

**Zeszyty Naukowe**  
Szkoly Głównej Gospodarstwa Wiejskiego  
w Warszawie

**PROBLEMY  
ROLNICTWA  
ŚWIATOWEGO**

**Tom 7 (XXII)**

Wydawnictwo SGGW  
Warszawa 2009

#### RADA PROGRAMOWA

Jan Górecki (IRWiR PAN), Wojciech Józwiak (IERiGŻ-PIB), Bogdan Klepacki (SGGW, przewodniczący), Marek Kłodziński (IRWiR PAN), Henryk Manteuffel Szoega (SGGW), Ludmila Pavlovskaya (State University of Agriculture and Ecology), Wallace E. Tyner (Purdue University), Stanisław Urban (Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu), Harri Westermarck (University of Helsinki), Jerzy Wilkin (Uniwersytet Warszawski), Maria Bruna Zolin (Universita di Venezia C'a Foscari)

#### KOMITET REDAKCYJNY

Jan Górecki, Zdzisław Jakubowski, Jan Kiryjow, Tomasz Klusek (sekretarz), Julian T. Krzyżanowski, Henryk Manteuffel Szoega (redaktor naczelny), Teresa Sawicka (sekretarz), Stanisław Stańko, Michał Sznajder

#### RECENZENCI

prof. dr hab. Jan Górecki, dr Anna Górka, dr inż. Mariusz Hamulczuk, dr inż. Marcin Idzik, dr inż. Zdzisław Jakubowski, dr inż. Elżbieta Kacperska, dr hab. inż. Joanna Kisielińska, dr inż. Tomasz Klusek, dr inż. Dorota Komorowska, dr Paweł Kobus, dr Dorota Kozioł, dr inż. Jakub Kraciuk, dr hab. Julian T. Krzyżanowski prof. SGGW, dr inż. Elwira Laskowska, dr inż. Janusz Majewski, prof. dr hab. Henryk Manteuffel Szoega, dr Maria Parlińska, dr Robert Pietrzykowski, dr inż. Agnieszka Sobolewska, dr hab. Stanisław Stańko prof. SGGW, dr inż. Alicja Stolarska, dr inż. Ewa Wasilewska

Wydanie publikacji dofinansowane ze środków Samorządu Województwa Mazowieckiego



Redakcja naukowa: prof. dr hab. Henryk Manteuffel Szoega

ISBN 978-83-7583-134-4

Wydawnictwo SGGW

ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa

tel. (0 22) 593 55 20 (-22 sprzedaż), fax (0 22) 593 55 21

e-mail: [wydawnictwo@sggw.pl](mailto:wydawnictwo@sggw.pl)

[www.wydawnictwosggw.pl](http://www.wydawnictwosggw.pl)

Druk: Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzcyk, [www.grzeg.com.pl](http://www.grzeg.com.pl)

## SPIS TREŚCI

- <i>Justyna Górna</i> Konkurencyjność przedsiębiorstw przemysłu mięsnego i mleczarskiego na terenie Wielkopolski w aspekcie spełnienia wymagań prawa żywnościowego Unii Europejskiej Competitiveness of meat and dairy industry in the Wielkopolska region in the aspect of compliance with the European Union food law requirements .....	5
- <i>Anna Górska, Monika Krawiec</i> Inwestowanie w towary jako forma dywersyfikacji portfela Investing in commodities as a form of portfolio diversification .....	13
- <i>Maria Magdalena Grzelak, Justyna Wiktorowicz</i> Ocena wsparcia publicznego rolnictwa w Polsce – wybrane zagadnienia Selected aspects in evaluation of public funding in Polish agriculture .....	21
- <i>Anna Jaczewska-Kalicka</i> Perspektywy rozwoju ochrony zbóż w Polsce po przystąpieniu do Unii Europejskiej Prospects of the cereal crops protection development in Poland after the accession to the European Union .....	32
- <i>Aleksandra Jezierska-Thöle, Mirosław Biczkowski</i> Wpływ członkostwa Polski w Unii Europejskiej na zmiany zasobów siły roboczej w rolnictwie Influence of Poland's membership in the European Union on the changes in labour force in agriculture .....	38
- <i>Joanna Kaczorowska</i> Innowacyjna działalność produktowa polskich przedsiębiorstw przemysłu spożywczego Product innovation activities in the Polish food industry .....	50
- <i>Barbara Kowrygo, Marta Krasnodębska</i> Wpływ akcesji Polski do Unii Europejskiej na produkcję surowców żywnościowych i ich wykorzystanie Influence of Polish accession to the European Union on production of food raw materials and their utilization .....	58
- <i>Mirosława Marciniak</i> Analiza i ocena zmian w polskiej gospodarce rybnej po akcesji do Unii Europejskiej Analysis and assessment of changes in the Polish fish economy after accession to the European Union .....	70

- <i>Adam Marcysiak, Agata Marcysiak</i> Uwarunkowania dotyczące wprowadzania zasady wzajemnej zgodności w gospodarstwach rolnych Conditions of introducing cross-compliance in agricultural farms .....	80
- <i>Robert Mroczek</i> Sektor mięsa czerwonego w Polsce po przystąpieniu do UE Red meat sector in Poland after the accession to the EU .....	89
- <i>Dariusz Paszko</i> Poziom i struktura nakładów pracy przy zbiorze truskawek; ocena z wykorzystaniem informatycznych metod ewidencji Level and structure of labour inputs in strawberry harvesting; evaluation using electronic system of registration .....	99
- <i>Jerzy Rembeza</i> Powiązania pomiędzy cenami produktów rolnych w Polsce i krajach UE Linkages of agricultural commodities prices between the Polish and the EU markets .....	111
- <i>Roman Rudnicki</i> Aktywność gospodarstw rolnych w zakresie pozyskiwania funduszy UE a poziom rozwoju rolnictwa – analiza przestrzenna według danych z biur powiatowych ARiMR Farmers' activity in obtaining subsidies from the EU funds and the level of agricultural development – a spatial analysis in line with data provided by county branches of ARMA .....	120
- <i>Łukasz Satola</i> Przestrzenne zróżnicowanie absorpcji funduszy strukturalnych przeznaczonych na rozwój pozarolniczej działalności na obszarach wiejskich Spatial differentiation in the absorption of structural funds assigned to financing the development of non-agricultural activities in rural areas .....	133
- <i>Ludwik Wicki</i> Konkurencja odmian zagranicznych na polskim rynku nasiennym Competition from foreign varieties in the Polish seed market .....	143
- <i>Wioletta Wróblewska</i> Produkcja cebul i bulw kwiatowych w Polsce i wybranych krajach Unii Europejskiej Flower bulbs production in Poland and in selected countries in the European Union .....	154

**Justyna Górna<sup>1</sup>**  
Katedra Ekonomii  
Uniwersytet Przyrodniczy  
Poznań

## **Konkurencyjność przedsiębiorstw przemysłu mięsnego i mleczarskiego na terenie Wielkopolski w aspekcie spełnienia wymagań prawa żywnościowego Unii Europejskiej**

### **Competitiveness of meat and dairy industry in the Wielkopolska region in the aspect of compliance with the European Union food law requirements**

**Synopsis.** Wymagania prawa żywnościowego przyczyniły się do wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstw przemysłu mięsnego i mleczarskiego, m.in. przez modernizację infrastruktury tych przedsiębiorstw. Z punktu widzenia zarządzania przedsiębiorstwem wprowadzenie systemu HACCP powinno się traktować jak inwestycję, która w niedalekiej przyszłości przyniesie zwrot poniesionych nakładów, zapewni łatwiejszy handel na rynku krajowym i międzynarodowym oraz da większe szanse na utrzymanie starych i zdobycie nowych konsumentów. Przedsiębiorstwa branży mięsnej i mleczarskiej, jako jedne z pierwszych były zobligowane do spełnienia wymagań unijnego prawa żywnościowego. W porównywalnym stopniu przedsiębiorstwa obydwu branż, jako pozytywny skutek spełnienia wymagań prawa żywnościowego (wdrożenie systemu HACCP) uznały m.in. wzrost samokontroli pracowników, czy też podniesienie jakości wyrobów.

**Słowa kluczowe:** przemysł spożywczy, przedsiębiorstwa branży mięsnej i mleczarskiej, system HACCP, prawo żywnościowe

**Abstract.** Requirements of food law contributed to an increase of competitiveness of meat and dairy industry thanks to a modernization of plant infrastructure. The implementation of the HACCP system from the point of view of company management should be treated as an investment which in the future brings repayment of costs, guarantees easier foreign and domestic trade and gives an opportunity to hold the old and to get new customers. Companies of meat and dairy industry were the first obliged to comply with the requirements of the EU food law. Companies of both branches in the same degree acknowledge, among other things, an increase of their employees' self-control and an increase of product quality as positive effects of meeting the EU food law requirements (implementation of the HACCP system).

**Key words:** food industry, companies of meat and dairy industry, HACCP system, food law

## **Wstęp**

Polska z dniem wejścia do Unii Europejskiej stała się częścią jednolitego europejskiego rynku, który jest miejscem wzmożonej konkurencji o pozyskanie klienta, dla którego istotne są wyroby o wysokim poziomie jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego.

---

<sup>1</sup> Dr inż., e-mail: gorna@up.poznan.pl

Procesy dostosowawcze przedsiębiorstw przemysłu spożywczego do wymagań unijnych trwają od wielu lat, obejmują procesy koncentracji, unowocześniania technologii, dostosowania standardów higieniczno-weterynaryjnych oraz procesy dotyczące dobrostanu zwierząt i ochrony środowiska. Proces integracji gospodarczej wymusza powstanie tzw. nowych jakości w gospodarce. Głównym podmiotem jest tu pojedyncze przedsiębiorstwo, działające w warunkach nasilającej się konkurencji [Michalski 2002]. Jednym z elementów, który w znacznej mierze może przyczynić się do wykreowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa jest właśnie jakość produkowanych przez to przedsiębiorstwo wyrobów. Dzięki gospodarce rynkowej i tym samym dzięki wejściu na polski rynek firm globalnych można stwierdzić, że:

- nastąpiło znaczne zróżnicowanie oferty towarowej,
- unowocześniono niektóre kierunki przetwórstwa (np. produkcja jogurtów, soków),
- polskie przedsiębiorstwa zostały zmuszone do walki o miejsce na rynku, dzięki czemu można zaobserwować zdecydowaną poprawę estetyki opakowań wyrobów spożywczych i jakości tychże wyrobów; niewątpliwie wymusiło to modernizację i zmianę/rozszerzenie profilu produkcji.

Procesy integracyjne wymusiły dostosowywanie się przedsiębiorstw przemysłu spożywczego do wymogów unijnych, które są bardzo rygorystyczne szczególnie w zakresie bezpieczeństwa zdrowotnego wyrobów. Unia preferuje zasady swobodnego przepływu towarów i usług, ale jeśli chodzi o żywność to dodatkowo i bezwarunkowo musi być ona bezpieczna.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie opinii przedsiębiorstw branży mięsnej i mleczarskiej, zlokalizowanych w obrębie województwa wielkopolskiego, na temat pozytywnych skutków spełnienia wymagań prawa żywnościowego w związku z wdrożeniem obowiązkowego systemu zapewnienia bezpieczeństwa żywności. Badaniem objęto powyższe branże, ponieważ rynek mięsa i jego przetworów był i jest jednym z większych segmentów rynku produktów żywnościowych (wartość<sup>2</sup> 38 mld zł), natomiast kolejnym pod względem wielkości rynkiem produktów zwierzęcych jest rynek mleka i jego przetworów (wartość 22 mld zł) [Drożdż 2009].

## **Cel i metodyka badań**

Celem badań, przeprowadzonych w latach 2006-2007 w przedsiębiorstwach przemysłu mięsnego i mleczarskiego zlokalizowanych w Wielkopolsce, było określenie różnych aspektów ich konkurencyjności. W wyniku przeprowadzonych badań chciano m.in. uzyskać informacje na temat pozytywnych skutków związanych z wdrożeniem systemu zarządzania bezpieczeństwem żywności w ocenie samych przedsiębiorstw. Próbę badawczą dobrano w sposób celowy. Liczebność próby upoważnia do traktowania wniosków jako cennej ilustracji rozważanego problemu. W badaniu ankietowym wzięło udział 58 przedsiębiorstw przemysłu mięsnego spośród 302 zlokalizowanych na terenie Wielkopolski. Natomiast spośród 130 wielkopolskich przedsiębiorstw przemysłu mleczarskiego w badaniu wzięło udział 40 z nich. Badania zostały przeprowadzone w

---

<sup>2</sup> W cenach bazowych na poziomie producenta.

przedsiębiorstwach zatrudniających powyżej 9 pracowników. Do wszystkich rozesłano ankiety, a w załączonym do kwestionariuszu piśmie przewodnim zastrzeżono anonimowość respondentów oraz poproszono, aby odpowiedzi udzielała kadra kierownicza badanych przedsiębiorstw. Relatywnie wysoką zwrotność ankiet zapewnić miało odpowiednie pismo przewodnie, a także załączenie koperty zwrotnej opatrzonej znaczkiem. Większość przebadanych przedsiębiorstw jest zlokalizowanych w miastach posiadających od 10 do 50 tysięcy mieszkańców. Przedsiębiorstwa, od których uzyskano odpowiedzi na ankietę działają na rynku o zasięgu lokalnym, regionalnym, a także w większości na rynku krajowym i międzynarodowym.

### **Wymagania prawne w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa żywności**

W latach 90-tych ubiegłego stulecia rynek żywnościowy był wstrząsany licznymi kryzysami zaufania konsumenta do bezpieczeństwa i jakości żywności produkowanej w Europie (np. choroba BSE). Komisja Europejska opublikowała w maju 1997 roku Zieloną Księgę, w której zaproponowała kierunki reform prawa żywnościowego UE. Głównymi celami prawa żywnościowego są zapewnienie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa zdrowotnego konsumenta oraz wolnego przepływu towarów na rynku wewnętrznym. Podkreśla się, że prawodawstwo dotyczące bezpieczeństwa żywności jest spójne i racjonalne oraz oparte na naukowych podstawach. W Zielonej Księdze przypisano odpowiedzialność za bezpieczeństwo żywności przemysłowi, producentom i dostawcom stosującym system HACCP<sup>3</sup>, którzy muszą być wspierani przez urzędową kontrolę żywności. Narastające wątpliwości dotyczące skuteczności istniejących regulacji prawnych związanych z bezpieczeństwem żywności przyczyniły się do opracowania dokumentu Komisji Wspólnot Europejskich zwanego Białą Księgą, opublikowanego 12 stycznia 2000 roku. Księga ta określa zasady bezpieczeństwa żywności, elementy polityki oraz działań Unii Europejskiej na rzecz bezpieczeństwa żywności i ochrony zdrowia konsumenta. Fundamentalne znaczenie dla stanowienia prawa żywnościowego po wydaniu „Białej Księgi” stanowi rozporządzenie (WE) nr 178/2002 z dnia 28 stycznia 2002 roku, które dotyczy ustanowienia ogólnych zasad i wymagań prawa żywnościowego, powołania EFSA (European Food Safety Authority), czyli Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz utworzenia procedur w sprawie bezpieczeństwa żywności. Rozporządzenie to wraz z rozporządzeniem (WE) nr 1642/2003 z dnia 22 lipca 2003 roku zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 178/2002 jest ramową konstytucją prawa żywnościowego UE. Rozporządzenie odnosi się do wszystkich etapów produkcji i dystrybucji żywności, obejmując tym samym pełen cykl „od pola do stołu”, dlatego ma ono znaczenie dla całego obszaru gospodarki żywnościowej i oddziałuje na wszystkie podmioty gospodarcze w zakresie produkcji i obrotu żywnością oraz usług w łańcuchu żywnościowym w Unii Europejskiej [Kowalska 2006].

W Polsce problematykę dotyczącą bezpieczeństwa żywności reguluje ustawa z 25 sierpnia 2006 roku o bezpieczeństwie żywności i żywienia [Ustawa 2006], która [Górna 2007]:

---

<sup>3</sup> System HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) jest to obligatoryjny w UE system zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności.

- nakłada na operatorów żywności obowiązek rejestracji oraz zatwierdzenia działalności żywnościowo żywieniowej,
- określa, że żywność nieodpowiedniej jakości zdrowotnej nie może być wprowadzona do obrotu ani stosowana do produkcji innych środków spożywczych,
- określa najważniejsze definicje z obszaru bezpieczeństwa żywności,
- wdraża przepisy zawarte w dyrektywach organów Unii Europejskiej,
- określa wymagania niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa żywności i żywienia.

Głównym czynnikiem ekonomicznym przemawiającym za koniecznością wdrożenia systemu HACCP są straty spowodowane zatruciami pokarmowymi. Straty te przekładają się na koszty wynikające z konieczności leczenia ludzi, konieczności wycofania z rynku artykułu spożywczego lub jego zniszczenia, nieobecności w pracy, dodatkowych badań wykonywanych przez służby nadzoru nad żywnością.

Prawo żywnościowe UE podlega ciągłej weryfikacji, uzupełnianiu i doskonaleniu. Podstawowe cele prawa żywnościowego UE, które są brane pod uwagę i uwzględniane podczas tworzenia i doskonalenia przepisów dotyczących żywności, to [Sarpalius-Małoszkiewicz i Korc 2004]:

- zapewnienie zdrowia publicznego, tj. bezpieczeństwa i ochrony praw konsumenta,
- zapewnienie swobodnego przepływu towarów na rynku Wspólnoty,
- zapewnienie odpowiedzialności producentów za bezpieczeństwo produkowanej żywności przez zastosowanie systemów analizy zagrożeń i ryzyka wspieranych skuteczną kontrolą urzędową,
- zapewnienie podstaw prawnych opartych na dowodach naukowych,
- zapewnienie konkurencyjności europejskiego przemysłu żywnościowego oraz zwiększenie eksportu,
- zapewnienie prawa spójnego, logicznego i przyjaznego dla użytkowników.

Wymóg wdrażania systemu HACCP w naszym kraju stał się obligatoryjny z dniem wejścia Polski do struktur Unii Europejskiej. Na początku zobligowane do wdrażania tego standardu były duże i średnie przedsiębiorstwa, potem, po nowelizacji obowiązującej wówczas ustawy, obowiązek ten został nałożony również na przedsiębiorstwa małe i mikro. Generalnie każdy operator żywności biorący udział w łańcuchu żywnościowym, zajmujący się produkcją/przetwórstwem, transportem, magazynowaniem czy handlem środkami spożywczymi musi stosować zasady systemu HACCP. Wdrożenie systemu HACCP uwarunkowane jest dostosowaniem infrastruktury przedsiębiorstw do wymagań tzw. programu warunków wstępnych, który stanowią GMP (Good Manufacturing Practice) i GHP (Good Hygienic Practice). W ramach tych wymagań należy uwzględnić nadzór nad takimi obszarami kontroli, jak m.in. budynki i wyposażenie techniczne, mycie i dezynfekcja, ochrona DDD, higiena personelu. Wdrożenie GMP/GHP jest uwarunkowane spełnieniem wymagań prawnych, wymagań służb nadzoru (np. Inspekcji Sanitarnej, Inspekcji Weterynaryjnej), a zasady realizacji tych działań są najczęściej określone w kodeksach branżowych, w oparciu o które przedsiębiorstwa powinny wdrażać programy wstępne. Można zatem przyjąć, że wymagania prawne w zakresie bezpieczeństwa żywności były jednym z ważniejszych stymulatorów ponoszenia nakładów inwestycyjnych w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego w zakresie dostosowania infrastruktury. Jak podaje Szczepaniak [2008], wysoki poziom nakładów inwestycyjnych w sektorze



przemysłu spożywczego przyczynił się do istotnej poprawy standardu zakładów przetwórczych, a tym samym jakości oferowanych przez nie produktów.

### **Pozytywne skutki wdrożenia systemu HACCP w ocenie przedsiębiorstw przemysłu mięsnego i mleczarskiego**

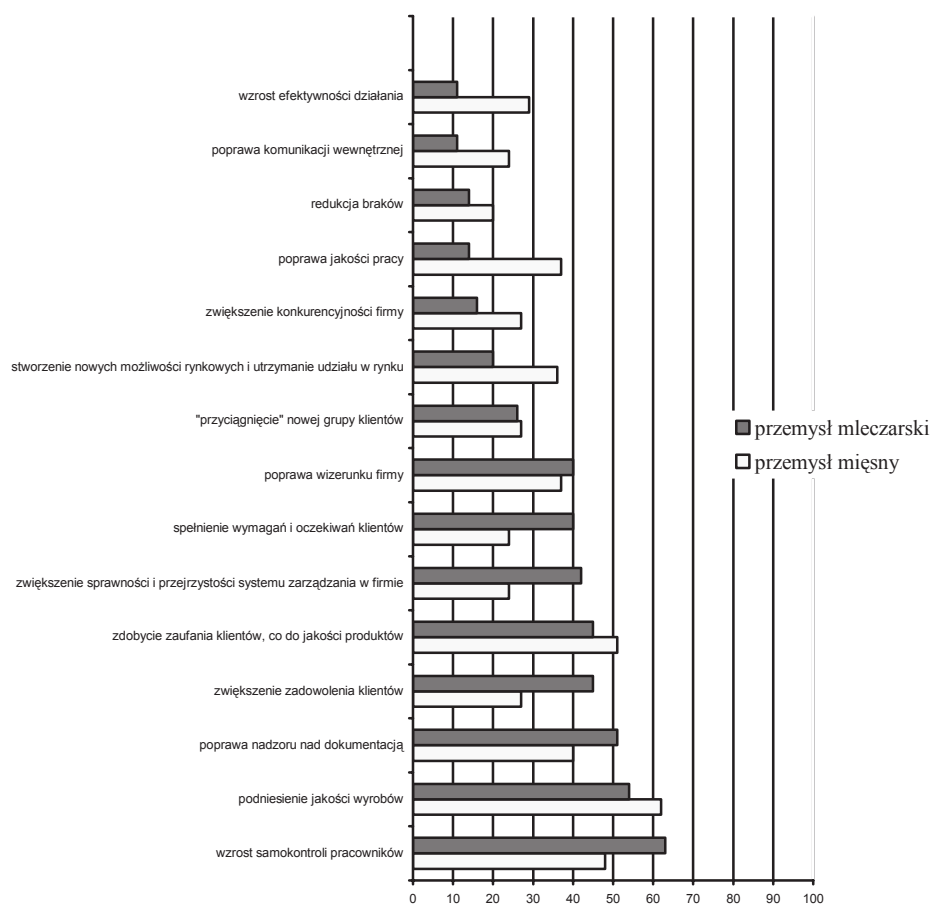
Obecnie jakość jest postrzegana jako czynnik podstawowy, gwarantujący utrzymanie się na rynku przedsiębiorstw rolno-spożywczych. Osiągnięcie pożądanej jakości nie jest dzisiaj możliwe bez wdrożenia systemów zarządzania jakością, spośród których największą rolę w przedsiębiorstwach rodzimych odgrywa system HACCP. Z punktu widzenia zarządzania przedsiębiorstwem wprowadzenie systemu HACCP powinno się traktować jak inwestycję, która w niedalekiej przyszłości przyniesie zwrot poniesionych nakładów, zapewni łatwiejszy handel na rynku krajowym i międzynarodowym oraz da większe szanse na utrzymanie starych i zdobycie nowych konsumentów. Tym bardziej, że przeprowadzone badania wykazują, iż informacje o systemie HACCP umieszczane na produktach lub opakowaniach mają wpływ na decyzje nabywcze konsumentów. W szczególności dotyczy to produktów mleczarskich, mięsnych, przetworów owocowo-warzywnych (od 41% do 49% wskazań w przeprowadzonej ankiecie). Mniejszy wpływ informacja tej treści wywiera na decyzje zakupowe produktów takich jak słodycze, napoje, pieczywo. Niewielki odsetek badanych deklaruje brak wpływu tej informacji jako determinanty zakupu, w szczególności produktów mięsnych (5% wskazań) czy mleczarskich (8% wskazań) [Górna, Ankiel-Homa, i Matuszak-Flejszman 2008]. Wobec powyższych wyników należy jednoznacznie stwierdzić, iż w ocenie konsumentów informacja na produktach czy opakowaniach grupy asortymentowej z branży mleczarskiej i mięsnej o stosowaniu przez przedsiębiorstwo systemu HACCP ma istotne znaczenie dla konsumentów i wpływa na ich decyzje zakupowe.

Badanym przedsiębiorstwom branży mięsnej i mleczarskiej zadano m.in. pytanie poświęcone ocenie pozytywnych skutków wdrożenia systemu HACCP. Pytanie to było o charakterze zamkniętym, a przedsiębiorstwa miały do wyboru więcej niż jedno wskazanie, stąd odpowiedzi nie sumują się do 100%. Do pozytywnych skutków wdrożenia systemu HACCP przedsiębiorstwa branży mleczarskiej zaliczyły przede wszystkim wzrost samokontroli pracowników (63% wskazań), podniesienie jakości wyrobów (53%), poprawę nadzoru nad dokumentacją (51%) oraz zdobycie zaufania klientów co do jakości produktów (45%). Taki sam odsetek wskazań dotyczył zwiększenia zadowolenia klientów (rys. 1). Z kolei największy odsetek wskazań pozytywnych efektów wdrożenia systemu HACCP wśród przedsiębiorstw branży mięsnej dotyczył takich aspektów, jak podniesienie jakości wyrobów (62%), zdobycie zaufania klientów co do jakości produktów (51%), wzrost samokontroli pracowników (48%) oraz poprawa nadzoru nad dokumentacją (40%). Z powyższych danych wynika, że obydwie branże podobnie postrzegają pozytywne efekty funkcjonowania systemu zapewnienia bezpieczeństwa żywności.

Istotne różnice wskazań pomiędzy przedsiębiorstwami obydwu analizowanych branż dotyczyły postrzegania jako pozytywnych skutków wdrożenia systemu HACCP takich elementów, jak:

- zwiększenie sprawności i przejrzystości systemu zarządzania w firmie (przedsiębiorstwa branży mięsnej 23% wskazań, przedsiębiorstwa branży mleczarskiej 42% wskazań),
- zwiększenie zadowolenia klientów (przedsiębiorstwa branży mięsnej 28% wskazań, przedsiębiorstwa branży mleczarskiej 45% wskazań),
- spełnienie wymagań i oczekiwań klientów (przedsiębiorstwa branży mięsnej 23% wskazań, przedsiębiorstwa branży mleczarskiej 40% wskazań).

W obszarze w/w pozytywnych skutków wdrożenia systemu HACCP widać, że to przedsiębiorstwa branży mleczarskiej zdecydowanie akcentują je jako istotne.



Rys.1. Pozytywne skutki wdrożenia systemu HACCP w ocenie przedsiębiorstw przemysłu mięsnego i mleczarskiego, % odpowiedzi w ankiecie

Fig. 1. Positive effects of implementation of the HACCP system in opinion of meat and dairy industry companies, % of answers in a survey

Źródło: badania własne

Natomiast przedsiębiorstwa branży mięsnej w zdecydowanie częściej w porównaniu z przedsiębiorstwami branży mleczarskiej wskazują na istotność takich pozytywnych skutków wdrożenia systemu HACCP, jak:

- poprawa jakości pracy (przedsiębiorstwa branży mięsnej 38% wskazań, przedsiębiorstwa branży mleczarskiej 13% wskazań),
- stworzenie nowych możliwości rynkowych i utrzymanie udziału w rynku (przedsiębiorstwa branży mięsnej 36% wskazań, przedsiębiorstwa branży mleczarskiej 20% wskazań),
- wzrost efektywności działania (przedsiębiorstwa branży mięsnej 29% wskazań, przedsiębiorstwa branży mleczarskiej 11% wskazań),
- poprawa komunikacji wewnętrznej (przedsiębiorstwa branży mięsnej 24% wskazań, przedsiębiorstwa branży mleczarskiej 11% wskazań).

Przedsiębiorstwa obydwu branż są w porównywalnym stopniu zgodne co do tego, że funkcjonujący system HACCP przyczynił się do poprawy wizerunku firmy (przedsiębiorstwa branży mięsnej 38% wskazań, przedsiębiorstwa branży mleczarskiej 40% wskazań).

W przypadku negatywnych skutków wdrożenia systemu HACCP przedsiębiorstwa branży mięsnej (44%) i mleczarskiej (68%) zaakcentowały jeden ujemny aspekt, a mianowicie nadmierną biurokrację. Wynika to prawdopodobnie z tego, że funkcjonujący system zapewnienia bezpieczeństwa żywności wymusił dokonywanie szeregu zapisów dokumentujących wykonanie pewnych czynności, przeprowadzenie określonych procesów, m.in. z obszaru dobrych praktyk produkcyjnych i higienicznych (GMP/GHP).

Przedstawione powyżej wyniki badań znalazły w większości potwierdzenie w badaniach przeprowadzonych w 2008 roku przez Urbaniaka [2009], które dotyczyły oceny skuteczności wdrożenia m.in. systemu HACCP. Przedsiębiorstwa biorące udział w badaniach określiły stopień spełnienia ich oczekiwań przez wdrożony system HACCP. Według analizowanych przedsiębiorstw wdrożenie systemu HACCP przyniosło największe rezultaty w zakresie:

- poprawy bezpieczeństwa produktów i procesów,
- wprowadzenia jasnych standardów operacyjnych (procedur/instrukcji GMP/GHP),
- zmniejszenia liczby niezgodności wewnętrznych,
- poprawy wizerunku przedsiębiorstwa w otoczeniu rynkowym,
- wzrostu świadomości pracowników.

Powyższe wyróżniki korespondują ze wskazaniami (o największym odsetku) pozytywnych skutków wdrożenia systemu HACCP poczynionymi przez przedsiębiorstwa sektora mięsnego i mleczarskiego z terenu Wielkopolski. Sytuacja podobnie wygląda w przypadku negatywnych skutków wdrożenia/funkcjonowania systemu zapewnienia bezpieczeństwa żywności, gdyż zarówno badania przeprowadzone przez Urbaniaka oraz te obejmujące przedsiębiorstwa dwóch branż z terenu Wielkopolski dowodzą, że największym mankamentem tego systemu, który zauważają przedsiębiorstwa, jest nadmierna biurokracja przy sporządzaniu dokumentów i zapisów.

## Podsumowanie

Wymagania prawa żywnościowego przyczyniły się do wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstw przemysłu spożywczego, m.in. dzięki modernizacji infrastruktury tych przedsiębiorstw. Przedsiębiorstwa branży mięsnej i mleczarskiej z uwagi na możliwości eksportowe, które były uwarunkowane zakwalifikowaniem przedsiębiorstwa do określonej grupy uprawnionych, jako jedne z pierwszych były zobligowane do spełnienia wymagań unijnego prawa żywnościowego. W porównywalnym stopniu przedsiębiorstwa obydwu branż jako pozytywny skutek spełnienia wymagań prawa żywnościowego (wdrożenie systemu HACCP) uznały m.in. wzrost samokontroli pracowników, czy też podniesienie jakości wyrobów. Inne zaobserwowane skutki wdrożenia systemu HACCP były bardziej zaakcentowane przez przedsiębiorstwa branży mleczarskiej aniżeli przez przedsiębiorstwa branży mięsnej lub odwrotnie. Generalnie można uznać, że pozytywne efekty wdrożenia systemu HACCP w ocenie badanych przedsiębiorstw są znaczące i wpłynęły na wzrost ich konkurencyjności. Jako negatywny aspekt wdrożenia systemu HACCP przedsiębiorstwa obydwu branż wskazywały na nadmierną biurokrację wynikającą z wymagań systemu HACCP, który nakłada na przedsiębiorstwa obowiązek udokumentowania procedur i utrzymywania zapisów będących potwierdzeniem realizacji odpowiednich działań.

## Literatura

- Drożdż J. [2009]: Liderzy przetwórstwa produktów zwierzęcych. *Przemysł spożywczy* 3.
- Górna J., Ankiel-Homa M., Matuszak-Flejszman A. [2008]: The influence of information about Food Safety Management System on purchase decisions of individual consumers. *Journal of Agribusiness and Rural Development*.
- Górna J. [2007]: Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności. [W:] Zarządzanie jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem wyrobów. Teoria i praktyka. Wyd. II zmienione. W. Łuczka-Bakula (red.). Wydawnictwo „Prodruk”, Poznań.
- Kowalska J. [2006]: Nowe prawo żywnościowe Unii Europejskiej a system GMP, GHP, HACCP. Wydawnictwo ODDK, Gdańsk.
- Michalski B. [2002]: Konkurencyjność polskich przedsiębiorstw wobec wyzwań globalizacji oraz przyszłego członkostwa w Unii Europejskiej – próba oceny. [W:] Internacjonalizacja i globalizacja przedsiębiorstwa i gospodarki. T. 2. Rymarczyk J.(red.). WAE, Wrocław.
- Sarpalius-Matuszkiewicz D., Korc G. [2004]: Program Wspierania Biznesu II. Certyfikacja w Polsce. Związek Rzemiosła Polskiego.
- Szczepaniak I. [2008]: Ocena rozwoju konkurencyjności polskich producentów żywności po integracji z Unią Europejską. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
- Urbaniak M. [2009]: Skuteczność wdrożenia systemów zarządzania w sektorze spożywczym. *Problemy Jakości* 4.
- Ustawa z 25 sierpnia 2006 roku o bezpieczeństwie żywności i żywienia. [2006]. *Dz. U.* nr 171, poz. 1225.

**Anna Górską<sup>1</sup>**

Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych

**Monika Krawiec<sup>2</sup>**

Katedra Ekonometrii i Statystyki

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

Warszawa

## **Inwestowanie w towary jako forma dywersyfikacji portfela**

### **Investing in commodities as a form of portfolio diversification**

**Synopsis.** Celem pracy była ocena możliwości osiągnięcia korzyści z dywersyfikacji portfela za pomocą dostępnych form inwestowania w towary w warunkach polskiego rynku. Analizowano portfele inwestycyjne o różnym składzie, wykorzystujące pośrednie i bezpośrednie formy inwestowania w towary. Na podstawie danych empirycznych (cen walorów) wyznaczano stopy zwrotu, korelacje i odchylenia standardowe dla poszczególnych portfeli. Uzyskane wyniki pozwoliły stwierdzić, że wprowadzenie do portfela towarów przynosi wymierne korzyści. Tym niemniej są one ograniczone, ponieważ w Polsce nie ma płynnego rynku towarowych instrumentów pochodnych ani indeksów towarowych.

**Słowa kluczowe:** rynki towarowe, pośrednie i bezpośrednie formy inwestowania w towary, dywersyfikacja portfela.

**Abstract.** The aim of the paper was to assess the possibilities of obtaining advantages of the diversification effect brought by purchase of commodities in the Polish market. Investment portfolios consisting of different assets are analyzed, including both indirect and direct ways of investing in commodities. Rates of return, correlations and standard deviations are calculated for separate portfolios on the basis of empirical data (prices of assets). Results obtained allow to state that a share of commodities in portfolio brings notable benefits. Nevertheless they are limited due to an illiquid market of commodity derivatives in Poland as well as a lack of commodity indexes.

**Key words:** commodity markets, indirect and direct ways of investing in commodities, portfolio diversification.

## **Wstęp**

Obserwowany na przestrzeni kilku ostatnich lat wzrost cen towarów na światowych rynkach skierował uwagę inwestorów na tę szczególną klasę aktywów. Również naukowcy wskazują niewątpliwe korzyści, związane z inwestycjami na rynkach towarowych, wśród których największe znaczenie ma efekt dywersyfikacji portfela. Jest on możliwy dzięki ujemnej korelacji między rynkiem towarowym i rynkami instrumentów finansowych. Co więcej, w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat towary generowały wyższe stopy zwrotu niż te uzyskiwane z tradycyjnych walorów finansowych i wyprzedziły inflację. Badania przeprowadzone przez Barclays Capital ujawniły, że ceny towarów są dodatnio

---

<sup>1</sup> Dr, [anna\\_gorska@sggw.pl](mailto:anna_gorska@sggw.pl)

<sup>2</sup> Dr, [krawiec.monika@gmail.com](mailto:krawiec.monika@gmail.com)

skorelowane z inflacją, co może być pożądaną cechą z punktu widzenia funduszy emerytalnych, które niekiedy wypłacają renty powiązane z poziomem inflacji [Geman 2007; Schofield 2007]. Obecnie, gdy mamy do czynienia z niskimi stopami procentowymi i załamaniem na rynkach akcji, inwestowanie w towary staje się jeszcze bardziej atrakcyjne.

Na rynkach światowych inwestorzy mają do wyboru kilka form inwestowania w towary, począwszy od zakupu towaru na rynku gotówkowym bezpośrednio od producenta lub od pośrednika, poprzez zakup akcji firm związanych z sektorem towarowym, aż do zajęcia pozycji w kontraktach terminowych i opcjach. Szczególną popularnością cieszą się od kilku lat kontrakty terminowe i opcje, dla których instrumentem bazowym są indeksy towarowe. Na przykład NYMEX od 1986 oferuje kontrakty futures na indeks Reuters/CRB, uważany od lat za główny barometr cen towarów. Na Chicago Board of Trade są notowane kontrakty futures i opcje na kontrakty futures, dla których instrumentem bazowym jest indeks Dow Jones-American International Group Commodity Index. New York Board of Trade prowadzi obrót kontraktami futures i opcjami na kontrakty futures wystawionymi na S&P Commodity Index. Również Deutsche Bank Liquid Commodity Index i London Metal Exchange Index są instrumentami bazowymi dla pochodnych, oferowanych przez te instytucje.

Niestety, powstała w 1995 roku Warszawska Giełda Towarowa dotąd nie stworzyła swojego własnego indeksu towarowego, który mógłby stać się instrumentem bazowym dla instrumentów pochodnych. Z całą pewnością przyciągnęłoby to inwestorów na parkiet giełdy i znacząco zwiększyło obroty. Obecnie na WGT tylko sporadycznie dokonuje się obrotu kontraktami na towary rolne, a więc nie można mówić o płynnym rynku towarowych instrumentów pochodnych. Ogranicza to w sposób oczywisty potencjał inwestycyjny. Pomimo tego, celem niniejszej pracy jest ocena możliwości osiągnięcia korzyści z dywersyfikacji portfela za pomocą dostępnych form inwestowania w towary w warunkach polskiego rynku.

## **Metoda badania i materiał empiryczny**

Konstruujemy portfele inwestycyjne, w skład których wchodzić mają akcje wybranych spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, metale szlachetne: złoto i srebro oraz towary rolne: pszenica konsumpcyjna i kukurydza paszowa. Podstawą analiz ilościowych są ceny badanych towarów. Udostępnione na stronie internetowej Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi ceny pszenicy i kukurydzy są średnimi cenami tygodniowymi, obejmującymi okres od stycznia 2005 do 17 maja 2009 roku (228 obserwacji). W związku z tym w ten sam sposób przekształcamy notowania wybranych akcji oraz ceny metali szlachetnych podawane przez, cytowany w Rzeczpospolitej, serwis [www.e-numizmatyka.pl](http://www.e-numizmatyka.pl). Są to ceny w USD za uncję kruszcu. Przeliczamy je więc na złotówki, uwzględniając oficjalny kurs NBP.

Jako, że z badań przeprowadzonych dla polskiego rynku wynika, iż za dobrze zdywersyfikowany portfel można uznać portfel składający się z 5-10 akcji [Tarczyński i Łuniewska 2006], ograniczamy liczbę walorów w analizowanych portfelach do pięciu. Przy tym wszystkie walory mają jednakowy udział w portfelu. Przyjmujemy analogiczne założenia, jak w pracy Preś [2005]:

- 1) stopa zwrotu z inwestycji musi wyrażać osiągnięte z niej dochody, przy czym inwestorzy powinni znać rozkład prawdopodobieństwa osiągnięcia danych stóp zwrotu;
- 2) szacunki inwestorów, dotyczące ryzyka, powinny być proporcjonalne do rozkładu oczekiwanych stóp zwrotu;
- 3) swoje decyzje inwestorzy powinni uzależniać tylko od dwóch parametrów: stopy zwrotu i ryzyka (są one jednocześnie parametrami rozkładu funkcji prawdopodobieństwa);
- 4) inwestorzy powinni być również skłonni do podejmowania minimalnego ryzyka przy danej stopie zwrotu, a przy danym poziomie ryzyka wybierać portfel o największej rentowności.

Wprowadzamy następujące oznaczenia:  $n$  - liczba walorów,  $R_i$  - oczekiwana stopa zwrotu  $i$  - tego waloru,  $s_i$  - ryzyko (odchylenie standardowe)  $i$  - tego waloru,  $\rho_{ij}$  - współczynnik korelacji stóp zwrotu  $i$  - tego oraz  $j$  - tego waloru,  $w_i$  - udział  $i$  - tego waloru w portfelu. Udziały są liczbami z przedziału  $[0; 1]$ , nie występuje krótka sprzedaż i zachodzi równość:

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1.$$

Oczekiwana stopa zwrotu i ryzyko portfela, złożonego z  $n$  walorów, wyrażone są za pomocą następujących wzorów:

$$R_p = \sum_{i=1}^n w_i R_i, \quad (1)$$

$$V_p = \sum_{i=1}^n w_i^2 s_i^2 + 2 \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n w_i w_j s_i s_j \rho_{ij}, \quad (2)$$

$$s_p = (V_p)^{0,5}, \quad (3)$$

gdzie:  $R_p$  - oczekiwana stopa zwrotu portfela,  $V_p$  - wariancja portfela,  $s_p$  - odchylenie standardowe portfela.

Ze wzoru (1) wynika, że stopa zwrotu portfela jest ważoną średnią oczekiwanych stóp zwrotu poszczególnych walorów, przy czym wagami są ich udziały w portfelu. Natomiast ze wzoru (2) wynika, że wariancja, czyli ryzyko portfela, zależy od ryzyka składników portfela oraz od korelacji stóp zwrotu par składników. Widać, że ujemne wartości współczynników korelacji powodują zmniejszanie się ryzyka (wariancji) portfela. Im bardziej ujemnie powiązane są walory, tym większy jest spadek wariancji portfela [Jajuga i Jajuga 2005].

## Wyniki badań

Analizowano siedem portfeli inwestycyjnych, każdy o nieco innym składzie. Punktem wyjścia stanowi portfel składający się wyłącznie z akcji. Dobieramy do niego cztery akcje wchodzące w skład indeksu WIG 20, reprezentujące odmienne branże. Są to: PKN Orlen, PeKaO, TP SA i TVN. W związku z tym, że w składzie indeksu WIG20 nie ma akcji firm przemysłu spożywczego, dobieramy akcje spółki uwzględnionej w portfelu branżowego subindeksu WIG-spożywczy. Niestety spółka o największym udziale w portfelu tego indeksu, czyli Kernel, zadebiutowała na giełdzie dopiero w dniu 23.11.2007. Wybieramy



zatem drugą w kolejności Kruszwicę. Jest to portfel numer 1, w którym wykorzystujemy pośredni sposób inwestowania w towary, tzn. zakup akcji przedsiębiorstw związanych z sektorem towarowym: PKN Orlen i Kruszwicy.

W następnym kroku modyfikujemy skład wyjściowego portfela, usuwając akcje spółek sektora towarowego i wprowadzając na ich miejsce metale szlachetne: złoto i srebro (portfel numer 2). Trzeci analizowany portfel powstaje przez zastąpienie metali szlachetnych towarami rolnymi: pszenicą konsumpcyjną i kukurydzą paszową. Kolejny z rozpatrywanych portfeli, portfel numer 4, zawiera akcje PeKaO, TP SA i TVN oraz pszenicę konsumpcyjną i złoto. W skład portfela numer 5 wchodzi akcje PeKaO, TP SA i TVN oraz pszenica i srebro. Portfel numer 6 zawiera te same akcje (PeKaO, TP SA i TVN) oraz kukurydzę i srebro. Natomiast ostatni z rozpatrywanych portfeli ma w swoim składzie akcje PeKaO, TP SA i TVN oraz kukurydzę i złoto. Jest to portfel numer 7. Udział poszczególnych instrumentów we wszystkich portfelach jest jednakowy, to znaczy  $w_1=w_2=w_3=w_4=w_5=0,2$ . W badaniach pomijamy koszty transakcji i koszty posiadania towaru.

W pierwszym etapie badań wyznaczono stopy zwrotu analizowanych walorów, korelacje i odchylenia standardowe. Uzyskane dla wszystkich portfeli wyniki przedstawiono w tabelach 1 – 8. Następnie, na podstawie wzorów (1) i (3), oszacowano oczekiwane stopy zwrotu i odchylenia standardowe poszczególnych portfeli, które zestawiono w tabeli 9.

Tabela 1. Podstawowe charakterystyki analizowanych walorów

Table 1. Basic characteristics of considered assets

Spółka/towar	Oczekiwana tygodniowa stopa zwrotu	Odchylenie standardowe stopy zwrotu
	$R_i, \%$	$s_i, \%$
PeKaO	0,0457	4,8819
TP SA	0,0083	3,3046
TVN	-0,1993	7,0017
PKN Orlen	-0,0372	4,1074
Kruszwica	0,2499	4,5308
Złoto	0,3974	3,9140
Srebro	0,4704	5,4282
Pszenica konsumpcyjna	0,1260	2,7616
Kukurydza paszowa	0,1742	3,0283

Źródło: obliczenia własne.

Na podstawie danych zawartych w tabeli 1 można stwierdzić, że w badanym okresie najwyższą oczekiwaną tygodniową stopę zwrotu  $R$  uzyskano w przypadku srebra (0,47%) oraz złota (0,40%), zaś najniższą dla TP SA (0,008%). W przypadku spółek PKN Orlen i TVN odnotowano ujemne oczekiwane stopy zwrotu, odpowiednio -0,04% i -0,02%. Natomiast najwyższą wartość odchylenia standardowego otrzymano dla akcji TVN (7%) i srebra (5%). Najniższe odchylenie standardowe zaobserwowano dla towarów rolnych, pszenicy konsumpcyjnej i kukurydzy paszowej, odpowiednio 2,76% i 3,03%.



Tabela 2. Macierz korelacji dla składników portfela 1

Table 2. Correlation matrix for portfolio 1

Spółka/towar	PeKaO	TP SA	TVN	PKN Orlen	KRUSZWICA
PeKaO	1	0,4457	0,3882	0,5798	0,3154
TP SA	0,4457	1	0,2938	0,4283	0,2958
TVN	0,3882	0,2938	1	0,2954	0,2457
PKN Orlen	0,5798	0,4283	0,2954	1	0,2326
KRUSZWICA	0,3154	0,2958	0,2457	0,2326	1

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 3. Macierz korelacji dla składników portfela 2

Table 3. Correlation matrix for portfolio 2

Spółka/towar	PeKaO	TP SA	TVN	Złoto	Srebro
PeKaO	1	0,4457	0,3882	0,3176	0,2852
TP SA	0,4457	1	0,2938	0,1350	0,1164
TVN	0,3882	0,2938	1	0,1384	0,1477
Złoto	0,3176	0,1350	0,1384	1	0,8989
Srebro	0,2852	0,1164	0,1477	0,8989	1

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 4. Macierz korelacji dla składników portfela 3

Table 4. Correlation matrix for portfolio 3

Spółka/towar	PeKaO	TP SA	TVN	Pszenica kons.	Kukurydza pasz.
PeKaO	1	0,4457	0,3882	-0,1043	-0,0040
TP SA	0,4457	1	0,2938	-0,0151	0,0561
TVN	0,3882	0,2938	1	-0,0211	-0,0533
Pszenica kons.	-0,1043	-0,0151	-0,0211	1	0,3149
Kukurydza pasz.	-0,0040	0,0561	-0,0533	0,3149	1

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 5. Macierz korelacji dla składników portfela 4

Table 5. Correlation matrix for portfolio 4

Spółka/towar	PeKaO	TP SA	TVN	Pszenica kons.	Złoto
PeKaO	1	0,4457	0,3882	-0,1043	0,3176
TP SA	0,4457	1	0,2938	-0,0151	0,1350
TVN	0,3882	0,2938	1	-0,0211	0,1384
Pszenica kons.	-0,1043	-0,0151	-0,0211	1	0,0041
Złoto	0,3176	0,1350	0,1384	0,0041	1

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 6. Macierz korelacji dla składników portfela 5

Table 6. Correlation matrix for portfolio 5

Spółka/towar	PeKaO	TP SA	TVN	Pszenvica konsumpcyjna	Srebro
PeKaO	1	0,4457	0,3882	-0,1043	0,2852
TP SA	0,4457	1	0,2938	-0,0151	0,1164
TVN	0,3882	0,2938	1	-0,0211	0,1477
Pszenvica kons.	-0,1043	-0,0151	-0,0211	1	0,0347
Srebro	0,2852	0,1164	0,1477	0,0347	1

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 7. Macierz korelacji dla składników portfela 6

Table 7. Correlation matrix for portfolio 6

Spółka/towar	PeKaO	TP SA	TVN	Kukurydza pasz.	Srebro
PeKaO	1	0,4457	0,3882	-0,0040	0,2852
TP SA	0,4457	1	0,2938	0,0561	0,1164
TVN	0,3882	0,2938	1	-0,0533	0,1477
Kukurydza pasz.	-0,0040	0,0561	-0,0533	1	0,1666
Srebro	0,2852	0,1164	0,1477	0,1666	1

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 8. Macierz korelacji dla składników portfela 7

Table 8. Correlation matrix for portfolio 7

Spółka/towar	PeKaO	TP SA	TVN	Kukurydza pasz.	Złoto
PeKaO	1	0,4457	0,3882	-0,0040	0,3176
TP SA	0,4457	1	0,2938	0,0561	0,1350
TVN	0,3882	0,2938	1	-0,0533	0,1384
Kukurydza pasz.	-0,0040	0,0561	-0,0533	1	0,1142
Złoto	0,3176	0,1350	0,1384	0,1142	1

Źródło: obliczenia własne.

Spośród analizowanych walorów najwyższą dodatnią korelacją charakteryzowały się stopy zwrotu złota i srebra:  $\rho=0,90$  (tabela 3), a następnie spółek PeKaO i PKN Orlen:  $\rho=0,58$  (tabela 2). Z kolei najwyższą ujemną korelację zaobserwowano w przypadku stóp zwrotu pszenicy konsumpcyjnej i PeKaO:  $\rho=-0,10$ , a następnie kukurydzy paszowej i TVN:  $\rho=-0,05$  (tabela 4).

Analizując dane, zestawione w tabeli 9, można stwierdzić, że spośród siedmiu rozważanych portfeli najwyższą stopą zwrotu charakteryzował się portfel 2 o składzie: PeKaO, TP SA, TVN, złoto i srebro ( $R_p=0,14\%$ ). Na drugim miejscu, pod tym względem, uplasował się portfel 6, zawierający akcje PeKaO, TP SA, TVN, kukurydzę paszową

i srebro, z wartością  $R_p=0,10\%$ . Najniższą stopę zwrotu  $R_p=0,01\%$  uzyskano dla portfela 1, w którego skład wchodzi wyłącznie wybrane akcje.

Tabela 9. Stopy zwrotu i odchylenia standardowe analizowanych portfeli

Table 9. Rates of return and standard deviations for considered portfolios

Portfel	Skład portfela					Stopa zwrotu portfela $R_p$ (%)	Odchylenie standardowe $s_p$ (%)
1	PeKaO	TP SA	TVN	PKN Orlen	KRUSZWICA	0,013	3,314
2	PeKaO	TP SA	TVN	Złoto	Srebro	0,145	3,317
3	PeKaO	TP SA	TVN	Pszenica konsumpcyjna	Kukurydza paszowa	0,031	2,492
4	PeKaO	TP SA	TVN	Pszenica konsumpcyjna	Złoto	0,076	2,688
5	PeKaO	TP SA	TVN	Pszenica konsumpcyjna	Srebro	0,090	2,850
6	PeKaO	TP SA	TVN	Kukurydza paszowa	Srebro	0,100	2,910
7	PeKaO	TP SA	TVN	Kukurydza paszowa	Złoto	0,085	2,738

Źródło: obliczenia własne.

Rozpatrując badane portfele z punktu widzenia ryzyka, można zauważyć, że najwyższą wartość odchylenia standardowego otrzymano dla portfela 2:  $s_p=3,32\%$  oraz dla portfela 1:  $s_p=3,31\%$  (tabela 9). Z kolei portfele 3 i 4 charakteryzowały się najniższym poziomem ryzyka – odpowiednio równym 2,49% i 2,69%. Inwestor, kierujący się chęcią maksymalizacji zysku, powinien więc wybrać portfel 2, zaś inwestor, minimalizujący ryzyko portfela, powinien zdecydować się na portfel 3. Są to portfele, w przypadku których mamy do czynienia z dywersyfikacją poprzez bezpośrednią formę inwestowania w towary, to znaczy zakup odpowiednio: metali szlachetnych i towarów rolnych. To potwierdza, że w warunkach polskiego rynku jest możliwe osiągnięcie korzyści z dywersyfikacji portfela za pomocą dostępnych form inwestowania w towary. W chwili obecnej możliwości te jednak są ograniczone, ponieważ, jak dotąd, nie ma płynnego rynku towarowych instrumentów pochodnych ani indeksów towarowych.

## Podsumowanie

Towary, postrzegane jako szczególnego rodzaju klasa aktywów, od pewnego czasu znajdują się w centrum zainteresowania funduszy hedgingowych. Uważane do tej pory za narzędzie ochrony przed inflacją, obecnie są oceniane jako walory, przynoszące korzyści, związane z dywersyfikacją portfeli akcji i obligacji. Na świecie, uczestnikami tego rynku są głównie długoterminowi inwestorzy instytucjonalni: fundusze inwestycyjne, fundusze emerytalne czy zakłady ubezpieczeniowe. Spośród funduszy działających w Polsce, na rynkach surowców działa m.in. fundusz Idea Surowce Plus, który inwestuje na rynkach surowcowych, towarowych, nośników energii i towarów spożywczych. Skarbiec Rynków Surowcowych ponad 60% aktywów lokuje w akcje spółek, których działalność jest związana z wydobywaniem lub przetwórstwem surowcowym. Arka BZWBK Energii

inwestuje w spółki produkujące i przesyłające energię elektryczną oraz poszukujące, wydobywające i przetwarzające ropę naftową i węgiel.

Wiele specjalistycznych funduszy, działających na rynkach towarowych, ma charakter zamknięty, co oznacza, że można się do nich zapisać tylko w określonym terminie. Subskrypcja zazwyczaj trwa kilka tygodni. Często wymagane są odpowiednie kwoty wejściowe, na przykład 50 – 100 tys. zł. Po zakończeniu subskrypcji TFI przydziela każdemu inwestorowi tzw. certyfikat. Wyjście z takiej inwestycji jest możliwe jedynie przez odsprzedanie certyfikatu (najczęściej w znalezieniu chętnego pomaga samo TFI). Innym sposobem jest sprzedaż certyfikatu na giełdzie, o ile jest on dopuszczony do obrotu i notowany. Przykładem zamkniętego funduszu jest Investors Gold, inwestujący w metale szlachetne: złoto, srebro, platynę, pallad czy BPH FIZ Dochodowych Surowców, który w zależności od koniunktury, 30% do 50% środków inwestuje w surowce [Stasiak 2008]. Większość funduszy surowcowych ma na ogół dobre wyniki, zatem w obliczu załamania na rynkach finansowych są one dobrą alternatywą inwestycyjną, szczególnie dla inwestorów indywidualnych.

Przedstawione w pracy wyniki badań pokazują, że na Polskim rynku jest możliwe osiągnięcie korzyści poprzez dywersyfikację portfela z wykorzystaniem wybranych form inwestowania w towary. Jednak niedoświadczeni inwestorzy mogą mieć pewne trudności zarówno z konstrukcją, jak i z zarządzaniem takim portfelem. W związku z tym prawdopodobnie będą preferować inwestowanie poprzez przekazanie swoich środków finansowych profesjonalnym funduszom inwestycyjnym, działającym na rynkach towarowych.

## Literatura

- Geman H. [2007]: *Commodities and commodity derivatives*. John Wiley&Sons Ltd., West Sussex.
- Jajuga K., Jajuga T. [2005]: *Inwestycje*. WN PWN, Warszawa.
- Preś J. [2005]: Wykorzystanie finansowych instrumentów pochodnych opartych na indeksach HDD/CDD do dywersyfikacji portfela inwestycyjnego. [W:] *Inwestycje finansowe i ubezpieczenia – tendencje światowe a polski rynek. Prace naukowe AE we Wrocławiu* 1088, t. 2, ss. 166-173.
- Schofield N.C. [2007]: *Commodity derivatives*. John Wiley&Sons Ltd., West Sussex.
- Stasiak P. [2008]: W poszukiwaniu utraconych zysków. *Polityka* 13 (2647), ss. 90-96.
- Tarczyński W., Łuniewska M. [2006]: Ograniczanie ryzyka inwestycji na rynku kapitałowym – dywersyfikacja ryzyka pionowa i pozioma. [W:] *Modelowanie preferencji a ryzyko '05*, Wydawnictwo AE w Katowicach, Katowice, ss. 219-227.
- [www.e-numizmatyka.pl](http://www.e-numizmatyka.pl)  
[www.minrol.gov.pl](http://www.minrol.gov.pl)  
[www.money.pl](http://www.money.pl)

**Maria Magdalena Grzelak**<sup>1</sup>

**Justyna Wiktorowicz**<sup>2</sup>

Katedra Statystyki Ekonomicznej i Społecznej

Uniwersytet Łódzki

Łódź

## **Ocena wsparcia publicznego rolnictwa w Polsce – wybrane zagadnienia**

### **Selected aspects in evaluation of public funding in Polish agriculture**

**Synopsis.** Integracja europejska stworzyła nowe warunki funkcjonowania polskiej gospodarki. Rozwój wsi i rolnictwa zależy w dużej mierze od wysokości transferów z budżetu krajowego jak i unijnego, co stwarza szansę na uruchamianie procesów modernizacyjnych w rolnictwie i pozwala na dokonanie szybkich zmian społeczno-ekonomicznych na wsi. Celem artykułu jest wstępna ocena efektywności wykorzystania wsparcia budżetowego (zarówno krajowego, jak i unijnego) rolnictwa w Polsce. Analiza przeprowadzona zostanie w oparciu o dane systemu FADN z wykorzystaniem modeli panelowych.

**Słowa kluczowe:** rolnictwo, pomoc publiczna, modele panelowe

**Abstract.** European integration created new conditions for functioning of Polish economy. The development of rural areas and agriculture depends to a large extent on the financial support from the national budget and from the EU. This creates a chance to implement a modernisation process in agriculture and allows for effective social and economic changes in agriculture. The aim of this paper is to make a preliminary evaluation of effectiveness of public funding from the national and the EU budget in Polish agriculture. The analysis will be based on data from the FADN system with application of panel models.

**Key words:** agriculture, public funding, panel models

### **Wstęp**

W warunkach integracji europejskiej rozwój wsi i rolnictwa zależy w dużym stopniu od wielkości transferów z budżetu krajowego jak i unijnego, co stwarza szansę na uruchamianie procesów modernizacyjnych w rolnictwie, a to z kolei powinno zwiększyć konkurencyjność polskich gospodarstw rolnych.

Celem publikacji jest przedstawienie poziomu i struktury wsparcia publicznego, udostępnionego polskiemu rolnictwu i obszarom wiejskim w latach 2002-2007 oraz próba oceny wpływu tegoż wsparcia na dochodowość gospodarstw indywidualnych w Polsce.

W pracy wykorzystano informacje takich instytucji, jak IERiGŻ, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwo Finansów, Agencja Restrukturyzacji i

---

<sup>1</sup> Dr, e-mail: [mgrzel@wp.pl](mailto:mgrzel@wp.pl).

<sup>2</sup> Dr, e-mail: [justynawiktorowicz@uni.lodz.pl](mailto:justynawiktorowicz@uni.lodz.pl).

Modernizacji Rolnictwa, Agencja Rynku Rolnego oraz GUS. Analiza empiryczna przeprowadzona została z wykorzystaniem danych rachunkowości rolniczej, prowadzonej w ramach FADN.

## Poziom finansowania rolnictwa i obszarów wiejskich w latach 2002-2007

Minęło pięć lat od czasu, gdy Polska stała się członkiem Unii Europejskiej. Finansowe wsparcie polskiego rolnictwa i obszarów wiejskich przed integracją z UE realizowane było głównie z dwóch źródeł: środków własnych podmiotów gospodarczych i budżetu państwa, głównie w formie dopłat do oprocentowania kredytów, ulg podatkowych i celowych dotacji. Po akcesji Polski do UE sytuacja zasadniczo się zmieniła. Wejście do tej największej struktury gospodarczej i politycznej na świecie oznaczało m.in. możliwość skorzystania ze wszystkich instrumentów wspólnej polityki rolnej UE.

W warunkach integracji europejskiej o poziomie finansowania rolnictwa i obszarów wiejskich decydują wydatki z budżetu krajowego, jak i środki z UE. Poziomego wsparcia oraz źródło jego pochodzenia w latach 2002-2007 prezentuje tab. 1.

Tabela 1. Środki budżetowe przeznaczone na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich w Polsce w latach 2002-2007  
Table 1. Budget funds devoted to the agricultural and rural development in Poland in the years 2002-2007

Środki	Rok					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Ogółem, mln zł	3839,2	5080,6	9340,7	16937,0	19244,0	21698,0
w tym:						
środki krajowe	3783,0	4378,6	7108,6	8674,0	9803,0	11992,0
środki unijne	56,2	702,0	2232,1	8263,0	9441,0	9706,0
Udział w budżecie, %*	2,1	2,7	4,7	8,1	8,6	8,7

\* Udział wydatków na rolnictwo i obszary wiejskie (bez wydatków na KRUS) w wydatkach budżetu ogółem.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych: MRiRW, MF, GUS, IERiGŻ-PIB, ustawy budżetowej (2007 rok) oraz wykonania budżetu (lata 2000-2006). Przy przeliczaniu wsparcia unijnego zastosowano kurs zł/euro 3,9 (lata 2005 i 2006) oraz 3,6 dla 2007 r.

Lata poprzedzające 2002 r. charakteryzowały się stabilizacją wydatków krajowych (w przedziale 3,7-3,8 mld zł) oraz minimalnym udziałem środków unijnych. Znaczący wzrost środków unijnych na finansowanie rolnictwa i obszarów wiejskich obserwujemy dopiero od 2003 roku, kiedy to rozpoczęły się pierwsze wypłaty środków z programu przedakcesyjnego SAPARD, współfinansowane na poziomie 25% z budżetu krajowego [Grzelak 2009].

Od maja 2004 roku polskie rolnictwo i obszary wiejskie mogły korzystać z innych unijnych form finansowej pomocy. W ramach realizacji polityk wspólnotowych dla polskiego rolnictwa i na obszary wiejskie zaplanowano w latach 2004-2006 środki w wysokości około 9 mld euro. Na tę kwotę składały się [Wpływ... 2009]:

- płatności bezpośrednie, z budżetu UE łączna kwota wyniosła około 3 mld euro,
- interwencje rynkowe i refundacje eksportowe, zaplanowano kwotę 0,8 mld euro,
- działania na rzecz rozwoju wsi w ramach Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW 2004-2006), zaplanowano 3,5 mld euro,

- fundusze strukturalne w rolnictwie; na Sektorowy Program Operacyjny „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich 2004 -2006” (SPO Rolnictwo) zaplanowano łącznie 1,7 mld euro.

Wykorzystanie powyższych środków wymagało odpowiedniego zaangażowania środków krajowych.

Najważniejszym instrumentem wsparcia, biorąc pod uwagę wielkość środków, jest system dopłat bezpośrednich. Polska, mimo dofinansowania z budżetu krajowego, zaczynała wypłacać te dopłaty z niższego poziomu w stosunku do obowiązującego w krajach „starej” Unii i dopiero w roku 2012 płatności obszarowe będą takie same we wszystkich krajach Wspólnoty. W latach 2004-2006 łączne wydatki na dopłaty bezpośrednie i dopłaty na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW) wyniosły 5842 mln euro (około 24 mld zł), z czego 79% stanowiły środki UE, a 21% środki krajowe. Natomiast w ciągu pięciu lat obecności Polski w UE rolnicy otrzymali 37,6 mld zł z tytułu płatności bezpośrednich. Dopłaty te przysługują producentom rolnym posiadającym co najmniej 1 ha użytków rolnych w tzw. dobrej kulturze rolnej. Ich wysokość jest uzależniona od rodzaju prowadzonych upraw. Dopłaty takie otrzymuje około 1,4 mln rolników [Agencja... 2009].

Kolejnymi instrumentami współfinansowanymi przez UE są instrumenty interwencji rynkowych. W Polsce administrowaniem tego mechanizmu zajmuje się Agencja Rynku Rolnego (ARR). W 2007 roku Agencja wypłaciła 924,7 mln zł i zarządzała 63 instrumentami. Z analizy struktury środków wydatkowanych przez Agencję według rynków wynika, że najwięcej środków przeznaczono na rynek tytoniu (31,7%), następnie rynek cukru (22%), mleka (19,6%) oraz na dostarczanie nadwyżek żywności (8%) [Wieliczko 2008].

Następny z instrumentów współfinansowanych przez UE w ramach WPR, który pochodził z okresu planowania budżetowego 2004-2006, to Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich 2004-2006. Cele tego programu były realizowane poprzez dziesięć działań:

- 1) renty strukturalne,
- 2) wspieranie gospodarstw niskotowarowych,
- 3) wspieranie działalności rolniczej na obszarach ONW,
- 4) wspieranie przedsięwzięć rolnośrodowiskowych i poprawy dobrostanu zwierząt,
- 5) zalesianie gruntów rolnych,
- 6) dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów UE,
- 7) grupy producentów rolnych,
- 8) pomoc techniczna,
- 9) uzupełnienie płatności obszarowych,
- 10) projekty w ramach rozporządzenia nr 1268/1999.

Przyjmowanie wniosków w ramach PROW zakończono już w 2006 roku. Większość środków przeznaczonych na poszczególne działania PROW 2004-2006 została już wykorzystana. Najwcześniej przewidziane środki wykorzystano na realizację Działania 1. „Renty strukturalne”. Najmniej popularnym ze wszystkich działań PROW było Działanie 7. „Grupy producentów rolnych”.

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) wypłaciła w ramach wsparcia z programu PROW 2004-2006 kwotę 11,34 mld zł. Z tej kwoty najwięcej (3,7 mld zł) otrzymali prowadzący działalność rolniczą na terenach górskich i innych obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania. Na pokrycie wydatków przeznaczonych na

dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów unijnych polscy rolnicy otrzymali około 2,43 mld zł [Agencja... 2009].

Kolejny instrument związany z realizacją WPR i współfinansowany przez UE to Sektorowy Program Operacyjny „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich” na lata 2004-2006 (SPO „Rolnictwo”). Program ten miał na celu poprawę konkurencyjności oraz zapewnienie zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. W 2007 roku realizacja tego programu w zasadzie dobiegła końca. Jedynie w przypadku kilku działań prowadzono jeszcze uzupełniające nabory wniosków.

Do końca 2007 roku przekazano na rachunki beneficjentów końcowych około 4,9 mld zł, z czego środki pochodzące z UE to 3,2 mld zł, a odsetek zrealizowanych płatności w stosunku do kwot z umów wyniósł 65,7% [Sprawozdanie... 2008, tab. 2].

Zatem na realizację WPR w Polsce w latach 2004-2006 wydatkowano 7252 mln euro ze środków UE oraz 2530 mln euro ze środków krajowych, głównie pochodzących z budżetu państwa. Łącznie wydatkowano więc 9782 mln euro. Z tego wynika, że krajowe wsparcie stanowiło 26% środków ogółem [Analiza... 2008, ss. 57-58].

W roku 2007 Polska weszła w pierwszy pełny okres programowania wsparcia rozwoju wsi i rolnictwa (PROW 2007-2013) w czasie swojego dotychczasowego członkostwa w Unii Europejskiej. Początek kolejnego okresu programowania oznaczał rozpoczęcie w Polsce wdrażania nowego programu wsparcia oraz kontynuację programów przeznaczonych na poprzedni okres programowania.

Dla Polski w PROW 2007-2013 zaplanowana jest kwota 13,2 mld euro, co łącznie ze środkami krajowymi daje 17,2 mld euro. W 2007 r. przeprowadzono nabór wniosków na działania: „Grupy producentów rolnych”, „Renty strukturalne”, „Wspieranie gospodarowania na obszarach górskich i innych obszarach o niekorzystnych warunkach dla gospodarowania” oraz „Zalesianie gruntów rolnych i zalesianie gruntów innych niż rolne”. Pod koniec roku rozpoczął się również nabór wniosków w ramach działania „Modernizacja gospodarstw rolnych”. Jednak wnioski te zaczęto rozpatrywać dopiero w lipcu 2008 roku, po uzyskaniu przez ARiMR odpowiedniej akredytacji.

Realizacja PROW 2007-2013 jest na etapie uruchamiania kolejnych działań. Ogromne zainteresowanie uruchamianymi działaniami pozwala przypuszczać, że pomimo opóźnień w procesie wdrażania PROW 2007-2013 środki przeznaczone na jego realizację zostaną w pełni wykorzystane.

## **Ocena związku między dochodowością gospodarstw indywidualnych a wsparciem budżetowym w świetle rachunkowości rolnej FADN**

### ***Charakterystyka dochodów gospodarstw indywidualnych w świetle FADN***

Po 1 maja 2004 r. wsparcie finansowe rolnictwa środkami publicznymi uległo znacznemu zwiększeniu. Objęcie polskich rolników wsparciem w ramach WPR oraz polityki strukturalnej stanowiło poważny bodziec wzrostu dochodów rolników. Same tylko płatności bezpośrednie stanowią około 20% przychodów ze sprzedaży produktów rolnych, stanowiąc tym samym ważne źródło finansowania dochodów rolników (około 40%). Dane te potwierdzają statystyki FADN (tab. 2).



Tabela 2. Podstawowe charakterystyki sytuacji dochodowej gospodarstw indywidualnych w świetle badań FADN w latach 2004-2007

Table 2. Basic characteristics of income situation in individual farms in the light of FADN in the years 2004-2007

Typ gospodarstw (TF8)	Rok	Przeciętna (na gospodarstwo) roczna wartość zmiennej, zł									
		doch	saldo	DDO	DR	DRS	LFA	DRSP	DZP	JPO	DI
Ogółem	2004	29197	2815	3357	0	0	0	0	255	0	1801
	2005	21942	7721	8690	2967	86	1342	300	60	3122	12
	2006	59170	21907	23037	8096	1195	2834	484	366	7475	344
	2007	69836	18367	19318	6841	1477	2136	642	655	6818	1321
Uprawy polowe (AB)	2004	32695	4200	5323	0	0	0	0	412	0	2906
	2005	20109	9534	11023	3761	139	1202	385	78	3971	16
	2006	28625	16881	18406	6730	1286	1549	1211	240	6104	869
	2007	90909	28026	30354	11232	2852	2256	922	993	10821	928
Uprawy ogrodnicze (C)	2004	47877	-5419	427	0	0	0	0	20	0	1567
	2005	41207	-1660	3030	486	0	170	295	1	533	0
	2006	43534	1721	3832	761	85	390	350	11	821	370
	2007	102591	-178	2804	797	116	411	299	16	1164	409
Uprawy trwałe (E)	2004	28320	1514	1971	0	0	0	0	60	0	7296
	2005	25788	4298	4429	384	44	522	174	18	1706	31
	2006	33140	6882	6833	435	357	656	692	39	2031	923
	2007	77816	9235	8609	1065	2023	937	519	338	3479	538
Krowy mleczne (F)	2004	25998	2869	3017	0	0	0	0	207	0	962
	2005	27828	7910	8254	2882	42	1764	216	32	2837	2
	2006	32257	13097	13555	4523	740	2480	673	159	3963	189
	2007	64397	13998	13945	5087	575	2445	410	347	4756	1602
Zwierzęta żywione w systemie wypasowym (G)	2004	33043	3445	3329	0	0	0	0	291	0	1860
	2005	29178	10156	10745	3623	249	2157	177	106	3521	5
	2006	36927	16564	17148	5520	1066	2889	933	209	4926	269
	2007	86624	17858	18103	6495	1096	2986	297	640	6258	2031
Zwierzęta ziarnożerne (H)	2004	66021	4997	2830	0	0	0	0	187	0	1735
	2005	47283	10412	9371	3130	1	1501	308	73	3465	1
	2006	63891	16163	14810	5276	437	1868	729	149	4866	174
	2007	71349	17714	16580	5904	1114	2161	321	531	6091	2022
Mieszane (I)	2004	20292	1967	2648	0	0	0	0	207	0	847
	2005	15822	7150	8130	2895	72	1368	296	56	2984	13
	2006	21396	12285	13330	4508	550	1810	1198	180	4085	101
	2007	47564	16446	17728	6143	1140	2007	796	653	6111	1179

doch – dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego (SE420), saldo – saldo dopłat i podatków dot. działalności operacyjnej (SE600), DDO – dopłaty do działalności operacyjnej (SE605), DR – dopłaty do produkcji roślinnej (SE610), DZ – dopłaty do produkcji zwierzęcej (SE615), DRS – dopłaty rolno-środowiskowe (SE621), LFA – dopłaty do obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania (SE622), DRSP – inne dopłaty do rozwoju obszarów wiejskich (SE623), DZP – dopłaty do zużycia pośredniego (SE625), JPO – jednolita płatność obszarowa (SE632), DI – dopłaty do inwestycji (SE406)

Źródło: opracowanie własne na podstawie pracy [Wyniki... 2006-2009, passim].

Widać wyraźnie, iż sytuacja finansowa indywidualnych gospodarstw rolnych, wyrażona wysokością dochodów, uległa znacznej poprawie od momentu wejścia Polski do UE. Średnio wzrost ten był prawie trzykrotny, a jednocześnie zróżnicowany w poszczególnych typach gospodarstw. Wyraźne są przy tym skutki niekorzystnych warunków klimatycznych w 2005 r., zwłaszcza w gospodarstwach typu AB (uprawy polowe) oraz I (mieszane). Warto również podkreślić ponad dwukrotnie wyższy poziom dochodów gospodarstw w roku 2007 w porównaniu z rokiem poprzednim (we wszystkich typach gospodarstw).

Na uwagę zasługuje również fakt, iż zdecydowanie najkorzystniejszą sytuację odnotowano w 2007 r. w gospodarstwach ogrodniczych i zajmujących się uprawami polowymi, a najgorsza nieprzerwanie występuje w gospodarstwach mieszanych. Sytuacja w tym zakresie związana jest z poziomem uzyskiwanego wsparcia publicznego. Gospodarstwa różnego typu różnią się przy tym stopniem wsparcia budżetowego. Najniższe trafia do gospodarstw ogrodniczych, najwyższe zaś do gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach polowych.

### **Specyfikacja modeli**

Wykorzystując zaprezentowane dane podjęto próbę oszacowania funkcji regresji, pozwalającej na opis związku między wysokością dopłat a dochodem osiąganym przez gospodarstwa indywidualne. Oczywiście jest, że oprócz wysokości dopłat poziom dochodu determinowany jest przez inne czynniki, w tym zwłaszcza wyniki produkcyjne gospodarstw. Dochód jest dodatnią funkcją wartości produkcji (por. np. [Wiktorowicz 2004]), a także, jak wynika z wcześniejszej zaprezentowanych danych, dodatnią funkcją wartości uzyskanych dopłat. Mając na uwadze powyższe spostrzeżenia zaproponowano następującą funkcję dochodu rocznego:

$$doch = f^{(+)}(prod, DDO, DI) \quad (1)$$

gdzie:

*doch* – przeciętny (na gospodarstwo) dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego, zł,  
*DDO* – przeciętna (na gospodarstwo) roczna wartość dopłat do działalności operacyjnej, zł,  
*DI* – przeciętna (na gospodarstwo) roczna wartość dopłat inwestycyjnych (w zł),  
*prod* – przeciętna (na gospodarstwo) roczna wartość produkcji (w zł).

Wśród dopłat do działalności operacyjnej zasadnicze znaczenie odgrywają jednolite płatności obszarowe (*JPO*). Alternatywnie zaproponowana została zatem następująca funkcja dochodu:

$$doch = f^{(+)}(prod, JPO, DI) \quad (2)$$

Niestety, bardzo krótkie szeregi czasowe, obejmujące zaledwie 4 lata, uniemożliwiają analizę klasycznymi metodami (w tym zwłaszcza klasyczną metodą najmniejszych kwadratów). Skłoniło nas to do podjęcia próby opisu omawianych relacji przy wykorzystaniu próby przekrojowo-czasowej (dane obejmują 4 lata, jednak każda ze zmiennych rejestrowana jest dla 7 obiektów, tj. gospodarstw rolnych, wyróżnionych

według typu działalności TF8, co daje nam próbę liczącą 28 obserwacji). Przy tego typu danych metoda najmniejszych kwadratów nie powinna być jednak stosowana, z uwagi na ryzyko wystąpienia heteroskedastyczności. Problem ten jest zminimalizowany w modelach panelowych, co skłoniło nas do ich zastosowania w modelowaniu dochodów gospodarstw.

Modele panelowe mogą mieć postać: modeli z dekompozycją wyrazu wolnego (FEM, *Fixed Effects Model*) lub modeli z dekompozycją składnika losowego (REM, *Random Effects Model*), przy czym dekompozycja może uwzględniać tylko jeden czynnik (modele jednoczynnikowe) lub dwa czynniki równocześnie (modele dwuczynnikowe).

Modele FEM i REM można ogólnie zapisać<sup>3</sup>:

$$y_{it} = m_i + bx_{it} + e_{it} \quad (3)$$

gdzie  $m_i$  – ogólny wyraz wolny,  $b$  – parametr strukturalny wyrażający wpływ zmiennej objaśniającej  $X$ ,  $x_{it}$  – realizacja zmiennej objaśniającej dla  $i$ -tego obiektu w  $t$ -tym okresie,  $e_{it}$  – reszty, spełniające klasyczne założenia:  $E(e_{it}) = 0$  i  $\text{Var}(e_{it}) = S_e^2$ .

W modelu FEM  $m_i$  jest dekomponowany w wyrazy wolne (stałe) dla poszczególnych grup oddzielnie. Model ma zatem postać [Suchecki 2000]:

$$y_{it} = a_1 d_{1it} + a_2 d_{2it} + \dots + a_k d_{kit} + bx_{it} + e_{it} = a_i + bx_{it} + e_{it} \quad (4)$$

gdzie  $a_i$  – specyficzne wyrazy wolne, zaś  $d_i$  zmienne zero-jedynkowe, przyjmujących wartość 1, gdy  $j = i$ .

W modelu REM  $m_i$  wyraża specyficzne składniki losowe. Model ten można zapisać [Green 2008]:

$$y_{it} = a + bx_{it} + e_{it} + u_i, \quad (5)$$

gdzie:  $E(u_i) = 0$ ,  $\text{Var}(u_i) = S_e^2$ ,  $\text{Cov}(e_{it}, u_i) = 0$ .

Ocena modelu opiera się na statystyce chi-kwadrat, która bazuje na funkcji wiarygodności (statystyce LRT - *Likelihood Ratio Test*) oraz statystyce F (liczonej tradycyjnie w oparciu o sumy kwadratów odchyłeń). Dla modelu REM przeprowadzany jest odpowiednio test mnożnika Lagrange'a, którego statystyką testową jest LMT (*Lagrange Multiplier Test statistic*). Przy niskim  $p$  (czyli przy prawdopodobieństwie testowym mniejszym niż 0,05) uznaje się zasadność dekompozycji wyrazu wolnego lub składnika losowego. Wybór między modelem FEM i REM dokonywany jest z wykorzystaniem testu Hausmana (przy  $p < 0,05$  model FEM uznawany jest za bardziej wiarygodny niż REM) [Hausman 1978; Hausman i Taylor 1981].

Do estymacji parametrów modeli wykorzystano oprogramowanie Limdep 7.0.

## Wyniki empiryczne

Estymacja modelu opisanego formułą (1) dokonana została z wykorzystaniem modeli jednoczynnikowych (przy uwzględnieniu jedynie dekompozycji ze względu na typ gospodarstwa) i dwuczynnikowych (uwzględniających również czas). Z uwagi na słabsze własności prognostyczne modeli dwuczynnikowych, zaprezentowane zostaną wyniki estymacji parametrów modeli jednoczynnikowych.

<sup>3</sup> Dla uproszczenia posłużymy się modelami z jedną zmienną objaśniającą, niemniej jednak modele te mogą mieć oczywiście postać równań z wieloma zmiennymi.

Estymując parametry modelu (1) dla zmiennej *DI* otrzymaliśmy w teście t-Studenta  $p > 0,05$  (w modelu FEM:  $p = 0,7817$ , w REM:  $p = 0,6227$ ), co świadczy o tym, że dopłaty inwestycyjne nie stanowią istotnej determinanty poziomu dochodów gospodarstw indywidualnych. Wyniki szacunku wpływu pozostałych zmiennych (*DDO* i *prod*) na wysokość dochodu zostały zaprezentowane w tab. 3. Porównując modele FEM i REM, wyraźnie lepsze dopasowanie (mierzone współczynnikiem determinacji) uzyskano dla modelu FEM (modele tym udało się wyjaśnić zmienność  $y$  w 91,02%, podczas gdy dla modelu REM analogicznie 80,25%), zresztą jedynie w tym modelu efekty grupowe zostały uznane za istotne statystycznie (świadczy o tym niskie  $p$  w testach istotności efektów grupowych). Wyniki testu Hausmana potwierdzają, iż model FEM (z dekompozycją wyrazu wolnego) sprawdza się dużo lepiej przy opisie dochodów gospodarstw indywidualnych ( $p < 0,05$ ). Na podstawie otrzymanych wyników wnioskujemy, iż dopłaty do działalności operacyjnej (*DDO*) istotnie wpływają (obok wartości produkcji) na wysokość dochodów rolniczych. Każda złotówka pochodząca z tych dopłat przekłada się na średni wzrost dochodu o 1,099 zł.

Tabela 3. Wyniki estymacji parametrów modeli jednoczynnikowych opisujących kształtowanie się dochodu indywidualnych gospodarstw rolnych (*doch*), model (1)

Table 3. Results of parameters estimation of one-factor models describing the income of individual farms, model (1)

Zmienna	Współczynnik regresji			Współczynnik regresji		
	model FEM (1a)			model REM (1b)		
<i>DDO</i>	1,099	3,501	0,0017	1,177	4,536	0,0000
<i>prod</i>	0,292	9,337	0,0000	0,237	10,895	0,0000
<i>stała</i>	-	-	-	-863,736	-0,195	0,8451
$R^2$	0,9102			0,8025		
Ocena istotności efektów grupowych	LRT= 22,059, $p=0,0012$ ; F= 3,796, $p=0,0118$			LMT = 1,47, $p=0,2248$		

Wybór między FEM i REM:  $H = 9,66$ ,  $p = 0,0080$

$t$  – wartość statystyki t-Studenta, na podstawie której ocenia się istotność statystyczną parametrów (współczynników) modelu,  $R^2$  – współczynnik determinacji,  $LRT$  – statystyka testu LRT (*Likelihood Ratio Test*),  $LMT$  – statystyka testu LMT (*Lagrange Multiplier Test*),  $F$  – statystyka testu Fishera-Snedecora,  $p$  – prawdopodobieństwo testowe ( $p \in [0,1]$ ).

Źródło: własne obliczenia na podstawie danych FADN [Wyniki... 2006-2009 passim]

Analogiczna analiza, przeprowadzona dla modelu (2) dała następujące wyniki (tab. 4): dopłaty inwestycyjne ponownie okazały się nieistotne statystycznie. Po ich pominięciu lepszy okazał się ponownie model FEM (co więcej, istotność efektów grupowych jest w tym przypadku istotna statystycznie). Istotnie na poziom dochodów rolników indywidualnych wpływają w świetle modelu (2a) jednolite dopłaty obszarowe. Każda kolejna złotówka pochodząca z tych dopłat powoduje wzrost dochodu średnio o 2,58 zł. Mamy więc do czynienia z efektem mnożnikowym w przypadku dopłat bezpośrednich.

Tabela 4. Wyniki estymacji parametrów modeli jednoczynnikowych opisujących kształtowanie się dochodu indywidualnych gospodarstw rolnych (*doch*), model (2)

Table 4. Results of parameters estimation of one-factor models describing the income of individual farms, model (2)

Zmienna	Współczynnik regresji			Współczynnik regresji		
	model FEM (2a)			model REM (2b)		
	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>		
<i>JPO</i>	2,605	3,305	0,0028	2,974	4,391	0,0000
<i>prod</i>	0,290	8,990	0,0000	0,230	10,361	0,0000
<i>stała</i>	-	-	-	2460,481	0,586	0,5578
$R^2$	0,9062			0,8023		
Ocena istotności efektów grupowych	LRT= 20,876, p=0,0019; F= 3,508, p=0,0166			LMT = 1.06, p=0,3036		

Wybór między FEM i REM: H = 9,08, p=0,0107

Oznaczenia – jak w tab. 3

Źródło: jak w tab. 3

Warto przy tym zwrócić uwagę na wartości wyrazów wolnych dla poszczególnych grup. Dekompozycja wyrazu wolnego dla modeli (1) i (2) dała następujące specyficzne wartości wyrazów wolnych dla poszczególnych typów gospodarstw (tab. 5).

Tab. 5. Wartości specyficznych wyrazów wolnych oraz odpowiadającej im statystyki *t*

Tab. 5. Values of constant term in the equation for each type of farm and the corresponding t-statistics

Typ gospodarstwa	Model (1a)		Model (2a)	
	Wyraz wolny	<i>t</i>	Wyraz wolny	<i>t</i>
Uprawy polowe (AB)	-7737,1	-1,1738	-3278,2	-0,5360
Uprawy ogrodnicze (C)	-14540,1	-1,7205	-13023,4	-1,4840
Uprawy trwałe (D)	2579,8	-0,4803	4059,2	0,7419
Krowy mleczne (F)	1628,1	0,3042	4892,7	0,9430
Zwierzęta żywione w systemie wypasowym (G)	3,1	0,0005	4157,8	0,7319
Zwierzęta ziarnożerne (H)	-28016,3	-3,1529	-25006,9	-2,7516
Mieszane (I)	-10230,1	-1,8826	-7191,8	-1,3676

Oznaczenia jak w tab. 3.

Źródło: jak w tab. 3.

Pozytywne tendencje mają miejsce w gospodarstwach typu D, F i G (dodatnia wartość wyrazów wolnych). W przypadku gospodarstw najmniej korzystających z dobrodziejstw wsparcia publicznego w postaci dopłat do działalności operacyjnej, w tym JPO, tzn. gospodarstw typu H (zajmujących się chowem zwierząt ziarnożernych) i typu C (ogrodniczych) ujemne dochody bez uwzględnienia oddziaływania omawianych czynników są najmniejsze (w porównaniu z innymi typami gospodarstw) (tab. 5). Warto zwrócić uwagę, że wśród zmiennych objaśniających uwzględniona została również wartość

produkcji, której wahania w badanym okresie również miały przełożenie (obok wartości otrzymanych dopłat) na uzyskane wartości specyficznych wyrazów wolnych.

## Wnioski końcowe

Finansowe wsparcie polskiego rolnictwa i obszarów wiejskich istotnie się zmieniło w wyniku akcesji Polski do UE. Do głównych kierunków zmian należy zaliczyć:

- kilkakrotny bezwzględny wzrost wydatków publicznych w latach 2002-2007,
- znaczny realny wzrost mierzony udziałem w wydatkach budżetu ogółem (2,1% w 2002 r. do około 9% w 2007 r.),
- zasadniczą zmianę struktury źródeł pochodzenia środków na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich (wzrost środków unijnych z poziomu 1% na początku dekady do 44% w 2007 r.); środki unijne powiększają o około 40% dochód wytworzony przez gospodarstwo z działalności rolniczej.

Najpopularniejszym programem wsparcia finansowego, który objął największą liczbę gospodarstw, był i jest program płatności bezpośrednich. Z tej formy wsparcia skorzystało ponad 1,4 mln rolników. Zbliżony charakterem, ale nie zasięgiem, jest program wsparcia obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW). W latach 2004-2006 dopłaty do ONW w Polsce były realizowane w wysokości 60% poziomu otrzymywanego przez rolników z krajów UE. Dopłaty ONW otrzymuje w Polsce około 37% gospodarstw. Niższy poziom dopłat bezpośrednich i dopłat ONW, w stosunku do obowiązującego w krajach „starej” Unii, osłabia zapewne konkurencyjność polskich gospodarstw rolnych.

Pomiar skali wsparcia rolnictwa i obszarów wiejskich jest zadaniem bardzo trudnym. W niniejszej pracy podjęto próbę oceny wpływu środków budżetowych (w tym zwłaszcza unijnych) na sytuację dochodową gospodarstw. Przeprowadzona z wykorzystaniem modeli panelowych analiza skłania nas do następujących wniosków:

- skala dotacji inwestycyjnych jest na tyle słaba, że nie wpływają one istotnie na dochody gospodarstw rolnych (niezależnie od ich typu),
- dopłaty do działalności operacyjnej (w tym zwłaszcza jednolite płatności bezpośrednie) stanowią, obok wartości produkcji, istotny czynnik wzrostu dochodów rolników indywidualnych,
- dochody poszczególnych typów gospodarstw w różnym stopniu uwarunkowane są przez środki budżetowe (w tym zwłaszcza dopłaty bezpośrednie); najwyższe, na tle innych typów gospodarstw, dochody uzyskały w badanym okresie plantacje trwałe oraz gospodarstwa zajmujące się hodowlą krów mlecznych, najniższe gospodarstwa wyspecjalizowane w chowie zwierząt ziarnożernych oraz ogrodnicze.

Rozważania przedstawione w publikacji stanowią zaledwie wstęp do badań prowadzonych w Katedrze Statystyki Ekonomicznej i Społecznej Uniwersytetu Łódzkiego, dotyczących wpływu członkostwa w UE na dochody rolnicze. W publikacji uwzględniono jedynie wpływ efektów integracji powszechnie uznawanych za pozytywne, a mianowicie dopłat i innych form wsparcia finansowego. Autorki zdają sobie przy tym sprawę, że ocena zmian poziomu dochodów gospodarstw rolnych wymaga bardziej kompleksowej analizy. Obok czynników bezpośrednio zwiększających dochody należy również uwzględnić czynniki obniżające ich poziom. Unijny rynek wywołuje bowiem także negatywne skutki dla sytuacji dochodowej polskich rolników. Potencjał produkcyjny polskiego rolnictwa nie

jest wykorzystany, gdyż pojawiły się problemy ze zbytem produkcji rolniczej (konkurencyjny import, limity produkcyjne itd.). Efektem tego jest m. in. spadek cen niektórych produktów rolnych, co wpływa na spadek dochodów. Działalność wielu, silnych ekonomicznie i organizacyjnie, sieci handlowych i korporacji transnarodowych w przemyśle spożywczym powoduje, że siła przetargowa polskich rolników jest niewielka. Promocja i reklama polskiej żywności, w porównaniu z innymi krajami, jest słaba. Kompleksowa analiza wymaga również porównania poziomu dochodów rolników z dochodami innych grup społeczno-zawodowych. Uwzględnienie przykładowo wymienionych czynników, które wpływają na poziom dochodów, jest zadaniem skomplikowanym. Pojawiają się problemy z dostępnością danych statystycznych. Sytuację dodatkowo komplikuje fakt, że wiele zmiennych jest niemierzalnych, co utrudnia analizę ilościową. W literaturze przedmiotu brak jest opracowań wszechstronnie analizujących ten problem, co implikuje potrzebę dalszych badań, do których przyczynek stanowić może niniejsze opracowanie.

## Literatura

- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. [2009]. [Tryb dostępu:] <http://www.arimr.gov.pl>. [Data odczytu: maj 2009].
- Analiza produkcyjno-ekonomicznej sytuacji rolnictwa i gospodarki żywnościowej w 2007 roku. [2008]. IERiGŻ – PIB, Warszawa.
- Green W. H. [2008]: *Econometric Analysis*, Sixth Edition. Prentice Hall, Nowy Jork.
- Grzelak M. M. [2009]: *Finansowe wsparcie polskiego rolnictwa*. Wydawnictwo UMCS, złożony do druku.
- Hausman J. A. [1978]: Specification Tests in Econometrics. *Econometrica* t. 46.
- Hausman J. A., Taylor W. E. [1981]: Panel Data and Unobservable Individual Effects. *Econometrica* t. 49.
- Sprawozdanie z realizacji Sektorowego Programu Operacyjnego „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich 2004-2006”. Okres sprawozdawczy: od 1 stycznia 2007 r. do 31 grudnia 2007 r. [2008]. MRiRW, Warszawa.
- Suchecky B. [2000]: *Panel Data and Multivariate Models in the Economic Researches*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Wieliczko B. [2008]: *Wykorzystanie unijnego i krajowego wsparcia finansowego dla polskiej wsi i rolnictwa w 2007 r.* IERiGŻ – PIB, Warszawa.
- Wiktorowicz J. [2006]: Ekonometryczna analiza skutków oddziaływania podatku VAT na funkcjonowanie gospodarstw rolnych. [W:] VAT w rolnictwie. W. Starzyńska (red.). *Zeszyty Naukowe Folia Oeconomica* 202.
- Wpływ kursu euro na wysokość płatności bezpośrednich [2009], *Agroekspres. Tydzień w Unii Europejskiej* 559(13).
- Wyniki standardowe uzyskane przez indywidualne gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN w 2004 r. (oraz w 2005 r., 2006 r. i 2007 r.). [2006-2009 passim]. IERiGŻ – PIB, Warszawa.



**Anna Jaczewska-Kalicka<sup>1</sup>**  
Instytut Ochrony Roślin – PIB  
Poznań

## **Perspektywy rozwoju ochrony zbóż w Polsce po przystąpieniu do Unii Europejskiej**

### **Prospects of the cereal crops protection development in Poland after the accession to the European Union**

**Synopsis.** Ochrona roślin jest ważnym elementem w produkcji zbóż. Prawidłowo wykonane zabiegi ochrony roślin są bezpieczne dla konsumentów i środowiska, ograniczają straty plonu i zapewniają zysk dla producenta. W pracy przedstawiono zmiany, jakie wystąpiły w ochronie zbóż po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej oraz plany na dalsze lata, zgodne ze standardami unijnymi.

**Słowa kluczowe:** zboża, agrofagi, straty plonu, ochrona roślin, pestycydy, wymagania UE.

**Abstract.** Plant protection is a very important element of the cereal production. Properly executed plant protection treatments are safe for consumers and the environment. They reduce yield losses and ensure a profit for the producer. The paper presents the plant protection changes after Polish accession to the European Union as well as the plans for the future in this field being in agreement with the EU standards.

**Key words:** cereals, agrophages, yield losses, plant protection, pesticides, EU standards.

## **Wstęp**

Podstawą produkcji roślinnej w Polsce są zboża, uprawiane na powierzchni 8353 tys. ha. Jest to najważniejszy surowiec decydujący o bezpieczeństwie żywnościowym kraju oraz o wielkości dochodów w rolnictwie. W strukturze zasiewów dominuje pszenica, uprawiana na powierzchni 2112 tys. ha, zajmująca w produkcji 4 miejsce w Unii Europejskiej (UE-27) i 16 miejsce w świecie. Pod względem powierzchni uprawy kolejne miejsca zajmują żyto, uprawiane na powierzchni 1316 tys. ha, zajmujące w produkcji 2 miejsce w UE-27 i 3 miejsce w świecie, pszenżyto na powierzchni 1260 tys. ha, jęczmień na 1232 tys. ha, co daje 5 miejsce w UE-27 i 11 miejsce w produkcji światowej. Polską specjalnością jest uprawa mieszanek zbożowych na ziarno, przeznaczone głównie na samozaopatrzenie w pasze, które zajmują powierzchnię 1505 tys. ha. Coraz większe znaczenie ma uprawa kukurydzy zajmującej powierzchnię 262 tys. ha. Ocieplanie się klimatu oraz wprowadzenie do produkcji nowych odmian sprawia, że obecnie kukurydza może być uprawiana na terenie niemal całego kraju [Jaczewska-Kalicka 2007A; Rocznik... 2008].

Pośród uprawianych zbóż pszenica i jęczmień są gatunkami najwyżej plonującymi, ale jednocześnie najbardziej wrażliwymi na występowanie agrofagów (chwastów, chorób i szkodników). Toteż aby uzyskać wysoki plon dobrej jakości i bezpieczny dla konsumentów

---

<sup>1</sup> Doc. dr.hab., ul.Okulickiego 3, 05-825 Grodzisk Maz., tel./fax. 022 755 52 62, e-mail: a.a.kalicycy@h.ga.pl.



należy ograniczać szkodliwość agrofagów wszelkimi dostępnymi metodami. Jedną z metod jest umiejętne stosowanie środków ochrony roślin, które działając w kompleksie z innymi metodami (agrotechniczną, hodowlaną) ograniczają rozwój agrofagów do poziomu, jaki nie powoduje strat ekonomicznych. Prawidłowo prowadzona ochrona roślin stabilizuje plony i w konsekwencji zbiory zbóż, które z różnych przyczyn wykazują dużą zmienność w poszczególnych latach [Jaczevska-Kalicka 2008]. Natomiast nowe przepisy unijne, wycofując wiele środków ochrony roślin oraz wprowadzając nowe, często znacznie droższe zamienniki, będą wpływać na wzrost kosztów produkcji [Matyjaszczyk 2008].

Uwzględniając silną konkurencję cenową ziarna zbóż, zarówno na rynku europejskim, jak i na rynkach światowych, można przypuszczać, że wyprodukowanie wysokich plonów dobrej jakości i jednocześnie osiągnięcie zysków nie będzie łatwe. Celem pracy była ocena, czy takie rozwiązanie jest możliwe.

## Uwagi metodyczne

W pracy przedstawiono zmiany w polityce Unii Europejskiej dotyczące stosowania pestycydów w ochronie roślin, w tym w ochronie zbóż, które mają największy udział w ogólnym bilansie ich zużycia. Omówiono wyniki badań prowadzonych w Instytucie Ochrony Roślin – PIB, dotyczące opłacalności ochrony pszenicy ozimej. W analizie ekonomicznej posłużono się powszechnie stosowanymi wskaźnikami pokrycia i zwrotu kosztów oraz opłacalności zabiegów [Mierzejewska 1985]. Uwzględniono opinię innych autorów dotyczących tego tematu. Podstawowym źródłem danych liczbowych był Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich [Rocznik... 2008].

## Wyniki badań i ich omówienie

Duży udział zbóż w płodozmianie, stanowiący około 70% powierzchni gruntów ornych, stwarza korzystne warunki rozwoju dla wielu szkodliwych organizmów. W badaniach prowadzonych w Terenowej Stacji Doświadczalnej Instytutu Ochrony Roślin – PIB w Grodzisku Mazowieckim w latach 2002-2008 na pszenicy ozimej, która jest podstawowym gatunkiem uprawianych zbóż, oceniano występowanie i nasilenie rozwoju grzybów patogenicznych, które są sprawcami wielu chorób powodujących straty plonu oraz pogorszenie jego jakości. Do najgroźniejszych patogenów należą rdza brunatna (*Puccinia recondita*), septoriozy liści (*Septaria* spp.), brunatna plamistość liści (*Pyrenophora tritici – repentis*), mączniak prawdziwy (*Blumeria graminis*), fuzarioza liści, kłosów i podstawy źdźbła (*Fusarium* spp.) oraz łamliwość podstawy źdźbła (*Tapesia yallundae*). W sprzyjających dla rozwoju chorób warunkach straty plonu powodowane przez te gatunki mogą być bardzo wysokie. W badanym okresie wyniosły one od 8% w 2008 r. do 36% w 2002 r. (silne występowanie rdzy brunatnej). W efekcie zastosowania zabiegów fungicydowych plon ziarna w obiektach chronionych wyniósł średnio 61,80 dt/ha (40,80-79,24 dt/ha), a w obiektach bez ochrony 51,91 dt/ha (33,25-73,56 dt/ha). Wielkość plonu uratowanego, stanowiąca różnicę plonu pomiędzy obiektami chronionymi i bez ochrony (kontrolnymi), wyniosła średnio 9,89 dt/ha (5,68-13,48 dt/ha) a jego średnia wartość 529 PLN/ha (307-674 PLN/ha).

Wielkość plonu ziarna oraz zmienność w poszczególnych latach jest wypadkową relacji wielu czynników, które współdziałają ze sobą w ciągu całego okresu wegetacji roślin. Wyraźnie zaznaczył się tu czynnik pogodowy, wpływając bezpośrednio na ograniczenie plonu (susza, długotrwała zima), bądź stymulując rozwój patogenów wpływających destrukcyjnie na plon. Koszty ochrony pszenicy przed rozwojem chorób grzybowych, obejmujące dwa zabiegi fungicydowe, wyniosły średnio 294 PLN/ha (220-357 PLN/ha). Nadwyżka wartości produkcji uratowanej, będąca różnicą wartości plonu uratowanego i kosztów ochrony, stanowi zysk dla producenta. W badanym okresie średnia wartość zysku wyniosła 235 PLN/ha (82-396 PLN/ha). Wszystkie zabiegi fungicydowe były opłacalne, jednak w sposób bardzo zróżnicowany w poszczególnych latach badań.

Na wielkość zysku największy wpływ miała cena zbytu ziarna pszenicy, wynosząca średnio za 1 dt: w 2002 r. 50 PLN, w 2003 r. 54 PLN, w 2004 r. 50 PLN, w 2005 r. 42 PLN, w 2006 r. 55 PLN, w 2007 r. 82 PLN i w 2008 r. 54 PLN. Ceny ziarna pszenicy były dość wyrównane (około 50 PLN/dt) z wyjątkiem 2007 roku, który dał nadzieję producentom na wyższe zyski.

Wskaźnik opłacalności zabiegów, określający jaki wzrost plonu (wyrażony w dt/ha) należy uzyskać aby pokryć koszty zabiegów fungicydowych, wyniósł średnio 5,63 dt/ha (2,80-7,72). Wskaźnik ten maleje wraz ze wzrostem ceny zbytu ziarna.

Według Czyżewskiego [2007] na światowym rynku pszenicy, od roku 1997, można zauważyć tendencję spadkową produkcji. Dotyczy to szczególnie Stanów Zjednoczonych, Kanady, Australii i Unii Europejskiej, czyli największych na świecie eksporterów. W 1985 r. ich udział w światowym eksporcie wynosił 95%, a po 10 latach wyniósł tylko 85%. Generalnie na światowym rynku obserwuje się również obniżanie cen pszenicy. Potwierdzają to także analizy i prognozy dotyczące rynku zbóż zamieszczone w Biuletynie Informacyjnym ARR [Biuletyn... 2009].

## Rynek środków ochrony roślin w Polsce

Dane statystyczne odnoszące się do zaopatrzenia rolnictwa w środki produkcji dotyczą między innymi środków ochrony roślin (ś.o.r.). Obejmują one ich sprzedaż przez przedsiębiorstwa produkcyjne odbiorcom krajowym oraz import. Do roku 2004 badaniami sprzedaży objęte były wybrane ś.o.r. (pestycydy), dopuszczone do obrotu i stosowania. Lista tych środków była ustalana corocznie w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW) po konsultacji z Państwową Inspekcją Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN), a wybór był uzasadniony znaczeniem gospodarczym i wielkością sprzedaży danych pestycydów [Rocznik... 2008].

Od 2005 roku, po wejściu Polski do Unii Europejskiej, zgodnie z wymaganiami EUROSTAT-u badane są wszystkie ś.o.r. dopuszczone do obrotu w naszym kraju.

Jak ilustruje tabela 1, podaż pestycydów w latach poprzedzających wejście Polski do UE (2002–2004) wyniosła ogółem 24632 tys. ton masy towarowej. Pierwsze miejsce zajmowały środki chwastobójcze (herbicydy), następne preparaty grzybobójcze (fungicydy), regulatory wzrostu oraz środki owadobójcze (insektycydy).

Po akcesji do UE podaż pestycydów w latach 2005-2007 wzrosła ogółem o ponad 70%, do 42051 tys. ton masy towarowej. Wzrost podaży w grupie herbicydów wyniósł 91,4%, w grupie fungicydów 39,7%, a w grupie insektycydów 28,4%. Na 1 hektar gruntów ornych, łącznie z sadami, przed wejściem do UE (2002-2004) przypadało 0,72 kg

substancji aktywnej (s.a.), a po wejściu do UE (2005-2007) odnotowano wzrost o 80%, do 1,30 kg s.a. na hektar.

Tabela 1. Podaż pestycydów w Polsce przed i po wejściu do Unii Europejskiej

Table 1. Supply of pesticides before and after the Polish accession to the European Union

Pestycydy	Przed integracją, lata 2002-2004	Po integracji, lata 2005-2007
Sprzedaż ogólnopolska w masie towarowej, t		
Ogółem	24632	42051
Owadobójcze	1490	1913
Grzybobójcze i zaprawy nasienne	7281	10174
Chwastobójcze i hormonalne	13215	25291
Regulatory wzrostu	1852	2272
Gryzoniobójcze	104	162
Pozostałe	690	2239
Użycie substancji aktywnej, kg/ha		
Ogółem na 1 ha gruntów ornych (łącznie z sadami)	0,72	1,30

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Rocznik... 2008].

W „Zaleceniach ochrony roślin na lata 2008/2009”, dotyczących zwalczania chorób, szkodników i chwastów, opracowanych przez Instytut Ochrony Roślin – PIB w Poznaniu, znajduje się ogółem 1144 pestycydów. Do ochrony zbóż podstawowych oraz kukurydzy zaleca się w tym sezonie wegetacyjnym 352 z nich, to jest 30,8% ogólnej liczby pestycydów. W tej liczbie największą grupę stanowią herbicydy (150, 47,8%), fungicydy (75, 35,4%) oraz insektycydy (38, 27,4%). Z zalecanych zapraw nasiennych, w liczbie 67, aż 42 (62,70%) stanowią zaprawy przeznaczone dla zbóż (tab. 2). Oznacza to, że udział zbóż w ogólnym bilansie ś.o.r. jest największy [Zalecenia... 2008].

Tabela 2. Liczba środków ochrony roślin zaliczanych do ochrony zbóż w sezonie wegetacyjnym 2008/2009

Table 2. Number of recommended crop-protection preparations for cereal protection in the growing season 2008/2009

Pestycydy	Ogółem rodzajów	Zboża podstawowe i kukurydza	
		rodzajów	udział w liczbie ogółem, %
Ogółem	1144	352	30,8
Herbicydy	314	150	47,8
Fungicydy	212	75	35,4
Insektycydy	140	38	27,4
Zaprawy nasienne	67	42	62,7
Pozostałe	411	47	11,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Zalecenia...2008]

Podstawowym aktem prawnym dotyczącym ochrony roślin w Polsce jest ustawa o ochronie roślin, uchwalona 18 grudnia 2003 roku, uwzględniająca wymagania unijne.

Natomiast obowiązującym w Unii Europejskiej aktem prawnym jest dyrektywa 91/414, której dewizą jest: „Ochrona zdrowia ludzi i zwierząt, jak również środowiska, ma pierwszeństwo przed poprawą poziomu produkcji rolniczej”. Oznacza to, że skuteczność ś.o.r. w zwalczaniu agrofagów nie ma znaczenia, jeśli dany środek nie jest przyjazny dla środowiska naturalnego człowieka. Realizacja tego aktu odbywa się przez przegląd wszystkich substancji aktywnych ś.o.r. pod kątem ich wpływu na zdrowie ludzi i zwierząt oraz na środowisko. Wszystkie substancje aktywne budzące wątpliwości są wycofywane ze stosowania. Obowiązek wykazania, że dana s.a. nie stanowi zagrożenia, spoczywa na producencie, który zamierza sprzedawać preparaty zawierające tę substancję. Wysokie koszty związane z tą procedurą mogą zniechęcić producenta, szczególnie przy niewielkim zapotrzebowaniu na dany środek ochrony roślin. Pozytywnym aspektem tego przeglądu jest wyłączenia ś.o.r. niebezpiecznych dla środowiska. Może to jednak prowadzić do zmniejszenia różnorodności s.a. i powstawania odporności zwalczanych organizmów. Wycofanie wielu substancji aktywnych w Unii Europejskiej ogranicza również możliwość ich stosowania w Polsce. W każdym roku, po wejściu do UE, MRiRW wydaje więcej decyzji o wycofaniu ś.o.r. z rynku niż nowych rejestracji. Środki ochrony roślin są rejestrowane na 10 lat. Po tym okresie producent może wystąpić o re-rejestrację, ponosząc wszystkie związane z tym koszty. Wielu producentów, chcąc zmniejszyć te koszty, ogranicza zakres ich stosowania. Wycofane ś.o.r. mogą być zastąpione przez inne preparaty, są one jednak produktami droższymi, często kilkakrotnie, co wpływa na wzrost kosztów produkcji niekorzystny dla producenta [Matyjaszczyk 2008].

## Podsumowanie

Dotychczas główny nacisk w produkcji zbóż, zarówno w Polsce, jak i w pozostałych krajach Unii Europejskiej, kładziono na uzyskanie wysokich plonów i zbiorów, mniej uwagi zwracając na jakość i bezpieczeństwo dla konsumentów uzyskanego ziarna. Zużycie pestycydów w ochronie zbóż w Polsce, w porównaniu z rozwiniętymi krajami UE, jest niskie i jeśli są one stosowane zgodnie z zaleceniami Dobrej Praktyki Ochrony Roślin nie powinno stanowić zagrożenia [Jaczewska-Kalicka 2007B].

Mimo to należy szukać nowych, skuteczniejszych rozwiązań w ochronie zbóż. Korbas i Pruszyński [2008] przedstawiają skuteczniejszą, integrowaną metodę ochrony pszenicy, która łączy metody biologiczne, biotechniczne, chemiczne, fizyczne, uprawowe i hodowlane, przy których wykorzystanie chemicznych ś.o.r. ogranicza się do niezbędnego minimum i tylko do celu ograniczenia rozwoju organizmów szkodliwych, które mogłyby spowodować straty ekonomiczne. Natomiast brak zabiegu, jeśli ma on uzasadnienie w nasileniu wystąpienia agrofaga, jest stratą nakładów na prowadzenie uprawy. Według wspomnianych autorów oparcie ochrony upraw na zasadach integracji jest podstawowym kierunkiem rozwoju ochrony roślin.

Obowiązkiem Instytutu Ochrony Roślin – PIB (IOR-PIB) jest tworzenie podstaw ochrony roślin w Polsce przez badania naukowe oraz opracowywanie i stałą modernizację programów ochrony poszczególnych gatunków roślin uprawnych, gwarantujących wysoką skuteczność zabiegów, bezpieczeństwo dla wykonawców, konsumentów i środowiska naturalnego oraz opłacalność ekonomiczną [Sosnowska i Mrówczyński 2008]. Działania te IOR-PIB prowadzi poprzez realizację Programu Wieloletniego pt. „Ochrona roślin uprawnych z uwzględnieniem bezpieczeństwa żywności oraz ograniczania strat w plonach i

zagrożeń dla zdrowia ludzi, zwierząt domowych i środowiska”, ustanowionego przez Radę Ministrów w dniu 5 października 2005 roku. Zadaniem tego programu jest opracowanie podstaw naukowych dla działalności „służb państwowych”.

W planach naukowych IOR-PIB na najbliższe lata uwzględniane są wszystkie aspekty ochrony roślin w uprawach rolniczych, w tym między innymi biologia, ekologia i szkodliwość agrofagów, warunki fizjograficznego występowania ważnych gospodarczo agrofagów oraz opracowanie metod ich rejestracji i sygnalizacji, szacowanie strat w plonie powodowanych przez agrofagi oraz ocena efektów ekonomicznych wykonywanych zabiegów ochrony roślin. W zakresie stosowania ś.o.r. planuje się opracowanie bezpiecznych technik zwalczania agrofagów, określenie wpływu stosowania ś.o.r. na agrocenozy oraz sposobów zapobiegania szkodliwym skutkom chemizacji w rolnictwie. Ważna, z punktu widzenia bezpieczeństwa żywności, jest kontrola pozostałości ś.o.r. w płodach rolnych i w wodzie, kontrola jakości stosowanych ś.o.r., opracowanie metod oceny skażeń środowiska pestycydami i sposobów ich usuwania, badanie zagrożeń we wszystkich obszarach związanych ze ś.o.r. oraz określenie ryzyka dla ludzi i środowiska przez stosowanie „wskaźników ryzyka pestycydowego”.

Ponadto IOR-PIB w najbliższym czasie uruchomi laboratorium i szklarnię do badań organizmów kwarantannowych. Będzie to jedyne w Polsce tego typu laboratorium spełniające warunki do prowadzenia tego rodzaju badań.

## Literatura

- Biuletyn Informacyjny ARR. Analizy i prognozy, sytuacja na rynku rolnym. Rynek zbóż. [2009]. Agencja Rynku Rolnego, Warszawa, ss. 53-58.
- Czyżewski A. [2007]: Uniwersalia polityki rolnej w gospodarce rynkowej, ujęcie makro- i mikro- ekonomiczne. Wyd. AE w Poznaniu, 304 ss.
- Jaczevska-Kalicka A. [2007A]: Kierunki zmian produkcji zbóż w Polsce po integracji z Unią Europejską. *Problemy Rolnictwa Światowego* t. XVII, ss. 57-62.
- Jaczevska-Kalicka A. [2007B]: The influence of pathogenic fungi and weather conditions on winter wheat yield. *Journal of Plant Protection Research* 47(2), ss. 147-160.
- Jaczevska-Kalicka A. [2008]: Czynniki wpływające na wzrost konkurencyjności w produkcji zbóż. *Roczniki Naukowe SERiA* t. X, z. 4, ss. 130-133.
- Korbas M., Pruszyński S. [2008]: Integrowana ochrona pszenicy. Instytut Ochrony Roślin – PIB, Poznań. 118 ss.
- Matyjaszczyk E. [2008]: Rejestracja środków ochrony roślin w Polsce – uwarunkowania i stan aktualny. *Prog. Plant Protection / Post. Ochr. Roślin* 48(1), ss. 34-40.
- Mierzejewska W. [1985]: Metody badawcze i miary oceny ekonomicznej efektywności chemicznych zabiegów ochrony roślin. *Postępy Nauk Rolniczych* 32/37, ss. 77-90.
- Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich. [2008]. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Sosnowska D., Mrówczyński M. [2008]: Strategia rozwoju Instytutu Ochrony Roślin do roku 2015. *Prog. Plant Protection / Post. Ochr. Roślin* 48, ss. 61-64.
- Zalecenia ochrony roślin na lata 2008/2009 dotyczące zwalczania chorób, szkodników oraz chwastów roślin uprawnych. Cz. I. Wykaz środków ochrony roślin, 240 ss.; Cz. II. Rośliny Rolnicze 349 ss. [2008]. Instytut Ochrony Roślin – PIB, Poznań.

**Aleksandra Jeziarska-Thöle<sup>1</sup>**

**Mirosław Biczkowski<sup>2</sup>**

Zakład Gospodarki Przestrzennej i Zagospodarowania Strategicznego  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika  
Toruń

## **Wpływ członkostwa Polski w Unii Europejskiej na zmiany zasobów siły roboczej w rolnictwie**

### **Influence of Poland's membership in the European Union on the changes in labour force in agriculture**

**Synopsis.** W artykule przedstawiono zmiany zachodzące w zasobach siły roboczej w rolnictwie w latach 1996-2007 pod wpływem przemian społeczno-gospodarczych oraz członkostwa Polski w Unii Europejskiej. Szczegółowej analizie poddano zmiany liczby pracujących w gospodarstwach rolnych w jednostkach AWU na tle zmian demograficznych i ekonomicznych (wielkości gospodarstw rolnych) oraz zmiany w strukturze płci i wieku użytkowników gospodarstwa rolnego.

**Słowa kluczowe:** rolnictwo, praca, zasoby, nakłady, wykorzystanie

**Abstract.** The article shows the changes in the labour force in agriculture in the years 1996-2007, against the background of changes in demography and economy (farm size), as a result of socio-economic changes and Poland's membership in the European Union. The fact that Poland joined the European Union has positively influenced the economic activity in agriculture and, at the same time, it has slowed down the process of transferring agricultural labour force to non-farming jobs. In 2007 a positive change in the demographic structure of farming population was recorded. Generally, between 1996 and 2007 a decline in labour force was noted, but between 2002 and 2007 a slight increase was recorded. A negative phenomenon, however, is the fact that a large portion of the labour force in individual farms remains unused. Over-intensive employment in farming may lead to both open and hidden agricultural unemployment. Structural and quantitative changes in labour force show diverse intensity in individual voivodeships. Northern Poland, where large-size farms predominate, has lower density of farming population and a larger percentage of hired labour force. Central and South-Eastern Poland, however, shows a high density of population working in farming and a high share of people in working age running family farms.

**Key words:** farming, labour force, labour resources, labour intensity, labour usage

## **Wstęp**

Przemiany społeczno-gospodarcze Polski po 1989 roku, w tym restrukturyzacja i przekształcenia własnościowe gospodarki narodowej, spowodowały szereg zmian strukturalnych i przestrzennych w zasobach siły roboczej w rolnictwie. W pierwszych czterech latach transformacji ustrojowej doszło do znacznego spadku liczby pracujących osób, o około 1,4 mln. Nadmiar siły roboczej zasilił sektor rolniczy, co spowodowało znaczny wzrost liczby ludności rolniczej. Rolnictwo stało się buforem łągającym

---

<sup>1</sup> Dr, e-mail: alekjez@umk.pl

<sup>2</sup> Mgr, e-mail: mirbicz@umk.pl



zjawisko bezrobocia. W ten sposób zwiększył się dystans polskiego rolnictwa do standardów Unii Europejskiej.

Akcesja Polski w 2004 r. do Unii Europejskiej, a wraz z nią wprowadzenie Wspólnej Polityki Rolnej, pociągnęła za sobą szereg niespotykanych dotychczas zmian ekonomicznych w gospodarce rolnej. W porównaniu z innymi sektorami zmiany w sektorze rolnym wydawały się relatywnie największe.

Wspólna Polityka Rolna stawia sobie za cel rozwój obszarów wiejskich przez tworzenie nowych miejsc pracy, wzrost gospodarczy i zrównoważony rozwój. W większości krajów Unii rolnictwo generuje poniżej 10 % miejsc pracy, a w trzeciej części jej obszaru zatrudnienie w rolnictwie wynosi 5% , co stanowi średnią dla UE-25. W Polsce w 2007 r. w rolnictwie pracowało około 15,8% osób pracujących (2,5 mln osób), podobnie jak w Rumuni, co stanowiło razem ponad 80% zasobów pracy w rolnictwie nowych krajów członkowskich oraz blisko 41% liczby osób pracujących w rolnictwie całej Wspólnoty. Dla porównania, w tzw. starych krajach Unii Europejskiej (UE-15) zatrudnienie w rolnictwie wynosi 3,7%, w tym w Belgii 1,7%, Holandii 3,5%, Niemczech 4,4%, Grecji 21%. Wysoki udział pracujących w rolnictwie w Polsce (15,8%), podobnie jak w wielu krajach Europy Środkowej i Wschodniej, np. w Rumuni (30,6%), na Litwie (12,4%) i na Łotwie (11,2%), jest w dużej mierze rezultatem ekstensywnego modelu rozwoju w gospodarce centralnie planowanej, który ograniczał proces substytucji pracy przez kapitał [Baer 2008].

Członkostwo Polski w Unii Europejskiej daje szansę przyspieszenia przeobrażeń w produkcji rolnej, wpływając istotnie na przemiany w zakresie zasobów pracy i ich wykorzystania. Jak podkreśla Karwat-Woźniak problem zasobów siły roboczej w rolnictwie, przy całej jego złożoności, jest jednym z najistotniejszych czynników warunkujących udany proces restrukturyzacji sektora rolnego [Karwat-Woźniak 2007].

## **Cele i metody badawcze**

Głównym celem badań było ukazanie charakteru i tempa zmian zachodzących w zasobach siły roboczej w rolnictwie pod wpływem przemian społeczno-gospodarczych oraz członkostwa Polski w Unii Europejskiej i w, z tym związanej, Wspólnej Polityce Rolnej. W pierwszym etapie pracy przedstawiono zmiany ilościowe i jakościowe siły roboczej w rolnictwie na tle zmian nowych krajów członkowskich Unii Europejskiej. Szczegółowej analizie poddano zmiany liczby pracujących w gospodarstwach rolnych w jednostkach AWU (Annual Work Unit) na tle zmian demograficznych i ekonomicznych (wielkości gospodarstw rolnych) oraz zmiany w strukturze płci i wieku użytkowników gospodarstwa rolnego.

Badaniami objęto obszar całej Polski, zaś podstawową jednostką administracyjną przyjętą do analizy przestrzennej zjawiska jest województwo, z uwagi na dostępność danych (za ostatnie lata) jedynie na tym poziomie. Okres czasowy obejmuje lata 1996, 2002 i 2007, tj. pierwszy etap procesów transformacji, następnie okres przedakcesyjny (2002) i 3 letni okres członkostwa Polski w Unii Europejskiej (2007). Analiza porównawcza i przestrzenna opracowana została na podstawie wyników spisu rolnego z 1996 r. i 2002 r., następnie badań struktury gospodarstw rolnych z 2007 r. oraz publikacji Eurostatu „Agriculture in the Union – statistical and economic information” [Eurostat... 2008].

W pracy przyjęto uważać za zasoby siły roboczej w rolnictwie zbiorowość osób wnoszących wkład pracy w gospodarstwach rolnych, tj. siłę roboczą rodzinną oraz pracowników najemnych, łącznie z pracownikami kontraktowymi oraz pomocą sąsiedzką. Założenie to obejmuje wszystkie osoby, nawet te, dla których praca w rolnictwie jest tylko pracą dodatkową. Takie podejście odróżnia metodologię badania struktury gospodarstw rolnych od metodologii rekomendowanej dla badań rynku pracy przez Międzynarodową Organizację Pracy [Charakterystyka... 2007].

Metodologia spisu rolnego (NSP i PSR) z 2002 sprawiła, że wystąpiły dość istotne zmiany w zasobach pracy w rolnictwie, stąd dla scharakteryzowania zasobów siły roboczej w rolnictwie przyjęto następujące cechy diagnostyczne:

- A- liczba pracujących w gospodarstwie rolnym (wnoszący wkład pracy); zaliczono do nich wszystkich wnoszących chociażby minimalny wkład pracy w gospodarstwie rolnym,
- B- wskaźnik gęstości pracujących w gospodarstwie rolnym na 100 ha UR,
- C- udział siły roboczej rodzinnej i najemnej,
- D- struktura płci i wieku,
- E- liczba pracujących w gospodarstwach rolnych w jednostkach AWU (Annual Work Unit) jest jednostką przeliczeniową nakładów pracy, ekwiwalentną dla 1 osoby pełnozatrudnionej (odpowiada 2120 godzinom pracy w ciągu roku),
- F- C. pracujących w rolnictwie; w tym rachunku pominięto tych pracujących, którzy produkują wyłącznie na własne potrzeby oraz pracujących w gospodarstwach indywidualnych do 1 ha użytków rolnych, produkujących głównie na własne potrzeby.

## **Zmiany ilościowe i jakościowe w zasobach siły roboczej w rolnictwie**

Roźmieszczenie przestrzenne ludności rolniczej w Polsce wynika w dużej mierze z uwarunkowań przyrodniczych (np. wskaźnika jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej), historycznych (np. rozwój gospodarczy polskich ziem w okresie zaborów), ekonomicznych, (np. liczba i wielkość gospodarstw rolnych) oraz obecnych przemian społeczno-gospodarczych. I tak na przykład w wyniku procesów restrukturyzacji i prywatyzacji wielkoobszarowych gospodarstw rolnych doszło do powstania nowych form własności ziemi, pojawił się sektor prywatno-kapitalistyczny [Woś 2002]. Jednocześnie wyłoniła się nowa grupa ludności rolniczej, tzw. "producentów rolnych".

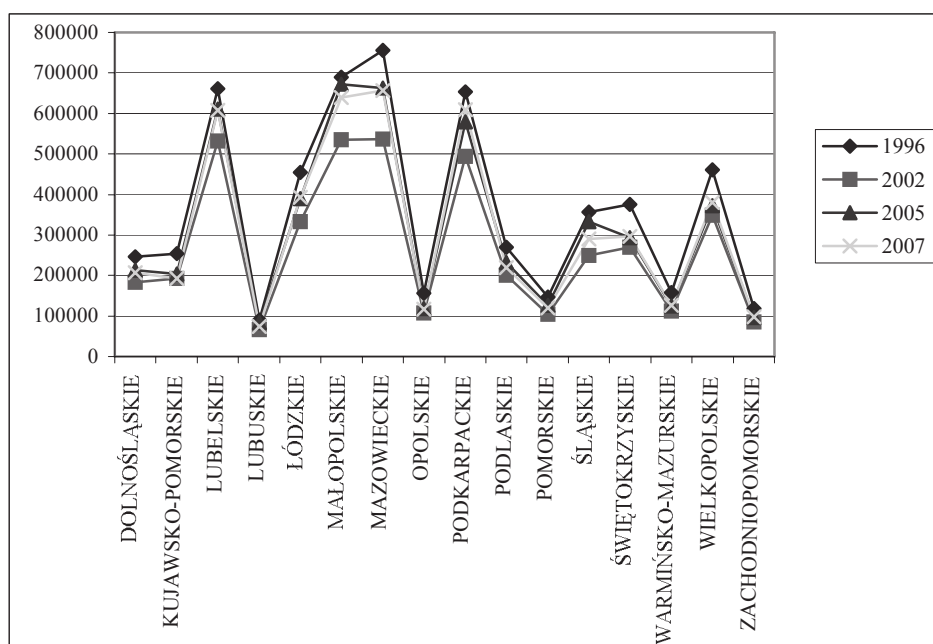
Zasoby siły roboczej w rolnictwie Polski w 2007 r. wynosiły 5 026,8 tys. osób. W porównaniu z 1996 r. wielkość ta zmalała o 14,0%, w porównaniu zaś z 2002 r. wzrosła aż o 18,0%. Świadczy to o dużej niestabilności na rynku pracy w Polsce, gdzie nadmiar siły roboczej zostaje przejęty przez sektor rolniczy. I tak na początku lat 90. nastąpił spadek liczby tzw. „dwuzawodowej” ludności rolniczej pracującej poza gospodarstwem rolnym, w wyniku ograniczenia zatrudnienia lub zwolnień grupowych z zakładów pracy, co doprowadziło do wzrostu ludności rolniczej utrzymującej się głównie i wyłącznie z gospodarstwa rolnego. Zjawisko to, wywołane procesami restrukturyzacyjnymi w gospodarce narodowej, dotyczyło głównie mężczyzn z małych gospodarstw rolnych.

Analiza przestrzenna wykazuje, że największy udział zasobów siły roboczej (powyżej 600 tys.) w 2007 r. występował w województwach mazowieckim, małopolskim, lubelskim i podkarpackim, charakteryzujących się rozdrobnioną strukturą agrarną oraz dużym



udziałem warzywnictwa i sadownictwa, gdzie sezonowa praca najemna ma duży udział w cyklu produkcyjnym. Dodatkowo na wielkość zasobów ludności rolniczej w tych regionach wpływa czynnik przyrodniczy, gdyż występowanie żyznych gleb sprzyja produkcji rolnej (czarnoziemy na Wyżynie Lubelskiej, Podgórze Karpackim, czarne ziemie w Kotlinie Warszawskiej na linii Błonie- Grójec- Sochaczew). Stosunkowo niski udział ludności rolniczej występuje w województwach o wysokim stopniu uprzemysłowienia, np. opolskim (117400), gdzie większe są możliwości znalezienia pracy poza rolnictwem.

Natomiast najmniejszym udziałem zasobów siły roboczej (poniżej 100 tys.) charakteryzowały się województwa lubuskie (73900) i zachodniopomorskie (97600) a następnie pomorskie (119900), o dużym udziale gospodarstw wielkoobszarowych powstałych z byłych PGR charakteryzujących się wysokim stopniem mechanizacji. Stosunkowo niski udział zatrudnionych w rolnictwie w tych województwach to nie tyle efekt procesu uprzemysłowienia, co wynik dużego stopnia koncentracji ziemi użytkowanej rolniczo w byłych gospodarstwach PGR. Wpływ struktury wielkościowej gospodarstw rolnych na zasoby siły roboczej potwierdza także wyraźnie ujemny związek korelacyjny ( $WK = -0,92$ ) zachodzący pomiędzy liczbą ludności rolniczej a średnią wielkością gospodarstw rolnych (rys.1.).



Rys. 1. Liczebność siły roboczej w gospodarstwach rolnych ogółem

Fig. 1. Total labour force in farming

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Analiza porównawcza zmiany zasobów siły roboczej w rolnictwie w latach 1996-2007 wskazuje na tendencję malejącą, przy czym na przełomie XX i XXI wieku (1996-2002) liczba ludności rolniczej zmalała o 29,3%, natomiast w latach 2002-2007 wzrosła o około

10%. Ogólnie rzecz biorąc w analizowanym okresie (1996-2007) spadek zasobów siły roboczej wyniósł 14,1% (tab. 1).

Tabela 1. Zmiany liczebności siły roboczej w gospodarstwach rolnych

Table 1. Changes in quantity of labour force in farming.

Województwo	Rok				
	1996	2002	2002 rok1996=100 pkt.	2007	2007 rok 1996 =100 pkt.
Dolnośląskie	246856	183255	74,2	206300	83,6
Kujawsko-Pomorskie	254043	193057	76,0	192700	75,9
Lubelskie	661881	531834	80,4	607700	91,8
Lubuskie	90704	66494	73,3	73900	81,5
Łódzkie	455133	333256	73,2	392800	86,3
Małopolskie	690120	534708	77,5	639400	92,7
Mazowieckie	756550	535783	70,8	656900	86,8
Opolskie	155527	107802	69,3	117400	75,5
Podkarpackie	652842	494025	75,7	609700	93,4
Podlaskie	269196	199651	74,2	218800	81,3
Pomorskie	146180	104773	71,7	119900	82,0
Śląskie	356477	249651	70,0	289700	81,3
Świętokrzyskie	374770	270597	72,2	296600	79,1
Warmińsko-Mazurskie	157835	111514	70,7	127000	80,5
Wielkopolskie	461351	348703	75,6	380600	82,5
Zachodniopomorskie	118505	84612	71,4	97600	82,4
Polska	5847970	4349715	74,4	5026800	85,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS.

W ujęciu przestrzennym największy spadek siły roboczej wystąpił w województwach świętokrzyskim (21,9%), opolskim i kujawsko-pomorskim (po 15,0%). Natomiast niewielki spadek w zasobach siły roboczej zanotowano w trzech województwach: podkarpackim (6,6%), małopolskim (7,3%) i lubelskim (9,2%). Na terenie tych województw zaobserwowano w latach 1996-2007 niewielkie zmiany liczby gospodarstw rolnych, zaledwie jej kilkuprocentowy spadek, a w woj. lubelskim nawet jej wzrost o 1,1%. Z powyższej analizy wynika, że koncentracja ziemi prowadzi do spadku, natomiast rozdrobnienie agrarne do wzrostu liczby ludności pracującej w rolnictwie. Niewielki spadek liczby ludności rolniczej to również efekt spadku mobilności przestrzennej ludności wiejskiej. Tendencja wzrostu liczby ludności rolniczej ulegnie zmianie, gdy liczba ludności w wieku produkcyjnym przestanie wzrastać i zacznie zmniejszać się „Nie tylko zwiększy to, caeteris paribus, szanse znalezienia pracy nierolniczej przez członków rodzin użytkowników gospodarstw rolnych, lecz prawdopodobnie zwiększy skłonność samych

użytkowników do odsprzedaży lub oddania w dzierżawę całych gospodarstw” [Frenkel 2007]. Tym samym przyspieszy to proces zmniejszania się liczby gospodarstw i ich mieszkańców. Taką sytuację można zauważyć w krajach UE, gdzie zmniejsza się liczba ludności wiejskiej w wyniku koncentracji ziemi.

Porównując procesy zmian siły roboczej w Polsce do zmian w krajach nowych członków Unii Europejskiej zauważa się, że niewielki ubytek pracujących w rolnictwie (w tym Polsce) występuje w państwach o rozdrobnionej strukturze agrarnej, z przewagą gospodarstw indywidualnych, np. w Słowenii. Natomiast znaczny ubytek obserwuje się na Węgrzech, w Estonii, Czechach i Słowacji, gdzie dominowały gospodarstwa wielkoobszarowe, a własność ziemi oddzielona jest od użytkownika. Redukcja zatrudnienia w tych krajach wynosiła około 50-60%.

Z drugiej strony zauważa się wzrost liczby pracujących w sektorze rolnym w takich państwach jak Bułgaria, Rumunia, Litwa oraz Łotwa, gdzie w wyniku reprivatyzacji gruntów należących do gospodarstw państwowych powstała liczna grupa niewielkich gospodarstw rodzinnych i w ten sposób nasiliła się migracja ludności z terenów miejskich [Study... 2006].

## **Wskaźnik gęstości siły roboczej w rolnictwie**

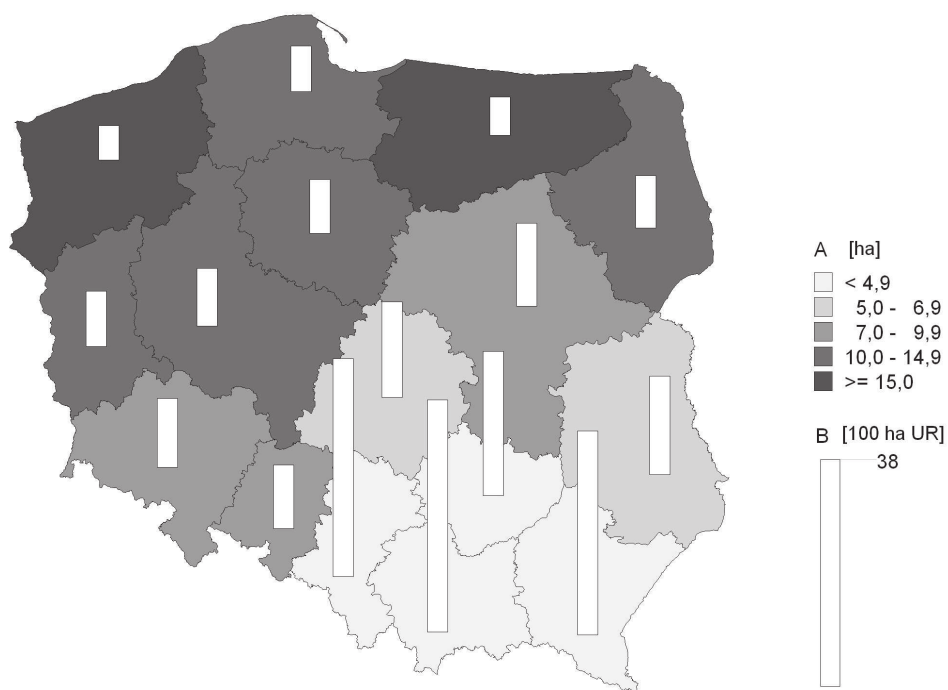
Ważnym wskaźnikiem określającym ekonomiczne wykorzystanie siły roboczej w rolnictwie jest wskaźnik liczby pracujących w gospodarstwach rolnych na 100 ha użytków rolnych (UR). W 2007 r. wynosił on dla Polski 14 osób/100 ha i był o połowę niższy w porównaniu z rokiem 1996 (29 osób/100 ha).

Pomimo tendencji spadkowej wielkość ta nadal odpowiada poziomowi występującemu w innych krajach europejskich 30-50 lat wcześniej (np. we Francji w 1970 r. wskaźnik ten wynosił 22 osób/100 ha UR, zaś w Niemczech 8 osób/100 ha UR) [Brem 2001].

Analiza przestrzenna gęstości siły roboczej w rolnictwie wykazuje, że najniższy jej wskaźnik występował się w województwach Polski północnej, tj. zachodniopomorskim (5), warmińsko-mazurskim (6) i pomorskim (7), gdzie poprzednio udział sektora państwowego w rolnictwie był największy (im większa powierzchnia gospodarstwa rolnego, tym mniejszy wskaźnik). Zjawisko to jest wynikiem zamiany pracy „rąk ludzkich” na pracę mechaniczną. Im większe gospodarstwo, tym większy jest poziom mechanizacji (rys.2.). Wskaźnik gęstości uzależniony jest również od rodzaju produkcji rolnej, gdyż produkcja zwierzęca wymaga większych nakładów pracy ludzkiej. Stąd można zauważyć współzależność między obsadą zwierząt gospodarskich a wskaźnikiem zatrudnienia (WK = -0,76).

Natomiast stosunkowo dużą gęstością siły roboczej charakteryzowały się województwa o rozdrobnionej strukturze agrarnej, tj. małopolskie (37), śląskie (35) i podkarpackie (33). Na wielkość wskaźnika gęstości wpłynął dodatkowo z jednej strony wzrost ogólnej liczby ludności w wieku produkcyjnym (wyż demograficzny lat 80. wszedł w okres pełnoletności), z drugiej zaś strony kryzys ekonomiczny, który na początku lat 90. był związany z transformacją społeczno-gospodarczą kraju i wywołał nowe wówczas zjawisko bezrobocia, bo ograniczył rynek pracy. Rynek ten nie był zdolny wchłonąć przyrostu naturalnego ludności rolniczej [Jeziarska 2006]. Wysoki poziom zatrudnienia w rolnictwie występuje na terenach o dużym odsetku gospodarstw rodzinnych i jest to efekt

rozdrobnionej struktury agrarnej, gdyż gospodarstwa małe, głównie na skutek niepodzielności siły roboczej i sezonowości produkcji rolniczej, wiążą duże zasoby siły roboczej. Poza tym techniczne uzbrojenie pracy w gospodarstwach rodzinnych jest bardzo niskie. Wpływ struktury obszarowej gospodarstw na zaludnienie rolnicze potwierdza wyraźnie ujemny związek korelacyjny ( $WK = -0,89$ ) zachodzący między liczbą ludności rolniczej a przeciętną wielkością indywidualnych gospodarstw rolnych.



Rys. 2. Średnia wielkość gospodarstwa rolnego w ha (A) w 2007 r. na tle gęstości siły roboczej w rolnictwie w liczbie osób/100 ha UR (B)

Fig. 2. Average size of a farm, hectare (A), in 2007 against the background of the density of labour force in farming, person/100 hectare of farmland (B)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zauważa się, że w latach 1996-2007 nastąpił spadek wartości wskaźnika we wszystkich województwach o około 50%. Spadek gęstości siły roboczej w rolnictwie to przede wszystkim efekt zachodzących zmian w strukturze agrarnej (wzrost powierzchni użytków rolnych oraz wzrost przeciętnej wielkości gospodarstwa). Szczególnie widoczne jest to na obszarze o dominacji sektora nieuspołecznionego, gdzie indywidualne gospodarstwa rolne aktywnie uczestniczyły w zagospodarowaniu gruntów PGR.

Z powyższej analizy wynika, że poprawa struktury obszarowej gospodarstw rodzinnych może przyczynić się do obniżenia poziomu zatrudnienia w rolnictwie Polski i do bardziej efektywnego jej wykorzystania. W następstwie tego można uzyskać obniżenie kosztów produkcji. Wysoki udział pracujących w gospodarstwach rolnych w całości

zatrudnienia to efekt ograniczonego rynku pracy na obszarach wiejskich i niedostatecznie rozwiniętej infrastruktury technicznej i społecznej.

Niski poziom uprzemysłowienia i urbanizacji ograniczają możliwości zatrudnienia poza sektorem rolnym i tym samym hamują odpływ nadwyżki ludności rolniczej do innych zawodów [Bański 2007].

Na tle pozostałych państw Unii Europejskiej Polska, podobnie jak Rumunia (19 osób/100 ha UR) i Słowenia (18 osób/100 ha UR), należy do czołówki państw o wysokim wskaźnikiem gęstości siły roboczej w rolnictwie. W pozostałej grupie państw, z wyjątkiem Malty i Cypru, liczba pracujących na 100 ha UR rolnych wynosi 5 osób.

## **Liczba pracujących w gospodarstwach rolnych w jednostkach AWU**

Ze względu na sezonowość w rolnictwie oraz duży udział pracy w niepełnym wymiarze kolejnym etapem badań było przedstawienie wkładu pracy osób pracujących w gospodarstwach rolnych „na pełnym etacie”. W tym celu nakłady pracy przedstawione zostały w umownych rocznych jednostkach pracy (AWU), będących odpowiednikiem rocznego wkładu pracy osoby zatrudnionej w pełnym wymiarze czasu pracy. W Polsce przyjęto 2120 godzin przepracowanych w ciągu roku jako równoważnik pełnego etatu (roczną jednostkę pracy).

W 2007 r. nakłady pracy w rolnictwie ogółem dla Polski wyniosły 2 299,3 tys. AWU. Zdecydowana większość, bo aż 98% przypadła na gospodarstwa indywidualne, zaś 2% na gospodarstwa osób prawnych. W porównaniu z wynikami badań z 2002 r. liczba ta wzrosła o 1%. Według GUS więcej niż połowa gospodarstw rolnych (60%) korzystała z nakładów pracy nieprzekraczających wymiaru 1 etatu, zaś 25% gospodarstw z 1 do 2 etatów. Gospodarstwa rolne korzystające z 2 i więcej etatów stanowiły 15% ogółu i użytkowały aż 42% użytków rolnych, posiadały znaczną część pogłowia zwierząt gospodarskich (58% bydła, 57% trzody chlewnej, 65% drobiu). Natomiast najmniejszym udziałem nakładu pracy (mniej niż 1 etat, 1 AWU) charakteryzują się gospodarstwa rolne, będące miejscem pracy połowy pracujących członków rodzinnej siły roboczej. Gospodarstwa te zagospodarowują 24% użytków rolnych oraz posiadają niewielki odsetek pogłowia zwierząt gospodarskich (7% bydła, 7% trzody chlewnej, 11% drobiu).

W ujęciu przestrzennym spadek nakładów pracy w rolnictwie w latach 1996-2007 zanotowano tylko w 5 województwach, tj. kujawsko-pomorskim, łódzkim, opolskim, podlaskim i świętokrzyskim. Największe nakłady pracy występowały w województwach mazowieckim (348,9 tys. AWU), lubelskim (279,9 AWU), małopolskim (251,5 AWU) i podkarpackim (214,8 AWU).

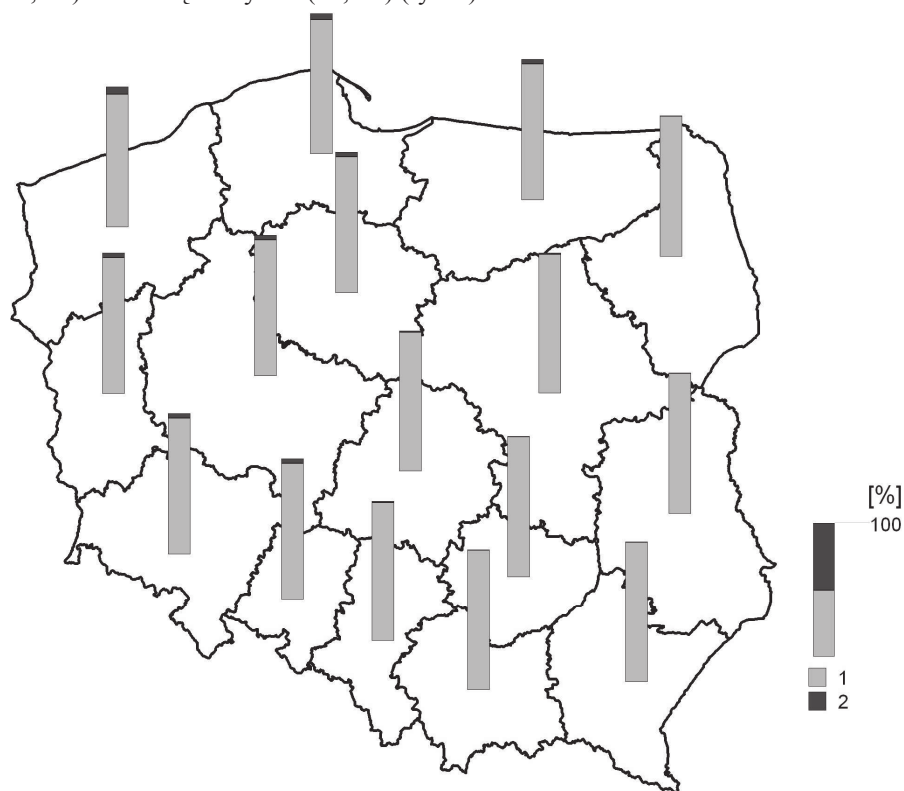
## **Udział siły roboczej rodzinnej i najemnej**

W rolnictwie polskim przeważają gospodarstwa indywidualne, zatrudniające 4 964,6 tys. członków rodziny użytkownika oraz 25,2 tys. pracowników najemnych, co stanowi 98,8% ogólnej liczby pracujących w rolnictwie.

W latach 1996-2007 udział siły roboczej rodzinnej w gospodarstwach indywidualnych wzrósł z 97,0 do 98,8%. Największy ich przyrost nastąpił w Polsce Północno-Zachodniej, tj. w woj. zachodniopomorskim (o 8,6%), lubelskim (7,4%) i warmińsko-mazurskim

(6,6%), co związane jest z transferem ziemi z byłych PGR do gospodarstw indywidualnych. Członkowie rodzin pracują często w niepełnym wymiarze czasu, tzn. praca w gospodarstwie jest dla nich dodatkowym zajęciem. Wnoszą oni 95% nakładów pracy (w przeliczeniu na pełnozatrudnionych). Rozpatrując nakłady pracy według grup powierzchniowych gospodarstw zauważa się, że w gospodarstwach najmniejszych członkowie rodzinnej siły roboczej pracują przeciętnie w wymiarze około 1/4 etatu (0,25 AWU), zaś w gospodarstwach dużych (od 15 ha) pracują zaś na 3/4 etatu (0,75 AWU).

W układzie województw największym udziałem rodzinnej siły roboczej charakteryzowały się województwa małopolskie (99,7%), lubelskie i małopolskie (po 99,2%) oraz świętokrzyskie (95,5%) (rys. 3).



Rys. 3. Udział siły roboczej rodzinnej (1) i najemnej (2) w rolnictwie w roku 2007

Fig. 3. Share of family labour force (1) and hired labour force (2) in agriculture in 2007

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Natomiast z pracy najemnej korzystają przede wszystkim wielkoobszarowe gospodarstwa rolne w województwach Polski Północnej, tj. zachodniopomorskim (5,2%), pomorskim (4,05%), warmińsko-mazurskim (3,5%) oraz wielkopolskim (3,4%). Analiza porównawcza udziału najemnej siły roboczej w ogólnej liczbie pracujących w rolnictwie w latach 1996-2007 wykazuje jego spadek z 3,0% do 1,2%. Największe zmiany zaszły w województwach świętokrzyskim i podkarpackim, o około 80%. Świadczy to o tym, że

praca najemna w rolnictwie była i nadal pozostaje zjawiskiem marginalnym w globalnych nakładach pracy.

## **Struktura płci i wieku siły roboczej w rolnictwie**

Na zmianę liczby i struktury wieku siły roboczej w rolnictwie wpływ mają zarówno czynniki demograficzne, takie jak ruch naturalny ludności, wymiana migracyjna między miastem i wsią oraz między gospodarstwami rolnymi i bezrolnymi na wsi, jak również czynniki społeczno-ekonomiczne i polityczne, np. sytuacja dochodowa w rolnictwie, sytuacja na rynku pracy, kierunki polityki restrukturyzacji rolnictwa [Jeziarska 2006].

W 2007 r. ponad połowa użytkowników gospodarstwa rolnego w rolnictwie polskim była w wieku mobilnym. Jest to zjawisko pozytywne z punktu widzenia oceny jakości pracy, ponieważ osoby młode są bardziej otwarte na wszelkie innowacje oraz wprowadzanie nowych rozwiązań organizacyjnych w rolniczym cyklu produkcyjnym. Jednocześnie wprowadzenie renty strukturalnej przyczynia się do wcześniejszego odchodzenia na emeryturę. Tym samym obniża się udział ludności powyżej 55 roku życia na korzyść ludności młodej.

Jednakże z punktu widzenia przeobrażeń strukturalnych wysoki odsetek osób młodych wśród pracujących będzie oddziaływał niekorzystnie na ubytek liczby gospodarstw rolnych i poprawę ich struktury obszarowej [Paszkowski, Poczta i Wysocki 1998].

Analiza przestrzenna wieku pracujących w rolnictwie wykazuje, że największy udział ludności do 35 lat wystąpił w województwach podkarpackim (16%), łódzkim (14,9%), mazowieckim (14,4%), kujawsko-pomorskim i wielkopolskim (po 14,1%). Zróżnicowanie przestrzenne odsetka ludności w wieku do 33 lat wykazuje z jednej strony związek z procesami urbanizacji i industrializacji, z drugiej zaś strony ze strukturą agrarną i warunkami technicznymi rolnictwa. Poza tym, proces transferu ziemi do indywidualnych gospodarstw rolnych przyczynił się do zwiększenia aktywności zawodowej osób młodych w rolnictwie. Wzrost ludności młodej w rolnictwie spowodowany jest również polityką rolną UE, gdyż większość dotacji unijnych, np. na rozpoczęcie działalności rolnej, czy też modernizację gospodarstwa, skierowana jest do „młodego rolnika”.

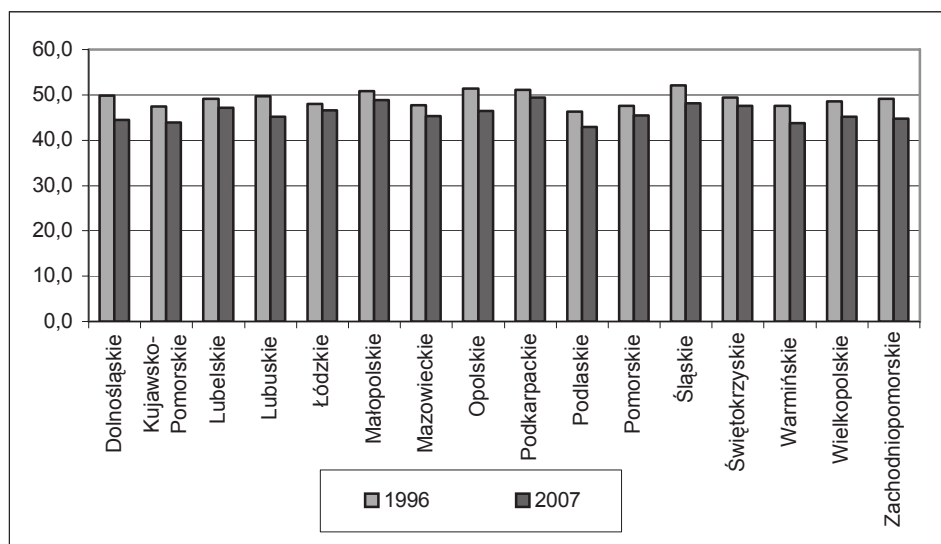
Z kolei najwięcej osób w wieku niemobilnym (ponad 40%) pracuje na obszarach tradycyjnego rolnictwa, cechującego się rozdrobnioną strukturą agrarną oraz słabo rozwiniętą infrastrukturą społeczną i techniczną, tj. w woj. śląskim (46,3%), podkarpackim (45,5%) i małopolskim (40,6%).

W rolnictwie Polski większością gospodarstw kierują mężczyźni. W grupie wiekowej użytkowników powyżej 55 lat sytuacja jest odwrotna, w większości kierują kobiety z racji dłuższego średniego wieku życia. W latach 1996-2007 udział kobiet pracujących w rolnictwie spadł z 49,3 do 46,9%. Migracja kobiet wynika jednak w mniejszym stopniu z przesłanek ekonomicznych niż z socjologicznych. Praca w gospodarstwie i standard życia na wsi nie stanowi atrakcji dla młodych kobiet. Poza tym, wraz z rozwojem gospodarczym kraju następuje proces defeminizacji rolnictwa. Stąd w krajach rozwiniętych gospodarczo udział kobiet zatrudnionych w rolnictwie jest niewielki. Według Wiatraka w gospodarstwach kierowanych przez kobiety spada poziom produkcji rolniczej z 1 ha [Wiatrak 1996]. W ujęciu przestrzennym największy udział kobiet w sile roboczej rodzinnej wystąpił w województwach podkarpackim i małopolskim oraz śląskim. Można przypuszczać, że kobiety częściej stanowią siłę roboczą w niewielkich obszarowo,



rodziny w gospodarstwach rolnych lub w gospodarstwach prowadzących działalność pozarolniczą, jak np. agroturystyka, usługi gastronomiczne (rys. 4.).

Analiza porównawcza struktury płci i wieku pracujących w rolnictwie na tle tych struktur w krajach nowych członków UE wykazuje podobieństwo do struktury na Malcie, Węgrzech oraz Litwie, gdzie ponad 50% pracujących jest w wieku mobilnym. Z kolei najwięcej osób w wieku niemobilnym (ponad 60%) pracuje w rolnictwie bułgarskim, słoweńskim i cypryjskim. Problem starzejącej się ludności rolniczej dotyczy pojedynczych państw UE-15, tj. Portugalii, Włoch oraz Grecji. Natomiast stosunkowo duży udział kobiet pracujących w rolnictwie, około 45%, występuje podobnie jak w Polsce w Rumunii, Słowacji i na Litwie, tj. w państwach charakteryzujących się rozdrobnioną strukturą agrarną i niskim udziałem pracy najemnej. W krajach UE-15 udział kobiet wynosił 22,8%.



Rys. 4. Udział kobiet w sile roboczej rodzinnej w rolnictwie w 1996 i 2007 r.

Fig. 4. Women's share in the family labour force in agriculture in 1996 and 2007.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

## Wnioski

Wejście Polski do Unii Europejskiej pozytywnie wpłynęło na działalność produkcyjną polskiego rolnictwa i tym samym spowolniło proces odejścia ludności rolniczej do zawodów pozarolniczych. Ogólna poprawa rentowności sektora rolnego zachęciła rolników do rozwoju i intensyfikacji produkcji rolnej, co przyczyniło się do wzrostu liczby ludności rolniczej w latach 2002-2007 o 10%. Wzrost liczby pracujących nastąpił głównie w indywidualnych gospodarstwach rolnych i był spowodowany m in. przez:

- procesy restrukturyzacji zakładów przemysłowych, gdzie duża grupa osób zatrudnionych poza rolnictwem została zmuszona do powrotu na wieś,



- wprowadzenie Wspólnej Polityki Rolnej i uruchomienie funduszy strukturalnych dla rolnictwa, co spowodowało dobrą koniunkturę w rolnictwie i skłoniło część osób do zmiany zawodu i powrotu do gospodarstwa rolnego,
- spadek mobilności ludności ze wsi do miast,
- wejście sporej grupy ludzi w wiek produkcyjny.

W latach 2002-2007 nakłady pracy w rolnictwie wzrosły o 1%. W 2007 r. wyniosły 2299,3 tys. AWU, z czego 98% przypadało na gospodarstwa indywidualne, zaś 2% na gospodarstwa osób prawnych. W ujęciu przestrzennym spadek nakładów pracy w rolnictwie zanotowano tylko w 5 województwach, tj. kujawsko-pomorskim, łódzkim, opolskim, podlaskim i świętokrzyskim. W indywidualnych gospodarstwach rolnych przeważała rodzinna siła robocza. Stanowi ona 98,8% ogólnej liczby pracujących w rolnictwie. Praca najemna w rolnictwie była i nadal pozostaje zjawiskiem marginalnym w globalnych nakładach pracy. W 2007 r. utrzymywała się korzystna struktura demograficzna ludności rolniczej. Ponad połowa użytkowników gospodarstw w rolnictwie polskim była w wieku mobilnym. Większością gospodarstw kierują mężczyźni. W grupie wiekowej kierowników powyżej 55 lat sytuacja jest odwrotna, w większości kierują kobiety z racji dłuższego średniego wieku życia.

Zmiany strukturalne i ilościowe siły roboczej przebiegają z różnym nasileniem w poszczególnych województwach. Polska Północna, o przewadze wielkoobszarowych gospodarstw rolnych, charakteryzuje się mniejszą gęstością ludności pracującej w rolnictwie oraz większym udziałem pracy najemnej. Natomiast Polska Środkowa i Południowo-Wschodnia dużą gęstością i niewielkim udzialem pracy najemnej.

Badania potwierdziły, że nadal utrzymuje się wybitnie rodzinny charakter gospodarstw. W porównaniu do pozostałych państw Unii Europejskiej struktura i wielkość siły roboczej w rolnictwie polskim najbardziej zbliżona jest do tych wielkości w Rumunii.

## Literatura

- Baer-Nawrocka A. [2008]: Zasoby pracy jako przesłanka konkurencyjności rolnictwa nowych krajów członkowskich Unii Europejskiej. *Roczniki Naukowe SERIA t. X, z. 1.*
- Bański J. [2007]: Geografia rolnictwa Polski. PWE, Warszawa.
- Brem M. [2001]: Landwirtschaftliche Unternehmen im Transformationsprozess. Ein Beitrag zur Theorie der Restrukturierung während des Übergangs vom Plan zum Markt. Shaker Verlag, Aachen.
- Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2007 r. Informacje i Opracowania Statystyczne. [2008]. GUS, Warszawa.
- Eurostat [2008]: Agriculture in the Union – Statistical and economic information.
- Frenkel I. [2007]: Pracujący w gospodarstwach rolnych – według spisów rolnych w latach 2002 i 2005. Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, Warszawa.
- Jezińska-Thöle A. [2006]: Przemiany społeczno-gospodarcze obszarów wiejskich Pomorza Nadwiślańskiego w latach 1988-1998. Wyd. UMK, Toruń.
- Karwat-Woźniak B. [2007]: Społeczno-ekonomiczne cechy rodzinnych gospodarstw wysokotowarowych (zmiany w latach 2000-2005). IEiRiGŻ, Warszawa.
- Paszkowski S., Poczta W., Wysocki F. [1998]: Identyfikacja priorytetów w modernizacji sektora rolno-spożywczego w Polsce. SGGW Warszawa.
- Poczta W., Mrówczyńska-Kamińska A. [2008]: Regionalne zróżnicowanie wykorzystania kapitału ludzkiego w rolnictwie polskim. *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego* 8.
- Study on employment in rural areas. Final Deliverable. [2006]. SAC, May.
- Wiatrak A. [1996]: Przestrzenne zróżnicowanie aktywności zawodowej ludności rolniczej w latach dziewięćdziesiątych. [W:] Wielofunkcyjna gospodarka na obszarach wiejskich. WSP Słupsk.
- Woś A. [2000]: Rolnictwo polskie 1945-2000. Porównawcza analiza systemowa. IEiRiGŻ, Warszawa.

**Joanna Kaczorowska<sup>1</sup>**

Katedra Organizacji i Ekonomiki Konsumpcji  
Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego  
Warszawa

## **Innowacyjna działalność produktowa polskich przedsiębiorstw przemysłu spożywczego**

### **Product innovation activities in the Polish food industry**

**Synopsis.** Innowacje produktowe są ważnym narzędziem uzyskiwania przewagi rynkowej, determinującym rozwój przedsiębiorstw w długim okresie. Mimo tego, aktywność polskich przedsiębiorstw spożywczych w tym obszarze jest ciągle niska. Utrzymywanie się tej postawy może się przyczyniać do osłabienia konkurencyjności rodzimych przedsiębiorstw na rynku krajowym oraz globalnym. Najbliższe lata powinny być zatem poświęcone na działalność badawczo-rozwojową (B+R) oraz rozwijanie nowoczesnych metod wparcia dystrybucji i sprzedaży. Zwiększenie aktywności polskich przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w obszarze innowacyjnej działalności produktowej będzie sprzyjać także wprowadzaniu produktów dopasowanych do potrzeb współczesnych konsumentów.

**Słowa kluczowe:** innowacyjność produktowa, przemysł spożywczy, konkurencyjność przedsiębiorstw żywnościowych

**Abstract.** Product innovations are a powerful instrument for gaining a competitive advantage that determine the growth of company's market share. However the majority of Polish food industry companies show a low activity in this area, which can result in losing their competitiveness in local and global markets. In the nearest future the companies should be more focused on the Research & Development (R&D) activities as well as on new products' distribution and sales methods. Strengthening product innovation activities of Polish food industry companies will help introducing new products that meet modern consumer expectations.

**Key words:** product innovation activities, food industry, competitiveness of Polish food industry

### **Wstęp**

Przyjąć można, że działalność innowacyjna przedsiębiorstw jest we współczesnej gospodarce synonimem ich konkurencyjności. Przedsiębiorstwa, które wprowadzają nowe wyroby oraz/lub wdrażają nowoczesne rozwiązania produkcyjne, marketingowe i organizacyjne, częściej spełniają oczekiwania klientów, a co za tym idzie znacznie łatwiej utrzymują się na rynku i zwiększają w nim swoje udziały. Rozwój, opracowywanie i wprowadzanie nowych produktów, w odróżnieniu od pozostałych działań innowacyjnych (procesowych, marketingowych i organizacyjnych, dla których motorem są wewnętrzne potrzeby przedsiębiorstwa, tj. poprawa jakości, zwiększenie wydajności, wzrost

---

<sup>1</sup> Dr inż.; e-mail: joanna\_kaczorowska@sggw.pl

zyskowności produkcji itp.), inicjowane są przez czynniki zewnętrzne, do których zaliczyć można [Adamowicz 2008; Costa i Jongen 2006]:

- nowe, jeszcze niezaspokojone potrzeby konsumentów,
- pozycję konkurencyjną przedsiębiorstwa na tle innych przedsiębiorstw, z którymi rywalizuje bezpośrednio (np. wiodących na rynku) lub pośrednio (np. dostawczych lub usługowych),
- dostawców, partnerów oraz inne osoby współpracujące z przedsiębiorstwem, które są dobrze poinformowane o bieżącej sytuacji w branży,
- zmiany w łańcuchu żywnościowym (np. nowe surowce, dodatki do żywności, technologie, systemy produkcyjne, materiały i urządzenia opakowalnicze, kanały dystrybucji),
- politykę państwa, nowe rozwiązania administracyjno-prawne i instytucjonalne, uwarunkowania proinnowacyjne (np. celowe zachęty inwestycyjne, tworzenie programów rządowych wspierających innowacyjność przedsiębiorstw, budowanie kapitału ludzkiego) itp.,
- działalność badawczo-rozwojową (B+R) placówek i ośrodków naukowo-badawczych.

Innowacyjność produktowa jest obecnie istotnym czynnikiem rozwoju przedsiębiorstw, nie tylko warunkującym ich zdolność do skutecznej rywalizacji, lecz również sprzyjającym pobudzaniu (poszerzaniu i pogłębianiu) rynku oraz tworzeniu nowego popytu. Wynika z tego, że wbrew powszechnej opinii procesy rozwoju i wprowadzania nowych produktów nie są aż tak bardzo ryzykowne dla przedsiębiorstw, lecz odwrotnie, to brak innowacji produktowych może być zagrożeniem dla nich [Bal-Wozniak 2006]. Celem artykułu jest charakterystyka stanu obecnego innowacyjnej działalności produktowej polskich przedsiębiorstw przemysłu spożywczego i sprecyzowanie perspektyw dla rozwoju nowych wyrobów. Analizę przeprowadzono na podstawie wtórnych danych literaturowych, pochodzących ze źródeł tradycyjnych i internetowych.

### **Stan obecny innowacyjnej działalności produktowej polskich przedsiębiorstw przemysłu spożywczego na tle analogicznego stanu w Unii Europejskiej**

Pod względem produktowym polski rynek żywnościowy jest mało innowacyjny. Większość nowych wyrobów ma charakter naśladowczy (kopie produktów już istniejących), uzupełniający (nowe smaki i wersje opakowania) lub tylko nieznacznie zmieniony, np. w celu poprawy jakości i/lub obniżenia kosztów produkcji. Niewiele jest w naszym kraju innowacji wykorzystujących nowoczesne technologie (tj. biotechnologia, inżynieria genetyczna czy nanotechnologia) oraz najnowsze osiągnięcia nauki np. mikrokapsułkowanie składników lub opakowania biodegradowalne. Sporadycznie na rodzimym rynku pojawiają się produkty bezwzględnie nowe, kreujące nowy popyt i całkowicie oryginalne.

Taki stan rzeczy charakterystyczny jest dla produktowej działalności innowacyjnej w przemyśle krajów rozwijających się, a podobną sytuację wśród państw unijnych można było obserwować w Portugalii, Hiszpanii oraz Grecji. Polskie przedsiębiorstwa przemysłu

spożywczego, starając się szybko zmniejszyć lukę technologiczną i zaspokoić rosnący popyt, przyjęły strategię intensywnego rozwoju i ekspansji. W związku z powyższym ich działania w obszarze kreowania i opracowywania nowych produktów skupiły się głównie na poprawie ich jakości (najważniejszy cel dla 63% przedsiębiorstw), zwiększeniu asortymentu (57%) i zdobyciu nowych rynków lub zwiększenia udziału w rynku (54%), a nie tworzeniu zaawansowanych technologicznie lub bezwzględnie nowych innowacji produktowych [Rejman 2004].

Mimo przekonania o wysokiej atrakcyjności polskich produktów żywnościowych (będącej tak naprawdę wynikiem relacji kosztowo-cenowych, bliskości dużego i zamożnego rynku niemieckiego, gruntownego przebudowania i dopasowania produkcji przedsiębiorstw do wymogów partnerów handlowych) tegoroczny kryzys gospodarczy (którego rezultatem jest m.in. słabnący popyt) ukazał ich słabość. Przy ciągle dodatnim bilansie handlu zagranicznego (wynoszącym w 2008 r. blisko 1,5 mld EUR) nastąpiło szybkie spowolnienie dynamiki wzrostu eksportu (spadek o 4 pp. w stosunku do analogicznego okresu roku ubiegłego) przy tylko nieznacznym obniżeniu dynamiki importu (o około 1 pp.) [Szczepaniak i Urban 2009; Łopaciuk i inni 2009]. Kolejnym niebezpieczeństwem dla rodzimych przedsiębiorstw spożywczych jest globalny proces liberalizacji handlu rolno-spożywczego, który może skutkować destabilizacją sektorów wrażliwych. Polskie produkty na rynkach krajów członkowskich UE ciągle nie mają wyraźnie rozpoznawalnej marki i mogą być łatwo wyparte przez tańszą żywność z krajów trzecich. Również na rynku krajowym istnieje takie realne zagrożenie, czego dowodem jest przypadek producentów mrożonych truskawek (nadmierny import do Polski chińskich owoców po cenach dumpingowych), który mimo istniejących mechanizmów obronnych spowodował destabilizację tego segmentu [Wprowadzono... 2006]. Prawdopodobne jest również wypieranie polskich produktów z rynków państw trzecich, czego przykładem mogą być trudności, jakich doświadczyli producenci mięsa i wyrobów mięsnych eksportujący swoje produkty na rynki Ukrainy i Rosji. Zamrożenie możliwości sprzedaży towarów polskiej branży mięsnej do krajów Europy Wschodniej (wynikające z nałożeniem na nie specjalnych wymagań związanych z zapewnianiem bezpieczeństwa żywności i standardów jakościowych) spowodowało nie tylko straty finansowe, lecz również utratę (ze względu na silną konkurencję) partnerów handlowych [Daszkowska 2009].

Z drugiej strony, możliwości eksportowe polskich producentów i przetwórców żywności są dalekie od wyczerpania, a przewagi kosztowo-cenowo ciągle znaczne. Wzrost wymiany handlowej przy postępującej liberalizacji będzie zależał od tego, jak będą postrzegane polskie produkty na rynkach krajów członkowskich oraz jak restrykcyjne środki ochronne będą stosowane przez państwa trzecie względem polskich wyrobów.

To wszystko dowodzi, że dla utrzymania i wzmocnienia konkurencyjności polskich przedsiębiorstw spożywczych niewystarczające są obecna niska cena i zadawalająca jakość oferowanych wyrobów. Najbliższe lata muszą być poświęcone na działalność badawczo-rozwojową (sprzyjającą tworzeniu wyróżniającej się oferty asortymentowej) oraz na rozwijanie nowoczesnych metod wparcia dystrybucji i sprzedaży.

Obecnie wzrost aktywności polskich przedsiębiorstw spożywczych w obszarze innowacyjności produktowej hamowany jest przez bariery wynikające ze specyfiki rodzimego sektora i instytucjonalnych uwarunkowań działalności gospodarczej przedsiębiorstw. Do najważniejszych z nich zaliczyć można:

- wysoki udział (92%) mikro- i małych przedsiębiorstw w strukturze sektora, dla których koszty wymogów administracyjno-prawnych działalności gospodarczej (w

porównaniu do przedsiębiorstw dużych) są relatywnie wysokie, a środki na prace badawczo-rozwojowe i marketing nowych produktów znacznie ograniczone,

- bariery administracyjne i instytucjonalne: brak krajowych instytucji finansowych (np. funduszy wysokiego ryzyka z udziałem skarbu państwa i inwestorów prywatnych, jak np. w Wielkiej Brytanii Enterprise Fund) wspomagających produktową działalność innowacyjną, formalne i administracyjne trudności z pozyskiwaniem dotacji unijnych na ten cel (skomplikowane procedury), brak polityki podatkowej państwa sprzyjającej inwestowaniu w projekty badawczo-rozwojowe,
- niekorzystna struktura nakładów innowacyjnych przedsiębiorstw sektora: bardzo niski poziom nakładów na działalność B+R (średniorocznie 2,6%) i zakup gotowych technologii w postaci dokumentacji i praw (średnio 2%), stanowiących podstawę innowacyjności produktowej; dominacja wydatków na środki trwałe (corocznie przedsiębiorstwa przeznaczają blisko 60% środków na inwestycje w park maszynowy i transportowy) oraz powolny wzrost wydatków na marketing nowych i istotnie ulepszonych produktów (z 6,8% w 2000 r. do 10,4% w 2007 r.),
- utrudniony dostęp do wiedzy z zakresu opracowywania produktów spożywczych oraz brak znajomości metod służących do projektowania, rozwoju i wprowadzania innowacji żywnościowych; słabo wykształcona współpraca z jednostkami naukowymi i innymi przedsiębiorstwami (np. dostawcami, dystrybutorami), niewielka ilość ośrodków doradztwa i szkoleń oraz centrów badawczo-rozwojowych wykazujących aktywność i chęć współpracy w tym obszarze,
- ograniczone umiejętności kadry kierowniczej, której często brak interdyscyplinarnej wiedzy, kreatywności i otwartości na zmiany, oraz zdolności myślenia o innowacjach produktowych w kategoriach realnych potrzeb rynku i oczekiwań klientów,
- pasywna postawa przedsiębiorstw wobec możliwości zwiększania innowacyjności produktowej; brak lub bierne uczestnictwo w programach stymulujących rozwój i innowacyjność gospodarki na szczeblu Unii Europejskiej i narodowym, niewielkie zainteresowanie efektami prac krajowego i światowego zaplecza badawczo-rozwojowego,
- ciągle niższa (niż w państwach „starej” Unii) siła nabywcza ludności, co powoduje, że Polska z punktu wprowadzania innowacyjnych produktów jest mało atrakcyjna dla dużych przedsiębiorstw transnarodowych; duże koncerny spożywcze zazwyczaj promują w naszym kraju globalne (sprawdzone już na innych rynkach) wyroby i (ze względu na szacowane niskie zyski) unikają inwestowania nawet w dobre lokalne pomysły,
- konserwatyzm polskich konsumentów: silne przywiązanie Polaków do tradycyjnych marek i produktów, etnocentryzm konsumencki, zachowawcze postawy względem bezpieczeństwa żywnościowego, np. w kwestii GMO (genetycznie zmodyfikowanych organizmów),
- bardziej zaawansowane produktowo rynki państw członkowskich oraz (niektórych) krajów trzecich, co powoduje, że polskim przetwórcom i producentom trudno jest zadowolić konsumentów z tych krajów.

Nie ulega wątpliwości fakt, że obecna innowacyjność produktowa rynku żywnościowego nie jest mocną stroną Polski. Wystarczy porównać procentowy udział

nakładów na działalność B+R w przemyśle spożywczym do takich nakładów w państwach UE-15 (gdzie wydatki te są średnio 2,6-krotnie wyższe), Stanów Zjednoczonych (3,8 razy większe), Australii i Japonii, które przeznaczają na ten cel odpowiednio 4,4 oraz 13,1 razy więcej [CIAA... 2008].

Wśród państw członkowskich najbardziej innowacyjnymi pod względem produktowym są rynki Holandii oraz Danii, gdzie oprócz pokaźnej liczby nowych wdrożeń obserwuje się wysoki stopień zaawansowania technologicznego (znaczna liczba patentów) i oryginalności wprowadzanych produktów. Na świecie liderem w tym obszarze jest bardzo nowoczesny i wszechstronnie rozwinięty rynek amerykański.

Jeśli chodzi o branże europejskiego przetwórstwa żywności, to istotny (blisko 10%) udział nowych wyrobów w produkcji ogółem obserwowany jest w sektorze mleczarskim, produkcji wody i napojów bezalkoholowych, żywności mrożonej, ciastek, przekąsek oraz serów. W ujęciu światowym lista innowacyjnych branż przemysłu spożywczego jest bardzo zbliżona, przy czym miejsce sektora serów zajmuje sektor dań gotowych.

Zwiększenie innowacyjności produktowej, sprzyjające poprawie konkurencyjności krajów członkowskich (w tym Polski), to jeden z kierunków zmian wspólnej polityki rolnej (reformacja Fischlera) oraz postanowień odnowionej Strategii Lizbońskiej. Realizacja przyjętych przez Komisję Europejską założeń wspierana jest obecnie za pomocą licznych programów, funduszy i dotacji. Powstało również wiele nowych inicjatyw (w tym m.in. Europejska Platforma Technologiczna „Żywność dla Życia” oraz Europejska Platforma do spraw Diety/ Żywnienia, Aktywności Fizycznej i Zdrowia) wspomagających sektor spożywczy w tym obszarze.

## **Perspektywy dla rozwoju i opracowywania nowych produktów żywnościowych w Polsce**

Niezależnie od stopnia rozwoju gospodarki, jakość i cena stanowią ważne kryteria wyboru produktów. Konsumenci, wraz z poprawą sytuacji ekonomicznej, oczekują od artykułów spożywczych coraz wyższej jakości, a więc zwiększonej zdrowotności (tj. pełnego bezpieczeństwa, zoptymalizowanej wartości odżywczej, kalorycznej i dietetycznej), atrakcyjności sensorycznej (odpowiedniego wyglądu, smaku, zapachu, tekstury czy konsystencji) oraz dyspozycyjności (np. właściwej trwałości, wielkości jednostkowej oraz łatwości przygotowania). Niska cena to najważniejszy motyw zakupu produktów dla najbiedniejszych nabywców. Wraz ze wzrostem dochodów cena nie ma tak istotnego znaczenia jak jej relacja w stosunku do jakości.

W Polsce od kilku lat obserwowane jest wzrastające zapotrzebowanie na produkty dobre jakościowo, co znajduje potwierdzenie w zwiększającej się sprzedaży produktów markowych. Z ostatnich badań wynika, że niemal 80% Polaków kupuje wyroby markowe. Oznacza to, że konsumenci kupują nie tylko produkty, ale również obietnicę otrzymania określonej jakości, gwarancję, że produkt będzie zgodny z ich oczekiwaniami [Andrzejewska 2009]. Z drugiej strony portfele rodzimych nabywców są nadal mniej zasobne niż obywateli większości państw europejskich, a różnice w dochodach poszczególnych grup konsumentów coraz bardziej widoczne. Polacy są wciąż bardzo wrażliwi na cenę i przez to mało lojalni wobec ulubionych marek. Nic więc dziwnego, że większość sklepów proponuje dzisiaj kilka poziomów cenowych w obrębie danego asortymentu, a prawie wszystkie sieci handlowe wprowadziły (pod hasłem produktu



taniego o jakości porównywalnej z markami producenckimi) wyroby pod marką własną (tzw. Private Label). Początkowy rozkwit marek własnych, skierowanych głównie do klientów z segmentu „economy”, tj. zorientowanych na ceny, został obecnie znacznie spowolniony. W zamian za to następuje szybki rozwój Private Labels pozycjonowanych w średnim segmencie cenowym (tzw. „value for money”), zaczęły pojawiać się również marki adresowane do konsumentów z segmentu „premium” [Prywatne... 2008]. Można wywnioskować zatem, że w Polsce coraz większą szansę powodzenia będą miały nowe wyroby dobrej jakości w rozsądnej cenie. Konsumenti coraz częściej będą świadomie dokonywać wyboru produktów uwzględniając ich jakość i wydruki z cenami.

Sukcesywne nasywanie się rynku żywności i narastanie konkurencji w skali globalnej powoduje, że oryginalność i zdolność do wyróżniania się wyrobów zaczyna odgrywać coraz ważniejsze znaczenie. Polscy nabywcy (w wyniku dostępności bogatej i zróżnicowanej oferty asortymentowej) stali się kapryśni oraz wymagający i znacznie częściej przywiązują uwagę do oryginalności, unikatowości, a także pochodzenia kupowanych produktów. Nowy produkt musi oferować dodatkowe korzyści (np. właściwości prozdrowotne), ciekawe rozwiązanie (połączenie smakowe, składnikowe, technologiczne) lub nowoczesne opakowanie by zachęcić konsumenta do jego zakupu. Wzrasta zainteresowanie nabywców towarami niszowymi, np. opatrzonych certyfikatem BIO, marką narodową lub lokalną, które pozwalają na szybkie odróżnienie od produktów globalnych. Potwierdzeniem powyższego jest fakt, że popyt na żywność ekologiczną wzrasta w Polsce średnio o 50% w skali roku [Zientek-Varga 2009].

Z drugiej strony obecny, wtórny charakter polskich innowacji powoduje, że w celu zaakcentowania nowego asortymentu producenci obierają kosztowne strategie wprowadzania, zakładające intensywne akcje promocyjne i reklamowe. Z kolei konsumenci często nie zauważają symbolicznych zmian i dodatkowych korzyści płynących z zakupu tych produktów, co zazwyczaj prowadzi do ich pominięcia i/lub odrzucenia. Szacuje się, że blisko 75% nowych produktów znika z polskiego rynku w ciągu roku od momentu ich wprowadzenia [Penconek 2006]. W obliczu kryzysu gospodarczego rodzime przedsiębiorstwa będą zmuszane do ograniczeń budżetów przeznaczanych na wprowadzanie nowych produktów żywnościowych i poszukiwanie innych sposobów na wyróżnianie swojej nowej oferty. Należy przypuszczać zatem, że w najbliższej przyszłości nowe produkty będą musiały charakteryzować się znacznie wyższą oryginalnością i unikatowością. Producenci powinni również zwiększać innowacyjność swojej oferty po to, by móc skutecznie konkurować i przeciwdziałać ekspansji tanich produktów z krajów trzecich.

Nie można pominąć faktu, że polskie innowacje produktowe już obecnie tworzone są zgodnie z tendencjami charakteryzującymi kraje rozwinięte. Przewiduje się, że produkcja artykułów żywnościowych w Polsce będzie nadal odzwierciedlać globalne trendy innowacji, wśród których wyróżnić można przyjemność (stymulanta rozwoju dla 43% wyrobów tworzonych na świecie), zdrowie (22,5%), wygodę (19,9%), kondycję fizyczną konsumenta (12,9%) oraz etykę (około 1,7%) [Data... 2008]. Wraz ze wzrostem zainteresowania konsumentów zdrowiem i żywieniem oraz zjawiskiem prewencji chorób dietozależnych (o czym świadczyć może min. szybki rozwój segmentu żywności funkcjonalnej) znaczenie trendów zdrowia i kondycji fizycznej będzie stopniowo powiększać się, choć nie wydaje się, by w niedalekiej przyszłości stały się one dominujące. Trudno zaprzeczyć, że dla konsumentów konsumpcja żywności jest (oprócz sposobu

zaspokajania głodu) przyjemnością samą w sobie, co daje szerokie pole do działania dla producentów żywności atrakcyjnej i smacznej.

## Zakończenie

We współczesnej gospodarce kreowanie i wprowadzanie nowych wyrobów stało się ważnym narzędziem uzyskiwania przewagi rynkowej, determinującym rozwój przedsiębiorstwa w długim okresie. Mimo tego aktywność polskich przedsiębiorstw spożywczych w tym obszarze jest ciągle niska, a tworzenie oryginalnego i nowoczesnego asortymentu jest w większości obce polskim przedsiębiorcom. Utrzymywanie się tej sytuacji może przyczyniać się do osłabienia konkurencyjności, zdolności przetrwania oraz utrudnienia ekspansji rodzimych przedsiębiorstw na rynku krajowym oraz globalnym. Najbliższe lata powinny być zatem poświęcone na działalność badawczo-rozwojową owocującą unikalną ofertą asortymentową. Nie bez znaczenia będzie również rozwijanie nowoczesnych metod wparcia dystrybucji i sprzedaży, których skuteczność przyczyni się do zwiększenia rozpoznawalności polskich wyrobów. Zwiększenie aktywności polskich przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w obszarze innowacyjnej działalności produktowej będzie sprzyjać kreowaniu produktów dopasowanych do potrzeb współczesnych konsumentów, a więc:

- zdrowych, atrakcyjnych sensorycznie i wygodnych,
- dobrej jakości w przystępnej cenie,
- odzwierciedlających nowoczesne trendy innowacji (przyjemność, zdrowie, wygodę, kondycję fizyczną i etykę),
- (i przede wszystkim) oryginalnych, będących wynikiem śmiałych oraz ambitnych marzeń i pomysłów polskich przedsiębiorców.

## Literatura

- Adamowicz M. [2008]: Zachowanie konsumentów w procesach adopcji innowacji na rynku owoców. [W:] Innowacje i innowacyjność w sektorze agrobiznesu. T. 1. Rolnictwo, przemysł spożywczy, konsumenci. Adamowicz M. (red.). Wydawnictwo SGGW, Warszawa, ss. 221-238.
- Andrzejewska O. [2009]: Żywność racjonalna... moda na żywność wygodną i zdrową. [W:] Fresh & Cool Market 01, 8-11. [Tryb dostępu:] <http://www.fcmarket.pl/sezam/180810.pdf>. [Data odczytu: czerwiec 2009].
- Bal-Wozniak T. [2006]: Innowacyjność w kształtowaniu konkurencyjności przedsiębiorstwa. [W:] Zarządzanie przedsiębiorstwem w warunkach konkurencji. Determinanty konkurencyjności przedsiębiorstw. T. 2. Juchniewicz M.(red.). Wydawnictwo UWM, Olsztyn, ss. 551-552
- CIAA review of key competitiveness indicators; 2008 report. [2008]. CIAA, Brussels. [Tryb dostępu:] <http://www.ciaa.eu/asp/documents/brochures.asp>. [Data odczytu: czerwiec 2009].
- Costa A.I.A., Jongen W.M.F. [2006]: New insights into consumer-led food product development. *Trends in Food Science&Technology* 17, ss. 457-465.
- Daszkowska E. [2009]: Protektionismus vs. Liberalismus im landwirtschaftlichen Handel? Zollabgaben oder außertarifliche Mittel für den Marktschutz? Chancen und Entwicklungsgefahren des polnischen landwirtschaftlichen Sektors. *Journal of Agribusiness and Rural Development* 1(11), ss. 39-51, [Tryb dostępu:] [http://www.jard.edu.pl/pub/4\\_1\\_2009\\_pl.pdf](http://www.jard.edu.pl/pub/4_1_2009_pl.pdf). [Data odczytu: czerwiec 2009].
- Data and Trends of the European Food and Drink Industry 2007. [2008]. CIAA, Brussels. [Tryb dostępu:] <http://www.ciaa.eu/asp/documents/brochures.asp>. [Data odczytu: czerwiec 2009].
- Łopaciuk W., Bugała A., Dzwonkowski W., Hryszko K., Krzemiński M., Rycombel D., Szajner P., Zawadzka D., Talarek M., Zalewski A. [2009]: Handel zagraniczny artykułami rolno-spożywczymi – stan i perspektywy. IERiGŻ-PIB, Warszawa.



- Penconek M. [2006]: Innovative Products Get Higher Chances for In-Market Success? [W:] Materiały konferencyjne z VII Ogólnopolskiego Kongresu Badaczy Rynku i Opinii. PTBRiO, Warszawa.
- Prywatne marki detalistów w Polsce [2008]: PMR Publications, Kraków. [Tryb dostępu:] <http://www.pmrpublications.com>. [Data odczytu: czerwiec 2009].
- Rejman K. [2004]: Innowacje produktowe w rozwoju przedsiębiorstw sektora spożywczego. [W:] Nowoczesne zarządzanie i marketing w rozwoju przedsiębiorstw sektora rolno-spożywczego. Kowrygo B. (red.). Wydawnictwo SGGW, Warszawa, ss. 117-131.
- Szczepaniak I., Urban R. [2009]: Międzynarodowa konkurencyjność polskiego sektora rolno- -spożywczego. [W:] Materiały z konferencji „Polska wizja WPR po 2013 r.”. MRiRW, Warszawa, 26.01.2009.
- Wprowadzono cła antydumpingowe na truskawki z Chin. [2006]: [Tryb dostępu:] <http://www.mg.gov.pl/Wiadomosci/Archiwum/Rok+2006/antydumping.htm>. [Data odczytu: czerwiec 2009].
- Zientek-Varga J. [2009]: Ekorynek w Polsce. Ważna nisza wciąż do zagospodarowania. Fresh & Cool Market 02, 18-26.[Tryb dostępu:] <http://www.fcmarket.pl/sezam/191825.pdf>. [Data odczytu: czerwiec 2009].

**Barbara Kowrygo<sup>1</sup>**

**Marta Krasnodębska<sup>2</sup>**

Katedra Organizacji i Ekonomiki Konsumpcji  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego  
Warszawa

## **Wpływ akcesji Polski do Unii Europejskiej na produkcję surowców żywnościowych i ich wykorzystanie**

### **Influence of Polish accession to the European Union on production of food raw materials and their utilization**

**Synopsis.** Celem opracowania było określenie wpływu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej na produkcję i wykorzystanie surowców żywnościowych. Analizę przeprowadzono w oparciu o dane wtórne pochodzące z opracowań Głównego Urzędu Statystycznego oraz Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Uwzględniono okres od 2000 do 2007 r. Stwierdzono, że na wielu rynkach surowców żywnościowych zaszły zmiany będące wynikiem m.in. funkcjonowania instrumentów Wspólnej Polityki Rolnej. W konsekwencji pojawiły się zmiany w przeciętnym spożyciu żywności.

**Słowa kluczowe:** rolnictwo, Wspólna Polityka Rolna, surowce roślinne i zwierzęce, spożycie żywności

**Abstract.** The aim of the study was to define and quantify the influence of Polish accession to the EU on production and utilization of food raw materials. The analysis was based on secondary data from studies of the Central Statistical Office and the Institute of Agricultural and Food Economics. The analysed period was 2000-2007. It was stated that after the Polish entry into the European Union a lot of changes in many food raw material markets took place as a result of functioning of the Common Agricultural Policy instruments. At the same time alterations in average food consumption appeared.

**Key words:** agriculture, Common Agricultural Policy, plant and animal raw materials for food processing, food consumption

## **Wstęp**

Rolnictwo w Polsce, mimo niewielkiego udziału w tworzeniu PKB, jest bardzo ważną gałęzią gospodarki. Użytki rolne stanowią ponad 50% powierzchni kraju, a z rolnictwem związanych jest 2,1 mln pracujących. Ze względu na stosunkowo dobre uwarunkowania produkcji rolniczej i spory potencjał w tym zakresie oraz nowoczesne przetwórstwo spożywcze Polska jest znaczącym w Europie i w skali świata producentem surowców i artykułów żywnościowych.

Przystąpienie do Unii Europejskiej 1 maja 2004 r. spowodowało ujednoczenie i dostosowanie polskich przepisów prawnych do obowiązujących we Wspólnocie Europejskiej. Oprócz wspólnej polityki, m. in. handlowej, regionalnej i społecznej,

---

<sup>1</sup> Dr hab., prof. SGGW, e-mail: barbara\_kowrygo@sggw.pl

<sup>2</sup> Inż., e-mail: marta.kras@gmail.com

wprowadzono instrumenty Wspólnej Polityki Rolnej oddziałujące na rolnictwo i rynki surowców żywnościowych. Mimo tych zmian nie zmieniła się rola rolnictwa w zapewnieniu bezpieczeństwa żywnościowego, polegającego na zagwarantowaniu takiego poziomu produkcji krajowej, który pozwoliłby na zabezpieczenie podstawowych potrzeb żywnościowych człowieka w ciągu jego życia.

### **Cel, zakres, metodyka**

Celem pracy jest próba określenia wpływu akcesji Polski do Unii Europejskiej na produkcję i wykorzystanie surowców żywnościowych. Zakresem pracy objęto ogólną charakterystykę rolnictwa, wpływ Wspólnej Polityki Rolnej na rynki najważniejszych surowców żywnościowych, produkcję i wykorzystanie surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego wytwarzanych w kraju oraz spożycie żywności. Analiza uwzględnia lata 2000-2007, celem uchwycenia zmian w okresie przygotowań do członkostwa w UE oraz po akcesji.

W pracy wykorzystano wtórne informacje, zwłaszcza dane Głównego Urzędu Statystycznego i Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej oraz literaturę przedmiotu. W analizie spożycia żywności posłużono się danymi bilansowymi informującymi o przeciętnym spożyciu. W pracy posłużono się metodą porównawczą.

### **Ogólna charakterystyka rolnictwa w Polsce**

Udział rolnictwa w tworzeniu PKB jeszcze w latach dziewięćdziesiątych stanowił w Polsce około 6%, natomiast od 2000 r. utrzymuje się na poziomie podobnym do obecnego i wynosi 3,8% [Mały... 2008]. Mimo malejącej pozycji rolnictwa w krajowej gospodarce odgrywa ono podstawową rolę w zaspokojeniu potrzeb i wyżywieniu ludności.

W ogólnej powierzchni kraju wynoszącej 31,3 mln ha użytki rolne zajmują obecnie (2007 r.) około 52%, co odpowiada 16,2 mln ha. W strukturze użytków rolnych dominują grunty orne (73,4%), następnie łąki trwałe (15,4%), pastwiska trwałe (4,8%), sady (2,1%), pozostałe użytki stanowią 4,3%. Należy podkreślić, że postępuje zmniejszanie się powierzchni użytków rolnych. W porównaniu do 2000 r. i 2004 r. powierzchnia ta skurczyła się o odpowiednio około 1,64 mln ha i 0,15 mln ha, tj. o 9,2% i 0,9%. W strukturze użytków rolnych zmiany dotyczą przede wszystkim wzrostu udziału gruntów orných i pastwisk. Jakość użytków rolnych w Polsce jest raczej słaba, o czym świadczy relatywnie niski wskaźnik bonitacji gleb, wynoszący średnio 0,82. Gleby słabe i bardzo słabe stanowią ponad 34% wszystkich użytków rolnych.

Działalność rolnicza w Polsce prowadzona jest przez wiele gospodarstw, różniących się zarówno wielkością, jak i poziomem oraz rodzajem produkcji, a także rodzajem własności. W 2007 r. liczba gospodarstw o powierzchni powyżej 1 ha wyniosła prawie 1,81 mln [Just 2008]. Struktura agrarna polskiego rolnictwa jest rozdrobniona, ale widoczna jest tendencja spadkowa w tym zakresie. Od kilkunastu lat nieustannie zmniejsza się liczba gospodarstw rolnych, szczególnie tych o areale nie większym niż 5 ha. W wyniku tych zmian przeciętna powierzchnia użytków rolnych przypadająca na jedno gospodarstwo zwiększyła się w 2007 r. w stosunku do 2000 r. i 2004 r. odpowiednio o 0,6 i 0,3 ha i

wyniosła ostatnio 7,8 ha. Widoczną tendencją jest także wzrost liczby gospodarstw wielohektarowych. Na tle tych danych warto wskazać na liczbę gospodarstw specjalistycznych. W 2002 r. stanowiły one 27,3% liczby wszystkich gospodarstw, z czego największy udział miały gospodarstwa specjalizujące się w uprawach polowych i chowie zwierząt żywnych w systemie opasowym [Stępień 2007].

Polska jest znaczącym w Europie, a także na świecie, producentem produktów roślinnych, ogrodniczych oraz produktów pochodzenia zwierzęcego. W skali świata wyróżnia nas produkcja żyta oraz jabłek (odpowiednio 3 i 4 miejsce). W Unii Europejskiej Polska przoduje zarówno pod względem produkcji wspomnianych wcześniej jabłek, jak i ziemniaków, zbóż chlebowych (szczególnie żyta, ponad 40% produkcji całej UE), a także buraków cukrowych, rzepaku i mleka krowiego. Pod względem utrzymywanego pogłowia trzody chlewnej zajmujemy 3 miejsce w Unii Europejskiej i 7 na świecie [Just 2008].

Powierzchnia zasiewów w 2007 r. wyniosła około 11,5 mln ha, z czego 72,9% zajmowały zboża [Rolnictwo... 2008]. Dla porównania, w 2004 r. wartości te wyniosły odpowiednio 11,3 mln ha i 74,2%. Rolnicy zasiewali swoje pola także roślinami przemysłowymi i pastewnymi. W strukturze zasiewów zbóż dominuje pszenica (18,4%). Jak podaje GUS [Mały... 2008], udział pszenicy i żyta w strukturze zasiewów maleje, natomiast zwiększa się powierzchnia uprawy jęczmienia, pszenżyta i mieszanek zbożowych. Powierzchnia zasiewów roślin przemysłowych powiększyła się w całym analizowanym okresie o 26,3%, w latach zaś 2004-2007 o 19,2%, przede wszystkim ze względu na wzrost znaczenia roślin oleistych (rzepak, rzepik). Powierzchnia upraw buraków cukrowych w ośmiu badanych latach obniżyła się o 25,8%, natomiast areał warzyw gruntowych oraz roślin strączkowych na ziarno podlegał wahaniom. Od kilku lat obserwuje się zmniejszenie zainteresowania uprawą ziemniaków, co skutkuje redukcją powierzchni upraw tej rośliny o prawie 0,7 mln ha w stosunku do 2000 r. i o 0,14 mln ha w porównaniu do 2004 r.

W ostatnich latach produkcja zwierzęca rozwija się dość intensywnie. Jej wartość w ujęciu towarowym wyniosła w 2007 r. prawie 29,6 mld zł, co w porównaniu do 2000 r. stanowiło wzrost o około 8,6 mld zł, w tym o 3,7 mld zł w latach 2004-2007. Pogłowię zwierząt gospodarskich kształtuje się obecnie na poziomie około 157,5 mln sztuk, z czego ponad 133 mln sztuk stanowi drób kurzy, a pozostałe zwierzęta (trzoda chlewna oraz kolejno bydło, owce i konie) to około 24,5 mln sztuk [Just 2008]. Produkcja zwierzęca jest ściśle związana z uprawą roślin, szczególnie tych przeznaczonych na cele paszowe.

W strukturze towarowej produkcji rolniczej (w ujęciu wartościowym) dominuje żywiec rzeźny. W 2007 r. produkcja żywca stanowiła 32,8% ogółu produkcji rolniczej, w 2004 r. 34%, natomiast na początku badanego okresu wskaźnik ten był jeszcze wyższy i wynosił 37,8%. W strukturze wartości produkcji rolniczej najważniejszą rolę odgrywa trzoda chlewna oraz drób. Ich udział wynosi obecnie blisko 16 i 11%. Kolejne pozycje zajmują mleko krowie (18,6%) i zboża (14%, głównie pszenica 6,7%). Z produktów roślinnych ważne są także rośliny przemysłowe (w tym buraki cukrowe), warzywa i ziemniaki.

## Wpływ Wspólnej Polityki Rolnej na rynki surowców żywnościowych

Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej 1 maja 2004 r. było ważnym wydarzeniem w wielu obszarach funkcjonowania naszego kraju. Po kilkunastu latach przygotowań i zmian prawodawstwa staliśmy się pełnoprawnym członkiem Wspólnoty Europejskiej, a polskie rolnictwo zostało włączone do sektora rolnego państw członkowskich.

Wspólna Polityka Rolna opiera się na trzech zasadach [Bielecki 2007]:

1. wspólnego rynku – zapewnia swobodny przepływ produktów rolnych w ramach Wspólnoty z pominięciem ograniczeń celnych i innych narodowych instrumentów ochrony rynku; w stosunkach handlowych z krajami trzecimi obowiązuje jednolita stawka celna,
2. preferowania Wspólnoty – oznacza, że pierwszeństwo zbytu na terenie UE mają kraje członkowskie,
3. solidarności finansowej – dotyczy zobowiązania państw członkowskich do uczestnictwa w finansowaniu WPR.

Warto podkreślić, iż wraz ze zmieniającymi się uwarunkowaniami gospodarczymi oraz wewnętrznymi w Unii Europejskiej pierwotne cele Wspólnej Polityki Rolnej były wielokrotnie weryfikowane przez reformy. Planowane przyszłe zmiany WPR, określone w listopadzie 2008 r., dotyczą m. in. zniesienia kwot mlecznych w 2015 r., oddzielenia płatności bezpośrednich od rodzaju produkcji, ograniczenia mechanizmów interwencyjnych oraz przeznaczenia większej ilości środków na rozwój obszarów wiejskich przy jednoczesnym ich zmniejszeniu jako wsparcia bezpośredniego [Health...2009].

Instrumenty Wspólnej Polityki Rolnej ujęte w ramach I filaru, czyli wspólnej organizacji rynku, są szeroko stosowane na rynkach surowców żywnościowych w Polsce. Wpływają one na produkcję rolniczą, ceny, sytuację ekonomiczną producentów rolnych, a w konsekwencji na produkcję przemysłu spożywczego i wyniki handlu zagranicznego. Już w momencie akcesji niektóre polskie rynki były zorganizowane w sposób identyczny lub bardzo zbliżony do tego, co w tamtym czasie obowiązywało w krajach Unii (np. rynek cukru i skrobi), a w części z nich istniał system łączący elementy wcześniejszej organizacji rynku z niektórymi instrumentami WPR (np. rynek mięsa i mleka).

Rynek zbóż jako jeden z najważniejszych rynków branżowych jest jednocześnie jednym z najsilniej regulowanych [Gburczyk 2007]. Stosowane tu regulacje to skup interwencyjny, ograniczenia importu z krajów trzecich (opłaty celne), subsydia eksportowe oraz dopłaty bezpośrednie. Nowa organizacja skupu wyeliminowała z udziału w nim grupy drobnych producentów, a przystąpienie Polski do UE pozwoliło na nieograniczony dostęp do rynków zbytu na terenie Wspólnoty, chociaż poziom wymiany handlowej uzależniony jest ściśle od krajowej podaży zbóż [Łopaciuk 2006].

Mimo, że rynek ziemniaka i buraka cukrowego nie jest objęty szczegółowymi regulacjami w ramach WPR, to na rynkach produktów pochodzących z tych surowców, czyli skrobi ziemniaczanej i cukru, istnieje znaczny stopień interwencji. W przypadku skrobi ziemniaczanej obejmuje on kwotę produkcyjną, która powoduje ograniczenie produkcji i zmniejszenie areалу uprawy ziemniaków skrobiowych oraz wzrost importu produktów na bazie skrobi. Jednocześnie stosowane są premie produkcyjne, refundacje eksportowe i dopłaty dla przetwórców [Dzwonkowski 2007]. Regulacje na rynku cukru wynikają z potrzeby ochrony europejskich producentów buraków oraz cukru przed tanim importem, głównie cukru trzcinowego, i umożliwienia eksportowania nadwyżek produkcji

cukru. Obecnie dąży się do obniżenia cen skupu buraków cukrowych i cen referencyjnych cukru, a także do zmniejszenia limitów produkcji cukru. Na polskim rynku widoczne są skutki tych działań. W 2006 r., ze względu na redukcję limitu cukru oraz brak możliwości eksportu bez dopłat cukru pozakwotowego, zmniejszono krajową bazę surowcową przemysłu cukrowniczego [Chudoba 2007].

Przed przystąpieniem Polski do UE podstawowym instrumentem wsparcia rynku wieprzowiny był skup interwencyjny. W wyniku przyjęcia przez Polskę instrumentów WPR nastąpiła rezygnacja z interwencji na rynku wieprzowiny oraz subsydiowania eksportu tego mięsa [Rycombel 2006]. W przypadku mięsa wołowego skup nadal jest jednym ze sposobów interwencji [WPR... 2007]. Zdaniem Gburczyka [2007] trudno jest ocenić wpływ dopłat bezpośrednich na rynek mięsa. W długim okresie większy skutek na rynku mięsa mogą wywołać dopłaty do produkcji zbóż, przyczyniające się do spadku cen pasz, niż dopłaty wypłacane bezpośrednio producentom mięsa.

Na rynku mleka i produktów mlecznych istnieje najbardziej złożony system regulacji w ramach Wspólnej Polityki Rolnej. Ma on na celu jednoczesne wspieranie producentów i utrzymanie wysokiego poziomu spożycia mleka i jego przetworów [Bielecki 2007]. Można tu wyróżnić następujące instrumenty [WPR... 2007]:

- limitowanie produkcji mleka, tzn. kwoty mleczne,
- interwencyjny zakup i sprzedaż masła i mleka w proszku,
- dopłaty do konkretnych produktów lub działań .

Od kilku lat następuje w Polsce proces koncentracji produkcji mleka w dużych, wyspecjalizowanych gospodarstwach, które posiadają co najmniej kilkanaście krów i są wyposażone w odpowiednie instalacje pozwalające na zaopatrzenie przemysłu w mleko najwyższej jakości [Smoleński 2007]. Dopłaty bezpośrednie są instrumentem, który pozwala na zwiększenie opłacalności w warunkach wahania cen skupu surowca mlecznego, szczególnie w gospodarstwach małych. Obecnie dużym problemem na rynku mleka w Unii Europejskiej jest brak wsparcia eksportu, co spowodowało pogorszenie sytuacji europejskich, w tym polskich, producentów mleka.

## **Produkcja i wykorzystanie surowców pochodzenia roślinnego**

Wiele czynników warunkuje zmiany w wielkości produkcji i wykorzystaniu surowców pochodzenia roślinnego. W tabeli 1 przedstawiono produkcję, zużycie krajowe oraz import i eksport wybranych surowców roślinnych.

Rośliny zbożowe w Polsce, podobnie jak w UE, są najważniejszą grupą upraw. Ich produkcja w 2007 r. w porównaniu do sezonu 2000/2001 uległa zwiększeniu o około 21%, aczkolwiek lata po 2004 r. to spadek o ponad 8%. W przypadku zbóż w analizowanym okresie bardzo wyraźnie zaznaczył się wzrost eksportu, spowodowany m. in. zwiększoną podażą zbóż na rynku oraz potrzebą zagospodarowania nadwyżek produkcyjnych. Duże znaczenie miało też „otwarcie granic” w handlu z krajami członkowskimi UE.

Okolo 60% krajowego surowca przeznacza się na spasanie. Zwiększenie zużycia krajowego warunkowane jest także wzrostem zapotrzebowania na ziarno przeznaczone do przetwórstwa.

Tabela 1. Wybrane pozycje bilansowe produkcji surowców pochodzenia roślinnego w latach 2000/01-2007/08, tys. ton

Table 1. Selected balance items for production of plant raw materials in 2000/01-2007/08, thousand ton

Uprawa, element bilansu	2000/01	Rok 2004/05	2007/08	Wskaźnik zmian, %	
				2007/08 - 2000/01 2000/2001 r.=100	2007/08-2004/05 2005/05 r.=100
<b>Zboża</b>					
produkcja	22267	29561	27040	21,4	-8,5
import	2419	1027	2146	-11,3	109,0
eksport	95	992	1066	1022,1	7,5
zużycie krajowe	25283	25940	26691	5,6	2,9
<b>Ziemniaki</b>					
produkcja	24232	13999	11791	-51,3	-15,8
import	40	92	79	97,5	-14,1
eksport	84	30	43	-48,8	43,3
zużycie krajowe	24148	14061	11827	-51,0	-15,9
<b>Cukier</b>					
produkcja	2013	2002	1934	-3,9	-3,4
import	45	46	60	33,3	30,4
eksport	402	425	285	-29,1	-32,9
zużycie krajowe	1590	1600	1630	2,5	1,9
<b>Owoce</b>					
produkcja	2242	3511	1695,4	-24,4	-51,7
import	728	894	1520,3*	108,8	70,1
eksport	295	735	1306,2*	343	77,7
zużycie krajowe	2675	3670	1909,5*	-28,6	-48,0
<b>Warzywa</b>					
produkcja	5889	5590	5709,6	-3,0	2,1
import	476	294	353,9*	-25,7	20,4
eksport	751	566	463,1*	-38,3	-18,2
zużycie krajowe	5614	5318	5600,4*	-0,2	5,3
<b>Rzepak</b>					
produkcja	958	1633	2130	122,3	30,4
import	5	2	45	800,0	2150,0
eksport	34	298	490	1341,2	64,4
zużycie krajowe	887	1240	1729	94,9	39,4

\* dane nieostateczne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego i Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej



Ziemniak w ostatnich latach staje się coraz mniej popularną rośliną uprawną. Od sezonu 2000/2001 produkcja, eksport i zużycie krajowe ziemniaka w Polsce spadły o około 50%. W ciągu ostatnich lat obserwuje się znaczne ograniczenie powierzchni jego upraw, na co wpływ wywarły występujące coraz częściej niekorzystne warunki agrometeorologiczne w czasie wegetacji, szczególnie okresy suszy i nierównomierność opadów; wykorzystywanie innych surowców, zarówno w gorzelnictwie, jak i w krochmalnictwie; zmniejszenie atrakcyjności ziemniaków jako pasz, wobec wysokich kosztów ich produkcji i dość długiego przygotowania do skarmiania oraz stopniowe ograniczanie spożycia ziemniaków w polskich gospodarstwach domowych. Dodatkowym bodźcem do zmniejszenia produkcji ziemniaka jest niewielki zakres wsparcia jego rynku w stosunku do pozostałych roślin uprawnych, np. rzepaku [Dzwonkowski 2005]. Zarówno eksport, jak i import ziemniaków ma wciąż niewielkie znaczenie. W dłuższym okresie obserwuje się dynamiczny wzrost wykorzystania ziemniaków na takie przetwory spożywcze jak frytki i chipsy.

W analizowanym okresie zauważono wzrost importu cukru. Powodowane jest to spadkiem powierzchni upraw buraka cukrowego i zmniejszeniem produkcji cukru przy jednoczesnym wzroście zużycia krajowego.

Niekorzystne warunki atmosferyczne w 2007 r. spowodowały znaczny spadek zbiorów owoców w porównaniu do lat poprzednich. Jednak analizując produkcję owoców w dłuższym okresie można zauważyć tendencję rosnącą. W porównaniu z sezonem 2000/01 nastąpił duży wzrost eksportu i importu owoców. Wynika to z większych możliwości w imporcie oraz zapotrzebowania na rynku na różne, także egzotyczne owoce.

Produkcja i import warzyw utrzymują się na stabilnych poziomach, natomiast eksport zmniejszył się o około 38% w stosunku do sezonu 2000/01.

Rzepak, jako główny przedstawiciel surowców oleistych, jest coraz chętniej uprawianą rośliną. W ciągu 8 lat, począwszy od 2000 r., powierzchnia jego uprawy wzrosła o ponad połowę, co skutkuje dwukrotnym wzrostem produkcji w tym okresie. Zużycie krajowe rzepaku dynamicznie rośnie, a wynika to głównie ze zwiększenia wykorzystania surowca na przerób przemysłowy. Ponadto obecnie przeznacza się znacznie większe ilości rzepaku na eksport niż działo się to na początku dziesięciolecia.

## **Produkcja i wykorzystanie surowców pochodzenia zwierzęcego**

W ostatnich latach zaszły znaczące zmiany w produkcji i wykorzystaniu surowców pochodzenia zwierzęcego. Na uwagę zasługuje zwiększenie produkcji mięsa, szczególnie drobiowego, w stosunku do 2000 r. o 91%, w tym po 2004 r. o 21,7%. Dynamiczny wzrost produkcji drobiarskiej ma się utrzymywać w kolejnych latach, a prognozy IERiGŻ wskazują, że w 2009 r. w Polsce sięgnie ona 1,3 mln ton. Ze względu na ułatwienia handlowe z krajami UE zarówno import, jak i eksport mięsa i produktów mięsnych wzrósł w zależności od rodzaju mięsa 2-8-krotnie. Największy wzrost importu dotyczy mięsa wołowego, a najniższy wieprzowego ze względu na jego dostępność na krajowym rynku.

Produkcja mleka utrzymuje się na stabilnym poziomie około 11,5-12 mld litrów. Ma to związek z ciągle utrzymywanym limitowaniem produkcji w całej UE. Wymiana handlowa dotycząca mleka i przetworów mlecznych, prowadzona jest głównie z krajami Unii Europejskiej i wykazuje dodatnie saldo. Prognozy wskazują na utrzymanie się tej tendencji w kolejnych latach. Ze względu na znaczne zmniejszenie spożycia mleka



i produktów mlecznych (193 l/osobę w 2000 r. i 178 l/osobę w 2007 r.), zmieniło się także zużycie krajowe tego surowca. Obecnie około 9,5 mld l przeznacza się na potrzeby krajowe, podczas gdy jeszcze w 2000 r. było to blisko 11 mld l.

Tabela 2. Wybrane pozycje bilansowe dla surowców pochodzenia zwierzęcego w latach 2000-2007, tys. ton/mld litrów

Table 2. Selected balance items for animal raw materials in 2000-2007, thousand ton/billion litre

Produkt, element bilansu	2000	Rok 2004	2007*	Wskaźnik zmian, %	
				2007-2000 2000 r.=100	2007-2004 2004 r.=100
Mięso wieprzowe, tys. ton					
produkcja żywca wieprzowego	2500	2538	2775	11,0	9,3
Import	54	115	257,5	376,9	123,9
Eksport	131	193	289,5	121,0	50,0
Mięso wołowe, tys. ton					
produkcja żywca wołowego	635	611	705	11,0	15,4
Import	2	7	16,7	735,0	138,6
Eksport	57,6	118	219,6	281,3	86,1
Mięso drobiowe, tys. ton					
Produkcja	584	916	1115	90,9	21,7
Import	17	89	97	470,6	9,0
Eksport	46	132	262	469,6	98,5
zużycie krajowe	555	873	950	71,2	8,8
Mleko krowie świeże, mld l					
Produkcja	11543	11477	11744	1,7	2,3
Import	520	187	588	13,1	114,4
eksport	823	1987	2546	209,4	28,1
zużycie krajowe	10980	9661	9623	-12,4	-0,4
Jaja, tys. ton					
Produkcja	424	521	546	28,8	4,8
Import	3	10	11	266,7	10,0
Eksport	3	35	62	1966,7	77,1
Ryby i owoce morza, tys. ton masy żywej ryb					
połowy morskie	220,5	173,5	133,4	-39,5	-23,1
połowy słodkowodne i akwakultura	55	54,5	51,8	-5,8	-5,0
Import	456,2	481,3	623	36,6	29,4
Eksport	249,8	227,4	323	29,3	42,0

\* dane dla jaj pochodzą z 2006 roku, natomiast dla ryb i owoców morza są to dane wstępne z roku 2007

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego i Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej.

Poziom produkcji jaj w Polsce wzrasta. W 2006 r. ich produkcja wyniosła 546 tys. ton i oznacza to blisko 5% wzrost w porównaniu do 2004 r. Przyczyną zwiększenia produkcji w ostatnich latach był wzrost pogłowia kur niosek. Dodatkowym bodźcem do zwiększenia produkcji jest eksport. Z uwagi na prognozowany spadek zużycia w kraju oraz utrzymującą się tendencję spadkową spożycia, eksport jest elementem podtrzymującym równowagę na krajowym rynku jaj konsumpcyjnych.

Od 2000 r. znacząco zmalały połowy morskie i mimo stosunkowo stabilnej skali połowów słodkowodnych i z akwakultury całkowita wielkość krajowej podaży ryb zmniejszyła się o blisko 33%. W handlu zagranicznym rybami również zaszły zmiany. Od 2000 r. wzrósł zarówno eksport, jak i import ryb. Na znaczny wzrost importu (około 140 tys. ton) wpłynęła wysoka akceptacja przez konsumentów nowych gatunków ryb, a zwłaszcza importowanej z Wietnamu pangii.

## Charakterystyka spożycia żywności

Tabela 3. Spożycie artykułów żywnościowych w świetle danych bilansowych w latach 2000-2008, kg, l lub szt/osoba/rok

Table 3. Consumption of selected food articles in the light of production and disposition balance data in 2000-2008, kg, litre or piece/person/year

Produkt	Rok						Wskaźnik zmian, %, odjemnik=100	
	2000	2004	2005	2006	2007	2008p	2007- 2000	2007- 2004
Ziarno 4 zbóż w przelicz. na przetwory*, kg	120	119	119	117	114	b.d.	-5,0	-4,2
Ziemniaki*, kg	134	129	126	121	121	b.d.	-9,7	-6,2
Warzywa, kg	121	111	110	109	115	b.d.	-5,0	3,6
Owoce, kg	51,6	55	54,1	54,4	41	b.d.	-20,5	-25,5
Mięso i podroby**, kg	66,1	71,8	71,2	74,3	77	76	16,5	7,2
- wieprzowe	39	39,1	39	41,4	43,5	42	11,5	11,3
- wołowe	7,1	5,3	3,9	4,5	4	4	-43,7	-24,5
- drobiowe	14,7	22,2	23,4	23,7	24	24,5	63,3	8,1
Ryby, kg wagi żywej	12,48	12,03	11,28	12,1	12,56	b.d.	0,6	4,4
- morskie	10,86	10,41	9,27	9,04	8,97	b.d.	-17,4	-13,8
- słodkowodne	1,53	1,41	1,78	2,83	3,34	b.d.	118,3	136,9
Tłuszcze jadalne, kg	28,7	30,7	30,6	30,4	30,7	30,2	7,0	0,0
- zwierzęce	6,6	6,6	6,6	6,1	6,4	5,9	-3,0	-3,0
- roślinne	17,8	19,7	19,8	20	20,1	20,2	12,9	2,0
- masło	4,2	4,4	4,2	4,3	4,2	4,1	0,0	-4,5
Mleko krowie***, l	193	174	173	176	178	181	-7,8	2,3
Jaja kurze, szt	188	211	215	214	209	210	11,2	-0,9
Cukier, kg	41,6	37,6	40,1	35,2	31,4	b.d.	-24,5	-16,5

\* dane dotyczą lat gospodarczych, tzn. obejmują okres od 1 VII danego roku do 30 VI roku następnego; \*\* łącznie z mięsem i podrobami przeznaczonymi na przetwory; \*\*\* łącznie z mlekiem przeznaczonym na przetwory, bez mleka przerobionego na masło

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego i Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej

W latach 2000-2007 dokonały się istotne zmiany w konsumpcji żywności w Polsce, szczególnie w grupie produktów pochodzenia zwierzęcego. W omawianym okresie nastąpił wzrost poziomu spożycia ryb słodkowodnych, mięsa ogółem, a szczególnie drobiu, a także jaj. W tej grupie znalazły się również tłuszcze roślinne. Istotny spadek konsumpcji

zaobserwowano w przypadku mięsa wołowego, ryb morskich oraz mleka i tłuszczów zwierzęcych, w grupie zaś produktów pochodzenia roślinnego cukru, owoców, ziemniaków oraz przetworów zbożowych i warzyw (tab. 3). Kierunki zmian po 2004 r. były zbliżone, chociaż w grupie produktów cechującej się wzrostem znalazły się dodatkowo mięso wieprzowe, warzywa, mleko wraz z przetworami.

Ewolucja w ilościowym spożyciu żywności skutkowała w zmianach zawartości w dziennej racji pokarmowej białka, tłuszczów i węglowodanów. W omawianym okresie uległa zmianie struktura spożycia białka. Stopniowo obniżał się udział tego składnika pobranego z produktów pochodzenia roślinnego na rzecz produktów zwierzęcych. Około 76% białka pochodzenia roślinnego w diecie dostarczają przetwory zbożowe, a 12,1% ziemniaki, co jeszcze w 2000 r. wynosiło 12,8%. Białko pochodzenia zwierzęcego dostarczane jest w głównej mierze z mięsa oraz mleka, choć procentowy udział białka z tego ostatniego na tle wszystkich produktów pochodzenia zwierzęcego maleje. Taka struktura jest wynikiem wzrostu spożycia mięsa w ostatnich latach. Jednocześnie od 2004 r. w diecie zwiększył się udział tłuszczu z produktów pochodzenia roślinnego. Może mieć to związek z większą świadomością konsumentów, upowszechnieniem zasad zdrowego żywienia i bogactwem asortymentu tłuszczów roślinnych, będących substytutami tłuszczów zwierzęcych. W przypadku spożycia tłuszczu pochodzenia zwierzęcego rośnie udział mięsa jako głównego źródła tego składnika w diecie, przy malejącym udziale mleka oraz tłuszczów zwierzęcych. Podstawowym źródłem węglowodanów są produkty pochodzenia roślinnego, zwłaszcza przetwory zbożowe, następnie cukier i ziemniaki.

Tabela 4. Struktura wartości energetycznej przeciętnej dziennej racji pokarmowej w latach 2000-2007, %

Table 4. Structure of energy value of an average daily food ration by source in 2000-2007, %

Wartość energetyczna i jej struktura	Rok		
	2000	2004	2007
Energia, kcal/osoba/dzień	3389,8	3374,3	3276,8
Struktura według źródła pochodzenia, %			
białko	10,1%	10,2%	10,7%
tłuszcz	34,5%	36,2%	38,1%
węglowodany	55,4%	53,5%	51,2%

Źródło: opracowanie własne.

Z analizy nutrindeksu wynika, że w przeciętnej racji pokarmowej Polaków znajduje się obecnie mniej witamin i składników mineralnych niż jeszcze w 2000 r. Szczególnie niekorzystne zmiany zaszły w przypadku spożycia witaminy C, które zmalało w stosunku do spożycia w 2000 r. o 8%. Zawartość żelaza w przeciętnej racji pokarmowej także systematycznie spada, a spożycie wapnia wyniosło w 2007 r. przeciętnie jedynie 859 mg. Takie wyniki wskazują na niewłaściwą kompozycję przeciętnej diety, co w konsekwencji może wywołać problemy zdrowotne społeczeństwa. Zmieniające się dynamicznie zwyczaje i upodobania żywieniowe Polaków oraz dostępność wielu produktów na rynku, które coraz częściej są dostosowane do indywidualnych potrzeb konsumentów (np. żywność funkcjonalna, wygodna, niskoenergetyczna, ekologiczna) powodują, że struktura energetyczna przeciętnej racji pokarmowej również ewoluuje (tab. 4). Przeciętna racja pokarmowa dostarcza mniejszej ilości energii. Przy niewielkim wzroście udziału białka w ostatnich latach obserwuje się niekorzystne zjawisko wzrostu udziału tłuszczu w strukturze

energetycznej przeciętnej racji pokarmowej, przy jednoczesnym spadku udziału węglowodanów, co może sygnalizować, iż przeciętna racja pokarmowa jest w Polsce źle zbilansowana w porównaniu do zaleceń żywieniowych.

## Uwagi końcowe

Instrumenty Wspólnej Polityki Rolnej stały się ważnym elementem w organizacji i funkcjonowaniu podstawowych rynków surowców żywnościowych. Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej umożliwiło przede wszystkim dostęp do rynków wspólnotowych, dzięki czemu wymiana handlowa została istotnie usprawniona. Jednocześnie zakres działania narzędzi WPR jest różny w przypadku poszczególnych surowców, aczkolwiek towary strategiczne, jak chociażby zboża czy mleko, są objęte bardziej szczegółowymi regulacjami. Jak podkreślają autorzy badający wpływ WPR na rynki surowców żywnościowych, ze względu na krótki okres jej funkcjonowania w Polsce formułowanie jednoznacznych wniosków jest problematyczne.

Surowce żywnościowe są w kraju przetwarzane w zakładach przemysłu spożywczego, które stają się coraz bardziej nowoczesne tak, aby sprostać oczekiwaniom i wyjść naprzeciw potrzebom i wysokim wymaganiom konsumentów. Nadwyżki surowców zazwyczaj sprzedawane są za granicę, a przewaga eksportu nad importem w wielu surowcach daje poczucie bezpieczeństwa oraz wskazuje na konkurencyjność polskich towarów na europejskich i pozostałych rynkach.

Spożycie produktów żywnościowych, szczególnie pochodzenia zwierzęcego, jest w Polsce dość wysokie. Niekorzystną tendencję wykazuje jednak struktura energetyczna przeciętnej racji pokarmowej (zwłaszcza zbyt wysoki, w świetle zaleceń żywieniowych, udział energii ze spożycia tłuszczu) oraz zubożenie diety w składniki mineralne i witaminy.

## Literatura

- Bielecki Sz. [2007]: Wspólna Polityka Rolna. [W:] Kompendium wiedzy o Unii Europejskiej. Małuszyńska E., Gruhman B. (red.). Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Chudoba Ł. [2007]: Wpływ Wspólnej Polityki Rolnej na rynek cukru. [W:] Wpływ Wspólnej Polityki Rolnej na rynki rolno-spożywcze. Nr 84. Gburczyk S. (red.). IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Dzwonkowski W. [2005]: Rynek ziemniaków. [W:] Podstawowe rynki rolne w pierwszym roku po integracji Polski z Unią Europejską. Nr 128. Seremak-Bulge J., Rowiński J. (red.). IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Dzwonkowski W. [2007]: Działania instrumentów WPR na rynku skrobi ziemniaczanej. [W:] Wpływ Wspólnej Polityki Rolnej na rynki rolno-spożywcze. Nr 84. Gburczyk S. (red.). IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Gburczyk S. [2007]: Wpływ Wspólnej Polityki Rolnej na rynki rolne w Polsce. [W:] Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju polskiej gospodarki żywnościowej po wstąpieniu Polski do UE. Zmiany w sektorze żywnościowym po rozszerzeniu UE. Nr 57, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Health check [2009]. [Tryb dostępu:] [http://ec.europa.eu/agriculture/healthcheck/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/healthcheck/index_en.htm). [Data odczytu: 15.04.2009].
- Just M. [2008]: Rolnictwo i gospodarka żywnościowa w Polsce. [W:] Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi [Tryb dostępu:] <http://bip.minrol.gov.pl/DesktopModules/Announcement/ViewAnnouncement.aspx?ModuleID=1564&TabOrgID=1683&LangId=0&AnnouncementId=8868&ModulePositionId=2199>. [Data odczytu: 30.03.2009].
- Łopaciuk W. [2006]: Rynek zbóż. [W:] Wpływ dopłat bezpośrednich i innych instrumentów Wspólnej Polityki Rolnej na polskie rynki rolno-spożywcze. Nr 44. Gburczyk S. (red.). IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Mały Rocznik Statystyczny Polski 2008. [2008]. GUS, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny GUS 2000 i nast. [2000-2008 passim]. GUS, Warszawa.

- Rolnictwo w 2007 r. [2008]. GUS, Warszawa.
- Rycombel D. [2006]: Rynek mięsa. [W:] Wpływ dopłat bezpośrednich i innych instrumentów Wspólnej Polityki Rolnej na polskie rynki rolno-spożywcze. Nr 44. Gburczyk S. (red.). IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Analizy rynkowe. (Różne rynki). Stan i perspektywy. [2000-2008 passim]. IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW, Warszawa.
- Smoleński Z. [2007]: Wpływ Wspólnej Polityki Rolnej na rynek mleka. [W:] Wpływ Wspólnej Polityki Rolnej na rynki rolno-spożywcze. Nr 84. Gburczyk S. (red.). IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Stępień S. [2007]: Znaczenie specjalizacji w kształtowaniu dochodów rolników. [W:] Uniwersalia polityki rolnej w gospodarce rynkowej. Ujęcie makro- i mikroekonomiczne. Czyżewski A.(red.). Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- WPR. Nowoczesna polityka rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich [2007]: Fundacja Programów Pomocy dla Rolnictwa FAPA, Warszawa.

**Mirosława Marciniak<sup>1</sup>**  
Zakład Analizy Systemowej  
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny  
Szczecin

## **Analiza i ocena zmian w polskiej gospodarce rybnej po akcesji do Unii Europejskiej**

### **Analysis and assessment of changes in the Polish fish economy after accession to the European Union**

**Synopsis.** W artykule ukazano zmiany, jakie nastąpiły w polskiej gospodarce rybnej po akcesji do Unii Europejskiej. Omówione zostały takie problemy, jak dostosowanie administracji rybackiej do wymagań UE, redukcja zdolności połowowej floty, rentowność rybołówstwa bałtyckiego, rozwój przetwórstwa rybnego i zmiany na rynku rybnym. Na podstawie wyników badań stwierdzono, że przyszłość polskiej gospodarki rybnej zależy od rozwoju rybołówstwa dalekomorskiego i przetwórstwa rybnego.

**Słowa kluczowe:** gospodarka rybna, zarządzanie rybołówstwem, redukcja zdolności połowowej, przetwórstwo rybne, analiza ekonomiczna

**Abstract.** The paper is showing changes which followed the Polish accession to the European Union in the Polish fish economy. Such problems are described as adjusting of fishery administration to the Union requirements, reduction of fishing capacity, profitability of fishery, development of fish processing industry and changes in the fish market. Based on research results is a conclusion that the future of Polish fish economy depends on development of the deep-sea fishery and the fish industry.

**Key words:** fish economy, management of fishery, reduction of fishing capacity, fish industry, economic analysis

## **Wstęp**

Na gospodarke rybna istotny wpływ mają takie czynniki, jak dostępność do surowca rybnego, potencjał floty rybackiej i przemysłu rybnego oraz organizacja rynku rybnego i administracja rybacka. Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej wywołało zmiany we wszystkich wymienionych elementach systemu zarządzania gospodarką rybna, głównie dzięki wprowadzeniu zasad Wspólnej Polityki Rybackiej (WPR), obowiązujących wszystkie kraje członkowskie. Od dnia akcesji do Unii Europejskiej Polska została zobligowana do przestrzegania zasad Wspólnej Polityki Rybackiej, która obejmuje swoim zasięgiem nie tylko sprawy związane z rybołówstwem, ale również akwakulturę, przetwórstwo rybne oraz handel produktami rybnymi. Głównym celem WPR jest osiągnięcie zrównoważonej eksploatacji łowisk i stabilizacja rynku rybnego, stąd główne jej elementy regulują takie dziedziny, jak dostęp do łowisk i ochrona żywych zasobów morza, polityka i organizacja rynku, polityka strukturalna i pomoc dla rybołówstwa, polityka zewnętrzna i zasady handlu z państwami trzecimi. Gwarancją wieloletniego

---

<sup>1</sup> Dr, e-mail: mirosława.marciniak@zut.edu.pl

finansowania działań, skupionych na priorytetach WPR, są unijne instrumenty finansowe. W latach 2004-2006 na potrzeby gospodarki rybnej dostępny był Finansowy Instrument Sterowania Rybołówstwem (ang. Financial Instrument for Fisheries Guidance, FIFG), a od 2007 roku uruchomiono Europejski Fundusz Rybołówstwa (ang. European Fisheries Fund, EFG). Polska po przystąpieniu do Unii Europejskiej uzyskała dostęp do tych instrumentów wsparcia i przy ich pomocy dokonała istotnych zmian w obszarze gospodarki rybnej. Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie zakresu, skali, dynamiki i skutków tych zmian dla polskiej gospodarki rybnej, ze szczególnym uwzględnieniem sektora rybołówstwa morskiego.

## **Materiał i metody**

Materiał badawczy stanowiły akty normatywne krajowe i unijne (ustawy, rozporządzenia), dane statystyczne GUS o gospodarce morskiej, dane Morskiego Instytutu Rybackiego (MIR) w Gdyni dotyczące wyników gospodarki rybnej, sprawozdania i dane wewnętrzne Departamentu Rybołówstwa (Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi) oraz informacje z czasopism branżowych (Wiadomości Rybackie) i źródła internetowe.

W pracy badawczej posłużono się metodą analizy porównawczej i klasycznymi metodami wnioskowania. W analizie danych zastosowano metody statystyki opisowej i metodę faktograficzną, natomiast do oceny badanych zjawisk metodę dedukcji.

## **Uwarunkowania prawne i techniczno-organizacyjne**

W gospodarce rybnej można wyróżnić dwie podstawowe sfery: materialną i regulacyjną. W sferze materialnej największą rolę odgrywają uwarunkowania naturalne, które są związane z możliwościami biologicznymi zasobów rybnych i potrzebami społecznymi (popyt na ryby i produkty rybne). Do sfery regulacyjnej zalicza się uwarunkowania, wynikające z aktów prawnych (ustaw, rozporządzeń) oraz działań organizacyjno-technicznych skierowanych na podmioty gospodarcze tego sektora.

W grupie uwarunkowań prawnych i ekonomicznych mogą wystąpić oddziaływania w formie bodźców, którymi są np. poziom i struktura cen czy subwencje, lub w formie ograniczeń, którymi są np. prawo dostępu do łowisk, system podatkowo-kredytowy, czy poziom kursu walutowego. Uwarunkowania przyrodniczo-geograficzne w naturalny sposób oddziałują na gospodarkę rybną poprzez wpływ na rybołówstwo morskie. Występują one w postaci bodźców, którymi są np. wydajności biologiczne, lub w postaci ograniczeń, którymi są np. zbyt duże odległości od łowisk czy niekorzystne warunki naturalne połowów. Uwarunkowania techniczno-organizacyjne, w odróżnieniu od poprzednich, pozostają w dużej mierze w gestii przedsiębiorców prowadzących działalność w obszarze gospodarki rybnej [Zieziula 2001].

W Polsce zasady prowadzenia działalności rybackiej określa ustawa o rybołówstwie z dnia 19 lutego 2004 roku przyjęta przez polski parlament jeszcze przed akcesją do Unii Europejskiej [Ustawa... 2004B]. W myśl tej ustawy (art. 50) organami administracyjnymi rybołówstwa morskiego w Polsce są Minister Rolnictwa (Departament ds. Rybołówstwa) oraz okręgowe inspektoraty rybołówstwa morskiego (OIRM) w Szczecinie, Słupsku i



Gdyni. Organizację OIRM określa statut nadany w drodze rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW). Artykuł 56 wymienionej ustawy nakazuje organom administracyjnym rybołówstwa morskiego współdziałanie z innymi organami państwowymi takimi jak Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych, Inspekcja Celna, Inspekcja Weterynaryjna, Państwowa Straż Rybacka, Policja, Straż Graniczna, terenowe organy administracji morskiej (m.in. urzędy morskie).

Do prowadzenia połowów ryb na wodach terytorialnych i wewnętrznych Polski wymagane jest zezwolenie połowowe wydawane przez MRiRW, różne dla różnych typów rybołówstwa (licencja połowowa, specjalne zezwolenie połowowe, tzn. indywidualne kwoty połowowe na określone gatunki ryb, pozwolenie na połowy w celach naukowo-badawczych i sportowe zezwolenia połowowe). Regulacje dotyczące połowów ryb na morzu terytorialnym i w polskiej wyłącznej strefie ekonomicznej (do 3 mil morskich od linii brzegowej) zawierają szczegółowe warunki wykonywania rybołówstwa morskiego i obejmują następujące regulacje: wymiary i okresy ochronne organizmów morskich, rodzaj i ilość narzędzi połowowych oraz ich konstrukcja, wielkość dopuszczalnego przyłowy, sposób prowadzenia połowów, sposób oznakowania narzędzi połowowych używanych w połowach w strefie 3 mil morskich od linii brzegu (art. 31 ustawy).

Ustawa określa również sposób raportowania połowów w zależności od długości całkowitej statku rybackiego. Dla jednostek połowowych długości powyżej 10 m wprowadza obowiązek prowadzenia *dziennika połowowego* (art. 38-41), w którym w cyklu dziennym rejestrowane są dane o przeprowadzonych operacjach połowowych, a w szczególności: efekty połowów, przyłów (dla połowów ukierunkowanych), ilość organizmów morskich danego gatunku wyrzuconych za burtę, liczba operacji, czas połowów, ilość i rodzaj użytych narzędzi połowowych. W ciągu 48 godzin od zakończenia połowów oryginalne strony dziennika należy dostarczyć do Okręgowego Inspektoratu Rybołówstwa Morskiego. Integralną częścią dziennika połowowego jest *deklaracja wyładunkowo-przeładunkowa*, która również jest dostarczana do OIRM (art. 43). W przypadku rejsów połowowych dłuższych niż 15 dni, kapitan statku jest zobowiązany przekazać informacje wpisane do deklaracji drogą radiową lub za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Armatorzy statków rybackich od długości całkowitej mniejszej od 10 m sporządzają miesięczny *raport połowowy* (art. 42), w którym rejestrowane są takie dane jak ilość i gatunek złowionych ryb, rejon połowów, rodzaj i liczba użytych narzędzi połowowych, czas trwania połowów, data i godzina wyładunków ryb w porcie. Wpis do raportu powinien być dokonany każdorazowo po powrocie z łowiska przed upływem 24 h. Raport miesięczny należy dostarczyć do OIRM do 5-tego każdego następnego miesiąca. W ustawie jest opisany jeszcze jeden dokument, tzw. *dokument przewozowy*, który wystawia armator statku rybackiego przewoźnikowi, jeżeli transport produktów rybołówstwa od miejsca wyładunku ze statku do miejsca pierwszej sprzedaży przekracza 20 km (art. 45).

Dokumenty ewidencjonujące obrót produktami rybołówstwa i innymi organizmami morskimi określa ustawa o organizacji rynku rybnego i pomocy finansowej w gospodarce rybnej z dnia 22 stycznia 2004 roku [Ustawa... 2004A]. Armator statku rybackiego jest zobowiązany wystawić skupującemu *Dokument Pierwszej Sprzedaży*, a jego kopię dostarczyć do OIRM (art. 5), przy czym skupu produktów rybołówstwa mogą dokonywać tylko podmioty gospodarcze wpisane do „Rejestru przedsiębiorców skupujących produkty rybołówstwa”, prowadzonego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. W chwili obecnej na rejestracji pierwszej sprzedaży kończy się proces monitorowania produktów

rybołówstwa. Jednak już wkrótce, dzięki wprowadzeniu systemu identyfikowalności, informacja o pochodzeniu surowca rybnego zostanie przeniesiona do kolejnych ogniw łańcucha logistycznego, by ostatecznie dotrzeć do konsumenta.

Wejście Polski do Unii Europejskiej zobowiązało Polskę nie tylko do przestrzegania zasad Wspólnej Polityki Rybackiej, ale również do zbierania informacji niezbędnych do jej realizacji, w tym danych ekonomicznych. Zakres gromadzonych informacji wynika bezpośrednio z wymagań określonych przez przepisy unijne (CR 1543/2000/UE) i dotyczy takich zagadnień, jak monitoring zdolności połowowej i nakładu połowowego (liczba statków, liczba dni połowowych), wielkość i wartość wyładunków ryb w poszczególnych segmentach floty, przychody i koszty działalności gospodarczej przedsiębiorstw połowowych i przetwórstwa rybnego, struktura zatrudnienia, inwestycje itp. Tego typu informacje są zbierane we wszystkich krajach członkowskich UE w celu właściwego zarządzania flotą rybacką oraz w celu oceny skutków ekonomicznych i społecznych wprowadzanych w ramach WPR środków ochrony stad ryb i skutków restrukturyzacji floty [Karnicki 2004]. W zakresie gromadzenia i przetwarzania danych o działalności połowowej administrację rybacką wspiera informatyczny Zintegrowany System Informacji Rybołówstwa Morskiego (ang. Sea Fishery Information System, SFIS), opracowany przez firmę „Com-Arch” z Poznania na zlecenie Departamentu Rybołówstwa Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi w ramach programu PL 0003.08 „Administracja rybacka”. Koszt wykonania i wdrożenia systemu wyniósł 1 208 493 Euro i był sfinansowany z funduszu PHARE [Informacja o wynikach... 2004]. SFIS ma budowę modułową. Integracja między modułami odbywa się poprzez współdzielone struktury danych oraz interfejsy wymiany danych oparte o linki bazodanowe założone między serwerami bazy danych. W skład systemu wchodzi następujące moduły: Rejestr Statków, system Monitoringu Satelitarnego Statków, system Zarządzania Kwotami Połowowymi oraz moduł Statystyczno-raportujący [Mizgajski 2004]. Przy pomocy systemu obsługiwane są takie procesy, jak rejestracja statku, wydawanie licencji i zezwoleń połowowych, monitorowanie ruchu statków oraz rejestrowanie i rozliczanie połowów.

Do momentu wejścia Polski do Unii informacje dotyczące ekonomiki połowów zbierane były w szczerkowym zakresie w ramach projektów naukowych finansowanych przez Komitet Badań Naukowych. Baza danych SFIS zawiera tylko część danych wymaganych przez UE, ponieważ brakuje w niej przede wszystkim informacji na temat kosztów, przychodów, źródeł finansowania działalności połowowej oraz wyników przetwórstwa rybnego. W związku z tym, na mocy rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 14 kwietnia 2004 roku, został uruchomiony Narodowy Program Zbierania Danych Rybackich, a na koordynatora tego programu został wyznaczony Morski Instytut Rybacki w Gdyni [Pieńkowska 2004].

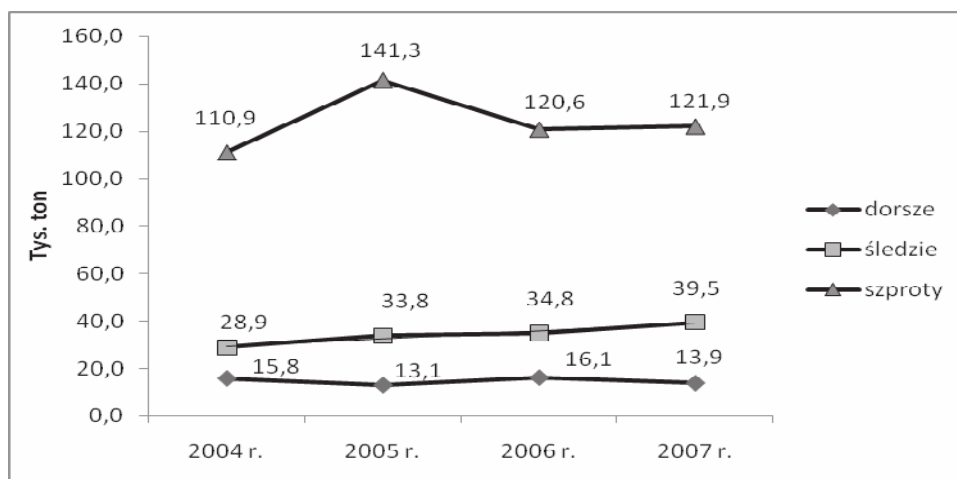
## **Dostosowanie potencjału floty do zasobów rybnych**

Polskie rybołówstwo dzieli się na dwa podstawowe sektory: rybołówstwo bałtyckie i rybołówstwo dalekomorskie. Flota dalekomorska obejmuje statki rybackie o długości większej niż 40 m, tj. trawlerzy przetwórcze, operujące wyłącznie na wodach poza Morzem Bałtyckim. Natomiast flota bałtycka składa się z kutrów i łodzi rybackich. Przyjmuje się, że kutrem jest statek o długości równej lub większej od 15 m; mniejsza jednostka rybacka jest łodzią. Potencjał floty rybackiej mierzony jest za pomocą zdolności połowowej (wielkości

nakładu połowowego), którą według zaleceń KE oblicza się na podstawie wielkości statku (długości całkowitej jednostki), tonażu i mocy silników.

Przed akcesją polska flota dalekomorska należała głównie do sektora publicznego, jednakże z braku możliwości prowadzenia opłacalnej eksploatacji, w ciągu kilku lat uległa ona prawie całkowitej likwidacji. W latach 90. zbankrutowały spółki Odra i Gryf, które łowiły na rosyjskich wodach Morza Barentsa i Ochockiego. Pod koniec 2007 roku Polska dysponowała jedynie czterema trawlerami do połowów dalekomorskich. Trzy z nich należały do państwowej spółki Dalekomorska Kompania Połowowa „Dalmor”, a jeden do Północnoatlantyckiej Organizacji Producentów (PAOP) [Styczek 2008].

Najważniejszym problemem występującym w rybołówstwie bałtyckim jest zjawisko przełowienia łowisk, wynikające ze stosowania nadmiernego nakładu połowowego ukierunkowanego na określone gatunki ryb. Na Morzu Bałtyckim podstawowymi gatunkami ryb odławianymi przez rybaków są dorsz, łosoś, śledź, szprot, stornia i troć. Wszystkie wymienione gatunki ryb objęte są regulacją kwotową, obowiązującą tzw. całkowite dopuszczalne połowy (ang. Total Allowed Catch, TAC), przy czym wielkość ta ustalana jest corocznie na podstawie ekspertyz naukowych Międzynarodowej Rady Badań Morza i zaleceń Rybackiego Komitetu Naukowego, Technicznego i Ekonomicznego [Karnicki 2008]. Na rysunku 1 przedstawiono wielkości kwot TAC dla ryb dominujących w strukturze polskich połowów.



Rys.1. Kwoty TAC dla Polski w latach 2004-2007

Fig.1. TAC quotas for Poland in years 2004-2007

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Komisji Europejskiej.

Z przedstawionych danych wynika, że tylko w przypadku dorszy kwota TAC zmalała w 2007 roku (o około 2 tys. ton), natomiast dla innych gatunków ryb wzrosła o około 5 tys. ton. W 2007 roku w strukturze gatunkowej połowów bałtyckich dominowały szproty (55,8%) i śledzie (20,5%), natomiast udział dorszy i storni utrzymywał się na poziomie około 10%. W stosunku do 2004 roku połowy szprotów spadły o 37,3 tys. ton (39%), śledzi o 3,3 tys. ton (12%) i dorszy (oficjalnie raportowanych) o 4,8 tys. ton (29%). Przyczynami spadku połowów szprotów i śledzi, poza redukcją floty, były słaby popyt i zbyt niskie ceny

zbytu. W przypadku dorsza oficjalne dane świadczą o niewykorzystaniu dostępnych limitów połowowych, natomiast w rzeczywistości kwoty te były znacznie przekraczane. Rybackie kontrole unijne przeprowadzone w 2007 roku na polskich kutrach i w portach rybackich ujawniły, że znaczne ilości dorsza nie zostały odnotowane w dziennikach połowowych. W opinii Komisji Europejskiej polscy rybacy już w pierwszym kwartale 2007 roku przekroczyli o 8 tys. ton przyznany Polsce limit połowowy. Skutkiem tego było wprowadzenie zakazu połowów dorsza od dnia 12 lipca do końca roku oraz potrącanie przez kolejne trzy lata 800 ton z kwoty TAC przydzielanej Polsce na dany rok połowowy [Rozporządzenie 2008].

Aby osiągnąć trwałą równowagę pomiędzy zdolnością połowową a zasobami rybnymi, w 2004 roku rozpoczęto wdrażanie programu restrukturyzacji floty w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego „Rybołówstwo i przetwórstwo ryb i produktów rybnych na lata 2004-2006” (SPO Ryby), współfinansowanego z funduszu FIFG. W ramach programu redukcji floty rybackiej (z pomocą publiczną) od 1 maja 2004 roku do końca 2007 roku całkowita zdolność połowowa polskiej floty zmniejszyła się w zakresie tonażu o 41,4 % (19 581,26 GT) i mocy silników statków o 37,8 % (57126,98 kW)<sup>2</sup>. Pod koniec grudnia 2007 roku bałtycka flota rybacka liczyła 866 jednostek o łącznym tonażu 21.2 tys. GT i mocy 86.6 tys. kW. Wykreślonych z rejestru i wycofanych z eksploatacji zostało 406 jednostek rybackich, co stanowi 31,7% liczebności floty rybackiej zarejestrowanej w dniu 1 maja 2004 roku [Sprawozdanie... 2007]. Armatorom zlikwidowanych jednostek rybackich wypłacono łącznie odszkodowanie w wysokości 326.978.348,92 PLN.

W zarządzaniu zdolnością połowową istotne jest również oszacowanie wpływu redukcji floty na stan zasobów rybnych. Ponieważ w Polsce połowy określonych gatunków ryb są limitowane, zatem istotna dla gospodarki rybnej jest skala redukcji zdolności połowowej w odniesieniu do dorszy, śledzi i szprotów (tabela 1).

Tabela 1. Redukcja zdolności połowowej polskich statków rybackich

Table 1. Fishing capacity reduction of Polish fishing fleet

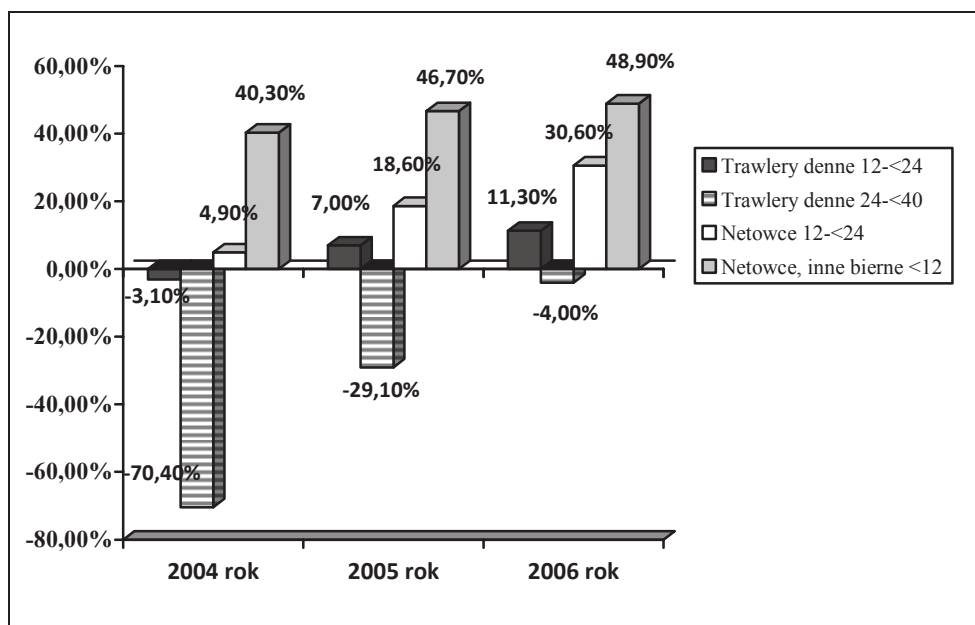
Rodzaj specjalnego pozwolenia połowowego	Rok					
	2005		2006		2007	
	liczba statków	tonaż, GT	liczba statków	tonaż, GT	liczba statków	tonaż, GT
Na dorsza	201	10 039	53	2 351	18	719
Na łososia	30	631	7	92	1	3
Na śledzia i szprota	162	9 720	64	2 259	19	676

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów Departamentu Rybołówstwa.

W badanym okresie liczba specjalnych zezwoleń połowowych zmniejszyła się o 595, w tym najwięcej (o 272) na dorsza, a najmniej na łososia (38). Ponieważ wiele jednostek rybackich posiadało specjalne zezwolenie połowowe zarówno na dorsza, jak i na inne gatunki ryb, toteż trudno było dokładnie oszacować skalę redukcji zdolności połowowej floty. Zakładano jednak, że trwałe wycofanie z rybołówstwa tych statków wpłynie

<sup>2</sup> Bez uwzględnienia zdolności połowowej trzech statków wprowadzonych do polskiej floty dalekomorskiej.

korzystnie na efektywność ekonomiczną pozostałych, aktywnych jednostek rybackich. I faktycznie, wyniki finansowe przedsiębiorstw połowowych znacznie się poprawiły, co potwierdzają wyniki badań przeprowadzone przez MIR w ramach programu badań statystycznych statystyki publicznej (rysunek 2).



Rys.2. Poziomy rentowności wybranych segmentów bałtyckiej floty rybackiej za lata 2004-2006

Fig.2. Profitability level of selected segments of the Baltic fishing fleet in years 2004-2006

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań MIR [Sprawozdanie... 2006; Sprawozdanie... 2007].

Najwyższą rentowność stwierdzono w segmentach statków rybackich stosujących w połowach narzędzia bierne i nety. Tzw. netowce o długości całkowitej do 12 m uzyskały stopę zysku w wysokości 48,9%, a netowce o długości od 12 do 24 m 30,6%. Największa poprawa, w porównaniu z 2004 rokiem, nastąpiła w segmencie trawlerów dennych o długości statków od 24 do 40 m, w którym odnotowano wzrost stopy zysku o 66%, natomiast w segmencie kutrów pelagicznych od 24 do 40 m wyniosła ona 15,6% (wzrost o około 17%).

## Analiza zmian w polskiej gospodarce rybnej

Zmiany zachodzące w polskiej gospodarce rybnej najlepiej obrazują wskaźniki ekonomiczne uporządkowane według rodzaju działalności gospodarczej. W tabeli 2 zestawiono dane statystyczne o wynikach połowów, stanie floty rybackiej i zatrudnieniu rybaków. Tabela 3 zawiera informacje dotyczące sektora przetwórstwa rybnego, handlu zagranicznego rybami i produktami rybnymi oraz wielkości dostaw na rynek krajowy. Analizując dane połowowe stwierdzono, że podobnie jak liczebność floty rybackiej malały

również połowy morskie. W porównaniu do 2004 roku zmalały one o blisko 33%, przy czym tendencja spadkowa obserwowana w latach 2005-2006 już się skończyła i od 2007 roku następuje stopniowy wzrost wielkości połowów morskich, w dużym stopniu dzięki zwiększeniu połowów dalekomorskich (wzrost o około 30%).

Tabela 2. Podstawowe wskaźniki polskiego rybołówstwa za lata 2004-2007

Table 2. Basic indices in the Polish fishery in years 2004-2007

Wskaźnik	Rok				Dynamika 2007/2004, %
	2004	2005	2006	2007	
POŁOWY OGÓLEM, tys. ton	173,5	136,3	125,6	133,4	76,89
w tym: dalekomorskie	19,7	12,0	20,7	25,6	129,95
Bałtyckie	153,8	124,3	104,9	107,8	70,09
STAN FLOTY (na koniec roku), liczba statków	1382	975	881	870	62,95
- flota dalekomorska	8	3	4	4	50,00
- flota kutrowa	398	249	220	212	53,27
- flota łodziowa	976	723	657	654	67,01
ZATRUDNIENIE, tys. osób					
- w rybołówstwie dalekomorskim	0,3	0,2	0,2	0,2	66,67
- w rybołówstwie bałtyckim	4,0	3,0	2,7	2,6	65,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Szostak 2007] i [Szostak 2008].

W stosunku do 2004 roku zatrudnienie rybaków zmniejszyło się proporcjonalnie do zmian w liczebności floty, na statkach dalekomorskich o połowę, a w przypadku rybołówstwa bałtyckiego o około 65%. W ramach SPO Ryby *Działania społeczno-ekonomiczne* za utratę pracy (wskutek złomowania statku) lub przejścia na wcześniejszą emeryturę, łącznie do końca 2007 roku wypłacono rybakom kwotę 55 398 743,42 zł.

W analizie gospodarki rybnej nie można pominąć przetwórstwa rybnego oraz handlu rybami i produktami rybnymi. Z danych w tabeli 3 wynika, że sytuacja w przetwórstwie rybnym jest zdecydowanie lepsza niż w rybołówstwie. Świadczą o tym wyniki produkcji, które zarówno ilościowo, jak i wartościowo znacznie wzrosły. W porównaniu do 2004 roku wielkość produkcji przetwórstwa rybnego (bez przetwórstwa na statkach-przetwórnich stosowanych w rybołówstwie dalekomorskim) wzrosła o około 125 tys. ton, natomiast wartość o 1,9 mld zł. Zatrudnienie w tym sektorze nie maleje, a wręcz przeciwnie, tworzone są stale nowe miejsca pracy. Należy sądzić, że dynamiczny rozwój przetwórstwa rybnego nie byłby możliwy bez subwencji unijnych. Przedsiębiorstwa z tej branży doskonale wykorzystały dostępne w SPO Ryby środki finansowe, przeznaczając je na zakup nowych technologii i modernizację zakładów przetwórstwa rybnego. Na koniec 2007 roku w ramach działania 3.4 *Przetwórstwo i rynek rybny* podpisano umowy na kwotę 216 mln zł.

W badanym okresie podaż ryb konsumpcyjnych na rynek krajowy była o 6,7 % większa niż w 2004 roku i wyniosła ponad 454 tys. ton. Wpłynęło na to wyłącznie zwiększenie importu (o około 32%), gdyż dostawy pochodzące z połowów krajowych zmniejszyły się o prawie 25%. Rozwój przetwórstwa rybnego spowodował wzrost importu



ryb i produktów rybnych o 92,8 tys. ton. i eksportu o około 70 tys. ton, tym samym powodując zmniejszenie o połowę ujemnego salda handlowego.

Tabela 3. Wybrane wskaźniki polskiej gospodarki rybnej za lata 2004-2007

Table 3. Selected indices in the Polish fish economy in years 2004-2007

Wskaźnik	Rok				Dynamika 2007/2004, %
	2004	2005	2006	2007	
Wielkość przetwórstwa rybnego na lądzie, tys. ton	292,0	348,2	398,2	416,9	142,77
Wartość przetwórstwa rybnego na lądzie, mln zł	2 600,0	3 300,0	4 000,0	4 500,0	173,08
<b>HANDEL ZAGRANICZNY</b>					
Import, tys. ton	284,4	321,5	352,0	377,2	132,63
Eksport, tys. ton	176,5	207,6	220,9	243,4	137,90
Saldo obrotów, mln USD	-72,3	- 61,1	- 34,6	- 31,2	56,85
<b>RYNEK</b>					
Dostawy rynkowe, tys. ton	204,9	238,2	280,8	298,5	145,68
Spożycie na 1 mieszkańca, kg	5,4	10,9	11,7	12,7	235,19
<b>ZATRUDNIENIE, tys. osób</b>					
- przetwórstwo	12,5	15,9	17,1	16,5	132,00
- handel	6,6	6,3	5,8	5,8	87,88

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Szostak 2007] i [Szostak 2008].

## Podsumowanie i wnioski

Rynek rybny jest rynkiem regulowanym, ponieważ podaż większości gatunków ryb zależy przede wszystkim od limitów połowowych i potencjału floty rybackiej. W związku z tym szczególne znaczenie dla polskiego rybołówstwa bałtyckiego mają regulacje Komisji Europejskiej, ustanawiające krajowe TAC na cenne gospodarczo gatunki ryb.

Połowy bałtyckie zmalały o blisko 30%, głównie z powodu niskiej opłacalności połowów szprotów, śledzi i storni, wydłużenia okresów ochronnych dorsza oraz zakazu połowów łososi pławnicami. Istnieje uzasadniona obawa, że skuteczne kontrole oraz egzekwowanie przez Komisję Europejską kar nałożonych za przełowienie dorszy w 2007 roku spowodują, że w następnych latach połowy bałtyckie będą jeszcze mniejsze.

Zgodnie z przyjętymi celami, realizacja Sektorowego Programu Operacyjnego „Rybołówstwo i przetwórstwo ryb” spowodowała znaczne zmniejszenie zdolności połowowej, przyczyniając się do zwiększenia rentowności pozostającej w rybołówstwie floty rybackiej.

Przyszłość gospodarki rybnej w Polsce zależy od rozwoju rybołówstwa dalekomorskiego i przetwórstwa rybnego, które już teraz jest konkurencyjne na Wspólnym Rynku. Niemniej jednak, należy również zadbać o rybołówstwo bałtyckie, głównie ze względu na ludność zamieszkującą tereny nadmorskie, dla której ten rodzaj działalności gospodarczej jest często jedynym źródłem dochodów.



## Literatura

- Informacja o realizacji SPO "Rybołówstwo i przetwórstwo ryb 2004-2006" dla kraju (stan na dzień 28.12.2007 r.). Departament Rybołówstwa, MRiRW, Warszawa.
- Informacja o wynikach kontroli przygotowania polskiego rybołówstwa morskiego do integracji z Unią Europejską. [2004]. NIK, Delegatura w Szczecinie, Szczecin.
- Karnicki Z. [2004]: Narodowy Program Zbioru Danych Rybackich. *Wiadomości Rybackie* 11-12(124), ss. 14-15.
- Karnicki Z., Horbowy J., Radtke K. [2008]: Dorsz bałtycki – co nas naukowców niepokoi. *Wiadomości Rybackie* 1-2(161), ss. 3-8.
- Mizgajski M., Wiśniewski M. [2004]: Projekt SFIS (PL003.08.02). Comarch, Poznań.
- Pieńkowska B. [2004]: Badania ekonomiczne rybołówstwa i przetwórstwa rybnego po akcesji do Unii Europejskiej. *Wiadomości Rybackie* 11-12(124), ss. 15.
- Rozporządzenie Rady (WE) nr 338/2008 z dnia 14 kwietnia 2008 r. dotyczące dostosowania kwot, jakie mają być przydzielone Polsce na połowy dorsza w Morzu Bałtyckim (podobszary 25–32, wody WE) w okresie od 2008 r. do 2011 r. [2008].
- Sprawozdanie z badań ekonomicznych rybołówstwa morskiego i przetwórstwa rybnego za 2005 rok przewidzianego w Programie Badań Statystycznych Statystyki Publicznej 2005. [2006]. MIR, Gdynia.
- Sprawozdanie z badań ekonomicznych rybołówstwa morskiego i przetwórstwa rybnego za 2006 rok przewidzianego w Programie Badań Statystycznych Statystyki Publicznej 2006. [2007]. MIR, Gdynia.
- Styczek D. [2008]: Polska chce odbudować flotę dalekomorskich trawlerów. *Dziennik* 21 stycznia 2008 roku.
- Szostak S. [2007]: Wyniki gospodarki rybnej w 2006 roku. [W:] *Morska Gospodarka Rybna w 2006 roku*. MIR, Gdynia.
- Szostak S. [2008]: Wyniki gospodarki rybnej w 2007 roku. [W:] *Morska Gospodarka Rybna w 2007 roku*. MIR, Gdynia.
- Ustawa z dnia 22 stycznia 2004 roku o organizacji rynku rybnego i pomocy finansowej w gospodarce rybnej. [2004A]. *Dz. U.* nr 34, poz. 291.
- Ustawa z dnia 19 lutego 2004 roku o rybołówstwie morskim. [2004B]. *Dz. U.* nr 62, poz. 574.
- Zieziula J. [2001]: Polska gospodarka rybna w okresie transformacji (1990-2001). Teoria i praktyka. MIR, Gdynia, ss. 11.

**Adam Marcysiak**<sup>1</sup>  
Zakład Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa  
**Agata Marcysiak**<sup>2</sup>  
Zakład Agrobiznesu,  
Akademia Podlaska  
Siedlce

## Uwarunkowania dotyczące wprowadzania zasady wzajemnej zgodności w gospodarstwach rolnych

### Conditions of introducing cross-compliance in agricultural farms

**Synopsis.** Celem tego opracowania jest próba ukazania podstawowych uwarunkowań związanych z wprowadzaniem zasady wzajemnej zgodności do gospodarstw rolnych. Analizą objęto teoretyczne aspekty funkcjonowania Zasady Wzajemnej Zgodności, jak również dokonano oceny zakresu spełnienia jej wymogów przez wybrane gospodarstwa.

**Słowa kluczowe:** zasada wzajemnej zgodności, wprowadzanie, gospodarstwa, grupy obszarowe

**Abstract.** An attempt of showing the basic conditions for introducing the cross-compliance in agricultural farms is the purpose of this study. The analysis covers the theoretical aspects of cross-compliance. An assessment of the degree of its fulfillment in selected farms was done.

**Key words:** cross-compliance, introducing, farms, size groups

### Wstęp

Reforma Wspólnej Polityki Rolnej z 2003 roku zasadniczo zmieniła sposób wsparcia rolnictwa w Unii Europejskiej. Wprowadzono tzw. płatność jednolitą (SPS, Single Payment Scheme), która zastąpiła większość dotychczasowych płatności bezpośrednich, specyficznych dla poszczególnych rodzajów produkcji rolnej. Płatność jednolita została oddzielona od struktury i wielkości produkcji. Dała ona rolnikowi wolny wybór w produkowaniu tego, czego potrzebuje rynek, jednocześnie zapewniając mu niezbędny poziom dochodów [Zegar 2008].

Otrzymanie płatności jednolitej zostało uzależnione od spełnienia przez rolników szeregu wymagań. Dotyczyły one utrzymania gruntów wchodzących w skład gospodarstwa w dobrej kulturze rolnej zgodnie z ochroną środowiska oraz spełnienia podstawowych wymogów z zakresu zarządzania (Statutory Management Requirements, SMR) [Kowalski 2008].

Powyższe wymogi składają się na jeden mechanizm noszący wspólną nazwę zasady wzajemnej zgodności (ang. *cross-compliance*). Zasada wzajemnej zgodności oznacza powiązanie wysokości uzyskiwanych płatności bezpośrednich ze spełnianiem przez beneficjentów określonych wymogów. Wymogi te zostały podzielone na trzy obszary. Obszar A

---

<sup>1</sup> Dr, email: admamar@poczta.onet.pl

<sup>2</sup> Dr, email: admamar@poczta.onet.pl

obejmuje identyfikację i rejestrację zwierząt oraz zagadnienia związane z ochroną środowiska naturalnego. W skład obszaru B wchodzi zdrowie publiczne, zdrowie zwierząt oraz konieczność zgłaszania niektórych chorób. Zbiór wymogów zawartych w obszarze C obejmuje przepisy z dziedziny dobrostanu zwierząt [Wymogi... 2008].

W państwach UE-15 system kontroli przestrzegania wymogów wzajemnej zgodności był wdrażany stopniowo począwszy od 2005 roku. Rok 2007 był pierwszym rokiem, od którego rolników z państw UE-15 kontrolowano pod kątem wypełniania wszystkich wymogów wzajemnej zgodności.

W Polsce wymogi wzajemnej zgodności wdrażane są stopniowo. Od 1 stycznia 2009 roku obowiązują wymogi z obszaru A, wymogi z obszaru B obowiązywały będą od 2011 r., natomiast wymogi z obszaru C zostaną wdrożone w 2013 roku.

## **Metodyczne aspekty opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest próba ukazania podstawowych uwarunkowań związanych z wprowadzaniem zasady wzajemnej zgodności do gospodarstw rolnych. Analizą objęto teoretyczne aspekty funkcjonowania zasady wzajemnej zgodności, jak również dokonano oceny zakresu spełnienia jej wymogów przez wybrane gospodarstwa.

Materiałem badawczym wykorzystanym w opracowaniu były dane dotyczące 60 indywidualnych gospodarstw rolnych zlokalizowanych w południowo-wschodniej części województwa mazowieckiego, w powiecie siedleckim. Badania obejmowały rok 2008.

Średni obszar badanego gospodarstwa w 2008 roku wynosił 17,3 ha UR. Dla ukazania zakresu zróżnicowania ocen dotyczących zasady wzajemnej zgodności badane gospodarstwa podzielono na trzy grupy. Podstawowym kryterium podziału był obszar gospodarstwa. Udział gospodarstw o obszarze do 10 ha wynosił 31,7 %. Gospodarstwa o obszarze 10-20 ha stanowiły 38,3% liczby badanych gospodarstw. Największe obszarowo gospodarstwa tworzyły grupę, której udział wynosił 30,0%.

## **Obszar oddziaływania zasady wzajemnej zgodności**

Instrument cross-compliance obejmuje bardzo liczną grupę zagadnień z zakresu zdrowia publicznego, weterynarii, zdrowotności roślin, dobrostanu zwierząt oraz wymagań odnośnie utrzymania gruntów rolnych.

W krajach „piętnastki” (UE-15) wymagania cross-compliance pojawiały się stopniowo wraz z ewoluowaniem Wspólnej Polityki Rolnej w kierunku polityki zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Produkcyjne funkcje rolnictwa ustępowały wówczas miejsca jego szeroko rozumianym funkcjom społecznym [Hunek 2005]. Także w nowych krajach członkowskich wymogi, których spełnienie zakłada cross-compliance, istnieją już w krajowym prawodawstwie. W tym świetle cross-compliance może być zatem traktowana jako narzędzie egzekwujące wykonanie konkretnych zapisów zawartych w istniejących regulacjach.

Wymagania, które zostały zawarte w instrumencie cross-compliance mają na celu [Adamowicz 2005]:

- poprawę długotrwałości europejskiego rolnictwa i rolniczych obszarów,

- wyznaczenie nowego kierunku rozwoju społeczno-gospodarczego, w którym wskazuje się nowe sposoby organizacji i zarządzania gospodarką,
- wzmocnienie mocy prawnej Wspólnej Polityki Rolnej i jej publicznej akceptacji.

Wypełnianie norm i warunków wynikających z zasady współzależności stawia przed krajami członkowskimi obowiązek kontroli rolników i nakładania na nich odpowiednich sankcji w przypadku nieprzestrzegania określonych wymogów. Liczba regulacji, których stosowanie zostanie poddane kontroli została ostatecznie ograniczona do 19. Regulacje te, poza czterema rozporządzeniami, mają rangę dyrektyw i zostały już wdrożone do polskiego prawa. Każdy kraj członkowski sam ustala elementy, które będą podlegały kontroli. Są one określane przez ekspertów, na podstawie specyficznej sytuacji danego kraju. Podczas kontroli mechanizmu cross-compliance przydatne mogą okazać się doświadczenia wyniesione z kontroli wymogów warunkujących otrzymanie płatności na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW) i z programów rolno-środowiskowych.

Wprowadzany w Polsce od 1 stycznia 2009 obszar A obejmuje dwie podstawowe gałęzie: zagadnienia ochrony środowiska naturalnego i identyfikację i rejestrację zwierząt. Pierwsza z nich podzielona jest na kilka mniejszych jednostek. Jedna z nich obejmuje ochronę dzikiego ptactwa i siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Przepisy te dotyczą wszystkich rolników na terenie całego kraju. Ochrona gatunkowa ptactwa i jego siedlisk obejmuje obszar całej Polski. W gospodarstwach rolnych należy przestrzegać m.in. zakazu umyślnego chwywania, okaleczania i przetrzymywania ptaków żywych i martwych podlegających ochronie, umyślnego niszczenia jaj, gniazd, lub płoszenia ptaków objętych ochroną [Kałuża 2009].

Kolejnym ważnym elementem obszaru A jest wymóg ochrony wód podziemnych przed skażeniem substancjami niebezpiecznymi. Odnosi się on do wszystkich beneficjentów, gdyż w trakcie produkcji rolniczej na wielu jej etapach używane są środki, które mogą stanowić zagrożenie dla czystości wód i zdrowia publicznego. Dotyczy to w szczególności używania ich w niewłaściwy sposób. Rolnicy zobligowani są do przestrzegania wymagań związanych z miejscem składowania substancji niebezpiecznych dla środowiska. Dążąc do przestrzegania tych wymogów należy pamiętać, iż:

- miejsce takie powinno być zabezpieczone przed bezpośrednim lub pośrednim wprowadzaniem substancji szkodliwych do wody gruntowej,
- opakowania po substancjach niebezpiecznych przechowywać należy w sposób zabezpieczający przed wprowadzaniem substancji szkodliwych do wód gruntowych,
- środki ochrony roślin powinny być przechowywane w oryginalnych opakowaniach, w magazynie lub innym wydzielonym miejscu, zgodnie z etykietą lub instrukcją,
- oleje odpadowe należy przechowywać w szczelnych pojemnikach i magazynować w miejscach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem gruntu.

Istotny element obszaru A stanowi także ochrona wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego. W ramach tych przedsięwzięć rolnicy są zobowiązani do przestrzegania aktualnych programów działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych.

Zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego nie wynikają jedynie z nieprawidłowego stosowania nawozów mineralnych. Jednymi ze źródeł są również nieodpowiednio przechowywane nawozy naturalne i kisonki. W związku z tym [Bartkowski, Ginalski i Gniadek 2007]:

- obornik powinien być przechowywany w pomieszczeniach inwentarskich o nieprzepuszczalnym podłożu lub na płycie zaopatrzonej w instalacje odprowadzające wycieki do szczelnych zbiorników na gnojówkę i wodę gnojową,
- pojemność płyty obornikowej powinna zapewnić możliwość gromadzenia i przechowywania obornika w okresach, kiedy nie jest on wykorzystywany rolniczo (co najmniej 6 miesięcy),
- gnojowica i gnojówka są przechowywane w szczelnych zbiornikach,
- pojemność zbiorników na gnojowicę i na gnojówkę wystarcza na ich przechowywanie przez okres, kiedy nie jest ona wykorzystywana rolniczo (co najmniej 6 miesięcy),
- kizzonki są zabezpieczone przed wyciekiem soków do gruntu.

Drugą gałęzią obszaru A są wymogi dotyczące identyfikacji i rejestracji zwierząt. Podstawowym celem tego działania jest poprawa bezpieczeństwa żywności a tym samym bezpieczeństwa zdrowia konsumenta. Identyfikacja i rejestracja zwierząt nie jest czynnością nadmiernie skomplikowaną, czy też pracochłonną, a przyczynia się w znacznej mierze do ułatwienia pracy odpowiednim służbom w przypadku wystąpienia zagrożeń epidemiologicznych. Dzieje się tak na skutek możliwości szybkiego ustalenia pochodzenia i miejsca pobytu zwierzęcia.

## **Zakres spełnienia wymogów dotyczących ochrony wód gruntowych w badanych gospodarstwach**

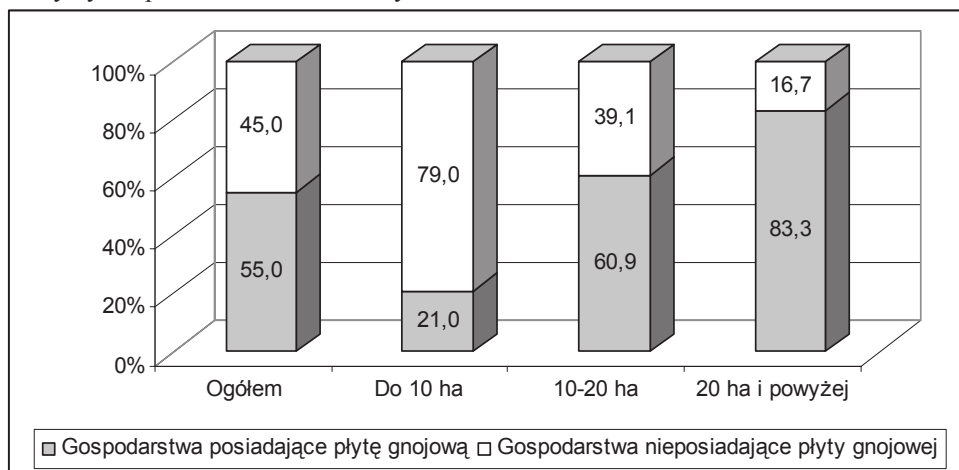
Rolnicze użytkowanie ziemi wywiera duży wpływ na kształtowanie środowiska naturalnego, gdyż bezpośrednio użytkuje jego zasoby w procesie produkcji. Intensyfikacja produkcji zmusza do stosowania wielu środków przemysłowych (m.in. nawozy mineralne, środki ochrony roślin), których nieumiejętnie stosowane lub stosowanie w ilościach nadmiernych może w konsekwencji powodować zagrożenie dla środowiska. Produktem ubocznym hodowli zwierząt jest nawóz naturalny zasobny w azot i fosfor. Niewłaściwie przechowywany i stosowany może stanowić istotne zagrożenie dla środowiska a szczególnie wód [Kajdan-Zysnarska, Matuszak i Nowak 2006].

Kluczowym elementem w ograniczaniu skali strat składników nawozowych z odchodów zwierzęcych jest doprowadzenie do wyposażenia gospodarstw prowadzących towarową produkcję zwierzęcą w urządzenia właściwego magazynowania tych cennych nawozów naturalnych. Takie inwestycje tworzą możliwości poprawy warunków sanitarnych na terenie gospodarstw oraz ograniczenia odpływu z terenu zagród biogenów w wodach powierzchniowych i wglębnych.

Rysunek 1 przedstawia podział zbiorowości badanych gospodarstw na takie, które posiadają lub nie płytę obornikową, w rozbiciu na grupy obszarowe.

Na podstawie danych zawartych w rysunku 1 można stwierdzić, iż ponad połowa z badanych gospodarstw w 2008 roku posiadała płyty gnojowe (55,0%). Najlepsze wyposażenie w takie budowlę było charakterystyczne dla gospodarstw o powierzchni 20 ha i powyżej. Najmniej korzystnie przedstawiała się sytuacja w gospodarstwach obszarowo najmniejszych, w których zaledwie 21,0% miało wybudowane płyty gnojowe.

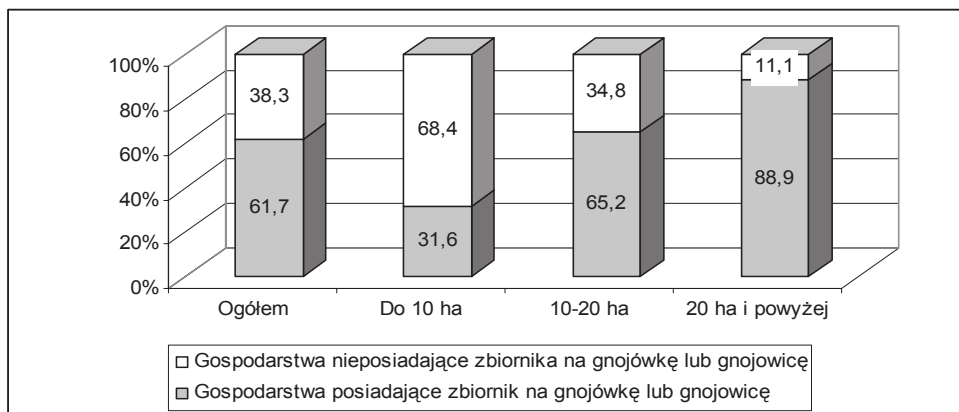
Na płycie gnojowej składowany jest obornik powstający podczas prowadzenia produkcji zwierzęcej, jednakże w czasie jego składowania dochodzi do wycieków, które powinny być odprowadzone do szczelnych zbiorników.



Rys. 1. Badane gospodarstwa posiadające i nieposiadające płyt obornikowych w 2008 roku w podziale na grupy obszarowe, %

Fig. 1. Percentages of investigated farms having and not having a concrete manure pit in 2008 by acreage groups, %

Źródło: obliczenia własne na podstawie badań ankietowych.



Rys. 2. Proporcje liczb gospodarstw posiadających i nieposiadających w 2008 roku zbiornik na gnojówkę i/lub gnojowicę w podziale na grupy obszarowe, %

Fig 2. Percentages of investigated farms having and not having a tank for liquid manure in 2008 by acreage groups, %

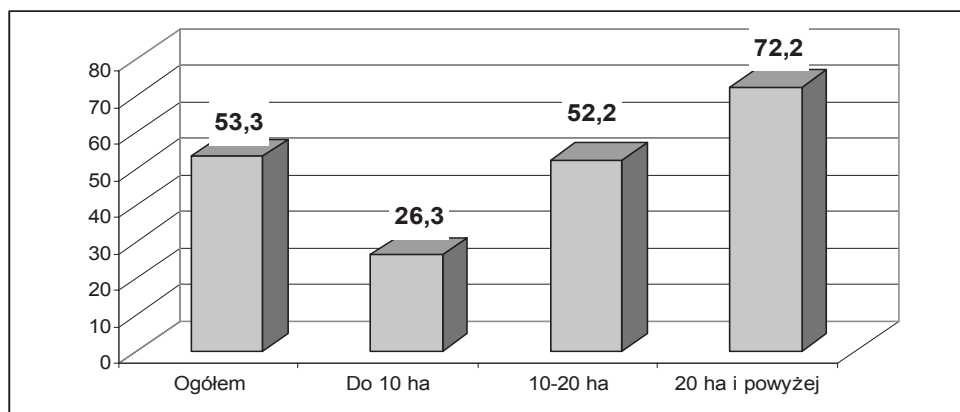
Źródło: obliczenia własne na podstawie badań ankietowych.

Analizując dane zawarte na rysunku 2 można stwierdzić, iż 61,7% z liczby badanych rolników posiadało miejsce do przetrzymywania gnojówki i gnojowicy. Wśród grup obsza-

rowych najlepiej wyposażonymi gospodarstwami były gospodarstwa obszarowo największe. Tutaj blisko 90% gospodarstw wybudowało bądź zakupiło zbiorniki na gnojówkę lub gnojowicę. Wraz ze spadkiem powierzchni gospodarstw pogarszał się również poziom wyposażenia w miejsca przetrzymywania takich substancji. Wśród gospodarstw o powierzchni do 10ha aż 68,4% nie posiadało odpowiednich miejsc do przechowywania takich substancji.

Produkty przemiany materii, powstające w wyniku prowadzenia produkcji rolniczej, nie są jedynymi substancjami, które po niekontrolowanym przeniknięciu do środowiska mogą je skazić. Wraz z coraz szerszym użyciem maszyn pojawiło się zagrożenie ze strony olejów odpadowych. Powstają one w wyniku przepracowania w różnego rodzaju pojazdach i maszynach i nie nadają się do użycia w pierwotnym przeznaczeniu [Rozporządzenie... 2004].

Strukturę zbiorowości gospodarstw przystosowanych do przetrzymywania substancji niebezpiecznych oraz opakowań po substancjach niebezpiecznych przedstawia rysunek 3.



Rys. 3. Odsetek gospodarstw posiadających w 2008 roku właściwe miejsce przechowywania substancji niebezpiecznych, w podziale na grupy obszarowe, %

Fig 3. Percentages of investigated farms having in 2008 a proper storage for dangerous substances, by acreage groups, %

Źródło: obliczenia własne na podstawie badań ankietowych.

W sumie 53,3% ogółu gospodarstw posiadało miejsce do składowania odpadów niebezpiecznych. Najgorzej sytuacja w tym zakresie przedstawiała się w gospodarstwach najmniejszych (do 10 ha). Tutaj tylko 26,3% gospodarstw posiadało przystosowane odpowiednio miejsce do przetrzymywania substancji niebezpiecznych oraz opakowań po takich substancjach. Wraz ze wzrostem powierzchni udział tych gospodarstw zwiększał się.

## Wymogi dotyczące bezpieczeństwa żywności i pasz

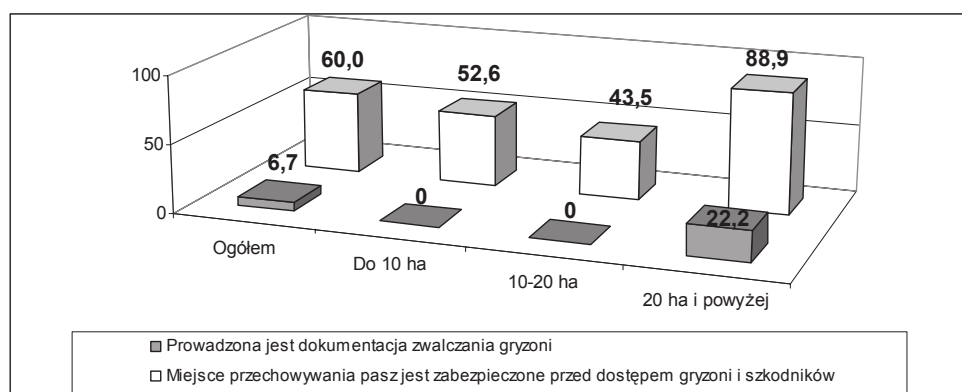
Bezpieczeństwo pasz, jak i żywności, nie odnosi się tylko do wybranego etapu produkcji. Należy rozpatrywać je w odniesieniu do całego łańcucha produkcyjnego. W każdym gospodarstwie powinna być prowadzona dokumentacja dotycząca procesów produkcyjnych



pasz i żywności, która w razie konieczności pozwoli na ustalenie, czy elementy procesu produkcyjnego, jak i gotowe produkty, nie stanowią zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt [Bartkowski, Ginalski i Gniadek 2007].

W produkcji roślinnej, lecz nie tylko, zachodzi potrzeba magazynowania uzyskanych płodów ziemi. Generuje to kolejne restrykcje związane z higieną. Z jednej strony pasze powinny być przetrzymywane w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem, z drugiej natomiast należy powstrzymać dostęp do nich szkodników i gryzoni.

Strukturę zbiorowości gospodarstw, w których miejsca przechowywania pasz są zabezpieczone przed dostępem gryzoni i szkodników oraz prowadzona jest dokumentacja zwalczania gryzoni, w podziale na grupy obszarowe, przedstawia rysunek 4.



Rys. 4. Odsetek badanych gospodarstw, w których w 2008 roku miejsca przechowywania pasz były zabezpieczone przed dostępem gryzoni i szkodników oraz prowadzona była dokumentacja zwalczania tych gryzoni, w podziale na grupy obszarowe, %

Fig. 4. Percentages of investigated farms having in 2008 places for fodder storage protected from rodents and pests and where the rodents control measures are registered, by acreage groups, %

Źródło: obliczenia własne na podstawie badań ankietowych.

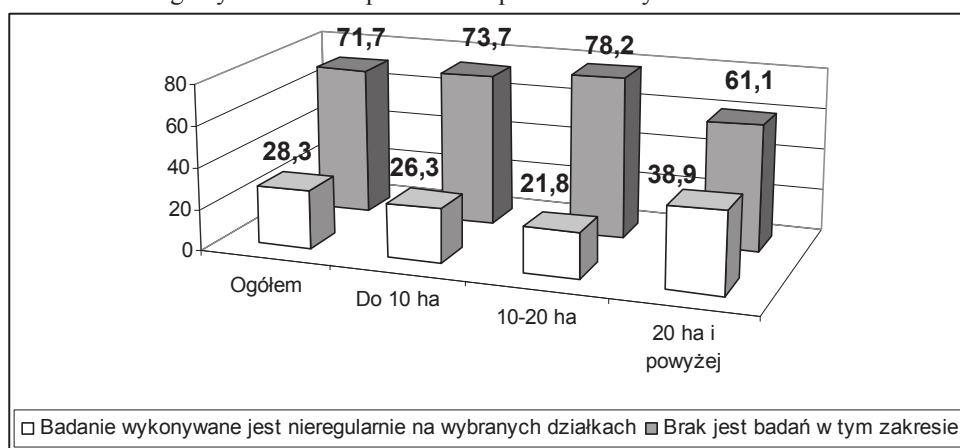
Wśród badanych gospodarstw 60% miało prawidłowo zabezpieczone pasze przed szkodnikami i gryzoniami. W gospodarstwach powierzchniowo największych 88,9% rolników deklarowało właściwe zabezpieczenie pasz. Wśród gospodarstw najmniejszych 52,6% było zabezpieczone przed szkodnikami, natomiast grupa o powierzchni gospodarstw 10-20 ha jedynie w 43,6% spełniała przepisy odnośnie bezpieczeństwa pasz. Powszechnym zjawiskiem był brak dokumentacji dotyczącej zwalczania szkodników. Prowadziło ją jedynie 22,2% rolników w gospodarstwach obszarowo największych.

## Badanie zasobności gleby w składniki pokarmowe

Gleba powstaje w wyniku złożonych procesów zwanych glebotwórczymi, w skład których wchodzi oddziaływanie klimatu, rzeźba terenu, szata roślinna oraz zwierzęca. Proces ten jest niezwykle powolny. Z tego względu gleba jest uważana za zasób praktycznie nieodnawialny, przez co powinna podlegać szczególnej ochronie.

Ilość składników pokarmowych odprowadzanych z gleby wraz z plonami wyrównywana jest przez stosowanie nawozów, zarówno naturalnych jak i mineralnych. W przypadku dużej zasobności gleby w składniki pokarmowe nadmierne nawożenie prowadzi do zwiększenia strat oraz do pogorszenia plonu. Racjonalne stosowanie nawozów możliwe jest wtedy, gdy znana jest zasobność gleby w składniki pokarmowe.

Strukturę zbiorowości badanych gospodarstw według częstotliwości wykonywania badań zasobności gleby w składniki pokarmowe przedstawia rysunek 5.



Rys. 5. Odsetek badanych gospodarstw według częstotliwości wykonywania w 2008 roku badań zasobności gleby w składniki pokarmowe w podziale na grupy obszarowe, %

Fig. 5. Percentages of investigated farms according to the frequency of tests of soil nutrient content in 2008, by acreage groups, %

Źródło: obliczenia własne na podstawie badań ankietowych

Spośród ankietowanych w 2008 roku gospodarstw zaledwie 28,3% wykonywało badania zasobności gleby w składniki pokarmowe. Najczęściej badania te wykonywane były co kilka lat i obejmowały wybrane działki w ramach gospodarstwa. Niestety brak było gospodarstw wykonujących je regularnie na obszarze całego gospodarstwa. Najrzadziej po ten rodzaj badań sięgały gospodarstwa o obszarze 10-20 ha UR (21,8%). W sposób bardziej powszechny badania zasobności gleb wykonywane było w gospodarstwach do 10 ha. Miało to związek z częstym prowadzeniem przez tę grupę gospodarstw produkcji ogrodniczej lub sadowniczej połączonej z wysokim poziomie nawożenia.

Główną przyczyną małego zainteresowania badaniem zasobności gleby w składniki pokarmowe były względy ekonomiczne. Ponad jedna trzecia badanych rolników (36,7% ogółu gospodarstw) stwierdziła, iż są one zbyt drogie. Kolejną barierą na drodze do poznania zasobności gleb w gospodarstwie był brak świadomości rolników na temat celowości wykonywania badań. Dotyczyło to 30,0% ankietowanych rolników. Istotnym elementem przemawiającym przeciwko badaniom była również mała dostępność laboratoriów, gdzie można je wykonać.

## Wnioski

Reasumując dotychczasowe rozważania można sformułować następujące wnioski.

- Zasada Wzajemnej Zgodności obejmuje bardzo liczną grupę zagadnień z zakresu zdrowia publicznego, weterynarii, zdrowotności roślin, dobrostanu zwierząt oraz wymagań odnośnie utrzymania gruntów rolnych w zgodzie z ochroną środowiska. Wymogi, których spełnienie zakłada cross-compliance, najczęściej istnieją już w krajowym prawodawstwie. W tym świetle cross-compliance może być zatem traktowana jako narzędzie egzekwujące wykonanie konkretnych zapisów zawartych w istniejących regulacjach.
- Wprowadzany w Polsce od 1 stycznia 2009 obszar A Zasady Wzajemnej Zgodności obejmuje między innymi takie elementy, jak ochronę wód podziemnych przed skażeniem substancjami niebezpiecznymi, bezpieczeństwo żywności i pasz, ochronę dzikiego ptactwa i siedlisk przyrodniczych. Rolnicy zobligowani są do przestrzegania wymagań związanych z miejscem składowania substancji niebezpiecznych dla środowiska. Brak przestrzegania wymogów i stwierdzenie zaniedbań może skutkować obniżeniem płatności obszarowych.
- Do spełnienia wymogów dotyczących ochrony wód podziemnych przed skażeniem znacznie lepiej przygotowane okazały się gospodarstwa obszarowo większe. Ponad 80% badanych gospodarstw o obszarze 20 ha i powyżej posiadało w 2008 roku płytę obornikową oraz zbiornik na gnojówkę lub gnojowicę. Również ten typ gospodarstw wyróżniał się w zakresie zabezpieczeń miejsca przechowywania pasz i substancji niebezpiecznych dla środowiska
- Wśród badanych gospodarstw występowało małe zainteresowanie rolników badaniem zasobności gleby w składniki pokarmowe. Ponad 70% gospodarstw nie wykonywało tego badania. Pozostali wykonywali je nieregularnie i nie na całym obszarze. Fakt ten nie nastraja optymistycznie. Badania te przynoszą bowiem znaczne korzyści przy niewielkich nakładach pieniężnych.

## Literatura

- Adamowicz M. [2005]: *Koncepcje zintegrowanego, zrównoważonego i wielofunkcyjnego rolnictwa w polityce rozwoju wsi*. Wyd. SGGW, Warszawa.
- Bartkowski J., Ginalski Z., Gniadek R. [2007]: *Minimalne wymagania wzajemnej zgodności (cross-compliance) dla gospodarstw rolnych*. CDR Brwinów, Warszawa.
- Hunek T. [2005]: *Redefinicja funkcji rolnictwa polskiego w warunkach gospodarki rynkowej oraz akcesji do UE*. [W:] *Uwarunkowania i kierunki przemian społeczno-gospodarczych na obszarach wiejskich*. A Rosner (red.). IRWiR PAN, Warszawa, ss. 53-55.
- Kajdan-Zysnarska I., Matuszak E., Nowak D. [2006]: *Ochrona środowiska w gospodarstwie rolnym*. Poradnik dla doradcy. Wyd. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, Radom.
- Kałuza H. [2009]: *Zasada Wzajemnej Zgodności (cross-compliance) wyznacznikiem zrównoważonego rozwoju rolnictwa*. *Przegląd Hodowlany* 3, ss.22.
- Kowalski A. [2008]: *Makroekonomiczne uwarunkowania rozwoju sektora żywnościowego*. [W:] *Analiza produkcyjno-ekonomicznej sytuacji rolnictwa i gospodarki żywnościowej w 2007 roku*. IERiGŻ Warszawa, ss. 62-73.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi. [2004]. *Dz. U.* nr 192, poz.1968.
- Wymogi Wzajemnej Zgodności (cross compliance). [2008]. ARiMR, Warszawa.
- Zegar J.S. [2008]: *Dochody rolników po akcesji do Unii Europejskiej*. [W:] *Analiza produkcyjno-ekonomicznej sytuacji rolnictwa i gospodarki żywnościowej w 2007 roku*. IERiGŻ, Warszawa, ss. 62-73.

**Robert Mroczek<sup>1</sup>**

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej

Państwowy Instytut Badawczy

Warszawa

## **Sektor mięsa czerwonego w Polsce po przystąpieniu do UE**

### **Red meat sector in Poland after the accession to the EU**

**Synopsis.** Wspólna Polityka Rolna w niewielkim stopniu oddziałuje na rynek wieprzowiny oraz wołowiny w Polsce, pomimo tego, że dysponuje ona bogatym wachlarzem instrumentów. Zniesienie barier celnych po akcesji Polski do UE w maju 2004 roku zwiększyło wymianę handlową wieprzowiną oraz wołowiną głównie z krajami Wspólnoty, co wynikało przede wszystkim z naszych przewag cenowych, tak po stronie producentów, jak i przetwórców. Zyskali przede wszystkim producenci żywca wołowego, gdyż jego ceny po 2004 roku zaczęły rosnąć, tym samym zahamowany został regres w chowie bydła rzeźnego w Polsce. Postępują procesy koncentracji produkcji trzody chlewnej oraz bydła. W szybkim tempie duża grupa zakładów przetwórstwa mięsnego osiągnęła standardy produkcyjne zgodne z unijnymi.

**Słowa kluczowe:** sektor mięsa czerwonego, producenci żywca wieprzowego i wołowego, Unia Europejska, rolnictwo, przetwórstwo, Wspólna Polityka Rolna.

**Abstract.** The Common Agricultural Policy has a minor impact on pork and beef market in Poland, though it has at its disposal a wide range of instruments. The abolition of customs barriers after the Polish accession to the EU in May 2004 increased the trade in pork and beef mainly with the European Community countries. This results, above all, from our price advantage, both on the side of producers, as well as on the side of processing plants. The producers of beef cattle acquired the greatest profits because after 2004 the price of beef started to grow, and thereby the regress in production of slaughter cattle in Poland was stopped. The process of concentrating the production of pigs and cattle is in progress. A large number of meat processing plants quickly achieved the production standards required in the EU.

**Key words:** red meat sector, pig and cattle producers, European Union, agriculture, processing, Common Agricultural Policy.

## **Wstęp**

Przetwórstwo mięsa w Polsce jest dominującym sektorem przemysłu spożywczego. Wartość produkcji sprzedanej przez przemysłowe przedsiębiorstwa mięsne w 2008 roku w cenach bieżących wyniosła 36 mld zł, a w cenach stałych 31,2 mld zł. Około 3/4 tej wartości jest udziałem przedsiębiorstw przetwórstwa mięsa czerwonego [Urban 2009B]. Produkcja towarowa żywca wieprzowego w 2007 roku wyniosła 8,4 mld zł, tj. 15,9% produkcji towarowej całego polskiego rolnictwa. Wyższa była jedynie towarowa produkcja mleka (9,8 mld zł). Produkcja towarowa żywca wołowego wyniosła 2,6 mld zł [Mały... 2008]. W 2007 roku ponad 660 tys. gospodarstw rolnych utrzymywało trzodę chlewną, a bydło posiadało 700 tys. gospodarstw rolnych. Duża liczba gospodarstw utrzymująca

---

<sup>1</sup> Dr inż., e-mail: mroczek@ierigz.waw.pl.

trzodę chlewną oraz bydło wpływa na niską koncentrację produkcji. Z przytoczonych danych liczbowych widać, jak duże znaczenie ma sektor mięsa czerwonego w polskiej gospodarce żywnościowej.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie zmian na rynku mięsa wieprzowego i wołowego w Polsce po akcesji do UE. Mimo, iż mija dopiero 5 lat od tego wydarzenia, a więc jest to stosunkowo niedługi okres czasu, to w sektorze mięsa czerwonego, tak wśród producentów jak i przetwórców, nastąpiły widoczne zmiany, jeżeli chodzi o koncentrację produkcji zwierząt rzeźnych, jak i o liczbę zakładów przemysłu mięsnego mających uprawnienia do eksportu swoich produktów na poszerzony rynek unijny.

## Produkcja mięsa czerwonego w Polsce

Dominującym kierunkiem produkcji mięsa w Polsce jest wieprzowina, z udziałem około 55%. Na drugim miejscu znajduje się produkcja mięsa drobiowego (około 33%), a na trzecim wołowiny i cielęciny (około 12%) (tab. 1).

Tabela 1. Produkcja mięsa w Polsce w wbc<sup>a</sup>, tys. ton

Table 1. Meat production in Poland in wbc, thousand ton

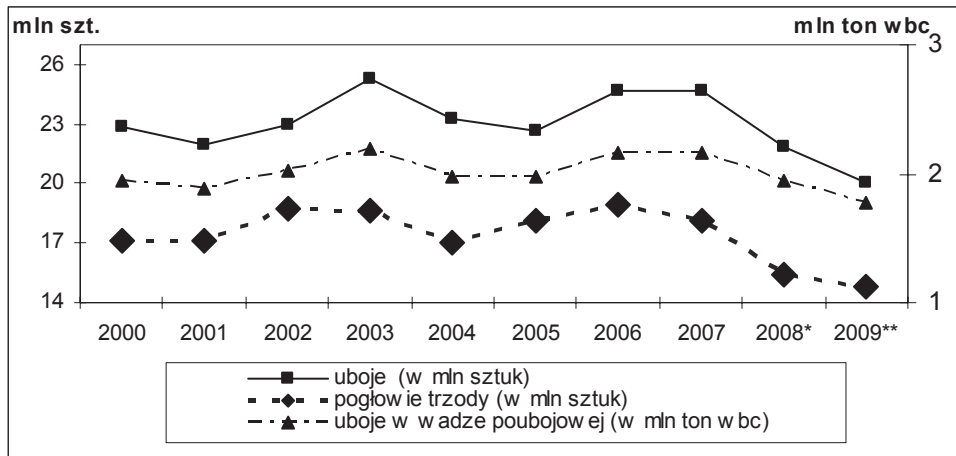
Produkcja	Rok			
	2001	2003	2007	2008
Produkcja żywca ogółem	2963	3461	3737	3569
w tym: trzody	1886	2209	2165	1937
bydła i cieląt	342	355	405	417
drobiu	696	859	1116	1165
Uboje przemysłowe				
trzody	.	1495	1852	1640 <sup>b</sup>
bydła i cieląt	.	228	348	360 <sup>b</sup>
Uboje w przedsiębiorstwach przemysłowych				
trzody,	751	1033	1221	1120 <sup>b</sup>
bydła i cieląt,	133	172	228	245 <sup>b</sup>
Uboje w przedsiębiorstwach dużych i średnich				
trzody	516	726	951	872
bydła i cieląt	105	108	147	158

<sup>a</sup> wbc – waga bita ciepła,

<sup>b</sup> wstępny szacunek na podstawie danych GUS i IERiGŻ-PIB,

Źródło: [Urban 2009A].

Wejście Polski do UE nie spowodowało istotnych zmian w wielkości produkcji mięsa wieprzowego. W latach 2004-2008 średnia produkcja żywca wieprzowego wynosiła 2625 tys. ton, przy wahaniami produkcji na poziomie  $\pm 120$  tys. ton, tj. tyle samo, co przed akcesją (w latach 1999-2003). Nadal występują wahania w pogłowiu i produkcji trzody chlewnej wynikające z tzw. cyklu świńskiego (rys. 1, tab. 2). Na niezmiennym poziomie (87%) pozostała także towarowość produkcji żywca.



\* uboje według wstępnego szacunku IERiGŻ-PIB, \*\* prognoza

Rys. 1. Produkcja mięsa wieprzowego

Fig. 1. Pork production

Źródło: jak w tab. 1.

Tabela 2. Produkcja żywca wieprzowego, tys. ton

Table 2. Live weight swine production, thousand ton

Rok	Produkcja	Odchylenie od średniej pięcioletniej
1999	2 675	+69,8
2000	2 500	-105,2
2001	2 419	-186,2
2002	2 600	-5,2
2003	2 832	+226,8
2004	2 538	-84,0
2005	2 540	-82,0
2006	2 774	+152,0
2007	2 775	+153,0
2008	2 483	-139,0
Średnia 1999-2003	2 605,2	±118,6
Średnia 2004-2008 <sup>a</sup>	2 622,0	±122,0
Średnia 1999-2003, %	×	±4,6
Średnia 2004-2008 <sup>a</sup>	×	±4,7

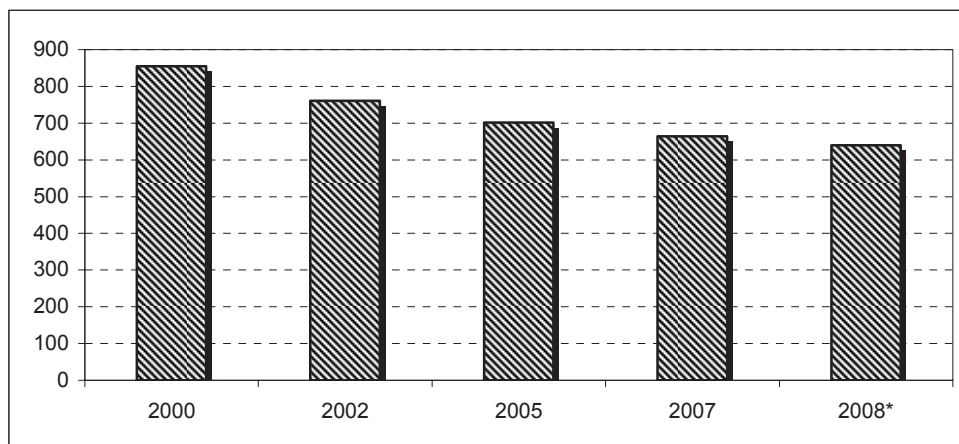
Źródło: [Rocznik... 1999-2007] i obliczenia własne.

Mechanizmy i narzędzia Wspólnej Polityki Rolnej nie zapobiegły znacznemu spadkowi pogłowia trzody chlewnej w 2008 i 2009 roku (rys. 1). Duża zmienność cen oraz wahania produkcji żywca rzeźnego nie są korzystne dla zakładów przetwórczych. Przemysł mięsny, jako największy odbiorca zwierząt rzeźnych, zainteresowany jest surowcem o wysokich parametrach jakościowych i stabilnymi dostawami. Nadal nie ma dostatecznie wykształconych więzi integracyjnych między producentami trzody chlewnej oraz bydła

rzeźnego a zakładami przemysłu mięsnego. Jest to jeden z mankamentów, który ogranicza naszą konkurencyjność na unijnym rynku mięsa.

Spośród narzędzi i mechanizmów Wspólnej Polityki Rolnej stabilizujących unijny rynek mięsa najczęściej wykorzystywanymi są cła ochronne i subsydiowanie eksportu mięsa do państw trzecich<sup>2</sup>. Skup interwencyjny prowadzony jest tylko w określonych sytuacjach. Po raz ostatni interwencyjne zakupy wieprzowiny w UE przeprowadzono w połowie lat 80-tych ubiegłego wieku. Rzadko uruchamiane były też dopłaty do prywatnego magazynowania wieprzowiny.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego pogłowie trzody chlewnej w marcu 2009 roku wynosiło w Polsce 13,3 mln sztuk, tj. spadło do poziomu nienotowanego u nas od ponad 40 lat. Niewątpliwym wpływem na tak dużą redukcję pogłowia trzody chlewnej w 2008 i 2009 roku miało pogorszenie się opłacalności produkcji wieprzowiny w latach 2007-2008 na skutek rosnących cen zbóż na rynkach światowych i cen pasz przemysłowych. Nastąpiło rozchwianie relacji między cenami skupu trzody chlewnej a cenami zbóż (pasz). W 2007 roku relacja cen trzoda : żyto spadła do bardzo niskiego poziomu 1 : 5,3. Nie lepiej było też w I połowie 2008 roku, gdyż było to 1 : 4,9. Dopiero koniec 2008 roku i początek 2009 roku przyniosły znaczącą poprawę relacji cen skupu trzody do żyta na 1 : 8,5. Daje to nadzieję na odbudowę przez rolników stad trzody chlewnej w ciągu najbliższych dwóch lat. Mocna złotówka do połowy 2008 roku sprzyjała importowi wieprzowiny z krajów UE do Polski, stąd był to skuteczny hamulec ograniczający wzrost cen skupu żywca wieprzowego w naszym kraju.



\*szacunek.

Rys. 2. Producenci trzody chlewnej w Polsce, tys.

Fig. 2. Swine producers in Poland, thousand

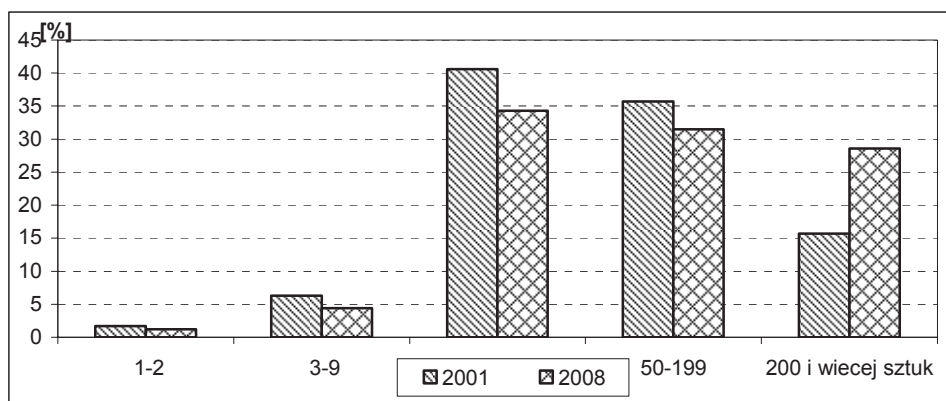
Źródło: [Charakterystyka... 2001, 2006, 2008].

<sup>2</sup> Według danych Agencji Rynku Rolnego, w latach 2004-2008 subsydia wypłacone do eksportu wieprzowiny wyniosły 104,4 mln zł i objęły 100,6 tys. ton, z czego tylko w 2008 roku było 81,0 tys. ton. Rozporządzeniem Komisji Europejskiej nr 795/2008 zostały one w sierpniu 2008 roku zawieszane. Na podobną kwotę opiewały subsydia eksportowe do wołowiny i objęły one 41,0 tys. ton.



Powoli przebiega proces koncentracji produkcji trzody chlewnej w Polsce. W 2007 roku gospodarstw posiadających trzodę chlewną było 664 tys., tj. o prawie 200 tys. mniej niż w roku 2000 (rys. 2).

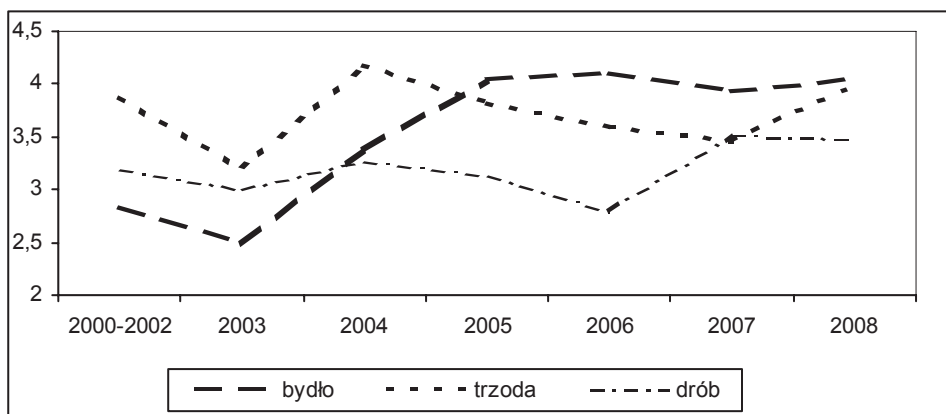
Produkcja trzody chlewnej nadal jest rozproszona pomimo tego, że prawie 2-krotnie wzrosło pogłowie trzody chlewnej w największych stadach liczących powyżej 200 sztuk. W 2008 roku stada te skupiały 28,6% pogłowia trzody ogółem, a w roku 2001 było to 15,7%<sup>3</sup> (rys. 3).



Rys. 3. Rozkład pogłowia trzody chlewnej według skali chowu w roku 2001 i 2008

Fig. 3. Distribution of swine population according to the production scale in 2001 and 2008

Źródło: [Użytkowanie... 2001 i 2008].



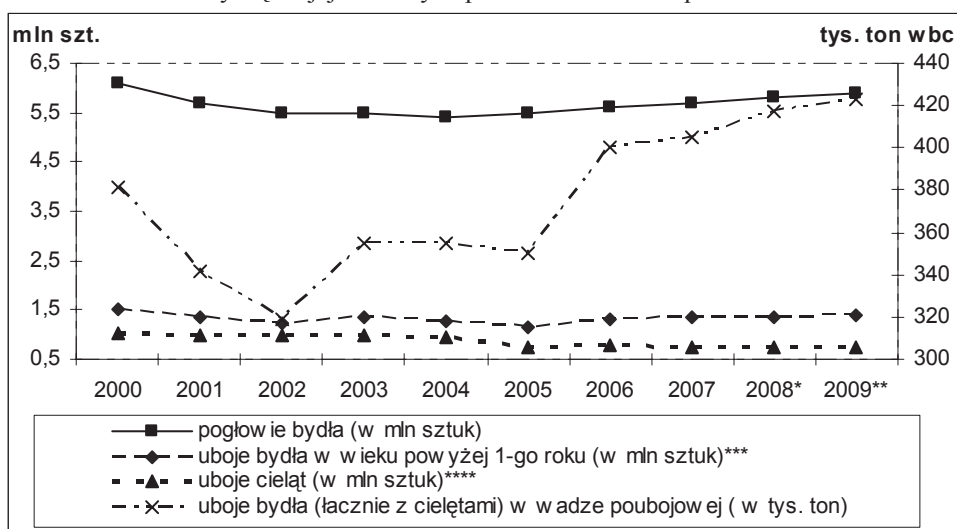
Rys. 4. Ceny skupu żywca średnie w roku, zł/kg

Fig. 4. Livestock purchase prices, annual average, PLN/kg

Źródło: [Rocznik... 2000-2007; Biuletyn... 2009].

<sup>3</sup> Pogłowie trzody chlewnej w 2001 roku liczyło 17,1 mln sztuk, a w 2008 roku 15,4 mln sztuk (stan w lipcu)

Przystąpienie Polski do UE zahamowało regres w produkcji żywca wołowego w Polsce. W latach 2003-2005 ceny skupu żywca wołowego wzrosły o około 60% i wyniosły około 4 zł/kg. Na tym poziomie utrzymywały się przez następne trzy lata, a w pierwszych czterech miesiącach 2009 roku wzrosły do 4,6 zł/kg (rys. 4). Produkcja żywca wołowego w wadze poubojowej ciepłej (wbc) w 2008 roku osiągnęła 417 tys. ton i była wyższa o 17% niż w 2004 roku (rys. 5). Ponad połowa produkowanej w kraju wołowiny trafia na eksport, chociaż nie zaliczamy się do jej czołowych producentów we Wspólnocie.



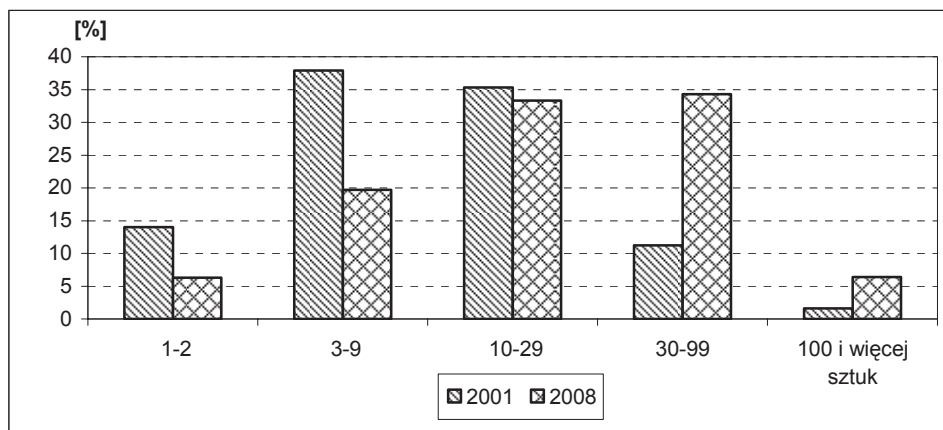
\* uboje według wstępnego szacunku IERiGŻ-PIB, \*\* prognoza,  
 \*\*\* łącznie z eksportem bydła opasowego, \*\*\*\* łącznie z eksportem cieląt,

Rys. 5. Produkcja mięsa wołowego

Fig. 5. Beef production

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i [Rynek... 2008].

W 2007 roku chowem i hodowlą bydła w Polsce zajmowało się 718,3 tys. gospodarstw rolnych, tj. o 217 tys. mniej niż w 2002 roku. W tej grupie blisko 650 tys. gospodarstw (91,3%) posiadało krowy. W gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka produkcja żywca wołowego jest najczęściej produkcją uboczną. Większość bydła przeznaczana w naszym kraju na rzeź pochodzi z ras mlecznych i ich krzyżówek z rasami mięsnymi, stąd jakość takiego mięsa jest niższa niż z ras wybitnie mięsnych, chowanych we Francji, Wielkiej Brytanii czy Włoszech.



Rys. 6. Rozkład pogłowia bydła według skali chowu w roku 2001 i 2008

Fig. 6. Distribution of cattle population according to the production scale in 2001 and 2008

Źródło: [Użytkowanie... 2001 i 2008].

Także i tutaj widoczny jest proces koncentracji produkcji. W 2001 roku w najmniejszych stadach, tj. liczących odpowiednio 1-2 i 3-9 sztuk bydła, skupiona była ponad połowa (52%) pogłowia bydła ogółem, a w 2008 roku było to 26%. W tym czasie wzrosła liczebność bydła w największych stadach, tj. liczących ponad 30 sztuk, do blisko 41% pogłowia bydła ogółem (w 2001 roku było to 12,8%) (rys. 6)<sup>4</sup>. Wzrost ten w dużym stopniu wynika ze specjalizacji gospodarstw rolnych w produkcji mleka i zwiększania stad krów mlecznych. Pamiętajmy, że produkcja mleka w Polsce po 2004 roku podlega limitowaniu (kwotowaniu) produkcji.

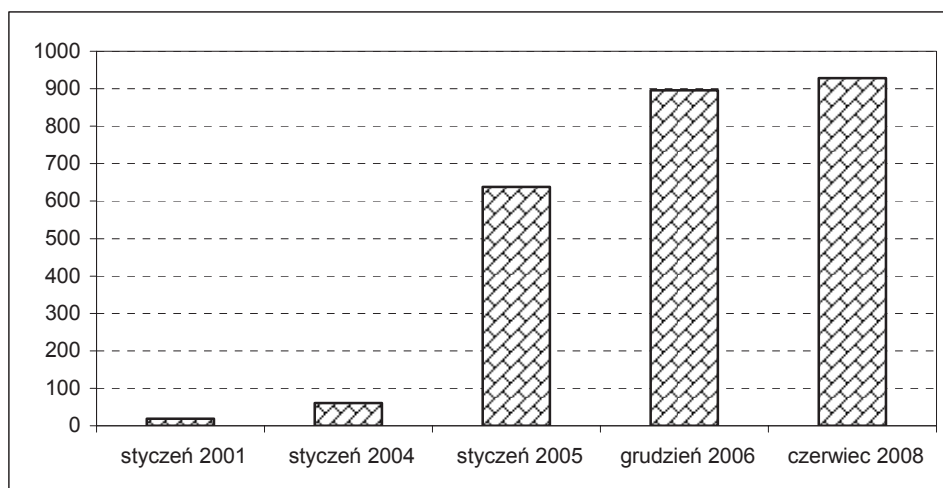
## Stan dostosowania zakładów przetwórstwa produktów zwierzęcych do standardów UE

Wbrew wcześniejszym niektórym zapowiedziom, przystąpienie Polski do UE w maju 2004 roku nie spowodowało masowej upadłości zakładów przetwórstwa mięsnego w naszym kraju, ani nie zalała nas żywność z Zachodu.

Na początku 2004 roku, a więc na kilka miesięcy przed przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej, uprawnienia do handlu z krajami UE-15 posiadało w Polsce 101 zakładów przetwórstwa mięsnego, w tym 61 podmiotów działających w sektorze mięsa czerwonego i 40 zakładów z sektora drobiarskiego. W ciągu następnych kilku lat nastąpiły bardzo istotne zmiany w tej strukturze. Uprawnienia do handlu z UE w połowie 2008 roku posiadały w Polsce 928 zakłady przemysłu mięsnego (rys. 7).

Największa dynamika procesów dostosowawczych w zakładach przetwórstwa mięsa czerwonego miała miejsce w roku akcesji do UE. W ciągu 12 miesięcy 2004 roku 10-krotnie wzrosła liczba zakładów przemysłu mięsnego z uprawnieniami eksportowymi na rynek Wspólnoty. Na początku 2005 roku było ich 638 (rys. 7).

<sup>4</sup> W 2001 roku pogłowia bydła liczyło 5,7 mln sztuk, a w 2008 roku 5,8 mln sztuk (stan w czerwcu).



Rysunek 7. Zakłady przemysłu mięsnego uprawnione do handlu z krajami UE

Figure 7. Meat industry plants entitled to trade with the EU countries

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Inspekcji Weterynaryjnej oraz [Urban 2006].

## Eksport mięsa czerwonego i jego produktów

Przystąpienie Polski do Unii oznaczało dla zakładów przetwórczych zniesienie ceł i otwarcie granic w handlu z krajami Wspólnoty. Wspólny rynek europejski jest podstawowym rynkiem zbytu dla polskich produktów rolno-spożywczych. Trafia tam 75-80% naszego eksportu, z czego  $\frac{3}{4}$  przypada na kraje UE-15. Głównym odbiorcą naszej żywności są Niemcy. W latach 2003-2007 przychody branży mięsa czerwonego wzrosły o 48%, zaś przychody z eksportu produktów wzrosły prawie 4-krotnie. Świadczy to o konkurencyjności tego sektora przemysłu spożywczego na unijnym rynku. W 2007 roku wpływy z eksportu stanowiły już ponad 11% przychodów ze sprzedaży produktów branży mięsa czerwonego i na tym poziomie utrzymały się także w I połowie 2008 roku, pomimo niesprzyjającego kursu złotówki względem euro (tab. 3).

Tabela 3. Przychody netto oraz udział eksportu w przychodach branży mięsa czerwonego<sup>a</sup>

Table 3. Net income and share of export in the revenue of the red meat sector

Sprzedaż, eksport	Rok					I połowa 2008
	2003	2004	2005	2006	2007	
Przychody ze sprzedaży, mln zł	14498,2	17296,4	18585,8	19983,7	21617,7	11053,7
Udział eksportu w przychodach ze sprzedaży, %	4,4	5,5	8,2	11,1	11,2	11,6

a – dotyczy przedsiębiorstw objętych sprawozdawczością finansową o zatrudnieniu powyżej 9 osób,

Źródło: obliczenia własne na podstawie niepublikowanych danych GUS.

Tabela 4. Handel zagraniczny wieprzowiną i wołowiną

Table 4. Foreign trade in pork and beef

Element bilansu handlowego	Rok, ilość tys. ton wbc			Rok, wartość mln EUR		
	2003	2006	2008	2003	2006	2008
Wieprzowina						
Eksport	254,5	383,3	405,1	226,2	581,4	702,2
Import	54,0	181,6	492,2	82,8	319,7	1014,4
Saldo	200,5	201,7	-87,1	143,4	261,7	-312,2
Samowystarczalność, %	110,0	110,3	95,7	x	x	x
Wołowina						
Eksport	92,5	202,9	226,0	166,5	608,0	667,0
Import	5,2	10,1	19,4	2,1	29,4	42,0
Saldo	87,3	192,8	206,6	164,4	578,6	625,0
Samowystarczalność, %	132,5	193,0	198,2	x	x	x

Źródło: [Urban 2009B].

Od czasu wejścia Polski do UE odnotowujemy wzrost eksportu produktów rolno-spożywczych z Polski. W latach 2003-2008 nasz eksport żywności wzrósł blisko 3-krotnie z 4,0 mld euro do około 11,3 mld euro, a saldo handlu zagranicznego wzrosło z 453,5 mln euro do 1491,9 mln euro [Szczepaniak 2009]. W tym okresie eksport wieprzowiny wzrósł 3-krotnie osiągając wartość 700 mln euro, a wołowiny jeszcze bardziej, bo 4-krotnie, do 667 mln euro. W 2008 roku na skutek niekorzystnych czynników makroekonomicznych, w tym m.in. mocnego złotego względem euro oraz rosnących cen żywca wieprzowego w naszym kraju, z eksportera netto wieprzowiny staliśmy się importerem netto. Ponad połowa produkowanej w kraju wołowiny jest eksportowana (tab. 4).

## Wnioski

Wejście Polski do UE otworzyło nowy, duży rynek na polskie produkty rolno-spożywcze. Zniknęły bariery celne w handlu, a tym samym wyrównały się warunki konkurencji pomiędzy państwami UE.

Znaczący wzrost eksportu mięsa i jego produktów z Polski na wspólny unijny rynek po 2004 roku świadczy o konkurencyjności polskich producentów rolnych i zakładów przetwórczych.

Dodatnie saldo w obrotach mięsem i jego produktami z krajami UE wynika przede wszystkim z naszych przewag cenowych oraz jakości oferowanych produktów. Przewagi te jednak zmniejszają się, m.in. ze względu na wzrost cen czynników produkcji.

Wspólna Polityka Rolna nie ma bezpośredniego wpływu na konkurencyjność sektora mięsnego. Wpływa jedynie w sposób pośredni przez stabilizowanie cen, wykorzystując do tego przede wszystkim cła ochronne i subsydia do eksportu mięsa do krajów trzecich.

Wspólna Polityka Rolna nie wyeliminowała wahań w produkcji żywca wieprzowego zwanych potocznie „cyklami świńskimi”.

Postępuje koncentracja produkcji żywca wieprzowego, gdyż w latach 2001-2008 udział trzody chlewnej w największych stadach (powyżej 200 sztuk) zwiększył się 2-krotnie, do 28,6% pogłowia trzody chlewnej ogółem, a w mniejszych stadach odsetek ten zmalał. Liczba gospodarstw utrzymujących trzodę chlewną zmalała z 876 tys. w 2000 roku do 664 tys. w roku 2007.

Po 2004 roku znacząco wzrosła liczba zakładów przetwórstwa mięsnego z uprawnieniami eksportowymi na poszerzony rynek unijny. Podmioty te musiały przeprowadzić niezbędne inwestycje, by sprostać unijnym normom i standardom produkcji.

## Literatura

- Biuletyn Statystyczny GUS nr 1 (615). [2009]. GUS, Warszawa.
- Charakterystyka gospodarstw rolnych [2000-2008 passim]. GUS, Warszawa.
- Mały Rocznik Statystyczny 2008. [2008]. GUS, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny [2001-2007 passim]. GUS, Warszawa.
- Rynek mięsa. Stan i perspektywy. [2008 ]. Analizy Rynkowe nr 35. IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW, Warszawa.
- Sektor zbożowy, mięsny i napojów. Raport PW nr 25, IERiGŻ-PIB. Warszawa.
- Szczepaniak I. [2009]: Międzynarodowa konkurencyjność polskiego sektora żywnościowego. [W:] Konkurencyjność przedsiębiorstw – ujęcie mezoekonomiczne. Olsztyn.
- Urban R. [2006]: Stan głównych działów gospodarki żywnościowej po wejściu Polski do Unii Europejskiej. Sektor zbożowy, mięsny i napojów. Raport PW nr 25. IERiGŻ-PIB. Warszawa.
- Urban R. [2009A]: Ocena stanu ekonomicznego przemysłu drobiarskiego, mięsnego i olejarskiego. Referat wygłoszony podczas Konferencji Komitetu Rolnictwa i Obrotu Rolnego Krajowej Izby Gospodarczej. Warszawa, 21.04. 2009 r.
- Urban R. [2009B]: Stan ekonomiczny przemysłu mięsnego. Referat wygłoszony na Krajowym Kongresie Mięsnym organizowanym przez Instytut Przemysłu Mięsnego i Tłuszczowego. Warszawa 14 maja 2009 r.
- Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich.[2001-2008 passim]. GUS. Warszawa.

**Dariusz Paszko<sup>1</sup>**  
Katedra Ekonomiki Ogrodnictwa  
Uniwersytet Przyrodniczy  
Lublin

## **Poziom i struktura nakładów pracy przy zbiorze truskawek; ocena z wykorzystaniem informatycznych metod ewidencji**

### **Level and structure of labour inputs in strawberry harvesting; evaluation using electronic system of registration**

**Synopsis.** Celem niniejszego opracowania jest próba ukazania wpływu cech jakościowych zasobów pracy jako czynnika różnicującego wydajność zbioru owoców truskawki. W analizie zostały uwzględnione takie czynniki jak wiek i płeć zbieraczy, suma dni pracy, wiek plantacji, data i termin zbioru (początek, pełnia i koniec zbioru). Przeciętna wydajność zbioru owoców truskawki w badanym gospodarstwie w 2008 roku wyniosła 6,47 kg na jedną godzinę pracy. Wiek i płeć pracownika miały istotny wpływ na poziom wydajności zbioru owoców truskawki.

**Słowa kluczowe:** truskawka, nakłady pracy, wydajność zbioru, wiek, płeć, termin zbioru

**Abstract.** The purpose of this paper is an attempt of showing the role of qualitative features of labour resources as a factor which diversifies the level of strawberry harvesting productivity. Such features as age and sex of pickers, total number of picking days, age of plantation and harvest date and time were taken into consideration in the analysis. The average productivity in strawberry picking in the investigated farm in 2008 amounted to 6.47 kg per hour. The age and sex of pickers had an influence on the level of strawberry picking productivity.

**Key words:** strawberry, labour input, productivity of picking, sex, age, harvest date

## **Wstęp**

Specyfika produkcji owoców deserowych truskawki, obok znacznych kosztów i względnie wysokiej jej dochodowości, zaznacza się bardzo dużą pracochłonnością. W całym procesie wytwarzania szczególną rolę w kształtowaniu poziomu kosztów odgrywają nakłady pracy na ręczny zbiór owoców, którego zmechanizowanie jest wciąż trudne do zrealizowania. Według Krusze [1986], nakłady na zebranie owoców truskawki przy plonach od 5 do 10 t/ha mogą wahać się od 714 do 1000 godzin, z kolei Paszko [2008] uważa, że nakłady na zbiór owoców kształtują się w przedziale od 1428 do 2762 godzin w zależności od wielkości plonu. Podobnego zdania jest też Makosz (1974; 1988).

W procesie organizacji produkcji w gospodarstwie ogrodniczym właściwe wykorzystanie dostępnych zasobów pracy przez odpowiednie rozmieszczenie ich w czasie i w przestrzeni jest ważnym elementem prawidłowej organizacji pracy. Właściwa zaś organizacja pracy przejawia się we wzroście ilości wykonanej pracy w jednostce czasu, odpowiednich terminach wykonania poszczególnych prac i w neutralizowaniu

---

<sup>1</sup> Dr inż., e-mail: [dariusz.paszko@up.lublin.pl](mailto:dariusz.paszko@up.lublin.pl)



nierównomiernego rozkładu robocizny w czasie [Maniecki 1976; Manteuffel 1971]. Podstawą w procesie planowania i rozliczania pracy jest czas, pozwalający umieścić odpowiednio każdą czynność w stosunku do nią poprzedzających i po niej następujących. Mierzenie i normowanie czasu pracy jest rozumiane zatem jako systematyczne ustalanie aktualnego czasu wykonywania ruchów roboczych, czynności i operacji przy wykorzystaniu odpowiednich metod mierzenia czasu pracy [Kierul 1986; Martyniak 1996]. Stosowany w literaturze podział na metody sumaryczne i analityczne pomiaru czasu pracy opiera się na kryterium scalania elementów podlegających pomiarowi w jednym akcie. W metodach sumarycznych czas na wykonanie danej pracy ustala się bez rozdzielenia jej na elementy składowe zaś w metodach analitycznych planowaną do wykonania pracę rozkłada się na elementy składowe, nieraz aż do poziomu ruchów elementarnych, i określa się czas trwania tych elementów [Kierul 1986; Mreła 1973]. Efektem normowania są normy pracy, które powinny stanowić zasadniczą informację o pracochłonności realizowanych zadań w organizacji i jako takie być szeroko wykorzystywane w procesie organizacji pracy [Skowron-Mielnik 2001].

Techniczne normy czasu pracy, oparte na obliczeniach, są ważnym czynnikiem mobilizującym pracowników do wzrostu wydajności pracy. Współczesna teoria i praktyka normowania pracy zna liczne metody badania zużycia czasu roboczego, a do najpopularniejszych należą trzy podstawowe metody: obserwacja migawkowa, chronometraż i fotografia dnia pracy. Metoda obserwacji migawkowych należy do metod statystycznych, a jej istota polega na rejestrowaniu obserwacji stanowisk roboczych, przeprowadzanych w przypadkowych momentach. Na tej podstawie określa się proporcje czasu przerw w stosunku do czasu pracy oraz to, jaki procent czasu badane stanowiska poświęcały na pracę, a jaki procent obserwacji stanowiły straty czasu, z uwzględnieniem ich przyczyn. Fotografia dnia pracy polega na obserwacji i pomiarze wszystkich elementów procesu pracy występujących w danym dniu pracy i może być sporządzona dla jednego pracownika lub grupy pracowników. Obejmuje ona z reguły pomiary pracy samych pracowników oraz pomiary pracy maszyn występujących w danym procesie pracy. Natomiast chronometraż pracy to metoda, która obejmuje bardzo szczegółowe badania czasowe dotyczące poszczególnych czynności, a nawet ruchów pracownika. W praktyce metoda ta stosowana jest tylko do bardzo precyzyjnych badań, najczęściej o podłożu naukowym. Obserwacja procesów pracy obok usprawnień w badanych procesach ma na celu głównie ustalenie technicznie uzasadnionych norm pracy [Kierul 1986; Lenon i Frąckiewicz 2000; Słowiński 2008; Sobolewski i Broda 1997]. Obecnie, wraz z rozwojem nowoczesnych technologii, pojawiła się także możliwość wykorzystania informatycznych systemów wspomagających zarządzanie gospodarstwem rolniczym, np. do pomiaru czasu pracy, określenia ilości zbieranych owoców w jednostce czasu. Wykorzystuje się przy tym dostępne na rynku programy komputerowe i techniki elektroniczne, np. skanery i odpowiednie oprogramowanie [Kalinowski 2008; Zaliwski i Pietruch 2007].

W literaturze przedmiotu odczuwalny jest brak aktualnych, pogłębionych wyników badań nad poziomem oraz strukturą nakładów pracy przy zbiorze owoców truskawki. Zdecydowana większość prac prezentuje dane na temat ogólnych nakładów pracy w uprawie tego gatunku, pomijając tak szczegółowe analizy jak np. ilość zebranych owoców dziennie lub w ciągu godziny. Ograniczenia te zwykle są efektem braku technicznych możliwości zbierania wiarygodnych danych, szczególnie na większych plantacjach i przy dużej liczbie robotników. Biorąc pod uwagę powyższe rozważania, w pracy podjęto próbę ukazania wpływu cech jakościowych zasobów pracy na poziom i strukturę nakładów oraz

wydajność pracy przy zbiorze owoców truskawki deserowej. Ponadto badania te mogą być pomocne przy ustalaniu koniecznych nakładów pracy w gospodarstwach zajmujących się produkcją owoców tego gatunku przeznaczoną na rynek świeżych owoców.

## **Materiał i metoda**

Badania przeprowadzono w 2008 roku w specjalistycznym gospodarstwie ogrodniczym w woj. lubelskim na plantacji truskawki odmiany Elsanta i Ventana. Nakłady pracy na zbiór owoców rejestrowano przy pomocy elektronicznego systemu ewidencji<sup>2</sup>. W analizie zostało uwzględnionych kilka parametrów charakteryzujących pod względem jakościowym zasoby pracy i organizację produkcji w gospodarstwie, takich jak wiek i płeć osób zbierających owoce, suma dni pracy pracownika, wiek plantacji, odmiana, data i termin zbioru.

Poziom i struktura nakładów pracy zostały obliczone na podstawie danych wygenerowanych przez program komputerowy, a obejmujących takie informacje jak czas rozpoczęcia i zakończenia pracy oraz ilość zebranych owoców, uwzględniając przy tym dokładny czas dostarczania poszczególnych partii, płeć i wiek pracownika oraz numer kwatery. Technika zbioru owoców deserowych polegała na zrywaniu ich do 0,5 kg opakowań jednostkowych, a następnie umieszczaniu ich w 5 kilogramowych kartonach zbiorczych. Kartony te były przekazywane pracownikom obsługi (maksymalnie 2 sztuki) wraz z ich rejestracją za pomocą skanerów. Jednocześnie prowadzono papierowy zapis ilości owoców zebranych przez każdego pracownika celem weryfikacji poprawności komputerowej ewidencji, którą wykonywano każdego dnia po zakończeniu pracy. Na podstawie danych źródłowych obliczono nakłady pracy ogółem na 1 ha oraz wydajność pracy, jako sumę ilości zebranych w ciągu dnia owoców (w kg) oraz w przeliczeniu na jedną godzinę pracy. Badaniem objęto 1483 osoby, w okresie od 16 czerwca do 15 lipca 2008 roku. Obliczenia wykonano przy użyciu programu Analyse-it for Microsoft Excel. Niektóre cechy opracowano statystycznie, metodą analizy wariancji. Ocenę istotności różnic przeprowadzono na poziomie  $\alpha=0,05$  testem Tukeya. Wielkości różniące się istotnie zaznaczono w tabelach różnymi literami.

## **Charakterystyka badanej populacji pracowników oraz wybranych elementów organizacji produkcji truskawki**

Gospodarstwo ogrodnicze, w którym przeprowadzono badania, zajmuje się produkcją owoców jagodowych od ponad 15 lat. Truskawki uprawiane są na łącznej powierzchni 47,0 ha na czterech kwaterach. Plantacje są w różnym wieku, od 1 do 3 lat po posadzeniu (tab. 1). Zbiór owoców w 2008 roku trwał od 16 czerwca do 15 lipca. Zbieracze byli zorganizowani w 5 grup, liczących przeciętnie około 80 osób. Każda z grup miała kierownika.

---

<sup>2</sup>Ewidencję prowadzono za pomocą programu Baltic Blue ([http://www.balticblue.pl/pomoc\\_w\\_gospodarstwie.pdf](http://www.balticblue.pl/pomoc_w_gospodarstwie.pdf)).

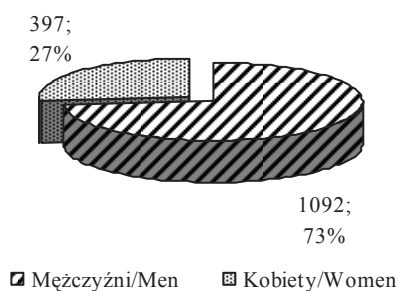
Tabela 1. Wybrane aspekty organizacji produkcji truskawki w badanym gospodarstwie

Table 1. Selected aspects of organization of strawberry production in the investigated farm

Wielkość badana Specification	Kwarta 1 Quarter 1	Kwarta 2 Quarter 2	Kwarta 3 Quarter 3	Kwarta 4 Quarter 4
Powierzchnia uprawy, ha Area of arable land, hectare	7,0	26,5	9,5	4,0
Odmiana Variety	Elsanta	Elsanta	Elsanta	Ventana
Wiek plantacji, lata Age of plantation, years	2 lata	3 lata	1 rok	3 lata
Przeciętny plon, t/ha Average yield, tonne/hectare	9,58	12,94	3,21	2,30

Źródło: obliczenia na podstawie badań własnych.

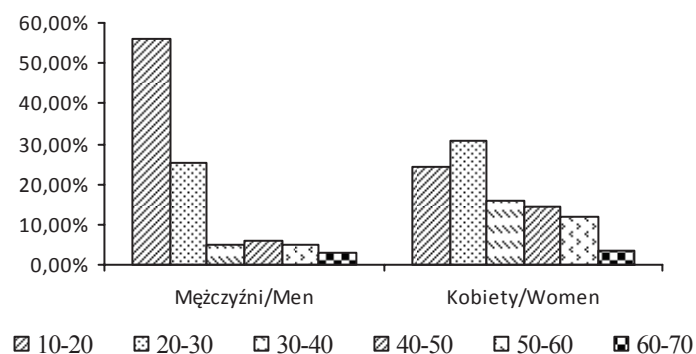
Płeć i wiek osoby pracującej w gospodarstwie jest specyficznym czynnikiem jakościowym procesu produkcji. Ma on wpływ nie tylko na intensywność pracy, ale także zdolności organizacyjne, co ma szczególne znaczenie dla jakości i ciągłości zbioru [Klank 1985]. Zbiór owoców truskawki deserowej należy do bardzo pracochłonnych i uciążliwych czynności, które są niechętnie podejmowane przez mężczyzn. Także i w prezentowanych badaniach na 1343 osoby ogółem pracujące przy zbiorze niemal  $\frac{3}{4}$  stanowiły kobiety (rys. 1). Wśród obu płci przeważały jednak osoby młode, z tym, że w grupie mężczyzn udział młodzieży, od 10 do 20 lat i osób młodych, do 30 roku życia był niemal dwukrotnie wyższy (81,2%) niż u kobiet (54,8%). Zdaniem właściciela gospodarstwa taka struktura wiekowa nie jest korzystna, ponieważ osoby młode charakteryzują się dużą niestałością w pracy. Natomiast w grupie osób starszych (30-60 lat) kobiety wyraźnie były liczniejsze (41,8%) w stosunku do mężczyzn (15,7%), ponadto osoby te pracowały przeciętnie niemal dwukrotnie dłużej niż osoby młode (tab. 2).



Rys. 1. Struktura płci w badanej populacji pracowników

Fig. 1. Sex structure in the analyzed pickers' population

Źródło: obliczenia na podstawie badań własnych.



Rys. 2. Struktura wiekowa w badanej populacji pracowników

Fig. 2. Age structure in the analyzed pickers' population

Źródło: obliczenia na podstawie badań własnych.

Tabela 2. Suma dni pracy w zależności od wieku pracowników

Table 2. Number of working days depending on pickers' age

Wiek (lata) Age (Years)	Suma dni pracy Number of working days
10-20	4,3
20-30	5,2
30-40	7,7
40-50	8,7
50-60	9,4
60-70	11,3
Średnia Average	6,24

Źródło: obliczenia na podstawie badań własnych.

## Poziom i struktura nakładów pracy

Na wielkość nakładów pracy koniecznych do zebrania owoców truskawki z jednostki powierzchni wpływ ma wiele czynników, lecz najważniejszymi z nich są plon owoców, odmiana, wiek plantacji oraz technika zbioru. W analizowanym gospodarstwie przeciętne plony truskawki były bardzo zróżnicowane i zależały od odmiany oraz wieku plantacji. Najwyższe plony uzyskano na plantacji trzy- i dwuletniej odmiany Elsanta, najniższe zaś z 3-letniej plantacji odmiany Ventana. Stąd i przeciętne nakłady pracy na zbiór owoców deserowych wahały się w zależności od plantacji od 488 do 1997 godzin na 1 ha.

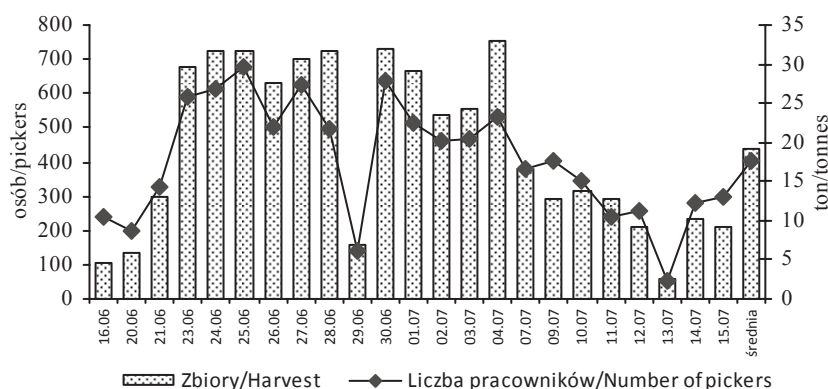
Tabela 3. Przeciętne nakłady pracy na zbiór owoców truskawki z 1 ha

Table 3. Average labour inputs in strawberry fruit picking per hectare

Kwaterna/odmiana Quarter / variety	Przeciętny plon Average yield t/ha / tonne/hectare	Nakłady pracy Labour input godz./ha / hour/hectare
Kwaterna 1 (Elsanta) / Quarter 1	9,58	1487
Kwaterna 2 (Elsanta) / Quarter 2	12,94	1997
Kwaterna 3 (Elsanta) / Quarter 3	3,21	469
Kwaterna 4 (Ventana) / Quarter 4	2,30	488

Źródło: obliczenia na podstawie badań własnych.

Graficzne ujęcie liczby pracowników w kolejnych dniach zbioru przedstawiono na rys. 3. Zależności te wskazują, że w badanym okresie liczba pracowników zbierających owoce wahała się od 55 do 675 osób, przeciętnie każdego dnia pracowało 402 osoby. Zwraca też uwagę ścisła korelacja (0,94) pomiędzy poziomem zbiorów a liczbą pracowników. Zaznaczone na rysunku dni, w których zbiorów i liczba osób są bardzo małe, to albo okresy początku i końca zbioru albo dni świąteczne (niedziela).



Rys. 3. Liczba pracowników w kolejnych dniach zbioru

Fig. 3. Number of pickers in the successive days of harvest

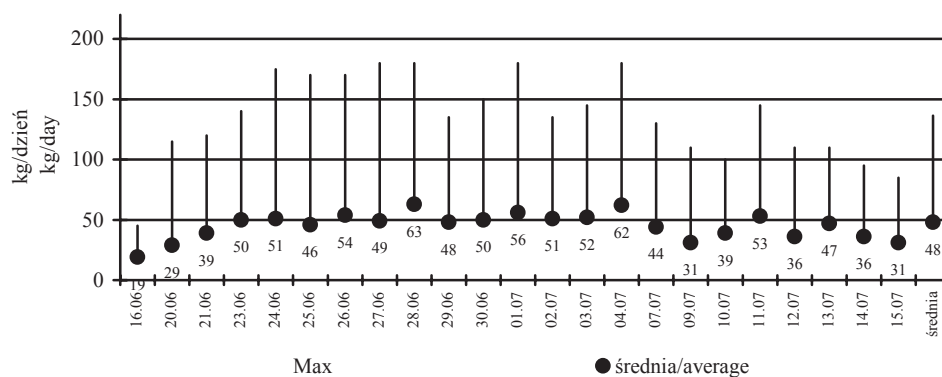
Źródło: obliczenia na podstawie badań własnych.

### Analiza wydajności pracy przy zbiorze owoców truskawki deserowej

Ważnym aspektem analizy poziomu i struktury nakładów pracy przy zbiorze truskawki jest ocena wydajności, którą ujmujemy jako relację liczby jednostek produkcji do czasu pracy [Kierul 1986]. Zdaniem Makosza [1988] w dość krótkim czasie (do kilkunastu dni) trzeba zebrać około 70% owoców tego gatunku, zaś sprawny zbiór dużej ilości truskawek zależy głównie od pogody, liczby zatrudnionych oraz wydajności pracy. Ponadto,

zdaniem tego autora największy wpływ na wydajność pracy ma wielkość owoców i plon, bowiem im więcej dużych owoców tym szybszy ich zbiór. Jak wykazały badania nad różnymi odmianami, najniższą wydajność (5,5 kg/godz.) uzyskano podczas zbioru drobnoowocowych odmian, najwyższą zaś (7,5 kg/godz.) u wielkoowocowych [Makosz 1972]. Na szybkość zbioru duży wpływ mają także wiek i kwalifikacje zatrudnionych osób. Badania Benne [1975] oraz Fiedlera [1991] wykazały, że przeciętna wydajność przy zbiorze owoców truskawki u osób dorosłych wahała się od 4 do 11 kg/godz., zaś u osób młodocianych od 3 do 5 kg/godz. Porównywalne wyniki uzyskano także w badaniach Hajnala [1987], Krakevika [1973], Ruegera [1974] i Zwierza [1984-85].

W niniejszym opracowaniu, wykorzystując możliwości jakie stwarza komputerowa ewidencja, dokonano szczegółowej analizy wydajności pracy w ujęciu dziennym i godzinowym. W badanym gospodarstwie jedna osoba zbierała przeciętnie od 19 do 63 kg owoców w ciągu jednego dnia, przy czym zaobserwowano wysoką dodatnią korelację (0,74) wydajności z wielkością dziennego zbioru. Ilość zbieranych owoców wahała się od 5 do niemal 180 kg dziennie i zależała głównie od osoby zbierającej, wielkości dziennego zbioru i czasu pracy danego dnia (rys. 4).



Rys. 4. Ilość (max i średnia) zbieranych owoców dziennie przez jednego pracownika, kg/dzień

Fig. 4. Weight (max and average) of fruit picked by a worker per day, kg/day

Źródło: obliczenia na podstawie badań własnych.

W procesie produkcji w gospodarstwie ogrodniczym rola czynników jakościowych charakteryzujących zasoby siły roboczej i organizację produkcji, takich jak np. wiek, płeć, suma czasu pracy, wiek plantacji, odmiana, technika zbioru itp., mają ogromne znaczenie dla efektywności gospodarowania, którego jednym z ważnych elementów jest wydajność pracy [Klepacki 1997; Marcysiak 2007]. W badanym gospodarstwie analizowano wpływ niektórych cech jakościowych, tzn. wieku, płci i liczby dni pracy na wydajność pracy przy zbiorze owoców truskawki.

Analiza uzyskanych wyników badań wskazuje, że płeć badanych osób miała istotny wpływ na wydajność, bowiem kobiety zbierały o 18,6 % więcej owoców truskawek w ciągu godziny niż mężczyźni. Znajduje zatem w badaniach potwierdzenie obiegowa opinia, że kobiety mają większe predyspozycje do tego rodzaju czynności, chociaż pewien wpływ na tę relację mogła być specyficzna struktura wiekowa badanej populacji, w której wśród

mężczyzn przeważały osoby młode, głównie do 30 roku życia (rys. 2). To przypuszczenie potwierdzają wyniki porównania wydajności w zależności od wieku pracowników (tab. 5). Osoby młode (10-30 lat) odznaczały się istotnie mniejszą wydajnością od osób z pozostałych grup wiekowych, szczególnie wśród mężczyzn. Najbardziej wydajną grupą wiekową były osoby w wieku od 30 do 50 lat, u obu badanych płci.

Tabela 4. Zróżnicowanie wydajności zbioru owoców truskawki w zależności od płci, kg/godz.

Table 4. Diversification of productivity harvest of the strawberry fruits depending on sex, kg/hour

Płeć pracownika Picker's sex	Wydajność / Productivity		
	średnia / average	min	max
Średnia / Average	6,47	2,22	22,06
Kobiety / Women	6,75 a	2,53	24,51
Mężczyźni / Men	5,69 b	1,91	19,61

Średnie oznaczone takimi samymi literami nie różnią się istotnie między sobą przy  $\alpha=0,05$

Źródło: obliczenia na podstawie badań własnych.

Tabela 5. Wydajność pracy przy zbiorze truskawek w zależności od wieku pracownika, kg/godz.

Table 5. Labour productivity in strawberry harvest depending on worker's age, kg/hour

Wiek, lat Age, years	Średnia Average	Kobiety Women	Mężczyźni Men
10-20	5,83 a	6,18 a	5,38 a
20-30	6,20 a	6,31 a	5,83 ab
30-40	7,35 b	7,41 b	6,88 bc
40-50	7,39 b	7,51 b	6,61bc
50-60	7,13 b	7,25 b	6,36 ab
60-70	6,63 ab	6,95 ab	5,65 ab

Średnie oznaczone takimi samymi literami nie różnią się istotnie między sobą przy  $\alpha=0,05$

Źródło: obliczenia na podstawie badań własnych.

Tabela 6. Wydajność pracy przy zbiorze truskawek w zależności od sumy dni pracy pracownika, kg/godz.

Table 6. Labour productivity in strawberry harvest depending on number of days worked by a picker, kg/hour

Suma dni pracy pracownika Number of days worked	Średnia Average	Procent pracowników Percent of pickers
1 – 5	6,01 a	58,7
5 – 10	7,05 b	20,1
10 – 15	7,24 b	10,3
15 – 20	7,47 b	10,9

Średnie oznaczone takimi samymi literami nie różnią się istotnie między sobą przy  $\alpha=0,05$

Źródło: obliczenia na podstawie badań własnych



Innym czynnikiem, mogącym mieć wpływ na wydajność przy zbiorze owoców, jest suma dni pracy robotnika przez cały okres zbioru. Może ona stanowić w pewnym sensie wyznacznik doświadczenia w wykonywaniu tej czynności, bowiem osoby dłużej pracujące przy zbiorze z reguły odznaczają się większym doświadczeniem. W analizowanym gospodarstwie pracownicy uczestniczyli przy zbiorze od jednego do dwudziestu dni, z tym, że niemal 78,8 % z nich od 1 do 10 dni. Oznacza to, że wśród badanej populacji występowała dość wysoka rotacja pracowników, co zdaniem zarządzających produkcją uniemożliwiało sprawną organizację zbioru, bowiem przy zbieraniu owoców truskawki do bezpośredniej konsumpcji konieczne jest przestrzeganie wysokich wymagań jakościowych. Ponadto, zbyt duża rotacja pracowników zmusza zarządzających do poświęcania im dodatkowego czasu na przyuczanie oraz wydłuża czas zbioru związany z nabywaniem „wprawy” przez nowe osoby (tab. 6).

Obok czynnika ludzkiego istotną rolę w kształtowaniu poziomu wydajności pracy odgrywa poziom organizacji produkcji, np. wielkość i wiek plantacji, odmiana i technologia produkcji czy termin zbioru. Wyniki zestawione w tabeli 7 wskazują, że wydajność pracy była istotnie zróżnicowana przez czynnik wieku plantacji i odmiany.

Tabela 7. Wydajność zbioru owoców truskawki w zależności od odmiany i wieku plantacji, kg/godz.

Table 7. Productivity of the harvest of the strawberry fruits depending on variety and age of plantation, kg/hour

Kwarta Quarter	Odmiana Variety	Wiek plantacji, lat Age of plantation, years	Wydajność Productivity
Kwarta 1 / Quarter 1	Elsanta	2	6,44 a
Kwarta 2 / Quarter 2	Elsanta	3	6,48 a
Kwarta 3 / Quarter 3	Elsanta	1	6,84 b
Kwarta 4 / Quarter 4	Ventana	3	4,71 c

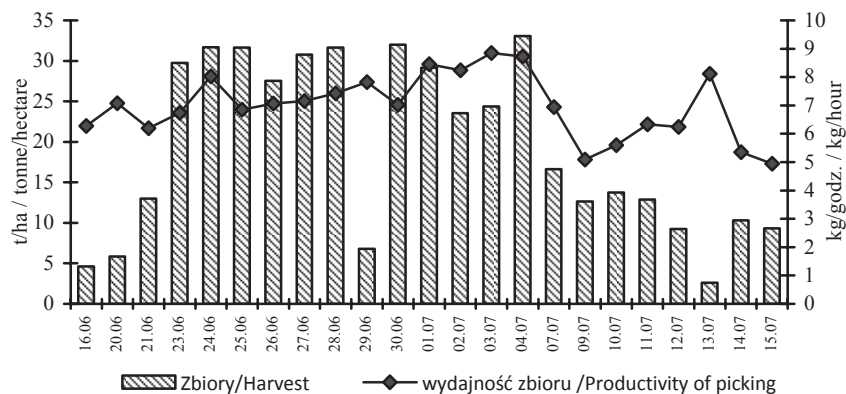
Średnie oznaczone takimi samymi literami nie różnią się istotnie między sobą przy  $\alpha=0,05$

Źródło: obliczenia na podstawie badań własnych

Wydajność pracy przy zbiorze uwarunkowana może być też jego terminem (początek, pełnia i koniec zbioru) oraz wielkością zbioru. Z rysunku 5 można wnioskować, że na początku i końcu zbioru wydajność pracy była istotnie niższa. Analogicznie, wraz ze wzrostem wielkości dziennego zbioru obserwowano ścisłą korelację pomiędzy nim a wydajnością. Nieliczne odstępstwa od tej reguły (20 i 29 czerwca oraz 13 lipca) wynikały, z tego, że owoce zbierane były w dzień świąteczny (niedziela) i do zbioru wtedy zatrudniano jedynie najbardziej doświadczonych i stałych pracowników.

Ważnym aspektem organizacji zbioru jest także jego właściwe rozłożenie w ciągu dnia, przy uwzględnieniu wpływu warunków pogodowych, wielkości plantacji i struktury wiekowej i płci pracowników. W badanym gospodarstwie zbiór zazwyczaj rozpoczynał się o godz. 6 rano i trwał przeciętnie do godz. 14. Przy obfitym dojrzewaniu owoców, przedłużano czas pracy do godz. 16-17. W ciągu dnia przewidziane były dwie przerwy, od 10 do 10<sup>30</sup>, oraz 15-minutowa około godziny 14, jeśli zbiory trwały dłużej. W praktyce osoby zbierające owoce same dostosowywały czas pracy do własnych potrzeb. Analiza wydajności pracy uwzględniająca powyższe założenia wskazuje, że najlepszą porą dnia do zbioru były godziny od 6 do 10 przed południem. Wczesna pora dnia sprzyjała wyższej wydajności, bowiem pracownicy dysponowali jeszcze dość dobrą kondycją fizyczną, a

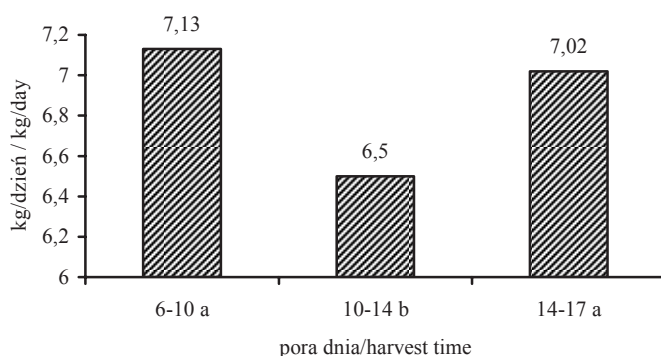
ponadto do czasu pierwszego posiłku temperatury powietrza, zwłaszcza w dni upalne, były jeszcze dość znośne.



Rys. 5. Zróżnicowanie wydajności pracy w zależności od daty i wielkości zbioru dziennego, kg/godz.

Fig. 5. Dependence of labour productivity in strawberry harvesting on the date of picking and the daily harvest, kg/hour

Źródło: obliczenia na podstawie badań własnych.



Średnie oznaczone takimi samymi literami nie różnią się istotnie między sobą przy  $\alpha=0,05$

Rys. 6. Wydajność pracy przy zbiorze truskawek w zależności od pory dnia, kg/godz.

Fig. 6. Labour productivity in strawberry harvest depending on the time of the day, kg/hour

Źródło: obliczenia na podstawie badań własnych.

Po posiłku obserwowano znaczący i istotny spadek wydajności, związany głównie z obniżeniem możliwości fizycznych organizmu, wyczerpaniem pracą, a także szybszym zmęczeniem, zwłaszcza osób młodych. Natomiast obserwowany wzrost wydajności pracy po godzinie 14 to efekt „ucieczki” z pola ludzi młodych i pozostawiania osób bardziej doświadczonych, odpornych na trudy tego rodzaju pracy. Ponadplanowy czas pracy

rekompensowany był także o 20% wyższą stawką akordową, co mogło motywować ludzi, pomimo późnej pory, do dodatkowego wysiłku. Ujemną stroną wzrostu wydajności o tej porze był obserwowany, chociaż niemierzalny, spadek jakości zbieranych owoców, będący prawdopodobnie efektem zmęczenia i znużenia długotrwałą pracą.

## Wnioski

1. Cechy jakościowe zasobów pracy, takie jak wiek, płeć, doświadczenie są istotnym czynnikiem wpływającym na poziom wydajności pracy przy zbiorze owoców deserowych truskawki.
2. W badanym gospodarstwie wyższą wydajnością pracy odznaczały się osoby płci żeńskiej. Związane to było z udziałem wśród nich większej liczby osób starszych, powyżej 30-tego roku życia, dysponujących prawdopodobnie większym doświadczeniem i wytrzymałością w pracy.
3. Czynnikiem silnie różnicującym poziom wydajności okazał się wiek badanych osób. Osoby młode, od 10 do 20 lat obu płci, odznaczały się o około 17%, istotnie, niższą wydajnością niż osoby w wieku średnim (30-40 lat). Niższa wydajność charakteryzowała też osoby powyżej 50 roku życia.
4. Doświadczenie pracowników (określane sumą dni pracy) istotnie wpływało na poziom wydajności pracy przy zbiorze owoców. Osoby pracujące poniżej 5 dni odznaczały się istotnie niższą (o 18%) wydajnością niż osoby pracujące dłużej.
5. Stwierdzono również wpływ na wydajność pracy czynników związanych z organizacją produkcji, takich jak wiek plantacji, wielkość zbioru dziennego, termin zbioru i pora dnia.
6. Wyższą wydajność pracy stwierdzono na plantacjach truskawki odmiany Elsanta niż Ventana. Głównie było to związane z bardzo niską plennością tej ostatniej. Stwierdzono także istotne różnice w wydajności pracy w zależności od wieku plantacji (tylko na plantacjach odmiany Elsanta). Najwyższą wydajność uzyskano na 1-roczej kwaterze truskawki odmiany Elsanta i różniła się ona istotnie od wydajności na kwaterach pozostałych. Przypuszczalnie było to związane z tym, że rośliny młode rodziły największe owoce, a bardziej luźny pokrój krzewu niż u dwu i trzyletnich roślin sprzyjał szybszemu znajdowaniu owoców przez osoby je zbierające.
7. Najbardziej sprzyjającą wyższej wydajności pracy była wczesna pora dnia (do godziny dziesiątej), związana z mniejszym znużeniem i zmęczeniem pracowników oraz względnie dobrymi warunkami atmosferycznymi (optymalna temperatura powietrza). Później, aż do godziny 14 obserwowano istotny spadek wydajności związany z pogorszeniem zdolności fizycznych pracowników i warunków zewnętrznych.

## Literatura

- Benne R. [1975]: *Industriemässige Erdbeerproduktion*. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin.
- Fiedler W. [1991]: Experience with strawberry variety Elsanta. *Gartenbau* t. 38(2), ss. 36-38.
- Hajnal, J. [1987]: Analysis of labour costs in strawberry growing. *Polnohospodarstvo* t. 33(2), ss. 172-181.
- Kalinowski J. [2008]: Technologie informatyczne a konkurencyjność w rolnictwie. Wybrane aspekty. *Roczniki Naukowe SERiA* t. X, z. 4.
- Kierul Z. [1986]: *Ekonomika i organizacja gospodarstw rolniczych*. PWRiL, Warszawa.

- Klank L. [1985]: Czynniki kształtujące poziom dochodów w gospodarstwach indywidualnych. IRWiR PAN, Warszawa.
- Klepacki B. [1997]: Wybrane pojęcia z zakresu organizacji gospodarstw, produkcji i pracy w rolnictwie. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Krakevik S. [1973]: Labor requirements in strawberry production. *Forskning og Forsok i Landbruket* 24, ss. 33-54.
- Krusze N. [1986]: Ogrodnictwo w tabelach. PWRiL, Warszawa.
- Lenon J., Frąckiewicz J. [2000]: Poradnik sprawnego i efektywnego kierowania. Wyd. Antyk Marcin Dybowski, Warszawa.
- Makosz E. [1972]: Zapotrzebowanie siły roboczej na zbiór owoców pięciu odmian truskawek. *Prace Instytutu Sadownictwa Seria A* 16, ss. 243-262.
- Makosz E. [1974]: Sad z ołówkiem w ręku. PWRiL, Warszawa.
- Makosz E. [1988]: Rośliny jagodowe. PWRiL, Warszawa.
- Maniecki F. [1976]: Organizacja i planowanie pracy wykonawczej w gospodarstwie rolniczym. PWRiL, Warszawa.
- Manteuffel R. [1971]. *Ekonomika i organizacja pracy wykonawczej w rolnictwie*. PWRiL, Warszawa.
- Marcysiak A. [2007]: Cechy jakościowe zasobów pracy jako czynnik różnicujący poziom dochodu z gospodarstwa rolniczego. *Zeszyty Naukowe SGGW, seria Problemy Rolnictwa Światowego* t. 2 (XVII).
- Martyniak Z. [1996]: Metody organizowania procesów pracy. PWE, Warszawa.
- Mreła H. [1973]: Metody badania pracy. PWE, Warszawa, 1973.
- Paszko D. [2008]: Wpływ zmienności kosztów siły roboczej na opłacalność produkcji owoców jagodowych. *Zeszyty Naukowe Instytutu Sadownictwa i Kwaciarnictwa* t. 16, ss. 223-234.
- Rueger, G. [1974]: Input of labour and production costs in strawberry growing. *Erwerbsobstbau* t. 16 (12), ss. 184-186.
- Skowron-Mielnik B. [2001]: *Zarządzanie czasem pracy w przedsiębiorstwie*. Wyd. AE, Poznań.
- Słowiński B. [2008]: *Podstawy sprawnego działania*. Wyd. Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin.
- Sobolewski K., Broda A. [1997]: *Metody mierzenia pracy*. Wyd. Politechniki Koszalińskiej, Koszalin.
- Zaliwski A.S, Pietruch Cz. [2007]: Narzędzia informatyczne w produkcji roślinnej. *Inżynieria Rolnicza* t. 2, z. 90.
- Zwierz W. [1984-1985]: Yield and the labour input in the production of strawberries. *Prace Instytutu Sadownictwa i Kwaciarnictwa, Seria A* t. 25, ss. 73-84.

**Jerzy Rembeza<sup>1</sup>**  
Pracownia Badań Rynkowych  
Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin  
Radzików

## **Powiązania pomiędzy cenami produktów rolnych w Polsce i krajach UE**

### **Linkages of agricultural commodities prices between the Polish and the EU markets**

**Synopsis.** Celem badań było określenie powiązań pomiędzy cenami zbóż i żywca wieprzowego w Polsce a cenami na wybranych rynkach zagranicznych. Stwierdzono zmniejszenie się różnic w poziomie cen pomiędzy rynkiem polskim a rynkami krajów UE i zwiększenie różnic w stosunku do amerykańskiego rynku zbóż. Testy przyczynowości i analiza VAR wskazują na silne oddziaływanie cen zagranicznych na ceny w Polsce.

**Słowa kluczowe:** produkty rolne, ceny, Polska, UE

**Abstract.** Price linkages between the Polish and foreign markets of grains and pork were investigated in the paper. The analysis indicates a decrease in price differences between the Polish and the EU markets and their increase between the Polish and the US markets. Causality tests and VAR models indicate a strong influence of foreign prices on the Polish markets.

**Key words:** agricultural commodities, prices, Poland, EU

## **Wstęp**

Rynki produktów rolnych należą do podstawowych rynków w handlu międzynarodowym. W przypadku poszczególnych produktów rolnych znaczenie handlu międzynarodowego jest jednak niejednakowe. Część rynków, jak np. rynki soi, pszenicy i kukurydzy charakteryzuje się wysokim poziomem handlu międzynarodowego, jednak dla wielu produktów jego znaczenie jest relatywnie małe. Wynika to z wielu czynników, nie tylko ekonomicznych, ale także politycznych i technologicznych. Rynki rolne na tle zwłaszcza rynków produktów przemysłowych charakteryzują się relatywnie wysokim poziomem ceł oraz ich dużym zróżnicowaniem pomiędzy krajami oraz blokami gospodarczymi. Stosowanie ceł i innych restrykcji handlowych jest jedną z przesłanek zróżnicowania cen tych samych produktów na rynkach krajowych. W podobnym kierunku działają koszty transportu, bariery w przepływie informacji rynkowej itp. [Tomek 1980; Mundlak i Larson 1992].

Procesy globalizacji oraz podejmowane w wielu gospodarkach reformy ekonomiczne liberalizujące funkcjonowanie rynków wewnętrznych powinny skutkować wzrostem powiązań cen produktów rolnych notowanych w poszczególnych krajach [Baffes i Gardner 2003; Conforti 2004; Dercon 1995]. Wzrost ten przejawiać się może w wyrównywaniu

---

<sup>1</sup> Dr hab., jerzy.rembeza@tu.koszalin.pl

poziomu cen oraz przyspieszeniu reakcji cenowych jednego rynku na zmiany cen na innym rynku. Procesy integracji rynków często lepiej odzwierciedlają zmiany na poziomie cen niż zmiany w wolumenie handlu [Barret i Li 2002].

Proces akcesji i ostatecznie wstąpienie Polski do Unii Europejskiej w istotny sposób wpłynął na funkcjonowanie krajowych rynków rolnych. Należy oczekiwać, że spowodowały one zmiany powiązań cenowych pomiędzy rynkami polskimi a rynkami zagranicznymi. Potwierdzają to badania empiryczne. Należy jednak postawić pytanie, czy wejście do UE, zwiększając powiązania z rynkami krajów UE, nie spowodowało osłabienia powiązań z cenami rynków poza unijnych. Można również postawić pytanie, czy w wyniku akcesji polskie rynki rolne zaczęły w większym niż poprzednio stopniu wpływać na ceny produktów rolnych w innych krajach UE. Próba odpowiedzi na te pytania była podstawowym celem analiz przeprowadzonych w niniejszym artykule. Wykorzystano dane dotyczące cen zbóż oraz żywca wieprzowego na wybranych rynkach w latach 1996-2008.

## Materiały i metoda

W pracy wykorzystano ceny z następujących rynków:

- pszenica: ceny skupu w Polsce, ceny eksportowe pszenicy amerykańskiej HRW 2, ceny z rynku francuskiego loco Rouen, ceny skupu w Niemczech,
- jęczmień: ceny skupu w Polsce i Niemczech, loco Rouen we Francji, w USA (nr 3 west.),
- kukurydza: ceny skupu w Polsce, ceny w USA (yellow corn 2), loco Rouen we Francji,
- żywiec wieprzowy: ceny skupu w Polsce, Holandii i Danii.

Wszystkie ceny dotyczą miesięcznych notowań, a ceny rynku polskiego przeliczono według aktualnych kursów walutowych na ceny w walucie zagranicznej (euro lub dolarze).

Analizę powiązań pomiędzy cenami rynku polskiego a cenami rynków zagranicznych oparto na technikach integracji i kointegracji, wykorzystując testy przyczynowości oraz modele VAR. Podstawowy model VAR ma postać [Enders 2004]:

$$Y_t = A_0 D_t + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_k Y_{t-k} + e_t$$

gdzie:

$Y_t = [Y_{1t}, Y_{2t}, \dots, Y_{nt}]'$  – wektor obserwacji na bieżących wartościach  $n$  zmiennych,

$D_t$  – wektor deterministycznych zmiennych modelu,

$A_0$  – macierz parametrów stojących przy niestochastycznych zmiennych,

$A_i$  – macierze parametrów przy opóźnionych zmiennych wektora  $Y_t$ ,

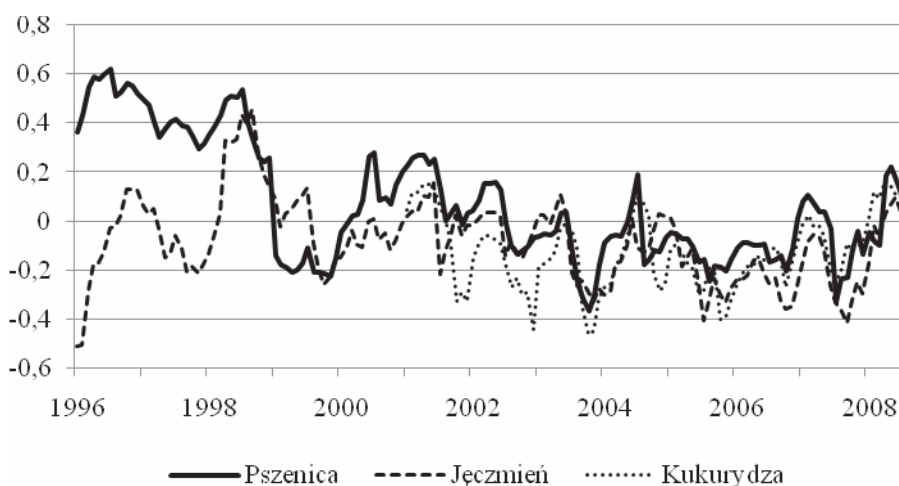
$e_t = [e_{1t}, e_{2t}, \dots, e_{nt}]$  – wektor stacjonarnych zakłóceń losowych.

W analizie szeregów czasowych jednym z podstawowych problemów jest możliwość występowania zmiennych niestacjonarnych [Enders i Granger 1998]. Taki charakter mają często szeregi cenowe, które zazwyczaj podlegają średnio- i długookresowym zmianom. W konsekwencji parametry modeli obliczonych na podstawie danych na poziomie obserwacji mogą być obciążone istotnym błędem. Wyjściem może być przekształcenie danych do poziomu zmiennych stacjonarnych lub posłużenie się modelem VECM (o ile zmienne są skointegrowane). W niniejszej analizie starano się wykorzystać pierwsze podejście, a aby zachować długookresowe właściwości modelu zdecydowano się, zamiast wprowadzać

pierwsze różnice zmiennych, wyeliminować składnik trendu z obserwacji. W procedurze usuwania trendu wykorzystano filtr Hodricka-Prescotta. Oczyszczone z trendu dane wykorzystano w budowie modelu VAR, a jego analizę przeprowadzono wyprowadzając funkcje odpowiedzi na impuls. We wszystkich analizach posługiwano się danymi przekształconymi do postaci logarytmów.

## Zróźnicowanie cen pomiędzy analizowanymi rynkami

Ceny produktów rolnych, zwłaszcza zbóż, podlegały w minionych kilkunastu latach znacznym wahaniom. Wysokie ceny zbóż notowano zwłaszcza w latach 1996 oraz 2007 i w pierwszej połowie 2008 r. Z kolei w 1999 r. i 2005 r. ceny zbóż kształtowały się na szczególnie niskim poziomie. Szczyty i dołki cenowe przypadały w tym samym czasie we wszystkich analizowanych rynkach, co potwierdza związki zachodzące pomiędzy nimi. Zachodzące relacje cenowe bardziej dokładnie obrazują różnice w poziomie cen pomiędzy rynkami (rys. 1 i 2).

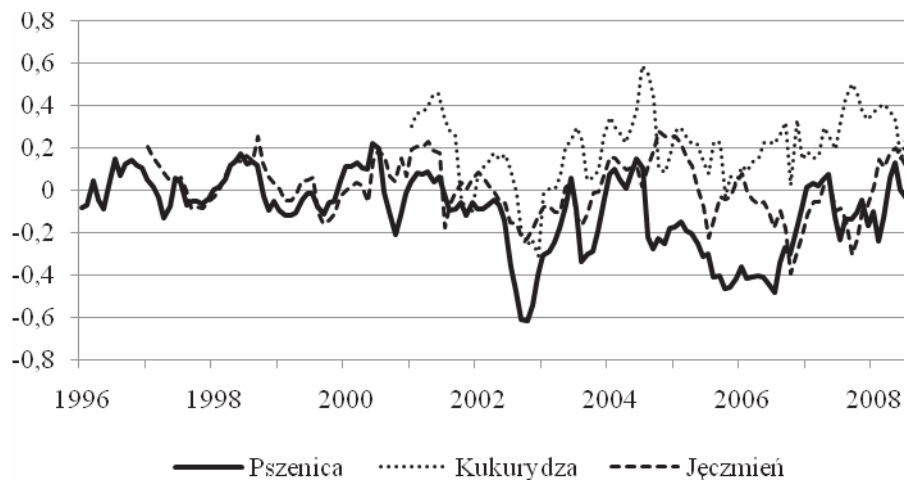


Rys. 1. Różnice cen zbóż między Polską a Francją, ln EUR/100 kg

Fig 1. Differences between grain prices in Poland and France, ln EUR/100 kg

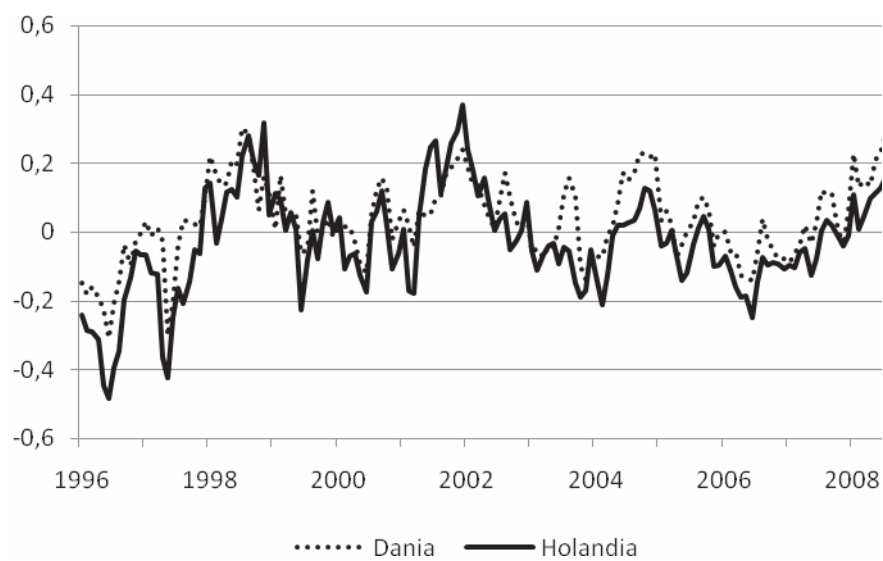
Przedstawione dane wskazują na rozbieżne tendencje w różnicach cenowych pomiędzy polskimi a europejskimi rynkami z jednej, a polskimi i amerykańskimi cenami z drugiej strony. Generalnie rzecz ujmując w latach 1996-2000 różnice w stosunku do cen na rynkach europejskich były największe, przekraczały 50%. Od 2000 r. uległy jednak wyraźnemu zmniejszeniu i sporadycznie tylko dochodziły do 40%. Przez większą część okresu po 2000 r. ceny na rynku polskim były niższe od cen na rynku francuskim oraz niemieckim. Dotyczyło to zwłaszcza jęczmienia i kukurydzy. Różnice w cenach pszenicy zazwyczaj nie przekraczały 10%.





Rys. 2 Różnice cen zbóż pomiędzy Polską a USA, ln \$/100 kg

Fig. 2. Differences between grain prices in Poland and the USA, ln \$/100 kg



Rys. 3. Różnice cen wieprzowiny między Polską a Danią i Holandią, ln EUR/kg

Fig. 3. Differences between pork prices in Poland, Denmark and the Netherlands, ln EUR/kg

Odmienne kształtowały się tendencje zmian w różnicach cen zbóż w stosunku do rynku amerykańskiego. W tym przypadku najmniejsze dysproporcje obserwowano w latach

1996-2000. Nie przekraczały one wówczas 20%. Po roku 2000 nastąpił jednak wyraźny wzrost różnic cenowych. W niektórych miesiącach przekraczały one 40%. Podobnie jak w przypadku relacji względem cen w krajach europejskich, również w porównaniu z cenami rynku amerykańskiego ceny zbóż w Polsce były zazwyczaj niższe. Wyjątkiem były ceny kukurydzy.

Słabiej zarysowały się tendencje zmian w różnicach cenowych na rynku wieprzowiny. Jednak podobnie jak w przypadku zbóż największe różnice obserwowano w pierwszych latach analizowanego okresu. W latach 1996-1997 ceny na rynku polskim były nawet ponad 30% niższa aniżeli w Danii i Holandii. W późniejszych latach obserwowano relatywny wzrost cen na rynku polskim i w latach 1999 oraz 2002 ceny na rynku polskim znacznie przekraczały ceny na porównywanych rynkach zagranicznych. Od wejścia Polski do UE różnice w poziomie cen żywca wieprzowego zazwyczaj jednak nie przekraczały kilkunastu procent.

Zestawienia różnic cenowych wskazują więc, że w efekcie akcesji do UE nastąpił wzrost powiązań na rynku polskim z cenami na rynkach Unii Europejskiej. Równocześnie jednak osłabło powiązanie z cenami na rynku amerykańskim. Bardziej szczegółowe analizy opisujące powiązania cen krajowych z cenami za granicą przeprowadzono w kolejnym punkcie, posługując się procedurami ekonometrycznymi.

## Analiza transmisji cen

Szczegółowe analizy transmisji cen przedstawiono na przykładzie pszenicy oraz żywca wieprzowego. W przypadku pszenicy analizowano model obejmujący ceny dla rynku polskiego, francuskiego oraz amerykańskiego. W przypadku żywca wieprzowego model zawierał ceny z rynku polskiego, duńskiego i holenderskiego.

Właściwa analizę powiązań cenowych poprzedzono testami integracji i kointegracji. Po osunięciu trendu wszystkie zmienne były stacjonarne. Równocześnie w ramach poszczególnych rynków zmienne były skointegrowane, co wskazuje na występowanie przyczynowości Grangera w przynajmniej jednym kierunku.

Tabela 1. Testy przyczynowości Grangera dla cen pszenicy

Table 1. Granger causality tests for wheat prices

Kraje/ Countries	Test F/ F-statistic	Wartość p/ p-value	Dominujący kierunek zależności/Causality implications
Polska – Francja	0,8025	0,4501	Francja ⇒ Polska
Francja – Polska	15,6517	0,0000	
Polska – USA	0,9954	0,3720	USA ⇒ Polska
USA – Polska	4,6894	0,0106	
USA – Francja	3,4161	0,0354	USA ⇒ Francja
Francja – USA	2,3386	0,1000	

Źródło: obliczenia własne.

Uzyskane dla rynku pszenicy wyniki wskazują, że ceny w Polsce kształtowane są przez warunki cenowe na rynkach zagranicznych. Przyczynowy wpływ w sensie Grangera na

ceny w Polsce miały zarówno ceny rynku francuskiego jak i amerykańskiego. Większe wartości testu uzyskano w przypadku testowania wpływu rynku francuskiego. Może to sugerować większy wpływ cen we Francji niż w USA na ceny pszenicy w Polsce. Uzyskane wyniki potwierdzają, że polski rynek pszenicy jest na rynku międzynarodowym typowym biorcą cenowym.

Tabela 2. Testy przyczynowości Grangera dla cen wieprzowiny

Table 2. Granger causality tests for pork prices

Kraje/ Countries	Test F/ F-statistic	Wartość p/ p-value	Dominujący kierunek zależności/Causality implications
Polska – Dania	5,3967	0,0015	Polska $\Leftrightarrow$ Dania
Dania – Polska	6,6240	0,0003	
Polska – Holandia	1,3356	0,2651	Holandia $\Rightarrow$ Polska
Holandia – Polska	5,8976	0,0008	
Holandia – Dania	30,0363	0,0000	Holandia $\Rightarrow$ Dania
Dania – Holandia	2,2337	0,0706	

Źródło: obliczenia własne.

Bardziej zróżnicowane wyniki uzyskano w przypadku cen żywca wieprzowego (tab.2). Rynek ten ma bardziej regionalny charakter, stąd analizowano jedynie ceny dla wybranych rynków europejskich. Uzyskane wyniki wskazują, że ceny wieprzowiny w Polsce kształtują się pod wyraźnym wpływem cen zagranicą. W odróżnieniu od pszenicy stwierdzono jednak również wpływ cen polskich na niektóre rynki zagraniczne (rynek duński). W świetle testów przyczynowości wiodącą funkcję w stanowieniu cen pełnił, przynajmniej w ramach badanej zbiorowości, rynek holenderski.

Tabela 3. Model VAR dla cen pszenicy<sup>1</sup>

Table 3. VAR model for wheat prices<sup>1</sup>

Zmienne/Variables	USA/USA	Francja/France	Polska/Poland
USA(-1)	1,0667 (11,5872)	0,2230 (2,0387)	0,0592 (0,6118)
USA(-2)	-0,3100 (-3,3634)	-0,2698 (-2,4633)	-0,0221 (-0,2283)
Francja(-1)	0,1468 (1,7947)	1,0205 (10,4984)	0,3500 (4,0678)
Francja(-2)	-0,1204 (0,0857)	-0,0716 (0,1018)	-0,2149 (0,0761)
Polska(-1)	0,0524 (0,7231)	0,0213 (0,2478)	1,2020 (15,8034)
Polska (-2)	-0,0278 (-0,4066)	-0,0584 (-0,7175)	-0,4095 (-5,6849)
Stała/Constant	1,0602 (4,3415)	0,7000 (2,2111)	0,2773 (1,0793)
R <sup>2</sup>	0,77	0,85	0,89
Test F/F statistic	82,57	133,88	205,57

<sup>1</sup> – w nawiasach wartości testu t/ t-statistics in parentheses

Źródło: obliczenia własne.

Dokładniejsze analizy transmisji cen przeprowadzono przy użyciu modelu VAR. Ponieważ oczyszczone z trendu ceny okazały się zmiennymi stacjonarnymi, dlatego do modelu wprowadzono zmienne na poziomie obserwacji. Parametry modeli dla rozpatrywanych rynków przedstawiają tabele 3 i 4. Na ich podstawie wyprowadzono również funkcje odpowiedzi na impuls. Pozwalają one na ocenę reakcji pojedynczej zmiennej na jednostkowe zmiany (np. o wielkość odchylenia standardowego) innych zmiennych wchodzących w skład wielowymiarowego modelu. Reakcje rynku polskiego na zmiany cen na rynkach zagranicznych przedstawia rysunek 4.

Tabela 4. Model VAR dla cen żywca wieprzowego<sup>1</sup>

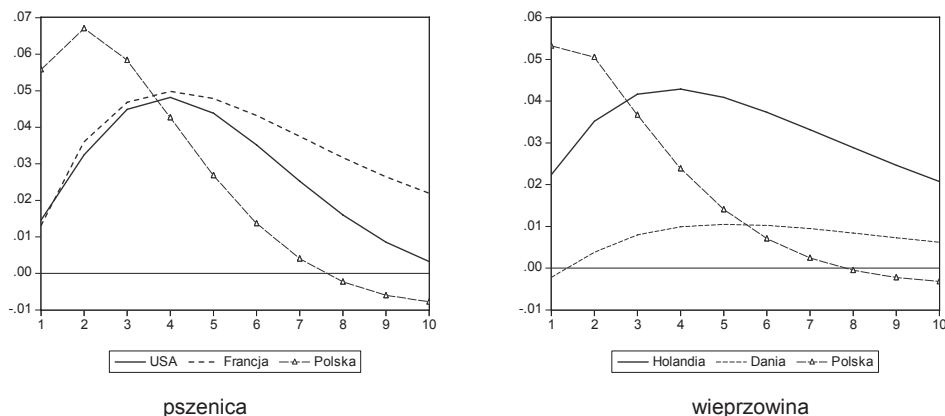
Table 4. VAR model for pork prices<sup>1</sup>

Zmienne/Variables	Holandia/the Netherlands	Dania/Denmark	Polska/Poland
Holandia (-1)	0,9995 (9,3531)	0,4761 (8,7220)	0,1256 (0,0838)
Holandia (-2)	-0,2321 (-2,0009)	-0,2678 (-4,5181)	-0,0868 (-0,9539)
Dania (-1)	-0,2120 (-1,1274)	0,6773 (7,0500)	0,2003 (1,3585)
Dania (-2)	0,3440 (2,3118)	0,0055 (0,0729)	0,0234 (0,2003)
Polska(-1)	0,1511 (1,3537)	0,0453 (0,7950)	0,9483 (10,8380)
Polska (-2)	-0,2209 (-2,1051)	-0,0235 (-0,4387)	-0,2383 (-2,8962)
Stała/Constant	0,8252 (3,2300)	0,3804 (2,9143)	0,0711 (0,3551)
R <sup>2</sup>	0,73	0,90	0,84
Test F/F statistic	63,62	216,48	128,27

<sup>1</sup> – w nawiasach wartości testu t/ t-statistics in parentheses

Źródło: obliczenia własne.

Wyniki uzyskane w analizie VAR generalnie potwierdzają sugestie otrzymane w analizie przyczynowości. Należy jednak zwrócić uwagę, że we wszystkich przypadkach ceny na poszczególnych rynkach krajowych najsilniej reagowały na opóźnione o jeden okres wartości własne. Ceny pszenicy w Polsce wykazywały silniejszą reakcję na ceny pszenicy na rynku francuskim niż na rynku amerykańskim. Funkcje odpowiedzi na impuls wskazują, że odpowiedź na impuls ze strony cen na rynku amerykańskim oraz francuskim była w pierwszych czterech miesiącach zbliżona i rosła. W kolejnych miesiącach reakcja na impuls ze strony cen rynku amerykańskiego szybko wygasła, szybciej niż ze strony rynku francuskiego. W przypadku cen wieprzowiny w pierwszym miesiącu dominowała reakcja na opóźnione wartości własne. Reakcja ta szybko jednak wygasła, rosła natomiast reakcja na ceny rynków zagranicznych, zwłaszcza rynku holenderskiego. Po trzech miesiącach dominował impuls ze strony cen wieprzowiny w Holandii.



Rys. 4. Funkcje odpowiedzi na impuls dla cen pszenicy i wieprzowiny w Polsce

Fig. 4. Impulse response function for wheat and pork prices in Poland

## Wnioski

1. W latach 1996-2008 zmalały różnice pomiędzy cenami zbóż w Polsce a cenami na rynkach zachodnioeuropejskich. Równocześnie jednak nastąpił wzrost różnic w stosunku do rynku amerykańskiego. W przypadku cen żywca wieprzowego zbliżenie cen na rynku polskim do cen na rynkach zachodnioeuropejskich nastąpiło nieco szybciej.
2. Na rynku pszenicy Polska jest typowym biorcą cenowym. Krajowe ceny pszenicy kształtowane były przez ceny na rynkach zagranicznych, natomiast nie stwierdzano odwrotnego kierunku przepływu impulsów cenowych. W przypadku rynku wieprzowiny stwierdzono natomiast niezbyt silny wpływ cen rynku polskiego na ceny zagraniczne, zwłaszcza w Danii.
3. Reakcje na impulsy ze strony cen zagranicznych pszenicy rosły w ciągu pierwszych czterech miesięcy, po czym słabły systematycznie. Szybciej zanikała reakcja na ceny pszenicy z rynku amerykańskiego.
4. Ceny wieprzowiny w Polsce reagowały najsilniej na ceny rynku holenderskiego. Reakcja na ceny rynku duńskiego była słabsza, choć bardziej stabilna w czasie.
5. Analiza zachowania się cen zbóż i wieprzowiny wskazuje na wyraźny wpływ akcesji Polski do UE na procesy transmisji cen. Wyraźnie wzrosła wrażliwość cenowa rynku polskiego na ceny na rynkach krajów UE. W tym sensie można mówić o wzroście efektywności funkcjonowania rynków rolnych w Polsce.

## Literatura

- Baffes J., Gardner B. [2003]: The transmission of world commodity prices to domestic markets under policy reforms in developing countries. *Policy Reform* 6, ss. 159-180.
- Barrett C.B., Li J.R. [2002]: Distinguishing between equilibrium and integration in spatial price analysis. *American Journal of Agricultural Economics* 84, ss. 292-307.

- Buccola S.T. [1985]: Pricing efficiency in centralized and noncentralized markets. *American Journal of Agricultural Markets* t. 67, ss. 583-590.
- Conforti P. [2004]: Price transmission in selected agricultural markets. FAO Commodity and Trade Policy Research Working Papers 7, ss. 91.
- Dercon S. [1995]: On market integration and liberalization: method and application to Ethiopia. *Journal of Development Studies* 32, ss. 112-143.
- Enders W. [2004]: Applied econometric time series. Wiley, Nowy Jork,
- Enders W., Granger C.W.J. [1998]: Unit-root tests and asymmetric adjustment with an example using the term structure of interest rates. *Journal of Business and Economic Statistics* 16, ss. 304-311.
- Mundlak Y., Larson D.F. [1992]: On the transmission of world agricultural prices. *The World Bank Economic Review* 6, ss. 399-422.
- Tomek W.G. [1980]: Price behavior on a declining terminal market. *American Journal of Agricultural Economics* t. 62, ss. 434-444.

**Roman Rudnicki<sup>1</sup>**

Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej  
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza  
Poznań

## **Aktywność gospodarstw rolnych w zakresie pozyskiwania funduszy UE a poziom rozwoju rolnictwa – analiza przestrzenna według danych z biur powiatowych ARiMR**

### **Farmers' activity in obtaining subsidies from the EU funds and the level of agricultural development – a spatial analysis in line with data provided by county branches of ARMA**

**Synopsis.** Artykuł dotyczy analizy przestrzennej ogólnego poziomu rolnictwa w Polsce oraz poziomu aktywności gospodarstw rolnych w zakresie pozyskiwania środków UE. Wyniki przedstawiono w formie średniej wartości znormalizowanej, a różnicę między nimi określono jako wskaźnik oddziaływania absorpcji funduszy UE na poziom rolnictwa. Przeprowadzona analiza wykazała, że pozytywne oddziaływanie środków UE na rolnictwo (poziom aktywności rolników był wyższy od poziomu rozwoju rolnictwa) szczególnie wyraźnie zaznacza się w województwach kujawsko-pomorskim, lubelskim, pomorskim i świętokrzyskim.

**Słowa kluczowe:** gospodarstwa rolne, Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich Sektorowy, Program Operacyjny „Restrukturyzacja i Modernizacja Sektora Żywnościowego oraz Rozwój Obszarów Wiejskich”

**Abstract.** The article deals with a spatial analysis of the general condition of Polish agriculture and the level of farmers' activity in obtaining subsidies from the EU funds. The results have been presented in the form of an average standardized value while the difference between them has been interpreted as an indicator of influence of the EU funds on the level of agricultural development. The analysis indicates that a positive influence of the EU funds on agriculture (farmers' activity level exceeded the agricultural development level) was most conspicuous in the following voivodeships: Kuyavian-Pomeranian, Lublin, Pomeranian and Świętokrzyskie.

**Key words:** farms, Rural Development Plan, Sectorial Operational Programme 'Restructuring and Modernisation of the Food Sector and Rural Development'

## **Uwagi wprowadzające**

Podniesienie poziomu polskiego rolnictwa w dużym stopniu wiąże się współcześnie z absorpcją funduszy Unii Europejskiej. Podjęcie analizy przestrzennej tego zagadnienia wymagało przyjęcia szeregu założeń metodycznych, związanych głównie z określeniem ogólnego poziomu rolnictwa oraz poziomu aktywności gospodarstw rolnych w zakresie pozyskiwania środków UE, a następnie z porównaniem tych wskaźników. Jako metodyczną podstawę tak ukierunkowanych badań przyjęto procedurę standaryzacji szeregu cech diagnostycznych (rozkłady statystyczne mają średnie równe zero oraz wariancje i

---

<sup>1</sup> Dr hab., prof. UAM, e-mail: romrud@amu.edu.pl



odchylenie standardowe równe jedności), co z kolei umożliwiło przedstawienie ich w formie dwóch wskaźników, odzwierciedlających średnią wartość znormalizowaną ogólnego poziomu rolnictwa oraz poziomu aktywności gospodarstw rolnych w zakresie pozyskiwania dotacji z funduszy UE. Ujęcie takie umożliwiło przyjęcie, jako podstawy wnioskowania, różnicy między znormalizowanymi poziomami aktywności oraz rozwoju rolnictwa, którą określono jako wskaźnik oddziaływania na rolnictwo [Rudnicki 2006, 2007A, 2007B]. Powyższą procedurę ujęto w ramy analizy przestrzennej, zarówno na poziomie województw (tab. 1 i 2), jak i powiatów (rys. 1, 2 i 3).

Celem artykułu jest nie tylko prezentacja końcowych wyników Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) oraz Sektorowego Programu Operacyjnego (SPO) „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich”, ale także ocena wpływu tych działań na poziom rolnictwa. Tak ukierunkowaną analizę przeprowadzono dla lat 2004-2006, pierwszego okresu finansowego członkostwa Polski w UE, a dotyczyła ona tylko tych działań, których beneficjentami były gospodarstwa rolne.

Zakres przestrzenny przeprowadzonej analizy obejmował cały kraj, a oprócz ujęcia regionalnego jako podstawowe jednostki badań przyjęto zasięgi terytorialne 314 Biur Powiatowych Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (BP ARiMR). Należy zaznaczyć, że według rejestru Agencji powiaty grodzkie są ujmowane łącznie z odpowiednimi powiatami ziemskimi. W przypadku braku tożsameskiego powiatu ziemskiego zasięg terytorialny określono według położenia geograficznego. Uwaga ta dotyczy BP Łódź Wschodnia (powiaty m. Łódź i łódzki wschodni), BP Warszawa Zachód (powiaty m. st. Warszawa i warszawski zachodni), BP Wodzisław Śląski (powiaty wodzisławski i m. Jastrzębie Zdrój), BP Golczewo (powiaty m. Świnoujście i kamieński) i BP Szczecin (powiaty m. Szczecin i policki). Ponadto, w przypadku obszarów silnie zurbanizowanych, połączono więcej niż dwa powiaty. Sytuacja taka dotyczy BP Pruszcz Gdański (powiat ziemski gdański razem z powiatami grodzkimi Gdańsk, Gdynia i Sopot), BP Będzin (powiat ziemski będziński razem z powiatami grodzkimi Dąbrowa Górnicza i Sosnowiec), BP Bieruń (powiat ziemski bieruńsko-łędziński razem z powiatami grodzkim Jaworzno, Mysłowice i Tychy), BP Gliwice (powiat ziemski gliwicki razem z powiatami grodzkimi Chorzów, Gliwice, Świętochłowice i Zabrze), BP Mikołów (powiat ziemski mikołowski razem z powiatami grodzkim Katowice, Ruda Śląska i Siemianowice Śląskie), BP Rybnik (powiat ziemski rybnicki razem z powiatami grodzkimi Rybnik i Żory) oraz BP Tarnowskie Góry (powiat ziemski tarnogórski razem z powiatami grodzkimi Bytom i Piekary Śląskie).

## **Zróźnicowanie przestrzenne rolnictwa**

W celu określenia ogólnego poziomu rolnictwa w analizie uwzględniono siedem cech diagnostycznych, opisujących społeczno-własnościowe, organizacyjno-techniczne i strukturalno-produkcyjne elementy struktury przestrzennej rolnictwa. Były to: przeciętna powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwie rolnym powyżej 1 ha UR, powierzchnia użytków rolnych w przeliczeniu na 1 pracującego głównie lub wyłącznie w swoim gospodarstwie rolnym (w ha), udział kierowników z szkolnym wykształceniem rolniczym w ogólnej liczbie kierowników gospodarstw indywidualnych (w %), liczba kombajnów (zbożowych, buraczanych i ziemniaczanych razem) w przeliczeniu na 100 ha zasiewów,

udział upraw przemysłowych w ogólnej powierzchni zasiewów, pogłowie zwierząt hodowlanych w sztukach dużych w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych oraz udział gospodarstw produkujących głównie na rynek w ogólnej liczbie gospodarstw rolnych (w %, tab. 1).

Tabela 1. Elementy oceny ogólnego poziomu rolnictwa

Table 1. Elements of evaluation of the general agricultural development level.

Województwo	Cechy diagnostyczne rolnictwa*							Średnia wartość znormalizowana
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Dolnośląskie	12,2	13,5	16,1	1,89	12,0	24,1	43,2	0,10
Kujawsko-Pomorskie	13,7	9,3	28,7	2,24	11,6	65,6	73,1	0,76
Lubelskie	6,9	5,6	14,0	2,68	6,7	41,1	56,5	-0,05
Lubuskie	14,7	16,2	16,9	1,24	7,0	29,2	33,2	-0,03
Łódzkie	6,8	6,1	19,4	2,87	2,1	57,5	58,2	0,08
Małopolskie	3,3	4,3	10,5	2,61	1,3	50,1	24,5	-0,52
Mazowieckie	7,6	6,9	20,0	2,21	3,0	53,0	55,2	0,01
Opolskie	13,1	9,6	17,0	3,02	13,9	44,0	54,0	0,46
Podkarpackie	3,8	4,9	9,0	1,78	3,8	35,5	18,0	-0,72
Podlaskie	11,4	8,3	20,2	2,36	1,5	64,3	64,2	0,23
Pomorskie	16,0	13,9	24,8	1,45	8,7	42,4	51,0	0,36
Śląskie	4,4	7,8	9,9	2,92	5,0	47,0	22,9	-0,31
Świętokrzyskie	4,8	4,5	10,8	2,57	3,6	45,3	45,0	-0,32
Warmińsko-Mazurskie	21,5	16,9	19,2	1,17	9,0	44,5	57,1	0,45
Wielkopolskie	12,9	8,4	27,4	2,34	8,2	79,5	69,0	0,69
Zachodniopomorskie	24,1	22,6	18,6	1,28	13,2	23,4	42,5	0,53
Polska - razem	8,4	7,6	16,5	2,21	7,0	51,4	46,9	0,00

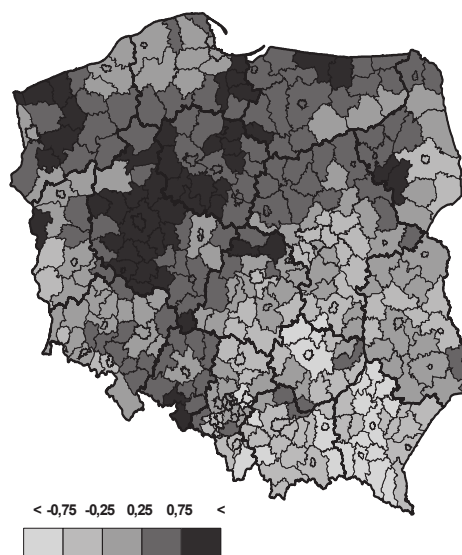
\* I – średnia powierzchnia użytków rolnych gospodarstw rolnych powyżej 1 ha UR; II – powierzchnia UR na 1 osobę pracującą głównie lub wyłącznie w swoim gospodarstwie rolnym; III – kierownicy z wykształceniem szkolnym rolniczym w % ogólnej liczby kierowników gospodarstw rolnych; IV – liczba kombajnów na 100 ha powierzchni zasiewów; V – uprawy przemysłowe w % ogólnej powierzchni zasiewów; VI – hodowlane sztuki duże na 100 ha użytków rolnych; VII – gospodarstwa produkujące na rynek w % ogólnej liczby indywidualnych gospodarstw – rolnych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników spisu rolnego 2002 r. (GUS – BDR).

Powyższe cechy, ilustrujące różnorodne elementy struktury przestrzennej rolnictwa, poddane zostały procedurze normalizacji, co pozwoliło obliczyć ich średnią wartość znormalizowaną, którą z kolei przyjęto jako syntetyczny wyznacznik poziomu rozwoju rolnictwa (por. 1). Tak ukierunkowana analiza wykazała silne zróżnicowanie przestrzenne rolnictwa w Polsce. W układzie województw wskaźnik ogólnego poziomu rolnictwa waha

się od -0,52 w małopolskim i -0,72 w podkarpackim do +0,76 w kujawsko-pomorskim i +0,69 w wielkopolskim. Z kolei według powiatów analizowany wskaźnik obejmuje wartości od -1,15 (pow. chrzanowski w woj. małopolskim) do +1,67 (pow. gostyński w woj. wielkopolskim), a analizę jego zróżnicowania przestrzennego przeprowadzono na podstawie pięciu przedziałów wielkościowych, tj.: bardzo niski poziom (poniżej -0,75), niski poziom (od -0,75 do -0,25), przeciętny poziom (od -0,25 do +0,25), wysoki poziom (od +0,25 do +0,75) oraz bardzo wysoki poziom rolnictwa (powyżej +0,75; rys. 1).

Niski poziom rolnictwa odnotowano przede wszystkim w południowo-wschodniej części kraju, w województwach małopolskim, podkarpackim, śląskim i świętokrzyskim. Na tym terenie odnotowano grupę 22 powiatów charakteryzujących się bardzo niskim poziomem rolnictwa (najwięcej to 12 w woj. podkarpackim).



Rys. 1. Wskaźnik poziomu rolnictwa (średnia wartość znormalizowana)

Fig. 1. Agricultural development level indicator (average standardised value)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (2002 r.).

Z kolei powiaty o wysokim poziomie rolnictwa z reguły występują w Polsce północnej i zachodniej. Na uwagę zasługuje fakt, że powiaty o bardzo wysokim poziomie rolnictwa (ogółem w kraju 47) tworzą zwarty terytorialnie kompleks, od Żuław Wiślanych i Pojezierza Chełmińskiego do Kujaw i Wielkopolski (razem 32 powiaty, rys. 1). Na terenie tym szczególnie wyróżniają się województwa pomorskie, kujawsko-pomorskie i wielkopolskie, gdzie liczba powiatów o bardzo wysokim poziomie rolnictwa wynosi odpowiednio 4, 11 i 17 (województwa te skupiają 68% ogólnej liczby powiatów o bardzo wysokim poziomie rolnictwa). Na pozostałym terenie bardzo wysoki poziom rolnictwa charakteryzuje pojedyncze powiaty położone w województwach lubuskim (pow. ślubicki), łódzkim (pow. łowicki i łęczycki), opolskim (pow. głubczycki i prudnicki), podlaskim (pow. zambrowski i wysokomazowiecki), warmińsko-mazurskim (pow. nowomiejski,

bartoszycki i kętrzyński) oraz zachodniopomorskim (pow. gryficki, kamieński, łobeski, pyrzycki i stargardzki; rys. 1).

Przeprowadzona analiza wykazała, że zróżnicowanie terytorialne rolnictwa w Polsce jest głównie efektem oddziaływania warunków pozaprzyrodniczych, w tym historyczno-gospodarczych. Najwyraźniej potwierdzają to stwierdzone bardzo duże różnice średniego znormalizowanego poziomu rolnictwa pomiędzy terenami dawnego zaboru austriackiego (województwa małopolskie i podkarpackie) a obszarem dawnego zaboru pruskiego (większość obszaru województw kujawsko-pomorskiego i wielkopolskiego).

W wyniku silnego oddziaływania czynnika historycznego ograniczony został wpływ warunków przyrodniczych na zróżnicowanie przestrzenne rolnictwa polskiego. Pomniejszona została naturalna zależność między środowiskiem przyrodniczym (np. jakość gleb) a wynikami produkcyjnymi rolnictwa (np. plony zbóż). Stwierdzono, że najwyższy poziom rolnictwa z reguły dotyczy obszarów o przeciętnych warunkach przyrodniczych, wyróżniających się wysoką, historycznie ukształtowaną, kulturą rolną. Prawdopodobnie tę najwyraźniej potwierdza przykład województwa wielkopolskiego, charakteryzującego się z jednej strony gorszymi niż przeciętnie w Polsce warunkami przyrodniczymi rolnictwa (wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej 64,8 pkt.; średnia dla kraju 66,6 pkt.), a z drugiej wysoką oceną ogólnego poziomu rolnictwa (+0,69).

## **Poziom aktywności gospodarstw rolnych w zakresie pozyskiwania dotacji z funduszy UE**

Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej otworzyło rolnikom nowe możliwości w korzystaniu ze środków pomocowych Wspólnoty. W latach 2004-2006 dostępne były dwa programy operacyjne skierowane do gospodarstw rolnych, tj.:

- Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) – był dokumentem określającym cele, priorytety i zasady wspierania zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich w Polsce; instrumentem finansowym programu ze strony UE jest Sekcja Gwarancji w ramach EFOiGR, są to tzw. środki towarzyszące, należące do II filaru Wspólnej Polityki Rolnej; udział Wspólnoty w finansowaniu działań PROW wynosił 80% (za wyjątkiem działania 4. „Wspieranie przedsięwzięć rolnośrodowiskowych”, gdzie udział ten wynosi 85%), pozostałe 20% obejmował wkład krajowy, natomiast nie był tu wymagany wkład środków prywatnych [Plan... 2004];

- Sektorowy Program Operacyjny (SPO) „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich” – był to dokument operacyjny sporządzony w ramach Narodowego Planu Rozwoju 2004-2006, określającego najważniejsze cele i priorytety rozwoju gospodarczego Polski po przystąpieniu do Unii Europejskiej; SPO zawierał pomoc na rzecz rolnictwa i rozwoju wsi, a działania zaproponowane w jego ramach skierowane były na podniesienie konkurencyjności i stopnia dostosowania gospodarstw rolnych do wymaganych standardów oraz ułatwianie startu młodym rolnikom, poprawę struktury agrarnej, a także na różnicowanie działalności rolniczej, odnowę wsi oraz inwestycje infrastrukturalne; program współfinansowany był z Sekcji Orientacji EFOiGR (w około 66%), pozostałą część środków stanowił wkład krajowy oraz środki prywatne [Sektorowy Program... 2004].

Spośród powyższych form pomocy niniejsza praca dotyczy tylko działań przewidzianych do realizacji przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR), w których beneficjentami są rolnicy zarejestrowani w krajowym systemie ewidencji producentów rolnych, i którzy zadeklarowali ubieganie się o płatność poprzez wypełnienie wniosku w zakresie odpowiedniego działania i złożenie go w Biurze Powiatowym ARiMR. Ponadto, ze względu na ukierunkowanie analizy na kwestię zróżnicowania przestrzennego aktywności gospodarstw rolnych w zakresie pozyskiwania środków z UE, w opracowaniu pominięto dopłaty bezpośrednie (powszechność występowania) oraz dwa działania PROW: „Wspieranie działalności rolniczej na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania” (brak spełnienia kryterium równego dostępu do działania) oraz „Wspieranie grup producentów rolnych” (dostępna statystyka dotyczy grup producentów, a nie liczby rolników w nich uczestniczących). Uwzględniając powyższe uwagi jako podstawę analizy przyjęto dziewięć działań, tj.:

1. W ramach Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW):

- renty strukturalne (działanie obejmuje rolników w wieku przedemerytalnym, ma na celu przyspieszenie procesu wymiany pokoleniowej wśród osób prowadzących gospodarstwa rolne oraz poprawę struktury wielkościowej gospodarstw);

- wspieranie gospodarstw niskotowarowych (działanie dotyczy pomocy finansowej koniecznej dla zachowania płynności finansowej gospodarstw o małej, do 4 ESU, skali produkcji);

- wspieranie przedsięwzięć rolnośrodowiskowych i poprawy dobrostanu zwierząt (działanie ma na celu zachęcenie do podejmowania przez rolników działań na rzecz ochrony środowiska; dostępne jest w formie siedmiu pakietów obejmujących cały kraj lub wydzielone strefy priorytetowe);

- zalesianie gruntów rolnych (celem działania jest zalesienie użytków rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa);

- dostosowanie gospodarstw do standardów UE (działania ukierunkowane na dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów unijnych w zakresie ochrony środowiska, higieny, dobrostanu zwierząt oraz bezpieczeństwa żywności);

2. W ramach Sektorowego Programu Operacyjnego (SPO) „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich”:

- inwestycje w gospodarstwach rolnych (działanie to ukierunkowane jest na wsparcie projektów związanych z modernizacją gospodarstw rolnych);

- ułatwianie startu młodym rolnikom (działanie dotyczy pomocy finansowej dla młodych, do 40 lat, rolników, którzy rozpoczynają samodzielne prowadzenie gospodarstwa rolnego);

- różnicowanie działalności rolniczej i zbliżonej do rolnictwa w celu zapewnienia różnorodności działań lub alternatywnych źródeł dochodów (celem działania jest wsparcie projektów związanych z realizacją inwestycji służących podjęciu przez gospodarstwa rolne dodatkowej działalności gospodarczej, np. w zakresie agroturystyki, usług na rzecz rolnictwa i przetwórstwa produktów rolnych na małą skalę);

- rozwój i ulepszanie infrastruktury technicznej związanej z rolnictwem (działanie ukierunkowane jest na poprawę stanu wyposażenia gospodarstw rolnych w nowoczesną infrastrukturę techniczną, zwłaszcza istotną z punktu widzenia ochrony środowiska przyrodniczego, np. urządzenia wodociągowo-kanalizacyjne).

Dane w układzie regionalnym dotyczące liczby zrealizowanych wniosków oraz udziału danego działania w ogólnej liczbie analizowanych wniosków przedstawiono w tabeli 2.

W latach 2004-2006 zróżnicowanie przestrzenne aktywności gospodarstw rolnych w zakresie pozyskiwania środków UE wyznaczona na podstawie 488,5 tys. zrealizowanych wniosków. Liczba ta w układzie województw wahała się od 8,0 tys. w lubuskim do 71,5 tys. w mazowieckim, a według Biur Powiatowych ARiMR od 92 w pow. chrzanowskim (woj. małopolskie) do 9125 wniosków w pow. bialskim (woj. lubelskie).

Tabela 2. Elementy oceny aktywności gospodarstw rolnych w zakresie pozyskiwania dotacji z funduszy UE w ramach PROW

Table 2. Elements of evaluation of the farmers' activity in obtaining subsidies from the EU funds in the Rural Development Plan

Województwo	Działanie									
	renty strukturalne		wspieranie gospodarstw niskotowarowych		programy rolnośrodowiskowe		zalesienie gruntów rolnych		dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów UE	
	wnioski *	%	wnioski	%	wnioski	%	wnioski	%	wnioski	%
Dolnośląskie	3007	21,5	3129	22,4	5307	38,0	420	3,0	625	4,5
Kujawsko-pomorskie	4160	11,5	6607	18,3	7616	21,1	642	1,8	12737	35,3
Lubelskie	5501	8,4	28751	43,8	21288	32,4	958	1,5	2969	4,5
Lubuskie	556	6,9	1222	15,2	4875	60,7	260	3,2	548	6,8
Łódzkie	5886	12,8	20897	45,6	8668	18,9	774	1,7	5584	12,2
Małopolskie	2374	8,2	14878	51,6	7962	27,6	275	1,0	920	3,2
Mazowieckie	9416	13,2	26912	37,6	12957	18,1	1558	2,2	13347	18,7
Opolskie	1558	15,5	1756	17,4	4687	46,6	147	1,5	628	6,2
Podkarpackie	2608	10,0	10697	41,0	9084	34,8	1629	6,2	679	2,6
Podlaskie	4392	14,3	8250	26,8	7578	24,6	833	2,7	5887	19,1
Pomorskie	1579	7,4	3946	18,4	9279	43,4	479	2,2	4471	20,9
Śląskie	1514	17,7	2788	32,5	2274	26,5	204	2,4	646	7,5
Świętokrzyskie	3489	8,4	21019	50,7	11829	28,5	794	1,9	1415	3,4
Warmińsko-mazurskie	1840	10,8	2661	15,5	5315	31,1	1202	7,0	4228	24,7
Wielkopolskie	4909	10,0	10462	21,3	13442	27,4	646	1,3	14503	29,6
Zachodniopomorskie	1307	9,3	1947	13,9	8176	58,2	262	1,9	1214	8,6
Polska razem	54096	11,1	165922	34,0	140337	28,7	11083	2,3	70401	14,4

\* liczba zrealizowanych wniosków

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Systemu Informacji Zarządczej ARiMR, stan w końcu 2008 r.

Stosunek liczby zrealizowanych wniosków do ogólnej liczby gospodarstw rolnych (powyżej 1 ha UR, według spisu rolnego w 2002 r.) przyjęto jako wskaźnik aktywności gospodarstw rolnych w zakresie pozyskiwania subsydiów z funduszy UE. Jego przeciętny

dla Polski poziom wynosił 25,0% i charakteryzował się dużym zróżnicowaniem przestrzennym, zarówno regionalnym (tab. 2, 3 i 4) jak i w układzie Biur Powiatowych ARiMR (rys. 2).

Tabela 3. Elementy oceny aktywności gospodarstw rolnych w zakresie pozyskiwania dotacji z funduszy UE w ramach SPO

Table 3. Elements of evaluation of the farmers' activity in obtaining subsidies from the EU funds in the Sectorial Operational Programme 'Restructuring and Modernisation of the Food Sector and Rural Development'

Województwo	Działanie							
	inwestycje w gospodarstwach rolnych		ulatwienie startu młodym rolnikom		różnicowanie działalności rolniczej		rozwój i ulepszenie infrastruktury technicznej	
	wnioski	%	wnioski	%	wnioski	%	wnioski*	%
Dolnośląskie	747	5,3	610	4,4	100	0,7	36	0,3
Kujawsko-pomorskie	2381	6,6	1440	4,0	163	0,5	335	0,9
Lubelskie	3071	4,7	1547	2,4	857	1,3	706	1,1
Lubuskie	268	3,3	215	2,7	47	0,6	37	0,5
Łódzkie	2216	4,8	1306	2,8	250	0,5	276	0,6
Małopolskie	1241	4,3	531	1,8	484	1,7	178	0,6
Mazowieckie	4017	5,6	2347	3,3	437	0,6	499	0,7
Opolskie	623	6,2	401	4,0	83	0,8	185	1,8
Podkarpackie	590	2,3	372	1,4	338	1,3	105	0,4
Podlaskie	2019	6,6	1156	3,8	254	0,8	412	1,3
Pomorskie	832	3,9	574	2,7	103	0,5	137	0,6
Śląskie	548	6,4	340	4,0	175	2,0	82	1,0
Świętokrzyskie	1711	4,1	624	1,5	352	0,8	249	0,6
Warmińsko-mazurskie	976	5,7	700	4,1	131	0,8	63	0,4
Wielkopolskie	2810	5,7	1745	3,6	297	0,6	234	0,5
Zachodniopomorskie	600	4,3	433	3,1	66	0,5	49	0,3
Polska - razem	24650	5,0	14341	2,9	4137	0,8	3583	0,7

\* - liczba zrealizowanych wniosków

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Oddziałów Regionalnych ARiMR, stan w końcu 2008 r.

Ze względu na oddziaływanie procesu urbanizacji, ograniczającego dostęp do środków UE dla rolnictwa, najniższy poziom analizowanego wskaźnika odnotowano w województwie śląskim (7,7%). W układzie powiatów minimum nie przekroczyło 3% (2,1% w pow. będzińskim i 2,6% w pow. żywieckim w woj. śląskim oraz 2,8% w pow. chrzanowskim w woj. małopolskim), a niski poziom aktywności, wyznaczony przez jednostki o poziomie wskaźnika nieprzekraczającym 10%, stwierdzono w 35 powiatach. Zlokalizowane są one głównie w Polsce południowej, w województwach małopolskim (9 powiatów), podkarpackim (9 powiatów) i śląskim (14 powiatów). Ponadto występują, jako pojedyncze, takie powiaty na terenie województw dolnośląskiego (pow. bolesławicki),



świętokrzyskiego (pow. skarżyski) i mazowieckiego (pow. warszawski zachodni, razem z pow. Warszawa, oddziaływanie procesu urbanizacji; rys. 2).

Tabela 4. Elementy oceny aktywności gospodarstw rolnych w zakresie pozyskiwania dotacji z funduszy UE w ramach SPO i PROW razem

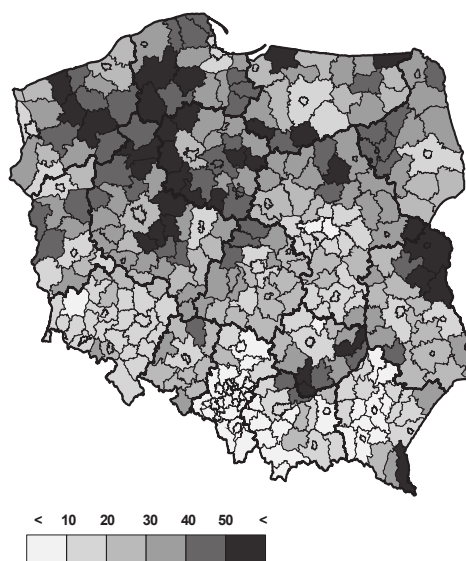
Table 4. Elements of evaluation of the farmers' activity in obtaining subsidies from the EU funds in the Rural Development Plan and the Sectorial Operational Programme altogether

Województwo	Razem (PROW+SPO)			Wskaźnik oddziaływania na rolnictwo
	ogólna liczba wniosków	liczba wniosków w stosunku do ogólnej liczby gospodarstw %	znormalizowany wskaźnik aktywności	
Dolnośląskie	13981	16,9	-0,51	-0,61
Kujawsko-pomorskie	36081	45,5	1,29	0,53
Lubelskie	65648	29,4	0,28	0,33
Lubuskie	8028	25,3	0,02	0,05
Łódzkie	45857	27,8	0,18	0,09
Małopolskie	28843	13,3	-0,74	-0,22
Mazowieckie	71490	24,5	-0,03	-0,04
Opolskie	10068	24,2	-0,05	-0,51
Podkarpackie	26102	13,2	-0,74	-0,03
Podlaskie	30781	30,9	0,37	0,14
Pomorskie	21400	39,9	0,94	0,58
Śląskie	8571	7,7	-1,09	-0,77
Świętokrzyskie	41482	33,0	0,50	0,82
Warmińsko-mazurskie	17116	33,0	0,50	0,05
Wielkopolskie	49048	35,3	0,65	-0,04
Zachodniopomorskie	14054	34,2	0,58	0,05
Polska razem	488550	25,0	0,00	0,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Systemu Informacji Zarządczej ARiMR (PROW) oraz Oddziałów Regionalnych ARiMR (SPO), stan w końcu 2008 r.

W układzie regionalnym najwyższym udziałem gospodarstw rolnych uczestniczących w działaniach pomocowych UE wyróżnia się woj. kujawsko-pomorskie (45,5%). Według Biur Powiatowych ARiMR rekordowo wysokie, przekraczające 80%, wartości wskaźnika odnotowano w powiatach żnińskim w woj. kujawsko-pomorskim (81,9%) i wrzesińskim w woj. wielkopolskim (87,6%). Wysoką, przekraczającą 50% ogółu gospodarstw rolnych, aktywność w zakresie pozyskiwania środków finansowych UE stwierdzono w 33 powiatach. W powiatach tych fundusze UE stanowiły w latach 2004-2006 podstawowy czynnik modernizacji gospodarstw i przemian strukturalnych w rolnictwie. Ich największa koncentracja terytorialna wystąpiła w województwach wielkopolskim (6 powiatów) i kujawsko-pomorskim (8 powiatów). Powiaty te wyznaczyły rejony o mniejszym zasięgu przestrzennym w województwach lubelskim (powiaty bialski, parczewski i włodawski), mazowieckim (powiaty łosicki i makowski), podkarpackim (pow. bieszczadzki),

pomorskim (powiaty kościerski, człuchowski i bytowski), warmińsko-mazurskim (powiaty nowomiejski, gołdapski, braniewski i nidzicki) oraz zachodniopomorskim (powiaty gryficki, łobeski i drawski). O silnym zróżnicowaniu analizowanego wskaźnika świadczy fakt, że aż w siedmiu województwach nie odnotowano powiatów o udziale przekraczającym 50% (rys. 2, województwa dolnośląskie, lubuskie, łódzkie, małopolskie, opolskie, podlaskie i śląskie).



Rys. 2. Wskaźnik aktywności gospodarstw rolnych w zakresie pozyskiwania funduszy UE – zrealizowane wnioski w % ogólnej liczby gospodarstw rolnych, %

Fig. 2. Farmers' activity in obtaining subsidies from the EU funds; relation of implemented applications to the total number of farms, %

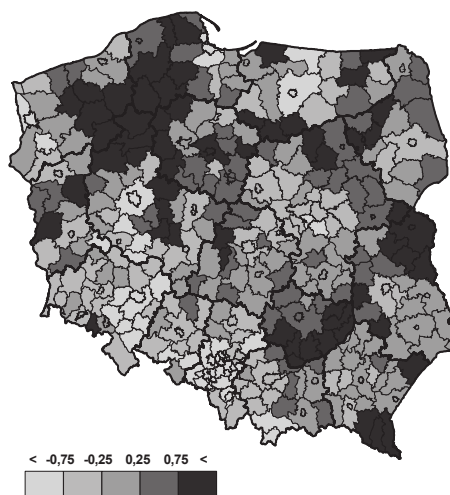
Źródło: jak w tab. 2 i 3.

### Wskaźnik oddziaływania absorpcji funduszy UE na poziom rolnictwa

Zgodnie z przyjętą metodyką badań powyżej scharakteryzowany stosunek liczby zrealizowanych wniosków do ogólnej liczby gospodarstw rolnych poddano procedurze standaryzacji, co stanowiło podstawę analizy porównawczej w odniesieniu do ogólnego, również wyrażonego w formie wartości znormalizowanej, poziomu rozwoju rolnictwa. Różnicę między tymi miernikami (znormalizowany poziom aktywności minus znormalizowany poziom rolnictwa) określono jako wskaźnik oddziaływania funduszy UE na poziom rolnictwa. Wartość tego wskaźnika charakteryzowała się dużym zróżnicowaniem regionalnym: od -1,09 w woj. śląskim do 0,82 w woj. świętokrzyskim oraz w układzie BP ARiMR od około -1,50 w powiatach raciborskim i pszczyńskim (woj.

śląskie) do blisko 3,00 w powiatach wrzesińskim (woj. wielkopolskie) i bieszczadzkim (woj. podkarpackie).

Wartości ujemne tak skonstruowanego wskaźnika wskazały na relatywnie niższy, w porównaniu do stanu rolnictwa, poziom aktywności, co przyczyniło się do obniżenia jego ogólnego poziomu. Sytuacja taka miała miejsce w 158 powiatach w Polsce, położonych głównie w południowo-zachodniej i południowej części Polski (tab. 4: -0,61 w woj. dolnośląskim, -0,22 w woj. małopolskim, -0,51 w woj. opolskim, -0,77 w woj. śląskim). Z punktu widzenia rozwoju rolnictwa szczególnie niekorzystne oceny dotyczyły 31 powiatów, gdzie analizowany wskaźnik był bardzo niski i wynosił poniżej -0,75 (rys. 3). Najliczniej występowały one w czterech wyżej wymienionych województwach (20 powiatach; rys. 3). Poza tym obszarem tak niski poziom wskaźnika odnotowano jedynie w warszawskim Biurze Powiatowym ARiMR (powiaty grodzki Warszawa i ziemski warszawski zachodni razem).



Ryc. 3. Wskaźnik oddziaływania absorpcji Funduszy UE na poziom rolnictwa

Figure 3. Indicator of influence of the EU funds absorption on the agricultural development level

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i ARiMR

Pozytywne efekty oddziaływania funduszy UE wiążą się z obszarami, gdzie skala aktywności rolników w zakresie pozyskiwania środków UE była wyższa od ogólnego poziomu rozwoju rolnictwa. Pod tym względem najwyższą notę uzyskały dwa rejony, znacznie różniące się pod względem cech rolnictwa, które wyznacza zasięg terytorialny województw:

- kujawsko-pomorskiego (wskaźnik +0,53) i pomorskiego (wskaźnik +0,58)
- lubelskiego (wskaźnik +0,33) i świętokrzyskiego (wskaźnik +0,82; tab. 4).

Na szczególną uwagę zasługują powiaty, gdzie wartość analizowanego wskaźnika przekracza +0,75 (ogółem w kraju 59 powiatów). Ich koncentracja przestrzenna głównie wiązała się z następującymi rejonami:

- strefa pomiędzy województwami pomorskim, wielkopolskim i zachodniopomorskim,
- południowa i wschodnia część województwa świętokrzyskiego,
- południowa część woj. wielkopolskiego oraz pogranicze województw mazowieckiego i podlaskiego,
- północna część woj. lubelskiego (okolice Białej Podlaskiej),
- Bieszczady.

Jednostek takich nie odnotowano w regionach małopolskim, opolskim i śląskim, a jako pojedyncze elementy występowały w województwach dolnośląskim (powiat kamiennogórski), lubuskim (powiaty międzyrzecki i krośnieński), łódzkim (powiaty zduńskowolski i poddębicki), podlaskim (powiaty łomżyński i grajewski) i zachodniopomorskim (5 powiatów; rys. 3).

## Uwagi końcowe

Przeprowadzona analiza wykazała, że oddziaływanie programów Wspólnej Polityki Rolnej na poziom rolnictwa w Polsce charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem przestrzennym. Fakt, że wprowadzony do analizy wskaźnik oddziaływania aktywności gospodarstw rolnych w zakresie pozyskiwania subsydiów z funduszy UE na ogólny poziom gospodarstw rolnych osiągnął najniższe wartości w województwach Polski południowo-zachodniej (województwa dolnośląskie, opolskie i śląskie), a najwyższe w Polsce centralnej i północnej (województwa kujawsko-pomorskie i pomorskie), pozwala stwierdzić, że w latach 2004-2006 realizacja unijnych programów pomocowych dla rolnictwa nie była zgodna z wiodącą zasadą polityki regionalnej państwa. W niewielkim stopniu przyczyniła się do zmniejszenia dysproporcji w rozwoju społeczno-ekonomicznym Polski [Silski 2000]. W porównaniu do obszarów o rozdrobnionej strukturze agrarnej i niekorzystnych ocenach ekonomicznych gospodarstw (Polska południowa) wyższy poziom absorpcji środków UE odnotowano w regionach wyróżniających się wysokim, historycznie ukształtowanym poziomem rolnictwa i rozwoju wsi (np. województwo kujawsko-pomorskie). Jednakże przykład województwa lubelskiego oraz przede wszystkim świętokrzyskiego wskazuje, że proces podniesienia, w wyniku absorpcji środków UE, poziomu gospodarstw rolnych na obszarach cechujących się szeregiem problemów strukturalnych w rolnictwie został uruchomiony [Bański 1999]. Daje to przesłankę do wnioskowania, że w następnym okresie finansowym UE (lata 2007-2013) fundusze UE w większym stopniu poprawią sytuację obszarów problemowych w rolnictwie.

## Literatura

- Bański J. [1999]: Obszary problemowe w rolnictwie Polski. *Prace Geograficzne* 172.
- Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich. [2004]. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa.
- Rudnicki R. [2006]: Fundusz przedakcesyjny SAPARD jako czynnik rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich w Polsce. [W:] *Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa – sukcesy i niepowodzenia*. B. Głębocki, E. Kacprzak (red.). Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, ss. 267-283.
- Rudnicki R. [2007A]: Absorpcja funduszy Unii Europejskiej jako nowy przedmiot badań geograficzno-rolniczych. [W:] *Nauki geograficzne w badaniach regionalnych*, t. 2, Rola geografii społeczno-

- ekonomicznej w badaniach regionalnych. Materiały 56 Zjazdu Polskiego Towarzystwa Geograficznego. I. Kiniorska, S. Sala (red.). Kielce, ss. 211-218.
- Rudnicki R. [2007B]: Zróżnicowanie regionalne aktywności gospodarstw rolnych w Polsce w zakresie pozyskiwania funduszy Unii Europejskiej w latach 2004-2006. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu* t. 9, z. 1, ss. 416-422,
- Sektorowy Program Operacyjny, Restrukturyzacja i Modernizacja Sektora Żywnościowego oraz Rozwój Obszarów Wiejskich. [2004]. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa.
- Silski Z. [2000]: Elementy ekonomiki i polityki regionalnej. Wyd. Politechniki Koszalińskiej, Koszalin.

**Lukasz Satola**<sup>1</sup>  
Katedra Agrobiznesu  
Wydział Rolniczo-Ekonomiczny  
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja  
Kraków

## **Przestrzenne zróżnicowanie absorpcji funduszy strukturalnych przeznaczonych na rozwój pozarolniczej działalności na obszarach wiejskich**

### **Spatial differentiation in the absorption of structural funds assigned to financing the development of non-agricultural activities in rural areas**

**Synopsis.** W artykule podjęto problematykę związaną z finansowaniem powstawania i rozwoju pozarolniczych form aktywności na obszarach wiejskich. Analizie poddano działanie „różnicowanie działalności rolniczej i zbliżonej do rolnictwa w celu zapewnienia różnorodności działań lub alternatywnych źródeł dochodów” programu SPO ROL wdrażane w latach 2004-2006. Przeprowadzona została analiza zróżnicowania poziomu wykorzystania środków finansowych w skali regionalnej oraz w przekroju głównych celów realizacji projektów.

**Słowa kluczowe:** fundusze strukturalne, obszary wiejskie, pozarolnicza działalność gospodarcza, Unia Europejska, źródła finansowania

**Abstract.** The article deals with the problems of financing the development of non-agricultural activities in rural areas. The programme SOP RMFSRD measure ‘diversification of agricultural activities and activities close to agriculture to provide multiple activities or alternative incomes’ was analyzed for a period between 2004 and 2006. An analysis of spatial (regional) differentiation as well as in a cross section according to the main project goals was conducted.

**Keywords:** European Union, financing sources, non-agricultural activity, rural areas, structural funds

## **Wstęp**

Akcesja Polski do Unii Europejskiej oznaczała dla wielu polskich podmiotów gospodarczych, obok konieczności sprostania międzynarodowej konkurencji, również pojawienie się możliwości korzystania z różnych form finansowego wsparcia działalności z funduszy strukturalnych. Wśród tych podmiotów znaleźli się m.in. właściciele gospodarstw rolnych [Fijałkowska 2005; Czubak 2008] oraz mieszkańcy obszarów wiejskich.

Polskie rolnictwo, pomimo wysokiego potencjału produkcyjnego, boryka się z różnymi problemami, z których duża część ma charakter strukturalny, co w konsekwencji powoduje, że nie mogą zostać szybko przezwyciężone. Ogniskują się one wokół niekorzystnej struktury agrarnej [Duczkowska-Małysz 2008; Ziętara 2008] i związanego z nią przerosu zatrudnienia w tym dziale gospodarki narodowej. Sposobem na pozytywne

---

<sup>1</sup> Dr inż., e-mail: lsatola@ar.krakow.pl

zmiany w tym zakresie może być ograniczenie zatrudnienia w rolnictwie i skierowanie nadwyżek siły roboczej do innych działów gospodarki. Z uwagi na ograniczoną chłonność miejskich rynków pracy oraz występujące bezrobocie postuluje się tworzenie nowych, niezwiązanych z rolnictwem miejsc pracy na obszarach wiejskich w ramach koncepcji rozwoju wielofunkcyjnego [Kłodziński 1999; Kolarska-Bobińska i inni 2001; Kłodziński 2006].

## **Uwagi metodyczne**

Celem opracowania jest prezentacja oraz ocena regionalnego zróżnicowania zainteresowania mieszkańców obszarów wiejskich pozyskiwaniem dofinansowania z funduszy Unii Europejskiej na tworzenie i rozwijanie niezwiązanych bezpośrednio z rolnictwem form działalności na obszarach wiejskich. Ocenie poddano również wykorzystanie przez beneficjentów środków finansowych dostępnych w ramach alokacji skierowanej na wspieranie pozarolniczych form aktywności gospodarczej.

Zakres czasowy prowadzonej analizy obejmuje okres trzech lat od 2004 do 2006 r. Taki wybór okresu badań został podyktowany chęcią ujęcia pierwszego okresu programowania w warunkach członkostwa Polski w strukturach UE. Należy w tym miejscu zaznaczyć, że pomimo przyjęcia do analizy trzyletniego okresu pokrywającego się w czasie z tzw. pierwszą perspektywą finansową, zaprezentowane wyniki nie mają charakteru ostatecznego, gdyż z uwagi, po pierwsze, na opóźnienia we wdrażaniu poszczególnych działań programów operacyjnych oraz, po drugie, na towarzyszącą wdrażaniu funduszy strukturalnych zasadę n+2, oznaczającą możliwość wydatkowania środków finansowych w okresie programowania oraz dwa lata po jego zakończeniu, uzyskanie pełnych wyników na koniec przyjętego okresu programowania nie było możliwe.

Zakres merytoryczny opracowania obejmuje analizę regionalnego zróżnicowania wykorzystania środków finansowych w ramach działania 2.4 „Różnicowanie działalności rolniczej i zbliżonej do rolnictwa w celu zapewnienia różnorodności działań lub alternatywnych źródeł dochodów” Sektorowego Programu Operacyjnego „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich 2004-2006” (SPO ROL).

Obszar badań stanowiło terytorium całego kraju z uwzględnieniem podziału terytorialnego na 16 województw (NUTS 2). Zaprezentowane dane pochodziły z okresowych analiz monitoringu realizacji SPO ROL prowadzonych przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa jako jednostkę zaangażowaną we wdrażanie tego programu operacyjnego.

Pozyskane dane opracowane zostały przy użyciu podstawowych miar statystycznych, a prezentacji wyników dokonano w formie tabelarycznej oraz na mapie. W pracy podjęto się również weryfikacji następującej hipotezy: bardziej aktywni w pozyskiwaniu i skuteczniejsi w wykorzystaniu środków finansowych z funduszy strukturalnych są beneficjenci z tych regionów kraju, gdzie relatywnie lepiej jest rozwinięta pozarolnicza działalność gospodarcza na obszarach wiejskich.



## Wyniki badań

Tabela 1. Liczba projektów inwestycyjnych zrealizowanych w ramach działania 2.4 SPO ROL w latach 2004-2006

Table 1. Number of investment projects carried out within the measure 2.4 of SOP RMFSRD\* in years 2004-2006

Województwo	Główny cel projektu					Suma
	tworzenie alternatywnych źródeł dochodów	promocja pozytywnego wizerunku wsi i rolnictwa w społeczeństwie	zachowanie przyrodniczych zasobów obszarów wiejskich	ułatwienie dostępu mieszkańców wsi do usług	zwiększenie opłacalności produkcji i usług w gospodarstwach	
Dolnośląskie	88	1	0	6	9	104
Kujawsko-pomorskie	187	3	0	42	15	247
Lubelskie	747	6	1	55	47	856
Lubuskie	41	0	0	0	3	44
Łódzkie	220	4	1	40	20	285
Małopolskie	416	2	1	42	15	476
Mazowieckie	357	2	1	49	41	450
Opolskie	66	1	0	11	15	93
Podkarpackie	278	2	0	32	27	339
Podlaskie	228	3	0	20	11	262
Pomorskie	98	0	0	9	10	117
Śląskie	150	0	0	13	12	175
Świętokrzyskie	264	0	0	57	39	360
Warmińsko-mazurskie	111	4	0	6	8	129
Wielkopolskie	244	2	0	52	22	320
Zachodnio-pomorskie	57	0	0	2	7	66
Polska	3552	30	4	436	301	4323

\* Sectoral Operational Programme Restructuring and Modernisation of the Food Sector and Rural Development

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ARiMR.

Zgodnie z zapisami programowymi [Uzupełnienie... 2006] w ramach działania „Różnicowanie działalności rolniczej i zbliżonej do rolnictwa w celu zapewnienia różnorodności działań lub alternatywnych źródeł dochodów” realizowane mogły być projekty zmierzające do podjęcia lub rozwijania dodatkowej działalności wykorzystującej istniejące zasoby gospodarstw lub regionu w celu zapewnienia wielofunkcyjnego i trwałego rozwoju. Realizacja projektów miała służyć następującym celom:

- tworzenie alternatywnych źródeł dochodów,
- promowanie pozytywnego wizerunku wsi i rolnictwa w społeczeństwie,

- zachowanie przyrodniczych zasobów obszarów wiejskich,
- ułatwienie dostępu mieszkańców wsi do usług,
- zwiększenie opłacalności produkcji i usług w gospodarstwach.

W ramach działania możliwe było finansowe wspieranie między innymi przedsięwzięć związanych z podejmowaniem działalności agroturystycznej, z prowadzonym na niewielką skalę przetwórstwem produktów rolnych lub leśnych i ich sprzedażą, ze świadczeniem usług na rzecz lokalnej społeczności, z drobnym rzemiosłem, a nawet z pewnymi działaniami z zakresu tzw. e-commerce.

Zainteresowanie potencjalnych beneficjentów uzyskaniem dofinansowania było w początkowej fazie wdrażania programu niewielkie, lecz w miarę uruchamiania kolejnych działań rosło. Do końca analizowanego okresu pozostawało jednak silnie zróżnicowane w poszczególnych działaniach. Wyniki obejmujące zróżnicowanie zainteresowania pozyskaniem dodatkowych funduszy i przeznaczeniem ich na rozwijanie pozarolniczej działalności gospodarczej zostały zaprezentowane w tab. 1. Oprócz zróżnicowania regionalnego wprowadzono tam podział ze względu na główny cel projektu deklarowany przez podmiot składający wniosek aplikacyjny.

W analizowanym okresie zrealizowano w całym kraju 4 323 projekty inwestycyjne. Zdecydowanie największe zainteresowanie wykazali beneficjenci z województwa lubelskiego (856 projektów). Również wnioskodawcy z województw małopolskiego i mazowieckiego byli bardzo aktywni w realizacji projektów wspomagających organizowanie i rozwijanie działalności pozarolniczej na obszarach wiejskich (odpowiednio 476 i 450 zrealizowanych inwestycji). Najmniej przedsięwzięć zdołali przeprowadzić beneficjenci z województwa lubuskiego (44) oraz zachodniopomorskiego (66). Obliczony dla liczby zrealizowanych w poszczególnych województwach projektów inwestycyjnych współczynnik zmienności ukształtował się na poziomie 0,76, co dowodzi bardzo dużego regionalnego zróżnicowania wykorzystania środków finansowych pomiędzy poszczególnymi obszarami kraju.

W celu weryfikacji postawionej w pracy hipotezy badawczej obliczono współczynnik korelacji pomiędzy zmiennymi, którymi były liczba zrealizowanych w każdym województwie projektów inwestycyjnych oraz liczba gospodarstw prowadzących w poszczególnych regionach kraju pozarolniczą działalność gospodarczą. Obliczony współczynnik korelacji liniowej Pearsona ukształtował się na poziomie 0,649, co może być interpretowane jako umiarkowanie silna zależność pomiędzy zmiennymi. Dało to podstawę do uznania hipotezy za pozytywnie zweryfikowaną.

Jakkolwiek regionalne zróżnicowanie aktywności pozyskiwania europejskich funduszy było znaczące, to jeszcze większa nierównomierność została zaobserwowana w przekroju analizy głównych celów realizacji przedsięwzięć. Ponad 82% spośród wszystkich zrealizowanych inwestycji dotyczyło tworzenia alternatywnych źródeł dochodów. Ułatwienie dostępu mieszkańców wsi do usług było głównym celem w przypadku 436 projektów (10%), a zwiększanie opłacalności produkcji oraz świadczenia usług dla 301 przedsięwzięć (6,96%). Dbałość o kształtowanie pozytywnego wizerunku wsi w społeczeństwie było celem jedynie dla 30 projektów, zaś najmniej wskazań (4, po jednym w województwie) dotyczyło zachowania przyrodniczych zasobów obszarów wiejskich. Widać stąd, iż w zamierzeniach wnioskodawców wyraźnie dominowały cele ekonomiczne nad społecznymi i środowiskowymi, co może być traktowane jako zewnętrzny wyraz chęci

poprawy sytuacji materialnej poprzez zmianę statusu zawodowego, np. z rolnika na przedsiębiorcę.

Tabela 2. Wartość projektów inwestycyjnych zrealizowanych w ramach działania 2.4 SPO ROL w latach 2004-2006, tys. zł

Table 2. Total value of investment projects carried out within the measure 2.4 of SOP RMFSRD in years 2004-2006, thousand PLN

Województwo	Główny cel projektu					Suma
	tworzenie alternatywnych źródeł dochodów	promocja pozytywnego wizerunku wsi i rolnictwa w społeczeństwie	zachowanie przyrodniczych zasobów obszarów wiejskich	ułatwienie dostępu mieszkańcom wsi do usług	zwiększenie opłacalności produkcji i usług w gospodarstwach	
Dolnośląskie	6 506	84	0	477	889	7 956
Kujawsko-pomorskie	14 212	109	0	3 339	1 291	18 951
Lubelskie	48 601	467	22	3 577	2 986	55 653
Lubuskie	3 043	0	0	0	226	3 269
Łódzkie	16 043	224	100	3 147	1 621	21 135
Małopolskie	30 268	126	100	2 974	864	34 333
Mazowieckie	28 028	191	100	3 510	3 251	35 081
Opolskie	5 337	100	0	934	1 012	7 384
Podkarpackie	17 776	119	0	2 119	1 803	21 817
Podlaskie	16 606	210	0	1 557	774	19 146
Pomorskie	6 981	0	0	767	842	8 590
Śląskie	11 360	0	0	947	929	13 237
Świętokrzyskie	18 375	0	0	4 131	3 318	25 824
Warmińsko-mazurskie	8 635	306	0	483	531	9 955
Wielkopolskie	20 258	199	0	4 377	1 779	26 612
Zachodnio-pomorskie	4 667	0	0	135	334	5 137
Polska	256 698	2 134	322	32 475	22 451	314 079

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych ARiMR.

Bardzo duże zróżnicowanie zainteresowania pozyskaniem dofinansowania ze względu na główny cel realizacji projektu nie pozostało bez wpływu na liczebność przedsięwzięć zrealizowanych w poszczególnych regionach. Tylko w czterech województwach (lubelskim, łódzkim, mazowieckim i małopolskim) beneficjenci realizowali inwestycje w ramach wszystkich pięciu głównych celów. Jak wspomniano wcześniej, były to regiony najaktywniejsze, skąd wnioski, iż wraz ze wzrostem liczby realizowanych w regionach projektów zwiększała się również ich różnorodność, a w konsekwencji oddziaływanie na zróżnicowane aspekty wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich. W większości regionów realizowano inwestycje w zakresie 4 celów głównych, w czterech

województwach wdrożone projekty ogniskowały się wokół trzech celów, a tylko w najmniej aktywnym regionie lubuskim beneficjenci ograniczyli się do podjęcia działań wpisujących się w zakres dwóch celów głównych analizowanego działania.

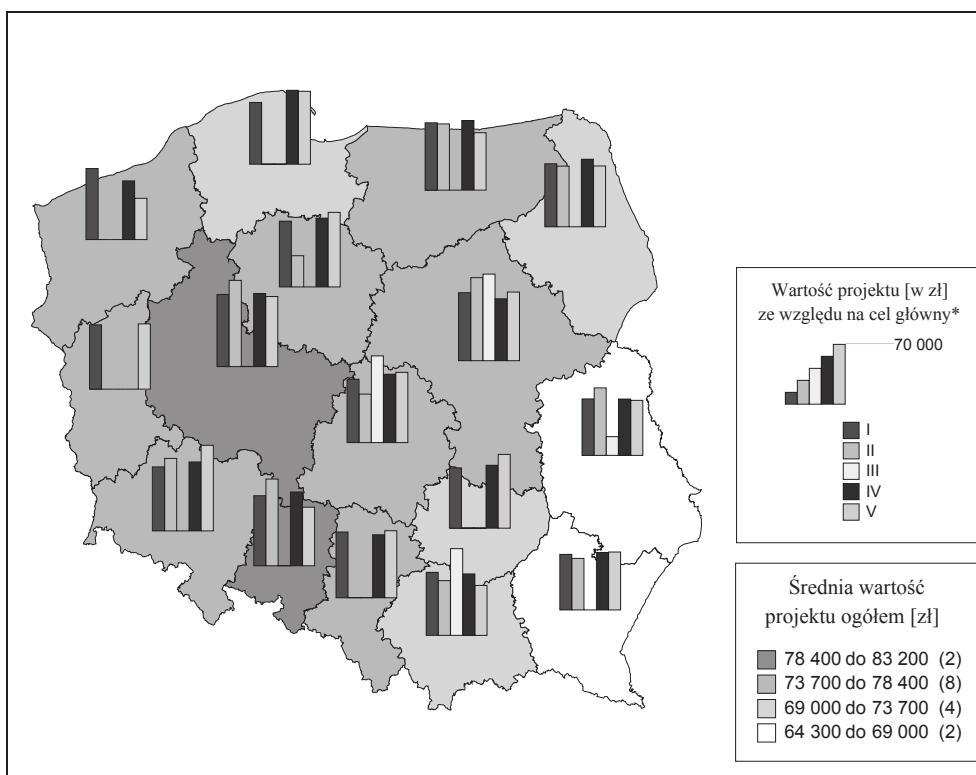
Całkowita wartość projektów inwestycyjnych przeprowadzonych na terenie kraju dotyczących różnicowania działalności na obszarach wiejskich przekroczyła 314 mln zł. Inwestycje o największej wartości (niemal 56 mln zł) zdołali zrealizować beneficjenci z województwa lubelskiego. Przedsięwzięcia o sumarycznej wartości około 35 mln zł wdrożyły podmioty z regionów mazowieckiego i małopolskiego. Inwestycje, których wartość zawierała się w przedziale pomiędzy 20 a 30 mln zł zrealizowali beneficjenci z czterech kolejnych regionów: łódzkiego, podkarpackiego, świętokrzyskiego i wielkopolskiego. Najmniej aktywnie korzystano ze środków europejskich w sześciu województwach, gdzie wartości inwestycji nie przekroczyły 10 mln zł. Były to regiony: warmińsko-mazurski, pomorski, dolnośląski, opolski i zachodniopomorski, a także lubuski, gdzie całkowita wartość inwestycji wyniosła zaledwie 3,269 mln zł, czyli była aż 17-krotnie mniejsza niż w najlepszym pod tym względem województwie lubelskim.

Tak duże przestrzenne zróżnicowanie absorpcji środków finansowych mogło być rezultatem różnic cech charakteryzujących rolnictwo poszczególnych regionów. Aby wyeliminować zniekształcający wpływ tego czynnika postanowiono przeliczyć wartość pozyskanego wsparcia finansowego uwzględniając liczbę podmiotów, które mogły o nie występować (liczbę gospodarstw rolnych w każdym województwie). Jak się okazało, takie zaprezentowanie danych, chociaż doprowadziło do znacznego zbliżenia skrajnych wyników, to jednak nie zmieniło w sposób znaczący pozycji regionów najaktywniejszych oraz najmniej efektywnych w wykorzystaniu europejskich środków pomocowych przeznaczonych na rozwijanie pozarolniczej działalności gospodarczej na obszarach wiejskich.

Na podstawie wojewódzkiego zróżnicowania wykorzystania pomocy pochodzącej z funduszy europejskich oraz po rozpoznaniu sytuacji rolnictwa w tych regionach można wskazać na kształtowanie się pewnych relacji. Jakkolwiek w grupie regionów najaktywniejszych w pozyskiwaniu dofinansowania na realizację nowych przedsięwzięć znalazły się zarówno te o relatywnie korzystnej strukturze agrarnej i wysokim poziomie kultury rolnej (wielkopolskie, mazowieckie), jak i te o skrajnie niekorzystnych uwarunkowaniach dla rozwoju rolnictwa (małopolskie, świętokrzyskie), to w grupie województw, które najslabiej wykorzystywały środki finansowe przeznaczone na rozwijanie pozarolniczych miejsc pracy na wsi były niemal wyłącznie północne i zachodnie regiony kraju charakteryzujące się najlepszą strukturą agrarną i najbardziej sprzyjającymi warunkami do czerpania dochodów z działalności rolniczej. W tym kontekście ograniczona aktywność beneficjentów z ich terenu wydaje się być częściowo usprawiedliwiona, aczkolwiek również na tych obszarach pożądanym byłby bardziej dynamiczny rozwój niezwiązanych bezpośrednio z rolnictwem form aktywności zarobkowej.

Pozytywnie należy ocenić wysoką aktywność (zarówno w ujęciu ilościowym, jak i wartościowym) podmiotów ze wspomnianych wcześniej regionów o niekorzystnej strukturze agrarnej, nieefektywnym rolnictwie przechowującym duże nadwyżki siły roboczej, niezagospodarowanej w racjonalny ekonomicznie sposób. To właśnie w południowo-wschodnich regionach Polski istnieje najbardziej pilna potrzeba rozwijania pozarolniczej działalności gospodarczej i tworzenia nowych miejsc pracy, aby umożliwić realokację części zasobów ludzkich pomiędzy rolnictwem a innymi działami gospodarki narodowej. Korzystanie z funduszy Unii Europejskiej na realizację przedsięwzięć

służących powstawaniu nowych i rozwojowi istniejących pozarolniczych miejsc pracy miało wspomagać realizację tego celu. Wzmoczona aktywność beneficjentów z tej części kraju wskazuje na to, iż rozumieją oni konieczność poszukiwania dla siebie oraz innych mieszkańców obszarów wiejskich alternatywnych, względem dotychczasowych, źródeł dochodów, tym niemniej należy pamiętać, że potrzeby rozwoju nowych form aktywności zawodowej prowadzące do trwałych przemian w strukturze gospodarki i strukturze zatrudnienia były i nadal są tam największe w skali kraju.



Rys. 1. Regionalne zróżnicowanie średnich wartości realizowanych projektów inwestycyjnych w ramach działania 2.4 SPO ROL w latach 2004-2006 z podziałem na cel główny przedsięwzięcia

Fig. 1. Regional differentiation of an average investment project value within the measure 2.4 of SOP RMFSRD in years 2004-2006 according to the project main goal

\* cel główny:

- I - tworzenie alternatywnych źródeł dochodów,
- II - promowanie pozytywnego wizerunku wsi i rolnictwa w społeczeństwie,
- III - zachowanie przyrodniczych zasobów obszarów wiejskich,
- IV - ułatwienie dostępu mieszkańcom wsi do usług,
- V - zwiększenie opłacalności produkcji i usług w gospodarstwach.

Źródło: opracowanie własne.

Po analizie wykorzystania środków finansowych w przekroju głównych celów realizacji projektów widoczna staje się, podobnie jak w ujęciu ilościowym, dominacja przedsięwzięć służących tworzeniu alternatywnych źródeł dochodów. Na ten cel

przeznaczono bowiem prawie 82% ogólnej sumy środków finansowych. Na realizację inwestycji związanych ze świadczeniem usług dla ludności wiejskiej wydatkowano 32,475 mln zł, co stanowiło 10,4% ogółu przyznanych funduszy, natomiast na zwiększanie opłacalności produkcji oraz usług w gospodarstwach 22,451 mln zł (ponad 7% środków finansowych).

Należy zwrócić uwagę na to, iż najwięcej w ujęciu bezwzględny na zwiększanie opłacalności produkcji i usług w gospodarstwach przeznaczali beneficjenci z dwóch centralnych regionów: mazowieckiego i świętokrzyskiego, co może być interpretowane jako wyraz skłonności mieszkańców tych województw do prowadzenia takich form aktywności, które bazują na zasobach gospodarstwa, np. agroturystyka. W tym miejscu warto zaznaczyć, że większa aktywność beneficjentów z tych województw mogła być wynikiem panujących tam warunków sprzyjających rozwojowi turystyki wiejskiej.

Średnie wielkości pojedynczych projektów inwestycyjnych realizowanych przez beneficjentów były zbliżone w poszczególnych regionach (wartość odchylenia standardowego wyniosła 4822,60 zł przy średniej arytmetycznej obliczonej na poziomie 74534,69 zł). Przeciętnie ujmując przedsięwzięcia o najniższej wartości jednostkowej (64358,27 zł) realizowały podmioty z województwa podkarpackiego, a najwyższą średnią wartość projektu odnotowano w Wielkopolsce (83163,72 zł). Przestrzenne zróżnicowanie, zilustrowane na mapie (rys. 1), wskazuje, że wraz z „przesuwaniem się” ze wschodu na zachód kraju wzrastała średnia wartość realizowanego projektu inwestycyjnego.

Większe aniżeli w ujęciu regionalnym było zróżnicowanie wartości realizowanych przedsięwzięć ze względu na ich przeznaczenie. Wynikało ono wprawdzie bardziej z omówionego wcześniej zróżnicowanego zainteresowania realizacją inwestycji w zakresie głównego jej celu, tym niemniej warto zwrócić na nie uwagę. Zdecydowanie najdroższe przedsięwzięcia podejmowano dla realizacji celu „zachowanie przyrodniczych zasobów obszarów wiejskich” (średnia wartość projektu wyniosła 80397,63 zł, przy czym w trzech województwach ukształtowała się na poziomie 100 tys. zł). Realizowanych inwestycji w ramach tego celu, jak wspomniano wcześniej, było najmniej, stąd globalna wartość przyznanego na nie dofinansowania była najniższa.

Niższe przeciętne wartości projektów odnotowano dla przedsięwzięć realizujących pozostałe cele. Były one zbliżone do 75 tys. zł. Średnia wartość przedsięwzięć zmierzających do tworzenia alternatywnych źródeł dochodów wyniosła 74395,69 zł, na promocję pozytywnego wizerunku wsi i rolnictwa w społeczeństwie wydatkowano przeciętnie 74336,75 zł, natomiast w celu ułatwienia dostępu mieszkańcom wsi do usług przeznaczano średnio 75796,89 zł. Celem zwiększania opłacalności produkcji i usług w gospodarstwach rolnych wydatkowano średnio 74242,06 zł. Z tego zestawienia widać, iż największym powodzeniem cieszyły się takie rodzaje przedsięwzięć, które wymagały relatywnie mniejszego zaangażowania kapitału. Taka obserwacja prowadzi do spostrzeżenia, iż jedną z możliwych barier korzystania ze środków pomocowych Unii Europejskiej jest przeszkoda kapitałowa. Należy pamiętać bowiem, że udzielane z funduszy strukturalnych w ramach programów pomocowych dofinansowanie ma charakter refundacji uprzednio poniesionych wydatków. Dlatego też, aby skorzystać ze środków europejskich należy najpierw zrealizować inwestycję i w pełni pokryć jej koszty z własnych zasobów finansowych, ewentualnie z kredytu bankowego, a dopiero po spełnieniu tego warunku ubiegać się o zwrot części, poniesionych w związku z realizacją projektu, wydatków. W obliczu niewystarczających środków własnych, a w niektórych przypadkach przy problemach z uzyskaniem kredytu o odpowiednio wysokiej wartości, wnioskodawcy

decydowali się na realizację mniejszych inwestycji, na które posiadali zabezpieczenie finansowe.

## Wnioski

Przeprowadzone badania oraz uzyskane dzięki nim wyniki skłaniają do postawienia następujących wniosków.

1. Korzystanie ze środków finansowych pochodzących z funduszy strukturalnych, a przeznaczonych na tworzenie i rozwijanie pozarolniczych form aktywności gospodarczej na obszarach wiejskich było w latach 2004-2006 zróżnicowane zarówno w skali regionalnej, jak i ze względu na zakres realizowanych przedsięwzięć. Przyczyny zróżnicowanego wykorzystania funduszy w ujęciu przestrzennym nie leżą w ograniczeniach wynikających z wstępnie ustalonych alokacji wojewódzkich, lecz należy ich szukać w aktywności potencjalnych i rzeczywistych wnioskodawców.
2. Zdecydowanie najwięcej zrealizowanych inwestycji oraz największa suma wydatkowanych środków (około 82% kwoty dla całego działania) miało na celu tworzenie alternatywnych źródeł dochodów na obszarach wiejskich. Następnymi w kolejności były przedsięwzięcia związane z ułatwieniem dostępu dla mieszkańców wsi do usług oraz przedsięwzięcia zwiększające opłacalność produkcji i usług w gospodarstwach. Najmniejsze zainteresowanie wnioskodawcy wykazywali zachowaniem przyrodniczych zasobów obszarów wiejskich.
3. Uwzględniwszy powszechnie znane problemy, z jakimi borykają się mieszkańcy obszarów wiejskich południowo-wschodnich regionów Polski, pozytywnie należy ocenić ich zwiększoną aktywność w pozyskiwaniu i korzystaniu z zewnętrznych źródeł finansowania przedsięwzięć mających na celu tworzenie przez nich alternatywnych względem rolnictwa źródeł dochodów.
4. Uzyskane wyniki badań potwierdziły sformułowaną hipotezę traktującą o lepszym wykorzystaniu środków finansowych z funduszy strukturalnych w regionach o wyższej przedsiębiorczości pozarolniczej mieszkańców wsi.
5. Zaobserwowana zależność polegająca na tym, że w wyodrębnionej ze względu na deklarowany cel główny projektu grupie, dla której odnotowano największe zainteresowanie uzyskaniem wsparcia (mierzone liczbą składanych wniosków o dofinansowanie i liczbą realizowanych inwestycji), wdrażano przedsięwzięcia o najniższej wartości jednostkowej, może świadczyć o występowaniu bariery kapitałowej korzystania z funduszy europejskich. Wiąże się ona z koniecznością posiadania własnych środków finansowych, aby móc skorzystać z dofinansowania z funduszy UE. W tym aspekcie brak własnych środków finansowych staje się istotną przeszkodą w rozwoju pozarolniczej działalności na obszarach wiejskich, której nie są w stanie w pełni usunąć nawet dostępne fundusze europejskie.



## Literatura

- Czubak W. [2008]: Znaczenie czynników wpływających na korzystanie z funduszy rolnych UE. *Roczniki Naukowe SERiA*, t. X, z. 3, ss. 97-102.
- Duczowska-Małysz K. [2008]: Zmieniająca się rola rolnictwa w społecznym i ekonomicznym funkcjonowaniu obszarów wiejskich (procesy dostosowawcze polskiego rolnictwa do nowych wyzwań). [W:] Wyzwania przed obszarami wiejskimi i rolnictwem w perspektywie lat 2014-2020. M. Kłodziński (red.). Wyd. IRWiR PAN, Warszawa.
- Fijałkowska E. [2005]: Zmiany w konkurencji i sytuacji dochodowej polskich gospodarstw rolnych po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej. *Problemy rolnictwa światowego*, t. XIII, ss. 40-46.
- Kłodziński M. [1999]: Aktywizacja gospodarcza obszarów wiejskich. Wyd. IRWiR PAN, Warszawa.
- Kłodziński M. [2006]: Polityka rozwoju obszarów wiejskich. *Acta Agraria et Silvestria, Series Agraria*, t. XLVI/2, ss. 239-245.
- Kolarska-Bobińska L., Rosner A., Wilkin J. [2001]: Przyszłość wsi polskiej. Wizje, strategie, koncepcje. Wyd. Instytutu Spraw Publicznych, Warszawa, ss. 11-30.
- Uzupełnienie Sektorowego Programu Operacyjnego *Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich, 2004-2006*. [2006]. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa.
- Ziętara W. [2008]: Wewnętrzne uwarunkowania rozwoju polskiego rolnictwa. *Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G Ekonomika rolnictwa*, t.94, z. 2, ss. 80-94.

**Ludwik Wicki<sup>1</sup>**  
Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego  
Warszawa

## **Konkurencja odmian zagranicznych na polskim rynku nasiennym**

### **Competition from foreign varieties in the Polish seed market**

**Synopsis.** Celem opracowania jest przedstawienie zmian znaczenia zagranicznych odmian roślin na polskim rynku nasiennym. Analizą objęto okres lat 1996-2008. Określono udział odmian zagranicznych w ogólnej liczbie odmian, a także udział tych odmian w powierzchni reprodukcji nasiennej. W analizowanym okresie udział odmian zagranicznych dynamicznie wzrastał z 5% w 1996 r. do 38% w 2008 r. Największe znaczenie miały one w takich gatunkach jak jęczmień ozimy i jary, pszenica ozima i ziemniaki, w których ich udział przekraczał 40%. Największy wzrost konkurencji odmian zagranicznych zaobserwowano po 2004 r., od kiedy możliwe stało się oferowanie w Polsce odmian nie wpisanych do polskiego rejestru odmian, ale wpisanych do Wspólnotowego Katalogu Odmian. Kreacje polskich hodowców zachowały dominującą rolę w takich gatunkach jak pszenżyto, żyto, owies i pszenica jara. Szybko postępujący i duży wzrost udziału odmian zagranicznych może doprowadzić do zapaści w polskiej hodowli, gdyż wielkość sprzedaży nasion jest podstawą do naliczania opłat finansujących prace w przedsiębiorstwach hodowlanych. Jednocześnie musi następować koncentracja hodowli pozwalająca na skonsolidowanie środków na hodowlę i marketing nasion.

**Słowa kluczowe:** konkurencja międzynarodowa, rynek nasion, udział w rynku, hodowla roślin

**Abstract.** The paper aims to present how the plant varieties of foreign origin changed their share in the Polish seed market before and after EU accession. Changes in the period 1996-2008 were analyzed. They show that the number of foreign varieties of agricultural species increased significantly. In 1996 the share of foreign varieties was only 5% and it rose rapidly up to 38% in 2008. The foreign varieties play an important role in the Polish seed market, their share exceeding 40% in such species as winter and spring barley, winter wheat and potato. The inflow of foreign varieties was especially high after Poland's EU accession in 2004, because since then offering CCA varieties in the Polish market have become possible. Polish varieties are still dominant in such species as triticale, rye, oat and spring wheat. The quickly increasing share of foreign varieties in Polish agriculture may cause problems with financing plant breeding activities in Poland because of lowering the amount of license fees. Polish enterprises in the plant breeding sector must concentrate their experimental and marketing activities to cope with the competition from foreign breeders.

**Key words:** international competition, seed market, market shares, plant breeding

## **Wstęp**

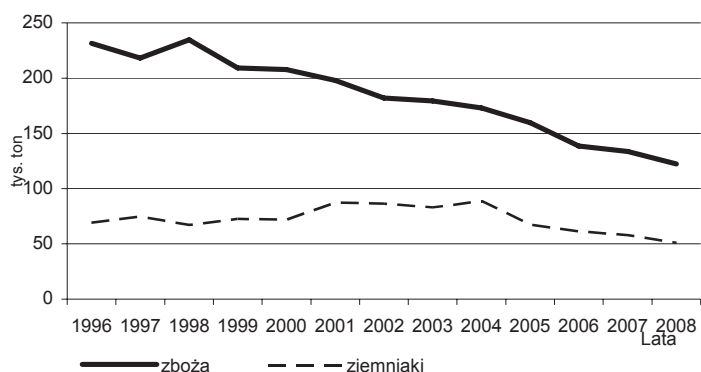
Hodowla roślin jest ważnym elementem agrobiznesu, gdyż dostarcza do produkcji nowe wydajniejsze odmiany, a nawet gatunki roślin. Znaczenie upowszechniania postępu biologicznego w rolnictwie jest duże. Szacuje się, że większość uzyskiwanego wzrostu

---

<sup>1</sup> Dr inż., Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa, e-mail: ludwik\_wicki @sggw.pl

produkcyjności roślin w ostatnich dekadach wynikała z wprowadzania do uprawy nowych, doskonalszych odmian. Są opinie, że odmiany wykorzystywane do produkcji powinny być wytworzone w warunkach, w których są później wykorzystywane. Pozwala to najlepiej wykorzystywać interakcje środowiskowe [Szymczyk 2004] i w pewnej mierze zabezpiecza przed negatywnym oddziaływaniem lokalnego klimatu. Odpowiednio dobrane odmiany pozwalają na substytucję innych nakładów, ich zastosowanie ma więc charakter proekologiczny [Runowski 1997]. Znaczenie tego rodzaju innowacji potwierdzają wyniki analiz wskazujące, że udział postępu biologicznego we wzroście produkcyjności roślin w okresie 1930-2000 został oszacowany na około 50% [Duvick 2005].

Rola krajowej hodowli roślin polega więc nie tylko na dostarczaniu lepszych odmian do produkcji rolniczej, ale także na tym, że chronione są lokalne zasoby genowe, które później mogą być wykorzystywane do tworzenia nowych odmian, których przydatność do uprawy w warunkach Polski wynika nie tylko z badań rejestracyjnych, ale też z testowania ich w lokalnych warunkach w czasie wieloletniego procesu selekcji. W ten sposób mogą powstać odmiany dobrze dostosowane do warunków krajowych. Pewnym ryzykiem obciążone jest stosowanie w produkcji rolniczej odmian niepodlegających badaniom rejestracyjnym w Polsce, lecz zarejestrowanym w katalogu wspólnotowym (CCA). Nie zawsze są one dopasowane do lokalnych warunków produkcji [Duczmał 2008], a ryzyko produkcyjne obciąża producenta. Odmiany z katalogu wspólnotowego oferowane w Polsce zwykle nie są też badane w ramach porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego (PDO) i nie są oceniane z punktu widzenia przydatności w danym rejonie, nie są więc też ujmowane na listach odmian zalecanych do uprawy. W niektórych gatunkach hodowcy zagraniczni zdecydowali się badać pojedyncze odmiany z CCA w ramach PDO.



Rys. 1. Zmiany w użyciu kwalifikowanego materiału siewnego w Polsce w latach 1996-2008  
Fig. 1. Certified seed inputs in Polish agriculture in the period 1996-2008

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Efektywne funkcjonowanie polskich przedsiębiorstw hodowlanych może mieć miejsce tylko wtedy, gdy będą one miały zapewnione wystarczające środki na prowadzenie prac twórczych w hodowli. Środki te w obecnym stanie prawnym pochodzić mogą przede wszystkim z opłat licencyjnych [Wicki 2008a]. Podstawą do uzyskiwania opłat licencyjnych jest sprzedaż nasion danej odmiany. W ten sposób im większa jest popularność odmian pochodzących z danego przedsiębiorstwa, tym więcej środków może ono uzyskać na dalszą hodowlę. Silna konkurencja odmian zagranicznych zmniejsza

sprzedaż odmian polskich hodowców. Na tę tendencję nakłada się dodatkowo obserwowany od kilkunastu lat spadkowy trend w zużyciu nasion kwalifikowanych (rys. 1), co wynika z małej efektywności ekonomicznej stosowania nasion kwalifikowanych [Wicki 2008b]. Te dwa czynniki razem wzięte mogą przesądzić o ograniczeniu roli polskiej hodowli roślin, a nawet o jej zapaści ekonomicznej.

Przedstawione uwarunkowania stały się przyczyną zainteresowania problematyką dynamiki zmian znaczenia odmian zagranicznych w polskim rolnictwie.

## **Cel, źródła danych i metoda**

Celem opracowania jest określenie zmian udziału odmian zagranicznych na polskim rynku nasion. Cel został osiągnięty dzięki realizacji dwóch zadań badawczych:

1) określenie udziału odmian zagranicznych w ogólnej liczbie odmian poszczególnych gatunków dostępnych w Polsce,

2) określenie udziału odmian zagranicznych w powierzchni reprodukcji nasiennej poszczególnych gatunków roślin.

Dane wykorzystane w opracowaniu pochodziły z następujących źródeł:

1) Centralnego Ośrodka Badania Odmian Roślin Uprawnych (COBORU) w zakresie zestawu zarejestrowanych odmian według gatunków oraz ich pochodzenia,

2) Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN) w zakresie powierzchni reprodukcji nasiennej według gatunków i odmian,

3) Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) w zakresie powierzchni uprawy poszczególnych gatunków w Polsce oraz ilości sprzedawanego kwalifikowanego materiału siewnego.

Analizą objęto okres lat 1996-2008. W okresie lat 1996-2003 w liczbie odmian zagranicznych uwzględniono tylko odmiany zarejestrowane w Polsce, a dla lat 2004-2008 uwzględniono również odmiany z katalogu wspólnotowego reprodukowane w Polsce. W analizie udziału według powierzchni reprodukcji uwzględniono zarówno odmiany zarejestrowane w Polsce, jak i odmiany, dla których prowadzono reprodukcję nasienną, a które zarejestrowane były w katalogu wspólnotowym.

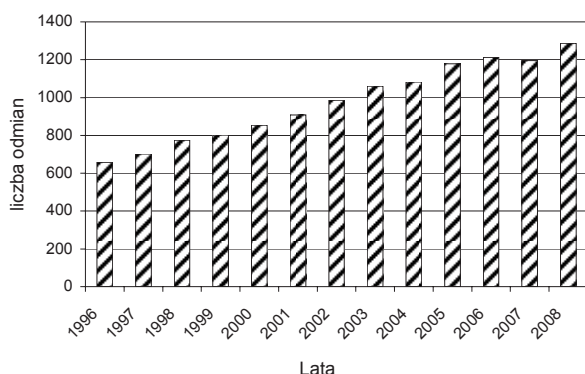
W opracowaniu wykorzystano metodę opisową, metody statystyki opisowej, posłużono się wskaźnikami struktury i dynamiki. Udział odmian zagranicznych według liczebności określono jako procentowy udział ich liczby w ogólnej liczbie odmian danego gatunku występujących na liście odmian roślin rolniczych. Udział odmian zagranicznych według powierzchni reprodukcji w Polsce określono jako udział powierzchni zakwalifikowanych plantacji nasiennych odmian zagranicznych w stosunku do ogólnej powierzchni zakwalifikowanych plantacji nasiennych danego gatunku. Łączny udział odmian zagranicznych ustalono jako średnią ważoną przez liczbę odmian ogółem w poszczególnych gatunkach. Dynamikę liczby odmian i powierzchni reprodukcji ustalono jako średnią geometryczną zmian rocznych liczb odmian i powierzchni reprodukcji w analizowanym okresie.

## Dostępność polskiego rynku dla odmian zagranicznych

Możliwość legalnej reprodukcji i obrotu materiałem siewnym i sadzeniakowym roślin rolniczych w Polsce wynika z prawnego uregulowania ich statusu przez rejestrację odmiany. Rejestracji dokonuje COBORU na podstawie badań odrębności, wyrównania i trwałości, a także wartości gospodarczej danej odmiany. Od momentu integracji Polski z UE nastąpiła możliwość rejestracji w Polsce odmian bez pełnego badania ich wartości gospodarczej, o ile zostały one wcześniej wpisane do Wspólnotowego Katalogu Odmian Roślin Rolniczych (CCA)<sup>2</sup> prowadzonym przez CPVO<sup>3</sup>. Liczba odmian ujętych w CCA jest bardzo duża i potencjalnie wszystkie one mogą być oferowane w Polsce bez dokonywania rejestracji w naszym kraju. Przykładowo dla pszenicy ozimej jest to ponad 1200 odmian, a dla kukurydzy aż 3800 odmian.

## Udział odmian zagranicznych według liczby odmian

Liczba odmian roślin rolniczych zarejestrowanych w Polsce szybko wzrastała (rys. 2). Liczba odmian zagranicznych w okresie lat 2005-2008 zbliżyła się do liczby odmian polskich i w 2008 roku wynosiła 627. Było to 49% ogólnej liczby odmian.



Rys. 2. Liczba odmian roślin rolniczych wpisanych do krajowego rejestru w Polsce  
Fig. 2. Number of varieties of agricultural plant species in Polish catalogue

Źródło: opracowanie własne na podstawie list odmian roślin rolniczych.

W okresie lat 1996-2009 następował wzrost udziału odmian zagranicznych w rejestrze odmian (tab. 1). W 1996 r. nie obserwowano odmian zagranicznych w takich gatunkach jak pszenica jara, pszenżyto ozime i jare. Najwyższy udział odmian zagranicznych występował w jęczmieniu ozimym i jarym, było ich około 20%. W kolejnych latach następował stały wzrost udziału odmian zagranicznych w rejestrze. Szczególnie dynamiczny przyrost liczby odmian zagranicznych następował w okresie 2000-2008. Po 2004 roku odmiany zagraniczne zaczęły przeważać w takich gatunkach jak pszenica ozima, jęczmień ozimy i jary.

<sup>2</sup> Common Catalogue of Varieties of Agricultural Plant Species.

<sup>3</sup> Community Plant Variety Office.

Dla pszenicy ozimej i jęczmienia ozimego udział ten sięgał w 2008 r. prawie 70%. Udziały te obejmują także odmiany z CCA reprodukowane w Polsce.

Udział odmian zagranicznych zarejestrowanych w Polsce różni się nieco od przedstawionego w tabeli udziału ogółem. Średnio dla zbóż podstawowych w 2008 r. było to 31%, 68% dla jęczmienia ozimego, 34% dla pszenicy ozimej, 52% dla jęczmienia jarego. Udział odmian zagranicznych liczony tylko dla odmian zarejestrowanych w Polsce był niższy niż udział odmian zagranicznych ogółem. Różnica wynosiła aż 30 punktów procentowych (pp.) dla pszenicy ozimej, 10 pp. dla jęczmienia jarego i owsa. Dla pozostałych gatunków różnice nie były znaczące. Oznacza to, że głównym obszarem ekspansji w zakresie zbóż podstawowych jest pszenica ozima. Należy pamiętać o pełnej dostępności polskiego rynku dla odmian z CCA.

Duży udział odmian zagranicznych obserwowany jest także od wielu lat w innych gatunkach. Zagraniczne odmiany dominowały liczebnie w 2008 r. w doborze ziemniaków (42%), buraków cukrowych (71%), rzepaku (82%) i kukurydzy (78%). Jak podaje Marciniak [2008] polskie hodowle dostarczają tylko około 20% nasion rzepaku, 40% nasion buraka cukrowego, 38% nasion kukurydzy.

Tabela 1. Udział odmian zagranicznych w doborze odmian w Polsce, %  
Table 1. Share of foreign varieties in the Polish catalogue of agricultural varieties, %

Gatunek	Rok													2008/ 2004
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Pszenuca ozima	3,8	3,6	3,2	6,1	18,2	15,8	25,0	26,8	30,6	46,8	47,0	58,0	65,1	213
Pszenuca jara	0,0	0,0	0,0	5,6	10,5	15,0	16,0	20,8	20,0	21,9	24,1	34,5	37,9	190
Jęczmień ozimy	22,2	30,0	33,3	50,0	50,0	50,0	41,7	46,2	66,7	73,3	66,7	56,3	70,4	106
Jęczmień jary	19,0	14,3	24,0	23,3	28,1	37,1	38,2	40,0	42,9	58,5	53,7	51,2	42,4	99
Pszennyto ozime	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	7,7	3,7	–
Pszennyto jare	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1	9,1	–
Żyto	10,0	10,0	9,1	12,5	12,5	22,2	15,0	13,6	17,4	8,3	28,6	29,0	31,3	180
Owies	7,1	5,9	0,0	4,8	0,0	3,8	4,5	4,2	4,0	8,0	10,7	24,3	23,5	588
Razem zboża podstawowe	8,0	7,2	8,2	11,6	14,6	18,3	19,6	21,8	25,0	31,8	34,4	39,5	43,4	173
Kukurydza	–	–	–	–	–	–	–	–	73,2	72,6	76,2	77,0	77,5	106
Ziemniaki	12,3	10,4	13,2	10,5	16,8	20,6	25,0	28,0	32,7	50,5	53,4	56,7	55,6	170
Burak cukrowy	–	–	–	–	–	–	–	–	77,3	76,6	71,8	69,6	70,9	92
Rzepak	–	–	–	–	–	–	–	–	73,7	71,7	80,0	79,7	82,1	112

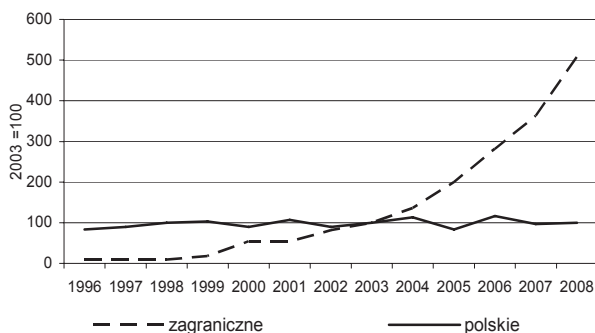
„–” nie badano zjawiska

Źródło: Opracowanie własne list odmian roślin rolniczych oraz danych PIORiN.

Dynamika zmian liczby odmian zagranicznych w Polsce była znacząca. W całym analizowanym okresie wynosiła dla zbóż ogółem 24% średniorocznie, natomiast najwyższa była dla pszenicy ozimej (40% średniorocznie). Średnia obliczona dynamika zależała w dużej mierze od początkowej liczby odmian zagranicznych. W niektórych gatunkach odmiany zagraniczne nie występowały lub miały bardzo mały udział.

W ujęciu bezwzględny największym wzrostem liczby odmian zagranicznych charakteryzowały się w analizowanym okresie pszenica ozima (wzrost o 57 odmian),

jęczmień ozimy (17), pszenica jara (11) i jęczmień jary (10). Łącznie w doborze przybyło 113 zagranicznych odmian zbóż. Duże ilościowe przyrosty w niektórych gatunkach wynikają w pewnej mierze z ogólnie większej liczebności doboru w tych gatunkach.



Rys. 3. Dynamika liczby polskich i zagranicznych odmian zbóż w reprodukcji w Polsce w latach 1996-2008  
Fig. 3. Dynamics of the number of Polish and foreign cereal varieties in reproduction in Poland

Źródło: opracowanie własne.

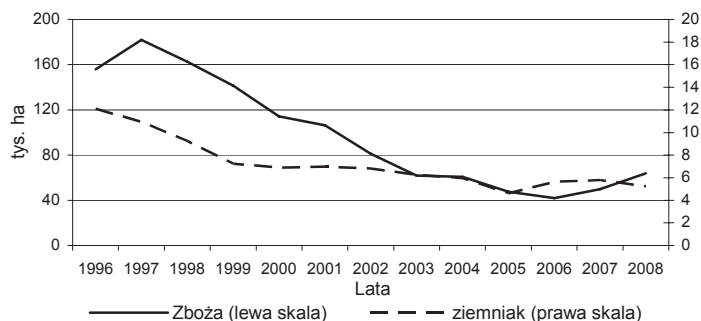
Na rysunku 3 przedstawiono dynamikę zmian liczby odmian krajowych i zagranicznych dla zbóż podstawowych. Liczba odmian zagranicznych wzrastała znacznie szybciej niż polskich. Jak już wspomniano, większa dynamika liczby odmian widoczna była po 2002 roku. Liczba odmian polskich hodowców nie wzrastała znacząco. Wynika to w dużej mierze z faktu, że rynek jest nasycony odmianami i dopływ nowych odmian z krajowych hodowli odbywa się na zasadzie wymiany mniej wartościowej odmiany w ofercie na nowszą, o lepszych parametrach. Liczba polskich odmian zbóż wynosiła w 2008 r. 177 wobec 80 pochodzących z zagranicy.

### Udział odmian zagranicznych według powierzchni reprodukcji nasiennej

Udział odmian w powierzchni reprodukcji jest lepszą niż liczba odmian miarą ich znaczenia w rolnictwie. Powierzchnia reprodukcji nasiennej danej odmiany świadczy pośrednio o zainteresowaniu jej stosowaniem i upowszechnieniu w produkcji. Wiele zarejestrowanych odmian ma niewielkie znaczenie w praktyce, a niektóre nie mają nawet minimalnego znaczenia w produkcji rolniczej.

Na rysunku 4 przedstawiono wielkości ogólnej powierzchni reprodukcji nasiennej zbóż podstawowych i ziemniaków w Polsce. Nie ujęto innych gatunków ze względu na to, że można je bardziej wydajniej i efektywnie rozmnażać w innych strefach klimatycznych. Dotyczy to przede wszystkim kukurydzy i buraków cukrowych. Widoczny jest znaczący spadek ogólnej powierzchni reprodukcji nasiennej w Polsce, wynikający z małego popytu na nasiona podstawowych roślin uprawnych. Kwalifikowany materiał siewny zbóż stosuje się tylko na 9% pól, a kwalifikowane sadzeniaki na 4%. Widoczny spadek powierzchni reprodukcji nastąpił w latach 1996-2003, a następnie nastąpiła jej stabilizacja na poziomie około 60 tys. ha dla zbóż i 56 tys. ha ziemniaków.





Rys. 4. Powierzchnia reprodukcji nasiennej zbóż i ziemniaków w latach 1996-2008  
 Fig. 4. Cereals and potato seed production area in 1996-2008.

Źródło: opracowanie własne.

W większości analizowanych gatunków znaczenie odmian zagranicznych, mierzone ich udziałem w powierzchni reprodukcji, było w 2008 r. niższe niż ustalone na podstawie liczby odmian. Jedynie dla jęczmienia ozimego i jarego udział ten jest wyższy (tab. 2). Dla jęczmienia ozimego było to o 12 pp. więcej i udział ten został określony na aż 82%, a dla jęczmienia jarego było to o 23 pp. więcej z udziałem 63%.

Tabela 2. Udział odmian zagranicznych w powierzchni reprodukcji w Polsce  
 Table 2. The share of foreign varieties in the reproduction area in Poland

Gatunek	Rok													2008/ 2004
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2004
Pszenica ozima	1,7	6,3	3,6	14,9	7,9	10,9	16,8	12,9	18,4	21,4	30,0	37,8	43,5	236
Pszenica jara	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	3,9	6,4	10,4	19,3	30,8	31,9	34,8	32,2	167
Jęczmień ozimy	27,8	19,9	18,8	17,6	17,3	22,8	35,5	43,7	51,9	74,1	72,8	62,0	82,1	158
Jęczmień jary	14,8	17,3	27,5	18,5	25,6	27,5	38,1	53,3	57,7	67,8	68,1	63,9	65,0	113
Pszennyto ozime	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,7	7,7	-
Pszennyto jare	0,	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	4,0	-
Żyto	0,5	1,0	2,6	7,6	3,0	5,2	8,3	7,2	11,2	10,0	34,5	38,6	37,7	337
Owies	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1	1,8	1,4	2,5	2,5	3,7	6,2	5,2	208
Razem zboża podstawowe	4,7	6,1	6,6	9,7	8,7	10,6	15,9	17,7	22,0	29,6	34,3	34,2	37,6	171
Ziemniaki	5,8	11,0	14,4	14,8	12,3	16,6	20,9	24,1	39,9	47,9	47,6	40,0	42,1	105

Źródło: opracowanie własne list odmian roślin rolniczych oraz danych PIORiN.

Podobnie jak w przypadku udziału mierzonego liczbą odmian, widoczny jest wzrost znaczenia odmian zagranicznych. W 1996 r. udział ten ogółem dla zbóż wynosił tylko 4,7%, w 2001 r. 10,6%, a w 2008 r. już 37,6%. W 1996 r. znaczący udział odmian zagranicznych widoczny był tylko dla jęczmienia ozimego i jarego. Dopiero w 2004 r. nastąpił istotny wzrost udziału odmian zagranicznych w innych gatunkach i został wtedy osiągnięty

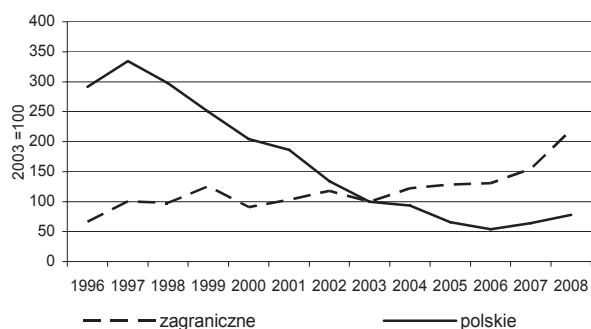
poziom około 20% dla pszenic i 10% dla żyta. W tym ostatnim gatunku dotyczyło to głównie odmian mieszańcowych.

Do 2008 r. udział odmian zagranicznych znacząco wzrósł i osiągnął poziom aż 40% zarówno dla pszenic, jak i dla żyta. Tylko w odniesieniu do pszenżyta i owsa dominacja odmian polskich nie była zagrożona, a odmiany zagraniczne nie przekraczały 8% powierzchni reprodukcji. Polska hodowla w odniesieniu do pszenżyta jest bardzo silna.

Widoczne jest relatywnie słabsze upowszechnienie odmian zagranicznych w produkcji takich gatunków jak pszenica ozima i jara oraz owies. Udział zagranicznych odmian pszenicy ozimej w powierzchni reprodukcji był o 20 pp. niższy niż określony dla liczby odmian, dla owsa było jej o 18 pp. mniej, a dla pszenicy jarej 5 pp.

W latach 1996-2003 wzrost powierzchni reprodukcji odmian zagranicznych był umiarkowany i wynosił od -12% średniorocznie dla jęczmienia ozimego do 18% dla pszenicy ozimej i 23% dla żyta, średnio dla zbóż było to 5% rocznie. W latach późniejszych następował szybki wzrost ich udziału. Średnioroczne przyrosty sięgały od 5% dla jęczmienia jarego (co wskazuje na nasycenie rynku) do 40% dla żyta i jęczmienia ozimego. Dla zbóż ogółem było to 17%, a dla ziemniaków 8%. Widoczne jest, że integracja z UE spowodowała większe zainteresowanie hodowców zagranicznych polskim rynkiem nasiennym. Przed integracją w 2004 r. możliwości rejestracji i reprodukcji nasiennej odmian zagranicznych były identyczne z możliwościami odmian polskich. Ważnym czynnikiem było więc dopuszczenie odmian z CCA do obrotu na polskim rynku.

Na rysunku 5 przedstawiono dynamikę zmian powierzchni reprodukcji odmian krajowych i zagranicznych. Biorąc pod uwagę szybki zaobserwowany wzrost, jak i osiągnięty poziom udziału, wydaje się, że nastąpi faza nasycenia rynku. W Polsce, ze względu na małe rozmiary rynku nasion oferowanie zbyt wielu odmian nie jest opłacalne. Być może przedsiębiorstwa zagraniczne obrały strategię zajęcia rynku i oczekiwania na jego wzrost, który powinien następować wraz z postępującą modernizacją polskiego rolnictwa. Polskie hodowle, jak wynika z obserwowanych tendencji, dążą do utrzymania swojej pozycji na zmniejszającym się rynku (rys. 1). W 2008 r. powierzchnia reprodukcji odmian krajowych wynosiła 40 tys. ha, a odmian zagranicznych prawie 25 tys. ha.

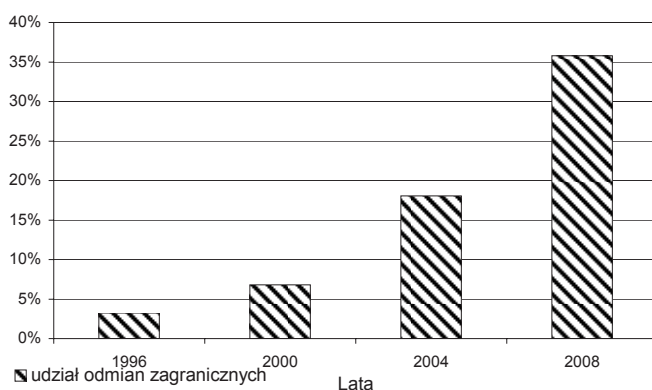


Rys. 5. Dynamika powierzchni reprodukcji polskich i zagranicznych odmian zbóż w latach 1996-2008  
Fig. 5. Dynamics of the area of Polish and foreign cereal varieties in reproduction in Poland

Źródło: opracowanie własne.

Dokonano także oszacowania znaczenia odmian zagranicznych z uwzględnieniem rozmiarów produkcji poszczególnych gatunków. Wysoki lub niski udział odmian krajowych nie przekłada się na ich znaczenie gospodarcze, jeżeli dotyczy on gatunku o małej powierzchni produkcji.

Znaczenie odmian zagranicznych z uwzględnieniem rozmiarów produkcji gatunków określono dla zbóż ogółem. Określono średnią powierzchnię, na której wykorzystywano odmiany zagraniczne obliczoną jako udział tych odmian w reprodukcji ważony odsetkiem wymiany oraz powierzchnią produkcji według gatunków. Wyniki dla 1996, 2000, 2004 i 2008 przedstawiono na rysunku 6. Ze względu na to, że udział odmian zagranicznych był wysoki dla pszenicy i jęczmienia, a jednocześnie niski dla pszenżyta i żyta, łączne znaczenie odmian zagranicznych dla zbóż osiągnęło w 2008 r. 36%, prawie tyle samo na ile zostało ono określone na podstawie ich znaczenia w powierzchni reprodukcji. Widoczny jest bardzo duży wzrost znaczenia zagranicznych odmian zbóż w produkcji. W 1996 r. było to zaledwie 3% i dotyczyło przede wszystkim jęczmienia, w 2000 r. było to około 7%. Zauważalny stał się wzrost udziału zagranicznych odmian pszenic, natomiast w latach późniejszych udział ten szybko zwiększył się do prawie 40%, przede wszystkim za sprawą wzrostu znaczenia zagranicznych odmian pszenic i żyta.



Rys. 6. Udział zagranicznych odmian w produkcji zbóż w Polsce z uwzględnieniem częstości wymiany oraz powierzchni produkcji według gatunków, %

Fig. 6. Share of the foreign cereal varieties in cereal production in Poland envisaging the seed exchange ratio and the area of production of particular cereal species

Źródło: opracowanie własne.

## Podsumowanie

Przeprowadzona analiza pokazała, że w latach 1996-2008 następował silny napływ odmian zagranicznych na polski rynek. Od wielu lat większość nasion takich gatunków jak kukurydza, buraki cukrowe, rzepak używanych w Polsce to nasiona odmian zagranicznych. Walka konkurencyjna toczy się obecnie o następny, co prawda mniej dochodowy ale duży i z perspektywami wzrostu, segment zbóż i ziemniaków.

Z zaledwie 4-8% udziału w 1996 r. znaczenie zagranicznych odmian zbóż wzrosło do ponad 43% licząc według liczby odmian lub do 38% licząc według powierzchni reproduk-

cji. Dominujące znaczenie na polskim rynku nasiennym, z udziałem sięgającym 65-82%, miały zagraniczne odmiany jęczmienia. Dla pszenic oraz żyta było to około 40%. Jedyne w odniesieniu do pszenżyta i owsa znaczenie polskich odmian nie wydaje się być zagrożone.

W ostatnim dziesięcioleciu udział zagranicznych odmian zbóż w polskim rynku nasiennym wzrósł czterokrotnie, podobnie było w przypadku ziemniaków. Okres analizy po integracji z UE jest za krótki, aby stwierdzić, czy obserwowana dynamika udziału odmian zagranicznych jest przejściowa, związana z optymizmem hodowców zagranicznych co do perspektyw polskiego rynku, czy też jest tendencją trwałą związaną z wizją dalszego wzrostu polskiego rynku. Wydaje się, że przynajmniej część hodowców zagranicznych wycofa niektóre swoje odmiany z polskiego rynku. Dotyczyć to będzie tych odmian, które nie upowszechnią się w Polsce, lub nie znajdują się na listach zalecanych odmian.

Obserwowana sytuacja oraz przewidywania co do dalszego zwiększania presji podażowej odmian zagranicznych na polskim rynku nasiennym mogą być przyczyną trudności z finansowaniem hodowli roślin w Polsce, co w powiązaniu z zaprzestaniem finansowania budżetowego hodowli twórczej daje niepokojący obraz polskiej hodowli roślin.

O możliwości sfinansowania prac hodowlanych z opłat licencyjnych przesądza rozmiar rynku oraz udział w tym rynku poszczególnych hodowców. Przewiduje się, że do 2015 roku może nastąpić nastąpi 30-50% wzrost popytu na nasiona kwalifikowane roślin rolniczych. Jaki będzie udział polskich hodowców w tym wzroście trudno jednoznacznie przesądzić. Hodowcy zagraniczni nie zajmą więcej niż 50% rynku kwalifikatów zbóż ogółem. W przypadku, gdyby udział ten został przekroczony, polska hodowla nie będzie mogła pozyskać wystarczających środków z opłat licencyjnych na finansowanie prac hodowlanych, z wyjątkiem przedsiębiorstw pozyskujących dochody z zagranicy.

Nawet skuteczniejsza promocja polskich odmian nie wydaje się być rozwiązaniem pozwalającym zapewnić wzrost ich sprzedaży na kurczącym się rynku nasiennym. Jedyne przedsiębiorstwa, których odmiany utrzymają znaczący kilkunastoprocentowy udział będą mogły finansować prace hodowlane. Oznacza to, że konieczna jest koncentracja hodowli gatunków w Polsce. Ważnym kierunkiem jest poszukiwanie odmian przystosowanych nie tylko do warunków klimatycznych w różnych regionach Polski, ale także dobrze dostosowanych do obserwowanych u nas warunków intensywności produkcji. Takie odmiany w doświadczeniach lokalizacyjnych miałyby duże szanse na znalezienie się na listach zalecanych odmian.

Biorąc pod uwagę przeprowadzone analizy można stwierdzić, że polska hodowla roślin jest sukcesywnie, i chyba skutecznie, wypierana z ostatniego segmentu rynku, na którym wciąż dominuje, tzn. rynku nasion zbóż i sadzeniaków. W jednym okresie zbiegły się trzy czynniki: zakończenie finansowego wsparcia z budżetu, zmniejszenie popytu na nasiona oraz ekspansja hodowców zagranicznych. Jaka część polskich hodowców przetrwa chude lata?

## Literatura

Duczmal K. [2008]: Jutro polskiego sektora nasiennego – przewidywane zmiany wraz z modelem naukowego wsparcia. *Hodowla roślin i nasiennictwo* nr 2, ss. 27-37.

- Duvick D.N. [2005]: The Contribution of Breeding to Yield Advances in Maize (*Zea Mays* L.). *Advances in Agronomy*, t. 86, ss. 83-145.
- Marciniak K. [2008]: Polska hodowla roślin w roku 2008. *Hodowla Roślin i nasiennictwo* nr 4, ss. 14-16.
- Runowski H. [1997]: Postęp biologiczny w rolnictwie. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Szymczyk R. [2004]: Efektywność hodowli roślin i jej znaczenie dla produkcji roślinnej. *Wiadomości odmianoznawcze*, z. 79..
- Wicki L. [2008a]: Finansowanie hodowli roślin w Polsce. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, seria Problemy Rolnictwa Światowego*, t. 5 (XX), ss. 182-193.
- Wicki L. [2008b]: Produkcyjne i ekonomiczne efekty stosowania kwalifikowanego materiału siewnego w produkcji zbóż jarych i ziemniaków. *Roczniki Nauk Rolniczych seria G - Ekonomika rolnictwa*, t. 95, z. 2, ss. 48-59.

**Wioletta Wróblewska<sup>1</sup>**  
Katedra Ekonomiki Ogrodnictwa  
Uniwersytet Przyrodniczy  
Lublin

## **Produkcja cebul i bulw kwiatowych w Polsce i wybranych krajach Unii Europejskiej**

### **Flower bulbs production in Poland and in selected countries in the European Union**

**Synopsis.** Przedstawiono stan i zmiany produkcji cebul i bulw kwiatowych w Polsce i poszczególnych krajach Unii Europejskiej oraz określono perspektywy dalszego jej rozwoju. Przeprowadzone analizy obejmują zmiany powierzchni reprodukcyjnej cebul i bulw kwiatowych w poszczególnych krajach, zmiany struktury obszarowej gospodarstw, struktury gatunkowej upraw i jakości cebul i bulw kwiatowych. Powyższe zjawiska określono przy wykorzystaniu indeksów jednopodstawowych i wskaźników procentowych.

**Słowa kluczowe:** produkcja cebul i bulw kwiatowych, Polska, Unia Europejska

**Abstract.** This work presents the current state and changes in flower bulbs' production in Poland and in selected EU member states, as well as prospects for its further development. The analyses concern the changes in flower bulbs' production area in respective countries, the changes in the farms' land use structure, in the proportions of species grown and the quality of flower bulbs. The above-mentioned phenomena were displayed by using single base and percentage indices.

**Key words:** flower bulbs production, Poland, European Union

## **Wstęp**

Zainteresowanie ozdobnymi roślinami cebulowymi na świecie jest ogromne. Konieczność wzrostu produkcji roślin ozdobnych w dzisiejszych czasach jest rzadko kwestionowana, bowiem wraz ze wzrostem popytu w wielu krajach rośnie znaczenie ekonomiczne tych roślin. Wzrost popytu na kwiaty, w tym cebulowe, jest stymulowany rozwojem gospodarczym i związanym z tym wzrostem dochodów ludności. W konsekwencji zwiększa się zapotrzebowanie na materiał wyjściowy roślin cebulowych wśród producentów kwiatów ciętych, ostatecznych odbiorców i firm zarządzających tereny zieleni [Jabłońska 2001].

Jedynym krajem, gdzie prowadzi się dokładną rejestrację powierzchni reprodukcji cebul i bulw kwiatowych jest Holandia. W przypadku innych krajów brak jest w pełni wiarygodnych danych. Poszczególne źródła i różni autorzy podają mniej lub bardziej różniące się dane dotyczące powierzchni upraw. Dostępne oficjalne dane na temat rynku materiału wyjściowego roślin cebulowych i bulwiastych w większości krajów są ogólne i niepełne. Wycinkowe badania w tym zakresie prowadzone są sporadycznie. Pomimo

---

<sup>1</sup> Dr inż., email: [wiolawroblewska@o2.pl](mailto:wiolawroblewska@o2.pl)

wszystkich powyższych nieścisłości, prezentowane dane pozwalają na ocenę poziomu produkcji cebul i bulw kwiatowych w poszczególnych krajach Unii Europejskiej.

Celem pracy jest ocena poziomu produkcji materiału wyjściowego ozdobnych roślin cebulowych i bulwiastych w Polsce i w wybranych krajach Unii Europejskiej oraz ocena perspektyw rozwoju tego działu produkcji kwaciarskiej.

## **Materiał i metoda**

Źródłem informacji odnoszących się do Polski były publikacje naukowe, popularnonaukowe i prace magisterskie. Ponadto prezentowane wyniki wykorzystują materiał zgromadzony w trakcie szerszych badań dotyczących rynku materiału wyjściowego ozdobnych roślin cebulowych i bulwiastych w Polsce i Holandii w ramach projektu „Transfer wiedzy jako szansa rozwoju rolnictwa małych i średnich przedsiębiorstw”, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego oraz z budżetu państwa w ramach Działania 2.6 Regionalne Strategie Innowacyjne i Transfer Wiedzy Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego. Podstawę powyższych badań stanowiły dane empiryczne, pochodzące z badań ankietowych przeprowadzonych w latach 2004-2006 wśród 30 krajowych gospodarstw zajmujących się reprodukcją cebul i bulw kwiatowych w Polsce.

Dane liczbowe do analiz innych krajów pochodziły z roczników AIPH (Association Internationale des Producteurs de L'Horticulture), Tuinbouwcijfers, Land-en tuinbouwcijfers, z publikacji urzędów statystycznych tych krajów, publikacji naukowych i stron www.

W pracy przedstawiono stan i zmiany produkcji cebul i bulw kwiatowych w Polsce w latach 1980 i 2004 i w wybranych krajach Unii Europejskiej w zależności od dostępności danych w poszczególnych latach okresu lat 1980-2005. Wybór powyższego okresu wynikał z dwóch przesłanek: lata 80. charakteryzowały się w Polsce dynamicznym rozwojem produkcji cebul i bulw kwiatowych, a 2004 rok to przystąpienie Polski do Unii Europejskiej i wzrost konkurencji międzynarodowej.

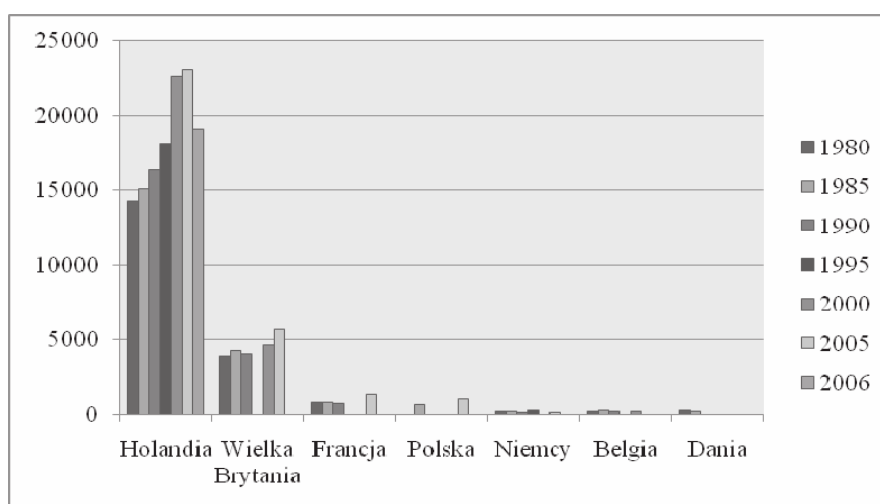
W zależności od dostępności danych w analizie uwzględniono przemiany w powierzchni reprodukcyjnej cebul i bulw kwiatowych, strukturze obszarowej gospodarstw, strukturze gatunkowej upraw w Polsce i wybranych krajach Unii Europejskiej na tle przede wszystkim Holandii. Ponadto w pracy dokonano krótkiej oceny i porównania jakości zdrowotnej materiału wyjściowego roślin cebulowych w Polsce i Holandii. Wybór Holandii, jako kraju porównawczego, był wyborem celowym. Biorąc pod uwagę fakt, że jest to światowy lider w tej dziedzinie produkcji kwaciarskiej i że wypracowano w nim najlepiej na świecie funkcjonujący rynek materiału wyjściowego kwiatów cebulowych, jego analiza może służyć jako wzorzec dla producentów krajowych.

Kierunek i dynamikę zmian analizowanych zjawisk określono w zależności od dostępności danych przy wykorzystaniu indeksów jednopodstawowych i wskaźników procentowych.



## Wielkość produkcji

Największymi w Unii Europejskiej producentami cebul i bulw kwiatowych są Holandia, Wielka Brytania, Francja i Polska, przy czym występują znaczne różnice między nimi w wielkości areálu przeznaczanego pod reprodukcję (rys.1). Szczególnie widoczna jest dysproporcja w porównaniu z Holandią. W 2005 roku cebule kwiatowe reprodukowane były w Holandii na powierzchni 22 987 ha, czyli większej niż w pozostałej trójce państw. Dysproporcja ta jeszcze bardziej zwiększy się, jeżeli uwzględnimy różnice w całkowitej powierzchni analizowanych państw. Całkowita powierzchnia Holandii jest 5,8-krotnie mniejsza od powierzchni Wielkiej Brytanii, 13,1-krotnie mniejsza niż Francji, 7,5-krotnie mniejsza niż Polski [Rocznik Statystyczny GUS 2007].



Uwaga: Niemcy 1984 ( ), 1988 ( ), 1993 ( ), Belgia 2002 (tylko begonnia),  
Wielka Brytania 2002 ( ), Polska 2004 ( )

Rys. 1. Powierzchnia upraw cebul i bulw kwiatowych w poszczególnych krajach Unii Europejskiej w wybranych latach okresu 1980-2005, ha

Fig. 1. Cultivation area of flower bulbs in selected EU countries and selected years between 1980-2005, hectare

Źródło: AIPH, Tuinbouwcijfers, Land-en tuinbouwcijfers, [Buschman 2005], [Jabłońska 2006], Defra Statistics

Holandia postawiła na rozwój produkcji cebul i bulw kwiatowych, na co wskazuje długookresowa tendencja zmian powierzchni reprodukcyjnej. W latach 1980-2005 powierzchnia ta wzrosła o 8 680 ha, czyli o 60,67% (tab. 1). Zaznaczyć jednak należy, że w 2006 roku po raz pierwszy od wielu lat odnotowano spadek areálu reprodukcyjnego w tym kraju, który osiągnął wielkość 19 119 ha. Zmiany na rynku cebul kwiatowych w Holandii wywołują zaostrzone przepisy dotyczące ochrony środowiska. Celem przepisów wydanych przez rząd holenderski w latach 90. było m.in. ograniczenie zużycia środków ochrony roślin o 60% do 2000 roku i ich emisji o 90% [Stokkers 1992, van Aartrijk 1997]. Jak podaje De Vroomen [1997], ograniczenia takie z jednej strony skutkują w niższych plonach z hektara, z drugiej mogą przyspieszać proces wzrostu skali produkcji

w gospodarstwach. Utrudnione warunki funkcjonowania branży cebulowej w Holandii zmuszają do poszukiwania nowych rozwiązań produkcyjnych. Przykładem są badania chociażby nad integrowaną produkcją cebul kwiatowych, których celem jest z jednej strony opracowanie bezpiecznych dla środowiska sposobów upraw, z drugiej zapewnienie producentom wystarczających dochodów [Stokkers 1992; van Aartrijk 1997]. Innym rozwiązaniem jest przenoszenie produkcji cebul i bulw kwiatowych do innych krajów.

Wielka Brytania to drugi co do wielkości areal producent cebul i bulw kwiatowych w Unii Europejskiej, z arealem upraw w 2005 roku około 5 726 ha. Statystyki dotyczące tego kraju podają łączną powierzchnię upraw cebul i ciętych kwiatów cebulowych, która skoncentrowana jest w rejonie Anglii i Walii (około 70% całkowitego arealu) [Gac 2004]. Jednak powierzchnia upraw w tym rejonie obniża się. W latach 1988-2005 zmalała o 11% (czyli o 575 ha), ale rośnie areal upraw w innych rejonach. Pomimo tego wzrostu zwiększa się dystans między powierzchnią upraw w Wielkiej Brytanii a Holandii. W 1980 roku uprawy roślin cebulowych w Wielkiej Brytanii stanowiły 27,34% arealu holenderskiego, a w 2005 roku 24,91% (tab. 1).

Duże trudności występują w określeniu rzeczywistego arealu produkcji cebul i bulw kwiatowych we Francji. W rocznikach AIPH jedna z ostatnich informacji dotyczyła 1990 roku, zgodnie z którą we Francji, w tymże roku, reprodukowano cebule i bulwy kwiatowe na 728 ha. Stanowiło to jedynie 4,46% powierzchni holenderskiej (tab. 1). Inne liczby podają De Hertogh i Le Nard [1993], szacując na początku lat 90. powierzchnię reprodukcyjną cebul i bulw kwiatowych w tym kraju na 1285 ha. Zbliżoną powierzchnię upraw, mianowicie 1289 ha ale dla sezonu 2002/2003, podaje Buschman [2005] podkreślając jednocześnie, że produkcja ta w dużej części prowadzona jest przez producentów holenderskich. Ostatnie dane AIPH wskazują na powierzchnię upraw 1368 ha w 2005 roku. Uwzględniając jednak fakt, że Holendrzy traktują Francję jako zaplecze produkcyjne o cieplejszym klimacie [Cecot 1999], szczególnie dla cebul lili i tulipanów, których uprawa zajmuje blisko 54% całkowitej powierzchni upraw cebulowych we Francji, rzeczywistą powierzchnię upraw można szacować na poziomie 600-700 ha.

Na niewielkiej powierzchni w porównaniu z arealem holenderskim uprawiane są cebule i bulwy kwiatowe w Danii, Belgii i Niemczech. W 1985 roku powierzchnia zajęta pod reprodukcję cebul kwiatowych w Danii wynosiła 1,66% powierzchni holenderskiej, niemiecki areal w 1993 roku 1,5% arealu holenderskiego, a w 2005 roku 0,5%, belgijski w 2002 i 2006 roku odpowiednio 0,89% i 0,08%. Systematycznie zwiększa się również dystans między powierzchnią upraw w wymienionych krajach i w Holandii.

W przypadku Polski, według AIPH, w 1985 roku materiał wyjściowy ozdobnych roślin cebulowych i bulwiastych produkowano na 640 ha. Na początku lat 90. według szacunków De Hertogha i Le Narda [1993] areal tych upraw wynosił 990 ha, zaś według Kubiaka [1996] w połowie lat 90. 650 ha. Na podobny poziom, ale dla 1998 roku, wskazuje Baas [2004], szacując powierzchnię reprodukcji na 670 ha. Odmienne są również opinie specjalistów co do arealu upraw po 1998 roku. Według danych Stowarzyszenia Producentów Ozdobnych Roślin Cebulowych w 2000 roku uprawiano w Polsce cebule i bulwy kwiatowe na powierzchni 455 ha, a Buschman [2005] szacuje, że w sezonie 2002/2003 reprodukcja tulipana, lili, narcyza, mieczyka i dalii zajmowała w Polsce jedynie 335 ha. Znacznie większą wielkość tego arealu, bo wynoszącą 1600 ha, szacowała Jabłońska [2004] na podstawie danych Powszechnego Spisu Rolnego, ale po dokonaniu weryfikacji na podstawie własnych badań oceniała ją na 1000-1200 ha [Jabłońska 2006]. Przeprowadzone w 2005 roku szerokie badania empiryczne wskazują, że areal upraw w

Polsce wynosił około 1000 ha [Wróblewska 2007]. Przyjmując za wiarygodne tę ostatnią wielkość uznać należy, że powierzchnia reprodukcyjna w Polsce stanowiła w 2004 roku jedynie 4,35% areалу holenderskiego (tab. 1) i 17,46% areалу brytyjskiego.

Tabela 1. Zmiany w powierzchni upraw cebul i bulw kwiatowych w poszczególnych krajach Unii Europejskiej w wybranych latach okresu 1980-2005

Table 1. Changes in the cultivation area of flower bulbs in selected EU countries and in selected years in the period 1980-2005

Kraj	Lata					
	1980	1985	1990	1995	2000	2005
	Dynamika zmian (rok 1980 = 100)					
Holandia	100,00	105,23	114,06	126,41	157,57	160,67
Wielka Brytania	100,00	109,49	104,53	-	119,20	146,41
Francja	100,00	100,50	91,00	-	-	171,00
Belgia	100,00 <sup>1)</sup>	127,40	96,8	-	91,32 <sup>1)</sup>	-
Dania	100,00	76,69	-	-	-	-
Niemcy	100,00	101,4 <sup>2)</sup>	58,14 <sup>3)</sup>	126,05 <sup>4)</sup>	-	-
Polska	-	100,00	-	-	-	153,80 <sup>5)</sup>
	Relacja powierzchni w wybranych krajach do powierzchni w Holandii (Holandia = 100)					
Wielka Brytania	27,34	28,44	25,05	-	20,68	24,91
Francja	5,59	5,34	4,46	-	-	5,95
Belgia	1,53 <sup>4)</sup>	1,85	1,30	-	0,89 <sup>4)</sup>	-
Dania	2,29	1,66	-	-	-	-
Niemcy	1,50	1,45 <sup>2)</sup>	0,77 <sup>3)</sup>	1,50 <sup>4)</sup>	0,50	-
Polska	-	4,25	-	-	-	4,35 <sup>5)</sup>

Uwaga: <sup>1)</sup> tylko begonia <sup>2)</sup> 1984, <sup>3)</sup> 1988, <sup>4)</sup> 1993, <sup>5)</sup> 2004

Źródło: opracowania własne na podstawie [AIPH... 1981 itd.], [Jabłońska 2006], [Wróblewska 2007]

## Struktura obszarowa gospodarstw

Dominacja Holandii w produkcji materiału wyjściowego ozdobnych roślin cebulowych i bulwiastych przejawia się nie tylko wzrostem powierzchni upraw. Tendencją na holenderskim rynku jest także stałe zmniejszanie się liczby gospodarstw zajmujących się produkcją cebul i bulw kwiatowych. W latach 1980-2005 zmalała ona o 44,26%, co przy wzroście powierzchni upraw o 60,67% oznaczało wzrost statystycznej wielkości gospodarstwa w badanym okresie z 2,91 ha do 10,56 ha (tab. 3).

Tendencją obserwowaną wśród dużych producentów cebul i bulw kwiatowych jest zmiana struktury obszarowej gospodarstw będąca skutkiem systematycznego obniżania się ilości gospodarstw małych obszarowo, a wzrostu liczebności wysoko-towarowych gospodarstw. Obserwowana tendencja jest wynikiem koncentracji produkcji na skutek systematycznego wzrostu kosztów produkcji. Szybszy wzrost cen środków produkcji, a szczególnie płac niż cen cebul i bulw kwiatowych zmusza do zwiększania produktywności ziemi i wydajności pracy, co osiąga się poprzez wprowadzanie postępu, innowacji technicznych i technologicznych. Ważna jest efektywność ich wykorzystania, co umożliwia większą skalę produkcji. Pozwala ona na obniżenie kosztów jednostkowych oraz na zwiększenie dochodu rolniczego z prowadzonej działalności.

Zmiany struktury obszarowej gospodarstw reprodukcujących cebule i bulwy kwiatowe widoczne są przede wszystkim w Holandii. O ile w 1980 roku gospodarstwa do 1 ha upraw stanowiły blisko 40,00% ogółu gospodarstw, to w 2005 roku 16,40% (tab. 2.). Jeszcze

większe zmiany zaszły w gospodarstwach największych tj. >5 ha. W analizowanych latach ich udział wzrósł 16,40% do blisko 50,00% ogólnej liczby gospodarstw.

W Wielkiej Brytanii również obserwowane były zmiany struktury obszarowej gospodarstw. Dostępne dane, obejmujące jedynie lata 1985, 1992 i 1995, wskazują, że liczba gospodarstw zajmujących się tego typu produkcją kwaciarską zmalała w okresie 1985-1995 z 2255 do 1493, czyli o 33,79%, podczas gdy powierzchnia upraw wzrosła o 3,44%. Efektem tego był wzrost średniej powierzchni gospodarstwa z 2,17 ha do 3,39 ha, czyli o 56,22%. Z analizy struktury obszarowej gospodarstw zajmujących się produkcją cebul i ciętych kwiatów cebulowych w gruncie w Wielkiej Brytanii wynika, że w latach 1985-1995 udział najmniejszych obszarowo gospodarstw w całkowitej liczbie gospodarstw zmalał z 62,08% do 53,05%. W badanym okresie wzrósł nieznacznie udział gospodarstw z arealem od 1 do 5 ha i powyżej 5 ha, z odpowiednio 28,07% do 31,08% i z 8,07% do 13,06%.

Również w strukturze grupy krajowych gospodarstw zajmujących się reprodukcją cebul i bulw kwiatowych dominowały podmioty bardzo małe obszarowo (<1 ha). W 2004 roku stanowiły ponad 54,00% liczby analizowanych gospodarstw. Jedynie 13,3% i 33,3% podmiotów gospodarowało na areale odpowiednio > 5 ha i 1-5 ha. Średni areal upraw cebul kwiatowych w badanej populacji wynosił w 2004 roku 2,09 ha. Jednak w latach 1980-2004 średni areal reprodukcyjny cebul i bulw kwiatowych w badanych gospodarstwach wzrósł ponad 4-krotnie. Wzrost skali produkcji był wymuszany szybszym wzrostem cen środków produkcji i płac niż cen cebul i bulw większości gatunków. Przykładowo, w latach 1991-2001 występowała tendencja szybszego wzrostu płac i cen ciągnika niż cen skupu większości gatunków cebul i bulw kwiatowych [Wróblewska 2005].

Przedstawione analizy wyraźnie pokazują rosnące znaczenie gospodarstw większych obszarowo, a wycofywanie się z produkcji ogrodników uprawiających kwiaty cebulowe na małych obszarach. Duże gospodarstwa mają największe możliwości osiągnięcia wyższej efektywności produkcji i obniżania kosztów jednostkowych, co stawia je na wyższym poziomie konkurencyjności. Wzrasta w efekcie konkurencyjność całego sektora. Jak wynika z danych przedstawionych w tabeli 3, najbardziej konkurencyjny z tego punktu widzenia jest sektor materiału wyjściowego roślin cebulowych w Holandii. Tu średni areal reprodukcji cebul w 1989 roku był blisko 4 razy większy niż we Francji, a w 1995 roku prawie 2 razy większy niż w Wielkiej Brytanii. Ale największe rozdrobnienie gospodarstw występuje w Polsce. Z danych Spisu Rolnego 2002 wynika, że średnia powierzchnia gospodarstwa z uprawami kwaciarskimi w gruncie wynosiła 0,12 ha (tab.3). Do upraw tych GUS wlicza cebule kwiatowe i wszystkie uprawy kwiatów ciętych, trudno więc na podstawie tych danych określić jaką powierzchnię mają gospodarstwa tylko reprodukujące cebule kwiatowe. Przyjmując jednak za wiarygodne wyniki badań empirycznych dotyczących średniej powierzchni upraw w Polsce (2,09 ha) i tak byłaby ona ponad 5 razy mniejsza niż w Holandii. Jest to poziom średniej plantacji w Holandii z 1975 roku [Jabłońskiej 2000a].

## **Struktura gatunkowa**

Analiza struktury gatunkowej upraw w Holandii odzwierciedla zmiany zachodzące w skali Europy i świata. W Holandii gatunkiem dominującym w uprawach cebul

kwiatowych jest od lat tulipan. W 2005 roku udział areálu reprodukcji cebul tulipana stanowił 45,90% powierzchni reprodukcyjnej ogółem. Na kolejnych miejscach w 2005 roku plasowała się lilia (18,80%), narcyz (7,67%), mieczyk (5,99%), hiacynt (5,48%), krokus (2,77%) i irys (2,35%). Relatywnie duża część powierzchni reprodukcyjnej, tj. 11,04%, przeznaczona była pod uprawę „pozostałych” gatunków (tab. 4). W latach 1980-2005 najbardziej widoczne zmiany w strukturze gatunkowej upraw cebul i bulw kwiatowych odnotowano w przypadku lilii, jej udział w ogólnym areale reprodukcji w badanych latach wzrósł 2,6-krotnie

Tabela 2. Struktura obszarowa gospodarstw prowadzących reprodukcję cebul i bulw kwiatowych w Holandii, Wielkiej Brytanii i Polsce w latach 1980 i 2004, %

Table 2. Distributon of farms producing flower bulbs in Holland, Great Britain and Poland by cultivated area, in 1980 and 2004, %

Powierzchnia upraw	Rok, kraj					
	1980			2004		
	Holandia	Wielka Brytania <sup>2)</sup>	Polska	Holandia <sup>1)</sup>	Wielka Brytania <sup>3)</sup>	Polska
0,01-0,5 ha	22,34			9,83		
0,5-1 ha	15,64	62,08	-	6,57	53,05	54,33
1-2 ha	20,97			9,88		
2-3 ha	12,21	28,07	-	9,47	31,08	33,33
3-5 ha	12,45			14,61		
>5 ha	16,40	8,07	-	49,64	13,06	13,33

<sup>1)</sup>2005 rok <sup>2)</sup> 1985 rok <sup>3)</sup>1995

Źródło: obliczenia własne na podstawie badań własnych oraz danych zaczerpniętych z roczników [Land-en tuinbouwcijfers... 2007], i [Defra... 2005].

Tabela 3. Średnia powierzchnia reprodukcji cebul i bulw kwiatowych przypadająca na jedno gospodarstwo w poszczególnych krajach Unii Europejskiej w wybranych latach okresu 1980-2005, ha

Table 3. Average area of flower bulbs production per farm in selected EU countries and years, hectare

Kraj	Rok						
	1980	1985	1989	1995	1999	2001	2005
Holandia	1,36	3,65	4,20	5,85	7,81	9,02	10,56
Wielka Brytania <sup>1)</sup>	-	2,17	-	3,39	-	-	-
Belgia	-	-	-	-	1,00	-	-
Polska	0,49 <sup>2)</sup>	-	-	0,30-0,50	-	0,12 <sup>3)4)</sup>	2,09 <sup>2)3)</sup>
Francja	-	-	1,30	-	-	-	-

<sup>1)</sup> uprawy cebul i ciętych kwiatów cebulowych, <sup>2)</sup> [Wróblewska 2007], <sup>3)</sup> 2004, <sup>4)</sup> uprawy kwiatów w gruncie

Źródło: opracowania własne na podstawie: Holandia i Belgia [AIPH... 1981 i nast.; Tuinbouwcijfers... 1985 i nast.; Land-en tuinbouwcijfers... 2007], Wielka Brytania [Defra... 2005], Polska [Fatel 1997; Jabłońska 2004; Wróblewska 2007], Francja [Kleijn i Heybroek 1992].

W przypadku Wielkiej Brytanii dane dotyczące powierzchni upraw poszczególnych gatunków podawane są jedynie dla Anglii i Walii, a ponadto, jak już zaznaczono, jest to łączny areal produkcji cebul oraz uprawy kwiatów ciętych. W związku z tym nie można dokładnie określić areálu przeznaczanego pod poszczególne uprawy. Możliwa jest jedynie ocena znaczenia poszczególnych gatunków. Największy udział w produkcji roślin

cebulowych w Anglii i Walii, wynoszący 83,69%, miały narcyzy, które w 2005 roku uprawiane były na powierzchni 3900 ha. Najbardziej dynamicznym zmianom podlegał areal upraw z grupy „pozostałych” gatunków, który zmniejszył się w latach 1988-2005 o 50,55%. Jego udział w całkowitej powierzchni upraw cebulowych spadł w latach 1988-2005 z 24,33% do 13,52%. Mieczyk, gatunek o niewielkim znaczeniu, zajmował w 2005 roku jedynie 2,79% powierzchni całkowitej.

Również w Polsce wzrostowi powierzchni upraw cebul i bulw kwiatowych towarzyszą zmiany struktury gatunkowej produkcji, aczkolwiek zawsze dominującym gatunkiem był tulipan. Jednak jego udział w strukturze upraw cebulowych obniżał się z 80,27% w 1980 roku do 63,62% w 2004 roku. Nieznacznie, bo z 4,84% do 4,67% obniżył się także udział cebul lili. Wzrósł natomiast udział powierzchni reprodukcyjnej narcyza, mieczyka i „pozostałych” gatunków, odpowiednio z 3,07%, 4,84%, 6,96 % w 1980 roku do 9,55%, 10,91% i 11,25% w 2004 roku. Wśród pozostałych gatunków reprodukowano materiał wyjściowy krokusa, dalii, zimowita, czosnku, szafirka i hiacynta.

Tabela 4. Struktura gatunkowa upraw cebul i bulw kwiatowych w Holandii, Wielkiej Brytanii i Polsce w latach 1980 i 2004, %

Table 4. Distribution of cultivated area by species of flower bulbs in Holland, Great Britain and Poland in 1980 and 2004, %

Gatunek	Rok, kraj					
	1980			2004		
	Holandia	Wielka Brytania <sup>1)</sup>	Polska	Holandia <sup>2)</sup>	Wielka Brytania <sup>3)</sup>	Polska
Tulipan	43,76	-	80,27	45,90	-	63,62
Narcyz	10,50	73,09	3,07	7,67	83,69	9,55
Lilia	7,34	-	4,84	18,80	-	4,67
Mieczyk	16,48	2,58	4,84	5,99	2,79	10,91
Pozostałe	20,82	24,34	6,96	21,64	13,52	11,25

<sup>1)</sup>1988, <sup>2)</sup>2005

Źródło: badania własne i opracowania własne na podstawie [AIPH... 1981 i nast.; Land-en tuinbouwcijfers... 2007; Defra... 2005]

## Jakość cebul i bulw kwiatowych

Drugim obok ceny czynnikiem, który decyduje o zakupach produktów jest jakość. Pod względem jakości handlowej w latach 1990-2003 nie obowiązywały na krajowym rynku żadne standardy jakościowe cebul i bulw kwiatowych, ale powszechne były zasady sortowania cebul według średnic, będące nawykiem z okresu obowiązywania Polskiej Normy [Jabłońska 2001]. W badanej populacji klasyfikację materiału według Polskiej Normy stosowało 92,59% producentów, a znajomość wymagań jakościowych dotyczących materiału wyjściowego kwiatów cebulowych według standardów unijnych deklarowało 46,67% badanych. Standardy te zostały wprowadzone Rozporządzeniem nr 315/68 i dotyczą wszystkich produktów zawartych w kodzie CN 0601 10 taryfy celnej, czyli cebul, bulw, korzeni bulwiastych, karp i kłączy. Określają one wymagania jakościowe, zasady pakowania i oznakowania materiału oraz wymagania dotyczące klasyfikacji rozmiarów



[Jabłońska 2000b]. Standardy te to jedynie wymagania minimalne, ponieważ dla podniesienia pozycji konkurencyjnej często europejscy producenci stosują zaostrzone kryteria oceny jakości. Wyższe wymagania obowiązują w Holandii, gdzie każda partia towaru otrzymuje ocenę w skali czterostopniowej, opartej o wysokie standardy jakości, oraz świadectwa zdrowotności wydawane na podstawie trójstopniowej inspekcji w gospodarstwie. Tylko cebule zakwalifikowane do klasy Ekstra i I mogą być przeznaczone do reprodukcji, pozostałe klasy II i III tylko do pędzenia [Orlikowska 1997].

Krajowi producenci przywiązują coraz większą wagę do zdrowotności materiału. W badanych gospodarstwach kontrolę ich zdrowotności w 2004 roku przeprowadziło 60% producentów, podczas gdy w 1990 roku tylko 42,31%. Większość z nich, bo 63,67% dokonywała kontroli przekazując próbki gleby i materiał nasadzeniowy do analiz, ale 36,33% przeprowadzało jedynie wizualną ocenę podczas kwitnienia i po zbiorze. Istotnym jest, że w 2004 roku w 33,33% z liczby badanych gospodarstw miały miejsce urzędowe kontrole zdrowotności przeprowadzone przez Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa. Organ ten, po wejściu Polski do Unii Europejskiej, urzędowo odpowiedzialny jest za sprawowanie kontroli i nadzoru fitosanitarnego nad przestrzeganiem określonych wymogów i procedur przez podmioty zajmujące się produkcją m.in. cebul kwiatowych. Materiał wyjściowy kwiatów cebulowych musi bowiem spełniać określone wymagania zdrowotne, aby mógł być przemieszczany na obszarze Wspólnoty. Potwierdzeniem spełniania tych wymagań jest zaopatrzenie go w paszport roślinny. W dokument ten zapatrywany jest materiał jedynie podmiotów wpisanych do urzędowego rejestru producentów, przeznaczony do dalszej produkcji komercyjnej (Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 26 marca 2004 r. w sprawie zagrożenia wprowadzania i rozprzestrzeniania się organizmów kwarantannowych). W badanej populacji systemem urzędowej rejestracji objętych było jedynie 36,67% analizowanych gospodarstw.

## **Podsumowanie**

Unijną produkcję materiału wyjściowego cebulowych i bulwiastych roślin ozdobnych zdominowała Holandia z powierzchnią upraw około 4 razy większą niż w Wielkiej Brytanii i około 18 razy większą niż we Francji. Polska plasuje się na 4 pozycji wśród europejskich producentów cebul i bulw kwiatowych, jednak areał ten stanowi tylko około 4% areału holenderskiego. W Polsce, podobnie jak w większości krajów Unii Europejskiej, szybszy wzrost cen środków produkcji i płac niż cen cebul większości gatunków kwiatów wymuszał będzie wzrost skali produkcji. Już zaobserwowane korzystne zmiany w sferze produkcji świadczą o dostosowywaniu się krajowych producentów do coraz bardziej konkurencyjnych warunków gospodarowania. Rozwój produkcji cebul i bulw kwiatowych w Polsce ma perspektywy rozwoju, jednak w skali Europy i świata bezkonkurencyjna pozostanie Holandia. Niemniej jednak przypuszczać można, że holenderska powierzchnia upraw cebul kwiatowych będzie dalej wzrastała, ale z wolniejszą dynamiką. Część upraw będzie przenoszona do innych krajów Unii Europejskiej. W Polsce w okresie 5 lat obecności w Unii Europejskiej nie zaobserwowano, wbrew obawom krajowych producentów, zjawiska lokowania holenderskiej produkcji cebul i bulw kwiatowych. Wielka Brytania będzie utrzymywała pozycję drugiego w Europie producenta cebul kwiatowych, przede wszystkim narcyzów.



## Literatura

- AIPH [1981,1987, 1991, 1996, 2000, 2004, 2007]. Hannover.
- Aartrijk van J. [1997]: Prospects for the control of bulb pests and diseases in a world concerned with protecting the environment. *Acta Horticulturae* nr 430, ss. 577-585.
- Baas E. [2004]: The Dutch wholesale flowerbulb trade. Rabobank Holland.
- Buschman J.C.M. [2005]: Globalisation - Flower - Flower Bulb - Bulb Flowers. *Acta Horticulturae* 673, ss. 27-33.
- Cecot A. [1999]: Zaplecze kraju tulipanów. *Hasło Ogrodnicze* 8, ss. 37-40.
- Defra Statistic 2005. [2005]. Survey of vegetables and flowers. England and Wales (Registered holdings only). [Tryb dostępu:] [www.defra.gov.uk](http://www.defra.gov.uk). [Data odczytu: maj 2009].
- Fatel K. [1997]: Post-harvest selection of tulip bulbs. *Acta Horticulturae* 430: 565-568.
- Gac P. [2004]: Analiza porównawcza rynku ogrodniczego w Polsce i Wielkiej Brytanii ze szczególnym uwzględnieniem rynku roślin ozdobnych. Praca magisterska, SGGW, Warszawa.
- Hertogh de A., Le Nard M. [1993]: The physiology of flower bulbs. Elsevier, Amsterdam-London-New York-Tokyo.
- Jabłońska L. [2000a]: Rynek materiału wyjściowego cebulowych roślin ozdobnych w Polsce. *Biuletyn Stowarzyszenia Producentów Ozdobnych Roślin Cebulowych* nr 11, ss. 5-15.
- Jabłońska L. [2000b]: Zakres i zasady wspólnej organizacji rynku kwaciarskiego w Unii Europejskiej. *Biuletyn Informacyjny. Agencja Rynku Rolnego* nr 11. [Tryb dostępu:] [www.arr.gov.pl](http://www.arr.gov.pl). [Data odczytu: maj 2009].
- Jabłońska L. [2001]: Konkurencyjność polskiego rynku cebul kwiatowych. *Ogrodnictwo* nr 1, ss. 25-28.
- Jabłońska L. [2004]: Polskie kwaciarstwo w statystyce. *Rośliny Ozdobne* nr 3, ss. 17.
- Jabłońska L. [2006]: Społeczno ekonomiczne uwarunkowania rozwoju polskiego kwaciarstwa. *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych* z. 510, ss. 203-211.
- Kleijn de E.H.J.M., Heybroek A.M.A. [1992]: A view of international competitiveness in the flower bulb industry. Rabobank Holland.
- Kubiak K. [1996]: Produkcja roślin ozdobnych. *Ogrodnictwo* nr 21, ss. 2-3.
- Land-en tuinbouwcijfers 2002-2006. [2007]. Centraal Bureau voor de Statistiek. Landbouw-Economisch Instituut, Wageningen UR.
- Orlikowska T. [1997]: Ozdobne rośliny cebulowe w Holandii. Produkcja i obrót. *Owoce Warzywa Kwiaty* nr 14, ss. 18-19.
- Rocznik Statystyczny 2006. [2006]. GUS, Warszawa.
- Stokkers R. [1992]: Integrated flowerbulb production on sandy silos in the Netherlands. *Acta Horticulturae* nr 325, ss. 325-331.
- Tuinbouwcijfers [1985, 1986, 1988, 1989, 1990, 1992, 1996].
- Vroomen de C.O.N. [1997]: Environmental regulations, the consequences for Dutch bulb production. *Acta Horticulturae* 430, ss. 205-210.
- Wróblewska W. [2005]: Analiza zmian sytuacji ekonomicznej producentów materiału wyjściowego ozdobnych roślin cebulowych w Polsce w latach 1991-2001. *Annales UMCS. Sec. III Horticultura* nr 155, ss. 137-144.
- Wróblewska W. [2007]: Rynek materiału wyjściowego ozdobnych roślin cebulowych w Polsce i Holandii. Praca doktorska. AR Lublin.