3.5	8.0	10.0	13.8	16.4	8.5	10.3	4.4	12.5	9.4	12.6	419
Łódzkie	15.1	9.9	10.9	15.9	19.7	10.5	14.3	14.7	11.8	11.5	12.1	121
Opolskie	22.4	15.0	15.0	20.5	17.7	13.7	15.5	11.3	11.5	5.9	11.0	93
Podlaskie	11.1	11.8	12.3	15.8	17.1	15.0	14.4	15.1	15.4	17.4	10.2	109
Pomorskie	8.4	6.0	13.0	17.8	17.3	14.9	10.4	11.6	9.0	10.0	10.0	178
Dolnośląskie	13.6	12.7	17.5	20.0	22.2	20.1	15.5	11.2	11.8	11.7	9.9	86
Śląskie	18.2	13.5	16.5	15.2	17.1	20.2	10.9	6.9	6.7	6.9	9.7	77

Source: see tab. 2.

61% Mazowieckie provinces, 271% in the Zachodniopomorskie and 173% Kujawsko-Pomorskie provinces, about 385% in the Świętokrzyskie province, up to more than 257% growth in the Małopolskie province (tab. 2.).

The average yield of honey from one bee colony in small-scale apiaries in Poland is about 20 kg of honey, while in large-scale apiaries up to 40 kg of product at an average can be harvested in favorable years. In the period of 2004 to 2015, i.e. from Poland's accession to the EU, in 10 provinces the highest average yield of honey from a hive was achieved in 2008; the country average was 18.4 kg. In 8 regions the results fell below that level, while the highest yields of honey from one bee colony of approx. 23 kg were achieved in the Lubelskie, Lubuskie and Zachodniopomorskie provinces. In the Warmińsko-Mazurskie, Kujawsko-Pomorskie, Opolskie, and Pomorskie provinces honey output higher than in 2008 was recorded in 2007, while in the Podkarpackie, Mazowieckie and Śląskie provinces better results from a colony were achieved in 2009 (tab. 3.). For example, in Sweden, the average productivity per bee-hive reaches the level of 51 kg, in Finland - 46 kg, in Hungary – approx. 38 kg, in Germany - 34 kg, and in Greece only 11 kg, while in Spain, the Czech Republic, Cyprus, Austria, France or Italy it does not exceed 19 kg [EC 2013b].

FOREIGN TRADE OF HONEY

In the EU the quality, purity, and safety of the beekeeping products are of great importance. These features of honey are subject to the supervision system, and the producers themselves strive to meet the widely popularized demands of implementation of the Good Production Practice and Good Hygienic Practice [*The honey and other bee products...* 2009]. The honey production is strongly correlated with weather conditions and available honey flows. In the periods of low production, it is advisable to supplement honey supplies with imports [Semkiw 2007]. In the foreign trade, honey is exported from countries with a lower level of economic development to countries with a higher level of life where products can be sold at a relatively higher price than on the domestic market [Borowska 2011a]. In the international trade honey goes mainly to the European market (over 53%) and mainly to the EU countries [Report from the Commission... 2013]. USA and Japan were the biggest world importers of honey in the twenty-first century. Among the countries with the highest volume of imported honey, 16 belonged to the European Community, out of which Germany (approx. 100 Kt), United Kingdom, France (approx. 30 Kt), Belgium, Spain, Italy (over 16 Kt) were the leaders. In terms of quantity and value an upward trend of honey import and export was observed every year. On the average several hundred tonnes of honey were exported from Poland every year in the years 2004-2009, whereas in 2014 the export level exceeded 15.2 Kt. China with a volume of over 10.1 Kt was the main honey trade partner of Poland, however its share decreased from 51% in 2010 to about 45% in 2014. Until 2011 the EU countries jointly were on the second place in the honey trade (at about 3.6 Kt), while in 2012-13 the honey coming from Ukraine (about 7.9 Kt) constituting 30-39% of the honey imports took over their place. In the last five years Bulgaria (more than 1 Kt in 2014), Romania (262-430 t), Germany (500 t), Spain (130 t), France were important trading partners in imports from the EU. Until 2009, besides the latter three countries, also Italy (over 328 t) and the UK (approx. 400 t) belonged to that group. An increasingly important role

Table 4. Volume and value of export and import of honey in Poland in 2004-2015

Years	Export						Import							
	volume		value		price of 1 kg of honey		volume		value		price of honey per 1 kg			
	Kt	PLN mln	USD mln	Euro mln	PLN	USD	Euro	Kt	PLN mln	USD mln	Euro mln	PLN	USD	Euro
2004	0.62	7.36	1.98	1.59	11.9	3.2	2.6	3.58	19.20	5.38	4.29	5.4	1.5	1.2
2008	0.66	6.59	2.66	1.85	9.9	4.0	2.8	5.55	37.34	15.30	10.65	6.7	2.8	1.9
2009	1.30	13.17	4.22	3.05	10.1	3.2	2.3	7.34	62.80	20.67	14.70	8.6	2.8	2.0
2010	2.68	25.77	8.65	6.47	9.6	3.2	2.4	11.55	91.39	30.61	22.89	7.9	2.7	2.0
2011	4.63	46.31	15.39	11.16	10.0	3.3	2.4	13.71	115.29	38.39	27.87	8.4	2.8	2.0
2012	6.28	62.39	19.17	14.85	9.9	3.1	2.4	14.15	113.04	34.76	26.99	8.0	2.5	1.9
2013	11.21	112.43	35.86	26.86	10.0	3.2	2.4	19.97	149.83	47.80	35.79	7.5	2.4	1.8
2014	15.26	160.16	50.76	38.23	10.5	3.3	2.5	22.52	174.88	55.59	41.79	7.8	2.5	1.9
I-III Q 2015	7.02	80.39	21.71	19.17	11.5	3.1	2.7	13.79	123.23	33.07	29.55	8.9	2.4	2.1

Source: own calculation INTRASTAT 2016, www.stat.gov.pl (12.03.2016)

was played by the countries other than members of the European Community, namely Thailand (296 t) and Moldova (206 t). In the three quarters of 2015 greater than in the previous years inflow of honey from Argentina (97 t), Lithuania (77 t) and Cuba (54 t) was noted. Taking into account only the honey originating from the EU territory, in 2014 almost 48% was brought from Bulgaria, 22% from Germany, about 13% from Romania, 6% from Spain. Import from the UK and Italy that still three years ago accounted for, respectively, 11% and 9%, dropped to nearly 0.3-0.5%. In general, the price of honey imported to Poland was lower than exported. Still in 2004 the difference in favour of exports ranged from 113% if expressed in USD to 120% if expressed in PLN. To the year 2011 that difference decreased considerably to about 20% regardless of the currency, to raise to about 33% in the next three years. In the years 2004 to 2014 the dynamics of the import volume increased 2.5-fold, and almost 3-fold in value, while, respectively, about 6-fold and 5.3-fold dynamics of export was recorded. While on the average the prices of 1 kg of imported honey grew by approx. 50%, the prices in export dropped by 6% if expressed in the national currency, and grew by 17% if expressed in US dollars. In the years 2010 to 2015 the companies exporting honey charged 3.1 to 3.3 USD/kg, while the price of imported honey was around 2.4 to 2.8 USD/kg (tab. 4.).

Poland, with production of honey at about 12 Kt in 2014, exported more than 15.2 Kt (reexport) and imported 22.5 Kt worth, respectively, PLN 160 mln (equal to USD 50.7 mln) and PLN 174.8 mln (USD 55.6 mln). In 2009 the share of export in the domestic production of honey (honey export

in relation to domestic production) was approximately 21.5 % with a tendency to grow to over 72 %. In 2014 an interesting phenomenon, not recorded so far, was observed, namely the export of honey (including the re-export) was by 19 % higher in quantity than the already extremely low domestic production of that year. In 2010-2014 and in the 3 quarters of 2015 Poland exported natural honey mainly, i.e. in 98%, to 23 EU countries, and the volume of exported honey increased almost five-fold to 15 Kt. Polish honey goes mainly to the markets of France, Germany, Denmark, Spain, and Italy, where the volume of exported honey was, respectively, 4.8, 3.7, 1.25, 1.17, and 1 Kt. Other export markets included also the United States (61 t in 2014), Saudi Arabia (24 t), China (24 t), Canada (13t), and small volumes of export to Iceland, Japan, Russia, Mongolia, the United Arab Emirates, and Australia. It is worth noting that the honey market, especially in the EU, is

Table 5. Volume of import and export of honey in Poland in 2010-2015*

Country	Volume in year					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (I-III Q)
Import						
Total [t]	11 550.5	13 708.3	14 156.2	19 969.1	22 519.7	13 790.5
China [t]	5 930.5	6 840.1	6 882.2	8 922.8	10 143.0	5 980.4
EU-27 [t]	3 779.4	3 662.4	2 803.6	3 065.4	2 125.5	1 993.3
China [%]	51	50	49	45	45	43
Ukraine [%]	11	20	30	40	0	0
Argentina [%]	2	0	1	0	0	1
Thailand [%]	1	1	0	0	1	1
EU-27 [%]	33	27	20	15	9	14
Bulgaria [%]	9.4	6.7	7.7	6.7	4.5	5.0
Germany [%]	6	3	4	3	2	3
Romania [%]	4	3	3	2	1	4
Export						
Total [t]	2 684.2	4 638.1	6 280.2	11 206.3	15 260.9	7 016.5
EU-27 [t]	2 618.2	4 579.5	6 197.4	11 069	15 078.2	6 803.6
EU-27 [%]	98	99	99	99	99	97
Bulgaria [%]	11	3	4	16	1	2
France [%]	0	1	6	18	31	15
Germany [%]	40	55	55	38	24	27
Denmark [%]	18	17	12	11	8	5
Spain [%]	6	12	4	4	8	13
Italy [%]	0	0	2	2	7	12
Romania [%]	0	3	3	2	5	8
Austria [%]	9	4	9	4	3	1

* (1st to 3rd quarter).

Source: own calculations based on INTRASTAT 2016, www.gov.pl (12.03.2016).

increasingly demanding in terms of quality of product and attaches great importance to the compliance with the principles of world trade. However, given the scale of production, it is China (with about 1/3 of the world production) that dictates the terms of honey pricing by offering the relatively low wholesale prices on the market.

SALES AND PRICES OF HONEY

In 2002 in Poland 53% of honey was sold by the beekeepers directly to the consumers and only approximately 19% was sold on the wholesale market [Pidek 2003]. Yet in 2006 the such distribution channel accounted for 24% of, while in 2009 only 13% and regional differences among the beekeepers' preferences as to the form of sale could be clearly distinguished. In 2006 approximately 80% of honey was sold to the purchasing centers in two provinces: Warmińsko-Mazskie province and Zachodniopomorskie province, nearly 33.3% in the Kujawsko-Pomorskie and Lubelskie provinces, nearly 25% in the Pomorskie province, while only 1 to 5% in the Śląskie, Opolskie, Mazowieckie and Wielkopolskie provinces. In the years 2008-2010 direct sales was already the main channel of honey distribution in the country (65%), 10% of the remaining honey was directed to the retail trade (retail stores, health stores, pharmacies, and specialty stores (beekeeping products, healthy food), almost all the remaining honey was used by the packaging companies, and only 1% by the industry sector [*National Beekeeping 2007/2008-2009/2010...*, Borowska 2013]. Over the last 5 years the share of direct sales in the honey market already took 79% of the total production, 12% of the harvested honey were sent to the purchasing centers, 8.9% of produced honey were distributed by retail trade, and 0.1% of the country's production was used by the industry [*National Beekeeping Support Programme 2016/2017-2018/2019*]. In other EU countries, especially those previously belonging to EU-15 the sales pattern is similar. About 75% of honey is sold by the beekeepers in the apiaries, at homes or bazaars/marketplaces. For example in Greece and Germany, 70% of the honey production is sold by the beekeepers themselves directly to consumers while 30% is sold via the local retailers [EC 2013b]. In Poland certain pricing pattern can also be observed: the prices offered to the beekeepers by the purchasing centers are two to three times lower than the prices in the direct or retail sales. The bargaining power of purchase centers and sometimes small volumes of production the (as well as such specifics of the national beekeeping as the fragmentation of the beekeeping farms, no honey producers' group, prices imposed by the customers) put the beekeepers in disadvantageous position on the market. However, in spite of some unfavorable circumstances, especially the small beekeepers developed their primary sales channel in form of direct contacts with end customers and consider it to be a well-organized system. The average prices of natural honey in both direct and indirect (purchase centers or retail market) sales system varied in individual regions of the country. Assessment of the average retail price of honey in the years 2004-2014 indicated that (until 2009) the highest prices per 1 kg of honey were paid by the residents of the Świętokrzyskie, Mazowieckie, Zachodniopomorskie and Lubuskie provinces. Differences between the lowest and the highest average retail price paid for honey in particular provinces ranged from 17% in 2009 to 39% in 2011. The prices paid by the consumers from the Śląskie, Dolnośląskie, Wielkopolskie, Łódzkie and Lubelskie provinces were below the country's average price per 1kg (tab. 6.). Regardless of the region, the price of honey in the retail sales increased by 47% on the average with the greatest increase of more than 60%, in the

Table 6. Purchasing power of an average gross monthly salary by selected province in relation to price of honey in a given province in 2004-2014

Provinces	Purchasing power of an average gross monthly salary by province in relation to price of honey in a given province [kg]										
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Poland Total	138	135	141	153	158	151	140	134	138	143	145
Dolnośląskie	138	138	148	165	172	158	157	143	150	158	167
Lubuskie	107	106	110	120	118	125	125	121	123	128	131
Mazowieckie	171	164	173	188	187	182	162	158	158	161	161
Śląskie	145	144	138	140	154	152	133	133	137	152	176
Świętokrzyskie	118	116	124	105	121	118	113	106	114	111	111

Source: own calculation based on [GUS 2004-2015, Baza Danych Lokalnych GUS (12.03.2016)].

Warmińsko - Mazurskie and Kujawsko – Pomorskie provinces. The price increase by more than 50% was recorded in 6 provinces, the lowest increase of 31% was observed in the Lubuskie province. In 2004-2008 the purchasing power of an average monthly gross salary per capita of residents of each provinces in relation to the retail price of honey in a given province increased in real terms by 14.5%, especially in the Zachodniopomorskie (approx. 31%) and Lubelskie (25%) provinces. However, in the following three years (until 2011) in the whole country scale the purchasing power dropped by 15%: from about 12% decrease in the Świętokrzyskie and Małopolskie provinces to 26% in the Podlaskie province. 3% growth of the purchasing power was recorded in the Opolskie and Lubuskie provinces. While the resident of the Mazowieckie or Dolnośląskie provinces could afford to purchase the largest volume of honey, the residents of Warmińsko-Mazurskie, Świętokrzyskie, and Lubuskie provinces were placed at the other end. Interestingly, in the country scale the beekeepers from the Warmińsko-Mazurskie region were leaders in the production of honey. The regional differences between the highest and lowest purchasing power of the average monthly gross salary per capita decreased from 83 kg in 2007 to about 51 kg in 2014.

In Poland, regardless of the form of sale (purchase center, direct sales, retail trade), the heather honey and the coniferous honeydew honey were the most expensive and the prices of rape honey and multiflower honey were the lowest. The prices of honey in direct sales were lower than the retail prices but higher than the prices offered to the beekeepers in the wholesale purchasing centers. Besides, the rarer specialties, such as the heather honey and the coniferous honeydew honey, on both the wholesale and retail market (in an apiary or retail store) are, respectively, three or two times more expensive (tab. 7.). In 2012-2015 the purchase centers and the direct sales market in Poland offered the lowest prices for the rape and multifloral honeys. The price offered by the purchase centers for 1 kg of those two honey species in 2012 to 2015 increased by about 25% to more than 11 PLN per 1 kg. The prices of acacia, lime and buckwheat honey species were similar. The prices of those honey species offered by the purchase centers increased from 2009 to 2015 by approx. 40%. The coniferous honeydew honey was by nearly 9 to 10 PLN/kg more expensive than the species mentioned above. Among the honeydew honeys the deciduous honeydew honey was relatively cheaper (by 30-40%) than the honey from the coniferous honeydew.

Table 7. Average price of selected varieties of honey in Poland in 2012-2015*

Years	Price of varieties of honey [PLN/kg]							
	multiflower	rape	acacia	lime	buckwheat	coniferous honeydew	deciduous honeydew	heather honey
Direct sales								
2012	21.8	20.5	25.2	26.3	27.1	36.7	29.2	39.0
2013	23.1	21.5	25.5	26.4	27.2	32.1	29.5	44.0
2014	23.5	21.8	25.8	26.4	26.0	34.6	28.7	46.9
2015	22.8	21.2	26.0	25.5	28.0	32.6	28.7	44.6
Sales to purchasing centers								
2012	9.5	9.0	16.0	15.0	15.0	22.0	15.0	29.0
2013	10.6	10.5	15.4	14.3	14.8	23.0	18.0	29.2
2014	11.0	11.0	15.8	15.8	15.8	26.5	15.0	34.2
2015	11.5	11.1	16.5	16.0	16.1	24.8	15.0	35.0
Retail sales								
2012	24.2	23.5	31.2	30.0	31.8	39.7	28.0	56.8
2013	24.2	22.5	30.0	30.7	31.1	42.7	34.1	55.8
2014	22.4	24.5	32.3	31.0	30.8	41.3	32.8	60.9
2015	23.2	22.7	31.3	29.4	30.3	42.7	30.6	69.8

* in November 2012, 2013, Oct/Nov 2014, Sep-Nov 2015.

Source: [IHAD 2013- 2015, Semkiw 2015].

In 2015 the heather honey was the most expensive honey for which the purchase centers paid an average price of PLN 35/kg, while the beekeepers obtained on the average about 1/3 higher price in direct sales. The respective price on the retail market was even PLN 69.8, i.e. over 23% higher, than even three years before. Over the four analyzed years the retail prices of the multifloral, rape, linden, and buckwheat honey fell by about 2 to 5%, while the price of the acacia honey remained unchanged, and the price of the honeydew honeys slightly grew by 8 to 9%. A beekeeper operating in the years 2009-2015 on the direct sales market could get for the lime honey from about 65 to 85% higher price than in the purchase centers. The respective figures were 95-130% for the multifloral and rape honeys, 65-93% for the buckwheat honey, 17-51% for the heather honey, 26-67% for the coniferous honeydew honey, and 60-95% for the deciduous honeydew honey. In the years 2014-2015 the heather honey with the average price of PLN 35/kg paid by the purchase centers was the most expensive. In 2015 the supply of the coniferous honeydew honey was greater than in the previous year which caused a reduction of wholesale prices by 6.5% to 24.8 PLN/ kg, and by 6% to 32.6 PLN/kg in the direct sales.

In 2009-2012 the prices of honey sold in bulk to the purchase centers increased by about 15%, the greatest price increase of 27% was recorded in the linden and buckwheat honey species, and the price of the most popular multifloral honey and rape honey grew by only 3%. The similar trend was observed in the direct sales – the average price increase was 30%, although the price growth of the multifloral and rape honeys was 24%, and 25% of the lime and buckwheat honeys. That trend was most evident in pricing of the honeydew honeys with increase by nearly 40%. In the 2012-2013 period the average prices of the acacia, lime and buckwheat honeys sold directly by the beekeepers remained at the same level (tab. 7.). Assessment of the differences between the lowest and the highest prices

Table 8. Volume and value of honey purchases and average price of 1 kg of honey in purchase centers in Poland in 2006-2014

Specification	unit	Volume in year									
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013	2014		
Total honey purchase	t	3 244.6	3 208.2	2 414.7	1 870.9	2 041.7	2 364.4	2 222.3	2 567.8		
Share of purchase in honey production	%	24.0	21.5	17.2	13.4	16.4	17.7	14.3	20.0		
Value of total purchase of honey	1 000 PLN	23 995.8	21 988.8	17 211.9	19 763.1	23 147.9	24 764.5	25 429.2	30 333.6		
Average purchase price	PLN/kg	7.40	6.85	7.13	10.56	11.34	10.47	11.44	11.81		

Źródło: own calculation based on [GUS 2005-2014].

obtainable in 2013 for a particular type of honey in direct sales indicated that the highest prices reached 114% for the multifloral and rape honeys, and 215% for the heather honey. The difference was definitely lower in the case of prices offered by the wholesale buyers and amounted to 25% for the coniferous honeydew honey, 33% for the heather, multifloral, and rape honeys, and up to about 64% for the lime and buckwheat honeys. In the retail sales lower deviation of prices of the heather, rape and deciduous honeydew honeys was observed. The prices of honey in direct sales (for instance in an apiary) were lower than the retail prices, however much higher than the wholesale prices offered in the purchase centers and, for that reason, most honey was sold outside that distribution channel. A beekeeping farm usually builds its reputation, brand, and market position for years attracting regular and loyal customers and therefore difficulties in selling its product are of not much concern to them.

In Poland there were dozens of companies engaged in the purchase, packaging and wholesale of honey including, among others, the beekeeping cooperatives and highly specialized companies – the beekeeping farms. Their position on the market is important, particularly in view of their cooperation with the retail chains reporting a growing demand for large batches of standardized goods and in consideration of the foreign trade. The long-term cooperation with individual beekeepers and members of the professional beekeeping organizations allowed to develop solutions that in 2014 covered about 20% of honey purchased in the purchasing center, compared with nearly 13.4% in 2009, of more than PLN 30.3 million value. The comparison of the average purchase price of honey in Poland in the years 2009-2014 shows 11.8% price growth in relation to 37% increase of purchase volume and 53% increase of purchase value. Yet in 2006 the scale of purchases by purchasing centers accounted for 34% of honey produced in the season, i.e. more than 3,244.6 t. In 2014 the average purchase price of honey was PLN 11.81 per kg and was similar to the price level of 2004. The lowest price level of PLN 6.85/kg was recorded in 2007. The comparison of trends in the retail prices over the recent ten years showed the general increase of over 47% and 23% growth in the purchasing centers (tab. 8.).

Analyzing the costs of honey production in the Polish beekeeping industry in the years 2010 to 2015 in terms of both, the fixed costs (not depending on the production volume) which included, among others, the depreciation of hives, equipment, buildings – workshops, bee yard rents, interests on credits, and the variable costs (depending on the

production volume) which included such costs as the expenditures on sugar, foundations, bee queens, medicines, labour, electricity, transportation, packaging materials, showed that the overall input costs in the commercial apiaries carrying out intensive production were higher than the respective costs in the low-scale apiaries, however the cost of production of one kilogram was lower because a bee colony in a commercial beekeeping farm produced, on the average, twice as much honey. The above specificity was confirmed by data provided by the Institute of Horticulture Department of Apiculture in Puławy according to which in 2015 the costs (fixed and variable) of production of honey by one hive amounted to about PLN 318 in the commercial (migratory) apiaries, while the respective costs in the amateur (stationary) apiaries were by about 21% lower and amounted to PLN 250 (60 €). The costs of keeping a commercial apiary compared with the respective costs borne by an amateur apiary per one hive were higher in relation to the weight unit (1 kg of honey). Considering that the production costs in an amateur apiary was PLN 13 per 1 kg of honey and the respective costs in a commercial apiary were more than 30% lower and amounted to PLN 9 per 1 kg, the commercial apiaries were more profitable. In the years 2010 to 2015 the fixed costs in the amateur apiaries were equal to about 15-17% of the total costs, while the respective costs borne by the commercial apiaries reached 20-22%. Comparing the variable costs in both types of apiaries, the labour costs were the highest (approximately 43-51% of the variable costs in the amateur apiaries and within 29-34% in the commercial apiaries). The extra costs of winter feeding in the amateur apiaries, and the costs of transport in the commercial apiaries were the most important components of that cost category. According to the estimates of Semkiw, in 2012 the direct sale of honey from a small-scale apiary at an average price of about PLN 24/kg allowed to achieve a positive net income at the production level of 12 kg of honey one colony [Semkiw 2012]. In the case of large-scale apiaries the production of 27 kg of honey per one colony allowed to achieve the positive net income if the honey was sold to the purchasing centers, while in the case of direct sales at an apiary the positive net income was achieved at the production level of 15 kg per one colony.

CONSUMPTION OF HONEY IN POLAND AGAINST OTHER COUNTRIES

The average level of consumption of honey per capita per annum in the world is about 0.3 kg, while in the EU countries it is around twice as high (about 0.6-0.7 kg) [http://ec.europa.eu/agriculture/statistics/agricultural/2011/pdf/d21-4-421_en.pdf, dated 12.03.2016]. It is estimated that the residents of EU-27 consume about 20-25% of the world consumption of honey. The level of honey consumption in Poland of about 300-430 grams per capita is relatively small if compared with the EU leaders (although the balance estimates at the level of about 0.5 kg per person are mentioned in the literature). Similar honey consumption is noted in Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Italy, the UK and the Netherlands, while in Denmark, Germany, Greece, Sweden, and Austria, it is about 1 to 1.6 kg per person. The smallest amounts of honey, at the level of 100-200 g per year, are consumed by the residents of Austria, Sweden, Finland, and Ireland, while in Ukraine, which is the main trade partner of Poland in honey imports, the demand for honey per statistical resident is almost 1 kg. In Turkey the honey consumption per capita is less than 0.9 kg, a little less consumption of 0.85 kg is recorded in Canada, while in the US the annual consumption of only 0.5 kg per capita is noted. Certain pattern is observed in countries with the world's highest production of honey, namely, on the average, people eat the smallest quantities of honey there, as for instance in China, Brazil, and India where the average

annual consumption of honey is only 0.1 kg per person. For many years the consumption of honey in Poland has been rather stable, although its level depends on several factors that include: economic factors (income level of consumers, production and supply volumes, volume of imports and exports) as well as social factors – tastes, traditions, habits, age, etc. Consumption of honey was declared by nearly 95% of the Polish households. Honey is most often consumed by older people (pensioners, although the disability pensioners consume about 25-30% less honey than the retirement pensioners) or families with children. The benefits of honey are also valued in the households of self-employed persons and white-collar employees (tab. 9.). On the average, the lowest honey consumption is recorded in the households of farmers, however farmers, who use sugar for, among other things, processing seasonal fruit (such as preserves, jams, compotes, juices, etc.) or baking cakes and other confectionery products, consume twice as much sugar as other socio-economic types of population. So far, the relatively lower income of Polish consumers in comparison with the residents of, for instance, Germany, Great Britain or France, and the high share of expenditures on food in the structure of total household expenditures (around 25%), as well as the high price of honey in the opinion of buyers, inhibit the growth of the demand for honey. While the honey consumption per capita is low, the demand for honey in the cosmetics, pharmaceutical, and food processing industries steadily grows.

Such a situation makes honey a product that is seen on the consumers' tables every day, although its curative and preventive qualities are still appreciated. Honey is consumed at least once a week in every fourth household and 7% of Poles declare eating honey every day or almost every day. Honey is preferred for breakfast and during periods of reduced immunity [Life... 2009]. The varieties of cheaper honey, such as multifloral or rape honey, dominate in the consumption structure. Due to the nature of the market (supply and demand characteristics, price of product) the heather honey or coniferous honeydew honey are not as popular as those mentioned first. The households with higher income, in particular the households of the self-employed, senior executives, managers, and administration staff can afford to purchase the relatively more expensive varieties of honey. However, in the case of persons who consider taste, nutritional, and health values of honey important for their nutrition scheme price plays rather a minor role in the purchase decisions. Due to the

Table 9. Average annual consumption of sugar, jam, honey, chocolate and confectionery in households in Poland by socio-economic groups in 2006-2014

Years	Households, of which:								
	grand total	employee		farmers	of the self-employed	retirees and pensioners			
	total	in manual labour positions	nonmanual labour positions			total	of retirees	of pensioners	
of which jam, honey [kg per capita]									
2014	3.84	3.84	3.12	4.32	3.60	4.20	4.44	4.56	3.72
2013	4.08	3.96	3.36	4.68	3.24	4.44	4.44	4.68	3.48
2012	1.80	1.80	1.32	2.04	1.32	1.92	2.40	2.40	2.04
2011	1.92	1.68	1.56	2.04	1.32	1.92	2.52	2.52	2.04
2007	1.68	1.56	1.44	1.92	1.32	1.80	2.28	2.28	1.80
2006	1.80	1.56	1.44	1.92	1.20	1.80	2.28	2.52	1.92

Source: own calculation based on [CSO 2006-2014].

regional specificity, the regions with large wooded areas and such trees as acacia (Dolny Śląsk, Mazowsze), lime (Warmia i Mazury, Lubelskie), or moors (Zachodniopomorskie, Dolny Śląsk), coniferous forests (south of Poland – i.e. Podkarpacie, Małopolska), the high quality honey species characteristic for a respective region, inclusive of the regional honeys with EU certification, for example PDO or PGI, and those registered in the National List of Traditional Products, are especially popular among the residents.

SUMMARY

Basing on changes of the beekeeping sector in Poland in the years 2010-2015 the following conclusions can be drawn:

1. Honey is the main source of income for the beekeepers in Poland, other bee products are produced in small amounts. The production of honey in the analyzed period ranged from 12 to 14 thousand tonnes, except for the year 2015, very favorable for honey production, when more than 22 thousand T was produced, placing the country among the top 30 manufacturers in the world.
2. In the years 2010-2015 the volume and value of exports of Polish honey to the European countries and its imports – mainly from China and the EU grew.
3. Almost 79% of honey is sold directly to the consumer. About 12% of the raw material is sold in the purchasing centres, nearly 9% in retail trade, the remaining percentage goes to the industry.
4. Regardless of the form of sale, the heather and honeydew honey from coniferous honeydew are the most expensive in Poland while prices of the rape and multiflora honey are the lowest.
5. The average consumption of honey per person still remains at a stable though low level of 0.5 to 1 kg per annum. The cheaper varieties and those harvested annually (eg.: the multiflora and rape honeys) dominate in the structure of honey consumption, while the seasonally variable honey species (depending on flows) such as the heather and honeydew honey (eg. of coniferous honeydew) are increasingly popular.

BIBLIOGRAPHY

- Baza Danych Lokalnych GUS, www.stat.gov.pl, accessed: 12.03.2016.
- Borowska Agnieszka, 2011a: *Condition and perspectives of development of the beekeeping in Poland with particular consideration of regional honeys*. „Scientific Papers of SGGW. Problems of Agriculture of the World”, vol. 11 (26), book 4, p. 37-47.
- Borowska Agnieszka, 2011b: *The world honey market in the period 1961-2010*. „Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G”, t. 98, no. 3, p. 160-175
- Borowska Agnieszka, 2013: *The use of funds under National Programmes for the Support of Apiculture in Poland between 2007/2008-2011/2012*. „Polityka Ekonomiczna. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, no. 307, p. 77-91.
- Cichoń Janusz, Jerzy Wilde, 1996: *Competitiveness of Polish beekeeping industry on the European market*. „Beekeeping. Scientific Papers”, no. 40 (2), p. 7-15.
- CSO, 2005-2015: *Physical size of livestock production in the years*. Warsaw.
- CSO, 2006-2014: *Household budget survey in the years 2006-2014*. Poland. <http://www.stat.gov.pl>, accessed: 04.05.2016.
- CSO, 2009: *Agriculture in the Mazowieckie province against the entire country and other provinces*. Warsaw, p. 31.
- CSO, 2011-2015: Internal materials of CSO for the years 2011-2015.

- EC (European Commission). 2013a: *Report from the Commission to the European Parliament and The Council on the implementation of the measures concerning the apiculture sector of Council regulation (EC) No 1234/2007 COM(2013) 593 final*, European Commission, Brussels, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en>, accessed: 16.8.2016.
- EC (European Commission). 2013b: *Evaluation of the CAP measures related to apiculture Agriculture and Rural Development DG – Final Report PART II: Overview of the apiculture sector*. http://ec.europa.eu/agriculture/evaluation/market-and-income-reports/2013/apiculture/chap3_en.pdf, accessed: 23.05.2016.
- FAOSTAT, Statistics Division 2016, <http://faostat.fao.org>, accessed: 3.03.2016.
- GUS, 2005-2015: *Skup i ceny produktów rolnych w latach 2004-2015*, www.stat.gov.pl, accessed: 12.03.2016.
- IHAD, 2013-2015: *The beekeeping sector in Poland in 2013, 2014, 2015*. Institute of Horticulture, Apiculture Division in Puławy, Puławy.
- Life sweetened with honey*, 2009: „Sad Nowoczesny”, no. 11/2009, p. 27.
- Majewski Janusz, 2010: *Pszczelarstwo i jego rola dla rolnictwa polskiego. Pszczelarstwo i jego rola dla rolnictwa polskiego*. „Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G”, 97 (4), p. 127-134.
- National Beekeeping Support Programme in the years 2007/2008-2009/2010*, www.minrol.gov.pl, accessed: 12.03.2016.
- National Beekeeping Support Programme Project 2016/2017-2018/2019*, www.minrol.gov.pl, accessed: 12.03.2016.
- Pidek Andrzej, 2003: Polish honey market, [in] *Harvesting and use of honey*, 9th National Scientific-Technical Conference, Beekeeping Conference, Częstochowa, Edited by “Darz Miód” Beekeeping Mail Order House, p. 7.
- Semkiw Piotr, 2007: *Beekeeping in EU*. „Beekeeping”, no. 8, p. 10.
- Semkiw Piotr, 2012: *Beekeeping sector in Poland in 2012*. Research Institute of Pomology and Floriculture, Division of Apiculture in Puławy, InHort, Skierniewice, p. 9, www.opisik.pulawy.pl.
- Semkiw Piotr, 2015: *Analiza sektora pszczelarskiego w Polsce*. Instytut Sadownictwa i Kwiaciarnictwa, Oddział Pszczelnictwa w Puławach, p. 5-7.
- Semkiw Piotr, Jacek Ochał, 2010: *Beekeeping sector in Poland – current data (part I)*. „Beekeeping”, no. 5, p. 12.
- Wilde Jerzy, 2016: *Perspektywy rozwoju polskiego pszczelarstwa w dobie zagrożeń technologicznych i zdrowotnych*. VII Lubelska Konferencja Pszczelarska, II Międzynarodowe Sympozjum Pszczelarskie nt. „Pszczelarstwo w industrialnej rzeczywistości”, Pszczela Wola, 19-21 February 2016, <http://www.academia.edu/22509203>, accessed: 22.12.2016.
- http://ec.europa.eu/agriculture/statistics/agricultural/2011/pdf/d21-4-421_en.pdf, accessed: 12.03.2016.

Agnieszka Borowska

*PRODUKCJA, KONSUMPCJA I HANDEL ZAGRANICZNY MIODEM W POLSCE
W LATACH 2004-2015*

Streszczenie

W artykule opisano zmiany w polskim pszczelarstwie w latach 2004-2015 z uwzględnieniem regionalnego zróżnicowania. Przedstawiono produkcję miodu, specyfikę sprzedaży, ceny miodów odmianowych w sprzedaży bezpośredniej i pośredniej – w skupie hurtowym i sprzedaży detalicznej. Ponadto scharakteryzowano handel zagraniczny w ujęciu wartościowym i ilościowym oraz konsumpcję miodu na osobę i w gospodarstwach domowych.

Correspondence address:

Dr Agnieszka Borowska
Warsaw University of Life Sciences, Faculty of Economic Sciences
Department of Economics and Economic Policy
Nowoursynowska St. 166, 02-787 Warsaw, Poland
e-mail: agnieszka_borowska@sggw.pl

STRUKTURA CIĄGNIKÓW WEDŁUG MOCY A STRUKTURA OBSZAROWA GOSPODARSTW ROLNYCH W POLSCE – ANALIZA PORÓWNAWCZA WYNIKÓW POWSZECHNEGO SPISU ROLNEGO 2010¹

Roman Rudnicki, Mieczysław Kluba, Mirosław Biczkowski

Katedra Gospodarki Przestrzennej i Turyzmu Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu
Kierownik katedry: dr hab. prof. UMK Roman Rudnicki

Słowa kluczowe: ciągniki, struktura agrarna, PSR 2010, analiza przestrzenna, Polska
Key words: tractors, agrarian structure, NAC 2010, spatial analysis, Poland

S y n o p s i s. Przeprowadzone badania dotyczą analizy dwóch struktur: ciągników według ich mocy oraz obszarowej gospodarstw rolnych prowadzących działalność rolniczą. Celem artykułu jest ustalenie zależności między wielkością gospodarstw rolnych a mocą użytkowanych przez nie ciągników w warunkach wsparcia finansowego z programów unijnych na ich zakup. Na podstawie wyników Powszechnego Spisu Rolnego w 2010 roku stwierdzono, że wśród województw tylko dolnośląskie cechuje się szczególnie dużą przewagą średniej mocy ciągników nad średnią wielkością gospodarstwa rolnego (typ 1), natomiast w województwach małopolskim, podkarpackim, ale także łódzkim i mazowieckim przeważała wielkość gospodarstwa nad mocą ciągników (typ 4). W pozostałych regionach moc ciągnika oraz wielkość gospodarstwa były na tym samym poziomie (typ 3). Zróżnicowanie przestrzenne badano także w ujęciu powiatowym.

WSTĘP

Zmiany w polskim rolnictwie zachodzące od początku lat 90. XX wieku skierowane są na intensyfikację produkcji rolniczej oraz poprawę efektywności gospodarowania, która wyraźnie wzrosła po akcesji Polski do Unii Europejskiej (UE) i wdrożeniu programów wspólnej polityki rolnej (WPR). W tym celu prowadzi się wiele różnorodnych działań mających przyczynić się do przemian struktury agrarnej – zwłaszcza poprawy struktury obszarowej gospodarstw rolnych [np. Dzun, Józwiak 2009, Gonet 2012]. Programy wspierane środkami unijnymi przyczyniają się m.in. do wzrostu średniej powierzchni gospodarstwa, a przede wszystkim umacniają grupę dużych gospodarstw rolnych, zwłaszcza powyżej 15 ha. Wydaje się, że dobrym przykładem tych zmian w ramach WPR jest program dotyczący rent strukturalnych, którego beneficjentami są rolnicy w wieku przedemerytalnym przekazujący w zamian za uzyskanie płatności grunty swojego gospodarstwa na powiększenie innego [np. Paszkowski 2006, Rudnicki 2009, 2013]. Zmiany w strukturze obszarowej gospodarstw oddziałują także – w sposób pośredni – na nakłady siły robo-

¹ Projekt został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2012/07/B/HS4/00364.

czej, jak również wyposażenie rolnictwa w maszyny i urządzenia techniczne, co z kolei ma decydujący wpływ na efekty produkcyjno-ekonomiczne rolnictwa. Rozwój techniki rolniczej w gospodarstwach rolnych dotyczy na ogół pozytywnych zmian w organizacji gospodarstw rolnych, co następuje m.in. przez uproszczenie i wzrost produkcji, oddziałujących na koncentrację ziemi w rolnictwie² [np. Wójcicki 2007, Michałek, Grotkiewicz 2009, Poczta 2013, Kluba i in. 2016].

Celem pracy jest porównanie dwóch struktur: ciągników według ich mocy oraz obszarowej gospodarstw rolnych, jak również ocena zależności mocy ciągników od powierzchni gospodarstwa. Założono, że w warunkach otwarcia rynku ciągników oraz wsparcia finansowego ich zakupu osłabiona została zależność między wielkością gospodarstw rolnych a mocą użytkowanych przez nie ciągników. W takich warunkach oczekiwać można przeinwestowania mocy ciągników w określonych rejonach kraju, pomimo istniejących ograniczeń przy ich zakupie, do czego przyczyniły się środki finansowe z programów unijnych (np. na modernizację gospodarstw rolnych).

Zakres przestrzenny opracowania dotyczy obszaru Polski, a podstawową jednostką badawczą był powiat (w układzie biur powiatowych ARiMR, tzn. 314 jednostek). Wyniki uogólniono, przedstawiając je w układzie wojewódzkim, a także ekstrapolowano na uwarunkowania zewnętrzne rolnictwa: przyrodnicze według wskaźnika jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej (wjprp) – 3 klasy [Witek 1993], historyczne (obszar zaborów i Polski w okresie międzywojennym – 4 klasy) i urbanizacyjne (2 klasy – ograniczono się do powiatów ziemskich i grodzkich; por. objaśnienia dotyczące tabeli 1.).

Dane pochodzą z Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 roku (PSR 2010)³. Wykorzystany materiał statyczny obejmuje powierzchnię użytków rolnych (UR według grup obszarowych) w gospodarstwach prowadzących działalność rolniczą oraz liczbę ciągników według mocy silnika.

W opracowaniu obliczono średnią powierzchnię UR oraz średnią moc ciągnika, wyznaczono struktury gospodarstw według ich wielkości i mocy użytkowanych ciągników, określono typy strukturalne metodą kolejnych ilorazów (zwaną także metodą D'Hondta), z wykorzystaniem wskaźników znormalizowanych (porównywalnych) odzwierciedlających bardzo niski, niski, przeciętny, wysoki i bardzo wysoki ich poziom oraz wyznaczono typy zależności pomiędzy mocą ciągnika a powierzchnią gospodarstwa jako różnicę klas między odpowiadającymi przedziałami badanych cech (5 typów). Metodę analizy opisowej zastosowano do przedstawienia poziomu i struktury obszarowej gospodarstw rolnych oraz ciągników według mocy silnika.

STRUKTURA OBSZAROWA GOSPODARSTW ROLNYCH

Zgodnie z metodyką użytą w PSR 2010 gospodarstwa rolne prowadzące działalność rolniczą podzielono na trzy grupy ze względu na średnią powierzchnię UR (w ha)⁴ – małe (do 5 ha), średnie (5-10 ha) i duże (powyżej 10 ha). Metodą kolejnych ilorazów na podstawie średniej powierzchni UR wydzielono typy strukturalne gospodarstw. Przeciętna wielkość

² Zakres i skala zachodzących zmian jest dużo bardziej różnorodna i zróżnicowana przestrzennie, jednak ze względu na temat pracy nie będą poruszane inne zagadnienia dotyczące tych przemian.

³ Pełną analizę PSR 2010 zawiera opracowanie Romana Rudnickiego [Rudnicki 2016].

⁴ Wskaźnik ten wyznacza ogólny potencjał produkcyjny gospodarstwa, w znacznym stopniu określa poziom efektywności gospodarowania w rolnictwie. Średni areal poprzez silne oddziaływanie na większość pozostałych cech wewnętrznych rolnictwa wpływa na poziom dochodów gospodarstw oraz warunki życia ludność rolniczej [Rudnicki 2001].

gospodarstwa rolnego w 2010 roku wyniosła 8,2 ha UR. Analiza wykazała silne zróżnicowanie przestrzenne tego wskaźnika według województw (od 3,0 ha w woj. małopolskim do 25,6 ha w woj. zachodniopomorskim; por. tab. 1.) oraz według powiatów (od 1,8 ha w bielskim w woj. śląskim do 38,1 ha w łobeskim w woj. zachodniopomorskim; por. rys. 1.). Ocena tego zróżnicowania wykazała silny wpływ uwarunkowań historycznych, potwierdzony znaczącą różnicą średniej wielkości gospodarstwa między ziemią dawnego zaboru austriackiego (2,9 ha) a terenami dawnego zaboru pruskiego i Niemiec w okresie międzywojennym (17,1 ha). Ponadto analiza w ujęciu grup obszarowych gospodarstw, zwłaszcza w odniesieniu do grupy gospodarstw powyżej 10 ha, wykazała oddziaływanie warunków przyrodniczych (od 21,2% w powiatach o niekorzystnych warunkach do 13,5% w powiatach o korzystnych warunkach) oraz urbanizacyjnych (od 18,7% do 6,4% między powiatami ziemskimi i grodzkimi).

Wydzielenie typów strukturalnych gospodarstw w oparciu o grupy wielkościowe podkreśliło dużą dysproporcję między nimi, w szczególności między regionami. Nie jest to nowe zjawisko, które dotychczas często opisywano w literaturze. W kolejnych okresach zmienia się nieznacznie⁵, co wynika z dość wolno postępującego procesu wypadania gospodarstw małych i wzrostu udziału gospodarstw dużych [Głębocki 2014, Sikorska 2013]. Uwagę zwracają województwa małopolskie, podkarpackie i śląskie, w których dominują: udział gospodarstw małych (powyżej 80%) i typ M6. Wynika to przede wszystkim z przynależności tych regionów do zaboru austriackiego (por. uwarunkowania historyczne w tabeli 1. oraz urbanizacyjne, w szczególności woj. śląskie).

W strukturze wielkościowej gospodarstw rolnych szczególną pozycję zajmują gospodarstwa duże (w opracowaniu przyjęto gospodarstwa o powierzchni przekraczającej 10 ha⁶). Dzięki większym efektom ekonomicznym mogą one czynić inwestycje pozwalające unowocześnić produkcję rolną, co z kolei przekłada się na możliwość konkurencji na coraz bardziej wymagającym rynku europejskim [Józwiak 2013]. Ich udział w ogólnej liczbie gospodarstw rolnych był silnie zróżnicowany – wahał się od poniżej 10% w województwach południowej i południowo-wschodniej Polski – przede wszystkim w małopolskim (2,6%), podkarpackim (2,9%), jak również śląskim (6,6%) i świętokrzyskim (8,3%) do powyżej 30% w pasie województw położonych w północnej i zachodniej części kraju – wielkopolskim (31,8%), kujawsko-pomorskim (37,8%), podlaskim (40,8%), pomorskim (36,6%), zachodniopomorskim (34,4%) oraz warmińsko-mazurskim (43,9%). Spośród wymienionych regionów jedynie w podlaskim i warmińsko-mazurskim zaznaczyła się ich przewaga w strukturze, co skutkowało innym typem strukturalnym M2 S1 D3 (por. tab. 1.).

Do analizy przestrzennej w układzie powiatów wybrano cechę dotyczącą średniej powierzchni UR w gospodarstwach rolnych prowadzących działalność rolniczą, którą poddano procedurze standaryzacji [Racine, Reymond 1977, s. 110-116]. Umożliwiło to przedstawienie gospodarstw w podziale na pięć klas wielkości: 1) gospodarstwa bardzo małe (poniżej $-0,75\sigma$ odchylenia standardowego σ), 2) gospodarstwa małe ($< -0,75\sigma$ do $-0,25\sigma$), 3) gospodarstwa średnie ($< -0,25\sigma$ do $0,25\sigma$), 4) gospodarstwa duże ($< 0,25\sigma$ do $0,75\sigma$) oraz 5) gospodarstwa bardzo duże ($< 0,75\sigma$ i powyżej). Wprowadzono taki dobór przedziałów klasowych,

⁵ Jak podaje Alina Sikorska [Sikorska 2013], w stosunku do poprzednich okresów przemiany agrarne uległy przyśpieszeniu, w widoczny sposób zmniejszyła się liczba gospodarstw rolnych, jak również stopniowo narastał proces koncentracji gruntów, jednak w odniesieniu do struktury obszarowej gospodarstw proporcje pomiędzy poszczególnymi grupami nie uległy zasadniczym zmianom.

⁶ GUS przyjmuje jako duże gospodarstwa te, których powierzchnia przekracza 15 ha UR, jednak inne jest postrzeganie gospodarstw dużych powierzchniowo na Pomorzu, Warmii i Mazurach czy w Małopolsce.

Tabela 1. Gospodarstwa rolne prowadzące działalność rolniczą według powierzchni UR – wybrane elementy oceny (stan w 2010 r.)

Województwo/ uwarunkowania	Gospodarstwa rolne ogółem		Udział gospodarstw [%]			Typ strukturalny	
	tys.	średnia powierzchnia UR	małe do 5 ha (M)	średnie 5-10 ha (Ś)	duże powyżej 10 ha (D)		
Polska	1891,1	8,2	63,3	18,3	18,4	M4 Ś1 D1	
dolnośląskie	83,1	11,8	64,0	15,9	20,1	M4 Ś1 D1	
kujawsko-pomorskie	78,0	13,8	41,1	21,0	37,8	M3 Ś1 D2	
lubelskie	235,8	6,0	62,9	22,4	14,7	M4 Ś1 D1	
lubuskie	31,1	14,9	64,3	13,2	22,4	M4 Ś1 D1	
łódzkie	144,7	7,0	52,9	28,2	18,9	M3 Ś2 D1	
małopolskie	222,1	3,0	88,7	8,8	2,6	M6	
mazowieckie	244,6	8,0	49,8	26,9	23,3	M3 Ś2 D1	
opolskie	36,7	14,1	58,1	15,9	26,0	M4 Ś1 D1	
podkarpackie	224,2	3,1	88,6	8,5	2,9	M6	
podlaskie	93,1	11,4	35,6	23,6	40,8	M2 Ś1 D3	
pomorskie	46,4	17,5	43,7	19,7	36,6	M3 Ś1 D2	
śląskie	98,0	4,4	83,4	10,0	6,6	M6	
świętokrzyskie	117,4	4,8	70,9	20,9	8,3	M5 Ś1	
warmińsko-mazurskie	53,7	20,7	41,8	14,2	43,9	M2 Ś1 D3	
wielkopolskie	143,8	12,2	47,2	20,9	31,8	M3 Ś1 D2	
zachodniopomorskie	38,3	25,6	51,4	14,2	34,4	M3 Ś1 D2	
Uwzględnienie wpływu warunków zewnętrznych na rolnictwo							
Przyrodnicze*	1	156,7	7,6	60,9	17,9	21,2	M4 Ś1 D1
	2	1150,2	8,9	59,3	20,2	20,5	M4 Ś1 D1
	3	584,2	7,1	71,8	14,7	13,5	M5 Ś1
Historyczne**	1	454,2	2,9	89,9	7,7	2,4	M6
	2	193,6	13,4	47,8	17,9	34,3	M3 Ś1 D2
	3	973,7	7,2	56,0	24,3	19,7	M4 Ś1 D1
	4	269,6	17,1	56,1	14,9	29,0	M3 Ś1 D2
Urbanizacyjne***	1	1845,6	8,2	62,8	18,6	18,7	M4 Ś1 D1
	2	45,4	8,0	84,9	8,7	6,4	M6

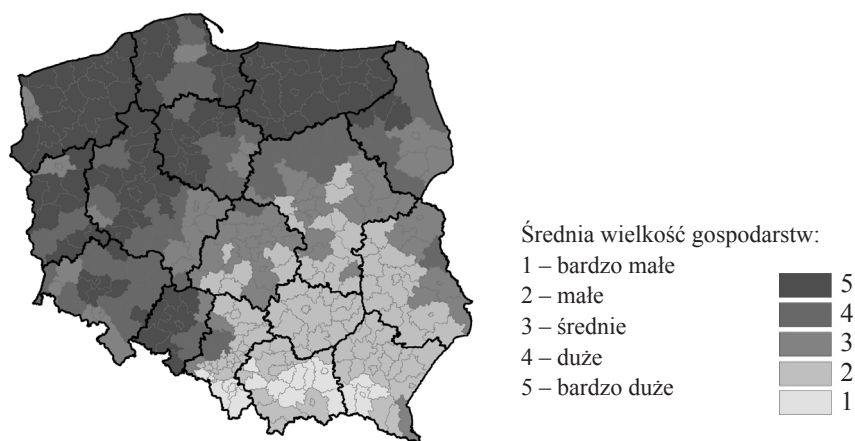
* Uwarunkowania przyrodnicze: 1 – wjrpp poniżej 52 pkt, 2 – wjrpp 52-72 pkt, 3 – wjrpp powyżej 72 pkt.

** Uwarunkowania historyczne: 1 – obszar dawnego zaboru austriackiego i Polski w okresie międzywojennym, 2 – obszar dawnego zaboru pruskiego i Polski w okresie międzywojennym, 3 – obszar dawnego zaboru rosyjskiego i Polski w okresie międzywojennym, 4 – obszar dawnego zaboru pruskiego i Niemiec w okresie międzywojennym.

*** Uwarunkowania urbanizacyjne: 1 – powiaty ziemskie, 2 – powiaty grodzkie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PSR 2010 (GUS).

aby były porównywalne z poszczególnymi klasami określającymi średnią moc ciągnika. W Polsce występuje duże zróżnicowanie przestrzenne średniej powierzchni UR w gospodarstwach na poziomie powiatów, co potwierdza współczynnik zmienności $V = 90,0\%$ (rys. 1.). Wyraźną koncentrację gospodarstw bardzo dużych (wskaźnik powyżej $0,75 \sigma$) obserwowano w północnej oraz zachodniej Polsce, na co miały wpływ uwarunkowania historyczne (zabór pruski). W grupie gospodarstw bardzo dużych rozpiętość średniej powierzchni UR gospodarstwa była szczególnie duża – od 13,74 ha w pow. leszczyńskim (łącznie z Leszmem) do 38,09 ha w pow. łobeskim (zachodniopomorskie). Zaliczono do niej aż 95 powiatów (30,2% wszystkich badanych). Z kolei gospodarstwa bardzo małe (poniżej $-0,75 \sigma$, tj. 2,65 ha) i małe ($2,67 \sigma - 6,32$ ha) zlokalizowane są głównie na obszarze śląsko-małopolskim, zwłaszcza w pasie od Wyżyny Śląsko-Krakowskiej aż po Pogórze Przemyskie, jak również na Wyżynie Lubelskiej. Spotyka się je także w strefach podmiejskich większych miast, zwłaszcza w rejonie Warszawy. Według przyjętych kryteriów 17 powiatów (5,4%) zaliczono do grupy gospodarstw bardzo małych oraz 79 powiatów (25,2%) do gospodarstw małych. Pomimo zachodzących zmian w średniej powierzchni gospodarstw rolnych, kwestia ich obecności jest dość złożona i wynika z oddziaływania wielu czynników natury historycznej, politycznej, środowiskowej, ekonomicznej, społecznej itp. Nie sposób pominąć znaczenia zmiany polityki rolnej pod wpływem przystąpienia Polski do UE⁷ [Gutowska, Kisiel 2010, Józwiak 2013]. W jej wyniku uległa zmniejszeniu grupa słabszych ekonomicznie gospodarstw, których majątek produkcyjny nie był w stanie sprostać rosnącym wymaganiom rynkowym. Nieco inaczej jest na terenach podmiejskich, pozostających pod wpływem relatywnie chłonnych rynków pracy związanych z rozwojem infrastruktury, na których bardzo silnie zaznaczył się ubytek gospodarstw o stosunkowo niewielkim areale gruntów [Sikorska 2013].



Rysunek 1. Wielkość gospodarstw rolnych prowadzących działalność rolniczą według ich średniej powierzchni użytków rolnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PSR 2010 (GUS).

⁷ Jak twierdzi A. Sikorska [Sikorska 2013], na zachodzące zmiany miały wpływ nie tylko efekty WPR, ale również uruchomienie środków w ramach funduszy spójności oraz rozwoju kapitału ludzkiego, które spowodowały dynamiczny rozwój infrastruktury wzmacniając proces urbanizacji wsi (zwłaszcza wokół metropolii), co zazwyczaj było połączone z konwersją ziemi na cele nierolnicze.

STRUKTURA CIĄGNIKÓW WEDŁUG MOCY

Ciągniki są podstawową maszyną rolniczą. Charakteryzują się uniwersalnością zastosowań w procesie produkcji rolniczej, ponadto służą jako podstawowy środek transportu. W Polsce w 2010 roku było 1466,3 tys. ciągników, których łączna moc została obliczona na prawie 56 mln kW [Rudnicki 2016]. W analizie struktury mocy ciągników na podstawie danych z PSR 2010 uwzględniono przede wszystkim obliczony wskaźnik średniej mocy ciągnika oraz dokonano podziału na trzy grupy wielkościowe mocy ciągnika, tj. o małej (do 39,99 kW), średniej (40,00-59,99 kW) i dużej mocy (powyżej 60,00 kW). Przyjęte wartości graniczne dla poszczególnych grup wynikają z przeliczenia jednostek kW stosowanych przez GUS⁸ [GUS 2011]. Na tej podstawie wydzielono typy strukturalne ciągników, wykorzystując – podobnie jak poprzednio – metodę kolejnych ilorazów.

Przeciętna moc ciągnika rolniczego w 2010 roku wynosiła w kraju 38,2 kW i charakteryzowała się dużym zróżnicowaniem przestrzennym. Dysproporcje te wynosiły od około 29,0 kW w województwach małopolskim i podkarpackim do 54,3 kW w zachodniopomorskim (por. tab. 2.), a w układzie jednostek powiatowych od 24,2 kW w suskim (woj. małopolskie) do 64,1 kW w malborskim (woj. pomorskie), co przedstawiono na rysunku 2. Ocena tego zróżnicowania wykazała silny wpływ uwarunkowań historycznych, kształtujących zróżnicowanie struktury – np. od 28,9 kW na terenie dawnego zaboru austriackiego do 49,7 kW na ziemiach zaboru pruskiego i Niemiec w okresie międzywojennym. Wpływ uwarunkowań przyrodniczych najwyraźniej zaznaczył się w grupie ciągników o dużej mocy (60,0 kW i więcej), w której udział w ogólnej mocy ciągników wahał się od 23,8% w powiatach o niekorzystnych warunkach przyrodniczych do 30,6%, gdzie warunki te były korzystne. Nie odnotowano znaczącego wpływu uwarunkowań urbanizacyjnych na rozkład analizowanej cechy. Powyższy układ przestrzenny był efektem zróżnicowania struktury obszarowej gospodarstw rolnych i ich średniej powierzchni, kształtowanej przez różne czynniki – zarówno historyczne, polityczne, środowiskowe, jak i industrialne [Kłuba 2014].

Wydzielenie typów strukturalnych mocy ciągników podkreśliło dysproporcję między nimi w kraju (ogółem), ale także między regionami. W zasadzie było to odzwierciedlenie wcześniej opisanego rozkładu średniej mocy ciągników. W regionach o średniej mocy ciągnika powyżej 60 kW obserwowano przewagę udziału ciągników dużych – powyżej 40% (typ Mc2 Śc1 Dc3 lub Mc1 Śc1 Dc4 – woj. zachodniopomorskie). W grupie województw o największym udziale ciągników o małej mocy (powyżej 60%) występowały typy Mc4 Śc1 Dc1 (podkarpackie, świętokrzyskie) lub Mc5 Śc1 (małopolskie). Zrównoważony typ mocy ciągników Mc2 Śc2 Dc2 był obserwowany w województwach podlaskim i dolnośląskim, chociaż w tym drugim średnia moc ciągnika była wyraźnie wyższa (40,5 kW).

Do przestrzennej analizy w układzie powiatów wybrano cechę dotyczącą średniej mocy ciągnika rolniczego, którą poddano procedurze standaryzacji – podobnie jak w przypadku średniej powierzchni UR w gospodarstwie rolnym. Umożliwiło to przedstawienie mocy ciągników w pięciu klasach wielkości, które umownie wydzielono jako ciągniki o: 1) bardzo małej (poniżej $-0,75$ odchylenia standardowego σ), 2) małej ($< -0,75 \sigma$ do $-0,25 \sigma$), 3) średniej ($< -0,25 \sigma$ do $0,25 \sigma$), 4) dużej ($< 0,25 \sigma$ do $0,75 \sigma$) oraz 5) bardzo dużej mocy ($< 0,75 \sigma$ i powyżej).

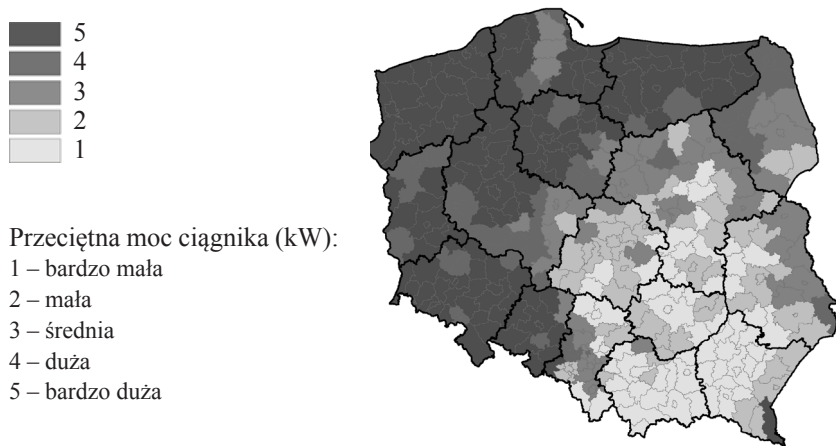
⁸ GUS w wynikach PSR 2010 stosuje 6 grup mocy ciągników – do 14,99 kW, 15,00-24,99 kW, 25,00-39,99 kW, 40,00-59,99 kW, 60,00-99,99 kW oraz 100 kW i więcej. Ogólną moc ciągników obliczono w oparciu o wyróżnione grupy wielkości, stosując wartości środkowe przedziałów. Dla ostatniej grupy przyjęto wartość 150 kW. W opracowaniu ciągniki z grupy „małe” są połączeniem trzech pierwszych grup według metodyki GUS – do 40 kW, średnie – 40-60 kW, duże – powyżej 60 kW [GUS 2011].

Tabela 2. Ciągniki w gospodarstwach rolnych prowadzących działalność rolniczą – wybrane elementy oceny (stan w 2010 r.)

Województwo/ uwarunkowania	Ciągniki ogółem			Udział ciągników o mocy [%]			Typ strukturalny	
	liczba [tys. szt.]	moc [tys. kW]	średnia moc [kW/ ciągnik]	mała – do 39,99 kW (Mc)	średnia – 40-59,99 kW (Śc)	duża – 60 kW i więcej (Dc)		
Polska	14 66,3	55 970,9	38,2	45,3	25,7	29,0	Mc3 Śc1 Dc2	
dolnośląskie	58,5	2 798,7	47,8	29,4	28,6	42,0	Mc2 Śc2 Dc2	
kujawsko- pomorskie	89,2	4 023,4	45,1	36,3	23,4	40,2	Mc2 Śc1 Dc3	
lubelskie	173,9	6 064,8	34,9	52,7	26,0	21,2	Mc4 Śc1 Dc1	
lubuskie	20,3	948,9	46,6	34,2	22,9	42,9	Mc2 Śc1 Dc3	
łódzkie	127,1	4 326,7	34,0	55,5	24,7	19,8	Mc4 Śc1 Dc1	
małopolskie	116,8	3 433,0	29,4	63,8	23,7	12,5	Mc5 Śc1	
mazowieckie	212,3	7 579,0	35,7	50,6	27,5	21,9	Mc3 Śc2 Dc1	
opolskie	38,7	1 851,9	47,9	28,7	25,6	45,7	Mc2 Śc1 Dc3	
podkarpackie	109,1	3 187,7	29,2	65,3	20,6	14,0	Mc4 Śc1 Dc1	
podlaskie	102,1	4 141,9	40,5	37,4	31,8	30,8	Mc2 Śc2 Dc2	
pomorskie	46,9	2 251,8	48,0	32,8	23,1	44,1	Mc2 Śc1 Dc3	
śląskie	50,9	1 757,7	34,6	50,6	25,5	23,8	Mc3 Śc2 Dc1	
świętokrzyskie	83,6	2 706,3	32,4	60,0	25,2	14,7	Mc4 Śc1 Dc1	
warmińsko- mazurskie	52,3	2 590,9	49,6	28,4	26,0	45,6	Mc2 Śc1 Dc3	
wielkopolskie	152,6	6 580,3	43,1	38,6	25,6	35,8	Mc3 Śc1 Dc2	
zachodnio- pomorskie	31,8	1 727,9	54,3	24,0	24,7	51,3	Mc1 Śc1 Dc4	
Uwzględnienie wpływu warunków zewnętrznych na rolnictwo								
Przyrodnicze*	1	120,5	4 346,6	36,1	48,7	27,4	23,8	Mc3 Śc2 Dc1
	2	926,0	35 355,3	38,2	45,3	25,8	28,9	Mc3 Śc1 Dc2
	3	419,8	16 269,0	38,8	44,3	25,1	30,6	Mc3 Śc1 Dc2
Historyczne**	1	215,6	6 229,3	28,9	65,4	21,6	13,0	Mc4 Śc1 Dc1
	2	211,8	9 490,0	44,8	35,9	25,1	39,0	Mc2 Śc1 Dc3
	3	812,8	29 013,2	35,7	50,7	26,7	22,6	Mc3 Śc2 Dc1
	4	226,1	11 238,4	49,7	28,0	25,9	46,1	Mc2 Śc1 Dc3
Urbanizacyjne***	1	1 449,0	55 328,6	38,2	45,3	25,7	29,0	Mc3 Śc1 Dc2
	2	17,3	642,3	37,1	44,8	26,4	28,9	Mc3 Śc1 Dc2

* **, *** – oznaczenia jak w tab. 1.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PSR 2010 (GUS).

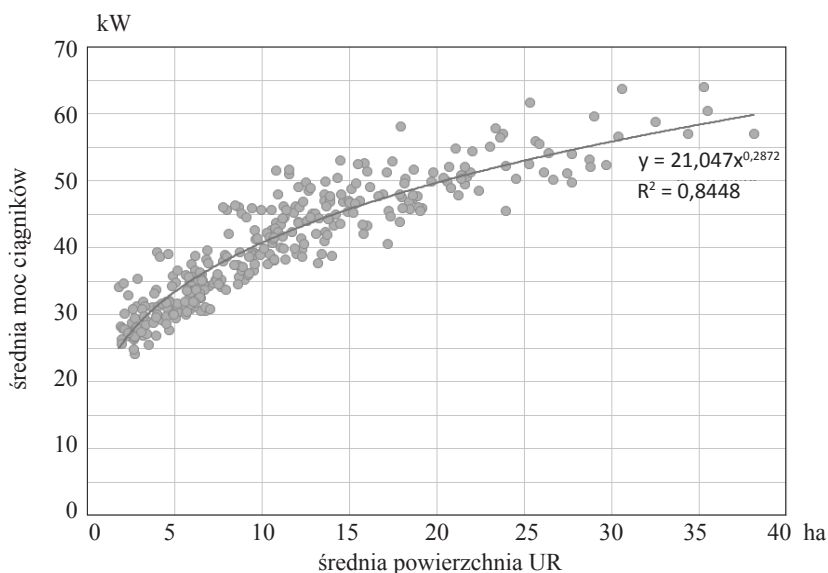


Rysunek 2. Przeciętna moc ciągnika w gospodarstwach rolnych prowadzących działalność rolniczą
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PSR 2010 (GUS).

Przedziały klasowe mocy ciągników wydzielono tak, aby były porównywalne z odpowiednimi klasami określającymi średnią powierzchnię gospodarstwa rolnego. Stwierdzono, że ciągniki o dużych mocach i nowoczesnych rozwiązaniach technicznych, najczęściej wykorzystywane do cięższych prac polowych były w północnej i zachodniej Polsce w gospodarstwach większych obszarowo (powiaty o wysokim i bardzo wysokim wskaźniku przeciętnej mocy ciągników stanowiły 49% ich liczby w kraju). Z kolei ciągniki o bardzo małej mocy (poniżej $-0,75 \sigma$, tj. 31,6 kW) i małej ($31,7 \sigma - 36,0$ kW) były używane głównie na obszarze województw małopolskiego, podkarpackiego i świętokrzyskiego, a także znaczny ich udział odnotowano w powiatach zlokalizowanych w województwach śląskim (w części północnej i południowej), lubelskim (zachodnia część), łódzkim i mazowieckim (środkowa i południowa część). Na podstawie przyjętych kryteriów w 61 powiatach w kraju (19,4%) przeważały ciągniki bardzo małe, a w 52 powiatach (16,6%) – małe. Duży wpływ na zmiany struktury ciągników i ich mocy miała akcesja Polski do UE. Popyt na ciągniki rolnicze – zarówno nowe, jak i starsze – zaspokajany był nie tylko przez produkcję krajową, ale głównie przez import [Pawlak 2007, Lorencowicz 2011, Zajac i in. 2014].

OCENA ZALEŻNOŚCI MIĘDZY MOCĄ CIĄGNIKÓW A WIELKOŚCIĄ GOSPODARSTW ROLNYCH

W celu oceny zależności między mocą ciągników (wskaźnik – przeciętna moc ciągnika w kW) a średnią wielkością areалу gospodarstw rolnych (wskaźnik – w ha UR) obliczono współczynnik korelacji liniowej Pearsona, którego wartość (0,897) wskazuje na wysoką zależność między nimi (rys. 3.). Rozkład powiatów względem tych cech odzwierciedla silną koncentrację wokół funkcji potęgowej $Y = 21,047 x^{0,287}$, dla której współczynnik determinacji R^2 wynosi 0,845. Znaczy to, że powierzchnia gospodarstw rolnych w ponad 84% wpływa na średnią moc użytkowanych ciągników. Na pozostałe 15,6% wpływ mają inne czynniki, nieuwzględnione w opracowaniu.



Rysunek 3. Relacja średniej mocy ciągników do średniej powierzchni użytków rolnych gospodarstw prowadzących działalność rolniczą (według powiatów)
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PSR 2010 (GUS).

Relację między mocą ciągników a powierzchnią gospodarstw wyrażono także przez wskaźnik średniej liczby kW na 1 ha UR. Jego przeciętna wartość dla Polski wynosiła 3,6 kW – od 1,8 kW w woj. zachodniopomorskim do 5,2 kW w woj. małopolskim (według powiatów od 1,3 kW w słubickim w woj. lubuskim do 7,7 kW w proszowickim w woj. małopolskim). Ocena tego zróżnicowania wykazała wpływ uwarunkowań historycznych (od 2,4 kW na ziemiach dawnego zaboru pruskiego i Niemiec w okresie międzywojennym do 4,7 kW w powiatach położonych na terenie dawnego zaboru austriackiego) oraz urbanizacyjnych (od 1,8 kW w powiatach grodzkich do 3,7 kW w powiatach ziemskich; por. tab. 3.). Jako podstawę analizy przyjęto ocenę zależności między średnimi wskaźnikami wielkości mocy ciągnika (w kW na 1 ciągnik – średnio w kraju) i areалу gospodarstwa (w ha UR – średnio w kraju).

Uwzględniając średnią moc ciągników oraz średnią wielkość gospodarstw rolnych w poszczególnych powiatach w Polsce, wyrażoną poprzez 5 klas wielkości, dokonano próby oceny zależności występującej między badanymi cechami. W tym celu wykorzystano różnicę pomiędzy liczbą określającą przedział klasowy dla mocy ciągników (por. rys. 1.) oraz dla wielkości gospodarstw rolnych (por. rys. 2.). Efektem tego było wyznaczenie pięciu typów zależności badanych cech, a mianowicie:

- 1 – szczególnie duża przewaga mocy ciągnika nad wielkością gospodarstwa (duże prze-inwestowanie w zakresie mocy ciągników – 2 klasy różnicy),
- 2 – przewaga mocy ciągnika nad wielkością gospodarstwa (prze-inwestowanie w zakresie mocy ciągników – 1 klasa różnicy),
- 3 – równorzędny poziom mocy ciągnika i wielkości gospodarstwa (brak różnicy klas),
- 4 – przewaga wielkości gospodarstwa nad mocą ciągnika (niedoinwestowanie w zakresie mocy ciągników – 1 klasa różnicy),

5 – szczególnie duża przewaga wielkości gospodarstwa nad mocą ciągnika (duże niedoinwestowanie w zakresie mocy ciągników – 2 klasy różnicy).

Takie podejście do oceny zależności prezentowanych cech pozwoliło stwierdzić, że w kraju (ogółem) zasadniczo nie występuje problem pomiędzy przeinwestowaniem lub niedoinwestowaniem mocy ciągników względem powierzchni gospodarstw rolnych prowadzących działalność rolniczą. Zależność ta uwidoczniła się przy podziale według grup obszarowych gospodarstw (tab. 3., rys. 4.). Uwzględniając uwarunkowania zewnętrzne – zwłaszcza historyczne – niedoinwestowanie mocy ciągników w gospodarstwach rolnych zaznaczyło się na obszarze dawnego zaboru austriackiego oraz rosyjskiego. Na poziomie województw różnice były większe. Dotyczyło to zwłaszcza woj. dolnośląskiego, w którym występowała szczególnie duża przewaga mocy ciągnika nad wielkością gospodarstwa (typ 1). W województwach południowych – małopolskie, podkarpackie, ale także centralnych – łódzkie i mazowieckie zauważono niedoinwestowanie mocy ciągników w gospodarstwach, co jest zapewne wynikiem dużego rozdrobnienia gospodarstw (duży udział gospodarstw bardzo małych i małych) i braku ciągnika w znacznej ich liczbie. Potwierdza to obecność typu 5 w grupie gospodarstw do 5 ha – nie tylko we wspomnianych województwach, ale przede wszystkim w dolnośląskim, lubuskim, opolskim, śląskim czy zachodniopomorskim (tab. 3.). W grupie gospodarstw powyżej 10 ha UR aż w dziewięciu województwach występowała przewaga mocy ciągników w stosunku do wielkości gospodarstwa, a zwłaszcza w lubuskim, opolskim i zachodniopomorskim (typ 1). Wynika to przede wszystkim z dużo większej mocy użytkowanych ciągników – przeciętnie ponad 60-70 kW [Kłuba 2014]. Przestrzenny rozkład zależności pomiędzy średnią mocą ciągników a średnią powierzchnią UR w gospodarstwach prowadzących działalność rolniczą w układzie powiatów przedstawiono na rysunku 4. W większości jednostek – aż 179, tj. 57,0% – odnotowano



Rysunek 4. Typy zależności średniej mocy ciągnika i średniej powierzchni użytkowników rolnych gospodarstwa prowadzącego działalność rolniczą

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PSR 2010 (GUS).

Tabela 3. Wybrane elementy oceny zależności między średnią mocą ciągników a średnią wielkością gospodarstwa rolnego (stan w 2010 r.)

Województwo/ uwarunkowania	Przeciętna liczba kW na 1 ha UR	Typy zależności ^a				Wskaźnik zmian liczby ciągników w latach 2002-2010 (stan w 2002 = 100 pkt)	
		ogółem	w tym grupy obszarowe gospodarstw				
			do 5 ha	5-10 ha	10 ha i więcej		
Polska	3,6	3	4	3	2	107	
dolnośląskie	2,9	1	5	2	2	96	
kujawsko-pomorskie	3,7	3	4	3	2	107	
lubelskie	4,3	3	3	3	3	111	
lubuskie	2,0	3	5	3	1	102	
łódzkie	4,3	4	2	4	3	107	
małopolskie	5,2	4	4	2	3	105	
mazowieckie	3,9	4	3	3	3	112	
opolskie	3,6	3	5	3	1	94	
podkarpackie	4,6	4	5	2	2	107	
podlaskie	3,9	3	3	2	4	116	
pomorskie	2,8	3	4	3	2	107	
śląskie	4,0	3	5	1	2	96	
świętokrzyskie	4,8	3	4	3	2	112	
warmińsko-mazurskie	2,3	3	3	3	3	112	
wielkopolskie	3,7	3	3	3	3	107	
zachodniopomorskie	1,8	3	5	3	1	99	
Uwzględnienie wpływu warunków zewnętrznych na rolnictwo							
	1	3,7	3	4	2	3	114
Przyrodnicze*	2	3,5	3	4	3	2	108
	3	3,9	3	5	3	1	105
	1	4,7	4	5	2	2	105
Historyczne**	2	3,6	3	4	3	2	105
	3	4,2	4	4	2	3	111
	4	2,4	3	4	3	2	100
	1	3,7	3	4	3	2	-
Urbanizacyjne***	2	1,8	3	5	2	1	-

* , ** , *** – oznaczenia jak w tab. 1.

^a – typy zależności mocy ciągnika do wielkości gospodarstwa:

1 – szczególnie duża przewaga mocy ciągnika do wielkości gospodarstwa,

2 – przewaga mocy ciągnika do wielkości gospodarstwa,

3 – równorzędny poziom mocy ciągnika i wielkości gospodarstwa,

4 – przewaga wielkości gospodarstwa nad mocą ciągnika,

5 – szczególnie duża przewaga wielkości gospodarstwa nad mocą ciągnika.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PSR 2010 (GUS).

równorzędny poziom mocy ciągników i wielkości gospodarstw (typ 3). Była to sytuacja najbardziej oczekiwana, która świadczyła o racjonalnym doborze mocy ciągników do powierzchni gospodarstwa rolnego. Najczęściej występowała w województwach: zachodniopomorskim (94,4% powiatów w regionie), warmińsko-mazurskim (89,5%), opolskim (81,8%), wielkopolskim (80,6%), kujawsko-pomorskim (78,9%) oraz pomorskim (75,0%). Najtrudniejszą pod tym względem sytuację odnotowano w woj. łódzkim, w którym tylko 19% powiatów spełniało powyższe wymogi.

Szczególnie duże przeinwestowanie mocy ciągników (typ 1) było w woj. śląskim (23,5% powiatów), nieco mniej w lubuskim (16,7%) oraz dolnośląskim (15,4%). Z kolei duże niedoinwestowanie mocy ciągników w gospodarstwach zaobserwowano w województwach mazowieckim (3 powiaty: białobrzeski, grójecki i legionowski) oraz podlaskim (moniecki) i łódzkim (rawski).

Relacja między mocą ciągników a wielkością gospodarstw w znacznym stopniu była kształtowana przez wsparcie gospodarstw rolnych w Polsce środkami WPR. Potwierdziły to badania Jana Pawłaka, według których od 2002 roku wskaźnik liczby ciągników fabrycznie nowych w przeliczeniu na 1000 ciągników wzrósł prawie dwukrotnie i w 2008 roku osiągnął 11,3 szt., co jednak stanowi wartość znacznie niższą w porównaniu do innych państw Europy Zachodniej (Wielka Brytania – 34,2 szt., Holandia – 35,8 szt.) [Pawlak 2010].

W wyniku zachodzących zmian w Polsce w latach 2002-2010 przybyło ponad 101 tys. ciągników – wskaźnik zmian 107 pkt (stan w 2002 roku = 100 pkt; tab. 3.). Wskaźnik ten charakteryzował się dużym zróżnicowaniem terytorialnym. Zmniejszanie liczby ciągników odnotowano w południowo-zachodniej Polsce (woj. opolskie, dolnośląskie i śląskie) i północno-zachodniej (woj. zachodniopomorskie), duży wzrost zaś wystąpił w północno-wschodniej i wschodniej części kraju (woj. podlaskie, lubelskie, warmińsko-mazurskie, mazowieckie). W 24% powiatów nastąpił spadek liczby ciągników, a najniższe wartości wskaźnika (poniżej 80 pkt) stwierdzono w powiatach: chrzanowskim w woj. małopolskim oraz żywieckim i będzińskim w woj. śląskim. Natomiast w 20 powiatach miał miejsce szczególnie wysoki wzrost liczby ciągników (wskaźnik zmian powyżej 120 pkt). Były to głównie powiaty położone na terenie trzech województw: mazowieckiego, podlaskiego i warmińsko-mazurskiego. Maksymalny przyrost liczby ciągników – ponad 125 pkt – wystąpił w 3 powiatach: ostrołęckim w woj. mazowieckim oraz piskim i szczycieńskim w woj. warmińsko-mazurskim [Rudnicki 2016].

PODSUMOWANIE

Przeprowadzone badania pokazały, że struktura obszarowa gospodarstw rolnych oraz struktura ciągników według mocy wyrażone przez syntetyczne wskaźniki (odpowiednio: średnia wielkość gospodarstw rolnych w ha i średnia moc ciągnika w kW) były w 2010 roku silnie zróżnicowane przestrzennie. Zdecydowanie większe różnice dotyczą średniej powierzchni gospodarstw (w ha), zarówno w układzie województw – od 3,0 ha w małopolskim do 25,6 ha w zachodniopomorskim (ponad 8,5 razy), jak i powiatów – od 1,8 ha w bielskim do 38,1 ha w łobeskim (ponad 21 razy). Podobne zestawienie dla średniej mocy ciągnika nie wykazywało tak wysokiego zróżnicowania, bowiem wynosiło: na poziomie województw – od 29,2 kW w podkarpackim do 54,3 kW w zachodniopomorskim (niespełna 2-krotnie), a powiatów – od 24,2 kW w suskim do 64,1 kW w malborskim (ponad 2,5 razy).

Wykazano, że zmienność ta była przede wszystkim wynikiem oddziaływania czynnika historycznego, który w znaczącym stopniu kształtował strukturę agrarną w Polsce, co z kolei bezpośrednio wpłynęło na wyposażenie gospodarstw rolnych w ciągniki. Dowodzi tego również wysoka zależność statystyczna między mocą ciągników a średnią wielkością areалу gospodarstw rolnych (obliczony współczynnik korelacji liniowej Pearsona wynosił 0,897), potwierdzona analizą porównawczą w układzie typów zależności opisywanych wskaźników (w 57% powiatach stwierdzono równorzędny poziom mocy ciągników i wielkości gospodarstw – typ 3). Wykazano również występowanie obszarów cechujących się relatywnie wyższą – w porównaniu do wielkości gospodarstwa – przeciętną mocą ciągnika (typ 1 i 2 – 43 powiaty, głównie w południowo-zachodniej Polsce) oraz obszarów, gdzie zależność ta jest przeciwna (typ 4 i 5 – 92 powiaty, głównie w centralnej i południowo-wschodniej Polsce). Analizowane zjawisko wskazuje na problemy traktoryzacji rolnictwa, pomimo znacznego przyrostu liczby ciągników głównie w wyniku absorpcji środków UE (w latach 2002-2010 przybyło ponad 101 tys. szt.).

LITERATURA

- Dzun Włodzimierz, Wojciech Józwiak, 2009: *Problemy poprawy struktury obszarowej gospodarstw rolnych w Polsce*. „Wież i Rolnictwo”, nr 2, s. 73-92.
- Głębocki Benicjusz, 2014: Struktura obszarowa i organizacja przestrzenna gospodarstw w latach 2002-2010, [w] *Zróżnicowanie przestrzenne rolnictwa*, red. B. Głębocki. Wydawnictwo GUS, Warszawa, s. 52-71.
- Gonet Danuta, 2012: *Tendencje zmian struktury agrarnej gospodarstw indywidualnych w Polsce (1980-2010)*. „Roczniki Naukowe SERiA”, t. XIV, z. 3, s. 95-99.
- GUS, 2011: *Środki produkcji w rolnictwie*. Powszechny Spis Rolny 2010. Wydawnictwo GUS, Warszawa, s. 112.
- Gutowska Katarzyna, Roman Kisiel, 2010: *Unijna pomoc finansowa jako czynnik stymulujący przekształcenia w polskim rolnictwie po akcesji europejskiej*. „Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G”, t. 97, z. 1, s. 98-108.
- Józwiak Wojciech, 2013: Warunki gospodarowania oraz zmiany zachodzące w rolnictwie w latach 1989-2010, [w] *Zmiany zachodzące w gospodarstwach rolnych w latach 2002-2010*, red. W. Józwiak, W. Ziętara, Wydawnictwo GUS, Warszawa, s. 12-23.
- Kłuba Mieczysław, 2014: *Mechanizacja i nawożenie*, [w] *Zróżnicowanie przestrzenne rolnictwa*, red. B. Głębocki, Wyd. GUS, Warszawa, s. 114-151.
- Kłuba Mieczysław, Roman Rudnicki, Łukasz Wiśniewski, 2016: *Intensywność organizacji produkcji rolniczej a poziom mechanizacji rolnictwa w Polsce w świetle PSR 2010*. „Studia, KPZK PAN”, t. CLXVII, s. 214-230.
- Lorencowicz Edmund, 2011: *Rynek ciągników rolniczych w Polsce*. „Roczniki Naukowe SERiA”, t. XIII, z. 3, s. 173-177.
- Michałek Rudolf, Katarzyna Grotkiewicz, 2009: *Postęp naukowo-techniczny a wydajność ziemi i pracy w wybranych regionach Polski*. „Problemy Inżynierii Rolniczej”, nr 6 (115), s. 109-116.
- Paszkowski Stanisław, 2006: *Uwarunkowania skuteczności oddziaływania systemu rent strukturalnych na strukturę obszarową rolnictwa polskiego*. „Wież i Rolnictwo”, nr 1 (130), s. 165-186.
- Pawlak Jan, 2007: *Wyposażenie rolnictwa polskiego w środki mechanizacji na tle wybranych krajów Unii Europejskiej*. „Inżynieria Rolnicza”, nr 3 (91), s. 151-158.
- Pawlak Jan, 2010: *Rola mechanizacji w rozwoju rolnictwa*. „Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G”, t. 97, s. 165-175.
- Poczta Walenty, 2013: *Wyposażenie techniczne*, [w] *Gospodarstwa rolne w Polsce na tle gospodarstw Unii Europejskiej – wpływ WPR*, red. W. Poczta. Wydawnictwo GUS, Warszawa, s. 33-38.
- Racine Jean Bernard, Henri Reymond, 1977: *Analiza ilościowa w geografii*. PWN, Warszawa, s. 110-116.

- Rudnicki Roman, 2001: *Zmiany układu przestrzennego struktury agrarnej Polski Północnej w latach 1988-1998 (uwarunkowania – dynamika – kierunki)*. Wydawnictwo UMK, Toruń, s. 231.
- Rudnicki Roman, 2009: *Renty strukturalne jako czynnik przemian agrarnych i demograficznych w rolnictwie polskim w latach 2004-2006*. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań, s. 191.
- Rudnicki Roman, 2013: *Działanie PROW „Renty strukturalne” a zmiany struktury wielkościowej gospodarstw rolnych w Polsce w latach 2002-2010*. „Roczniki Naukowe SERiA”, t. XV, z. 2, s. 313-318.
- Rudnicki Roman, 2016, *Rolnictwo Polski. Studium statystyczno-przestrzenne (lata 2002-2010)*. Wydawnictwo Naukowe UMK, s. 485.
- Sikorska Alina, 2013: *Przemiany w strukturze agrarnej indywidualnych gospodarstw rolnych*. Wydawnictwo IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 41.
- Witek Tadeusz (red.), 1993: *Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski według gmin*. Wydawnictwo IUNG, Puławy, s. 248.
- Wójcicki Zdzisław, 2007: *Wpływ wyposażenia technicznego na efekty działalności gospodarstwa rodzinnego*. „Problemy Inżynierii Rolniczej”, nr 3 (57), s. 5-12.
- Zajac Stanisław, Waldemar Izdebski, Jacek Skudlarski, 2014: *Rynek ciągników rolniczych w Polsce w latach 2001-2012*. „Roczniki Naukowe SERiA”, t. XVI, z. 3, s. 318-323.

Roman Rudnicki, Mieczysław Kluba, Mirosław Biczkowski

STRUCTURE OF TRACTORS ACCORDING TO THEIR POWER AND AREA STRUCTURE OF AGRICULTURAL HOLDINGS IN POLAND – A COMPARATIVE ANALYSIS BASED ON NATIONAL AGRICULTURAL CENSUS 2010

Summary

The research focused on structural analyses of tractors according to their power and of area of agricultural holdings conducting agricultural activity. The aim of this paper is to find relation between the area of agricultural holdings and the power of tractors used there in the light of tractor market expansion and the financial support within the EU programmes facilitating the purchase of tractors. On the basis of the findings of the National Agricultural Census 2010 and the method relying on juxtaposition of the intensity levels of studied features by means of the standard deviation value, the authors present the evaluation of these interdependencies. It was shown that only the Dolnośląskie Voivodship is characterised by the average tractor power being far higher than the average agricultural holding area (type 1), whereas in the Małopolskie, Podkarpackie, Łódzkie, and Mazowieckie Voivodships the average holding area is larger than the average tractor power (type 4). In other regions the tractor power and holding area are roughly the same (type 3). Slightly different proportions were observed at poviats level – type 3 accounts for as many as 57.0%, while type 5 is the least popular with 1.6% (there are only five poviats with a particularly big difference between the tractor power over the holding area). Besides the statistical and mathematical data analyses, the study was also concerned with the spatial patterns displayed by the examined phenomena – at the region and poviat levels.

Adres do korespondencji:
Prof. UMK, dr hab. Roman Rudnicki
Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Wydział Nauk o Ziemi
Katedra Gospodarki Przestrzennej i Turyzmu
ul. Lwowska 1, 87-100 Toruń
e-mail: rudnickir@umk.pl

GLOBAL G.A.P. W PRODUKCJI PIERWOTNEJ JAKO ELEMENT BEZPIECZEŃSTWA W ŁAŃCUCHU DOSTAW ŻYWNOSCI

*Marcin Niemiec**, *Jakub Sikora***, *Anna Szelaq-Sikora***,
*Zofia Gródek-Szostak****

*Katedra Chemii Rolnej i Środowiskowej Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie
Kierownik katedry: prof. dr hab. Florian Gambuś

**Instytut Inżynierii Rolniczej i Informatyki Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie
Dyrektor instytutu: prof. dr hab. Sławomir Kurpaska

***Katedra Ekonomiki Organizacji i Przedsiębiorstw Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie
Kierownik katedry: dr hab. Andrzej Jaki

Słowa kluczowe: produkcja pierwotna, GLOBAL G.A.P., bezpieczeństwo żywności, inspekcje wewnętrzne

Key words: primary production, GLOBAL G.A.P., food safety, internal inspection

S y n o p s i s. W opracowaniu dzięki wywiadowi z producentami dokonano identyfikacji trudności związanych z wdrażaniem systemu GLOBAL G.A.P., a także oceny skuteczności tego systemu na podstawie wyników audytów wewnętrznych obligatoryjnie przeprowadzanych przez certyfikowane podmioty. Badaniami objęto 96 gospodarstw zrzeszonych w grupach producenckich z terenu województw małopolskiego, łódzkiego oraz świętokrzyskiego. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że największe problemy związane z wdrażaniem systemu dotyczyły zmian infrastrukturalnych obejmujących przechowywanie środków ochrony roślin i nawozów oraz utrzymanie właściwego standardu pomieszczeń przeznaczonych do obróbki pozbiorczej i przechowywania produktów. Częstym problemem było utrzymanie właściwej kultury rolnej oraz racjonalne gospodarowanie wodą. Ważnym czynnikiem kształtującym popularność systemu okazały się koszty związane z badaniami wody, gleby oraz produktów na pozostałości pestycydów. Najwięcej niezgodności stwierdzanych podczas audytów wewnętrznych dotyczyło braku dokumentów księgowych, braku pozwolenia wodno-prawnego oraz niezgodności związanych z warunkami socjalnymi pracowników. Głównymi problemami związanymi ze skutecznym wdrażaniem systemu były koszty finansowe oraz mentalność producentów.

WSTĘP

Globalizacja rynku żywnościowego prowadzi do konieczności zapewnienia bezpieczeństwa w całym łańcuchu dostaw. W globalnej gospodarce żywność przewożona jest na dalekie odległości, a łańcuchy dostaw się wydłużają. Żywność jest poddawana coraz większej ilości procesów przetwórczych oraz jest coraz dłużej przechowywana. Z tego względu na kolejnych etapach przetwarzania może stać się celem zamierzonego lub niezamierzonego zanieczyszczenia, co może nieść zagrożenie dla konsumenta końcowego. Bezpieczeństwo żywności stanowi zatem strategiczny element produkcji żywności.

Zapewnienie bezpieczeństwa żywności jest możliwe dzięki sformalizowanym systemom zarządzania jakością, które w przetwórstwie żywności oraz w łańcuchu logistycznym są wdrażane od wielu lat. Najważniejszy z nich – system HACCP – obligatoryjny w przetwórstwie żywności jest stosowany w celu zapobiegania zagrożeniom bezpieczeństwa żywności [Rozporządzenie WE nr 852/2004, Dz.U. L 139 z 30.4.2004]. Obowiązek ten nie dotyczy produkcji pierwotnej, dlatego też tak ważne jest promowanie prywatnych systemów zarządzania jakością w celu zapewnienia systemu jakości w produkcji pierwotnej [Wysokiński i in. 2012].

W przemyśle spożywczym funkcjonują także inne, fakultatywnie wdrażane systemy zapewniające bezpieczeństwo żywności. Istotą systemu HACCP jest analiza ryzyka i kontrola krytycznych etapów produkcji żywności, które generują największe zagrożenia dla jej jakości. Bezpieczeństwo żywności stanowi jeden z najważniejszych aspektów funkcjonowania rynku produktów spożywczych. Konsumenty, szczególnie z państw rozwiniętych, coraz częściej przedkładają jakość kupowanych przez siebie produktów nad ich cenę. Działalność organizacji pozarządowych oraz różnych instytucji zajmujących się ochroną środowiska kształtuje świadomość konsumentów związaną z oddziaływaniem produkcji żywności na środowisko naturalne z uwzględnieniem globalnych i lokalnych aspektów negatywnego wpływu produkcji żywności [Sassenrath i in. 2010, Lockie i in. 2015]. Konsumenty coraz częściej domagają się potwierdzenia, że produkty, po które sięgają, były wyprodukowane z poszanowaniem praw człowieka.

Produkcja żywności zgodna z prawem lokalnym w wielu krajach, szczególnie rozwijających się, jest niewystarczająca dla satysfakcji świadomego konsumenta. Z tych powodów systemy jakości żywności, które w sposób kompleksowy kładą nacisk na jakość produktów oraz na aspekty środowiskowe i społeczne, zyskują coraz większe uznanie konsumentów, co bezpośrednio przekłada się na coraz większe zainteresowanie producentów. System GLOBAL G.A.P. (*Good Agriculture Practice*) stał się jednym z najbardziej uznanych systemów zarządzania produkcją pierwotną w rolnictwie. System certyfikacji oraz sposób wdrażania podstawowych jego zasad na poziomie gospodarstw został dostosowany do małych gospodarstw. Standard GLOBAL G.A.P. dopuszcza wdrożenie systemu zarządzania jakością na poziomie grupy producentów. Ze względu na większą efektywność wykorzystania środków produkcji mają one coraz większy udział w produkcji pierwotnej w Polsce [Szelaż-Sikora i in. 2015]. Grupa producencka jako podmiot wnioskujący o certyfikację odpowiada za wdrożenie opracowanego systemu zarządzania jakością we wszystkich jednostkach produkcyjnych jej członków.

Opracowanie i wdrożenie skutecznego systemu zarządzania jakością jest trudne i pociąga za sobą duże koszty, przez co dla wielu małych gospodarstw jest to nieosiągalne [Walters i in. 2016, Ding i in. 2015]. Zgodnie z standardem certyfikacji GLOBAL G.A.P. inspekcje certyfikujące przeprowadza się w siedzibie grupy oraz u tyłu indywidualnych producentów, ile wynosi pierwiastek kwadratowy ogólnej liczby producentów. Tak zorganizowany system certyfikacji daje potwierdzenie, że wszyscy członkowie grupy producenckiej wytwarzają produkty zgodnie z takim samym systemem zarządzania jakością i mogą je sprzedawać, powołując się na wdrożony w grupie standard. Dzięki temu drobni producenci mogą być włączeni do globalnego łańcucha dostaw, co ułatwia rozwój małych gospodarstw rodzinnych. Włączenie małych gospodarstw jako element łańcucha dostaw nie tylko na lokalnych rynkach, ale i w skali międzynarodowej stanowi ważny element zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Fundamentem zrównoważonego rolnictwa

jest dążenie do produkcji żywności o wysokiej jakości sensorycznej i technologicznej przy minimalizowaniu oddziaływania na środowisko, utrzymaniu żyzności gleby oraz włączenia w produkcję rolniczą lokalnych społeczności [Jacxsens i in. 2011]. Ma to prowadzić do zwiększenia efektywności ekonomicznej produkcji.

Ten wielowymiarowy kontekst produkcji rolniczej wymaga wdrożenia wielu działań na poziomie ustawodawstwa oraz na poziomie gospodarstwa tworzących zbiór dobrych praktyk rolniczych, które realizują filozofię racjonalnego wykorzystania zasobów w produkcji żywności [Tzamalís i in. 2016]. Jednym z najważniejszych wymagań systemu GLOBAL G.A.P. jest zapewnienie identyfikowalności, która pozwala na odtworzenie drogi produktu od producenta pierwotnego przez wszystkie etapy jego przetwórstwa, przechowywania i dystrybucji. Kwestia identyfikowalności jako najważniejszego aspektu kontroli jakości produktu w łańcuchu dostaw pierwszy raz została wprowadzona w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 178/2002. Zapewnienie identyfikowalności produktów spożywczych jest współcześnie jednym z najważniejszych aspektów polityki związanej z bezpieczeństwem żywności [Badia-Melis i in. 2015, Walker 2016].

CEL I METODYKA

Celem pracy jest ocena niezgodności wykazanych w trakcie inspekcji wewnętrznych dotyczących standardu GLOBAL G.A.P. w wybranych gospodarstwach warzywniczych w Polsce. Celem szczegółowym była identyfikacja najważniejszych trudności związanych z wdrażaniem systemu GLOBAL G.A.P. w tych gospodarstwach oraz ocena skuteczności wdrożenia standardu. Identyfikację trudności związanych z wdrażaniem systemu przeprowadzono w oparciu o wywiad z producentami, natomiast ocenę skuteczności na podstawie wyników audytów wewnętrznych, które są obligatoryjnie przeprowadzane przez certyfikowane podmioty. Badaniami objęto 96 gospodarstw zrzeszonych w 8 grupach producenckich, zlokalizowanych w województwach małopolskim, łódzkim oraz świętokrzyskim w powiatach: miechowskim, proszowickim, kazimierskim, pińczowskim, łowickim i wieluńskim. Badania wykonano w 2015 roku. Wszystkie badane gospodarstwa prowadziły produkcję kilku gatunków warzyw i owoców, niemniej jednak w tej grupie wszyscy producenci podlegali certyfikacji produkcji warzyw korzeniowych (marchew, pietruszka, seler) zgodnie ze standardem GLOBAL G.A.P. (wersja 4.). Badane gospodarstwa prowadziły produkcję warzywniczą przynajmniej od 5 lat. Średnia wielkość gospodarstwa w badanej grupie wynosiła 29,85 ha, przy czym średnia powierzchnia uprawy warzyw korzeniowych wynosiła 7,72 ha. Największą grupę stanowiły gospodarstwa o powierzchni uprawy warzyw korzeniowych do 5 ha (ich udział wynosił 42%). Udział gospodarstw, w których uprawiono te warzywa na powierzchni od 5 do 10 ha wynosił 34%, a w przedziale od 10 do 15 ha – 24%. Największe z badanych gospodarstw nie przekraczało 15 ha powierzchni uprawy warzyw korzeniowych. Materiał do badań został wybrany na zasadzie doboru celowego. Do badań wykorzystano gospodarstwa towarowe, które stosują w produkcji najnowsze technologie i środki oraz osiągają wysokie plony. W ramach realizacji założonego celu badań przeprowadzono wywiady z producentami, na podstawie których oszacowano największe trudności związane z wdrażaniem systemu GLOBAL G.A.P. na poziomie gospodarstwa.

WYNIKI BADAŃ

Wdrożenie systemu GLOBAL G.A.P. wymaga działań związanych z aspektami organizacyjnymi, infrastrukturalnymi oraz technologicznymi na poziomie gospodarstwa. Skuteczność systemu zarządzania jakością na poziomie grupy producenckiej ocenia się w oparciu o audyt certyfikacyjny w grupie, natomiast skuteczność działań na poziomie gospodarstwa ocenia się na podstawie inspekcji wykonywanych przez jednostkę certyfikującą. Producent jest zobowiązany do przeprowadzenia corocznego przeglądu wszystkich dokumentów systemowych oraz do przeprowadzenia audytu wewnętrznego swojego gospodarstwa. W ostatnich latach w Polsce obserwuje się znaczne zwiększenie popularności systemów jakości na poziomie produkcji pierwotnej. Szczególnie wśród producentów warzyw i owoców obserwuje się stałe zwiększanie liczby certyfikowanych podmiotów oraz powierzchni certyfikowanych upraw. Obserwowany trend jest spowodowany przede wszystkim wymogami rynku owoców i warzyw. Odbiorcy coraz częściej wymuszają na producentach produktów pierwotnych wdrażanie systemu GLOBAL G.A.P. Wprowadzenie zasad standardu może być trudne dla producenta, dlatego dla osób ubiegających się o certyfikat po raz pierwszy inspekcja może być powtarzana kilka razy w celu sprawdzenia skuteczności usunięcia niezgodności. Niezgodności wykazane podczas inspekcji recertyfikacyjnej powinny być usunięte w ciągu 28 dni, z wyjątkiem tych niezgodności, które wymagają natychmiastowej interwencji, aby zapewnić bezpieczeństwo żywności.

Jednym z ważniejszych problemów związanych z wdrażaniem certyfikowanych systemów jakości na poziomie gospodarstwa jest mała świadomość producentów związana z zasadami standardu, na co zwrócił uwagę Saengabha Srisopaporn z zespołem [Srisopaporn i in. 2015] oraz Marcin Niemiec z zespołem [Niemiec i in. 2016]. We wszystkich badanych gospodarstwach system wdrażano, korzystając z usług firmy konsultingowej, a audyty wewnętrzne prowadzone były przez przedstawiciela firmy wdrażającej system. Takie rozwiązanie nie jest korzystne z punktu widzenia skuteczności funkcjonowania systemu, jednak ze względu na duże rozdrobnienie gospodarstw trudne byłoby wdrażanie systemu przez każdego producenta indywidualnie. Audyt zgodności ze standardem GLOBAL G.A.P. prowadzony jest na podstawie listy kontrolnej, która składa się z grupy wymagań podstawowych, drugorzędnych i zaleceń [GLOBAL G.A.P. General Regulations]. Aby wynik audytu był pozytywny, muszą być spełnione wszystkie wymagania podstawowe i przynajmniej 95% wymagań drugorzędnych. Lista kontrolna standardu składa się z modułu bazowego dla gospodarstw (All Farm AF.), modułu dla roślin uprawnych (Crop Base CB.) oraz modułu dla określonych grup roślin. W przypadku badanych gospodarstw prowadzono inspekcje dotyczące zgodności z modułem dla owoców i warzyw (Fruits and Vegetable FV.).

Liczbę niezgodności w poszczególnych obszarach kontroli oraz procentowy udział w ogólnej liczbie niezgodności przedstawiono w tabeli 1. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że najmniej niezgodności związanych było z prowadzeniem dokumentacji w gospodarstwie. We wszystkich gospodarstwach były opracowane dokumenty związane z historią i zarządzaniem miejscem produkcji (AF. 1). Niemniej jednak stwierdzono 8 niezgodności związanych z brakiem zapisów związanych z gęstością siewu, a w trzech przypadkach niezgodności dotyczyły braku odpowiedniego zmianowania (CB. 3). W żadnym gospodarstwie nie stwierdzono niezgodności związanej z prowadzeniem zapisów i kontroli wewnętrznej.

Najwięcej niezgodności stwierdzono w przypadku kwestii zdrowia, bezpieczeństwa i opieki nad pracownikami (AF. 3). We wszystkich badanych gospodarstwach stwierdzono aż 101 niezgodności z tego zakresu. Największe problemy dotyczące zdrowia, bezpieczeń-

Tabela 1. Niezgodności stwierdzone podczas audytów wewnętrznych w badanych gospodarstwach

Nr punktu kontroli	Kryteria obszaru kontroli	Liczba niezgodności
AF. 1	Historia i zarządzanie miejscem produkcji	-
AF. 2	Prowadzenie zapisów i wewnętrzna samokontrola/wewnętrzna inspekcja	5
AF. 3	Zdrowie, bezpieczeństwo i opieka nad pracownikami	101
AF. 4	Podwykonawcy	-
AF. 5	Zarządzanie odpadami i zanieczyszczeniami, recykling i ponowne wykorzystanie	7
AF. 6	Środowisko i ochrona	89
AF. 7	Reklamacje	-
AF. 8	Procedura zwrotu/wycofania	-
AF. 9	Ochrona przed celowym działaniem niepożądanym	-
AF. 10	Status GLOBAL G.A.P.	14
AF. 11	Używanie logo	-
AF. 12	Identyfikowalność i segregacja	-
CB.1	Identyfikowalność	-
CB. 2	Materiał rozmnożeniowy	16
CB. 3	Historia i zarządzanie miejscem produkcji	11
CB. 4	Zarządzanie glebą	-
CB. 5	Stosowanie nawozów	30
CB. 6	Nawadnianie/fertygacja	90
CB. 7	Integrowana ochrona roślin	6
CB. 8	Środki ochrony roślin	48
CB.9	Wyposażenie	-
FV. 1	Zarządzanie glebą	-
FV. 3	Działania przed zbiorem	-
FV. 4	Zbiór	7
FV. 5	Postępowanie z produktem po zbiorze	-

Źródło: badania własne.

stwa i opieki nad pracownikami związane były z oznaczeniem potencjalnych zagrożeń na terenie gospodarstwa za pomocą znaków ostrzegawczych. Niezgodności z tego zakresu stwierdzono w 24 gospodarstwach. W 19 przypadkach stwierdzono brak widocznych procedur postępowania w razie wypadku. Zgodnie ze standardem GLOBAL G.A.P. procedury te muszą być umieszczone w widocznym miejscu w odległości do 10 m od magazynu środków ochrony roślin. W 22 gospodarstwach stwierdzono niezgodności związane z brakiem szkolenia pracowników w zakresie podstaw higieny i bhp. W 16 przypadkach brakowało apteczki w miejscach pracy, w 8 brakowało odzieży ochronnej lub niewłaściwie ją przechowywano oraz w 14 przypadkach występowały niezgodności związane z dostępem pracowników do pomieszczeń przeznaczonych na odpoczynek i przechowywanie żywności. W wyniku przeprowadzonych audytów wewnętrznych w 7 gospodarstwach stwierdzono niezgodności związane z zarządzaniem odpadami (AF. 5), tzn. z brakiem planu zarządzania odpadami oraz nieusuwaniem na bieżąco odpadów produkcyjnych.

Jednym z najważniejszych aspektów systemu GLOBAL G.A.P jest projektowanie systemu produkcji żywności, który w minimalny sposób oddziałuje na środowisko. Rolnictwo w sposób wielokierunkowy negatywnie oddziałuje na wszystkie elementy środowiska, dlatego wszystkie systemy jakości w produkcji pierwotnej kładą nacisk na ten aspekt [Pypers i in. 2011, Changkid 2013, Niemiec 2015]. Z zakresu środowiska i jego ochrony (AF. 6) stwierdzono 89 niezgodności. W każdym gospodarstwie był opracowany plan ochrony przyrody oraz zarządzania organizmami naturalnie występującymi, jednak aż w 89 gospodarstwach nie rozważano wdrożenia działań prowadzących do poprawy stanu środowiska z korzyścią dla lokalnej społeczności oraz miejscowej flory i fauny.

Przedmiotowy standard wymusza na producentach umieszczanie informacji o statusie produktów na dokumentach księgowych. W wyniku przeprowadzonych audytów stwierdzono brak informacji o statusie na dokumentach księgowych w 14 przypadkach (AF. 10). Niezgodności z tego zakresu wynikały z wygaśnięcia umowy z odbiorcą o niepodawanie informacji o statusie na dokumentach księgowych.

W żadnym z badanych gospodarstw nie stwierdzono niezgodności związanej z identyfikowalnością (AF. 12 i CB. 1). We wszystkich gospodarstwach były opracowane procedury oraz dokumenty potwierdzające skuteczność systemu identyfikowalności. Jest to jeden z najważniejszych aspektów wszystkich systemów jakości w produkcji pierwotnej, który umożliwia zweryfikowanie dostawcy produktów rolniczych, nawet po ich przetworzeniu [Hu i in. 2013, Seuring, Müller 2008]. We wszystkich przypadkach system identyfikowalności wdrożony na poziomie gospodarstwa był częścią opracowanego na poziomie grupy systemu. Wszyscy producenci biorący udział w badaniach sprzedawali produkty do grupy producenckiej, gdzie pakowano je i właśnie z poziomu grupy były one wprowadzane na rynek.

Elementem technologii produkcji roślinnej, który wpływa na jakość oraz wielkość plonu, a także na nakłady ponoszone na ochronę, jest użycie materiału rozmnożeniowego odpowiedniej jakości. Omawiany system wymusza na producentach używanie materiału siewnego w jakości dopuszczonej przez lokalne prawodawstwo. Wśród badanych gospodarstw stwierdzono 16 niezgodności związanych z użyciem materiału siewnego (CB. 2), które były związane głównie z brakiem dokumentów gwarantujących jakość lub certyfikowaną produkcję oraz brak dowodów zakupu nasion. Zgodnie z oświadczeniem wszyscy producenci wykorzystują nasiona zakupywane w centrali nasiennej, z gwarancją jakości i zdrowotności. Niezgodności w tym zakresie wynikały z niedostatecznej dbałości o archiwizację dokumentów księgowych.

Właściwe gospodarowanie zasobami gleby jest podstawowym elementem racjonalnego rolnictwa. Zaplanowanie właściwego zestawu uprawek, racjonalne nawożenie zgodne z zapotrzebowaniem roślin oraz ochrona roślin łącząca elementy ochrony mechanicznej, chemicznej i biologicznej są podstawą nowoczesnych systemów rolniczych [Niemiec i in. 2015]. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że wszystkie gospodarstwa stosowały techniki prowadzące do poprawy lub utrzymania struktury gleby oraz przeciwdziałały zniszczeniu struktury gleby. W części listy kontrolnej dotyczącej nawożenia (CB. 5) stwierdzono 30 niezgodności (tab. 1.). W 9 przypadkach stwierdzono niezgodność związaną z nieaktualnymi badaniami zasobności gleby. Analiza gleby jest najważniejszym źródłem informacji na temat jej potencjału produkcyjnego i stanowi informacje wejściowe w procesie projektowania nawożenia [Aulakh i in. 2012]. Fakt, że część badanych producentów nie wykonywała na bieżąco badań gleby, świadczy, że rolnicy nie przywiązywali do nich uwagi i nie wykorzystywali wyników do planowania nawożenia. Nie stwierdzono niezgodności związanych z zabiegami nawożenia oraz z ich dokumentowaniem. W grupie badanych gospodarstw w 6 przypadkach stwierdzono niezgodności związane z przechowywaniem nawozów mineral-

nych. W tych przypadkach stwierdzono przechowywanie nawozów mineralnych w miejscu niezadaszonym. Spośród grupy badanych gospodarstw w 15 stosowano nawożenie organiczne w postaci pomiotu kurzego, obornika lub zużytego podłoża pieczarkarskiego. W żadnym przypadku nie przeprowadzono analizy składu chemicznego nawozów organicznych przed ich użyciem. Nawozy organiczne są istotnym elementem racjonalnej gospodarki składnikami pokarmowymi roślin. Wpływają na właściwości fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne gleby oraz dostarczają makro- i mikroelementów. Przy planowaniu nawożenia zawsze trzeba uwzględniać zastosowane nawozy organiczne, aby nie doprowadzić do nadmiernej koncentracji biogenów w środowisku [Perramon i in. 2016]. Problemy odnotowane w zakresie braku analiz nawozów organicznych wynikają z niewielkiej świadomości producentów, związanej z potrzebą projektowania technologii nawożenia na podstawie bilansu pierwiastków oraz oceny potencjału produkcyjnego gleby. Zgodnie z rejestrem nawożenia zastosowane nawożenie organiczne w tych gospodarstwach nie wpłynęło na ograniczenie nawożenia mineralnego, co z punktu widzenia realizacji założeń standardu jest błędem.

Dużo niezgodności stwierdzono w zakresie nawadniania i fertygacji. Rolnictwo jest działem gospodarki, który w skali globalnej zużywa najwięcej wody. Około 20% upraw na świecie jest nawadniane. W wielu rejonach świata zużywanie wody do nawadniania upraw doprowadziło do trwałego zmniejszenia zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz degradacji gleby przez zasolenie [Hong i in. 2016]. Standard GLOBAL G.A.P. w sposób szczególny ujmuje właściwe gospodarowanie ilością i jakością wody. Z zakresu nawadniania i fertygacji (CB. 6) stwierdzono 90 niezgodności, pomimo że tylko 58 badanych producentów stosowało w swoich gospodarstwach nawadnianie. Najwięcej niezgodności dotyczyło pozyskiwania wody do nawadniania. Aż w 42 przypadkach pozyskiwano wodę bez wymaganego pozwolenia wodno-prawnego. Niezgodności związane z brakiem badań wody użytej do nawadniania stwierdzono w 30 przypadkach, natomiast w 18 przypadkach producenci stosowali metodę nawadniania, która nie gwarantuje racjonalnej gospodarki tymi zasobami.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują na małą liczbę niezgodności związaną z integrowaną ochroną roślin (CB. 7). Wynika to z obowiązku prowadzenia integrowanej ochrony roślin w Polsce. Zgodnie z zapisami w dokumentacji gospodarstw integrowana ochrona roślin we wszystkich badanych gospodarstwach była właściwie prowadzona. Niezgodności z tego zakresu dotyczyły braku szkoleń lub niewłaściwych kompetencji osoby odpowiedzialnej za integrowaną ochronę w gospodarstwie. Z zakresu środków ochrony roślin (CB. 8) stwierdzono 48 niezgodności. W czterech przypadkach stwierdzono brak faktur na zakup środków ochrony roślin. Aż 38 niezgodności stwierdzonych podczas audytów wewnętrznych dotyczyło przechowywania środków ochrony roślin. W wielu gospodarstwach magazyny środków ochrony roślin najczęściej były tworzone przez zaadaptowanie istniejących budynków. Najczęstsze problemy związane z magazynami środków ochrony roślin w gospodarstwach biorących udział w badaniach dotyczyły braku wentylacji oraz braku zbiornika retencyjnego powstrzymującego ewentualny wyciek. Częstym problemem związanym ze spełnieniem wymogów standardu GLOBAL G.A.P. w badanych gospodarstwach był brak odzieży ochronnej oraz brak odpowiednich środków do reagowania w przypadku skażenia operatora. W 4 przypadkach stwierdzono brak urządzeń do odmierzania środków ochrony roślin. Wszyscy producenci stosowali środki zarejestrowane dla uprawianych przez siebie gatunków roślin. W dwóch przypadkach w dokumentacji gospodarstwa nie było dokumentów potwierdzających oddanie pustych opakowań po środkach ochrony roślin wyspecjalizowanym firmom. Nie stwierdzono niezgodności związanych z dokumentowaniem zabiegów środkami ochrony roślin (CB. 8).

We wszystkich badanych gospodarstwach nie prowadzono obróbki rozbiorczej, magazynowania ani pakowania. W związku z tym zakres certyfikacji kończył się na zbiorze. W zakresie modułu „Owoce i warzywa” (FV.) stwierdzono 7 niezgodności związanych z higieną zbioru. W 4 przypadkach niezgodności dotyczyły braku szkolenia z zasad higieny pracowników oraz w 3 niezgodności dotyczyły niewłaściwego przechowywania opakowań, które nie gwarantowało ochrony przed zanieczyszczeniem.

W badanej grupie gospodarstw najczęściej było jednostek produkcyjnych, w których stwierdzono 4 i 5 niezgodności (tab. 2.) W dziewięciu przypadkach stwierdzono 2 niezgodności, natomiast w ośmiu gospodarstwach 3 niezgodności. W większości przypadków nie były wymagane działania korygujące ze względu na nieprzekroczenie 5% niezgodności drugorzędnych. W 18 przypadkach wyniki audytów wewnętrznych wymagały wdrożenia działań mających na celu usunięcie niezgodności. Średnia liczba niezgodności stwierdzona w gospodarstwie dla badanej grupy wynosiła 4,41. W gospodarstwach zlokalizowanych w województwie małopolskim średnia liczba niezgodności wynosiła 5,42, w województwie świętokrzyskim 4,23, natomiast w województwie łódzkim średnia liczba niezgodności w gospodarstwie wynosiła 3,76. Różnice pomiędzy średnią liczbą niezgodności w gospodarstwach zlokalizowanych w poszczególnych województwach nie były statystycznie istotne przy poziomie istotności $p = 0,05$. Rozkład stwierdzonych podczas audytów wewnętrznych niezgodności w poszczególnych gospodarstwach wskazuje na ich niewielkie zróżnicowanie pod względem poziomu przystosowania do zasad wymaganych przez standard GLOBAL G.A.P.

Tabela 2. Liczba gospodarstw z niezgodnościami

Liczba niezgodności	Liczba gospodarstw
2	9
3	8
4	37
5	24
6	13
7	4
8	1
Razem	96

Źródło: badania własne.

PODSUMOWANIE

Aspekt zapewnienia jakości na każdym etapie łańcucha dostaw związany jest zarówno z jakością produktu, jak i racjonalnym gospodarowaniem zasobami środowiska. Ponadto bardzo istotnym elementem zarządzania w łańcuchu dostaw są względy społeczne, na co w sposób szczególny zwrócono uwagę w założeniach standardu GLOBAL G.A.P.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że największe problemy przy wdrażaniu systemu GLOBAL G.A.P. dotyczą zmian infrastrukturalnych związanych z przechowywaniem środków ochrony roślin i nawozów oraz utrzymaniem właściwego standardu pomieszczeń socjalnych. Zgodnie z opinią wielu producentów tworzenie infrastruktury socjalnej dla pracowników jest nieuzasadnione ekonomicznie, ponieważ w większości przypadków pracownicy są zatrudniani sezonowo. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że dużym problemem wśród badanych rolników jest mało skuteczna organizacja zarządzania higieną i porządkiem na terenie gospodarstwa, co w wielu przypadkach może negatywnie wpływać na jakość produktów. Kwestia możliwości poprawy stanu środowiska na obszarze gospodarstwa jest w większości przypadków pomijana. Bardzo ważną kwestią w zakresie spełnienia wymogów standardu GLOBAL G.A.P. jest nawadnianie i gospodarowanie wodą. Pozyskiwanie wody do nawadniania oraz dostosowanie techniki nawadniania do wymogów racjonalizacji gospodarowania tym zasobem wiąże się z wysokimi kosztami. Ponadto, producenci zwracają uwagę na problemy administracyjne dotyczące uzyskania pozwolenia

wodno-prawnego. Spełnienie warunków narzucanych przez przedmiotowy standard jest związane z ponoszeniem kosztów na dostosowanie budynków, zakup odzieży ochronnej, środków czystości, wykonywanie badań wody, gleby, nawozów oraz produktów. Na podstawie analizy wyników audytów wewnętrznych oraz na podstawie przeprowadzonych z producentami wywiadów można stwierdzić, że największym problemem związanym ze skutecznym wdrażaniem standardu GLOBAL G.A.P. jest niska świadomość producentów. Większość producentów, którzy wzięli udział w badaniach, nie dostrzegała zasadności i praktycznego wymiaru części wymogów standardu. Efektywne i skuteczne wdrażanie standardu zależy zatem nie tylko od częstych i skutecznych kontroli producentów, ale i od budowania świadomości producentów produktów pierwotnych, co na obecnym etapie rozwoju standardu wydaje się niewystarczające.

LITERATURA

- Aulakh Milkha, Joginder Manchanda, Ashok Garg, Shrvan Kumar, Gerd Dercon, Minh-Long Nguyen, 2012: *Crop production and nutrient use efficiency of conservation agriculture for soybean-wheat rotation in the Indo-Gangetic Plains of Northwestern India*. „Soil and Tillage Research”, vol. 120, s. 50-60.
- Badia-Melis Ricardo, Puneet Mishra, Luis Ruiz-García, 2015: *Food traceability: New trends and recent advances. A review*. „Food Control”, vol. 57, s. 393-401.
- Changkid Nantawan, 2013: *The Factors Production Use Efficiency in the Integrated Farming in Suratthani Province, Southern Thailand*. „Procedia. Social and Behavioral Sciences”, vol. 91, s. 376-384.
- GLOBAL G.A.P. General Regulations. Code Ref: V4.0 – GR Edition: Part I 4.0-1, s. 1-37.
- Ding Ji-Ping, Ji-Kun Huang, Xiang-Ping Jia, Jun-Fei Bai, Steve Boucher, Michael Carter, 2015: *Direct farm, production base, traceability and food safety in China*. „Journal of Integrative Agriculture”, vol. 14, issue 11, s. 2380-2390.
- Hong Eun-Mi, Nam Won-Ho, Choi Jin-Yong, Pachepsky Yakov, 2016: *Projected irrigation requirements for upland crops using soil moisture model under climate change in South Korea*. „Agricultural Water Management”, vol. 165, s. 163-180.
- Hu Jinyou, Xu Zhang, Liliana Mihaela Moga, Mihaela Neculita, 2013: *Modeling and implementation of the vegetable supply chain traceability system*. „Food Control”, vol. 30, issue 1, s. 341-353.
- Jacxsens Liesabeth, Pieternel Luning, Willem Marcelis, Tiny van Boekel, Jordi Rovira, Sandra Oses, Mataragas Kousta, Eleftherios Drosinos, Vicky Jasson, Mieke Uyttendaele, 2011: *Tools for the performance assessment and improvement of food safety management systems*. „Trends in Food Science & Technology”, vol. 22, issue 1, p. 80-89.
- Lockie Stewart, Jose Traverro, Rebeka Tennent, 2015: *Private food standards, regulatory gaps and plantation agriculture: social and environmental (ir)responsibility in the Philippine export banana industry*. „Journal of Cleaner Production”, vol. 107, s. 122-129.
- Niemiec Marcin, 2015: *Efficiency of slow-acting fertilizer in the integrated cultivation of Chinese cabbage*. „Ecological and Chemistry Engineering A”, vol. 21, issue 3, p. 333-346.
- Niemiec Marcin, Anna Szelağ-Sikora, Michał Cupiał, 2015: *Evaluation of the Efficiency of Celeriac Fertilization with the Use of Slow-acting Fertilizers*. „Agriculture and Agricultural Science Procedia”, vol. 7, s. 177-183.
- Niemiec Marcin, Michał Cupiał, Anna Szelağ-Sikora, Jakub Sikora, 2016: *Assessment of the efficiency of information technologies use in fruit- growing farms*. „Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering”, vol. 6, issue 2, s. 70-73.
- Perramon Bernat, Angela Bosch-Serra, Francesc Domingo, Jaume Boixadera, 2016: *Organic and mineral fertilization management improvements to a double-annual cropping system under humid Mediterranean conditions*. „European Journal of Agronomy”, vol. 76, s. 28-40.
- Pypers Pieter, Jean-Marie Sanginga, Bishikwabo Kasereka, Masamba Walangululu, Bernard Vanlauwe, 2011: *Increased productivity through integrated soil fertility management in cassava-legume intercropping systems in the highlands of Sud-Kivu, DR Congo*. „Field Crop”, vol. 120, issue 1, s. 76-85.
- Rozporządzenie (WE) nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego I Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie higieny środków spożywczych. Dz.U. L 139 z 30.4.2004.

- Sassenrath Gretchen, James Halloran, David Archer, Roland Raper, John Hendrickson, Poul Vadas, John Hanson, 2010: *Drivers impacting the adoption of sustainable agricultural management practices and production systems of the northeast and southeast United State*. „Journal of Sustainable Agriculture”, vol. 34, issue 6, s. 680-702.
- Seuring Stefan, Martin Müller, 2008: *From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management*. „Journal of Cleaner Production”, vol. 16, issue 15, s. 1699-1710.
- Srisopaporn Saengabha, Damien Jourdain, Sylvain Perret, Ganesh Shivakoti, 2015: *Adoption and continued participation in a public Good Agricultural Practices program: The case of rice farmers in the Central Plains of Thailand*. „Technological Forecasting and Social Change”, vol. 96, s. 242-253.
- Szeląg-Sikora Anna, Michał Cupiał, Marcin Niemiec, 2015: *Intensity and Labour Consumption of Integrated Production in Horticultural Farms*. „Agriculture and Agricultural Science Procedia”, vol. 7, s. 249-254. doi:10.1016/j.aaspro.2015.12.040.
- Tzamalís Periklís, Demosthenes Panagiotakos, Eleftherios Drosinos, 2016: *A 'best practice score' for the assessment of food quality and safety management systems in fresh-cut produce sector*. „Food Control”, vol. 63, s. 179-186.
- Walker Steward, 2016: *Food authentication and traceability: An Asian and Australian perspective*. „Food Control”, Available online, 25 January 2016, In Press.
- Walters Jeffrey, David Archer, Gretchen Sassenrath, John Hendrickson, John Hanson, John Halloran, Peter Vadas, Vladimir Alarcon, 2016: *Exploring agricultural production systems and their fundamental components with system dynamics modeling*. „Ecological Modelling”, vol. 333, s. 51-65.
- Wysokiński Marcin, Piotr Gołasa, Wioletta Bieńkowska, 2012: *The importance of GLOBAL GAP for food safety in the supply chain*. „Logistyka-nauka”, vol. 6, s. 625-630.

Marcin Niemiec, Jakub Sikora, Anna Szeląg-Sikora, Zofia Gródek-Szostak

*FOOD QUALITY SYSTEMS IN PRIMARY PRODUCTION AS AN ELEMENT OF SAFETY
IN THE FOOD SUPPLY CHAIN*

The aim of this paper was to identify the greatest difficulties connected with implementation of GLOBAL G.A.P. in selected vegetable farms in Poland. The detailed aim was to evaluate the effectiveness of implementation of the system. Difficulties with implementation of the system were identified by interviewing the producers, whereas the effectiveness was evaluated on the basis of results of internal audits (which are mandatorily conducted by certified entities). The study covered 96 farms associated in producer groups from the following provinces: Małopolskie, Łódzkie and Świętokrzyskie. The results of the study indicate that the biggest problems with implementation of GLOBAL G.A.P. concern infrastructural changes associated with storing pesticides and fertilizers as well as with maintaining proper standard of rooms for postharvest processing and storage of products. Costs related to testing water, soil as well as testing products for pesticide residues are an important factor influencing the popularity of GLOBAL G.A.P. The results of the study indicate that ineffective organization of maintaining hygiene and order on a farm is a serious problem as in many cases it may have a negative effect on the quality of products.

Adres do korespondencji:
Dr inż. Marcin Niemiec
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie
Katedra Chemii Rolnej i Środowiskowej
Al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków
e-mail: marcin1niemiec@gmail.com