

Zeszyty Naukowe
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego
w Warszawie

**PROBLEMY
ROLNICTWA
ŚWIATOWEGO**

PROBLEMY ROLNICTWA ŚWIATOWEGO TOM 12 (XXVII) 2012 Zeszyt 4



Tom 12 (XXVII) 2012
Zeszyt 4

Zeszyty Naukowe
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego
w Warszawie

PROBLEMY
ROLNICTWA
ŚWIATOWEGO

Tom 12 (XXVII)

Zeszyt 4

Wydawnictwo SGGW
Warszawa 2012

RADA PROGRAMOWA

Wojciech Józwiak (IERiGŻ-PIB), Bogdan Klepacki (SGGW, przewodniczący), Marek Kłodziński (IRWiR PAN), Henryk Manteuffel Szoega (SGGW), Ajaya Kumar Mishra (Mizoram University), Ludmila Pavlovskaya (State University of Agriculture and Ecology), Evert van der Sluis (South Dakota State University), Wallace E. Tyner (Purdue University), Stanisław Urban (Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu), Harri Westermarck (University of Helsinki), Jerzy Wilkin (Uniwersytet Warszawski), Maria Bruna Zolin (Universita di Venezia C'a Foscari)

KOMITET REDAKCYJNY

prof. dr hab. Henryk Manteuffel Szoega (redaktor naczelny), dr hab. Maria Parlińska, prof. SGGW, prof. dr hab. Michał Sznajder, dr hab. Joanna Kisielińska, prof. SGGW (redaktor tematyczny: metody ilościowe), dr hab. Stanisław Stańko, prof. SGGW (redaktor tematyczny: rynki rolne), dr hab. inż. Jakub Kraciuk (redaktor tematyczny: przekształcenia strukturalne), dr inż. Elżbieta Kacperska (redaktor tematyczny: handel międzynarodowy), dr Ewa Wasilewska (redaktor statystyczny), mgr inż. Jan Kiryjow, dr inż. Janusz Majewski (sekretarz), mgr Teresa Sawicka (sekretarz), mgr Agata Kropiwić (redaktor językowy: język polski), mgr Jacqueline Lescott (redaktor językowy: język angielski).

RECENZENCI

Marcin Bukowski, Mariusz Chądryński, Małgorzata Dolata, Mariusz Gospodarowicz, Renata Grochowska, Janusz Gudowski, Danuta Guzal-Dec, Lilianna Jabłońska, Małgorzata Juchniewicz, Ewa Kiryluk-Dryjska, Joanna Kisielińska, Tomasz Klusek, Paweł Kobus, Jakub Kraciuk, Adam Kupczyk, Andżelika Kuźnar, Elwira Laskowska, Magdalena Ligus, Henryk Manteuffel Szoega, Mirosława Marzena Nowak, Andrzej Parzonko, Robert Pietrzykowski, Włodzimierz Rembisz, Iwona Rosiak, Adam Sadowski, Agnieszka Sobolewska, Stanisław Stańko, Olga Stefko, Joanna Tyszko, Marek Wigier

ISSN 2081-6960

Wydawnictwo SGGW

ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa

tel. 22 593 55 20 (-22, -25 – sprzedaż), fax 22 593 55 21

e-mail: wydawnictwo@sggw.pl

www.wydawnictwosggw.pl

Druk: Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzcyk, www.grzeg.com.pl

SPIS TREŚCI

– *Paweł Boczar*

Czynniki decydujące o konkurencyjności produkcji
wybranych olejów roślinnych na świecie
Factors determining competitiveness
of selected vegetable oils production in the world 5

– *Marcin Bukowski*

Mechanizmy wsparcia finansowego energetyki odnawialnej w Polsce
i krajach Europy
Renewable energy financial support mechanisms in Poland
and other European countries 14

– *Dorota Czerwińska-Kayzer, Joanna Florek*

Dochodowość uprawy wybranych roślin strączkowych a ryzyko dochodowe
i produkcyjne
Profitability of selected legumes crops against the income and production risk 25

– *Andrzej Czyżewski, Piotr Kulyk*

Uwarunkowania makroekonomiczne finansowego wsparcia rolnictwa
w krajach BRCS
Macroeconomic conditions for financial support of agriculture
in BRCS countries 37

– *Barbara Hadryjańska*

Gospodarka wodno-ściekowa w przedsiębiorstwach mleczarskich
po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej
Water supply and sewage disposal in dairy enterprises
after Poland's accession to the European Union 47

– *Elżbieta Kacperska*

Wpływ handlu zagranicznego z Rosją na wielkość PKB Polski
ze szczególnym uwzględnieniem handlu rolno-spożywczego
The influence of international trade with Russia on the Polish GDP size,
the agro-food trade in particular 55

– *Katarzyna Kita, Walenty Poczta*

Pozycja konkurencyjna polskiego sektora rolno-żywnościowego
na rynkach krajów Wspólnoty Niepodległych Państw
Competitive position of the Polish agri-food sector
in the Commonwealth of Independent States market 65

– *Monika Krukowska*

Zaangażowanie Chińskiej Republiki Ludowej w rozwój rolnictwa w Afryce
Chinese agricultural engagement in Africa 77

– <i>Marcin Krzemiński</i> Polski handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi z wybranymi krajami UE-15 w latach 2005-2011 Polish agri-food trade with selected EU-15 countries in 2005-2011	87
– <i>Dominika Malchar-Michalska</i> Polityka handlowa państw w obliczu światowego kryzysu żywnościowego; zmiany w wykorzystaniu ograniczeń eksportowych w latach 2008-2011 Domestic trade policies in the context of world food crisis; an analysis of exports restrictions between 2008 and 2011	97
– <i>Bartosz Mickiewicz</i> Realizacja programu rent strukturalnych w Polsce w świetle danych ARiMR Realization of the structural pensions programme in Poland in the light of the Agency of Restructuring and Modernization of Agriculture data	107
– <i>Bożena Nosecka, Anna Bugala</i> Wpływ akcesji do UE na zmiany polskiej produkcji ogrodniczej i handlu zagranicznego produktami ogrodniczymi oraz na poziom wybranych wskaźników konkurencyjności tego sektora Impact of the Polish accession to the EU on changes in the foreign trade and production of horticultural products as well as on the level of sector's certain competitiveness indices	114
– <i>Roma Ryś-Jurek</i> Miejsce polskiego rolnictwa w rolnictwie UE-27 według notowań gospodarstw rolnych uczestniczących w FADN w 2009 roku Place of the Polish agriculture in the EU-27 agriculture based on the output of farms noted in FADN in 2009	124
– <i>Iwona Szczepaniak</i> Ocena wpływu innowacji na rozwój przemysłu spożywczego Assessment of innovation influence on the food industry development	135
– <i>Anna Walaszczyk, Jarosław Redzisz</i> Implementacja Dobrej Praktyki Rolniczej, studium przypadku Implementation of Good Agricultural Practice; a case study	150
– <i>Grzegorz Wesolowski</i> Zmiany cen gruntów ornych w obrocie prywatnym przed i po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej Changes in the price of arable land in private turnover before and after the Polish accession to the European Union	159
– <i>Patrycjusz Zarębski</i> Atrakcyjność inwestycyjna obszarów wiejskich w Polsce Investment attractiveness of rural areas in Poland	169

Paweł Boczar¹

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Czynniki decydujące o konkurencyjności produkcji wybranych olejów roślinnych na świecie

Factors determining competitiveness of selected vegetable oils production in the world

Synopsis. W opracowaniu przedstawiono wybrane elementy dotyczące konkurencyjności produkcji olejów roślinnych. Analizie poddano trzy główne oleje roślinne: palmowy, sojowy i rzepakowy. Dokonano charakterystyki surowców oleistych pod względem plonu, zawartości oleju i śruty oraz uzysku oleju i śruty w przeliczeniu na jednostkę powierzchni. Scharakteryzowano poziom produkcji i wykorzystania olejów roślinnych. Omówiono dualizm produkcji surowców oleistych. Przedstawiono koszty produkcji surowców oleistych w różnych regionach świata.

Słowa kluczowe: oleje roślinne, surowce oleiste, produkcja, konkurencyjność, koszty produkcji.

Abstract. The paper discusses selected aspects of vegetable oils production competitiveness in a global context. Three major vegetable oils (palm, soybean, rapeseed) were analyzed. Their raw material was discussed in the terms of crop yield, oil and meal content as well as meal and oil yields. The levels of production and use of vegetable oils were characterized. The duality of the oil raw materials production was discussed. The production costs of oil raw materials in different regions of the world were presented.

Key words: vegetable oil, oil raw materials, production, competition, production costs.

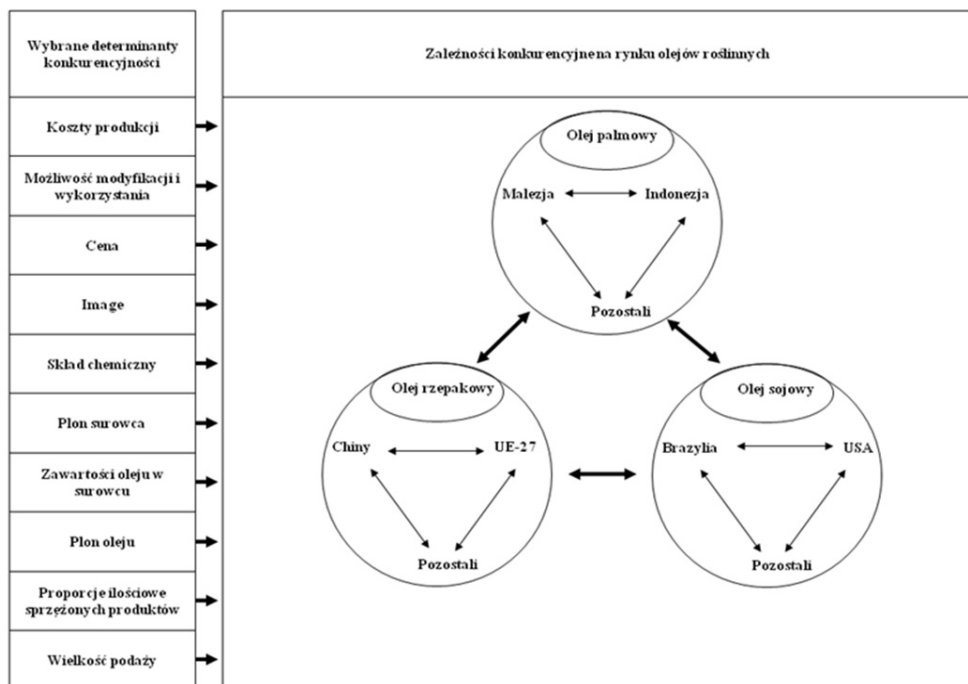
Wprowadzenie

Produkcja olejów roślinnych charakteryzuje się jedną z największych dynamik spośród wszystkich surowców rolnych. Powodem tak dynamicznego wzrostu jest stale rosnące zapotrzebowanie na oleje roślinne do celów spożywczych i niespożywczych, jak również rosnące zapotrzebowanie na pasze białkowe. Na arenie międzynarodowej dominującą rolę pod względem produkcji i wykorzystania odgrywają trzy oleje roślinne: palmowy, sojowy, rzepakowy. Silna pozycja oleju palmowego na rynkach światowych wynika z dużego uzysku tego oleju w przeliczeniu na jednostkę powierzchni, niskich kosztów produkcji oraz z jego właściwości fizycznych i chemicznych, pozwalających na bardzo szerokie wykorzystanie zarówno spożywcze, jak i niespożywcze. Olej sojowy swoją pozycję na rynkach światowych zawdzięcza głównie temu, że przy jego produkcji otrzymuje się wysokobiałkową paszę oraz ze względu na specyficzne właściwości i możliwe kierunki wykorzystania. Znaczenie gospodarcze oleju rzepakowego wzrosło w wyniku ulepszenia jego wartości odżywczych oraz, podobnie jak w przypadku oleju sojowego, możliwości uzyskania przy produkcji oleju wysokobiałkowej śruty. W przypadku wszystkich tych trzech olejów realizowane są polityki wsparcia, polegające na

¹ Dr inż., e-mail: pboczar@up.poznan.pl.

ich szerokim wykorzystaniu w produkcji biodiesla [Boczar i Sznajder 2011]. Celem opracowania jest przedstawienie wybranych elementów decydujących o konkurencyjności produkcji i wykorzystaniu oleju palmowego, sojowego i rzepakowego ze szczególnym uwzględnieniem kosztów produkcji nasion i owoców oleistych, z których są pozyskiwane.

Zależności konkurencyjne



Rys. 1. Zależności konkurencyjne na rynku olejów roślinnych i wybrane determinanty konkurencyjności olejów roślinnych

Fig. 1. Competitive dependences in the market of vegetable oils and selected determinants of competitiveness between vegetable oils

Źródło: opracowanie własne.

W pracy wykorzystano dane pochodzące z bazy Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO), Departamentu Rolnictwa Stanów Zjednoczonych (United States Department of Agriculture, USDA) oraz agri benchmark Cash Crop².

² agri benchmark Cash Crop - jest globalną siecią ekonomistów rolnych, doradców i producentów rolnych. Celem głównym działalności agri benchmark jest rzetelne pokazanie stosowanych technologii produkcji, sposobu organizacji gospodarstwa rolnych, warunków ramowych w jakich te gospodarstwa funkcjonują i perspektyw ich rozwoju [Zimmer 2011]. Dzięki pozyskaniu autentycznych informacji z gospodarstw rolnych możliwe jest porównanie kosztów uprawy i uzyskiwanego wyniku finansowego w produkcji określonej rośliny, która jest

Na rysunku pierwszym przedstawiony został schemat zależności konkurencyjnych na rynku olejów roślinnych. Ze względu na możliwość wzajemnej substytucji wynikającej ze zbliżonych właściwości na rynku olejów roślinnych zachodzi silna konkurencja. Konkurencja ta ma charakter wielopłaszczyznowy: pomiędzy poszczególnymi rodzajami olejów, pomiędzy producentami różnych olejów, jak również pomiędzy tymi samymi rodzajami olejów pochodzących od różnych producentów.

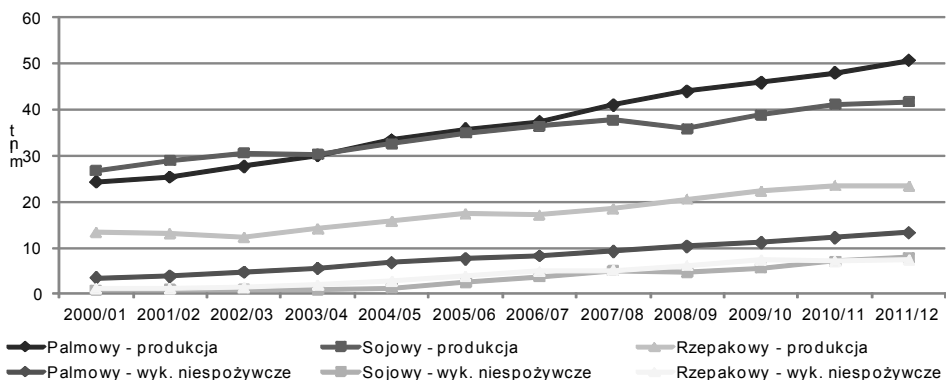
Do podstawowych czynników wpływających na poziom konkurencji należy zaliczyć koszty produkcji, zarówno surowców (nasion i owoców oleistych), jak i samych olejów, ceny, wielkość podaży na rynkach światowych, dalsze możliwości wzrostu produkcji determinowane wielkością zasobów ziemi, siły roboczej i kapitału, skład chemiczny i możliwości modyfikacji danych olejów oraz możliwe kierunki ich wykorzystania. Wysokość plonów surowców oleistych oraz zawartość oleju i śruty, jak i proporcje ilościowe sprzężonych produktów oleistych, również należy zaliczyć do istotnych czynników decydujących o pozycji konkurencyjnej poszczególnych olejów roślinnych [Basiron 2001; Bekman 2005; Gunstone 2002; Gunstone 2004].

Produkcja i wykorzystanie olejów roślinnych

O możliwości wykorzystania danego surowca na cele spożywcze lub niespożywcze decyduje jego cena, dostępność oraz jakość. Głównym kierunkiem niespożywczego wykorzystania olejów roślinnych jest produkcja biodiesla. Produkcja tego paliwa w poszczególnych regionach świata rozwija się w oparciu o surowiec najbardziej dostępny i spełniający odpowiednie wymagania jakościowe. Dlatego w UE, która zajmuje pierwsze miejsce w światowej produkcji rzepaku, do produkcji biodiesla używa się głównie oleju rzepakowego, w Stanach Zjednoczonych, Brazylii i Argentynie będących czołowymi producentami soi oleju sojowego, a w Malezji i Indonezji, gdzie dominuje uprawa palmy olejowej, oleju palmowego.

Na rysunku drugim przedstawiona została wielkość produkcji i wykorzystania analizowanych olejów na cele niespożywcze. Produkcja tych olejów w sezonach 2000/01-2011/12 wzrosła w przypadku oleju palmowego z 24,3 mln ton do 50,6 mln ton, oleju sojowego z 26,7 mln ton do 42,7 mln ton i oleju rzepakowego z 13,4 mln ton do 23,4 mln ton. Natomiast wykorzystanie na cele niespożywcze w tym samym okresie wzrosło z 3,5 mln ton do 13,2 mln ton w przypadku oleju palmowego, z 0,8 mln ton do 7,9 mln ton w przypadku oleju sojowego i z 1,1 mln ton do 7,4 mln ton w przypadku oleju rzepakowego. Przedstawione wielkości świadczą o tym, że wzrost niespożywczego wykorzystania analizowanych olejów istotnie wpływał na przyrost ich produkcji. I tak w przypadku oleju palmowego odpowiedzialny był w 37% za wzrost jego produkcji, oleju sojowego w 48%, a oleju rzepakowego w 62%.

uprawiana w różnych częściach globu. Wykorzystując te dane możemy np. porównać koszty produkcji surowców oleistych w różnych regionach świata [agri... 2012].



Rys. 2. Produkcja i wykorzystanie niespożywcze olejów palmowego, sojowego i rzepakowego w sezonach 2000/01-2011/12, mln t/rok

Fig. 2. Production and nonfood use of palm, soybean and rapeseed oil in the seasons 2000/01-2011/12, million t/year

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych USDA [United... 2012]

Charakterystyka surowców oleistych

W tabeli pierwszej przedstawiona została charakterystyka surowców oleistych dotycząca ich plonów, zawartości oleju i śruty w surowcach oleistych oraz średniego uzysku oleju i śruty w przeliczeniu na 1 ha ich uprawy. Przedstawione dane są to średnie światowe i dla plonu surowca obejmują średnią z lata 2001-2010, a dla zawartości oleju i śruty w surowcu średnią z lat 2001-2007.

Tabela 1. Charakterystyka surowców oleistych

Table 1. Characteristics of oil raw materials

Rodzaj surowca	Plon surowca, 1 t/ha	Zawartość oleju w surowcu, %	Zawartość śruty w surowcu, %	Średni uzysk oleju, t/ha	Średni uzysk śruty, t/ha
Palma olejowa	13,5	19	-	2,57	-
Soja	2,34	19	80	0,44	1,87
Rzepak	1,75	40	58	0,70	1,02

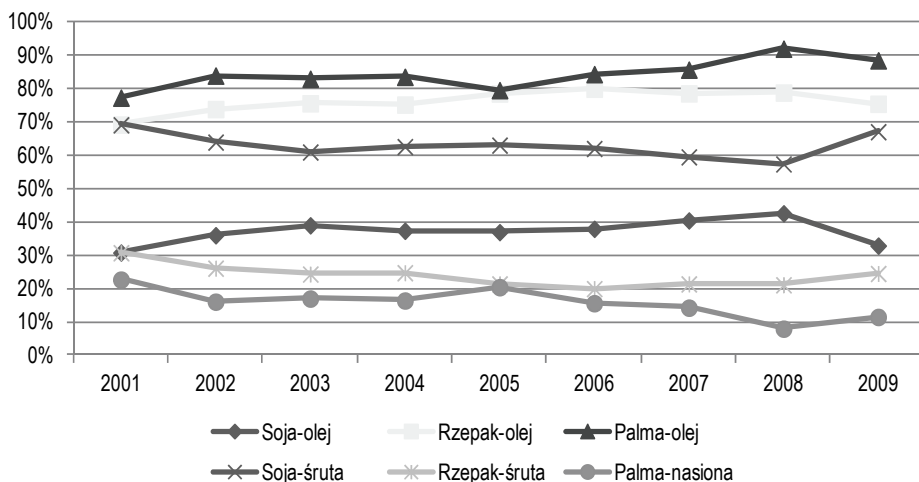
Źródło: obliczenie własne na podstawie danych FAO [FAOSTAT... 2012].

Z przedstawionych danych wynika, że najwięcej oleju z jednostki powierzchni uzyskuje się w przypadku palmy olejowej, bo ponad 2,5 t oleju z 1 ha. W przypadku rzepaku uzysk oleju wynosi 0,7 t z ha, a przypadku soi 0,44 t z ha. Przy przerobieniu surowców oleistych oprócz oleju uzyskuje się śrutę, cenną paszę białkową. Najwięcej śruty w przeliczeniu na jednostkę powierzchni uzyskuje się z soi, około 1,9 t/ha, a następnie z rzepaku, około 1 t/ha. W przypadku palmy olejowej uzyskuje się również śrutę, ale jest to śruta z nasion palmy olejowej. Olej palmowy uzyskuje się z owocni otaczającej nasiona palmy olejowej. Średnio z 1 hektara uzyskuje się około 750 kg nasion palmy olejowej.

Podając przeróbce tę ilość nasion uzyskujemy około 350 kg oleju z nasion palmy olejowej i około 390 kg śruty z nasion palmy olejowej. Miąższ z owoców palmy olejowej po wydobyciu z niego oleju wykorzystywany jest jako nawóz organiczny lub jest spalany.

Dualizm produkcji

Na rynku surowców oleistych ważne są relacje pomiędzy cenami nasion oleistych i produktów z nich otrzymywanych (olejów i śrut). Dualizm produkcji z surowców oleistych ma wpływ na sytuację konkurencyjną olejów roślinnych. Z obliczeń udziału przychodów ze sprzedaży olejów i śrut w latach 2001-2009 wynika, że w przypadku palmy olejowej 80-90% przychodów realizowano ze sprzedaży oleju i 10-20% ze sprzedaży nasion palmy olejowej, w przypadku soi 30-40 % przychodów realizowano ze sprzedaży oleju i 60-70% ze sprzedaży śrut, a jeżeli chodzi o rzepak, to 70-80% przychodu uzyskiwano ze sprzedaży oleju i 20-30% ze sprzedaży śrut (rys. 3). Kształtowanie się tych udziałów uzależnione było i jest od zmienności cen na oleje roślinne i śrut. Z tych obliczeń wynika, że olej palmowy i rzepakowy stanowią produkt główny w trakcie przerobu surowców, natomiast olej sojowy jest produktem ubocznym. Można stwierdzić, że w przypadku rosnących cen olejów korzystniejsza jest sytuacja palmy olejowej i rzepaku, a w przypadku przerobu soi taka sytuacja ma miejsce przy rosnących cenach śrut.



Rys. 3. Udział przychodów ze sprzedaży olejów, śrut i ziaren w przychodach ze sprzedaży produktów roślin oleistych ogółem w latach 2001-2009

Fig. 3. The shares of revenue from oil, meal and grain sale in the total revenue from sale of oleaginous plant products in 2001-2009

Źródło: obliczenie własne na podstawie danych FAO [FAOSTAT... 2012].

Koszty produkcji surowców

Jednym z podstawowych czynników wpływających na cenę danego oleju roślinnego, a tym samym na pozycję konkurencyjną danego oleju, są koszty produkcji surowca. Na wykresie (rys. 4) przedstawiono koszty produkcji palmy olejowej (w Malezji), soi (w Argentynie, Brazylii i Stanach Zjednoczonych) i rzepaku (w Australii, Kanadzie, Niemczech i Francji) oraz uzyskiwane plony w przeliczeniu na 1 ha ich uprawy. Przedstawione wielkości pochodzą z wybranych gospodarstw znajdujących się w bazie agri benchmark Cash Crop. Do analizy wybrano gospodarstwa pochodzące z państw będących największymi producentami danego surowca. Oznaczenia na osi poziomej wykresów 4 i 5 należy czytać następująco: pierwsze litery oznaczają skrót państwa, z którego pochodzi gospodarstwo, a cyfry oznaczają wielkość gospodarstw. Np. MY1280 oznacza, że gospodarstwo zlokalizowane jest w Malezji i jest to gospodarstwo o powierzchni 1280 ha. Wśród kosztów uprawy surowców oleistych wyróżniono:

- koszty bezpośrednie, do których zaliczono koszt nasion, nawożenia, środków ochrony roślin i inne koszty bezpośrednie, np. koszt suszenia, nawodnień, ubezpieczeń upraw,
- koszty operacyjne, wśród których wyróżniono koszty pracy własnej³, koszty pracy najemnej, usługi, koszty mechanizacji⁴ i oleju napędowego,
- koszty ziemi⁵; zostały one uwzględnione w obliczeniach dla pokazania pełnego kosztu, jednak w niektórych rejonach są one mocno zniekształcone przez stosowanie różnego typu dopłat do produkcji.

Prezentowane dane na wykresach (rys. 4 i 5) stanowią średnią z trzech lat, 2008, 2009 i 2010. Z danych tych wynika, że najwyższe koszty produkcji na 1 ha uprawy występują w przypadku palmy olejowej (1850 USD/ha) oraz rzepaku u producentów niemieckich i francuskich (1650-1850 USD/ha). Z kolei najniższe koszty produkcji, około 400 USD/ha, ponoszono w przypadku produkcji soi przez dwóch producentów argentyńskich (AR700, AR900). Relatywnie niskie koszty produkcji, 550-650 USD/ha, miały miejsce również w przypadku uprawy rzepaku w Kanadzie i Australii oraz soi u jednego z producentów ze Stanów Zjednoczonych (US900). Przedstawiony poziom kosztów odzwierciedla specyfikę roślin uprawnych i rodzaj stosowanej technologii uprawy. Można stwierdzić, że 1 ha uprawy palmy olejowej i rzepaku w Niemczech i we Francji charakteryzuje się dużą kapitałochłonnością w porównaniu do produkcji soi w Argentynie czy rzepaku w Australii i Kanadzie. Różnice w poziomie kosztów wynikają z rodzaju rośliny uprawnej i stosowanej technologii uprawy, która jest dostosowana do warunków klimatyczno-glebowych i organizacyjnych panujących w gospodarstwie. Czynniki te odzwierciedlają poziom plonów uzyskiwanych przez poszczególnych producentów. Jak przedstawiono w tabeli pierwszej najwyższy poziom plonów surowca oleistego z jednostki powierzchni uzyskuje się z palmy olejowej. W przedstawionym malezyjskim gospodarstwie plon owoców palmy olejowej kształtował się na poziomie 23,1 t/ha, czyli był o 10 ton wyższy od średnich światowych

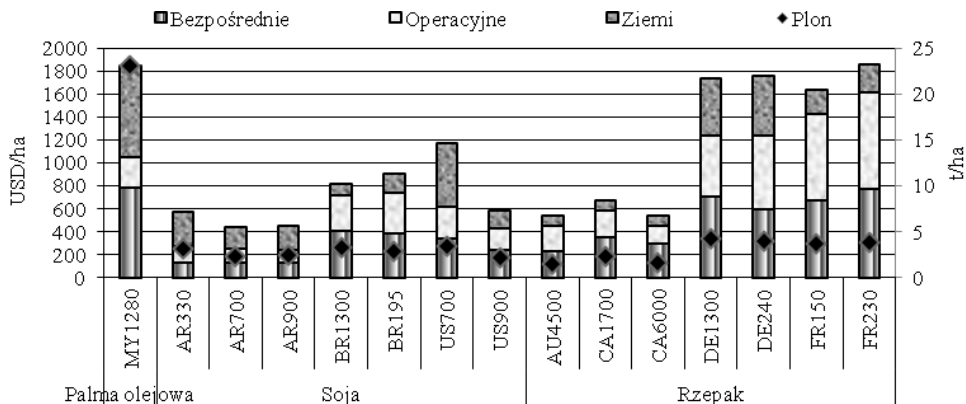
³ Koszty pracy własnej szacowane są na podstawie kosztów alternatywnych pracy własnej (ile rolnik mógłby zarobić pracując poza gospodarstwem).

⁴ Koszty mechanizacji stanowią odpisy amortyzacyjne, koszty napraw oraz odsetki od zaangażowanego kapitału.

⁵ Koszty ziemi stanowi sumę aktualnego czynszu dzierżawnego płaconego za grunt dzierżawiony i/lub kosztów alternatywnych użycia własnej ziemi (koszt alternatywny użycia własnej ziemi obliczany jest na podstawie wielkości stawki czynszu dzierżawnego w danym rejonie uprawy).

plonów palmy olejowej. Uzyskiwane plony soi w analizowanych gospodarstwach wahały się w granicach 2,1-3,4 t/ha, a plony rzepaku w granicach 1,4-4,2 t/ha. Specyfiką palmy olejowej jest to, że jest to rośliną wieloletnią, której wegetacja i zarazem zbiór odbywa się przez cały rok. Technologia produkcji palmy olejowej w prezentowanym gospodarstwie charakteryzuje się relatywnie wysokim poziomem i zarazem kosztem nawożenia oraz wysokim kosztem robocizny, wynikającym z ręcznego zbioru owoców. Wydawałoby się, że przez to, że jest to roślina wieloletnia nie wymaga ona nawożenia. Jest to częściowa prawda, ponieważ można ją uprawiać bez nawożenia, ale poziom plonów jest wtedy niższy. Koszty środków ochrony roślin kształtują się na relatywnie niskim poziomie. Pewnym usprawiedliwieniem wysokich kosztów ponoszonych na 1 ha uprawy jest plon owoców palmy olejowej osiąganym przez prezentowane gospodarstwo (23,1 t/ha), który znacząco przewyższa średni światowy plon owoców palmy olejowej przedstawiony w tabeli 1.

Technologia produkcji soi, zwłaszcza u producentów argentyńskich, charakteryzuje się niskimi kosztami bezpośrednimi wynikającymi z niskich kosztów nawożenia i środków ochrony roślin oraz niskich kosztów operacyjnych. Jeżeli chodzi o technologie produkcji rzepaku, to należy ją rozdzielić na technologię ekstensywną, mającą miejsce u producentów z Australii i Kanady, i technologię intensywną, charakterystyczną dla producentów niemieckich i francuskich. U producentów europejskich, oprócz relatywnie wysokich kosztów bezpośrednich wynikających z dużego zużycia środków produkcji, takich jak nawozy i pestycydy, na podkreślenie zasługuje fakt wysokich kosztów operacyjnych wynikających z wysokich kosztów pracy i mechanizacji.



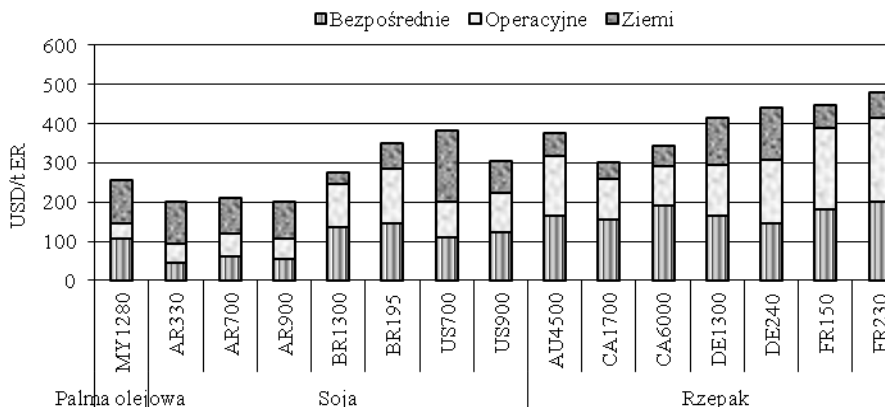
Rys. 4. Średnie koszty produkcji (USD/ha) oraz plony surowców oleistych (t/ha) w wybranych państwach i gospodarstwach w latach 2008-2010

Fig. 4. Average costs of production (USD/hectare) and yields of oil raw materials (t/hectare) in selected farms and countries in 2008-2010

Źródło: obliczenie własne na podstawie raportu [agi... 2012].

W związku z tym, że analizowane gospodarstwa mocno różniły się pod względem poziomu uzyskiwanych plonów i intensywności produkcji, oraz w celu porównania surowców oleistych różniących się pod względem zawartości oleju i śruty, poszczególne

surowce oleiste zostały wyrażone w ekwiwalencie rzepaku⁶. Po przeliczeniu kosztów produkcji na jedną tonę ekwiwalentu rzepaku (ER) widzimy, że różnice między poszczególnymi surowcami w koszcie wyrażonym na jednostkę produktu się zmniejszyły. Jedna tona ekwiwalentu rzepaku (ER) najdrożej produkowana jest przez producentów niemieckich i francuskich, koszt produkcji 1 t ER przekraczał 400 USD. Najniższy koszty produkcji 1 t ER miał miejsce u producentów soi z Argentyny (200 USD/t ER) oraz palmy olejowej w Malesji (250 USD/t ER) (rys. 5).



Rys. 5. Koszt produkcji surowców oleistych w wybranych gospodarstwach i państwach w latach 2008-2010 w przeliczeniu na jedną tonę ekwiwalentu rzepaku, USD/t ER

Fig. 5. Production cost of oil raw materials in selected farms and countries in 2008-2010 per tonne of rapeseed equivalent, USD/t RE

Źródło: obliczenie własne na podstawie raportu [agri... 2012].

Podsumowanie

W opracowaniu przedstawiono wybrane czynniki mające wpływ na poziom konkurencyjności produkcji i wykorzystania analizowanych olejów roślinnych. Na poziom ten wpływ ma bardzo wiele czynników, których siła oddziaływania może ulegać zmianie w zależności od rozwoju sytuacji na innych rynkach. Wsparcie rozwoju sektora biopaliw w różnych regionach świata przyczyniło się do wzrostu produkcji i wykorzystania określonych olejów roślinnych. Np. w przypadku oleju rzepakowego za wzrost produkcji o 62% w ostatnich 12 latach odpowiedzialny był wzrost jego niespożywczego wykorzystania. Poziom konkurencyjności danego oleju wynika z właściwości surowca, z którego dany olej jest pozyskiwany oraz z cech regionu, w którym dany surowiec jest produkowany. Surowce oleiste charakteryzują się określonym poziomem plonowania i określoną zawartością

⁶ Wartość współczynnika przeliczeniowego obliczana była w następujący sposób: $WP = (\text{zawartość śruty} \times \text{cena śruty}) + (\text{zawartość oleju} \times \text{cena oleju})$. Następnie przeliczano współczynnikiem WP dla danej rośliny / WP dla rzepaku.. Do obliczeń przyjęto dane z tabeli 1 oraz ceny średnie z lat 2008-2010. Współczynniki przeliczeniowe przyjęły następujące wartości: 1 t rzepaku = 1 t ekwiwalentu rzepaku, 1,1 t soi = 1 t ekwiwalentu rzepaku, 3,2 t owoców palmy olejowej = 1 t ekwiwalentu rzepaku.

tłuszczu i białka. Dualizm produkcji powoduje, że na opłacalność przerobu surowców oleistych, a tym samym na poziom konkurencyjności olejów roślinnych, oprócz cen olejów roślinnych wpływ mają również ceny śrut oleistych. W związku z tym, że głównym produktem przerobu owoców palmy olejowej jest olej palmowy, poziom cen olejów roślinnych ma większy wpływ na opłacalność przerobu owoców palmy olejowej niż w przypadku rzepaku czy soi, w przypadku których oprócz cen olejów roślinnych duży wpływ na opłacalność przerobu surowców ma kształtowanie się ceny śrut oleistych.

Pozyskiwanie olejów roślinnych z określonych surowców oleistych powoduje, że na ich poziom konkurencyjności wpływ ma również koszt produkcji danego surowca. Surowce oleiste produkowane są w różnych regionach świata z wykorzystaniem różnych technologii, które dostosowane są do panujących w gospodarstwach danego rejonu warunków klimatyczno-glebowych i organizacyjnych. Z przedstawionych obliczeń wynika, że najniższy koszt produkcji 1 t ekwiwalentu rzepaku miał miejsce w przypadku palmy olejowej i soi w Argentynie, a najwyższy u producentów rzepaku we Francji i Niemiec.

Literatura

- agri benchmark Cash Crop. [2012]. [Tryb dostępu:] www.agribenchmark.org/cash_crop.html. [Data odczytu: maj 2012].
- Basiron Y. [2001]: Global Oils and Fats Business: Challenges in the New Millennium. *Oil Palm Industry Economic Journal* t.1, ss. 1-9.
- Beckman C. [2005]: Vegetable oils: competition in a changing market: Bi-weekly Bulletin Agriculture and Agri-Food Canada t. 18, nr 11.
- Boczar P., Sznajder M. [2011]: Rozwój światowego rynku olejów roślinnych w latach 1961-2005. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań.
- FAOSTAT. [2012]. [Tryb dostępu:] faostat.fao.org/default.aspx?lang=en. [Data odczytu: maj 2012].
- Gunstone F. [2002]: *Vegetable Oils in Food Technology: Composition, Properties and Uses*. Blackwell Publishing, Oxford.
- Gunstone F. [2004]: *Rapeseed and Canola Oil. Production, Processing, Prosperities and Uses*. Blackwell Publishing, Oxford.
- United States Department of Agriculture. Foreign Agricultural Service. Production, Supply and Distribution Online. [2012]. [Tryb dostępu:] www.fas.usda.gov/psdonline/psdQuery.aspx. [Data odczytu: maj 2012].
- Zimmer Y. [2011]: agri benchmark Cash Crop Report 2011. Von Thuenen Institute. Brunszwik.

Marcin Bukowski¹

Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych
SGGW

Mechanizmy wsparcia finansowego energetyki odnawialnej w Polsce i krajach Europy

Renewable energy financial support mechanisms in Poland and other European countries

Synopsis. Promocja produkcji energii z odnawialnych źródeł jest jednym z głównych celów europejskiej polityki energetycznej. Artykuł przedstawia porównanie stosowanego w Polsce i w wybranych krajach UE mechanizmu wsparcia finansowego energetyki odnawialnej. Omówione zostały dwa najczęstsze systemy promocji: mechanizm zielonych certyfikatów oraz cen gwarantowanych.

Słowa kluczowe: ceny gwarantowane, energetyka odnawialna, zielone certyfikaty.

Abstract. Promotion of renewable sources of energy is one of main purposes of the EU energy policy. The article presents a comparison of financial support mechanisms for renewable energy in Poland and in selected European countries. It shows two main systems of support: green certificates and feed-in tariffs.

Key words: green certificates, feed-in tariffs, renewable sources of energy,

Wstęp

Wzrost zapotrzebowania na energię spowodowany szybkim rozwojem gospodarczym, ograniczona i stale malejąca ilość tradycyjnych nośników energii, a także nadmierne zanieczyszczenie środowiska wywoływane rosnącą koncentracją pyłów i gazów w atmosferze stanowią główne czynniki rosnącego zainteresowania odnawialnymi źródłami energii. Odpowiednie wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych jest bowiem jednym z głównych komponentów zrównoważonego rozwoju, przynoszącym wymierne efekty ekologiczno-ekonomiczne. Wzrost znaczenia odnawialnych źródeł energii (OZE) w bilansie paliwowo-energetycznym świata może przyczynić się do oszczędności w wykorzystaniu zasobów surowców energetycznych i poprawy stanu środowiska przez zahamowanie wzrostu emisji zanieczyszczeń do atmosfery i wód oraz redukcję ilości wytwarzanych odpadów. W związku z tym wspieranie rozwoju tych źródeł staje się jednym z głównych zadań, które powinny zostać uwzględnione w polityce energetycznej wszystkich krajów.

W warunkach polskich odnawialne źródła energii mogą mieć istotny udział w bilansie energetycznym na terenach poszczególnych gmin, czy nawet województw. Mogą przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego regionu, a zwłaszcza do poprawy zaopatrzenia w energię na terenach o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Potencjalnie największym odbiorcą energii ze źródeł odnawialnych może

¹ Dr inż., e-mail: marcin_bukowski@sggw.pl

być rolnictwo, w dalszej kolejności mieszkalnictwo i komunikacja. Szczególnie w regionach dotkniętych bezrobociem wykorzystanie odnawialnych źródeł energii stwarza możliwości w zakresie powstawania nowych miejsc pracy. Natomiast tereny wiejskie podmokłe, lub o silnie zanieczyszczonych glebach nienadających się do uprawy roślin jadalnych, mogą być przeznaczane do zakładania plantacji roślin energetycznych.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł do produkcji energii niesie ze sobą liczne wymierne korzyści, jednak zastosowanie tych źródeł na szerszą skalę napotyka wciąż na wiele przeszkód. Jedną z bardziej istotnych barier hamujących rozwój energetyki odnawialnej jest jej koszt. Mimo znacznego obniżania się koszt wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych jest wciąż wysoki i znacznie przewyższa koszt wytworzenia energii uzyskiwanej w wyniku spalania paliw kopalnych. Wysokie koszty, zwłaszcza inwestycyjne, większości technologii OZE powodują, że potencjał tych technologii, w warunkach wolnorynkowych, byłby w znacznym stopniu niewykorzystany [Jansen 2003]. Z tego względu poszczególne kraje UE stosują różne instrumenty wsparcia. Najogólniej można je podzielić na wsparcie inwestycyjne (dotacje inwestycyjne², zwolnienia lub obniżki podatkowe przy realizacji inwestycji) i wsparcie operacyjne dla wyprodukowanej energii (subsydiowanie ceny, zielone certyfikaty³, programy przetargowe⁴, zwolnienia lub obniżki podatkowe przy sprzedaży energii). Obecnie powszechnie uważa się, że dla rozwoju OZE większe znaczenie mają rynkowe narzędzia wsparcia operacyjnego. Narzędzia te można podzielić na dwie grupy [Sasin 2008]:

- instrumenty zobowiązujące do zakupu (lub wyprodukowania) określonej ilości energii z OZE, najczęściej w formie obowiązku (quota obligations), nałożonego przez państwo na uczestników rynku, głównie sprzedawców energii, uzyskania określonego udziału procentowego energii wytworzonej z OZE w całości sprzedawanej energii; obowiązek ten zazwyczaj spełniany jest przez nabycie tzw. zielonych certyfikatów (green certificates); w przypadku niewywiązania się z tego obowiązku podmioty zobowiązane uiszczają opłatę zastępczą,
- instrumenty określające cenę, jaką należy zapłacić za energię z OZE, najczęściej w formie stałych taryf (tzw. feed-in tariffs), gwarantujących wyższą cenę niż cena rynkowa energii ze źródeł konwencjonalnych.

Z uwagi na brak jednolitej polityki w dziedzinie instrumentów wsparcia OZE na poziomie wspólnotowym kraje członkowskie Unii Europejskiej mogą same decydować,

² Dotacje inwestycyjne są rodzajem dotacji celowej przyznawanej na finansowanie lub dofinansowanie działalności inwestycyjnej związanej np. z produkcją energii z odnawialnych źródeł. Grant taki stanowi bezzwrotną formę wsparcia energetyki odnawialnej.

³ W systemie zielonych certyfikatów producenci energii odnawialnej otrzymują certyfikat dla każdej wytworzonej jednostki energii. Certyfikat ten stanowi potwierdzenie wyprodukowania określonej ilości energii ze źródeł odnawialnych i podlega obrotowi na rynku. Popyt na zielone certyfikaty może wynikać z dwóch powodów. Może wynikać z dobrowolnego zapotrzebowania odbiorców, którzy w ten sposób chcą uzyskać dowód swej preferencji dla ochrony środowiska naturalnego, lub też być wymuszony przez rząd na konsumentach lub producentach energii, bądź innych uczestnikach rynku. W Polsce oficjalną nazwą takiego certyfikatu jest „świadectwo pochodzenia”.

⁴ Programy przetargowe polegają na zgłoszeniu przez władze krajowe zapotrzebowania na określoną ilość energii pochodzącej z odnawialnych źródeł lub wyprodukowanej w określonej technologii OZE. Zapotrzebowanie to może wynikać z konieczności spełnienia wymogów międzynarodowych lub krajowych. Realizatorzy tego zapotrzebowania wylaniani są na drodze przetargowej. Są to producenci, którzy zaofertowali najniższą cenę ofertową dla zgłaszanej do sprzedaży energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

jaki system wsparcia wybrać. Zestawienie mechanizmów wsparcia funkcjonujących w poszczególnych krajach UE przedstawiono w tabeli 1.

Według danych na koniec czerwca 2008 r. większość krajów członkowskich (w tej grupie są m. in. Niemcy, Hiszpania, Francja, Dania, Czechy, Węgry, Słowacja, Litwa) jako główny instrument stosuje obecnie gwarantowane ceny na energię uzyskiwaną z OZE. Siedem państw (Wielka Brytania i Polska, a także Belgia, Rumunia, Łotwa, Szwecja i Włochy), wybrało jako główne narzędzie wsparcia obowiązek procentowego udziału OZE w produkcji energii (quota obligation). Finlandia i Malta stosują głównie zachęty podatkowe i dopłaty inwestycyjne [Sasin 2008].

Tabela 1. Instrumenty wsparcia rozwoju odnawialnych źródeł w krajach UE (stan z 2006 r.)

Table 1. Type of financial support for renewable energy in the EU countries (state as of 2006)

Kraj	Mechanizm wsparcia				
	subsidia inwestycyjne	instrumenty fiskalne	ceny gwarantowane	obowiązek zakupu	zielone certyfikaty*
Austria	X	X	X		
Belgia	X	X	X	X	X
Cypr	X		X		
Dania	X		X		
Estonia	X	X	X		
Finlandia	X	X			
Francja	X	X	X		
Grecja	X	X	X		
Hiszpania	X	X	X		
Holandia	X	X	X		
Irlandia	X				
Litwa		X	X	X	
Luksemburg	X		X		
Łotwa			X		
Malta		X			
Niemcy	X	X	X		
Polska	X	X		X	X
Portugalia		X	X		
Republika Czeska	X	X	X	X	
Słowacja	X	X	X	X	
Szwecja	X	X		X	X
Węgry	X		X		
Wielka. Brytania	X	X			X
Włochy		X			X

* w Belgii i Wielkiej Brytanii zielone certyfikaty nie obejmują energii elektrycznej wytworzonej w elektrowniach wodnych o mocy > 20 MW.

Źródło: praca Wieczorka [2006].

System taryf gwarantowanych

System taryf gwarantowanych jest ekonomicznym mechanizmem wsparcia mającym na celu zagwarantowanie opłacalności produkcji energii z odnawialnych źródeł. W ramach tego mechanizmu producentowi energii zostaje zagwarantowany dostęp do sieci, długoterminowy odbiór wyprodukowanej energii i stała, ustalona z góry na okres kilku lub kilkadziesiąt lat cena wyprodukowanej energii [Mendonça 2007]. Powstający dodatkowy koszt takich dostaw energii ponoszony jest przez dostawców energii na rynku, w określonej proporcji do wolumenu sprzedawanej przez nich energii elektrycznej, a następnie przenoszony jest na konsumentów energii elektrycznej w postaci zwiększonej ceny detalicznej 1 kWh. Cena sprzedawanej do sieci energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych waha się w zależności od tego, jakie inne mechanizmy finansowo-prawne zastosowano w danym kraju. Najczęściej są to ceny ustalane indywidualnie dla każdej technologii, uzależnione także od wielkości mocy zainstalowanej. Oficjalna urzędowa cena określana jest w ustawie (np. w Niemczech), bądź też podawana jest w specjalnym rozporządzeniu.

W Europie system taryf gwarantowanych po raz pierwszy wprowadzono w Niemczech w 1990 r. na mocy ustawy energetycznej [Stromeinspeisungsgesetz... 1990]. Ustawa ta wprowadzała obowiązek zakupu energii elektrycznej wytworzonej w elektrowniach wodnych (do 5MW mocy zainstalowanej), wiatrowych, słonecznych oraz zasilanych biomasą lub biogazem, oraz określała minimalny poziom cen za zakupioną energię elektryczną. Cena ta w przypadku elektrowni wiatrowych i słonecznych wynosiła 90% ceny energii elektrycznej sprzedawanej odbiorcom końcowym. W przypadku pozostałych źródeł minimalna stawka taryfowa określona została na poziomie 65-75% ceny detalicznej. System ten z jednej strony okazał się nieskuteczny w przypadku bardziej kapitałochłonnych technologii, jak np. ogniw fotowoltaicznych. Z drugiej jednak spowodował, iż pomiędzy rokiem 1991 a 1999 moc zainstalowana w elektrowniach wiatrowych wzrosła o 4 400 MW, co odpowiadało około 1/3 całkowitej mocy zainstalowanej na terytorium Niemiec [Act... 2000].

Podobny do niemieckiego systemu taryf gwarantowanych, został wprowadzony na początku lat 90-tych w Hiszpanii i Danii. Obecnie system ten funkcjonuje w 63 krajach, m.in. w Australii, Brazylii, Chinach, Izraelu, Kanadzie, Norwegii, RPA, Szwajcarii, niektórych stanach USA, a także w wielu krajach UE (por. tab. 1) [Renewables... 2009].

W tabeli 2 przedstawiono obowiązujące w krajach europejskich ceny sprzedawanej energii elektrycznej w zależności od technologii jej wytwarzania. Z prezentowanego zestawienia wynika, iż w większości krajów urzędowo określona cena energii powiązana jest z kosztem jej wytworzenia. Z tego też względu największe ceny obowiązują w przypadku produkcji energii w ogniwach fotowoltaicznych, średnio około 40 eurocentów/kWh. W większości krajów poziom ceny zależy także od mocy zainstalowanej, rodzaju spalanej biomasy czy biogazu, lokalizacji obiektu. Wraz ze wzrostem mocy zainstalowanej poziom gwarantowanych cen maleje. Związane jest to z efektem skali, bo wraz ze wzrostem mocy zainstalowanej jednostkowe koszty produkcji energii maleją. Tym samym opłacalność produkcji występuje już przy niższym poziomie cen gwarantowanych.

Mechanizm taryf gwarantowanych jest korzystny dla producentów ze względu na bezpieczeństwo, o charakterze średnio- i długookresowym, przychodów z nowych inwestycji. Z drugiej jednak strony system ten, ze względu na zróżnicowanie taryfy w zależności od technologii produkcji energii odnawialnej, jest bardziej skomplikowany od systemu zielonych certyfikatów. Daje on możliwość preferowania wybranych technologii.

W konsekwencji mniej efektywne energetycznie i droższe technologie (energetyka słoneczna i geotermalna) są w większym stopniu subsydiowane niż energetyka wiatrowa czy wodna. Przykładowo, w nowelizacji niemieckiego prawa dotyczącego energetyki odnawialnej [Gesetz... 2008] wprowadzono kilkakrotnie większe ceny gwarantowane dla energii pobieranej z promieniowania słonecznego w porównaniu z energią pochodzącą z biomasy.

Tabela 2. Obowiązujące stawki taryfowe cen energii elektrycznej wytworzonej z OZE w wybranych krajach europejskich, eurocent/kWh

Table 2. Feed-in tariffs for energy from renewable sources in force in selected European countries, eurocent/kWh

Kraj	Rodzaj instalacji					
	wiatrowe	wodne	spalanie biomasy	spalanie biogazu	ogniwa PV	geotermia
Austria	7,6			11,3-17,0	30,0-46,0	
Bułgaria	7,2-9,6	5,0	9,4-11,0		38,6-42,1	
Chorwacja	9,0			14-16	26,0-46,0	
Czechy	8,6	8,2	9,1-10,3	7,7-10,1	52,9	15,8
Francja	8,2-13,0	5,5-6,1	12,5	2-9,0	31,4-58,0	13,0-20,0
Grecja	7,3-8,5				45,0-55,0	
Hiszpania	5,9-6,6	5,9-6,6	5,9-6,6		22,0-42,1	5,9-6,6
Luksemburg					36,0-39,0	
Portugalia	2,6-5,2	4,2			35,0-65,0	
Serbia	9,5	7,8-9,7	11,4-13,6	12-16	23,0	7,5
Słowacja	8,1		11,3	12,6	42,5	
Słowenia	8,7-9,5	7,7-10,5	10,3-22,4	6,6-13,9	26,8-47,8	15,2
Szwajcaria	13,6	5,1-17,7	2,7-10,2	10,2-16,3	33,3-61,1	11,6-20,4
Ukraina	6,5-11,3	4,3	12,4		23,7-24,8	

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportu [Tables... 2010].

Z przeprowadzonej w 2008 r., przez Komisję Europejską analizy wynika, że dobrze opracowany system taryf gwarantowanych jest zazwyczaj najbardziej skutecznym i efektywnym systemem wsparcia dla promowania energii odnawialnej. Stwierdzenie to zostało także potwierdzone w kilku innych analizach, opracowanych przez Międzynarodową Agencję Energii [de Jager i Rathmann 2008], Europejską Federację Energii Odnawialnej [Prices... 2007] oraz również przez Deutsche Bank. Przeprowadzone przez Niemieckie Ministerstwo Środowiska obliczenia wykazały, iż w 2005 r. całkowity wartość substydium wypłaconych w ramach taryf gwarantowanych wynosiła 2,4 miliarda euro. Spowodowało to wzrost rachunków za zużywaną energię elektryczną o około 0,0056 euro/kWh, czyli o około 3% [Stern 2006]. Według innych obliczeń wprowadzenie systemu taryf gwarantowanych spowodowało, iż średniomiesięczne obciążenie gospodarstwa domowego z tytułu zużywanej energii elektrycznej wzrosło o około 2 do 6 euro [Electricity... 2008].

Wpływ omawianego mechanizmu na ceny energii elektrycznej sprzedawanej odbiorcom końcowym w dużej mierze zależy od udziału OZE w bilansie energetycznym danego kraju oraz od rodzaju stosowanych technologii. Ze względu na obecnie wyższe koszty w przypadku niektórych technologii (np. ogniwa PV), ich znaczący udział w produkcji energii może doprowadzić do proporcjonalnie większej podwyżki ceny energii elektrycznej.

System zielonych certyfikatów

Do drugiej grupy mechanizmów wsparcia energetyki odnawialnej należą metody polegające na wprowadzeniu obowiązku zakupu określonej ilości takiej energii. W systemie tym regulator państwowy określa ilość energii ze źródeł odnawialnych, która ma być zakupiona przez dystrybutorów energii, natomiast cena kształtowana jest przez rynek energii. Najczęściej ten mechanizm wsparcia realizowany jest w oparciu o system zielonych certyfikatów.

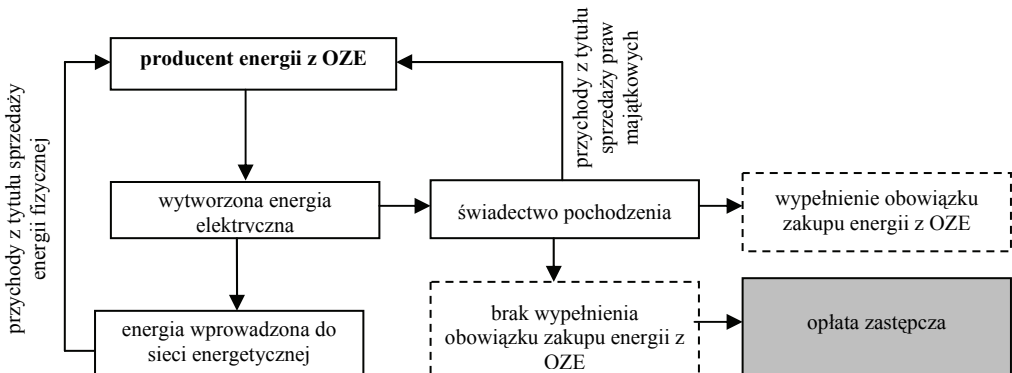
System taki funkcjonuje obecnie m.in. w Szwecji, Wielkiej Brytanii, Belgii, Polsce oraz we Włoszech. Istota systemu polega na nadaniu każdej wytworzonej ze źródeł odnawialnych jednostce energii zbywalnego certyfikatu (świadczenia pochodzenia). Powoduje to, iż wytwórca energii uzyskuje przychody zarówno z tytułu wprowadzenia fizycznej energii do sieci, jak i dzięki sprzedaży certyfikatu. Ceny energii i certyfikatu są ustalane odpowiednio przez rynek energii elektrycznej i wydzielony rynek zbywalnych świadectw pochodzenia energii (certyfikatów). Regulator w tym przypadku określa jedynie cele ilościowe, w postaci procentowego udziału energii uzyskiwanej z OZE w całości sprzedawanej energii, lub też w postaci obowiązku zakupu przez sprzedawców określonej (w stosunku do sprzedaży) ilości takiej energii. Realizacja tego obowiązku spoczywa na odpowiednich uczestnikach rynku. Najczęściej są to zakłady energetyczne sprzedające energię odbiorcom końcowym. Niewypełnienie obowiązku związane jest z koniecznością zapłaty kary, nazywanej w Polsce opłatą zastępczą. Mechanizm ten, jeśli został wprowadzony w stosunku do całego sektora energii odnawialnej⁵, pozwala na konkurowanie ze sobą różnych producentów wykorzystujących różne technologie. Dzięki temu mniejsze jest obciążenie społeczne wynikające z obowiązku zakupu energii wytworzonej z odnawialnych źródeł. Z drugiej jednak strony blokowany jest rozwój tych technologii, w których obecnie jednostkowy koszt wytworzenia energii jest największy. Jednym z rozważanych rozwiązań zmieniających warunki konkurencji między technologiami jest zastosowanie systemu mnożników, który polegałby na tym, że ilość certyfikatów jest zależna nie tylko od ilości wytworzonej energii, ale także od wielkości mnożnika. Na przykład zastosowanie mnożnika 2 oznaczałoby, że dane źródło otrzymywałoby dwa razy więcej niż standardowo certyfikatów za tę samą wytworzoną ilość energii [Soliński 2008]. Ponadto mechanizm oparty na zielonych certyfikatach w znacznie mniejszym stopniu pozwala inwestorowi oszacować przyszłe przychody, co zwiększa ryzyko inwestycyjne i nie sprzyja inwestycjom długookresowym. W tym

⁵ Np. w Wielkiej Brytanii z systemu zielonych certyfikatów wyłączone są elektrownie wodne o mocy zainstalowanej większej niż 20 MW oraz instalacje współspalania, jeśli określony procent spalanej biomasy nie będzie pochodził z upraw energetycznych. W Szwecji natomiast do 2006 istniał specjalny system wsparcia przeznaczony jedynie dla energetyki wiatrowej [Wieczorek 2006].

przypadku rozwiązaniem mogą być długoterminowe kontrakty z odbiorcami zielonych certyfikatów. Podpisanie takiego kontraktu najczęściej jednak oznacza dla producenta energii akceptację niższej ceny w zamian za minimalizację ryzyka związanego ze sprzedażą certyfikatów.

System wsparcia energetyki odnawialnej w Polsce

System wsparcia energetyki odnawialnej wykorzystujący świadectwa pochodzenia i prawa majątkowe z nich wynikające funkcjonuje w Polsce od 2005 r. Mechanizm ten jest dwukierunkowy i polega na obowiązkowym zakupie energii elektrycznej wytworzonej z OZE przez sprzedawców energii odbiorcom krajowym, oraz na funkcjonowaniu wydawanych przez prezesa Urzędu Regulacji Energetyki świadectw pochodzenia. Prawa majątkowe wynikające ze świadectw pochodzenia są przedmiotem handlu i podlegają obrotowi na Towarowej Giełdzie Energii.



Rys. 1. Schemat działań promujących producentów energii odnawialnej wprowadzony przez nowelizację prawa energetycznego z 2005 r. [Ustawa... 2005]

Fig. 1. Promotion scheme of energy production from alternative sources according to Polish Energetic Law

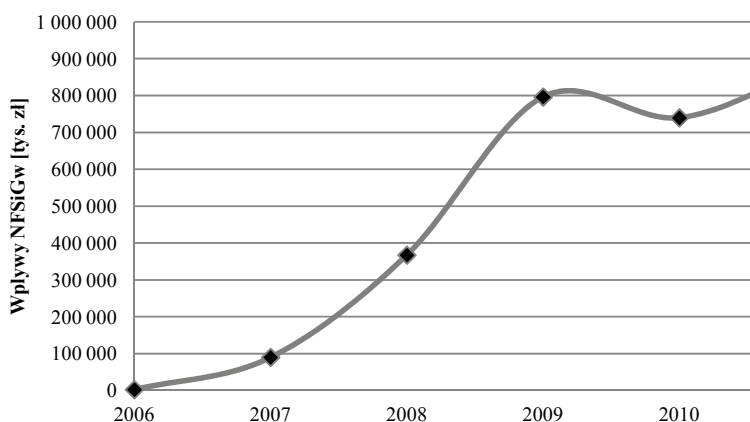
Źródło: opracowanie własne.

Najważniejszą konsekwencją takiego systemu jest rozdzielenie przychodów ze sprzedaży energii wyprodukowanej ze źródeł odnawialnych na dwa strumienie:

- przychody ze sprzedaży energii elektrycznej fizycznej, które zapewniają bezpośrednio, gwarantowane przychody producenta energii uzyskiwanej ze źródeł odnawialnych; gwarancja ta wynika z ustawowego obowiązku zakupu przez elektrownie konwencjonalne energii z alternatywnych źródeł; w 2011 r. średnia cena zbytu energii elektrycznej przez elektrownie osiągnęła poziom 198,90 zł/MWh i taka też gwarantowana cena energii fizycznej wyprodukowanej z OZE i wprowadzonej do sieci obowiązuje w 2012 r. [Informacja... 2012A],
- przychody ze sprzedaży praw majątkowych wynikających ze świadectw pochodzenia: wytwórca otrzymuje płatność z chwilą nabycia przez dystrybutora energii praw majątkowych wynikających ze świadectw pochodzenia; regulator nie

ustalił ceny minimalnej za prawa majątkowe do świadectw pochodzenia, za cenę maksymalną może być uważana obowiązująca stawka opłaty zastępczej, która w 2012 r. wynosi 286,74 zł/MWh [Informacja... 2012B].

Przedsiębiorstwa sprzedające energię, które nie zakupią wymaganej ilości energii ze źródeł alternatywnych, czyli z OZE, są ustawowo zobowiązane do uiszczenia do końca marca następnego roku tzw. opłaty zastępczej, odpowiedniej do ilości energii brakującej do wypełnienia wymaganego przez prawo procentowego limitu minimalnego zakupu przez nie energii odnawialnej. Opłata zastępcza stanowi dochód Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i powinna być wyłącznie przeznaczana na wpieranie OZE. Schemat działania systemu promocji produkcji z OZE został przedstawiony na rysunku 1.



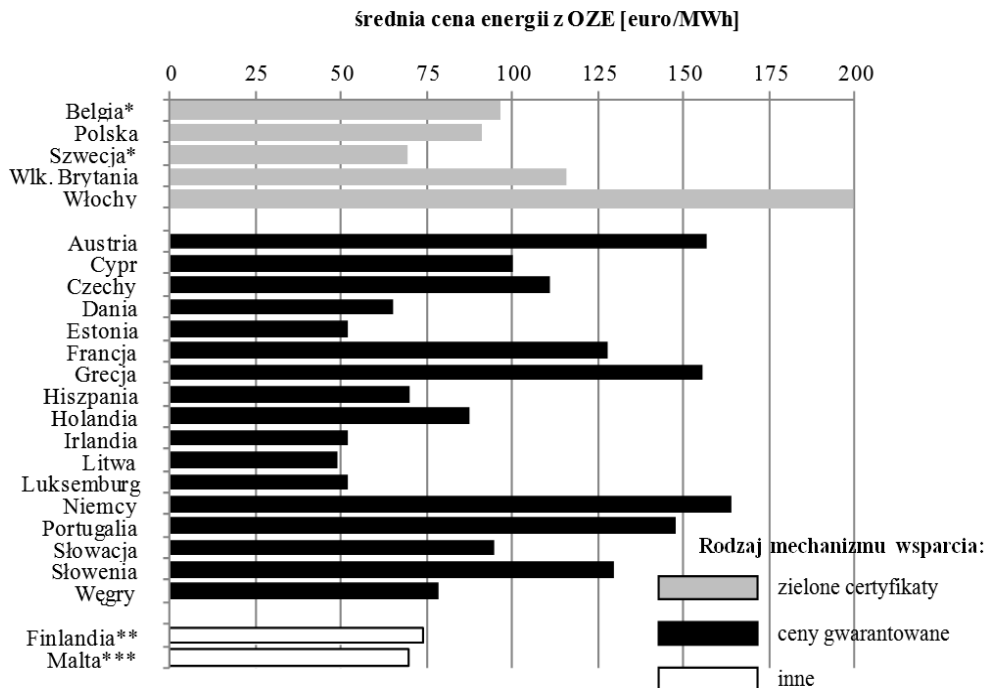
Rys. 2. Wpływy Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej z tytułu opłaty zastępczej w latach 2006-2011

Fig. 2. Revenue of National Fund for Environmental Protection and Water Management from charges for missing property law certificates

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych NFOŚiGW [2012].

Wprowadzenie mechanizmu zielonych certyfikatów przyczyniło się do znacznego wzrostu ilości produkowanej energii pochodzącej z odnawialnych źródeł. W roku 2004 łączna moc osiągalna urządzeń produkujących energię elektryczną w oparciu o odnawialne nośniki była tylko o 16% większa niż w roku 2000 (wzrost z 830 MW do 964 MW). Natomiast porównując rok 2010 (2178 MW) z rokiem 2004 można stwierdzić przeszło dwukrotny wzrost mocy osiągalnej [Energia... 2007 i 2011].

Mimo znacznego ożywienia na rynku energii odnawialnej spowodowanego wprowadzeniem systemu wsparcia ilość produkowanej energii ze źródeł odnawialnych w dalszym ciągu jest mniejsza od zakładanej. Powoduje to, iż z roku na rok rosną wpływy Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej z tytułu konieczności wnoszenia opłaty zastępczej (rys. 2). W roku 2011 wpływy Funduszu z tytułu wnoszenia przez przedsiębiorstwa energetyczne opłaty zastępczej i innych kar wynikających z Prawa energetycznego wyniosły przeszło 880 mln zł.



* cena samych zielony certyfikatów bez rynkowej ceny za energię elektryczną,

** cena obliczona jako suma rynkowej ceny za energię elektryczną, dopłaty inwestycyjnej i obniżonego podatku,

*** cena energii wytworzonej w ogniwach PV, w odniesieniu do pozostałych nośników obowiązuje mechanizm wsparcia w postaci zwolnień podatkowych

Rys. 3. Średnia cena energii odnawialnej w poszczególnych krajach UE, w zależności od rodzaju mechanizmu wsparcia, euro/MWh

Fig. 3. Average price of energy from alternative sources in the EU countries dependent on mechanism of financial support, euro/MWh

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportu Europejskiej Federacji Energii Odnawialnej [Prices... 2007].

Podsumowanie

Porównanie ceny energii elektrycznej wyprodukowanej z odnawialnych nośników, sprzedawanej w warunkach obowiązywania systemu taryf gwarantowanych i systemu zielonych certyfikatów, przedstawiono na rysunku 3. W przypadku systemu zielonych certyfikatów za cenę energii przyjęto łączną cenę zielonego certyfikatu i energii fizycznej. Z prezentowanego zestawienia wynika, iż brak jest zależności między ceną a rodzajem obowiązującego mechanizmu wsparcia. Z tego też względu nie można jednoznacznie ocenić, który system zapewnia większe przychody producentom energii odnawialnej. Wśród krajów, w których obowiązuje system zielonych certyfikatów, największa cena energii pochodzącej z OZE występuje we Włoszech (prawie 200 euro/MWh). Cena ta jest prawie 2,5-krotnie większa od ceny, po jakiej może sprzedać energię producent w Polsce. Rozważana możliwość stworzenia jednolitego europejskiego rynku zielonych certyfikatów

spowodowałaby powstanie większego i tym samym bardziej płynnego rynku certyfikatów, co mogłoby przyczynić się do zwiększenia stabilności cen zielonych certyfikatów w porównaniu z cenami na mniejszych rynkach krajowych. Takie rozwiązanie zagwarantowałoby zrównanie cen zielonych certyfikatów w skali całej Unii.

W warunkach polskich obliczenia dotyczące wpływu mechanizmów wsparcia na mikroekonomiczną efektywność inwestycji w energetykę odnawialną jednoznacznie wskazują na brak tej efektywności w przypadku braku pomocy ze strony państwa. Przykładowo, w sytuacji braku wsparcia wskaźnik NPV⁶ dla 30-letniego okresu obliczeniowego dla przedsięwzięcia polegającego na budowie i eksploatacji instalacji do produkcji energii elektrycznej (25 MWel) i ciepłej (16 MWt) z oleju rzepakowego wynosił –206,5 mln zł [Ligus 2009]. Podobnie ujemna wartość NPV (-86,5 mln zł⁷) występuje w przypadku elektrowni wiatrowej o mocy zainstalowanej 40 MW, której przewidywany okres budowy i eksploatacji wynosi 27 lat [Słoński i Ligus 2009]. Także obliczenia przeprowadzone przez Bukowskiego [2011] w odniesieniu do małych elektrowni wodnych wykazały, iż produkcja energii elektrycznej w tych obiektach jest efektywna ekonomicznie dzięki możliwości uzyskiwania przez producentów przychodów ze sprzedaży praw majątkowych (certyfikatów). Warunkiem rozwoju energetyki odnawialnej jest więc możliwość uzyskania przez inwestora pomocy w postaci dotacji lub/i zagwarantowanego dodatkowego strumienia przychodów, jakim są przychody ze sprzedaży praw majątkowych do świadectw pochodzenia.

Literatura

- Act on Granting Priority to Renewable Energy Sources. (Renewable Energy Sources Act) [2000] Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety. [Tryb dostępu:] <http://www.wind-works.org/FeedLaws/Germany/GermanEEG2000.pdf>. [Data odczytu: styczeń 2009].
- Bukowski M. [2011]: Efektywność ekonomiczna produkcji energii w małych elektrowniach wodnych. Praca doktorska; Wydział Nauk Ekonomicznych SGGW, Warszawa.
- Electricity from Renewable Energy Sources: What Does It Cost Us? [2008]. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin.
- Energia ze źródeł odnawialnych w 2006 r. Informacje i opracowania statystyczne. [2007]. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Energia ze źródeł odnawialnych w 2010 r. Informacje i opracowania statystyczne. [2011]. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Gesetz zur Neuregelung des Rechts der erneuerbaren Energien im Strombereich und zur Änderung damit zusammenhängender Vorschriften. [2008]. *Bundesgesetzblatt* Jahrgang 2008, cz. I, nr 49.
- Informacja 10/2012 w sprawie średnich cen sprzedaży energii elektrycznej na rynku konkurencyjnym za 2011 rok. [2010 A]. [Tryb dostępu:] http://www.ure.gov.pl/portal/pdb/497/4546/Srednia_cena_sprzedazy_energii_elektrycznej_na_ryнку_konkurencyjnym_za_rok_2011.html. [Data odczytu: lipiec 2012].
- Informacja 2/2012 w sprawie zwaloryzowanej jednostkowej opłaty zastępczej, jaką należy stosować w celu obliczenia opłaty zastępczej przy realizacji obowiązku, o którym mowa w art. 9a ust. 1 i 2 ustawy Prawo energetyczne za 2012 r. [2010B]. [Tryb dostępu:] http://www.ure.gov.pl/portal/pdb/497/4453/Informacja_w_sprawie_zwaloryzowanej_jednostkowej_oplaty_zastepczej_jaka_nalezys.html, [data odczytu: lipiec 2012].

⁶ NPV – Net Present Value, wskaźnik efektywności ekonomicznej nazywany po polsku obecną wartością netto przedsięwzięcia, wartością kapitałową przedsięwzięcia, wartością zaktualizowaną i wieloma innymi nazwami.

⁷ Wartości te zostały obliczone dla sytuacji, w której inwestor przy realizacji inwestycji nie korzysta z żadnych form preferencyjnego współfinansowania (dotacje, pożyczki, umorzenia) oraz w przypadku braku mechanizmu wsparcia w postaci obowiązku zakupu praw majątkowych do świadectw pochodzenia.

- Jager de D., Rathmann, M. [2008]: Policy Instrument Design to Reduce Financing Costs in Renewable Energy Technology Projects. International Energy Agency – Renewable Energy Technology Deployment, Utrecht-Paryż.
- Jansen J. C. [2003]: Policy Support for Renewable Energy in the European Union: A review of the regulatory framework and suggestions for adjustment, Energy Research Centre of the Netherlands, Report number ECN-C—03-113, ECN Policy Studies. [Tryb dostępu:] www.ecn.nl/docs/library/report/2003/c03113.pdf. [Data odczytu: czerwiec 2009].
- Ligus M. [2009] Ocena efektywności inwestycji wytwarzania energii elektrycznej z oleju rzepakowego. [W:] Wpływ idei zrównoważonego rozwoju na politykę państwa i regionów. Tom 1. Problemy ogólnopństwowe i sektorowe. B. Poskrobko (red.). Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku, Białystok.
- Mendonça M. [2007]: *Feed-in Tariffs: Accelerating the Deployment of Renewable Energy*. EarthScan, Londyn.
- Prices for Renewable Energies in Europe for 2006/2007: Feed-in Tariffs versus Quota Systems - a Comparison. [2007]: D. Fouquet (red.), European Renewable Energy Federation, Bruksela.
- Renewables. Global Status Report: 2009 Update. [2009]. Renewable Energy Policy Network for the 21st Century, Paryż.
- Sasin R. [2008]: Funkcjonowanie systemu świadectw pochodzenia na rynku energii w Polsce i Wielkiej Brytanii – podobieństwa, różnice, prognozy rozwoju. Sprawozdanie z badań własnych. Maszynopis powielany Katedry Analizy Działalności Przedsiębiorstwa SGH, Warszawa.
- Słoński T., Ligus M. [2009]: Ocena efektywności i ryzyka inwestycji w energetykę wiatrową. [W:] Ekonomiczne uwarunkowania stosowania odnawialnych źródeł energii. B. Klepacki (red.). Wydawnictwo SGGW, Warszawa
- Soliński B. [2008] Rynkowe systemy wsparcia odnawialnych źródeł energii - porównanie systemu taryf gwarantowanych z systemem zielonych certyfikatów. *Polityka energetyczna* tom 11, z. 2.
- Sprawozdania z działalności NFOŚiGW [2012]: dokumenty elektroniczne, [Tryb dostępu:] <http://bip.nfosigw.gov.pl/informacja-publiczna/sprawozdania-z-dzialalnosci/>. [Data odczytu: lipiec 2012].
- Stern N. [2006] Review Report on the Economics of Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge.
- Stromeinspeisungsgesetz [1990]: *Bundesgesetzblatt Jahrgang 1990*, cz. I, str. 2633.
- Tables of Renewable Tariffs or Feed-In Tariffs Worldwide [2010]: [Tryb dostępu:] <http://www.wind-works.org/FeedLaws/TableofRenewableTariffsorFeed-InTariffsworldwide.html>. [Data odczytu: luty 2010].
- Ustawa z dnia 4 marca 2005 r. o zmianie ustawy – prawo energetyczne oraz ustawy – prawo ochrony środowiska [2005] *Dz. U.* nr 62, poz. 552.
- Wieczorek T. [2006]: Mechanizmy wsparcia zielonej energii odnawialnej w Europie. Polski system na tle wybranych przykładów. Referat wygłoszony podczas Konferencji „Uprawnienia do emisji zanieczyszczeń CO₂ w obrocie na TGE SA”. Warszawa, 27 październik 2006.

Dorota Czerwińska-Kayzer¹
Joanna Florek²
Katedra Finansów i Rachunkowości
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Dochodowość uprawy wybranych roślin strączkowych a ryzyko dochodowe i produkcyjne³

Profitability of selected legumes crops against the income and production risk

Synopsis. W ostatnich latach rozważa się możliwość zwiększenia produkcji roślin strączkowych, których powierzchnia uprawy zmniejszyła się. Jednym z czynników tej zmiany była zmienność plonowania, co niekorzystnie wpływało na opłacalność uprawy tych roślin. W związku z tym podjęto próbę oceny dochodowości i ryzyka dochodowego wybranych roślin strączkowych. Z przeprowadzonej analizy wynika, że uprawy roślin strączkowych cechują się niską dochodowością, a ryzyko dochodowe jest wysokie. W dużej mierze zdeterminowane jest ono ryzykiem produkcyjnym (zmiennością plonów).

Słowa kluczowe: ryzyko dochodowe, ryzyko cenowe, ryzyko produkcyjne, rośliny strączkowe.

Abstract. In recent years, the possibility of increasing production of legumes, whose area of cultivation has decreased, is being considered. It has been influenced by the yield variability which adversely affected the profitability of these plants cultivation. This paper attempts to assess the risk in production of selected legumes. The analysis shows that the income risk in legumes cultivation is high. To a large extent it is determined by the production risk (yield variability).

Key words: risk, price risk, production risk, legumes.

Wstęp

W ostatnim czasie coraz częściej przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi⁴ rozważane są możliwości większego wykorzystania rodzimych surowców białkowych dla zastąpienia, a przynajmniej uzupełnienia importowanej śrutu sojowej. Jednym z krajowych źródeł białka roślinnego są nasiona roślin strączkowych. Obecnie udział roślin strączkowych w strukturze zasiewów jest niewielki i wynosi około 1% powierzchni zasiewów ogółem. Ze wstępnych szacunków wynika, że aby podwyższyć bezpieczeństwo

¹ Dr inż, e-mail: czerwinska-kayzer@up.poznan.pl.

² Dr, e-mail: florek@up.poznan.pl.

³ Artykuł został przygotowany w ramach programu wieloletniego „Ulepszenie krajowych źródeł białka roślinnego, ich produkcji, systemu obrotu i wykorzystania w paszach”, zadanie 5 „Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju produkcji, infrastruktury rynku i systemu obrotu, a także opłacalności wykorzystania roślin strączkowych na cele paszowe w Polsce”.

⁴ Z dniem 9 sierpnia 2011 roku Rada Ministrów uchwałą 149/2011 rekomendowała realizację programu wieloletniego nt. „Ulepszenie krajowych źródeł białka roślinnego, ich produkcji, systemu obrotu i wykorzystania w paszach”. Program ten realizują następujące instytucje naukowo-badawcze: Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Instytut Uprawy i Nawożenia Roślin w Puławach oraz Instytut Genetyki Roślin PAN w Poznaniu.

paszowe Polski należałoby uprawiać około 350 tys. ha roślin strączkowych, czyli odbudować areał z lat 80 tych [Święcicki i in. 2007; Florek i in. 2012]. W roku 1989 powierzchnia zasiewów roślin strączkowych pastewnych wynosiła 310 tys. ha, obecnie rośliny strączkowe uprawiane są zaledwie na 137 tys. ha [Wyniki produkcji... 1990 ... 2012]. Jednym z ważniejszych czynników, który wpłynął na zmniejszenie zainteresowania uprawą roślin strączkowych w latach 90-tych ubiegłego stulecia, a który obecnie może skłonić rolników do uprawy tych roślin, jest ich opłacalność. Na opłacalność w dużej mierze wpływ ma wysokość plonów, które w przypadku roślin strączkowych charakteryzują się dużymi wahaniami [Jerzak i in. 2012].

Ryzyko zawsze stanowiło ważny element wpływający na opłacalność produkcji rolnej. Ma ono szczególnie charakter w tym rodzaju produkcji, z uwagi na dużą liczbę zagrożeń, jakie mogą wystąpić w rolnictwie, relatywną słabość podmiotów produkcyjnych na rynku rolnym oraz większą niż w produkcji przemysłowej nieprzewidywalność zmienności czynników produkcyjnych. Konsekwencją występowania różnych kategorii ryzyk zarówno z grupy produkcyjnych, jak i rynkowych, jest zmienność dochodów producentów produktów rolnych. Ryzyko dochodowe wynika zatem z jednej strony z biologicznych uwarunkowań działalności na rynku rolnym i wpływu czynników pogodowych, których w żaden sposób nie jesteśmy w stanie kontrolować, z drugiej strony jest konsekwencją wolności gospodarczej i działania sił rynkowych, co powoduje znaczące wahania cen. W takim ujęciu ryzyko dochodowe odnosi się do możliwości niezrealizowania przez dany podmiot, czyli producenta rolnego, zaplanowanych wyników finansowych: dochodu, zysku, marży. Zachodzi obawa, że mogą oni osiągnąć niższy wynik od założonego, a nawet ponieść stratę [Jerzak i Rembisz 2008]. Podstawowe zagrożenie w produkcji rolnej stanowi ryzyko produkcyjne, związane z niepewnością co do uzyskanego efektu, czyli jakości i ilości produktu finalnego [Hamulczuk i Rembisz 2008]. Kategoria ta obejmuje elementy ryzyka technologicznego, organizacyjnego oraz w głównej mierze ryzyko przyrodnicze, które jest ściśle związane z oddziaływaniem sił przyrody na procesy produkcyjne. Jak już wspomniano, drugą składową wpływającą na ryzyko dochodowe jest ryzyko cenowe, które w ujęciu bezpośrednim wynika z nieprzewidywalności przyszłych ruchów cenowych, a w szczególności niekorzystnej zmiany ceny danego produktu na rynku. Cena, po której producenci rolni sprzedają swoje towary, jest jednym z podstawowych czynników determinujących opłacalność prowadzonej działalności [Jerzak i Czyżewski 2006]. Niekorzystne jej zmiany powodują określone konsekwencje dla przychodów ze sprzedaży, a w ostateczności także dla dochodów. Z ryzykiem dochodowym ściśle wiąże się także ryzyko płynności obrotu towarowego, inaczej ryzyko zbytu. Składa się na nie brak możliwości sprzedaży wyprodukowanej masy towarowej w określonym dogodnym terminie, jak i konieczność akceptacji cen, które nie zawsze zapewniają opłacalność produkcji [Szulce 2001]. Ryzyko to jest niezmiernie trudne do zarządzania, ze względu na długi cykl produkcji w rolnictwie, co powoduje, że decyzje podjęte przez producenta skutkują dopiero po pewnym czasie, w związku z czym konsekwencje nietrafnych decyzji są trudne do cofnięcia.

W artykule przedstawiono dochodowość uprawy wybranych roślin strączkowych oraz podjęto próbę oceny ryzyka dochodowego, w tym ryzyka produkcyjnego i cenowego, wybranych upraw roślin strączkowych: grochu siewnego pastewnego, łubinu wąskolistnego i łubinu żółtego.

Materiały i metody badawcze

Analizę i ocenę poziomu ryzyka dochodowego, cenowego i produkcyjnego upraw poszczególnych roślin strączkowych w latach 2006-2010 przeprowadzono na podstawie wybranych wskaźników dynamiki oraz pozycyjnych miar położenia i zmienności [Wysocki i Lira 2005].

Zmienność obliczono na podstawie współczynnika zmienności (v) opartego na medianowym odchyleniu bezwzględnym, który obliczono według wzoru [Wysocki 2010]:

$$v = \frac{mad}{med} \cdot 100\% \quad (1)$$

gdzie:

mad – medianowe odchylenie bezwzględne obliczono według równania:

$$mad_k = med |x_{ik} - med_k|$$

med – mediana,

k – liczba obserwacji.

Wartość współczynnika zmienności $v < 10\%$, oznacza małą zmienność, $10\% \leq v < 30\%$ średnią zmienność, $30\% \leq v < 50\%$ dużą zmienność, a $v > 50\%$ bardzo dużą zmienność [Wysocki i Lira 2005].

Dla potrzeb niniejszej analizy koniecznym było obliczenie dochodu dla wybranych upraw roślin strączkowych. W tym celu, zgodnie z założeniami literatury, wykorzystano rachunek kosztów prowadzący w pierwszej kolejności do obliczenia nadwyżki bezpośredniej, a następnie do obliczenia dochodu z działalności⁵. Nadwyżkę bezpośrednią obliczono jako wartość produkcji z jednego hektara pomniejszoną o bezpośrednie koszty niezbędne do wytworzenia tej produkcji w warunkach przeciętnych dla danego regionu [Denisowska i Jagła 2012; Jarka 2012]. Dochód z działalności obliczono według następującego schematu [Ziętara 2009]:

- I Wartość produkcji
- II - Koszty bezpośrednie
- III = Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat
- IV - Koszty pośrednie szacunkowe
- V = Wartość dodana netto z działalności
- VI - Koszty czynników zewnętrznych
- VII = Dochód z działalności bez dopłat
- VIII + Dopłaty
- IX = Dochód z działalności

Wartość produkcji obliczono dla trzech poziomów plonu, tj.:

- niskiego, traktowanego jako najniższy plon w danym roku uzyskanego przy tych samych zabiegach, ale niekorzystnych warunkach pogodowych,
- średniego, będącego średnim plonem w danym roku przy przeciętnych warunkach pogodowych,

⁵ W pracy analizowano dochodowość na poziomie dochodu z działalności, a nie zakończono analizy, jak w większości prac, na poziomie nadwyżki bezpośredniej, ponieważ z badań innych autorów [Majewski i Wąs 2009] wynika, iż dopłaty w produkcji zbóż, rzepaku i buraków w znacznym stopniu obniżają ryzyko dochodowe.

- wysokiego (ponadprzeciętnego), uzyskanego przy sprzyjających warunkach pogodowych.

Wielkość poszczególnych plonów przyjęto zgodnie z wynikami porejestrowych doświadczeń odmianowych roślin strączkowych publikowanymi przez COBORU [Wyniki porejestrowych... 2007 ... 2011].

W przeprowadzonym rachunku koszty bezpośrednie podzielono na dwie grupy, tj. koszty materiałowe i koszty maszynowe. W zestawie kosztów materiałowych uwzględniono: materiał siewny, nawozy, środki ochrony roślin oraz biopreparaty. Koszty tej grupy obliczono jako iloczyn ceny poszczególnych składników i zużytej ich ilości. Ilość wysiewu materiału siewnego, użytych nawozów i środków ochrony roślin przyjęto na podstawie zaleceń agrotechnicznych i danych z praktyki rolniczej.

Koszty maszynowe obejmowały koszty uprawy gleby i koszty zabiegów pielęgnacyjnych. Koszty uprawy gleby skalkulowano dla tradycyjnego systemu uprawy, który obejmował podorywkę, orkę siewną i uprawy przedsiewne. W ramach grupy kosztów zabiegów pielęgnacyjnych uwzględniono nawożenie, opryski i zbiór nasion wraz z ich transportem. Koszt maszynowe obliczono na podstawie cen usług zabiegów agrotechnicznych publikowanych przez ODR w Poznaniu⁶.

Koszty pośrednie szacunkowe i koszty czynników zewnętrznych, których nie można przypisać do określonej działalności (tj. pośrednie nakłady gospodarcze, podatki, ubezpieczenia, czynsze, odsetki od obcego kapitału), potraktowano jako narzut na koszty bezpośrednie.

W zestawie dopłat uwzględniono jednolitą płatność obszarową, uzupełniającą płatność podstawową, specjalną płatność obszarową do powierzchni upraw roślin strączkowych i dopłatę do materiału siewnego, właściwe dla danego roku.

Ocena ryzyka produkcyjnego

Na zmienne ryzyko dochodowe uprawy roślin strączkowych ma wpływ między innymi wielkość plonu, który zależy od gatunku rośliny strączkowej. W tabeli 1 zestawiono statystyki charakteryzujące plony wybranych roślin strączkowych.

Z przedstawionej analizy wynika, że rodzime rośliny strączkowe cechują się, co jest niewątpliwie ich wadą, dużą zmiennością plonowania w porównaniu np. ze zbożami, na co wpływ mają czynniki agrotechniczne i siedliskowe, a w szczególności pogodowe. Z badań Grabowskiej i Banaszkiewicz [2009] wynika, że temperatura powietrza i opady atmosferyczne w 80% wyjaśniają zmienność ich plonowania.

W badanych latach układ warunków pogodowych wyraźnie modyfikował przebieg wschodów roślin oraz ich późniejszy wzrost, rozwój i plonowanie. Lata 2006-2010 charakteryzowały się występowaniem długich okresów suszy wiosenno-letniej, którym towarzyszyły wysokie temperatury, co znacznie ograniczało plonowanie badanych gatunków roślin strączkowych. Zjawisko to nasilało się, tym bardziej, gdyż w wielu przypadkach warunki te występowały w fazach krytycznych dla tych roślin, tj. kwitnienia i wiązania strąków.

⁶ Przyjęto takie podejście do skalkulowania kosztów maszynowych, ponieważ pozwoliło potraktować te koszty jako bezpośrednie (powiązane bezpośrednio z produkcją) oraz umożliwiło uwzględnienie w rachunku kosztu zużycia maszyny i kosztu pracy.

Tabela 1. Plony roślin strączkowych w latach 2006-2010, dt/ha

Table 1. Seed yield of fodder legume plants between years 2006 and 2010, dt/ha

Parametr plonu	Rok				
	2006	2007	2008	2009	2010
Groch siewny pastewny					
Minimum	18,9	20,7	13,2	23,7	22,2
Kwartył dolny	24,2	29,3	19,7	30,9	26,7
Mediana	30,5	36,5	37,3	33,3	29,8
Kwartył górny	41,7	45,4	47,6	41,0	37,4
Maksimum	50,4	47,4	74,2	50,6	47,4
Rozstęp	31,5	26,7	61,0	26,9	25,2
Łubin wąskolistny					
Minimum	16,2	20,0	13,9	17,1	15,5
Kwartył dolny	21,9	22,6	22,4	26,0	22,8
Mediana	24,2	28,5	27,1	29,7	29,6
Kwartył górny	25,5	34,4	43,0	34,7	35,4
Maksimum	32,0	37,7	47,3	46,3	42,3
Rozstęp	15,8	17,7	33,4	29,2	26,8
Łubin żółty					
Minimum	11,8	10,1	6,1	14,3	7,0
Kwartył dolny	16,5	13,9	9,6	19,6	11,4
Mediana	17,3	16,5	14,7	20,1	16,6
Kwartył górny	18,4	17,6	21,4	24,8	19,6
Maksimum	19,4	24,7	36,6	36,9	24,5
Rozstęp	7,6	14,6	30,5	22,6	17,5

Źródło: obliczenia własne na podstawie sprawozdań COBORU [Wyniki porejestrowych... 2007 ... 2011].

Średnia plonów grochu siewnego pastewnego w latach 2006-2010 przyjmowała wartości z zakresu od 29,8 do 37,3 dt/ha (tabela 1). Najwyższe plony odnotowano w roku 2008. W analizowanym okresie w 75% stacji, w których prowadzono badania, uzyskiwano plony nie większe niż 37,4-47,6 dt/ha. Największa różnica między uzyskanymi plonami wystąpiła również w roku 2008 i wyniosła 61 dt/ha. Było to spowodowane skrajnie odmiennym przebiegiem pogody w poszczególnych rejonach kraju. Na obszarze, na którym zanotowano najniższy plon wystąpiły obfite opady deszczu po siewie, które były przyczyną nierównomiernych wschodów. Następnie w miesiącach maju i czerwcu w tym rejonie obserwowano objawy suszy glebowej.

Nieco niższymi plonami charakteryzował się łubin wąskolistny. W analizowanym okresie uzyskiwano średnio od 24,2 dt/ha do 29,7 dt/ha. Najwyższe średnie plony osiągnięto w roku 2009 (29,7 dt/ha). Największy wzrost plonu, w porównaniu do roku poprzedniego, miał miejsce w roku 2007, o około 20%. Natomiast w latach 2009 i 2010 odnotowano spadki plonu odpowiednio około 5% i 0,5%.

Najmniejsze plony osiągnięto z uprawy łubinu żółtego, tj. średnio od 14,7 do 20,1 dt/ha. Najwyższy średni plon uzyskano w roku 2009. Był to rok bardzo korzystny dla uprawy łubinu żółtego, a także innych roślin strączkowych. Wystąpienie opadów pozwoliło na obfite i długie kwitnienie roślin, a także sprzyjało dojrzewaniu nasion. Średni poziom plonowania w porównaniu do roku 2008 był wyraźnie wyższy, o 37%. Rok 2010 był już mniej korzystny. W fazie początkowego rozwoju roślin notowano znaczne opady, którym towarzyszyły chłody, faza dojrzewania nasion przebiegała natomiast w warunkach wysokich temperatur i niedostatku opadów. Spowodowało to obniżenie plonu o 17% w porównaniu z rokiem poprzednim.

Zmiany w plonowaniu posłużyły do określenia poziomu ryzyka produkcyjnego, mierzonego współczynnikiem zmienności, który dla wybranych roślin strączkowych został przedstawiony w tabeli 2.

Tabela 2. Poziom zmienności plonów poszczególnych roślin strączkowych w latach 2006-2010, %

Table 2. The level of variability of legumes yield between 2006 and 2010, %

Roślina	Rok					Mediana
	2006	2007	2008	2009	2010	
Groch siewny pastewny	36,72	11,95	38,03	8,47	11,07	11,95
Łubin wąskolistny	10,56	27,37	25,14	14,14	25,80	25,14
Łubin żółty	9,83	13,98	44,37	12,17	29,63	13,98

Źródło: jak w tabeli 1.

Z danych przedstawionych w tabeli 2 wynika, że produkcja roślin strączkowych obciążona jest średnim ryzykiem (11,95% do 25,14%). Największe wahania w plonowaniu zaobserwowano w przypadku łubinu żółtego, dla którego w roku 2008 zmienność plonów była bardzo wysoka i wynosiła 44,37%. Natomiast w roku 2006 obserwuje się plonowanie bardziej stabilne, zarówno w przypadku łubinu żółtego, jak i wąskolistnego. Warto podkreślić, że uprawa łubinu wąskolistnego związana jest z największym ryzykiem produkcyjnym. Zmienność plonu w poszczególnych latach przyjmowała wartości z zakresu od 10,56% do 27,37%.

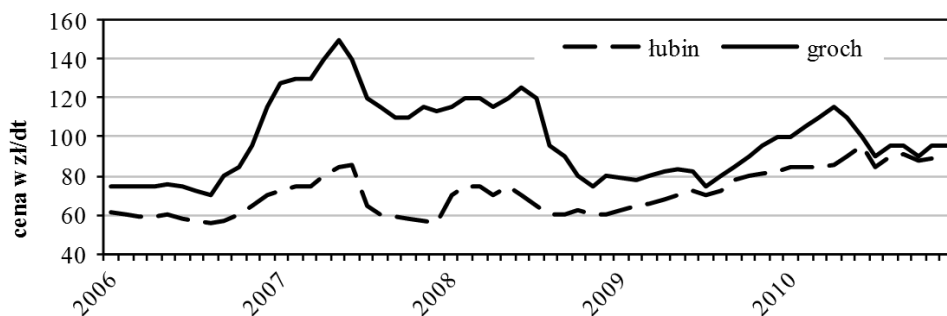
W przypadku grochu siewnego pastewnego, którego uprawa cechuje się średnim poziomem zmienności (11,95%), największe zróżnicowanie w wysokościach uzyskanych plonów miało miejsce w roku 2008 i wynosiło 38,03%. Natomiast najmniejsze w roku 2009 i wynosiło 8,47%. Wysoka zmienność plonów w roku 2008 dotyczyła każdego z badanych gatunków roślin i była następstwem niekorzystnych warunków przyrodniczych. Do głównych czynników hamujących wzrost roślin w tym roku zaliczono suszę wiosenną, której towarzyszyły wysokie lub zbyt niskie temperatury, a także nocne przymrozki. Tym samym prawidłowy przebieg wymaganych warunków w fazie kiełkowania roślin występował sporadycznie.

Z przeprowadzonych badań wynika, że zmienność rozrzutu w plonowaniu poszczególnych stacji jest średnia. Jednocześnie, uwzględniając plonowanie w ramach każdej stacji w poszczególnych latach oddzielnie, obliczony współczynnik zmienności dla grochu siewnego pastewnego przyjmuje wartość 11,57%, dla łubinu wąskolistnego 10,14% i dla łubinu żółtego 20,50%. Tym samym można stwierdzić, że produkcja badanych upraw obciążona jest średnim ryzykiem produkcyjnym.

Ceny grochu siewnego pastewnego i łubinu w latach 2006-2010 nie wykazywały jednoznacznego trendu i podlegały wahaniom. W początkowych latach analizy ceny grochu siewnego rosły, w połowie 2007 roku osiągnęły maksymalny poziom 150 zł/dt. Następnie ceny obniżyły się, a kolejny wzrost przypadł na połowę roku 2010. Ceny łubinu kształtowały się na nieco niższym poziomie (56-95 zł/dt). Najwyższą cenę odnotowano w czerwcu 2010 roku. Od tego momentu ceny obu roślin wyrównały się i ukształtowały się na poziomie około 90 zł/dt.

Ocena ryzyka cenowego

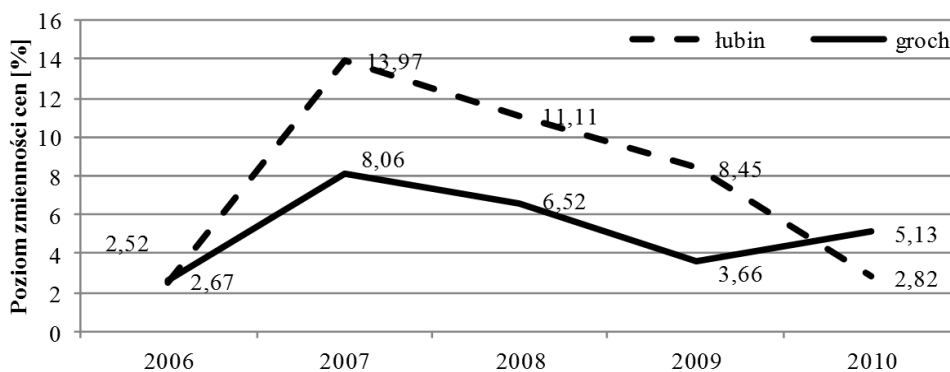
Częścią składową ryzyka dochodowego, oprócz ryzyka produkcyjnego jest ryzyko cenowe. Poziom cen wybranych roślin strączkowych przedstawiono na rysunku 1.



Rys. 1. Ceny nasion grochu siewnego pastewnego i łubinu w latach 2006-2010.

Fig. 1. The fodder pea and lupine seed prices between 2006 and 2010

Źródło: obliczenia własne na podstawie informacji Ministerstwa Rolnictwa.



Rys. 2. Poziom zmienności cen grochu siewnego pastewnego i łubinu w latach 2006-2010, %

Fig. 2. Variability of fodder pea and lupine seed prices between 2006 and 2010

Źródło: jak na rysunku 1.

Na każdym rynku najważniejszą regułą, jaka kształtuje poziom cen, jest prawo popytu i podaży, co oznacza, że podaż reaguje na zmiany cen i popytu, ceny reagują na zmiany podaży i popytu, a popyt reaguje na zmiany cen i podaży [Stańko 2011]. Duży wzrost cen w 2007 roku spowodowany był niską produkcją roślin strączkowych w roku 2006. Zbiory łubinu żółtego wyniosły zaledwie 27,98 tys. ton, a grochu siewnego pastewnego 28,93 tys. ton, natomiast w roku 2007 produkcja ta wynosiła odpowiednio 56,48 tys. ton i 32,44 tys. ton [Jerzak i in. 2012], czego konsekwencją był spadek cen w roku 2008. Warto podkreślić, że mechanizmy rynkowe na rynku roślin strączkowych nie zawsze działają zgodnie z założeniami teoretycznymi, ponieważ rynek ten nie jest w pełni wykształcony.

Do oszacowania wielkości ryzyka niekorzystnej zmiany cen wykorzystano pozycyjny współczynnik zmienności, który dla cen wybranych roślin przedstawiono na rys. 2.

O ryzyku cenowym decyduje zmienność cen zarówno w długim, jak i w krótkim okresie. W długim okresie wyższe ryzyko cenowe wystąpiło w przypadku grochu siewnego pastewnego i wynosiło 17,37%, a dla łubinu 14,29%. Analizując ryzyko zmiany cen w krótkim okresie, najwyższą zmienność cen dla obu badanych roślin zaobserwowano w roku 2007. Było to 13,97% dla grochu siewnego pastewnego i 8,06% dla łubinu. Z przeprowadzonej analizy wynika, że ryzyko zmienności cen roślin strączkowych można uznać jako średnie, jednak w latach 2009 i 2010 współczynniki zmienności nie przekroczyły 10%, co oznacza mniejsze wahania cen, a tym samym zmniejsza ryzyko prowadzonej działalności.

Ocena ryzyka dochodowego

Połączenie ryzyka produkcyjnego i cenowego stanowi ryzyko dochodowe, które oceniono dla badanych roślin na podstawie zmienności wartości produkcji, nadwyżki bezpośredniej oraz dochodu z działalności z dopłatami i bez, przy założeniu średniego plonu, w poszczególnych latach. Obliczone kategorie wynikowe przedstawiono w tabeli 3.

Z danych przedstawionych w tabeli 3 wynika, że największą wartość produkcji można uzyskać uprawiając groch siewny pastewny. W badanych latach wahała się ona od 2592 zł/ha (2006 r.) do 4562 zł/ha (2007 r.). Również w przypadku tej rośliny w każdym z analizowanych lat osiągnięto dodatnią nadwyżkę bezpośrednią. W roku 2006, w którym osiągnięto najniższe średnie plony grochu siewnego pastewnego, suma kosztów przewyższyła przychody z produkcji o 38,34 zł. W ostatecznym rachunku stratę tę zrekompensowały dopłaty bezpośrednie oraz dopłata do materiału siewnego. Wprowadzenie dopłat powoduje znaczące zmniejszenie ryzyka uzyskania strat, a tym samym zmniejszenie ryzyka dochodowego. Potwierdzają to także badania Majewskiego i Wąsa [2009], z których wynika, że płatności bezpośrednie mają znaczący wpływ na dochód rolniczy oraz silnie oddziałują na obniżenie poziomu ryzyka dochodowego roślin rolniczych. Na rys. 3, 4 i 5 przedstawiono zmiany wielkości dochodu z działalności bez dopłat uzyskiwanego w latach 2006-2010 przy założeniu plonu średniego, minimalnego i maksymalnego dla badanych roślin strączkowych.

Z obliczeń przedstawionych na rys. 3 wynika, że przy najniższych plonach bez dopłat bezpośrednich produkcja grochu siewnego pastewnego jest nieopłacalna. Przy minimalnym plonie w roku 2006 i 2008 straty nie zrekompensuje nawet wsparcie państwa, ponieważ strata w 2006 roku wyniosła 1118 zł/ha, a w 2008 roku 1244 zł/ha. W roku 2006 dopłaty,

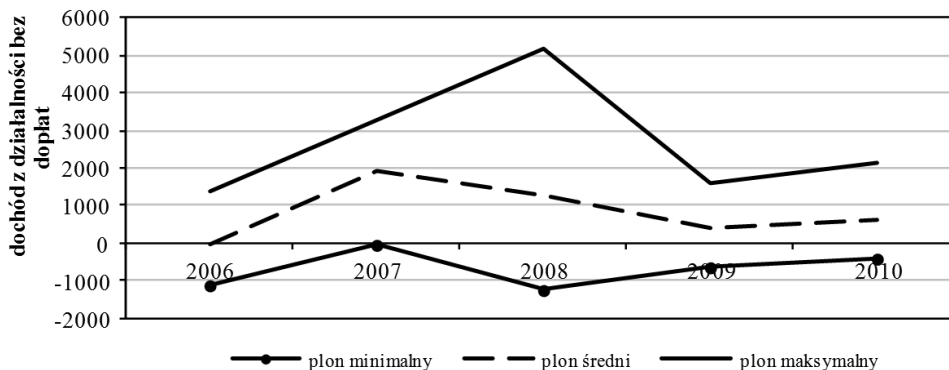
które mógł uzyskać producent roślin strączkowych wynosiły 749,73 zł/ha, a w 2008 roku 768,63 zł/ha.

Tabela 3. Wartość nadwyżki bezpośredniej i różnych kategorii dochodu w uprawie wybranych roślin strączkowych w latach 2006-2010, zł/ha

Table 3. Gross margin and different categories of income in the cultivation of selected legumes between 2006 and 2010, PLN/hectare

Kategoria ekonomiczna	Rok				
	2006	2007	2008	2009	2010
Groch siewny pastewny					
Wartość produkcji	2592,00	4562,50	3927,00	3015,60	3270,00
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	304,75	2275,25	1639,75	728,35	982,75
Dochód z działalności bez dopłat	-38,34	1932,16	1296,66	385,26	639,66
Dochód z działalności	711,39	2688,61	2065,49	1411,46	1896,28
Łubin wąskolistny					
Wartość produkcji	1434,00	1944,80	2070,30	2203,20	2587,20
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	-1009,84	-499,04	-373,54	-240,64	143,36
Dochód z działalności bez dopłat	-1376,42	-865,62	-740,12	-607,22	-223,22
Dochód z działalności	-626,69	-109,17	28,71	418,98	1033,40
Łubin żółty					
Wartość produkcji	1014,00	1166,10	1172,50	1656,00	1425,60
Nadwyżka bezpośrednia bez dopłat	-1439,84	-1287,74	-1281,34	-797,84	-1028,24
Dochód z działalności bez dopłat	-1807,92	-1655,82	-1649,42	-1165,92	-1396,32
Dochód z działalności	-1058,19	-899,37	-880,79	-139,72	-139,70

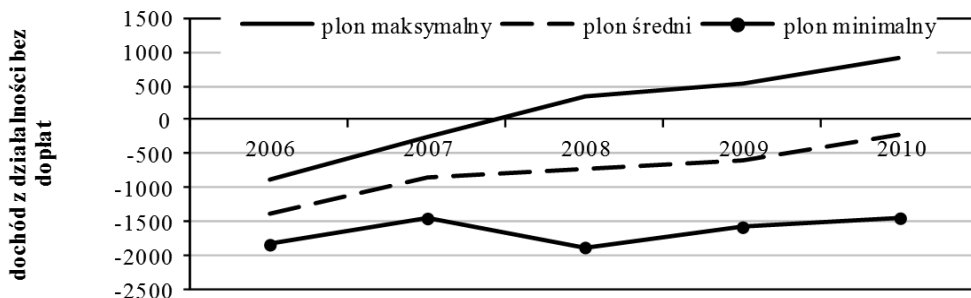
Źródło: opracowanie własne.



Rys. 3. Poziom opłacalności uprawy grochu siewnego pastewnego w latach 2006-2010 przy różnym plonie, zł/ha
Fig. 3. Profitability of fodder pea cultivation for different yields between 2006 and 2010, PLN/hectare

Źródło: opracowanie własne.

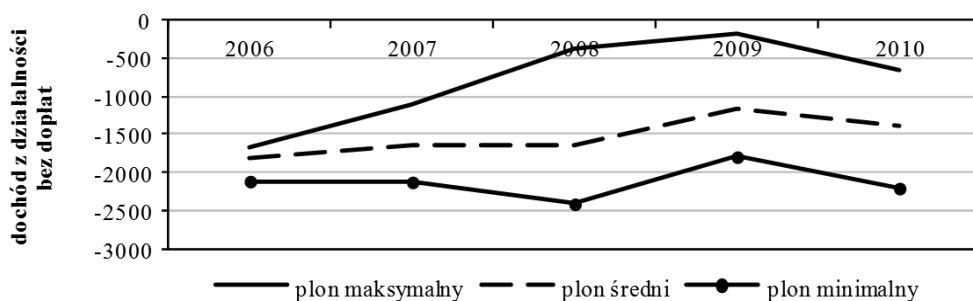
W przypadku łubinów ryzyko uzyskania niskich dochodów jest zdecydowanie większe niż w przypadku uprawy grochu siewnego pastewnego. Z przeprowadzonej analizy wynika, że na poziomie dochodu z działalności bez dopłat w większości analizowanych lat uprawa tych roślin była nieopłacalna (rys. 4 i 5).



Rys. 4. Poziom opłacalności uprawy łubinu wąskolistnego w latach 2006-2010 przy różnym plonie, zł/ha

Fig. 4. Profitability of blue lupine cultivation for different yields between 2006 and 2010, PLN/ha

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 5. Poziom opłacalności uprawy łubinu żółtego w latach 2006-2010 przy różnym plonie, zł/ha

Fig. 5. Profitability of yellow lupine cultivation for different yields between 2006 and 2010, PLN/hectare

Źródło: opracowanie własne.

Znaczny wzrost opłacalności łubinu wąskolistnego (o 150%) nastąpił wraz z wprowadzeniem od 2010 roku specjalnej płatności obszarowej do powierzchni upraw roślin strączkowych, którą w przeprowadzonej analizie uwzględniono w dopłatach. W przypadku łubinu żółtego nieuwzględnienie dopłat w całym badanym okresie i dla każdego poziomu plonów czyni produkcję nieopłacalną (rys. 5). Nawet wykorzystanie wsparcia w postaci dopłat, przy średnich plonach, nie spowoduje wygenerowania dochodu (tab. 3). Straty kształtowały się od 140 zł/ha w latach 2009 i 2010 do 1058 zł/ha w 2006.

Ryzyko dochodowe zostało ocenione za pomocą współczynnika zmienności opartego na medianowym odchyleniu bezwzględny. Z przeprowadzonych analiz wynika, że w przypadku grochu siewnego pastewnego poziom ryzyka dochodowego jest dość wysoki, jednak znacznie obniża się po uwzględnieniu w rachunku dopłat, możliwych do uzyskania

przez producenta roślin strączkowych. Współczynnik zamienności kształtuje się wówczas na poziomie 26%. W przypadku łubinu żółtego i wąskolistnego wielkość współczynnika zmienności kształtuje się odpowiednio na poziomie 18% i 10%, co wskazuje na średni poziom ryzyka. Należy jednak podkreślić, iż w przypadku tych roślin przez prawie cały okres badawczy obserwujemy bez uwzględnienia dopłat występowanie straty, zatem ryzyko uzyskania straty z włączeniem dopłat jest średnie, lecz możliwość wygenerowania dochodu jest mała.

Podsumowanie

Podsumowując przeprowadzoną analizę można stwierdzić, iż w latach 2006-2010 dochodowością wśród badanych upraw cechował się groch siewny pastewny. Natomiast łubin żółty był gatunkiem przynoszącym straty. Tym samym ryzyko dochodowe uprawy roślin strączkowych można uznać za wysokie, które w dużej mierze zdeterminowane jest wysokim ryzykiem produkcyjnym (zmiennością plonów). Rośliny strączkowe cechują się dużą wrażliwością na wahania temperatur i wielkość opadów. Zmienność cen roślin strączkowych jest średnia, dodatkowo trudno ustalić poziom cen ze względu na niską podaż nasion strączkowych na rynku paszowym oraz brak zorganizowanego rynku nasion roślin strączkowych. Najkorzystniejszą rośliną do uprawy wśród roślin strączkowych był groch siewny pastewny. Łubin wąskolistny spełniał kryterium opłacalności tylko przy uzyskaniu maksymalnych plonów. Produkcja łubinu żółtego, przy obecnych cenach skupu, ze względu na niższe plonowanie była nierentowna. Na zwiększenie opłacalności uprawy roślin strączkowych wpływ miały dopłaty skierowane do producentów, które w większości przypadków pozwoliły na pokrycie poniesionych strat, a tym samym zmniejszyły ryzyko ich poniesienia.

Literatura

- Denisowska L., Jagła A. [2012]: Metodyka liczenia nadwyżki bezpośredniej oraz zastosowanie jej w opracowaniu modelowego gospodarstwa rolnego. ss. 126-136. [Tryb dostępu:] www.ekr.rgr.sggw.pl/konfer/dok/denisowska.doc. [Data odczytu:] 15.06. 2012.
- Ekonomiczne uwarunkowania wykorzystania rynkowych narzędzi stabilizacji cen i zarządzania ryzykiem w rolnictwie. [2006]. M. Jerzyk i A. Czyżewski (red.). Wyd. ARW Poznaniu, Poznań, ss. 112.
- Florek J., Czerwińska-Kayzer D., Jerzak M. [2012]: Aktualny stan i wykorzystanie produkcji upraw roślin strączkowych. *Fragmenta Agronomica* [w druku].
- Grabowska K., Banaszekiewicz B. [2009]: Wpływ temperatury powietrza i opadów atmosferycznych na plonowanie grochu siewnego w środkowej Polsce. *Acta Agrophysica* nr 13(1), ss. 113-120.
- Hamulczuk M., Rembisz W. [2008]: Teoretyczne podstawy ryzyka cenowego i dochodowego w rolnictwie. [W:] Zarządzanie ryzykiem cenowym, a możliwości stabilizowania dochodów producentów rolnych. M. Hamulczuk i S. Stańko (red.). Program Wieloletni Nr 113, IERIGŻ, Warszawa, ss. 21.
- Jarka S. [2012]: Kalkulacja standardowej nadwyżki bezpośredniej – założenia i wykorzystanie, ss. 105-109. [Tryb dostępu:] www.ekr.rgr.sggw.pl/konfer/dok/jarka.doc. [Data odczytu:] 15.06. 2012.
- Jerzak M., Czerwińska-Kayzer D., Florek J., Śmiglak-Krajewska M. [2012]: Determinanty produkcji roślin strączkowych jako alternatywnego źródła białka – w ramach nowego obszaru polityki rolnej w Polsce. *Roczniki Nauk Rolniczych Seria G* t. 99, z.1.
- Jerzak M., Rembisz W. [2008]: Instrumenty zarządzania ryzykiem cenowym i dochodowym. [W:] Zarządzanie ryzykiem cenowym, a możliwości stabilizowania dochodów producentów rolnych. M. Hamulczuk i S. Stańko (red.). Program Wieloletni Nr 113, IERIGŻ, Warszawa, ss. 28.

- Majewski E., Wąs A. [2009]: Znaczenie płatności bezpośrednich jako czynnika stabilizującego dochód rolniczy na przykładzie wybranych typów gospodarstw. *Zeszyt Naukowe Polityki Europejskiej, Finanse i Marketing* nr 2(51), ss. 235-248.
- Mazowiecka Izba Rolnicza. [2012]. [Tryb dostępu:] www.mir.pl. [Data odczytu: 25.05.2012].
- Stańko S. [2011]: Zmienność cen na rynku zbóż w ostatnich sezonach. [Tryb dostępu:] http://www.portalspozywczy.pl/zboza-oleiste/artykuly/zmienosc-cen-na-rynku-zboz-w-ostatnich-sezonach,50604_3.html. [Data odczytu: 02.10.2012].
- Szulce H.[2001]: Uwarunkowania i możliwości sterowania ryzykiem w produkcji rolnej. Wyd. AE w Poznaniu, Poznań.
- Święcicki W., Szukała J., Mikulski W., Jerzak M. [2007]: Możliwość zastąpienia białka śruty sojowej krajowymi surowcami. *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych* nr 522, ss. 515-521.
- Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych. Rośliny strączkowe 2006. [2007]. COBORU, Słupia Wielka.
- Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych. Rośliny strączkowe 2007. [2008]. COBORU, Słupia Wielka.
- Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych. Rośliny strączkowe 2008. [2009]. COBORU, Słupia Wielka.
- Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych. Rośliny strączkowe 2009. [2010]. COBORU, Słupia Wielka.
- Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych. Rośliny strączkowe 2010. [2011]. COBORU, Słupia Wielka.
- Wyniki produkcji roślinnej w 1989, ... 2002 r. [1990 ... 2003 passim]. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Wyniki produkcji roślinnej w 2003, ... 2010 r. [2004 ... 2011 passim]. Główny Urząd Statystyczny. [Tryb dostępu:] www.stat.gov.pl. [Data odczytu: 31.03.2012].
- Wysocki F., Lira J.[2005]: Statystyka opisowa. Wyd. AR w Poznaniu, Poznań.
- Wysocki F. [2010]: Metody taksonomiczne w rozpoznaniu typów ekonomicznych rolnictwa i obszarów wiejskich. Wyd. UP w Poznaniu, Poznań.
- Ziętara W.[2009]: Rachunek kosztów w przedsiębiorstwach rolniczych w teorii i w praktyce. *Journal of Agribusiness and Rural Development* nr 2(12), ss. 303-309.

Andrzej Czyżewski¹

Katedra Makroekonomii i Gospodarki Żywnościowej

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Piotr Kulyk²

Katedra Zarządzania Potencjałem Społecznym Organizacji

Uniwersytet Zielonogórski

Uwarunkowania makroekonomiczne finansowego wsparcia rolnictwa w krajach BRCS

Macroeconomic conditions for financial support of agriculture in BRCS countries

Synopsis. Celem artykułu jest przedstawienie zmian zachodzących w polityce rolnej w dynamicznie rozwijających się krajach w warunkach globalizacji. W opracowaniu zwrócono uwagę na specyfikę państw określanych, jako kraje BRCS. Zaprezentowano zmiany dokonujące się w otoczeniu makroekonomicznym, ze szczególnym uwzględnieniem polityki gospodarczej realizowanej w tych krajach. Uwzględniono oddziaływanie zjawisk makroekonomicznych (wyrażonych za pośrednictwem wskaźników) na zmiany w finansowym wsparciu sektora rolnego. W wielu z tych państw w początkowym okresie analizy mieliśmy do czynienia z deprecjonowaniem rolnictwa w stosunku do innych segmentów gospodarki. Jednak w wyniku zachodzących przemian można zauważyć przesunięcia zarówno w strukturze, jak i w wielkości finansowego wsparcia, co podnosi znaczenie poziomu rozwoju gospodarczego i uzyskiwanej równowagi makroekonomicznej.

Słowa kluczowe: polityka rolna, finansowe wsparcie rolnictwa, globalizacja.

Abstract. The aim of the article is to present changes emerging in the agricultural policy of dynamically developing countries in the conditions of globalization. The elaboration pays attention to the specificity of dynamically developing states defined as BRCS countries. The changes taking place in the macroeconomic surrounding were presented, with special reference to the economic policy realized in these countries. The impact of macroeconomic factors (expressed by indicators) on changes in the financial support of agricultural sector was taken into consideration. In many of these states in the initial period of the analysis, we dealt with a depreciation of agriculture in relation to other segments of economy. However, due to emerging transformations, it is possible to notice retransfers in both structure and amount of support, which raises the role of the level of economic development and of the obtained macroeconomic balance.

Key words: agricultural policy, financial support for agriculture, globalization.

Wprowadzenie

Przekształcenia zachodzące w otoczeniu globalnym oddziałują na poziom wzrostu i rozwoju gospodarczego w poszczególnych krajach w wyniku zachodzących przemian. Powstaje nowa struktura państw pod względem poziomu uzyskiwanej równowagi makroekonomicznej, dynamiki wzrostu oraz rozwoju gospodarczego. Można oczekiwać, iż

¹ Prof. dr hab., e-mail: kmigz@ue.poznan.pl.

² Dr inż., e-mail: piotrkulyk@wp.pl.

zmiany te zgodnie z paradoksem rozwoju [Barrett 1999] pociągną za sobą także dostosowania w wielkości i strukturze retransferów kierowanych do rolnictwa. Wiele z państw wysokorozwiniętych, charakteryzujących się znacznym poziomem retransferów do rolnictwa, przeżywa poważne trudności dotyczące m.in. długu publicznego, stopy bezrobocia czy zdolności do kreowania długofalowego wzrostu gospodarczego. Jednocześnie pojawiła się grupa dużych krajów w skali globalnej, wpływających na równowagę międzynarodową, dynamicznie się rozwijających się, określanych mianem BRCS (Brazylia, Rosja, Chiny oraz RPA³). Ich specyfika wynikająca z relatywnie niskiego poziomu rozwoju gospodarczego, a także relatywnie niskiego finansowego wsparcia rolnictwa, każe bliżej przyjrzeć się zmianom zachodzącym w relacjach otoczenia makroekonomicznego z rolnictwem w tych państwach i postawić pytanie, czy pójść one drogą, jaką przeszły kraje wysokorozwinięte. Jest to o tyle istotne, iż kraje te często w poprzednich okresach deprecjonowały rolnictwo. Natomiast zmiana ich sytuacji ekonomicznej, również w ujęciu globalnym, powinna prowadzić do zmiany tych relacji, wpływając na równowagę globalną. Czy zatem kraje te będą, podobnie jak wiele państw wysokorozwiniętych, zwiększać finansowe retransfery do rolnictwa, czy też mechanizm transferów wypływających z rolnictwa, jaki towarzyszył dynamicznemu wzrostowi gospodarczemu w warunkach liberalizacji gospodarki, będzie utrzymany. Celem opracowania było wskazanie zmian zachodzących w relacjach między zjawiskami makroekonomicznymi (wyrażonymi za pośrednictwem stosownych wskaźników) a rolnictwem, w warunkach dynamicznego wzrostu gospodarczego w krajach rozwijających się.

Uwarunkowania przekształceń finansowego wsparcia rolnictwa w krajach BRCS

Przyczyną podjęcia niniejszych badań były wnioski płynące z wielu wcześniejszych opracowań. Zmiany w zakresie relacji makroekonomicznych w procesie rozwoju gospodarczego wskazują, iż jest to proces dynamiczny, charakteryzujący się określoną sekwencją zdarzeń. Liczne badania prowadzone w krajach Ameryki Południowej, Rosji, Indiach wskazują na występowanie procesu deprecjonowania rolnictwa przez inne segmenty gospodarki⁴. Poszukując wyjaśnień zjawiska deprecjonowania rolnictwa można odwołać się do koncepcji zapoczątkowanej w pracy Lewisa [1954], dzielącej sektory gospodarki na dwie grupy: tradycyjne i nowoczesne. Rolnictwo, zaliczane w tych ujęciach do sektora tradycyjnego, jest w sposób naturalny poddane deprecjacji przez mechanizm rynkowy, bo nie może uzyskać odpowiednio wysokiej produktywności zaangażowanych czynników produkcji. Nieelastyczność dostosowań w przepływie zasobów powoduje, iż z rolnictwa odpływa nadwyżka ekonomiczna do pozarolniczych segmentów gospodarki. Jednak w wielu z tych państw czynnikiem sprzyjającym są nie tylko elementy gry rynkowej, ale także oddziaływanie polityki gospodarczej. Poprzez mechanizm podatków i wydatków budżetowych powstaje dodatkowy kanał odpływu nadwyżki ekonomicznej z

³ Pominięto Indie ze względu na brak danych o systemie wsparcia w metodologii OECD.

⁴ Na takie wnioski wskazują m.in. Schiff i Valdes [1998], Brooks i Gardner [2004], Buzdalov [2010], Ximing i Perloff [2005], OECD [OECD... 2006]. Wskazani autorzy przedstawiają przemiany w poszczególnych krajach lub regionach omawianych w niniejszym opracowaniu państw.

rolnictwa, odmienny od tego, jaki można obserwować w krajach wysokorozwiniętych. Odpyły ten wspiera wówczas rozwój pozarolniczych segmentów gospodarki. Równocześnie jednak podnoszony jest problem deprecjonowania rolnictwa na skutek specyfiki zasobów alokowanych w rolnictwie, powodujących, iż przez mechanizm cen następuje odpyły nadwyżki ekonomicznej, która jest przechwytywana przez inne segmenty gospodarki.

Takiemu podejściu przeczą jednak wnioski płynące z opracowań wskazujących na ponadprzeciętną produktywność zastosowania kapitału w rolnictwie w stosunku do pozarolniczych segmentów gospodarki [Ruttan i Hayami 1971; Czyżewski 2012]. Jednocześnie współczesne formy rolnictwa postindustrialnego pozwalają szeroko implementować nowoczesne technologie. Pojawia się wówczas problem zdolności do implementowania technologii w zależności od sytuacji ekonomicznej rolnictwa i komplementarności pozostałych czynników produkcji, w tym w szczególności kapitału ludzkiego. Skłania to do odmiennego spojrzenia na rolnictwo i jego związki z otoczeniem makroekonomicznym. Istotna jest tutaj także wielkość zaangażowanych w rolnictwie zasobów, stanowiących rezerwar dla innych obszarów gospodarki, tak istotna w procesie zmiany struktury gospodarczej. Na przesunięcia w roli poszczególnych czynników makroekonomicznych w procesie rozwoju gospodarczego wskazują liczni badacze. Penson i Gardner [1988] podkreślają, iż w państwach o niskim poziomie rozwoju gospodarczego związki te są zdeterminowane przede wszystkim przez relacje z rynkiem pracy, a w państwach wysokorozwiniętych z rynkiem kapitałowym. Odmiennosc znaczenia czynników rozwoju w krajach o różnym jego poziomie przedstawiają także Czyżewski i Kułyk [2011] i Krueger [1996].

Dodatkowo należy podkreślić rolę pozaprodukcyjnych funkcji rolnictwa, które zgodnie z podejściem zaprezentowanym przez Wilkina [Wielofunkcyjność... 2010], autorów opracowania FAO [Socio-economic... 2002] czy Zegara [2012], podlegają zmianie w procesie rozwoju gospodarczego. Zatem dynamiczny wzrost gospodarczy powinien zmieniać znaczenie rolnictwa w strukturze gospodarczej. Z drugiej strony globalizacja sprawia, iż państwa zorientowane na wymianę handlową z zagranicą mogą utrzymywać dominację funkcji produkcyjnych w wyniku istniejącego popytu ze strony społeczeństw innych krajów powiązanych handlowo. Tym samym jest to czynnik zniekształcający relacje rolnictwa z krajowym otoczeniem makroekonomicznym. Ponadto otoczenie to jest poddane silnej presji warunków globalnych, na co wskazuje synchronizacja cykli koniunkturalnych w wielu krajach. Można zatem oczekiwać, iż procesy przekształceń oddziaływania rolnictwa w warunkach globalizacji nie muszą przebiegać zgodnie z dotychczasowymi doświadczeniami.

Przekształcenia w otoczeniu makroekonomicznym krajów BRCS

Dokonując oceny przekształceń w otoczeniu makroekonomicznym uwzględniono przeprowadzone badania takich autorów jak Chinn i Prasad [2000], Debelle i Faruqee [1996], Schiff i Valdes [1998], Czyżewski i Kułyk [2010], Penson i Gardner [1988]. Do oceny przyjęto takie wielkości jak tempo wzrostu gospodarczego, standaryzowany deficyt budżetowy, długookresowa stopa procentowa, realny efektywny kurs walutowy, terms of trade (ToT), stopa inflacji. Okres badawczy obejmował lata 1995-2010, ze względu na dostępność danych i ich wysoką zmienność na początku lat dziewięćdziesiątych, np. w

Rosji w wyniku procesu transformacji ustrojowej, czy w Brazylii z uwagi na wysoki poziom inflacji. Ograniczyło to zakres czasowy analizy. Przedstawione wskaźniki makroekonomiczne dla poszczególnych krajów wskazują, iż choć są traktowane jako jedna grupa, to charakteryzowały się w badanym okresie znacznymi dysproporcjami (tab. 1).

Wysokie dysproporcje zachodziły przede wszystkim w zakresie stopy inflacji oraz poziomu bezrobocia. Szczególnie w początkowym okresie występowało znaczne zróżnicowanie pomiędzy badanymi krajami. Niewątpliwie wspólną cechą było uzyskanie ponadprzeciętnego wzrostu gospodarczego, choć o zróżnicowanej amplitudzie, co pozwala zaliczyć analizowane państwa do krajów osiągających sukces w dotychczasowym procesie globalizacji i liberalizacji gospodarki światowej. Jednocześnie oznacza realne możliwości zwiększenia zarówno popytu na produkty rolne, jak i przede wszystkim retransferów za pośrednictwem wtórnego podziału dochodu narodowego. W tych warunkach przepływ ten był możliwy zarówno od strony podatnika, jak i konsumenta. W przypadku Brazylii oraz RPA dla retransferów od konsumentów ograniczeniem była relatywnie wysoka stopa bezrobocia, utrzymująca się w całym badanym okresie, wskazująca, iż nie wszystkie grupy społeczne korzystały z efektów ponadprzeciętnego w skali globalnej wzrostu gospodarczego. Nie mogły zatem retransferować dodatkowej jednostki swego dochodu z tytułu utrzymującego się ponadprzeciętnego wzrostu gospodarczego. Stopa bezrobocia pozostawała we wszystkich krajach na wysokim poziomie⁵. Obniżenie stopy inflacji we wszystkich analizowanych państwach kształtuje możliwość zmniejszenia tempa odpływu nadwyżki ekonomicznej z rolnictwa na skutek spowolnienia rozwierania nożyc cenowych. Dysproporcje w poziomach inflacji przekładały się także na znaczne zróżnicowanie w poziomach stóp procentowych. Jednak nawet w krajach szybko redukujących stopę inflacji pozostawały one na wysokim poziomie, ograniczając dostęp do środków kredytowych dla rolnictwa. Jest to w jakimś stopniu efekt utrzymywania restrykcyjnej polityki monetarnej i opóźnień w dostosowywaniu stóp procentowych do sytuacji rynkowej. Nominalna stopa procentowa była zredukowana znacznie wolniej niż stopa inflacji. W przypadku państw wysokorozwiniętych było to często regulowane dopływem retransferów od podatnika do producenta rolnego. W przypadku tej grupy państw skala tego zjawiska była relatywnie niska. Również odmienna polityka występowała w zakresie deficytu budżetowego. Jednak zjawiskiem wspólnym był fakt, iż poziomy deficytów budżetowych były relatywnie niskie. Natomiast okresowo w Rosji mieliśmy do czynienia z nadwyżką budżetową. Wyniki te nie stanowiły ograniczenia dla realizowania przepływu nadwyżki ekonomicznej od podatnika. Deficyt budżetowy ogranicza bowiem dalszy wzrost wydatków budżetowych w kolejnych okresach.

Przedstawione relacje wskazują, iż w większości analizowanych państw obserwowane było stopniowe zwiększanie wielkości finansowego wsparcia rolnictwa (tab. 2, wielkość PSE, Producer Support Estimate)). Wyjątek stanowiła RPA, jednak w tym kraju, w przeciwieństwie do pozostałych, poziom retransferów brutto do rolnictwa w początkowym okresie był relatywnie wysoki. Szczególnie wysoki wzrost nastąpił w Chinach oraz w Brazylii. Zatem w krajach eksportujących produkty rolne na rynku globalnym.

⁵ W Chinach jest ona niedoszacowania, gdyż obejmuje bezrobocie rejestrowane jedynie w miastach.

Tabela 1. Wybrane wskaźniki otoczenia makroekonomicznego w krajach BRCS

Table 1. Selected indicators of the macroeconomic environment in the BRCS countries

Państwo	1994-1996*	1997-1999	2000-2002	2003-2005	2006-2008	2009-2010	Średnio
Zmiana realnego PKB, % zmiennej podstawy odniesienia							
Brazylia	4,08	1,22	2,76	3,27	4,90	3,41	3,27
Rosja	-6,77	0,83	6,61	6,96	7,02	-1,76	2,15
Chiny	11,34	8,25	8,61	10,17	10,84	9,40	9,77
RPA	3,55	1,84	3,52	4,35	4,49	0,31	3,01
Bezrobocie, %							
Brazylia	9,00	12,40	11,87	11,20	9,07	7,40	10,16
Rosja	8,19	11,91	9,26	8,01	6,55	7,95	8,64
Chiny	2,90	3,07	3,57	4,23	4,10	4,30	3,69
RPA	18,73	23,17	25,85	25,80	22,61	24,40	23,43
Efektywny realny kurs walutowy							
Brazylia	93,38	120,31	112,49	88,67	89,97	103,32	101,36
Rosja	134,55	87,93	111,08	106,60	107,28	93,43	106,81
Chiny	99,95	102,55	100,66	96,87	105,18	102,74	101,32
RPA	94,92	97,35	90,24	112,16	94,36	109,50	99,76
Terms of trade							
Brazylia	107,72	98,59	98,44	100,27	104,00	106,84	102,64
Rosja	-	106,70	109,30	114,93	81,97	93,73	101,33
Chiny	101,60	99,51	99,02	94,28	94,94	101,95	98,55
RPA	101,24	98,29	100,52	101,66	105,63	103,52	101,81
Inflacja: stopa inflacji mierzonej indeksem CPI (Consumer Price Index), %							
Brazylia	719,22	4,99	7,44	9,39	4,50	4,96	125,09
Rosja	184,30	42,71	19,37	12,41	10,93	9,26	46,50
Chiny	16,45	0,20	0,11	2,24	4,13	1,63	4,13
RPA	8,32	6,89	6,85	2,35	6,50	5,65	6,09
Długoterminowa standaryzowana nominalna stopa procentowa (dziesięcioletnich obligacji), %							
Brazylia	28,27	81,67	59,11	59,13	47,26	42,32	52,96
Rosja	-	87,38	23,46	8,50	7,07	8,85	27,05
Chiny	9,84	5,46	3,06	3,12	3,15	5,56	5,03
RPA	15,47	14,91	12,23	9,07	8,34	8,66	11,45
Deficyt budżetowy, % PKB							
Brazylia	-3,37	-5,92	-4,13	-4,37	-2,65	-2,88	-3,88
Rosja	-7,89	-4,27	2,25	5,70	7,18	-3,89	-0,15
Chiny	-1,56	-1,64	-3,12	-2,03	-0,28	-0,90	-1,59
RPA	-5,02	-2,42	-1,25	-1,78	0,06	-5,72	-2,69

*Dla poszczególnych przedziałów czasowych jest to wielkość średnia.

Źródło: opracowanie własne na podstawie opracowania OECD [Statistics... 2012].

Tabela 2. Wybrane wskaźniki charakteryzujące finansowe wsparcie rolnictwa oraz przemiany w rolnictwie w krajach BRCS

Table 2. Selected indicators describing the financial support for agriculture and the transformation of agriculture in the BRCS countries

Państwo	Okres						Średnio
	1994-1996	1997-1999	2000-2002	2003-2005	2006-2008	2009-2010	
PSE							
Brazylia	-3,33	2,27	5,18	5,71	5,05	5,48	3,39
Rosja	15,45	12,91	9,65	18,69	19,11	21,74	16,26
Chiny	3,74	0,10	5,36	8,70	8,54	15,27	6,95
RPA	11,30	9,79	6,54	7,07	5,48	3,25	7,24
CSE (Consumer Support Estimate)							
Brazylia	4,67	2,54	-1,27	-2,37	-2,19	-4,31	-0,49
Rosja	1,52	-6,77	-8,43	-18,32	-19,70	-17,53	-11,54
Chiny	-2,48	2,39	-3,12	-4,85	-2,95	-11,40	-3,73
RPA	-12,07	-9,43	-5,57	-4,87	-3,95	-1,57	-6,25
Dynamika wartości dodanej brutto na jednego zatrudnionego, %							
Brazylia	105,54	103,98	106,34	104,45	107,62	103,54	105,24
Rosja	101,74	106,14	106,38	103,81	104,56	91,27	102,32
Chiny	104,64	103,02	102,56	104,69	104,82	104,56	104,05
RPA	102,94	101,94	104,38	103,72	105,31	103,66	103,66
Udział wartości dodanej brutto rolnictwa w PKB, %							
Brazylia	7,04	5,46	6,06	6,67	5,64	5,92	6,14
Rosja	6,99	6,46	6,44	5,61	4,45	4,36	5,72
Chiny	19,84	17,44	14,40	12,77	10,87	10,22	14,26
RPA	4,22	3,77	3,65	3,07	3,15	2,76	3,44
Dynamika wartości produkcji rolnej brutto, %							
Brazylia	103,63	104,23	104,98	104,96	105,29	100,00	103,85
Rosja	92,68	95,72	105,64	100,86	103,13	93,81	98,64
Chiny	106,32	103,86	103,38	103,42	103,18	102,68	103,81
RPA	102,94	100,75	103,26	102,10	102,85	98,20	101,68

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Banku Światowego [Dat0,a... 2012] i OECD [Statistics... 2012].

Nastąpiło też wyraźne odejście od transferów wspierających przede wszystkim pozostałe działy gospodarki. Nie oznacza to, iż nie mieliśmy do czynienia z odpływem nadwyżki ekonomicznej. Jednak, porównując w ujęciu międzynarodowym relacje cenowe oraz płatności od podatników w tych krajach, zauważa się, że następował wzrost tego przepływu do rolnictwa. Również konsumenci ponosili coraz większe koszty retransferu nadwyżki ekonomicznej do rolnictwa. Przede wszystkim wzrastały koszty dla

konsumentów z Rosji a także z Chin. Wskazuje to na zróżnicowaną rekonstrukcję struktury finansowego wsparcia rolnictwa.

Tabela 3. Macierz korelacji pomiędzy wskaźnikami opisującymi finansowe wsparcie rolnictwa a czynnikami makroekonomicznymi

Table 3. The correlation matrix between indicators describing the financial support for agriculture and the macroeconomic factors

Wskaźnik	Bez-robocie	Wzrost gospodarczy	Realny efektywny kurs walutowy	Terms of Trade	Stopa inflacji	Długo-terminowa stopa procentowa	Deficyt budżetowy
Brazylia							
PSE	0,308	-0,170	-0,083	-0,393	-0,778*	0,040	0,120
CSE	0,026	0,009	0,338	0,127	0,495	0,173	0,252
Wartość dodana brutto w rolnictwie na jednego zatrudnionego	-0,466	0,217	-0,336	0,078	-0,412	-0,402	-0,523
Rosja							
PSE	-0,828	-0,348	0,383	-0,226	-0,761	-0,849*	0,213
CSE	0,894*	0,287	-0,489	0,199	0,814	0,904*	-0,295
Wartość dodana brutto w rolnictwie na jednego zatrudnionego	-0,903*	-0,235	0,402	-0,395	-0,700	-0,772	0,436
Chiny							
PSE	0,771*	0,583	-0,191	0,069	-0,021	-0,242	0,183
CSE	-0,571	-0,501	0,178	-0,223	-0,082	0,050	0,004
Wartość dodana brutto w rolnictwie na jednego zatrudnionego	0,835*	0,226	-0,128	-0,184	-0,233	-0,518	0,455
RPA							
PSE	-0,388	0,045	-0,040	-0,331	0,136	0,604	-0,357
CSE	0,509	-0,010	0,106	0,403	-0,215	-0,730	0,443
Wartość dodana brutto w rolnictwie na jednego zatrudnionego	0,371	-0,066	0,206	0,601	-0,153	-0,882*	0,353

* $p < 0,001$, współczynniki wytłuszone i kursywą spełniają warunek istotności $p < 0,05$, a także braku występowania autokorelacji; statystyki sprawdzone pod względem autokorelacji testem Durbin-Watsona.

Źródło: jak w tabeli 2

Oznacza to też, iż polityka ta była coraz mniej pro-socjalna w stosunku do pozarolniczych gałęzi, zmuszając do ponoszenia kosztów wsparcia rolnictwa przez społeczności państw o relatywnie niskim poziomie rozwoju gospodarczego. Dotyczy to zwłaszcza Chin, w których dochód na jednego mieszkańca jest nadal bardzo niski. Konsumentom o relatywnie niskich dochodach ponosili coraz wyższe koszty polityki wsparcia rolnictwa z uwagi na wysoki udział w ich wydatkach produktów spożywczych. Bardzo znaczącemu ograniczeniu uległ udział wartości dodanej rolnictwa w PKB, powodując, iż był on zbliżony do tego udziału w państwach wysokorozwiniętych (poza Chinami). Równocześnie, w ujęciu bezwzględny, obserwowano relatywnie szybki przyrost tej wartości, zwłaszcza w Chinach i Brazylii. Jeżeli jednak przyjrzymy się wartości produkcji rolnej brutto, to w badanym okresie następował jej systematyczny wzrost wśród krajów o znacznym udziale procentowym w światowej produkcji globalnej rolnictwa (Brazylii i Chinach). Wielkości tego wzrostu pozostawały poniżej zmian PKB oznaczając, iż istniały możliwości zwiększenia retransferów w przeliczeniu na jednostkę produkcji rolnej. Zatem nie mieliśmy do czynienia z „kurczeniem się” rolnictwa w tych krajach, jak w przypadku wielu krajów przechodzących transformację ustrojową (w tym także Rosji)⁶, lecz z ograniczeniem przepływu nadwyżki ekonomicznej brutto do obszarów pozarolniczych.

Poszukiwania współzależności pomiędzy wyróżnionymi czynnikami opisującymi mechanizm finansowego wsparcia rolnictwa oraz czynnikami makroekonomicznymi pozwoliły zauważyć określone prawidłowości. Relatywnie wysokie znaczenie miały związki rolnictwa z bezrobociem, zarówno poprzez retransfery (PSE, CSE), jak również wartość dodaną brutto uzyskiwaną w rolnictwie. Znaczenie tej relacji jest charakterystyczne zwłaszcza dla krajów o niższym poziomie rozwoju gospodarczego [Reshaping... 2005; Woodhouse 2010], a zatem państw, jakie podlegały badaniu. Przy czym kierunek oddziaływania nie był jednakowy. W Rosji oraz RPA zwiększenie stopy bezrobocia występowało w sytuacji zmniejszenia retransferów do rolnictwa mierzonego współczynnikiem PSE. Natomiast w Chinach realizowana była odmienna polityka wsparcia rolnictwa, łagodząca skutki wzrostu bezrobocia poprzez zwiększenie poziomu retransferów (PSE⁷). W przypadku tego kraju występowało także silne powiązanie retransferów do rolnictwa z koniunkturą gospodarczą (wyrażoną zmianami PKB). Zatem można tu wskazać na opóźnienia w procesie dostosowawczym w stosunku do rynku pracy. Pogorszenie koniunktury, widoczne przede wszystkim w zakresie PKB, powodowało obniżenie retransferów do rolnictwa płynących od konsumentów (CSE). Jednak w dłuższej perspektywie, gdy następował wzrost stopy bezrobocia, relacja ta ulegała odwróceniu (wzrost PSE w sytuacji zwiększenia bezrobocia).

Relatywnie duże znaczenie miał także stopa procentowa, co jest natomiast zjawiskiem charakterystycznym dla państw wysokorozwiniętych, w których rolnictwo jest powiązane z rynkiem pieniądza kredytowego [Gardner 1981], a także deficyt budżetowy. W przypadku stopy procentowej oddziaływała ona ujemnie na wielkość wartości dodanej na jednego

⁶ W krajach tych obserwowano redukcję wartości produkcji rolniczej brutto, jako efekt dostosowania do zmian rynkowych.

⁷ W przypadku Rosji i RPA występowała dodatnia współzależność ze wskaźnikiem CSE, co wskazuje, iż wzrost bezrobocia występował w warunkach zwiększenia retransferów od konsumentów. Natomiast w odniesieniu do Chin odnotowano ujemną współzależność pomiędzy stopą bezrobocia a retransferami od konsumentów (CSE) oraz dodatnią współzależność pomiędzy retransferami od konsumentów i podatników (PSE). Zatem wskazane dysproporcje można przypisać dodatniej współzależności z retransferami od podatników.

zatrudnionego w rolnictwie i relacja ta miała taki sam charakter we wszystkich krajach, choć o różnym poziomie (tab. 3). Zatem zwiększenie kosztów kredytu pogarszało możliwości kreowania wartości dodanej brutto w rolnictwie. Odmienność występowała w oddziaływaniu stopy procentowej na wielkość retransferów do rolnictwa. W Rosji stopa procentowa wykazywała ujemną współzmienną ze wskaźnikiem PSE, natomiast w RPA relacja ta miała charakter odwrotny. Stwierdzone różnice należy łączyć z odmienną strukturą retransferów kierowanych do rolnictwa w badanych krajach. Jest to jednak uzależnione od struktury i stosowanego instrumentarium w polityce finansowego wsparcia rolnictwa. Oddziaływanie pozostałych wskaźników otoczenia makroekonomicznego nie miało charakteru uniwersalnego i ich związki były specyficzne dla poszczególnych gospodarek w badanym okresie. Nie można zatem wnioskować o ich trwałości w procesie zmian w poziomie rozwoju gospodarczego.

Podsumowanie

Przeprowadzone rozważania pozwalają na sformułowanie kilku istotnych wniosków z punktu widzenia oceny zmian w systemie finansowego wsparcia rolnictwa.

- Procesy globalizacji i liberalizacji nie powodowały odwrócenia wzrostu retransferów do rolnictwa w sytuacji zwiększenia rozwoju gospodarczego. Nawet kraje posiadające wyraźne przewagi agro-przyrodnicze (Brazylia) stopniowo zwiększały przepływy retransferów do rolnictwa. Różne natomiast były struktury tych retransferów. Jednak oznaczało to także wzrost kosztów ponoszonych przez konsumentów z tych państw.
- W badanym okresie następował w większości państw wzrost retransferów do rolnictwa zarówno w łącznych dochodach gospodarstw rolnych (PSE), jak również kosztach ponoszonych przez konsumentów. Wskazuje to, iż państwa te, przynajmniej co do kierunku zmian w wielkości retransferów do rolnictwa, podążały drogą państw wysokorozwiniętych, które w miarę uzyskiwania coraz wyższego poziomu rozwoju gospodarczego uruchamiały wyższe retransfery do rolnictwa. Również okres globalizacji i liberalizacji nie zatrzymał tych tendencji.
- Obserwowane było wzajemne przenikanie się czynników makroekonomicznych charakterystycznych dla krajów wysokorozwiniętych jak i krajów rozwijających się w oddziaływaniu na rolnictwo. Jednak kierunek ich oddziaływania na wielkość retransferów kierowanych do rolnictwa nie był jednakowy. Kluczowe znacznie wśród rozważanych wskaźników miały zmiany na rynku pracy oraz kształtowanie się długoterminowych stóp procentowych.

Literatura

- Barrett C.B. [1999]: The microeconomics of the developmental paradox: on the political economy of food price policy. *Agricultural Economics* t. 20, ss. 159-172.
- Brooks K., Gardner B.L. [2004]: Russian Agriculture in the Transition to a Market Economy. *Economic Development and Cultural Change* t. 52, nr 3, ss. 571-586.
- Buzdalov I. [2010]: "Pumping" as a Reflection of a Socioeconomically Harmful of Agrarian Policy. *Problems of Economic Transition* t. 52, nr 9, ss. 78-83.

- Chinn M., Prasad E. [2000]: Medium-term Determinants of Current Accounts in Industrial and Developing Countries. Working Paper 7581. National Bureau of Economic Research Inc., Cambridge, Massachusetts.
- Czyżewski A., Kulyk P. [2010]: Relacje między otoczeniem makroekonomicznym a rolnictwem w krajach wysokorozwiniętych i w Polsce w latach 1991-2008. *Ekonomista* nr 2, ss. 189-214.
- Czyżewski A., Kulyk P. [2011]: Dobra publiczne w koncepcji wielofunkcyjnego rozwoju rolnictwa; ujęcie teoretyczne i praktyczne. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie seria Problemy Rolnictwa Światowego* t. 11, ss. 16-25
- Czyżewski B. [2012]: Produktowność zasobów w rolnictwie w Polsce wobec paradygmatu zrównoważonego rozwoju. *Studia Ekonomiczne* nr 2, ss. 165-188.
- Data Catalog [2012]. The World Bank' [Tryb dostępu:] data.worldbank.org/data-catalog. [Data odczytu: 12.05.2012].
- Debelle G., Faruqee H. [1996]: What Determines the Current Account? A Cross-Sectional and Panel Approach, Working Paper nr 58. International Monetary Fund.
- Gardner B.L. [1981]: On the Power of Macroeconomic Linkages to Explain Events in U.S. Agriculture. *American Journal of Agricultural Economics* t. 63, nr 5, ss. 871-878.
- Gardner B.L. [2005]: Causes of Rural Economic Development. *Agricultural Economics* t. 32, nr 1, ss. 21-41.
- Krueger A.O. [1996]: Political economics of agricultural policy. *Public Choice* t. 87, nr 1/2, ss. 163-175.
- Lewis W.A. [1954]: Economic Development with Unlimited Supplies of Labour, *The Manchester School* t. 22, ss. 139-191.
- OECD Review of Agricultural Policies. South Africa. [2006]. OECD Publishing, Paryż.
- Penson J.B., Gardner B.L. [1988]: Implications of the Macroeconomic Outlook for Agriculture. *American Journal of Agricultural Economics* t. 70, nr 5, ss. 1013-1024.
- Reshaping Agriculture's Contribution to Society. Proceedings of the 25th international conference of agricultural economists. [2005]. D. Colman i N. Vink (red.). Blackwell Publishing, Oxford.
- Ruttan V.W., Hayami Y. [1971]: Agricultural Development: An International Perspective. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Schiff M., Valdes A. [1998]: Agriculture and the Macroeconomy. Policy Research Working Paper. The World Bank, Waszyngton D.C.
- Shane M.D., Liefert W.M. [2000]: The International Financial Crisis: Macroeconomic Linkages to Agriculture. *American Journal of Agricultural Economics* t. 82, ss. 682-687.
- Socio-economic Analysis and Policy Implications of the Roles of Agriculture in Developing Countries. [2002]. FAO, Rzym.
- Statistics from A to Z. [2012]. OECD. [Tryb dostępu:] www.oecd.org/statistics/. [Data odczytu: 12.05.2012].
- Wielofunkcyjność rolnictwa. Kierunki badań, podstawy metodologiczne i implikacje praktyczne. [2010]. J. Wilkin (red.). IRWiR PAN, Warszawa.
- Woodhouse P. [2010]: Beyond Industrial Agriculture? Some Questions about Farm Size, Productivity and Sustainability. *Journal of Agrarian Change* t. 10, nr 3, ss. 437-453.
- Ximing W., Perloff J.M. [2005]: China's Income Distribution, 1985-2001. *The Review of Economics and Statistics* t. 87, nr 4, ss. 763-775.
- Zegar S.J. [2012]: Współczesne wyzwania rolnictwa. Paradygmaty-Globalizacja-Polityka. Wydawnictwo PWN, Warszawa.

Barbara Hadryjańska¹
Katedra Ekonomii
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Gospodarka wodno-ściekowa w przedsiębiorstwach mleczarskich po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej²

Water supply and sewage disposal in dairy enterprises after Poland's accession to the European Union

Synopsis. W pracy przedstawiono gospodarkę wodno-ściekową oraz zmiany, jakie zaszły w tym zakresie po wstąpieniu Polski do UE. Badaniom ankietowym poddano przedsiębiorstwa mleczarskie usytuowane w zachodniej części Polski. Były to przedsiębiorstwa, które zatrudniały powyżej 9 osób. Próbę generalną badanej populacji stanowiło 50 przedsiębiorstw, z czego wśród 30 jednostek przeprowadzono ankietyzację. W szczególności badania dotyczyły oceny stopnia ograniczenia zużycia wody oraz minimalizacji ilości ścieków powstających w procesie produkcji wyrobów mleczarskich. Przeprowadzono je w oparciu o kwestionariusz ankietowy składający się z czterech części. Dla odnotowania zmian, jakie zaszły w polskich przedsiębiorstwach mleczarskich po włączeniu Polski w struktury Unii Europejskiej, pytania dotyczące działań prośrodowiskowych z zakresu gospodarki wodno-ściekowej dotyczyły okresu bieżącego oraz okresu bezpośrednio poprzedzającego wstąpienie do UE.

Słowa kluczowe: gospodarka wodno-ściekowa, przedsiębiorstwa mleczarskie, ochrona środowiska.

Abstract. The paper presents water supply and sewage disposal in milk processing factories and changes in this respect following Poland's accession to the EU. A survey was conducted in dairy companies located in the western part of Poland. They were enterprises which employed more than 9 person. 50 enterprises constituted the examined population, among which 30 replied to the questionnaire. individuals they carried from examinations. In particular, the examination concerned the assessment of degree of consumed water savings and the minimization of sewers created in the manufacturing process of dairy products. The research questionnaire form consisted of four parts. In order to assess the changes which occurred in Polish dairy enterprises after including Poland into the framework of the European Union, the questions concerning pro-environmental actions in water and sewage economy applied to the current period and the period directly preceding joining the EU.

Key words: water supply and sewage disposal, dairy companies, environmental protection.

Wstęp

W 2010 roku światowy rynek mleka oraz przetworów mleczarskich pod kątem wielkości produkcji wzmożił się istotnie. Skutkiem poprawy ogólnej sytuacji rynkowej wzrosły ceny skupu mleka płacone producentom. Dłuższe prognozy zakładają, że globalna produkcja mleka będzie rosła w tempie 2,1% corocznie przez całą następną dekadę, przy czym sytuacja będzie różna w różnych krajach [Murawski 2011].

¹ Dr, e-mail: hadryjanska@up.poznan.pl.

² Praca naukowa finansowana ze środków na naukę w latach 2010-2013 jako projekt badawczy.

Sukces przedsiębiorstw w sektorze mleczarskim w Polsce, tak jak i w innych sektorach przemysłu, jak wykazują już dwudziestoletnie doświadczenia liderów rynku mleczarskiego jest rezultatem zastosowania myślenia strategicznego w tworzeniu koncepcji oraz wyboru odpowiedniej strategii rynkowej przez te przedsiębiorstwa i konsekwencji w zarządzaniu. Jest to bowiem obszar zarządzania, który, wykorzystując mechanizmy konkurencji, wymaga wizji i działań dostosowanych do warunków rynku oraz stałej diagnozy i analizy sytuacji. Tylko dzięki dostosowywaniu się do ciągłych zmian w otoczeniu rynkowym liderzy rynku mleczarskiego mogą zdobyć trwałą przewagę konkurencyjną, w czym dużą rolę odgrywają też procesy komunikacji rynkowej. Konsekwentnie realizowane strategie rynkowe liderów sektora mleczarskiego (takich jak SM Mlekovita, SM Mlekoop, Polmlek, OSM Krasnystaw, czy OSM Łowicz) stworzyły szanse tych przedsiębiorstw na osiągnięcie sukcesu i trwałej pozycji konkurencyjnej [Krajewski 2011].

Sytuacja rynkowa przedsiębiorstw mleczarskich zależy również od tego, czy organizacje wdrażają niezbędne działania prośrodowiskowe, które wynikają z polityki ekologicznej kraju. Po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej sektor mleczarski, podobnie jak i inne branże, musiał wziąć pod uwagę konieczność dostosowania wewnętrznych przepisów do wymogów unijnych. W związku z tym niezbędne było wdrożenie przedsięwzięć ekologicznych, które zapewniają osiągnięcie odpowiednich parametrów środowiskowych. Między innymi ważne było wprowadzenie oszczędnej gospodarki wodnej, inwestycji związanych z oczyszczalniami ścieków, ograniczania ilości powstających w zakładzie ścieków.

W opracowaniu zostaną zaprezentowane wyniki badań dotyczących określenia stopnia ekologiczacji przedsiębiorstw mleczarskich w zakresie gospodarki wodno-ściekowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej, czyli po 2004 roku. Badania przeprowadzone na terenie zachodniej Polski (województwa Wielkopolskie, Zachodniopomorskie, Lubuskie, Dolnośląskie) były związane z oceną stopnia ograniczenia zużycia wody oraz minimalizacji ilości ścieków powstających w procesie produkcji wyrobów mleczarskich.

Materiał i metoda

Celem pracy przeprowadzonej na przełomie 2011 i 2012 roku było zaprezentowanie wyników badań związanych z tym, jak przedsiębiorstwa mleczarskie oceniają swoją działalność ekologiczną z zakresu gospodarki wodno-ściekowej. Pod terminem „działalność ekologiczna” rozumie się celowe działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego, mające poprawić ekologiczny wizerunek zakładów produkcyjnych, takie jak mniejsze zużycie surowców i wody, minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów i zrztu ścieków.

Podmiotem badań były przedsiębiorstwa mleczarskie zlokalizowane na terenie zachodniej części kraju, które zatrudniają powyżej 9 osób (przedsiębiorstwa małe, średnie i duże). Materiał pierwotny do badań stanowiły informacje uzyskane podczas wywiadu bezpośredniego, opartego na kwestionariuszu ankietowym, przeprowadzonego z członkami zarządu oraz kierownictwem średniego szczebla, np. z kierownikami marketingu lub działu handlowego, kierownikami działu technicznego lub działu ds. ochrony środowiska, a także z pełnomocnikami ds. jakości. Kwestionariusz ankietowy został podzielony na 4 części, z których jedna pozwalała ankietowanym ocenić potencjał konkurencyjności oraz pozycję

konkurencyjną mierzoną udziałem w rynku oraz wielkością wyniku finansowego. Ankietowani odpowiadali również na pytania związane z działaniami ograniczającymi zużycie wody w procesie produkcji oraz ograniczającymi ilość ścieków. Ostatnia część ankiety dotyczyła charakterystyki badanych przedsiębiorstw pod kątem poziomu zatrudnienia, formy organizacyjnej, rodzaju prowadzonego przetwórstwa, najważniejszego rynku zbytu, rocznej wielkości sprzedaży oraz zmiany wyniku finansowego i rentowności sprzedaży netto w ciągu ostatnich 8 lat.

Dla odnotowania zmian, jakie zaszły w polskich przedsiębiorstwach mleczarskich po włączeniu Polski w struktury Unii Europejskiej, pytania dotyczące działań prośrodowiskowych z zakresu gospodarki wodno-ściekowej dotyczyły okresu bieżącego oraz okresu bezpośrednio poprzedzającego wstąpienie do UE.

Próbie generalną badanej populacji stanowiło 50 przedsiębiorstw, z czego wśród 30 jednostek przeprowadzono wywiad bezpośredni, a pozostałe firmy odmówiły odpowiedzi zasłaniając się najczęściej tajemnicą handlową i koniecznością ochrony przedsiębiorstwa przed konkurencją. W związku z tym badane przedsiębiorstwa stanowiły 60% tej populacji, co należy uznać za reprezentatywną jej próbę.

Połowa ankietowanych jednostek to przedsiębiorstwa średnie (15 jednostek), 30% to jednostki małe (9 jednostek), a 20% badanych stanowią przedsiębiorstwa duże (6 jednostek).

60% badanych przedsiębiorstw powstało do roku 1989, prawie co trzeci podmiot zapoczątkował swoją działalność po roku 1990, a tylko 3 jednostki powstały po 2000 roku. Około połowy liczby jednostek to spółdzielnie (47,7%), a pozostałe jednostki są spółkami z ograniczoną odpowiedzialnością (30,5%), spółkami cywilnymi lub spółkami akcyjnymi (6,9%). 14,9% liczby przedsiębiorstw to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Większość przedsiębiorców to producenci wielu artykułów mleczarskich, a tylko 27% organizacji skoncentrowało się na jednej grupie towarowej. Do nich zaliczają się przede wszystkim małe przedsiębiorstwa. Ponad 66% ankietowanych przedsiębiorstw produkuje mleko oraz inne napoje mleczne, a 40% zajmuje się wytwarzaniem masła. Sery twarde wytwarza 30% respondentów, a sery topione 16,7% przedsiębiorstw. Tylko nieliczne podmioty wśród badanej grupy to wytwórcy lodów (10%) i serów miękkich (10%). Głównym rynkiem zbytu dla wszystkich przedsiębiorstw jest rynek krajowy, a w dalszej kolejności rynek lokalny. Tylko nieliczne przedsiębiorstwa skupiają się na eksporcie swoich towarów mlecznych. 76,7% ankietowanych jednostek to przedsiębiorstwa, w których finansujący je kapitał jest krajowy, a tylko 23,3% wykazuje zaangażowanie kapitału zagranicznego.

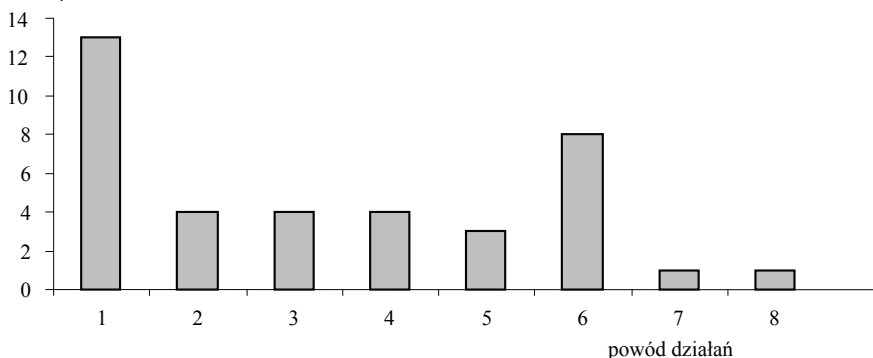
Wyniki badań

Zdecydowana większość, bo aż 90% badanych podmiotów, wdraża działania mające zmniejszyć uciążliwość przedsiębiorstwa względem środowiska naturalnego. Tylko jedno przedsiębiorstwo nie zamierza wprowadzić takich działań w ogóle. Jest to przedsiębiorstwo należące do grupy małych firm. Pozostali ankietowani zamierzają albo w krótszej, albo w dłuższej perspektywie wdrażać działania prośrodowiskowe. 60% respondentów prowadzących działania ekologiczne zainicjowało je po roku 2000, co należałoby wiązać z dopasowywaniem się polskiej gospodarki do przepisów unijnych.

Badane przedsiębiorstwa odpowiadały na pytania związane z czynnikami motywującymi do podejmowania działań prośrodowiskowych, a także priorytetami, czy też barierami takich działań. Przedsiębiorstwa mleczarskie określały zmiany parametrów środowiskowych związanych z gospodarką wodno-ściekową oraz zmiany w polityce środowiskowej firmy. Pytania zostały tak skonstruowane, że respondenci mogli w sposób szczegółowy odnieść się do postawionego problemu przez przypisanie odpowiedniej oceny, czyli cyfry od 1, jeśli według badanych dany parametr ma najważniejsze znaczenie, do 5, jeżeli dany parametr ma najmniejsze znaczenie.

Ponieważ zdecydowana większość przedsiębiorstw mleczarskich wykazała wdrażanie procesu ekologicznego, szczególnie nasilonego po 2000 roku, istotne wydaje się poznanie głównych powodów podjęcia takich decyzji (rysunek 1). Prawie połowa ankietowanych za główny powód podjęcia takich działań podawała konieczność dostosowania się do wymogów prawnych (ankietowani mogli wskazać maksymalnie dwie odpowiedzi). Ponad 25% przedsiębiorstw mleczarskich podejmuje działania mające chronić środowisko naturalne z powodu zmniejszenia kosztów produkcji. Inne motywy takich działań, jak np. spełnienie wymagań klientów, utrzymanie pozycji na rynku, czy też poprawa wizerunku firmy, były istotne dla 13% respondentów.

liczba przedsiębiorstw



- 1 - konieczność dostosowywania się do przepisów prawnych
- 2 - spełnienie wymagań i oczekiwań konsumentów
- 3 - utrzymanie pozycji na rynku
- 4 - poprawa wizerunku firmy
- 5 - wzrost efektywności działania
- 6 - zmniejszenie kosztów produkcji
- 7 - zwiększenie konkurencyjności firmy
- 8 - ogólny trend w branży

Rys. 1. Główne powody podejmowania działań proekologicznych

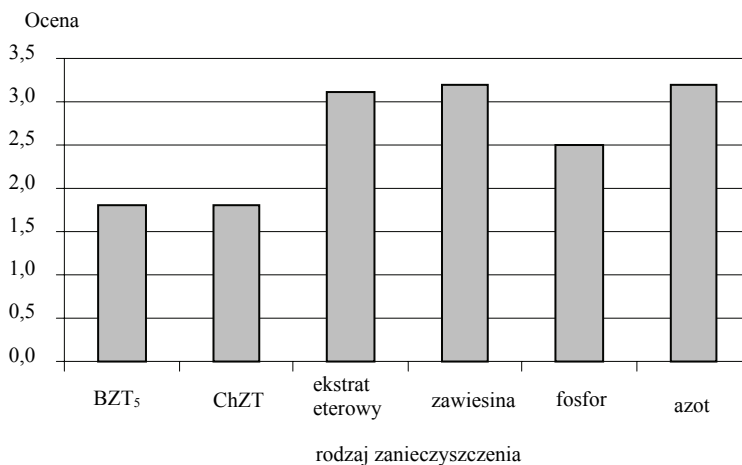
Fig. 1. Major reasons for undertaking eco-friendly actions

Źródło: badania własne

W badanych przedsiębiorstwach najważniejszym źródłem ścieków jest mycie podstawowego sprzętu i posadzek, a także mycie pojazdów transportowych. Płukanie serów oraz system CIP (czyszczenie na miejscu) to również przyczyna znaczącej ilości ścieków powstających podczas procesu wytwarzania produktów mleczarskich. Dużo mniejsza ilość powstających ścieków to rezultat nieszczelności urządzeń oraz

nieprawidłowo prowadzonej gospodarki wewnątrzzakładowej. Sytuacja ta nie zmieniła się w ciągu ostatnich 8 lat.

Ponad 90% liczby zakładów nie posiada oczyszczalni ścieków. W okresie bieżącym oraz przed wstąpieniem Polski do UE największe znaczenie w ściekach poprodukcyjnych w sektorze mleczarskim miało BZT₅ oraz ChZT (rys. 2). Mniejsze obciążenie dotyczyło ekstraktu eterowego i azotu. W ciągu badanego okresu największej redukcji ładunku uległo BZT₅ (biochemiczne zapotrzebowanie tlenu; wskaźnik określający ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy) oraz ChZT (chemiczne zapotrzebowanie tlenu; wskaźnik stosowany jako miara zanieczyszczeń w wodzie i ściekach). Ekstrakt eterowy, zawiesina oraz ilość azotu w ściekach w badanych jednostkach zredukowano w mniejszym stopniu.



Rys. 2. Ocena stopnia redukcji ładunku zanieczyszczeń wody

Fig. 2. Evaluation of reduction degree of water contaminations load

Źródło: badania własne.

Priorytetową sprawą dla przedsiębiorstw mleczarskich jest oszczędne gospodarowanie surowcami, w tym również wodą, oraz ograniczanie ilości powstających odpadów i ścieków. Oprócz tego, że zapewnia im to dostosowanie się do zasad polityki ekologicznej kraju i wymogów unijnych, może też dodatkowo wiązać się ze zmniejszeniem kosztów produkcji. Wiele spośród zakładów przetwórstwa mleczarskiego wdraża metody, które zapewniają im mniejsze zużycie wody oraz mniejszą ilość powstających ścieków. 70% ankietowanych zakładów wykazało, że stosuje do mycia węże z uchwytnymi pistoletowymi, które przyczyniają się do ograniczenia zużycia wody (tabela 1). Osiem lat wcześniej tylko 30% tych organizacji wykorzystywało ten sposób, aby racjonalnie gospodarować zasobami wodnymi. 60% liczby przedsiębiorstw w tym samym celu wprowadziło optymalną konfigurację urządzeń i łączny projekt pasteryzatora, wirówki i jednostki homogenizacyjnej, podczas gdy w okresie wcześniejszym takie działanie miało miejsce u trochę więcej niż 20% przedsiębiorstw. Dla zmniejszenia zużycia wody w badanych firmach wykorzystano u około 60% badanych jednostek ograniczenie liczby płukań w systemie CIP przez zastosowanie komputerowych systemów sterowania. Wykorzystywano też obiegi zamknięte wody do chłodzenia, a także wodę z węży do mycia zakładu i

pojazdów. U około 30% badanych firm zastosowano w tym samym celu kondensatory i chłodnie kominowe, zastąpiono szklane butelki opakowaniami z tworzyw sztucznych, zapobiegano nadmiernemu zużyciu chłodzącej wody podczas przerw w procesie produkcji, ulepszano mycie pojazdów dzięki specjalnie zaprojektowanym myjniom, a także kontrolowano ilość wody do mycia potrzebnej przy produkcji serów. Wszystkie te działania w okresie poprzedzającym wstąpienie Polski do UE były mniej powszechne w organizacjach, w których przeprowadzono ankietyzację. Około 20% przedsiębiorstw mleczarskich ponownie używa kondensatu z wyparek głównie do mycia pojazdów oraz celów przeciwpożarowych. Tyle samo firm stosuje do czyszczenia sprzętu produkcyjnego sprężonego powietrza, a część z nich zmniejsza zapotrzebowanie na wodę do chłodzenia w procesie produkcji mleka UHT przez lepszą regulację temperatury.

Tabela 1. Sposoby ograniczenia zużycia wody w 2011 i w 2003 roku w przedsiębiorstwach mleczarskich, % odpowiedzi

Table 1. Methods of water consumption reduction in dairy enterprises in 2011 and 2003, % of answers

Sposoby ograniczenia zużycia wody	Rok	
	2011	2003
Optymalna konfiguracja urządzeń	60,0	23,3
Ponowne użycie wody z mycia skrzynek	10,0	3,3
Zapobieganie nadmiernemu zużyciu chłodzonej wody podczas przerw w procesie produkcji	33,3	20,0
W systemach CIP ograniczenie liczby płukań przez zastosowanie komputerowych systemów sterowania	63,3	16,7
Ulepszenie mycia pojazdów przez specjalnie zaprojektowane myjnie	36,7	16,7
Stosowanie do mycia węży z uchwytami pistoletowymi	70,0	30,0
Wykorzystanie wody z węży do mycia zakładu i pojazdów	63,3	43,3
Zmniejszenie zapotrzebowania na wodę do chłodzenia w procesie UHT przez lepszą regulację temperatury	16,7	3,3
Zastępowanie szklanych butelek torebkami foliowymi	33,3	20,0
Zastosowanie w linii produkcji mleka w proszku wyparek wielodziałowych	6,7	0,0
Ponowne użycie kondensatu z wyparek do różnych celów:		
celów przeciwpożarowych	20,0	6,7
mycia pojazdów	26,7	20,0
mycia sprzętu	16,7	6,7
płukania	16,7	6,7
Prawidłowe określenie i kontrola ilości wody do mycia przy produkcji serów	33,3	23,3
Stosowanie obiegów zamkniętych wody do chłodzenia	63,3	26,7
Stosowanie kondensatorów i chłodni kominowych	30,0	10,0
Stosowanie do czyszczenia sprężonego powietrza	20,0	10,0

Źródło: badania własne.

Przedsiębiorstwa produkcyjne w sektorze mleczarskim wdrażają działania mające zminimalizować ilość ścieków powstających w procesie produkcji (tab. 2). Aby osiągnąć

taki efekt około 80% ankietowanych firm sprawdza wycieki mleka, w pełni kontroluje zawory i uszczelki zapewniając ich ciągłą regulację i wymianę zniszczonych części na nowe oraz stosuje spawane złącza rur. W porównaniu z okresem wcześniejszym liczba przedsiębiorstw stosujących powyższe rozwiązania techniczno-organizacyjne zwiększyła się o ponad 70%.

Tabela 2. Sposoby ograniczania ilości wytwarzanych ścieków w przedsiębiorstwach mleczarskich w 2011 i 2003 roku, % odpowiedzi

Table 2. Methods of the quantity of produced sewage reduction in dairy enterprises in 2011 and 2003, % of answers

Sposoby ograniczania ilości ścieków	Rok	
	2011	2003
Ścisła kontrola wycieków mleka	80,0	46,7
Pełna kontrola armatury, zaworów, kurków i uszczelk oraz ich regulacja i wymianianie na nowe	80,0	56,7
Stosowanie spawanych złączy rur	83,3	56,7
Stosowanie przyrządów pomiarowych i sterowniczych poziomu cieczy	73,3	33,3
Posiadanie rezerwowego generatora	6,7	6,7
Zbieranie wszystkich wycieków	20,0	13,4
Zaopatrzenie pasteryzatorów w tace do zbierania wycieków	6,7	3,3
Zapobieganie spienianiu się mleka i serwatki przez:		
stosowanie zamkniętych wirówek	60,0	33,3
ograniczenie wstrząsów i mieszania oraz niedopuszczanie powietrza podczas napełniania zbiorników	53,3	43,3
zabezpieczenie rurociągów i złączy po stronie ssawnej, aby nie przepuszczały powietrza	46,7	33,3
stosowanie środków zapobiegających spienianiu	30,0	20,0
Właściwie przeprowadzone mycie urządzeń	70,0	53,3
Ograniczenie do minimum ilości wody do płukania masła	33,3	23,3
Segregacja strumieni ścieków mniej i więcej zanieczyszczonych	6,7	0,0
Kilkakrotne stosowanie roztworów myjących	66,7	43,3
Wykorzystanie do mycia oczyszczonych ścieków	10,0	3,3
Mycie w przeciwnym kierunku	20,0	10,0
Stosowanie systemów mycia pod ciśnieniem	73,3	50,0

Źródło: badania własne.

Około 70% badanych jednostek obecnie stosuje przyrządy pomiarowe i sterownicze poziomu cieczy, aby ograniczyć ilość ścieków. Zwraca się też w tym celu szczególną uwagę na proces mycia urządzeń wykorzystywanych na linii technologicznej, a także wykorzystuje się systemy mycia pod ciśnieniem. W ciągu ośmiu analizowanych lat przybyło ponad 100% firm, które stosują powyższe metody mające ograniczyć ilość ścieków. U przeszło połowy przedsiębiorstw wprowadza się działania mające zapobiegać spienianiu się mleka i serwatki, głównie przez stosowanie zamkniętych wirówek, niedopuszczanie powietrza podczas napełniania zbiorników oraz zabezpieczenie

rurociągów i złączy po stronie ssawnej, aby nie przepuszczały powietrza. Taka sama liczba firm stosuje kilkakrotnie roztwory chemiczne myjące sprzęt. W okresie kiedy Polska nie była jeszcze członkiem UE, podobne przedsięwzięcia stosowało około 30% przedsiębiorstw mleczarskich. Obecnie około 20% jednostek wytwarzających przetwory mleczarskie korzysta z mycia w przeciwnym kierunku, na terenie hal produkcyjnych zbiera się wszystkie wycieki, a w czasie procesu wytwarzania masła zwraca się szczególną uwagę na ograniczenie do niezbędnego minimum ilości wody potrzebnej do płukania produktu gotowego.

Podsumowanie

Przeprowadzone badania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej oraz zmian, jakie nastąpiły w tym zakresie po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej pozwoliły na wyciągnięcie następujących wniosków.

- 90% badanych podmiotów wdraża działania mające zmniejszyć uciążliwość przedsiębiorstwa dla środowiska naturalnego, z czego ponad 60% zainicjowało je po 2000 roku.
- Głównym powodem podejmowania takich działań była konieczność dostosowania się do wymogów prawnych oraz możliwość zmniejszenia kosztów produkcji.
- Zdecydowana większość badanych przedsiębiorstw nie posiada własnej oczyszczalni ścieków.
- W ciągu badanego okresu polepszeniu uległ wskaźnik BZT₅ oraz ChZT w ściekach wytwarzanych podczas procesu produkcyjnego przetworów mleczarskich. Zredukowaniu uległ ładunek zanieczyszczeń.
- Zakłady produkcyjne w sektorze mleczarskim stosują wiele metod pozwalających na poprawę gospodarki wodno-ściekowej, a liczba jednostek, które stosują takie rozwiązanie w sposób wyraźny w ciągu badanych ośmiu lat wzrosła.
- Głównym sposobem zminimalizowania ilości wody wykorzystywanej do procesu produkcji jest stosowanie węży z uchwytyami pistoletowymi, a podstawową metodą pozwalającą ograniczyć ilość wytwarzanych ścieków jest wykorzystywanie spawanych złączy, ścisła kontrola wycieków mleka oraz regulacja zaworów, kurków, uszczelki i ewentualna ich wymiana na nowe części.

Literatura

- Hadryjańska B. [2008]: Proces ekologizacji w przedsiębiorstwach mleczarskich województwa wielkopolskiego wobec polityki ekologicznej Unii Europejskiej. *Zeszyty Naukowe SGGW seria Problemy Rolnictwa Światowego* t. 4(XIX), ss.174-184.
- Hadryjańska B. [2009]: Działalność środowiskowa przedsiębiorstw mleczarskich po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej. *Zeszyty Naukowe SGGW seria Problemy Rolnictwa Światowego* t. 8(XXIII), ss.75-84.
- Hadryjańska B. [2010]: Ekologizacja procesu produkcji wielkopolskich przedsiębiorstw mleczarskich. *Zeszyty Naukowe SGGW seria Problemy Rolnictwa Światowego* t. 10(XXV), z.1, ss. 70-78.
- Hadryjańska. B. [2011]: Gospodarka wodno-ściekowa wielkopolskich przedsiębiorstw mleczarskich a ich konkurencyjność po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej. *Zeszyty Naukowe SGGW seria Problemy Rolnictwa Światowego* t. 11(XXVI), z. 2, ss. 46-55.
- Krajewski K. [2011]: Strategie rynkowe przedsiębiorstw w sektorze mleczarskim – tendencje rozwoju. *Przegląd Mleczarski* nr 3, ss. 35-37.
- Murawski M. [2011]: Trendy w światowej produkcji mleka krowiego. *Przegląd Mleczarski* nr 2, ss. 32-34.

Elżbieta Kacperska¹

Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
Warszawa

Wpływ handlu zagranicznego z Rosją na wielkość PKB Polski ze szczególnym uwzględnieniem handlu rolno-spożywczego

The influence of international trade with Russia, the agro-food trade in particular, on the Polish GDP size

Synopsis. Wpływ handlu zagranicznego na wielkość PKB ma swoje podstawy w teorii ekonomii. Związki te ulegały zmianom w czasie. W opracowaniu przedstawiono wielkości obrotów handlowych pomiędzy Polską a Rosją ze szczególnym uwzględnieniem handlu rolno-spożywczego. Praca zawiera szacunki efektów dochodowych Polski uzyskiwane z handlu z Rosją, w tym z handlu rolno-spożywczego.

Słowa kluczowe: produkty rolno-spożywcze, polski handel zagraniczny, mnożnik eksportowy, Rosja.

Abstract. The influence of international trade on the growth of GDP has undergone some changes in time. The paper presents national trade between Poland and Russia with a special emphasis on the agro-food trade. The paper includes an estimation of the effects in Polish national income obtained through trade with Russia, including the agro-food trade.

Key words: agro-food products, Polish international trade, multiplier effect, Russia.

Wprowadzenie

Relacje między handlem zagranicznym a rozwojem gospodarczym są przedmiotem badań wielu ekonomistów. Po raz pierwszy związek między handlem a bogactwem narodu został przedstawiony w doktrynie merkantylizmu, którą szczegółowo analizował to Viner [Viner 1955]. Później doktryna ta była krytykowana przez klasyków, m. in. Smitha i Ricardo. Klasyczna ekonomia atakowała system merkantylistycznych ograniczeń w handlu międzynarodowym, wskazując, że uniemożliwia on realizację racjonalnego międzynarodowego podziału pracy [Kamecki i in. 1971]. Smith uważał, że handel zagraniczny spełnia ważną rolę jako czynnik otwierający nowe rynki zbytu dla nadwyżek produkcyjnych w kraju i w ten sposób przyczynia się do wzrostu i rozwoju gospodarki krajowej [Smith 2012]. Ricardo podkreślał możliwość zwiększania dochodu danego kraju poprzez poprawę warunków wymiany [Kamecki i in. 1971]. Neoklasycy, m.in. Marshall, podobnie przedstawiali rolę handlu w rozwoju gospodarki. Nowe spojrzenie na kwestię wpływu handlu zagranicznego na zmiany dochodu narodowego i zatrudnienia prezentowali ekonomiści w latach międzywojennych. Wyróżnił się tu Keynes, który wskazał, że handel zagraniczny uruchamia efekty mnożnikowe wpływające na dochód narodowy. Keynes i jego zwolennicy wskazywali, że dodatni bilans handlowy może działać w kierunku

¹ Dr inż., e-mail: elzbieta_kacperska@sggw.pl.

ożywienia koniunktury w kraju a ujemny może przyczyniać się do pogłębiania depresji gospodarczej [Keynes 1956; Kamecki i in. 1971].

Związki między handlem zagranicznym a dochodem narodowym w teorii keynesowskiej i postkeynesowskiej odnosiły się do krótkookresowych zmian. Dopiero Harrod w okresie powojennym podjął problem długofalowego rozwoju gospodarczego i jego związku z handlem zagranicznym [Kamecki i in. 1971].

Obecne nurty badawcze z jednej strony krytykują, ale też rozwijają wcześniejsze teorie, z drugiej strony ujmują i badają nowe zjawiska i relacje występujące pomiędzy handlem zagranicznym, gospodarką krajową i gospodarką światową. Najczęściej analizy dotyczą takich aspektów jak miejsce handlu w makroekonomicznym rachunku podaży i popytu dla gospodarki otwartej, roli handlu w procesie wzrostu i rozwoju gospodarczego oraz zjawiska międzynarodowej współzależności handlowo-gospodarczej w kontekście globalizacji i integracji [Rynarzewski 2006].

Metodyka badań

Celem opracowania było przedstawienie wielkości obrotów handlowych między Polską a Rosją, ze szczególnym uwzględnieniem handlu rolno-spożywczego, oraz oszacowanie efektów dochodowych Polski uzyskiwanych z handlu z Rosją, w tym z handlu rolno-spożywczego, przy uwzględnieniu reakcji mnożnikowych od strony popytu. Analiza objęła lata 2004-2011 i odnosiła się do oddziaływania eksportu i importu na wielkość PKB.

W analizie wykorzystano wskaźniki określając wpływ eksportu i importu na dochód narodowy tj. stopę eksportu, stopę importu, krańcową stopę eksportu, krańcową stopę importu, elastyczność dochodową eksportu, elastyczność dochodową importu, mnożnik handlu zagranicznego.

Wskaźniki stopy eksportu i importu informują o znaczeniu handlu zagranicznego w danym kraju. Stopa eksportu przedstawia procentowy udział eksportu w dochodzie narodowym w danym czasie. Jest ona zapisywana za pomocą następującego wzoru:

$$s_e = \frac{Ex_i}{Y_i} \times 100 \quad (1)$$

gdzie:

s_e – stopa eksportu,

Ex_i – globalna wartość eksportu kraju i ,

Y_i – dochód narodowy kraju i .

Stopa importu przedstawia procentowy udział importu w dochodzie narodowym w danym czasie. Jest ona zapisywana za pomocą następującego wzoru:

$$s_{im} = \frac{Im_i}{Y_i} \times 100 \quad (2)$$

gdzie:

s_{im} – stopa importu,

Im_i – globalna wartość importu kraju i .

Kolejnymi wskaźnikami wykorzystanymi w analizie są krańcowe stopy eksportu i importu. Zależą od struktur produkcji i poziomu stopy życiowej. Wysoka krańcowa stopa eksportu będzie świadczyć o tym, że wzrost gospodarczy kraju w dużej mierze opiera się na ekspansji eksportowej, natomiast wysoka krańcowa stopa importu wskazuje na dużą chłonność gospodarki związaną z wzrostem PKB. Krańcowa stopa eksportu określa przyrost eksportu przy wzroście dochodu narodowego o jednostkę i przyjmuje postać:

$$sk_{ex} = \frac{\Delta Ex_i}{\Delta Y_i} \quad (3)$$

gdzie:

sk_{ex} – krańcowa stopa eksportu,

ΔEx_i – przyrost eksportu kraju i,

ΔY_i – przyrost dochodu narodowego kraju i.

Krańcowa stopa importu określa zmianę importu danego kraju przy wzroście dochodu narodowego o jednostkę. Wskaźnik ten przyjmuje postać:

$$sk_{im} = \frac{\Delta Im_i}{\Delta Y_i} \quad (4)$$

gdzie:

sk_{im} – krańcowa stopa importu,

ΔIm_i – przyrost importu kraju i.

Wskaźnik dochodowej elastyczności eksportu informuje o relatywnych zmianach eksportu w stosunku do relatywnych zmian dochodu narodowego, przyjmuje on postać:

$$d_{ex}^e = \frac{\Delta Ex_i}{Ex_i} : \frac{\Delta Y_i}{Y_i} \quad (5)$$

gdzie:

d_{ex}^e – dochodowa elastyczność eksportu,

pozostałe oznaczenia jak wyżej.

Wskaźnik dochodowej elastyczności importu wskazuje na relatywne zmiany importu w stosunku do relatywnych zmian dochodu narodowego, przyjmuje on postać:

$$d_{im}^e = \frac{\Delta Im_i}{Im_i} : \frac{\Delta Y_i}{Y_i} \quad (6)$$

gdzie:

d_{im}^e – dochodowa elastyczność importu,

pozostałe oznaczenia jak wyżej.

Jeśli współczynnik dochodowej elastyczności eksportu przyjmuje wartości powyżej jedności, oznacza to, że eksport jest czynnikiem wzrostu gospodarczego w kraju i jego udział w tworzeniu dochodu narodowego rośnie. Wartości te mogą być mniejsze od jedności i wówczas eksport nie jest czynnikiem tak bardzo, jak w pierwszym przypadku,

powodującym wzrost gospodarczy, a jego udział w tworzeniu dochodu narodowego obniża się.

Kolejnym wskaźnikiem wykorzystanym w opracowaniu jest mnożnik handlu zagranicznego. Mnożnik (inwestycyjny lub eksportowy) jest to współczynnik określający przyrost dochodu narodowego z tytułu wzrostu gospodarczego (przyrostu inwestycji lub eksportu). Pojęcie to wprowadził Kahn [Kahn 1931], a rozwinął Keynes [Keynes 1956]. Mnożnik występuje wyłącznie w gospodarce rynkowej, w której występują rezerwy produkcyjne, i jest on uruchamiany przez określone impulsy wzrostu gospodarczego (przyrost inwestycji lub przyrost eksportu) kreujące dodatkowy popyt [Bożyk 2008]. Przyjmuje on postać:

$$k_o = \frac{1}{\frac{\Delta S}{\Delta Y} + \frac{\Delta Im}{\Delta Y}} \quad (7)$$

gdzie:

k_o – mnożnik w gospodarce otwartej,

$\Delta S/\Delta Y$ – krańcowa skłonność do oszczędzania (akumulacji),

$\Delta Im/\Delta Y$ – krańcowa skłonność do importu.

Można stwierdzić, że mnożnik handlu zagranicznego stanowi odwrotność krańcowej skłonności do oszczędzania powiększonej o krańcową skłonność do importu. Przyrost dochodu narodowego wywołanego reakcją mnożnikową jest określony następującą formułą [Guzek 2004]:

$$\Delta Y^s = \Delta Ex \times k_o \quad (8)$$

gdzie:

ΔY^s – przyrost dochodu narodowego generowany przez przyrost eksportu w wyniku reakcji mnożnikowej,

ΔEx – przyrost eksportu.

Przyrost eksportu traktowany jest jako odpowiednik tzw. inwestycji autonomicznych, a stopień jego oddziaływania na dochód narodowy zależy od wpływu krańcowej skłonności do importu na poziom mnożnika. Im większa jest ta skłonność, tym niższy mnożnik, czyli mniejszy wpływ przyrostu eksportu na dochód narodowy [Guzek 2004].

Postać mnożnika dla potrzeb analiz praktycznych w gospodarce otwartej musi być zweryfikowana ze względu na fakt, że nie poddaje się ona dekompozycji, tzn. że efekt dochodowy obliczony dla handlu zagranicznego danego kraju ogółem nie odpowiada sumie efektów dochodowych liczonych oddzielnie dla każdego z jego partnerów [Guzek 2004]:

$$k_o = \sum_{i=1}^n k_i w_i \quad (9)$$

gdzie:

k_o – mnożnik ogólny handlu zagranicznego danego kraju,

$i = 1, 2, \dots, n$ – numer kraju-partnera;

k_i – mnożnik indywidualny handlu zagranicznego badanego kraju z krajem i ,
 w_i – waga w postaci udziału kraju i w całkowitym przyroście eksportu badanego kraju do wszystkich partnerów.

Mnożnik indywidualny przyjmuje postać:

$$k_i = \frac{1}{\frac{\Delta S^t}{\Delta Y^t} + \frac{Im_i^{t-1}}{Y^{t-1}} \times \frac{\frac{\Delta Im_i^t}{Im_i^{t-1}}}{\frac{\Delta Y^t}{Y^{t-1}}}} \quad (10)$$

gdzie:

Im_i^{t-1}/Y^{t-1} – stosunek importu badanego kraju od partnera i w roku $t-1$ do dochodu narodowego badanego kraju w roku $t-1$,

$\Delta S^t/\Delta Y^t$ – krańcowa skłonność do oszczędzania w badanym kraju w roku t ,

$\Delta Im_i^t/Im_i^{t-1}$ – stopa wzrostu importu danego kraju z kraju i w roku t ,

$\Delta Y^t/Y^{t-1}$ – stopa wzrostu dochodu narodowego badanego kraju w roku t .

W gospodarce otwartej eksport, przez efekt mnożnikowy, może przyczynić się do wywołania dodatkowych korzystnych impulsów w gospodarce. Natomiast poprzez import mogą wystąpić negatywne skutki, pogłębione dodatkowo ujemnym kształtowaniem się mnożnika [Budzowski 2003]. Jeżeli cały przyrost popytu z tytułu eksportu byłby kierowany na zakup towarów konsumpcyjnych produkcji krajowej, a pracownicy zatrudnieni przy produkcji eksportowej nie oszczędzaliby swych dochodów ani nie kupowali towarów konsumpcyjnych z importu, wtedy mnożnik byłby nieskończenie wielki. Jeżeli natomiast cały przyrost popytu z eksportu byłby kierowany na importowane towary konsumpcyjne, wówczas mnożnik eksportowy równałby się jedności [Bożyk 2008]. Negatywne skutki występują np. w sytuacji kryzysu gospodarczego. Kryzys w jednym z krajów powoduje spadek popytu w tym kraju, także popytu na towary pochodzące z importu. Spadek popytu na import pociąga spadek eksportu w krajach wytwarzających na potrzeby importowe kraju przeżywającego kryzys. W rezultacie kraje eksportujące zmuszone będą ograniczyć eksport, zmniejszyć produkcję, a tym samym poprzez efekt mnożnikowy nastąpi spadek zatrudnienia, spadek wykorzystania majątku produkcyjnego, spadek dochodów i spadek konsumpcji [Budzowski 2003].

Produkt krajowy brutto w Polsce w latach 2004-2011

Wartość polskiego PKB zwiększyła się z 924 mld zł w 2004 r. do 1,5 bln zł w 2011 r. PKB w badanym okresie wzrastał, jednak analiza zmian z roku do roku pokazuje na zmienną wartość przyrostów. Od 2009 r. przyrosty PKB corocznie zwiększały się, ale były na ogół mniejsze niż w okresie poprzednim. Przyczyną spowolnienia wzrostu PKB był kryzys światowy.

Udział akumulacji w PKB wahał się od 19,3% do 24,4%. W 2009 r. zaobserwowano spadek wartości inwestycji w stosunku do roku poprzedniego (tabela 1).

Tabela 1. Wielkość PKB i akumulacji w Polsce w latach 2004 -2011

Table 1. The value of gross domestic product and gross capital formation in 2004 – 2011

Element kalkulacji	Rok							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
PKB Polski, mln zł	924538	983302	1060031	1176737	1275508	1344505	1416585	1523245
Przyrost PKB w stosunku do okresu poprzedniego, mln zł	81382	58764	76729	116706	98771	68997	72080	106660
Akumulacja ogółem, mln zł	185542	189445	223162	287657	304848	273568	297449	333187
Przyrost akumulacji w stosunku do okresu poprzedniego, mln zł	27514	3903	33717	64495	17191	-31280	23881	35738
Udział akumulacji w PKB, %	20,1	19,3	21,1	24,4	23,9	20,3	21,0	21,9
Krańcowa skłonność do oszczędzania	0,34	0,07	0,44	0,55	0,17	-0,4	0,33	0,34

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z roczników statystycznych [Rocznik... 2004 – 2012].

Polski handel zagraniczny w latach 2004-2011

Polski handel zagraniczny w latach 2004-2011 wykazywał tendencję rosnącą po stronie eksportu i importu. Eksport w analizowanym okresie wzrósł niemal dwukrotnie osiągając wartość 688,7 mld zł w 2011 r. Saldo obrotów w analizowanym okresie było ujemne.

Tabela 2. Polski handel zagraniczny i podstawowe wskaźniki handlu zagranicznego w latach 2004-2011

Table 2. Polish international trade and main indicators of international trade in 2004-2011

Element kalkulacji	Rok							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Eksport, mln zł	346631	364658	427776	479606	508887	530278	598369	688739
Import, mln zł	368365	371946	446927	513425	559521	529269	615470	706266
Przyrost eksportu, mln zł	65743	18027	63118	51830	29281	21391	68091	90370
Przyrost importu, mln zł	64790	3581	74981	66498	46096	-30252	86201	90796
Stopa eksportu, %	37,49	37,09	40,36	40,76	39,90	39,44	42,24	45,22
Stopa importu, %	39,84	37,83	42,16	43,63	43,87	39,37	43,45	46,37
Krańcowa stopa importu	0,80	0,06	0,98	0,57	0,47	-0,44	1,20	0,85
Krańcowa stopa eksportu	0,81	0,31	0,82	0,44	0,30	0,31	0,94	0,85
Mnożnik handlu zagranicznego Polski	-	7,85	0,71	0,89	1,56	-1,12	0,65	0,84

Źródło: jak w tabeli 1.

Przyrosty eksportu analizowane rok po roku wykazywały się dużą zmiennością, szczególnie zmniejszenie przyrostu nastąpiło w 2008 i 2009 r., co było efektem światowego

kryzysu finansowego. W latach 2010 i 2011 eksport zdecydowanie poprawił się przyrastając o 90 mld zł w 2011 r.

Podobna tendencja występowała w imporcie. W 2009 roku nastąpił spadek wartości importu, jednak w kolejnych latach nastąpił szybki jego wzrost (tabela 2).

Wskaźniki stopy eksportu i importu były dość wysokie i wahały się na poziomie 37-45%.

Krańcowa stopa eksportu ulegała znacznym wahaniom w badanym okresie. Jednak jej wartość znacznie poprawiła się w latach 2010-2011 (tabela 2).

W analizowanym okresie wyraźnie uległ pogorszeniu mnożnik handlu zagranicznego Polski. W 2005 r. wynosił on 7,85% i był najwyższy w analizowanym okresie. W późniejszych latach wahał się on w granicach 0,65%-1,56%, a w 2009 r. był najniższy. Niskie wartości mnożnika wskazują na niewielki jego wpływ na skądinąd powolne wzrosty dochodu narodowego (tabela 2).

Krańcowa skłonność do oszczędzania w Polsce i skłonność do importu z Rosji

Obroty handlowe Polski z Rosją w latach 2004-2011 wykazywały saldo ujemne z tendencją pogłębiającą się. Wartość importu w 2004 r. wynosiła 23,5 mld zł i zwiększyła się do 75,2 mld zł w 2011 r., szczególnie duże wzrosty importu obserwowano w 2010 i 2011 r. (tabela 3).

W analizowanym okresie krańcowa skłonność do oszczędzania w Polsce znacznie zmieniała się. W latach 2006-2007 była stosunkowo wysoka, zarówno w wielkościach względnych, jak i absolutnych. Negatywny wpływ na przyrost oszczędności miał kryzys gospodarczy w 2009 r. (tabela 1). Lata 2008-2009 charakteryzowały się spowolnieniem wzrostu gospodarki polskiej pomimo jej dalszego rozwoju. W tym okresie większość wskaźników obniżyła się.

Krańcowa skłonność Polski do importu z Rosji w analizowanym okresie była na dość niskim poziomie. Wskaźnik ten do 2009 r. charakteryzował się dużą zmiennością, jednak z tendencją malejącą. W 2009 był on ujemny, jednak ostatnie lata wskazują na zwiększoną skłonność Polski do importu z Rosji (tabela 3).

Tabela 3. Wartość importu z Rosji i jego podstawowe wskaźniki w latach 2004-2011

Table 3. The value of imports from Russia and its main indicators in 2004-2011

Charakterystyka	Rok							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Import z Rosji, mln zł	23508,6	29124,7	38092,7	39797,7	48340,7	39519,7	54864,2	75225,7
Przyrost importu, mln zł	b.d.-	5616,1	8968	1705	8543	-8821	15344,5	20361,5
Krańcowa skłonność Polski do importu z Rosji	b.d.-	0,10	0,12	0,01	0,09	-0,13	0,21	0,19

Źródło: jak w tabeli 1.

Efekty dochodowe Polski generowane przez handel z Rosją

Polski eksport do Rosji w analizowanym okresie wzrósł z 10,4 mld zł w 2004 r. do 25,1 mld zł w 2011 r., jednak widoczne były okresy spowolnienia. Wyraźny spadek wartości eksportu do Rosji był w 2009 r., w którym odnotowano spadek jego wartości o 5,5 mld zł. Mnożnik eksportowy w handlu z Rosją w analizowanym okresie był zdecydowanie wyższy niż mnożnik w odniesieniu do całego handlu zagranicznego Polski (tabela 2 i 4). Oznacza to, że handel z Rosją generuje na jednostkę wartości eksportu większe niż średnie w handlu zagranicznym Polski dodatkowe dochody dla kraju.

Tabela 4. Wartość eksportu z Polski do Rosji i jego podstawowe wskaźniki w latach 2004-2011

Table 4. The value Polish of exports to Russia and its main indicators in 2004-2011

Charakterystyka	Rok							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Eksport do Rosji, mln zł	10407,4	12821	14713,5	17849,6	21070,6	15530,6	20135,2	25109,2
Przyrost eksportu, mln zł	-	2413,6	1892,5	3136,1	3221	-5540	4604,6	4974
Mnożnik handlu zagranicznego z Rosją	-	6,2	1,8	1,8	3,8	-1,7	1,8	1,9
Efekt dochodowy Polski z tytułu handlu z Rosją, mln zł	-	18951,5	1335,9	2794,1	5027,0	6212,1	3015,0	4192,8

Źródło: jak w tabeli 1.

Tabela 5. Wskaźniki dochodowej elastyczności eksportu i importu ogółem i w handlu z Rosją za lata 2005 -2011

Table 5. Indices of income elasticity of exports and imports in general and in trade with Russia in 2005-2011

Wskaźnik	Rok							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Dochodowa elastyczność eksportu	0,83	2,04	1,09	0,74	0,79	2,24	1,87	
Dochodowa elastyczność importu	0,16	2,32	1,31	1,06	-1,11	2,75	1,84	
Dochodowa elastyczność eksportu do Rosji	3,15	1,78	1,77	1,97	-6,95	4,49	2,83	
Dochodowa elastyczność importu z Rosji	5,06	-2,36	0,74	-2,08	-1,58	2,70	4,30	

Źródło: jak w tabeli 1.

Łączny efekt dochodowy Polski z tytułu handlu z Rosją za okres 2005-2011 wyniósł 41,5 mld zł. Kwota ta jest dość niska, biorąc pod uwagę wartość łącznego eksportu 127,2 mld zł i importu 324,9 mld zł za ten okres. Jednak należy pamiętać, że po 2004 r. Polska wstąpiła do Unii Europejskiej i zmieniły się zasady wymiany handlowej, a dodatkowo było nałożone przez Rosję embargo w obrotach rolno-spożywczych. Lata 2010-2011 wskazują na wzrost wartości eksportu do Rosji i zwiększenie efektów mnożnikowych. Dodatkowo relację wzajemnych obrotów może stabilizować fakt wstąpienia Rosji do WTO, a przez to przyjęcia zasad WTO.

Wskaźniki elastyczności dochodowej eksportu ogółem oraz eksportu do Rosji wykazywały się dużą zmiennością w badanym okresie. Dopiero lata 2010-2011 wskazują

na pozytywne oddziaływanie eksportu na PKB. Wskaźnik dochodowej elastyczności eksportu do Rosji był zdecydowanie wyższy niż wskaźnik ogółem. Oznacza to, że handel z Rosją generuje dodatkowe dochody z wyjątkiem roku 2009. Wskaźniki dochodowej elastyczności importu z Rosji wykazywały podobne tendencje (tabela 5).

Tabela 6. Wartość importu rolno-spożywczego z Rosji i jego podstawowe wskaźniki w latach 2005 – 2011

Table 6. The value of agro-food imports from Russia and its main indicators in 2005-2011

Charakterystyka	Rok						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Import rolno-spożywczy, mln zł	209,9	179,3	193,6	166,7	154,2	178,8	255,8
Przyrost importu rolno-spożywczego mln zł	63,5	-30,6	14,3	-26,9	-12,5	24,6	77
Krańcowa skłonność Polski do importu rolno-spożywczego z Rosji	0,0011	-0,0004	0,0001	-0,0003	-0,0002	0,0003	0,0007

Źródło: jak w tabeli 1.

Krańcowa skłonność Polski do importu rolno-spożywczego z Rosji

Import rolno-spożywczy z Rosji do Polski przyjmuje niewielkie wartości. Jego wartość w analizowanym okresie zwiększyła się, jednak widoczne było załamanie wymiany w latach 2006-2009. Krańcowa skłonność Polski do importu rolno-spożywczego z Rosji była na niskim poziomie, co wskazuje na jego marginalne znaczenie (tabela 6).

Efekt dochodowy w Polsce z tytułu handlu rolno-spożywczego z Rosją

Tabela 7. Wartość eksportu rolno-spożywczego do Rosji i jego podstawowe wskaźniki w latach 2005 – 2011

Table 7. The value of agro-food export to Russia and its main indicators in 2005-2011

Wskaźnik	Rok						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Eksport rolno-spożywczy, mln zł	2047,3	1694,1	1725	1705,9	2437,1	3005,3	3293,3
Przyrost eksportu rolno-spożywczego, mln zł	203,8	-353,2	30,9	-19,1	731,2	568,2	288
Efekt dochodowy w Polsce z tytułu handlu rolno-spożywczego z Rosją, mln zł	1258,1	-634,9	54,5	-73,3	-1258,1	1044,1	547,6

Źródło: jak w tabeli 1.

Eksport rolno-spożywczy do Rosji od 2006 roku wskazywał na tendencję rosnącą. W 2011 r. osiągnął wartość 3,2 mld zł. Udział eksportu rolno-spożywczego do Rosji w eksporcie ogółem do Rosji wynosi około 15%. Rosja jest po Unii Europejskiej jednym z głównych odbiorców polskiej żywności. Jej pozycja jako partnera handlowego Polski

umacnia się po 2008 r. Rynek rosyjski jest uważany za ważny kierunek rozwoju polskiego eksportu rolno-spożywczego. Polscy eksporterzy próbują zwiększać sprzedaż na tym rynku pomimo trudności polityczno-ekonomicznych (przejściowe embargo).

Łączne efekty dochodowe generowane przez handel rolno-spożywczy z Rosją w latach 2005-2011 wyniosły 938 mln zł. Wynik ten nie jest wysoki, ale na tle osłabienia koniunktury gospodarczej na świecie i ograniczeń w handlu z Rosją jest niezły (tabela 7).

Podsumowanie

Rosja jest jednym z ważniejszych partnerów handlowych Polski spoza Unii Europejskiej. Polska posiada ujemne saldo wymiany handlowej z Rosją. Handel rolno-spożywczy charakteryzuje się tendencją wzrostową z przewagą eksportu nad importem. Udział handlu rolno-spożywczego w handlu ogółem wynosił około 15%. W analizowanym okresie Polska osiągnęła łączny efekt dochodowy z handlu z Rosją w wysokości 41,5 mld zł., w tym z handlu rolno-spożywczego 938 mln zł. Analiza wpływu handlu zagranicznego z Rosją na wzrost PKB w Polsce wskazuje, że jest on niewielki, ale z tendencją wzrostową za lata 2010-2011.

Literatura i źródła

- Bożyk P. [2008]: Międzynarodowe stosunki ekonomiczne. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Budzowski K. [2003]: Ekonomia handlu zagranicznego. Krakowska Szkoła Wyższa im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, Kraków.
- Guzek M. [2006]: Międzynarodowe stosunki gospodarcze. Zarys teorii i polityki handlowej. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Kamecki Z., Soldaczuk J., Sierpiński W. [1971]: Międzynarodowe stosunki ekonomiczne. PWE, Warszawa.
- Kahn R.F. [1931]: The Relations of Home Investment to Unemployment. *Economic Journal* t. XLI, nr 162, ss. 173-198.
- Keynes J. M. [1956]: Ogólna teoria zatrudnienia, procentu i pieniądza. PWN, Warszawa.
- Misala J. [2005]: Wymiana międzynarodowa i gospodarka światowa. Teoria i mechanizmy funkcjonowania. Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny Handlu zagranicznego 2004. [2004]. GUS, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny Handlu zagranicznego 2005. [2005]. GUS, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny Handlu zagranicznego 2006. [2006]. GUS, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny Handlu zagranicznego 2007. [2007]. GUS, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny Handlu zagranicznego 2008. [2008]. GUS, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny Handlu zagranicznego 2009. [2009]. GUS, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny Handlu zagranicznego 2010. [2010]. GUS, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny Handlu zagranicznego 2011. [2011]. GUS, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny Handlu zagranicznego 2012. [2012]. GUS, Warszawa.
- Rynarzewski T., Zielińska-Głębocka A. [2006]: Międzynarodowe stosunki gospodarcze. Teoria wymiany i polityki handlu międzynarodowego. PWN, Warszawa.
- Smith A. [2012]: Bogactwo narodów. Wydawnictwo Studio Emka, Warszawa.
- Stosunki gospodarcze Polska-Rosja w warunkach integracji z Unią Europejską. [2004]. P. Bożyk (red.). Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.
- Viner J. [1955]: *Studies in the Theory of International Trade*. George Allen & Unwin LTD, Londyn.

Katarzyna Kita¹,
Walenty Poczta²

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Pozycja konkurencyjna polskiego sektora rolno-żywnościowego na rynkach krajów Wspólnoty Niepodległych Państw

Competitive position of the Polish agri-food sector in the Commonwealth of Independent States market

Synopsis. Artykuł wskazuje na rolę krajów Wspólnoty Niepodległych Państw w polskim handlu zagranicznym artykułami rolno-spożywczymi oraz prezentuje wyniki analizy pozycji konkurencyjnej artykułów rolno-żywnościowych wytwarzanych w Polsce na rynkach WNP w latach 2000-2009. W opracowaniu wykorzystano celowo dobrany zestaw ilościowych mierników międzynarodowej pozycji konkurencyjnej ex post.

Słowa kluczowe: handel rolny, przewaga konkurencyjna, Unia Europejska, Wspólnota Niepodległych Państw.

Abstract. The study is an attempt to define the role of the Commonwealth of Independent States (CIS) in the Polish foreign agri-food trade and to examine the competitive position of agri-food products made in Poland in the markets of the CIS group of states in 2000-2009. A deliberately selected set of ex post indicators of the competitive position were used in the paper.

Key words: agricultural trade, competitive advantage, the European Union, CIS

Wstęp

Wspólnota europejska realizując cele polityki handlowej traktuje partnerów w mniej lub bardziej uprzywilejowany sposób. Fakt przystąpienia 1 maja 2004 r. do UE nowych państw członkowskich spowodował wzrost zainteresowania Unii Europejskiej krajami Wspólnoty Niepodległych Państw (WNP)³. Było to wynikiem nie tylko ich bliskość w sensie geograficznym, ale także, a może nawet przede wszystkim, lobbingu unijnej dziesiątki na rzecz państw tego regionu, w tym też Polski, dla której handel zagraniczny artykułami rolno-spożywczymi z krajami WNP zawsze był ważną częścią polskiej wymiany towarowej (głównie ze względu na uwarunkowania o charakterze geograficznym, politycznym i ekonomicznym) [Błaszczuk 2004]⁴.

¹ Mgr, e-mail: kita@up.poznan.pl.

² Prof., dr hab., e-mail: poczta@up.poznan.pl.

³ Obecnie pełnoprawnymi członkami Wspólnoty Niepodległych Państw są: Armenia, Azerbejdżan, Białoruś, Kazachstan, Kirgizja, Mołdawia, Rosja, Tadżykistan, Uzbekistan. Turkmenistan jest od 2005 r. państwem stowarzyszonym z WNP, z kolei Ukraina ma status obserwatora. Do sierpnia 2008 roku (wydarzenia w Tbilisi) członkiem WNP była także Gruzja.

⁴ Skutkiem zmienionej sytuacji geopolitycznej mogło być umocnienie się i powstanie nowych linii podziału między rozszerzoną Europą a jej nowymi sąsiadami. W konsekwencji, w celu stworzenia nowych, bardziej efektywnych wzajemnych stosunków, od 2004 roku, poza obowiązującymi UE i WNP Układami o Partnerstwie i

Można zatem założyć, że przyjęcie wspólnotowego „acquis communautaire”, postępujące procesy liberalizacji zasad wymiany handlowej, wzrost otwartości polskiej gospodarki na świat zmieniły warunki rozwoju handlu zagranicznego artykułami rolno-spożywczymi, w tym także z krajami Wspólnoty Niepodległych Państw i stworzyły nową sytuację konkurencyjną w tym sektorze gospodarki. Nie bez znaczenia jest także fakt sfinalizowania negocjacji Rosji ze Światową Organizacją Handlu, w wyniku których członkostwo w WTO ograniczy Rosji m.in. możliwość stosowania polityki protekcjonistycznej (szczególnie często stosowanej w ostatnich kilku latach).

W tym kontekście celem artykułu jest określenie kluczowych tendencji w handlu rolno-spożywczym między Polską a grupą Wspólnoty Niepodległych Państw, jak również zbadanie ex post pozycji konkurencyjnej produktów rolno-spożywczych⁵ wytwarzanych w Polsce na rynkach państw tego regionu, ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji przed i po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej.

Materiał i metoda badań

Analizę oparto na danych statystycznych pochodzących z Raportów Zespołu Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych (FAMMU), Fundacji Programów Pomocy dla Rolnictwa (FAPA) oraz FAOSTAT-TradeSTAT. W celu oceny pozycji konkurencyjnej UE w handlu z krajami WNP wykorzystano wybrane wskaźniki ujawnionych przewag komparatywnych ex post. Obliczono: wskaźnik specjalizacji eksportowej (SI, Specialization Indicator), wskaźnik CR (Coverage Ratio) odzwierciedlający stopień pokrycia krajowego importu eksportem, wskaźnik relatywnej komparatywnej przewagi eksportu (XRCA, Relative Revealed Comparative Export Advantage Index), wskaźnik relatywnej komparatywnej przewagi chłonności importu (MRCA, Relative Import Penetration Index), wskaźnik relatywnej przewagi handlu (RTA, Relative Trade Advantage Index) oraz wskaźnik handlu wewnątrzgałęziowego Grubela-Lloyda (IIT, Intra-industry Trade)⁶.

Handel zagraniczny Polski z krajami WNP

Z zaobserwowanych tendencji wynika, iż o ile w całym analizowanym okresie w przypadku handlu rolnego z krajami trzecimi bilans zamknął się w 2010 r. deficytem na poziomie ponad 600 mln euro, o tyle w przypadku krajów ze Wspólnoty Niepodległych

Współpracy (Partnership and Cooperation Agreements, PCA), do większości krajów sąsiadujących nieobjętych obecnie perspektywą członkostwa (w tym WNP) skierowana jest także Europejska Polityka Sąsiedztwa (EPS) o czym szerzej inni autorzy [Michałowska-Gorywoda 2007; Wróblewski 2004; European... 2012]. Dodatkowo, poszczególne kraje WNP podpisały z UE umowy sektorowe zapewniające łatwiejszy dostęp do rynku wspólnotowego dla towarów wrażliwych o czym szerzej inni autorzy [Ambroziak i Kawecka-Wyrzykowska 2004]. Współpracę handlową i gospodarczą UE (w tym Polski) z Rosją reguluje Porozumienie o partnerstwie i współpracy między UE a Federacją Rosyjską z 24.06.1994 r., rozszerzone na nowe państwa członkowskie Protokołem podpisanym 27.04. 2004 r. w Luksemburgu.

⁵ Artykuły rolno-żywnościowe zostały wyodrębnione na podstawie Standard International Trade Classification: zboża i przetwory zbożowe, owoce i warzywa, nasiona roślin oleistych, cukier i miód, zwierzęta żywe, mięso i przetwory mięsne, produkty mleczarskie i jaja.

⁶ Na temat formuł obliczeniowych oraz zasad interpretacji wyników pisze szerzej Kita [2011].

Państw Polska z dodatnim średnim saldem wymiany pozostawała eksporterem netto artykułów rolno-żywnościowych (tabela 1). Było to konsekwencją tego, iż w latach 2000-2010 wartość eksportu rolnego do krajów WNP (z wyjątkiem 2004) przewyższała import aż od 5 do prawie 8 razy (tabela 1). Ponadto, kierowane do krajów WNP polskie artykuły rolno-żywnościowe stanowiły średnio 42% polskiego eksportu rolnego do krajów trzecich (47% w 2010 r.), co z powodzeniem mogło rekompensować ujemne wyniki polskiego handlu z krajami spoza UE.

Zarówno przed, jak i po akcesji do Unii Europejskiej, kraje WNP były i są istotnym partnerem dla Polski. Jednakże łatwo zauważyć, iż w latach 2000-2010 sukcesywnie zmniejszała się rola tego ugrupowania w całkowitym handlu rolno-spożywczym Polski (eksport stracił 10 p.p.) na rzecz wzrostu znaczenia Unii Europejskiej (wzrost o 30 p.p) (tabela 1). Taka sytuacja wyraźnie wskazuje na, wywołany przyjęciem unijnego „acquis communautaire” w dziedzinie polityki handlowej, efekt kreacji i przesunięcia handlu. Z kolei, niewielkie znaczenie państw WNP jako rynków zaopatrzenia jest konsekwencją potencjału produkcyjnego ich rolnictwa, które nie zawsze jest w stanie pokryć potrzeby żywnościowe rynku wewnętrznego i tym samym wytworzyć nadwyżki, które mogłyby zostać przeznaczone na eksport.

Tabela 1. Handel artykułami rolno-żywnościowymi Polski z krajami WNP, UE i krajami trzecimi w latach 2000-2010

Table 1. Polish agri-food trade with the CIS countries, the EU and the third countries in 2000-2010

Kierunek handlu i zakres, grupa krajów			Rok					
			2000 milion euro	2003 2000 r. =100	2004 milion euro	2010 2004 r. =100		
Eksport do:	UE*	rolny	1578	2042	129,4	3759	10465	278,4
	krajów trzecich	rolny	1706	1962	115,0	1463	2802	191,5
	krajów WNP	ogółem	2289	3306	144,4	4685	9894	211,2
		rolny	653	608	93,1	733	1317	179,9
Import z:	UE*	rolny	1939	1849	95,3	2754	7 277	264,2
	krajów trzecich	rolny	1752	1708	97,5	1615	3415	211,5
	krajów WNP	ogółem	5858	5824	99,4	7117	16164	227,1
		rolny	115	79	68,3	93	303	325,8

* lata 2000-2003 UE(15), 2004 r. UE(24), 2010 r. UE(26)

Źródło: opracowanie własne na podstawie statystyk [Polski... 2001; 2004; 2005; 2010; 2011] i tabel średnich rocznych kursów walutowych NBP [Archiwalne... 2012].

Zarówno przed, jak i po akcesji Polski do UE, spośród krajów WNP największym odbiorcą polskiej żywności była Rosja (tabela 2). Jednak rola tego państwa jako dostawcy artykułów rolno-spożywczych na rynek polski na przestrzeni lat malała. Było to spowodowane wzrostem importu rolno-spożywczego z Ukrainy, który w 2010 r. w ujęciu wartościowym był ponad ośmiokrotnie wyższy niż w roku 2000 i stanowił ponad 60% importu rolnego z tego ugrupowania (tabela 2).

W latach 2000-2010 kraje WNP sprowadzały z Polski przede wszystkim produkty roślinne, które w strukturze eksportu stanowiły od 53% do 67,6%, przy czym w znacznej części było to zasługą artykułów przetworzonych, takich jak wyroby cukiernicze i przetwory z owoców warzyw (tabela 3). Taka sytuacja miała miejsce zarówno w okresie przed- jak i po-akcesyjnym. Z kolei, zwiększone dostawy owoców i warzyw na rynki krajów trzecich (w tym WNP) były konsekwencją między innymi światowego kryzysu ekonomicznego, który doprowadził do pogorszenia sytuacji ekonomicznej właśnie pozostałych państw członkowskich UE (eksport wewnątrzspółnotowy zmalał), a co za tym idzie do spadku ich popytu konsumpcyjnego [Polski... 2010].

Tabela 2. Wartość i struktura geograficzna polskiego handlu rolno-spożywczego z krajami WNP w latach 2000-2010

Table 2. The value and the geographic distribution of Polish agri-food trade with CIS countries in 2000-2010

Kraj	Rok							
	2000		2003		2004		2010	
	mln euro	%	mln euro	%	mln euro	%	mln euro	%
EKSPORT								
WNP, w tym:	653	100,0	608	100,0	733	100,0	1317	100,0
Rosja	256	39,2	318	52,3	407	55,6	752	57,1
Ukraina	133	20,4	142	23,4	141	19,2	354	26,9
Białoruś	44	6,7	70	11,5	96	13,1	159	12,1
Pozostałe	220	33,6	78	12,8	89	12,1	52	3,9
IMPORT								
WNP, w tym:	115	100,0	79	100,0	93	100,0	303	100,0
Rosja	67	57,9	32	40,6	34	36,5	45	14,7
Ukraina	24	20,4	37	47,0	48	51,5	208	68,7
Białoruś	8	7,1	6	7,6	4	4,3	10	3,2
Pozostałe	17	14,6	4	4,8	7	7,7	41	13,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie statystyk [Polski... 2001; 2004; 2005; 2010; 2011] i tabel średnich rocznych kursów walutowych NBP [Archiwalne... 2012].

Wartość wywozu artykułów pochodzenia zwierzęcego na rynki WNP przed akcesją Polski do UE utrzymywała się na relatywnie stałym poziomie rzędu 170-180 mln euro/rok. Po roku 2004 eksport tej grupy asortymentowej wzrósł o ponad ¼, lecz jego znaczenie malało (tabela 3). Było to wynikiem przede wszystkim pogorszenia pozataryfowych warunków dostaw produktów polskich na rynek rosyjski (wymagania fitosanitarne i weterynaryjne), a w ostatnich latach mniejszych dostaw na Ukrainę ze względu na zawieszenie przez Unię możliwości stosowania refundacji eksportowych do mięsa wieprzowego w handlu z krajami trzecimi⁷ [Polski... 2010].

⁷ Dopłaty te działały w Unii w okresie styczeń-sierpień 2008 roku. Nie bez znaczenia jest także fakt, iż od 2003 roku wywóz do Rosji mięsa wołowego, wieprzowego i drobiowego objęty był kontyngentami taryfowymi, poza

Tabela 3. Obroty i struktura towarowa polskiego handlu zagranicznego produktami rolno-spożywczymi z krajami WNP w latach 2000-2010

Table 3. Polish agri-food trade with the CIS countries, values and distribution by commodity, in 2000-2010

Grupa towarów	Rok							
	2000		2000		2000		2000	
	mln euro	mln euro	mln euro	mln euro	mln euro	mln euro	mln euro	mln euro
EKSPORT								
I. DZIAŁ ZWIERZĘCY	169	25,9	183	30,0	197	26,8	347	26,3
Produkty przetworzone	158	24,3	171	28,1	169	23,0	313	23,7
w tym:								
mięso czerwone i podroby	58	8,9	105	17,3	88	12,1	169	12,9
II. DZIAŁ ROŚLINNY	351	53,8	346	57,0	448	61,2	891	67,6
Surowce,	52	7,9	85	14,0	118	16,1	388	29,4
w tym:								
owoce i warzywa świeże	46	7,1	69	11,4	101	13,9	351	26,6
Produkty przetworzone	299	45,8	262	43,0	331	45,1	503	38,2
w tym:								
cukier biały i melasa	79	12,1	53	8,7	35	4,8	53	4,0
wyroby cukiernicze	53	8,1	38	6,3	47	6,4	152	11,5
przetwory z owoców i warzyw	75	11,5	70	11,5	102	13,9	187	14,2
Razem	653	100,0	608	100,0	733	100,0	1317	100,0
IMPORT								
I. DZIAŁ ZWIERZĘCY	88	76,5	33	41,9	38	41,1	45	14,9
Produkty przetworzone	30	26,3	9	11,7	9	9,8	4	1,3
w tym:								
mleko, śmietana i lody	25	21,3	5	6,6	2	2,1	1,5	0,5
Pozostałe (ryby i skorupiaki, przetwory rybne)	55	47,8	24	30,5	29	31,0	40	13,2
II. DZIAŁ ROŚLINNY	24	21,2	44	55,6	51	55,2	241	79,5
Surowce	9	7,4	16	20,4	11	11,7	79	26,0
w tym:								
nasiona oleistych	1	1,1	1	0,8	1	1,4	60	19,8
Produkty przetworzone	16	13,8	28	35,2	41	43,5	163	53,7
w tym:								
oleje i tłuszcze roślinne	4	3,3	4	4,8	4	4,2	44	14,5
przetwory z owoców i warzyw	6	4,8	7	8,6	11	11,8	33	10,9
Razem	115	100,0	79	100,0	93	100,0	303	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie statystyk [Polski... 2001; 2004; 2005; 2010; 2011] i tabel średnich rocznych kursów walutowych NBP [Archiwalne... 2012].

W odniesieniu do struktury towarów rolno-spożywczych sprowadzanych z krajów WNP w 2000 r. Polska importowała przede wszystkim artykuły pochodzenia zwierzęcego, stanowiące nieco ponad $\frac{3}{4}$ wartości importu rolno-spożywczego ogółem z tego ugrupowania (tabela 3), przy czym ich udział na koniec badanego okresu zmalał do

którymi całkowicie zakazany był eksport mięsa drobiowego, a wywóz mięsa czerwonego regulowały cła o charakterze zaporowym [Kaliszuk i in. 2005].

zaledwie 15%. W decydującej mierze przyczynił się do tego spadek importu produktów przetworzonych o 26 mln euro (spadek udziału o 25 p.p.). W kolejnych latach znaczenie państw WNP malało.

W przypadku produktów pochodzenia roślinnego, stanowiących w 2000 r. 21,2% importu rolno-spożywczego z WNP (tabela 3), o wzroście ich znaczenia w strukturze wymiany handlowej zadecydował dynamiczny, bo ponad dziesięciokrotny wzrost importu produktów przetworzonych (163 mln euro w 2010 r. wobec 16 mln euro w 2000 r.), w tym zwłaszcza olejów i tłuszczów roślinnych, oraz prawie dziewięciokrotny wzrost importu surowców, zwłaszcza nasion oleistych, które pomimo obfitej produkcji krajowej⁸, w latach 2000-2010 w strukturze importu zyskały 18 p.p.

Pozycja konkurencyjna polskiego sektora rolno-rolno-spożywczego w handlu z WNP

W grupie produktów pochodzenia roślinnego produkowanych w Polsce analiza ujawnionych przewag komparatywnych wykazała, że w latach 2000-2009 najbardziej konkurencyjne na rynku Białorusi, Ukrainy, Rosji oraz pozostałych krajów WNP były owoce i warzywa. Świadczą o tym względnie wysokie wartości wskaźnika relatywnej komparatywnej przewagi eksportu ($XRCA > 1$, $RTA > 0$) oraz wartości wskaźnika pokrycia importu eksportem (CR), informujące bezpośrednio o skali nadwyżki handlowej, a pośrednio o korzyściach ekonomicznych z wymiany [Czyżewski i Sapa 2003] (tabela 4). W zakresie tej grupy asortymentowej Polska, w latach 2000-2009, odnotowała największą specjalizację eksportową ($SI > 1$), co potwierdza też dodatnie saldo obrotów handlowych, przekraczające wartość importu na koniec badanego okresu prawie o 1/3. Dodatkowo wartości wskaźnika IIT, oscylujące w przedziale od 88% do 95,6% sugerują, że polska branża owocowo-warzywna zaspokaja preferencje popytowe odbiorców z krajów WNP przy jednoczesnym wzroście różnorodności dóbr oferowanych na rynkach. I choć rynki byłych krajów ZSRR uznawane są za mniej wymagające (aniżeli np. Jednolity Rynek Europejski), chociażby ze względu na relatywną niezamożność społeczeństwa czy braki rodzimej produkcji, to niewątpliwie wysoki potencjał produkcyjny, konkurencyjność cenowo-kosztowa oraz bliskie położenie i wieloletnia obecność polskiej oferty owocowo-warzywniej na rynkach WNP sprawiają, że kraje te są jednymi z głównych odbiorców świeżych owoców i warzyw produkowanych w Polsce [Polski handel... 2009; Ciechomski i in. 2000].

Uzyskane wartości wskaźnika $CR < 100\%$ potwierdzają, że w analizowanym okresie Polska była importerem netto nasion roślin oleistych, podczas gdy w przypadku cukru i miodu oraz zbóż i przetworów zbożowych (wykluczając rok 2000) utrzymywała nadwyżkę handlową (tabela 4). Jednak zarówno ocena sumaryczna wskaźników ujawnionych przewag komparatywnych ($RTA < 0$, $MRCA > 1$), jak i brak specjalizacji eksportowej ($SI < 1$, poza 2009 r. na Białorusi) wykazała, że w 2009 r. polskie zboża i przetwory zbożowe, jak i nasiona roślin oleistych, na rynku WNP pozostawały niekonkurencyjne. Taka sytuacja może być, w przypadku pierwszej grupy, wynikiem słabnącego popytu na zboża na rynkach zagranicznych i w konsekwencji niżkowej tendencji cen zbóż oraz agresywnej

⁸ W polskim eksporcie surowców oleistych dominuje od lat rzepak. Krajowa podaż tego surowca w znaczącym stopniu wpływa na wielkość eksportu.

konkurencji ze strony krajów basenu Morza Czarnego, a zwłaszcza Rosji i Ukrainy, które w ostatnich latach odnotowały bardzo dobre zbiory, podczas gdy na niekonkurencyjność drugiej grupy wpływać może rozdrobnienie polskiej produkcji oraz duża wrażliwość cenowa i związana z tym zmienna opłacalność produkcji [Klepacki 2000].

Tabela 4. Konkurencyjność produktów pochodzenia roślinnego produkowanych w Polsce na rynkach WNP

Table 4. Competitiveness of plant products from the EU in the trade with CIS group of states

Grupa towarów	Wskaźnik	Rok	Kraj docelowy			
			Białoruś	Rosja	Ukraina	WNP
Zboża i przetwory zbożowe	SI	2000	0,91	0,26	0,42	0,26
		2009	7,40	0,21	0,26	0,27
	CR (%)	2000	27,31	27,31	27,31	27,31
		2009	165,46	165,46	165,46	165,46
	XCRA	2000	0,91	0,23	0,39	0,23
		2009	8,17	0,11	0,17	0,19
	MRCA	2000	0,31	1,14	0,37	0,64
		2009	0,92	2,90	1,92	1,23
	RTA	2000	0,60	-0,92	0,02	-0,41
		2009	7,24	-2,79	-1,74	-1,04
	Ocena sumaryczna	2000	+/-	-	+/-	+/-
		2009	+	-	-	-
	IIT (%)	2000	42,90	42,90	42,90	42,90
		2009	75,34	75,34	75,34	75,34
Owoce i warzywa	SI	2000	2,88	4,85	10,32	4,03
		2009	3,83	5,55	3,62	2,29
	CR (%)	2000	109,14	109,14	109,14	109,14
		2009	127,28	127,28	127,28	127,28
	XCRA	2000	3,70	6,53	14,38	5,35
		2009	4,47	6,57	4,21	2,58
	MRCA	2000	2,51	1,38	3,84	1,85
		2009	1,18	0,60	0,86	0,75
	RTA	2000	1,19	5,14	10,54	3,50
		2009	3,29	5,98	3,35	1,83
	Ocena sumaryczna	2000	+	+	+	+
		2009	+	+	+	+
	IIT (%)	2000	95,63	95,63	95,63	95,63
		2009	88,00	88,00	88,00	88,00

Tabela 4. c.d.

Table 4. continued

Grupa towarów	Wskaźnik	Rok	Kraj docelowy			
			Białoruś	Rosja	Ukraina	WNP
Nasiona roślin oleistych	SI	2000	1,31	0,01	0,01	0,03
		2009	0,37	0,63	0,09	0,17
	CR (%)	2000	12,70	12,70	12,70	12,70
		2009	54,05	54,05	54,05	54,05
	XCRA	2000	1,32	0,01	0,01	0,02
		2009	0,36	0,62	0,08	0,16
	MRCA	2000	1,24	2,24	0,50	1,39
		2009	2,18	0,84	1,03	1,00
	RTA	2000	0,08	-2,23	-0,49	-1,37
		2009	-1,82	-0,22	-0,95	-0,83
	Ocena sumaryczna	2000	+	-	+/-	-
		2009	-	+/-	-	-
	IIT (%)	2000	22,54	22,54	22,54	22,54
		2009	70,17	70,17	70,17	70,17
Cukier i miód	SI	2000	0,29	1,06	0,76	1,10
		2009	0,26	1,63	1,53	0,95
	CR (%)	2000	257,36	257,36	257,36	257,36
		2009	101,65	101,65	101,65	101,65
	XCRA	2000	0,24	1,06	0,75	1,11
		2009	0,24	1,65	1,55	0,95
	MRCA	2000	0,13	0,14	0,17	0,13
		2009	0,66	1,27	1,92	0,81
	RTA	2000	0,11	0,93	0,57	0,98
		2009	-0,42	0,38	-0,38	0,14
	Ocena sumaryczna	2000	+/-	+	+/-	+
		2009	+/-	+	-	+/-
	IIT (%)	2000	55,97	55,97	55,97	55,97
		2009	99,18	99,18	99,18	99,18

Źródło: opracowanie własne na podstawie statystyki FAO [FAOSTAT-TradeSTAT... 2012].

W odniesieniu do cukru i miodu z jednej strony zaobserwowano wzrost intensywności handlu wewnątrzgałęziowego (55,95%<IIT>99,18), a z drugiej sumaryczna ocena wskaźników ujawnionych przewag komparatywnych wskazuje, że pozycja konkurencyjna tego sektora w handlu z krajami WNP pozostaje trudna do rozstrzygnięcia (tabela 4). Wyjątek stanowi wymiana handlowa z Rosją (oraz rok 2000 dla WNP ogółem), która wśród krajów trzecich jest jednym z najważniejszych odbiorców polskiego cukru (RTA>0 i

XRCA>1) i w odniesieniu do której w analizowanych latach wartości wskaźników XRCA rosły, wskazując na umacnianie przewag komparatywnych w eksporcie (tabela 4).

Tabela 5. Konkurencyjność polskich produktów pochodzenia zwierzęcego na rynkach WNP w latach 2000-2009

Table 5. Competitiveness of the Polish animal products in the trade with CIS group of states in 2000-2009

Wskaźnik	Rok	Kraj docelowy			
		Białoruś	Rosja	Ukraina	WNP
Zwierzęta żywe					
SI	2000	21,59	9,44	13,93	22,24
	2009	14,05	24,09	25,10	17,26
CR (%)	2000	330,02	330,02	330,02	330,02
	2009	127,92	127,92	127,92	127,92
XCRA	2000	22,79	9,93	14,68	23,48
	2009	14,38	24,68	25,71	17,68
MRCA	2000	17,06	10,34	3,35	8,54
	2009	3,18	1,40	1,48	1,59
RTA	2000	5,73	-0,40	11,33	14,94
	2009	11,20	23,28	24,24	16,09
Ocena sumaryczna	2000	+	-	+	+
	2009	+	+	+	+
IIT (%)	2000	46,51	46,51	46,51	46,51
	2009	87,75	87,75	87,75	87,75
Mięso i jego przetwory					
SI	2000	1,42	5,57	0,85	2,14
	2009	0,70	13,14	20,73	5,48
CR (%)	2000	385,76	385,76	385,76	385,76
	2009	169,91	169,91	169,91	169,91
XCRA	2000	1,48	6,24	0,83	2,31
	2009	0,64	15,80	25,05	6,46
MRCA	2000	0,55	0,16	0,59	0,20
	2009	3,78	0,53	1,11	0,71
RTA	2000	0,93	6,09	0,24	2,11
	2009	-3,14	15,27	23,95	5,75
Ocena sumaryczna	2000	+/-	+	+/-	+
	2009	-	+	+	+
IIT (%)	2000	41,17	41,17	41,17	41,17
	2009	74,10	74,10	74,10	74,10

Tabela 5. c.d.

Table 5. continued

Wskaźnik	Rok	Kraj docelowy			
		Białoruś	Rosja	Ukraina	WNP
Produkty mleczarskie i jaja					
SI	2000	0,37	1,08	1,10	1,38
	2009	0,21	3,29	2,01	1,30
CR (%)	2000	238,87	238,87	238,87	238,87
	2009	344,51	344,51	344,51	344,51
XCRA	2000	0,30	1,09	1,11	1,42
	2009	0,12	3,54	2,12	1,33
MRCA	2000	2,62	0,93	3,97	0,95
	2009	1,87	0,75	1,13	0,76
RTA	2000	-2,32	0,16	-2,86	0,47
	2009	-1,75	2,78	0,99	0,57
Ocena sumaryczna	2000	-	+	-	+
	2009	-	+	+	+
ITT (%)	2000	59,02	59,02	59,02	59,02
	2009	44,99	44,99	44,99	44,99

Źródło: opracowanie własne na podstawie statystyki FAO [FAOSTAT-TradeSTAT... 2012].

W odniesieniu do artykułów pochodzenia zwierzęcego przeprowadzona analiza konkurencyjności ex post wykazała, że w latach 2000-2009 Polska odnotowała nadwyżkę bilansu handlowego. Wartości wskaźników CR większe od 100% pozwalają wnioskować, że Polska dysponowała względną przewagą nad partnerami zagranicznymi zarówno przed jak i po wstąpieniu do UE, zwłaszcza w odniesieniu do produktów mleczarskich i jaj (tabela 5).

Traktując rynek WNP jako całość, można wskazać na korzystną pozycję konkurencyjną wszystkich grup polskich artykułów pochodzenia zwierzęcego (RTA>0, XCRA>1). Na uwagę zasługuje także fakt, że przewagi generowane w eksporcie zwierząt żywych, mierzone wartością wskaźnika relatywnej komparatywnej przewagi eksportu (XCRA), wykazywały tendencję malejącą, a w eksporcie mięsa i jego przetworów rosnącą.

Komplementarność struktur produkcji determinuje również charakter wymiany handlowej w tym sektorze. Indeks handlu wewnątrzgałęziowego (IIT) przyjmował w omawianym okresie wartości z przedziału od 46% do 88% w przypadku zwierząt żywych, 41 do 74% w odniesieniu do mięsa i jego przetworów oraz od 45% do 59% w przypadku wyrobów mleczarskich i jaj (tabela 5). Sugeruje to wysoki stopień nakładania się strumieni eksportu i importu towarów analizowanych sektorów i dużą intensywność konkurencji w sektorze zarówno wewnątrz kraju, jak i na rynkach WNP. Ponadto duży udział handlu wewnątrzgałęziowego w bilateralnej wymianie handlowej stymuluje powiększenie oferty rynkowej i sprzyja lepszemu zaspokajaniu potrzeb konsumentów, a także umożliwia realizację korzyści skali i wzrost wydajności zaangażowanych w procesie produkcji czynników wytwórczych. Niewątpliwie na korzyść polskiego sektora mięsnego działają przewagi kosztowo-cenowe, ale także procedury polityki handlowej UE i m.in. Rosji,

wymuszające wprowadzenie odpowiednich systemów zapewnienia jakości, oraz poprawa ogólnego stanu technicznego i technologicznego przemysłu mięsnego.

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza pozwala stwierdzić, że kraje WNP zarówno przed, jak i po akcesji Polski do UE, były i nadal są istotnym partnerem handlowym dla Polski. Jest to wynikiem przede wszystkim uwarunkowań o charakterze geograficznym, politycznym i ekonomicznym. W 2010 r. polskie artykuły rolno-spożywcze sprzedawane do krajów WNP stanowiły prawie 1/2 wartości polskiego eksportu rolnego do krajów trzecich. Dodatkowo zaobserwowano, że w latach 2000-2010 obroty handlowe produktami rolno-spożywczymi Polski z państwami WNP charakteryzowały się dodatnim saldem obrotów.

W latach 2000-2009 najwyższym poziomem przewag komparatywnych na rynkach Wspólnoty Niepodległych Państw (dotyczy to przede wszystkim Rosji i Ukrainy), a zarazem stopniem realizowanej specjalizacji eksportowej, charakteryzowały się produkty pochodzenia zwierzęcego, zwłaszcza zwierzęta żywe oraz mięso i jego przetwory. Wśród grup artykułów pochodzenia roślinnego, pomimo intensywnej wymiany wewnątrzgałęziowej determinowanej przede wszystkim przez komplementarną strukturę produkcji w Polsce i WNP, najmniej konkurencyjne okazały się nasiona roślin oleistych oraz zboża i przetwory zbożowe.

Zaobserwowane tendencje potwierdzają, iż mimo stosowanych przez państwa WNP utrudnień o charakterze para- i pozataryfowym, polskie produkty rolno-spożywcze pozostają na tym rynku relatywnie wysoko konkurencyjne. Determinowane jest to zarówno bliskością rynków wschodnich, dającą przewagę o charakterze logistycznym, z której wynikają m.in. niższe koszty transportu czy potencjalnie krótszy czas dostawy, ale także znajomość rynku czy relatywnie mniejsze niż w Polsce znaczenie sektora rolnego w tym regionie. Nie bez znaczenia jest także fakt przystąpienia Rosji do WTO (w 2011 r.). Odtąd kraj ten jest zobowiązany do ograniczenia skali ochrony rynku wewnętrznego oraz ma mniejsze możliwości jednostronnych zmian polityki handlowej⁹.

Literatura

- Ambroziak A., Kawecka-Wyrzykowska E. [2004]: Traktatowe stosunki handlowe Wspólnoty Europejskiej z państwami trzecimi. [W:] Unia Europejska. Tom I. E. Kawecka-Wyrzykowska i E. Synowiec (red.). IkiCHZ, Warszawa.
- Archiwalne kursy walut. [2012]. NBP. [Tryb dostępu:] http://nbp.pl/home.aspx?f=kursy/kursy_archiwum.html. [Data odczytu: marzec 2012].
- Błaszczuk M. [2004]: Europejskie kraje WNP a Unijna Polityka Sąsiedztwa. *Wspólnoty Europejskie* nr 8(153), ss. 20-26.
- Ciechowski W., Marzec-Wołczyńska T., Niewiadomski J. [2000]: Rynek warzyw i owoców. [W:] Strategiczne opcje dla polskiego sektora agrobiznesu w świetle analiz ekonomicznych. E. Majewski i G. Dalton. (red.). Wyd. SGGW, Warszawa
- Czyżewski A., Sapa A. [2003]: Mechanizm wymiany rolno-żywnościowej Polski z krajami Unii Europejskiej. Wyd. AE w Poznaniu, Poznań.

⁹ Już teraz w przypadku rynku mięsa ustalono nowe, większe kontyngenty na import z obniżoną stawką celną oraz obniżono stawki na import poza kontyngentami.

- European Neighbourhood Policy. [2012]. European Commission [Tryb dostępu:] http://ec.europa.eu/world/enp/index_en.htm. [Data odczytu: marzec 2012].
- FAOSTAT-TradeSTAT. [2012]. [Tryb dostępu:] <http://faostat.fao.org/site/406/default.aspx>. [Data odczytu: marzec 2012].
- Kaliszuk E., Błaszczuk M., Mroczek W., Przystupa J., Władyniak A. [2005]: Analiza konsekwencji członkostwa dla wymiany handlowej. [W:] Polska w Unii Europejskiej – doświadczenia pierwszego roku członkostwa. UKiE, Warszawa.
- Klepacki B. [2000]: Rynek roślin oleistych. [W:] Strategiczne opcje dla polskiego sektora agrobiznesu w świetle analiz ekonomicznych. E. Majewski i G. Dalton (red.). Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Kita K. [2011]: The role of the African, Caribbean and Pacific group of states for the European Union agri-food trade. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists* t. XII, nr 6, ss.93-99.
- Michałowska-Gorywoda K. [2007]: Ramy prawno-instytucjonalne zewnętrznych stosunków gospodarczych UE. [W:] Integracja europejska. 2 wydanie. J. Barcz, E. Kawecka-Wyrzykowska i K. Michałowska-Gorywoda (red.). Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Warszawa.
- Polski handel zagraniczny artykułami rolno-spożywczymi w roku 2000. [2001]. FAMMU/FAPA. [Tryb dostępu:] www.fapa.org.pl. [Data odczytu: luty 2012].
- Polski handel zagraniczny artykułami rolno-spożywczymi w roku 2003. [2004]. FAMMU/FAPA. [Tryb dostępu:] www.fapa.org.pl. [Data odczytu: luty 2012].
- Polski handel zagraniczny artykułami rolno-spożywczymi w roku 2004. [2005]. FAMMU/FAPA. [Tryb dostępu:] www.fapa.org.pl. [Data odczytu: luty 2012].
- Polski handel zagraniczny artykułami rolno-spożywczymi w roku 2009. [2010]. FAMMU/FAPA. [Tryb dostępu:] www.fapa.org.pl. [Data odczytu: luty 2012].
- Polski handel zagraniczny artykułami rolno-spożywczymi w roku 2010. [2011]. FAMMU/FAPA. [Tryb dostępu:] www.fapa.org.pl. [Data odczytu: luty 2012].
- Wróblewski M. [2004] Współpraca gospodarcza Unia Europejska-Federacja Rosyjska. [W:] Wymiana handlowa UE z wybranymi regionami świata. J. Rymarczyk i M. Wróblewski (red.). Oficyna Wydawnicza Arboretum, Wrocław.

Monika Krukowska¹
Katedra Studiów Politycznych
Szkoła Główna Handlowa
Warszawa

Zaangażowanie Chińskiej Republiki Ludowej w rozwój rolnictwa w Afryce

Chinese agricultural engagement in Africa

Synopsis. Problem rozwoju rolnictwa i bezpieczeństwa żywnościowego pozostaje jednym z kluczowych wyzwań współczesnej Afryki. W artykule przedstawiono historyczne zaangażowanie Chińskiej Republiki Ludowej (ChRL) we współpracę gospodarczą z krajami Afryki oraz czynniki skłaniające państwa Afryki i ChRL do pogłębiania kooperacji w sektorze rolnym. Analizie poddano różne formy chińskiego zaangażowania we współpracę rolną z krajami Afryki.

Słowa kluczowe: Chiny, Afryka, rolnictwo, współpraca.

Abstract. With over a billion people in Africa, the issue of agricultural development and food security is extremely important. The paper investigates the historical engagement of China in the economic cooperation with Africa, as well as the Chinese and African alimentary needs leading to enhanced interest in bilateral collaboration and assistance. Different aspects of the Chinese agricultural commitment in Africa are discussed.

Key words: China, Africa, agriculture, cooperation.

Wprowadzenie

Współpraca pomiędzy Chińską Republiką Ludową (ChRL) i krajami Afryki pozostaje stałym elementem chińskiej polityki zagranicznej już od ponad półwiecza. Dominujące na początku kontakty handlowe z czasem poszerzone zostały o kooperację na polu dyplomatycznym i kulturalnym, obejmując całe spektrum stosunków międzynarodowych. Obecnie ChRL jest jednym z najbardziej zaangażowanych partnerów gospodarczych krajów Afryki, choć sektor rolny stanowi wciąż marginalną część kooperacji. Obie strony podkreślają przy tym szczególnie charakter współpracy, oparty na zasadzie równości oraz równowagi korzyści.

Rolnictwo jest kluczowym sektorem w gospodarkach wszystkich państw afrykańskich, a na terenach wiejskich mieszka średnio 59,9% ludności [Africa... 2012]. Mimo to mijają dekady, a kraje Afryki wciąż nie mogą poradzić sobie z deficytem żywności. Co 4 mieszkańiec Afryki jest niedożywiony, regularnie kontynent nawiedzają klęski głodu. W tym czasie ChRL odniosła ogromny sukces: posiadając jedynie 7% światowych zasobów ziem uprawnych, Państwo Środka samodzielnie zaspokaja 95% potrzeb żywnościowych aż 20% ludności świata. Możliwości dalszego rozwoju chińskiej produkcji rolnej są jednak

¹ Dr, e-mail: monika_krukowska@wp.pl.

coraz bardziej ograniczone, współpraca z Afryką mogłaby zatem przynieść obustronne korzyści.

Zaangażowanie ChRL w Afryce

Współpraca pomiędzy ChRL a krajami Afryki swoje początki ma w latach 60., kiedy izolowana na scenie międzynarodowej ChRL poszukiwała nowych partnerów handlowych. Stosunki dwustronne rozwijały się w oparciu o wydatną pomoc finansową udzielaną przez rząd w Pekinie niepodległym bądź walczącym o niepodległość państwom afrykańskim. Co ważne, w zamian za swoje zaangażowanie, ChRL oczekiwała jedynie zerwania kontaktów dyplomatycznych z Tajwanem. Pomoc nie była zatem obarczona żadnymi dodatkowymi wymogami, stosowanymi zwykle przez państwa europejskie lub USA, jak konieczność podjęcia walki z korupcją, ograniczenia inflacji czy wprowadzenia reform. Obowiązywała natomiast stała zasada nieingerencji w sprawy wewnętrzne partnera, pozwalająca skupić się jedynie na współpracy gospodarczej, bez obciążenia drażliwymi kwestiami politycznymi lub społecznymi, jak prawa człowieka. Dzięki tej zasadzie ChRL od lat z sukcesem rozwija kontakty handlowe z krajami, z którymi nie chcą lub nie mogą współpracować przedsiębiorstwa zachodnie czy organizacje międzynarodowe, szybko zdobywając kolejnych partnerów na Czarnym Lądzie. W 1956 r. ChRL nawiązała stosunki dyplomatyczne z Egiptem, a w 1978 r. współpracowała już z 40 krajami kontynentu.

Reformy gospodarcze, zainicjowane w 1978 r. w ChRL, oraz nowa polityka otwarcia zaowocowały szybkim wzrostem gospodarczym Państwa Środka. Już wkrótce rząd w Pekinie uzmysłowił sobie konieczność zapewnienia dostępu do surowców niezbędnych do utrzymania szybkiego tempa rozwoju gospodarczego. Naturalnym wyborem była Afryka, kontynent bogaty w liczne zasoby mineralne, w tym surowce energetyczne, a jednocześnie znajdujący się w trudnej sytuacji gospodarczej i chętnie przyjmujący pomoc zagraniczną. Rozwój współpracy był możliwy także ze względu na zmniejszenie zainteresowania ze strony tradycyjnych partnerów gospodarczych Afryki: krajów europejskich oraz USA. ChRL była partnerem znanym, nieobarczonym piętnem kolonialnym i dysponującym niezbędnymi środkami finansowymi, dlatego też, począwszy od lat 80., nastąpił szybki wzrost aktywności przedsiębiorstw chińskich na Czarnym Lądzie.

Współpraca z Afryką ewoluowała wraz ze zmieniającą się sytuacją międzynarodową. Rosnący popyt na surowce mineralne, zwłaszcza energetyczne, zwrócił uwagę UE oraz USA na dotychczas zaniedbywaną Afrykę, co skłoniło Pekin do intensyfikacji związków dwustronnych. W 2000 r. odbyło się pierwsze spotkanie Forum ds. Współpracy Chińsko-Afrykańskiej (Forum on China-Africa Cooperation, FOCAC), będącego nową płaszczyzną dialogu politycznego i współpracy gospodarczej oraz handlowej. W kolejnych spotkaniach FOCAC udział brali przedstawiciele wszystkich 49 państw Afryki, które utrzymywały z Pekinem stosunki dyplomatyczne. Rezultatem każdego spotkania był szczegółowy i ambitny Plan Działania, powstały w wyniku konfrontacji oczekiwań państw afrykańskich i możliwości ChRL, skrupulatnie realizowany w ciągu kolejnych trzech lat. Do największych osiągnięć FOCAC zaliczyć można m.in. utworzenie w Afryce sześciu Specjalnych Stref Ekonomicznych, liczne inwestycje budowlane, a także powołanie do życia Chińsko-Afrykańskiego Funduszu Rozwoju (China-Africa Development Fund, CADF), mającego na celu realizację różnorodnych projektów inwestycyjnych.

Podstawą współpracy dwustronnej pozostaje wymiana towarowa. ChRL utrzymuje kontakty handlowe z wszystkimi państwami kontynentu afrykańskiego. Kraje Afryki eksportują przede wszystkim surowce energetyczne oraz rudy metali, a także produkty rolne nieprzetworzone, artykuły przetworzone oraz tekstylia, ubrania i obuwie. Z kolei eksport ChRL to tekstylia, ubrania, obuwie, maszyny i urządzenia transportowe, towary przetworzone oraz rudy i metale. O ile początkowo import z Afryki stanowiły tylko produkty nieprzetworzone, w miarę rozwoju gospodarczego partnerów ChRL zaczęła sprowadzać towary o coraz większym stopniu przetworzenia. Niewielkie zróżnicowanie struktury towarowej importu ChRL implikuje koncentrację geograficzną handlu z Afryką. Najważniejszymi partnerami handlowymi Państwa Środka pozostają kraje eksportujące surowce energetyczne: Angola, Nigeria, Sudan, RPA, Kongo, Gwinea Równikowa i Gabon, które wspólnie dostarczają aż 90% całości importu [Krukowska 2011].

Obie strony podjęły szereg inicjatyw mających na celu dalszy rozwój współpracy, m.in. ChRL zredukowała lub całkowicie zniósła opłaty celne na towary sprowadzane z najslabiej rozwiniętych krajów Afryki, z którymi utrzymuje stosunki dyplomatyczne; chińskie banki powiększają swoją ofertę o kredyty eksportowe, obniżone zostały podatki, organizowane są chińskie i afrykańskie misje handlowe, odbywają się szkolenia, także z języka mandaryńskiego. Efekty są imponujące: w 1960 r. wolumen handlu z Afryką przekroczył 100 mln USD, w 1980 r. 1 mld USD, w 2000 r. 10,6 mld USD, a w 2010 r. już 127 mld USD [China-Africa... 2011], co oznacza 40% wzrost w stosunku do roku poprzedzającego [China... 2012]. Wzrasta również udział handlu z ChRL w całości wolumenu handlowego Afryki: w 2009 r. osiągnął 10%, choć udział Afryki w wymianie ChRL pozostaje niewielki: 4,27% w 2010 r. Deficyt handlowy utrzymuje się po stronie państw afrykańskich.

Ze względu na brak całościowych danych trudno jest określić liczbę przedsiębiorstw chińskich działających w Afryce. Zgodnie z oficjalnymi danymi w 2008 r. na terenie Afryki działało ponad 1,6 tys. przedsiębiorstw chińskich [China-Africa... 2011]. Nieznana jest przy tym dokładna liczba zatrudnionych w nich obywateli chińskich, a szacunki wahają się pomiędzy 10 a 100 tys. osób. Wydaje się jednak, że są to dane mocno zaniżone, zważywszy, że w czasie tzw. arabskiej wiosny z samej Libii ewakuowano 30 tys. Chińczyków [Hook i Dyer 2012]. Przedsiębiorstwa chińskie dają jednak zatrudnienie tysiącom mieszkańców Afryki, choć warunki pracy oraz wynagrodzenie zwykle nie są satysfakcjonujące.

Rolnictwo nigdy nie było priorytetem we współpracy ChRL z krajami Afryki, a działania podejmowane w tym sektorze były raczej konsekwencją oczekiwań strony afrykańskiej, aniżeli celową polityką rządu w Pekinie. Szybki wzrost gospodarczy Państwa Środka w zasadniczy sposób zmienił jednak wielkość i strukturę chińskiego popytu na produkty rolne, a tym samym nadał nową wartość współpracy rolnej z krajami Afryki.

Motywy zainteresowania ChRL rolnictwem Afryki

Rolnictwo zawsze zajmowało szczególne miejsce w polityce wewnętrznej ChRL, a rząd chiński przywiązywał dużą wagę do zabezpieczenia samowystarczalności żywnościowej kraju. W połowie 2006 r. rolnicy chińscy uprawiali łącznie 121,8 mln ha, niewiele więcej, niż minimum ustalone przez rząd (120 mln ha), konieczne dla zapewnienia wystarczającej produkcji rolnej [Drought... 2008]. Ilość ziemi rolnej ulega jednak

stopniowemu zmniejszeniu. W latach 1996-2006 proces pustynnienia zabrał około 9 mln ha ziem uprawnych ChRL, podobnie intensywny rozwój miast i polityka uprzemysłowienia. Sytuację pogarszają zmniejszające się zasoby wody, na której brak w 2000 r. cierpiała już niemal połowa chińskich miast.

Chińczycy są obecnie drugim (po USA) konsumentem żywności na świecie, a duża i wciąż rosnąca liczba ludności sprawia, że popyt ten przez najbliższe dwie dekady utrzyma się na dotychczasowym poziomie. Postępujący proces urbanizacji i bogacenia się społeczeństwa chińskiego zmienił nie tylko ilość spożywanej żywności, ale także nawyki żywieniowe ludności, zwiększając popyt na mięso, drób i produkty mleczne, co z kolei spowodowało wzrost popytu na pasze dla zwierząt hodowlanych: kukurydzę oraz soję. Ogromne terytorium ChRL i sprzyjające uwarunkowania klimatyczne pozwoliły rozwinąć uprawy niemal wszystkich roślin użytkowych. W zestawieniach Organizacji ds. Wyżywienia i Rolnictwa Organizacji Narodów Zjednoczonych (Food and Agriculture Organisation of the United Nations, FAO), ChRL zajmuje pierwsze miejsce w produkcji niemal wszystkich produktów rolnych, zarówno pod względem wartości, jak i ilości: w 2010 r. ChRL była pierwszym producentem pszenicy (115 mln ton) i drugim producentem kukurydzy (177 mln ton). Najwyższą wydajność większości upraw (m.in. jęczmienia, bawełny, orzeszków, ziemniaków, herbaty), a zwłaszcza ryżu hybrydowego (w 2011 r. uzyskała 13,9 ton/ha), nie zaspokaja jednak rosnącego popytu, dlatego od 2003 r. Państwo Środka jest importem netto żywności (w 2009 r. pierwszym importem soi i drugim importem jęczmienia). Przewiduje się, że do 2015 r. ChRL może sprowadzać rocznie nawet do 20 mln ton kukurydzy i 8 mln ton ryżu [Cofco... 2011]. Jednocześnie wzrasta zapotrzebowanie na inne surowce, jak bawełna czy kauczuk naturalny, niezbędne do rozwoju przemysłu samochodowego i tekstylnego.

Obecnie ChRL importuje produkty rolne wymagające dużego arealu (soja, bawełna, jęczmień, kauczuk naturalny, olej sojowy i palmowy) lub silnego nawadniania (bawełna), a eksportuje produkty wymagające dużego nakładu pracy (owoce, warzywa, ryby, produkty przetworzone). Dalszy wzrost importu potrzebnych surowców wydaje się najprostszym rozwiązaniem problemów Państwa Środka, jednak łączy się z uzależnieniem od zagranicy, czego za wszelką cenę chce uniknąć rząd w Pekinie. Dlatego podjęto wysiłki zmierzające ku dalszemu zwiększaniu wydajności upraw, a także modernizacji rolnictwa krajowego, import zaś ma jedynie uzupełniać lukę w produkcji żywnościowej ChRL. Dopiero w dalszej perspektywie ChRL rozważa możliwość upraw za granicą, także w Afryce. Kontynent afrykański, posiadający duży niezagospodarowany areal, wydaje się idealnym partnerem do współpracy.

Potrzeby żywnościowe Afryki

W pierwszej dekadzie XXI w. nastąpił bezprecedensowy wzrost gospodarczy krajów Afryki, którego nie zdołały wyhamować ani kryzys żywnościowy 2008 r., ani wciąż trwający kryzys gospodarczy. W 2010 r. aż 23 kraje afrykańskie osiągnęły ponad 5% wzrost PKB, a sześć z nich znalazło się wśród dwudziestu najszybciej rozwijających się państw świata w zestawieniach Banku Światowego [World... 2012].

Jednak wzrost gospodarczy nie przyniósł rozwiązania jednego z najbardziej palących problemów kontynentu: głodu. Czwarta część populacji Afryki Subsaharyjskiej pozostaje niedożywiona (około 218 mln ludzi w latach 2006-2008) [Africa 2012], a globalny indeks

głodu (GIG) dla Afryki pozostaje niezmiennie wysoki (22,9) [Global... 2011]. Szacunki FAO są jeszcze surowsze: w 2010 r. aż 30% osób niedożywionych świata żyło w Afryce i na Bliskim Wschodzie [Global... 2010].

Afryka posiada najmłodszą i najszybciej rosnącą populację świata, która przekroczyła próg 1 mld w 2009 r. Podobnie jak w ChRL, także na Czarnym Lądzie trwa szybki proces urbanizacji, który implikuje większe zapotrzebowanie na energię i żywność. Tymczasem wydajność ziemi pozostaje w Afryce wysoce niesatysfakcjonująca: najwyżej uplasowana Uganda osiąga ledwie szóstą część chińskiej wydajności w produkcji ryżu (1,8 t/ha). W 2009 r. średnia wydajność produkcji ryżu dla Afryki to 0,94 t/ha, kukurydzy 1,94 t/ha, sorga 0,9 t/ha. Tak niska produktywność jest skutkiem m.in. braku środków finansowych na zaprowadzenie systemów sztucznego nawadniania (w Afryce jedynie 0,45% ziem rolnych ma systemy nawadniające, w ChRL 10,15%) oraz na skuteczne nawożenie (kraje Afryki zużywają o połowę mniej nawozów sztucznych niż ChRL: odpowiednio 198 i 434 kg/ha ziem uprawnych) [Africa... 2011]. Rolnicy w państwach Afryki nie mają dostępu do nowoczesnych technologii i urządzeń, a częste susze ograniczają i tak niewielkie zasoby wodne. Co więcej, niestabilna sytuacja polityczna przyczynia się do zaniedbań w polityce rolnej wielu krajów, a częste konflikty wojskowe niszczą obsiane już pola. Wszystkie te czynniki sprawiły, że Afryka pozostaje importerm netto żywności już od 1973 r.

Ze względu na brak środków na poprawę wydajności ziemi, Afryka rozwija swoje rolnictwo poprzez zagospodarowywanie nowych terenów: w latach 1999-2008 ilość ziem rolnych wzrosła o 30,7%. O ile na świecie w ciągu ostatnich 40 lat 78% wzrostu produkcji rolnej pochodziło ze wzrostu wydajności, o tyle w Afryce 66% wzrostu produkcji rolnej wynikało ze wzrostu areалу [GEO-5... 2012]. Dążąc do poprawy wydajności swojego sektora rolnego, kraje Afryki poszukują partnerów dysponujących środkami finansowymi i know-how, do których należy m.in. ChRL.

Współpraca rolna

Przedsiębiorstwa chińskie obecne są we wszystkich krajach Afryki, prowadząc działalność w większości sektorów gospodarki: w przemyśle wydobywczym, przetwórczym, finansach, rolnictwie, hodowli i rybołówstwie oraz w przemyśle leśnym. Współpraca hojnie finansowana jest przez rząd chiński, przyznający pomoc w postaci darowizn (grantów), niskooprocentowanych pożyczek lub pożyczek na warunkach preferencyjnych udzielanych bądź przez sam rząd, bądź we współpracy z bankami inwestycyjnymi. Inwestycje nie są obciążone dużym ryzykiem, ponieważ przytłaczająca większość przedsiębiorstw chińskich działających w Afryce to przedsiębiorstwa państwowe, podobnie ich partnerzy afrykańscy.

Pierwszym i zarazem najdłużej realizowanym projektem były duże gospodarstwa rolne, pozostające własnością państwa, produkujące ryż (Tanzania), cukier i herbatę (m.in. Benin, Madagaskar, Mali). Gospodarstwa te powstawały w latach 70. i 80. Skala przedsięwzięć oraz trudne warunki inwestowania w Afryce (m.in. częste braki energii elektrycznej), zmuszały do wyposażenia inwestycji w niezbędną infrastrukturę, niezależne źródła zasilania (hydroelektrownie) i przetwarzania (młyny), często uruchamiana była dodatkowa produkcja (np. wyrobów mlecznych) lub prowadzono badania nad nowymi odmianami roślin użytkowych. Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie przedsięwzięć, ChRL przysyłała ekspertów rolnych, niezbędne maszyny i urządzenia, a także nawozy i

nasiona do zasiewów. Zwykle po kilku latach gospodarstwa przekazywane były państwom goszczącym. W 1985 r. ChRL realizowała projekty o charakterze rolnym w 25 państwach Afryki, z których większość koncentrowała się na produkcji ryżu. Łącznie uprawy chińskie zajmowały powierzchnię około 48 tys. ha [Bräutigam i Xiaoyang 2009]. Wszystkie przedsiębiorstwa chińskie operujące na terenie Afryki produkowały na potrzeby rynku lokalnego (także społeczności chińskiej), a w niewielu przypadkach eksportowały swoje produkty za granicę, głównie do Europy.

Duże gospodarstwa rolne okazały się przedsięwzięciem nieefektywnym [Eicher 2003], ponieważ funkcjonowały prawidłowo jedynie wówczas, gdy prowadzone były przez pracowników chińskich. Po przejściu przez Afrykanów następował szybki spadek wydajności, szczególnie w gospodarstwach produkujących ryż, wymagający częstego odchwaszczania i utrzymywania odpowiedniego poziomu wody. Podobnie w przypadku systemów nawadniania, które wymagały prac naprawczych. Fiasko dotychczasowych wysiłków sprawiło, że rząd w Pekinie w latach 80. zdecydował o rezygnacji z dotychczasowego modelu współpracy na rzecz pomocy małym inicjatywom. Aby jednak nie dopuścić do całkowitego zaprzepaszczenia dotychczasowych wysiłków, w latach 80. i 90. rząd chiński na własny koszt doprowadzał dawne inwestycje ponownie do stanu użyteczności, brał w leasing lub przejmował na własność w ramach procesu prywatyzacji.

W latach 90. rozwinęła się nowa forma współpracy: tzw. ośrodki pokazowe technologii rolnych (agricultural technology demonstrations centers), które powstały m.in. w Beninie, Etiopii, Kamerunie, Liberii, Mozambiku, Demokratycznej Republice Konga, RPA, Ruandzie, Sudanie, Ugandzie, Tanzanii, Togo, Zambii i Zimbabwie. Ośrodki zajmują z reguły niewielkie powierzchnie, od kilkudziesięciu do dwustu hektarów. Realizacja projektów podzielona jest na 3 etapy: budowy, współpracy technologicznej oraz rozwoju, za które odpowiada finansowo ChRL. Faza współpracy technologicznej zwykle trwa 3 lata i obejmuje szkolenia rolników afrykańskich. W czasie ostatniego etapu (12 lat) ośrodki muszą zacząć funkcjonować samodzielnie (generować przychody). Po upływie 15 lat ChRL zwykle przekazuje inwestycję krajowi goszczącemu. W zamierzeniu decydentów ośrodki te mają przyczynić się do wzrostu bezpieczeństwa żywnościowego krajów Afryki przez kształcenie rolników z zakresu nowych technologii upraw, nawadniania, zwiększenia wydajności, etc. Propagowanie ryżu hybrydowego przynosi jednak korzyści nie tylko państwom Afryki, ale także ChRL, zapewniając stały popyt na ziarno. Prawdopodobnie nieprzypadkowo produkcja ośrodków koncentruje się na płodach rolnych poszukiwanych przez ChRL: soi, ryżu, kukurydzy, pszenicy, trzcinie cukrowej, choć są one jedynie w niewielkiej ilości eksportowane do Państwa Środka. Tylko w latach 2006-2012 powstało 25 pokazowych ośrodków rolnych [China... 2012].

W ostatnich latach ChRL rozpoczęła także w Afryce uprawę roślin przemysłowych, potrzebnych m.in. do produkcji biopaliw, choć na bardzo niewielką skalę. Zjawisko przejmowania dużych obszarów ziem uprawnych (tzw. land grab), o którym głośno w prasie międzynarodowej, nie dotyczy jednak ChRL. Na rynku afrykańskim dominują obecnie przedsiębiorstwa brytyjskie, włoskie, niemieckie, francuskie i amerykańskie [Carrington i Valentino 2011].

Coraz liczniejsza staje się imigracja chińskich rolników, którzy zakładają niewielkie gospodarstwa rolne, rozproszone na całym kontynencie, produkujące na rynki lokalne lub z przeznaczeniem na eksport do ChRL. Jest to zjawisko coraz powszechniej występujące w całej Afryce, choć wciąż na niewielką skalę (największa farma chińska w Etiopii ma powierzchnię 7 ha [Bräutigam 2012]). Biorąc jednak pod uwagę kurcząca się tereny rolne

w ChRL, prawdopodobnie liczba imigrantów będzie wzrastać. Nie istnieją jednak tzw. wsie Baoding, czyli skupiska imigrantów liczące po kilkadziesiąt tysięcy ludzi, o których donoszą niektóre publikacje. Według szacunków D.A. Bräutigam, w całej Afryce liczba stałych osadników chińskich nie przekracza 750 tys. [Bräutigam 2009].

Powstanie FOCAC w 2000 r. przyczyniło się do intensyfikacji współpracy w wielu dziedzinach: produkcji rolnej, metodach przechowywania i transportu ziarna, hodowli zwierząt, nawodnieniach, rybołówstwie, urządzeniach rolnych, przemyśle spożywczym, normach sanitarnych i fitosanitarnych, bezpieczeństwie żywności i kontroli epidemiologicznej. ChRL zobowiązała się do dalszej walki z ubóstwem i pomocy w zabezpieczeniu żywnościowym Afryki. Na konferencji w 2006 r. rząd w Pekinie zgodził się wysłać do 33 krajów Afryki ponad 100 ekspertów i utworzyć 10 nowych ośrodków technologii rolnych, wspierać przedsiębiorstwa chińskie w inwestycjach rolnych na kontynencie afrykańskim, a także w inwestycjach w infrastrukturę, produkcję maszyn i urządzeń rolnych oraz przemysł przetwórczy. Kraje Afryki uzyskały dostęp do nowych technologii rolnych i szkoleń: ChRL zgodziły się wysłać 50 zespołów technicznych i wyszkolić 2 tys. techników z Afryki, jak również wybudować kolejnych 10 ośrodków technologii rolnej. Rząd w Pekinie zobowiązał się nadal zarządzać (i finansować) już istniejącymi ośrodkami, w których mają być przeprowadzane eksperymenty, projekty pokazowe i kursy w zakresie selekcji nasion, upraw, hodowli ryb i zwierząt [Beijing... 2006].

Istotnym elementem współpracy pozostają szkolenia i kursy organizowane przez rząd chiński. Obejmują one wszystkie aspekty produkcji rolnej, a chińscy eksperci pomagają nie tylko lokalnym rolnikom, ale także rządowi państw afrykańskich w tworzeniu strategii narodowych produkcji rolnej lub w walce z pustosynnieniem, prezentują najnowsze osiągnięcia chińskiej technologii rolnej, zapoznają z doświadczeniami i rozwiązaniami dotyczącymi zasiewów i upraw, a także nowych metod irygacji; przeprowadzają uprawy i hodowle eksperymentalne, propagują zastosowanie nowych odmian nasion. Tylko w latach 2006-2012 skorzystało ze szkoleń ponad 4 tys. osób. Także Chińczycy skorzystali z doświadczeń rolników afrykańskich: plantatorzy z Maroka uczyli ich uprawy pomarańczy, a Egipcjanie dzielili się wiedzą nt. uprawy bawełny.

Dynamiki nabiera współpraca dwustronna w oparciu o organizacje międzynarodowe, zwłaszcza ONZ. Po 2000 r. ChRL nawiązała współpracę z FAO, wysyłając 665 ekspertów do 7 krajów Afryki i wspierając kwotą 30 mln USD fundusz Specjalnego Programu na rzecz Bezpieczeństwa Żywnościowego (Special Program for Food Security), bierze także udział w Kompleksowym Programie Rozwoju Rolnictwa Afryki (Comprehensive African Agricultural Development Program, CAADP) i wspiera państwa Afryki w dążeniu do osiągnięcia Milenijnych Celów Rozwoju. Dzięki projektom wdrażanym przez Organizację Narodów Zjednoczonych ds. Walki z Pustosynnieniem Terenów (United Nations Convention to Combat Desertification, UNCCD), Afryka będzie mogła skorzystać z chińskich doświadczeń w walce z problemem pustosynnienia [UNCCD... 2012].

Obie strony starają się zachęcić prywatnych przedsiębiorców chińskich do podjęcia współpracy, organizując szereg spotkań informujących o korzyściach lokalizowania inwestycji w Afryce oraz o inicjatywach pomocowych skierowanych do inwestorów. Za najbardziej atrakcyjne dla przedsiębiorstw chińskich sektory inwestowania uznano: uprawę warzyw i zbóż przemysłowych (kaczuk, olej palmowy, bawełna), hodowlę zwierząt i hydroponikę [Bräutigam i Xiaoyang 2009]. Przedsiębiorcy chińscy inwestują obecnie przede wszystkim w zakłady przetwórstwa rolnego: cukrownie, młyny etc. W ramach

pomocy inwestycyjnej chińskie placówki dyplomatyczne, konsularne i handlowe zapewniają dostęp do informacji oraz kontakty w Afryce, wsparcie dyplomatyczne i pomoc w uzyskaniu niezbędnych pozwoleń i dokumentów (m.in. pozwolenia na pobyt i pracę). W promowaniu współpracy udział biorą największe chińskie banki działające za granicą (m.in. Eximbank, China International Agriculture Development Corporation), oferując różne instrumenty finansowe: w końcu 2006 r. China Development Bank zaoferował wsparcie projektów wykorzystujących zagraniczne tereny rolne i źródła wodne [China... 2006].

W 2011 r. wartość wymiany produktów rolnych pomiędzy ChRL a Afryką wzrosła o ponad 40% w stosunku do 2010 r., osiągając kwotę 4,78 mld USD [China... 2012], co stanowiło 3,76% całości handlu z Afryką. Struktura towarowa eksportu afrykańskiego pozostaje od pewnego czasu niezmienną: gros importu ChRL stanowią bawełna, drewno, kawa, kakao, cukier, tytoń, herbata, orzechy, wanilia. Niektóre państwa Afryki wyspecjalizowały się w eksporcie produktów luksusowych, znajdujących coraz większą liczbę chętnych w ChRL, jak wina (RPA), kawa (Uganda), oliwa z oliwek (Tunezja), kakao (Ghana), czy sezam (Etiopia).

Rośnie także wartość chińskich inwestycji bezpośrednich, których w 2010 r. do Afryki napłynęło łącznie 2,11 mld USD, czyli o 46,8% więcej niż w 2009 r. i siedmiokrotnie więcej niż w 2004 r. (317,43 mln USD). Udział rolnictwa, leśnictwa, rybołówstwa oraz hodowli zwierząt tak w napływie, jak i skumulowanych inwestycjach zagranicznych ChRL utrzymuje się na stałym, niskim poziomie około 0,82%. Chińskie inwestycje rolne są rozproszone na całym kontynencie. Według danych rządowych, w 2009 r. ChRL zainwestowała w rolnictwo Afryki 30 mln USD. Do najważniejszych projektów zrealizowanych lub rozpoczętych zaliczyć należy uprawę i przetwórstwo bawełny w Malawi (20 mln USD), eksperymentalne uprawy, m.in. kukurydzy w Demokratycznej Republice Konga, czy przetwórstwo trzciny cukrowej w Mali [China-Africa... 2011].

W ramach programu pomocy zagranicznej, w latach 1960-2006 ChRL zrealizowała w Afryce w całości ponad 900 projektów, z których co 5 był z sektora rolnego [Agricultural... 2006]. Maleje jednak udział rolnictwa w całości pomocy rozwojowej ChRL: z 16,8% w 1980 r. do 3,4% w 2006 r. [Curtis 2008]. W tym czasie ChRL nie tylko nie ograniczyła wielkości przekazywanych środków, ale wykorzystwała wycofywanie się inwestorów zachodnich, zajmując ich miejsce na rynkach afrykańskich. Dużą część pomocy stanowią umarżane kredyty państw afrykańskich.

Wnioski

Ekspansja ChRL na terytorium Afryki, którą obserwować możemy od kilku dekad, przyjmowana jest na świecie z mieszanymi odczuciami. Argumenty przeciwników zbliżenia z Pekinem wydają się być uzasadnione: rosnący import produktów chińskich jest zagrożeniem dla afrykańskich producentów, a popyt na surowce ma, według niektórych, zbyt neokolonialny (wyzyskujący) charakter. Przedsiębiorstwa chińskie często wykorzystują uprzywilejowaną pozycję przy zdobywaniu długoletnich kontraktów, zatrudniając licznych pracowników sprowadzanych z kraju. Niechęć Afrykanów budzi także bardzo niski popyt ze strony imigrantów i pracowników chińskich na towary i żywność miejscową. Obawy rodzi uzależnienie od chińskiej pomocy finansowej, która ma

deprymujący wpływ na tempo reform. Wszystkie te zarzuty dotyczą jednak współpracy gospodarczej, nie rolnej, która ma marginalne znaczenie w stosunkach dwustronnych.

Rozwijająca się od kilkudziesięciu lat kooperacja przynosi krajom afrykańskim także wymierne efekty: dostęp do nowoczesnych technologii, technik hodowli i uprawy roślin, coraz więcej pól obsiewanych jest modyfikowanymi ziarnami, gwarantującymi większe plony. Wzrosła powierzchnia terenów nawodnionych, zwiększyło się zatrudnienie w rolnictwie, poprawiły warunki życia ludności, a rządy zyskały na wielkości wpływów z podatków. Chiny są chłonnym rynkiem zbytu dla wszelkich afrykańskich produktów rolnych, a rząd w Pekinie chętnie wspiera finansowo szeroko rozumiany rozwój gospodarczy państw partnerskich. Paradoksalnie, zbliżenie z ChRL zwróciło uwagę Zachodu na nowe możliwości rysujące się w Afryce, a rywalizacja między inwestorami zagranicznymi przynosi wymierne korzyści państwu afrykańskim.

Jednocześnie strona chińska dużą wagę przywiązuje do utrzymania dobrych relacji dwustronnych z krajami Afryki oraz do pozytywnego wizerunku w społecznościach afrykańskich, a wkład finansowy ChRL we współpracę rolną znacznie przekracza uzyskane z tejże współpracy korzyści. Są one jednak z nawiązką rekompensowane współpracą w innych sektorach gospodarki.

Korzyści osiągnięte przez ChRL należy rozważać w szerszym kontekście. Wydaje się, że współpraca w sektorze rolnym nie jest najważniejszym celem, jaki chce osiągnąć rząd w Pekinie, a jedynie środkiem do zamierzonego celu. W rzeczywistości, ChRL jest zainteresowana surowcami naturalnymi Afryki, dostęp do których warunkuje jej dalszy wzrost gospodarczy. Nie mniej ważne jest poparcie polityczne państw afrykańskich, które wielokrotnie wspierały politykę zagraniczną ChRL. W konsekwencji dostęp do afrykańskich płodów rolnych stanowi bonus, dodatkową gratyfikację za zaangażowane środki finansowe. Afryka jest też swego rodzaju sceną, mającą udowodnić światu przewagę chińskiej myśli technicznej i filozofii pracy, uświadomić korzyści, jakie można uzyskać z utrzymywania przyjaznych stosunków z Państwem Środka. Stąd tak liczne spektakularne inwestycje, z których na pierwsze miejsce wybiła się warta 200 mln USD siedziba Unii Afrykańskiej w Addis-Abebie, w całości ufundowana przez ChRL w 2012 r.

Literatura

- Africa Development Indicators. [2011]. World Bank. [Tryb dostępu:] <http://data.worldbank.org/data-catalog/africa-development-indicators>. [Data odczytu: czerwiec 2012].
- Africa Human Development Report 2012. Towards a Food Secure Future. [2012]. United Nations Development Programme. [Tryb dostępu:] <http://www.afhdr.org/AfHDR/documents/HDR.pdf>. [Data odczytu: czerwiec 2012].
- Agricultural cooperation. [2006]. Forum on China-Africa Cooperation. [Tryb dostępu:] http://english.focacsummit.org/2006-09/21/content_905.htm. [Data odczytu: czerwiec 2012].
- Beijing Action Plan (2007-2009). [2006]. Forum on China-Africa Cooperation. [Tryb dostępu:] <http://www.focac.org/eng/ltada/dscbjzjy/DOC32009/t280369.htm>. [Data odczytu: czerwiec 2012].
- Bräutigam D.A. [2009]: *The Dragon's Gift. The Real Story of China in Africa*. Oxford University Press, Oxford.
- Bräutigam D.A. [2012]: *Dispelling the myths of China's presence in Africa*. [Tryb dostępu:] <http://www.thisisafricaonline.com/Business/Dispelling-the-myths-of-China-s-presence-in-Africa>. [Data odczytu: wrzesień 2012].
- Bräutigam D.A., Xiaooyang T. [2009]: *China's Engagement in African Agriculture: Down to the Countryside. The China Quarterly* t. 199. [Tryb dostępu:] <http://www.american.edu/sis/faculty/upload/Brautigam-Tang-CQ-final.pdf>. [Data odczytu: wrzesień 2012].

- Carrington D, Valentino S. [2011]: Biofuels boom in Africa as British firms lead rush on land for plantations, 31 May 2011. [Tryb dostępu:] <http://www.guardian.co.uk/environment/2011/may/31/biofuel-plantations-africa-british-firms>. [Data odczytu: czerwiec 2012].
- China-Africa Trade and Economic Relationship Annual Report 2010. [2011]. Ministry of Commerce People's Republic of China. [Tryb dostępu:] <http://www.focac.org/eng/zxxx/t832788.htm>. [Data odczytu: czerwiec 2012].
- China Agri Ministry Development Bank Support Agri Projects. [2006]. [Tryb dostępu:] <http://www.tmcnet.com/usubmit/2006/11/22/2108102.htm#ixzz1xy8QBWes>. [Data odczytu: czerwiec 2012].
- China reports spike in agricultural trade with Africa. [2012]. Chinese Government's Official Web Portal. [Tryb dostępu:] http://english.gov.cn/chinatoday/2012-05/20/content_2141408.htm. [Data odczytu: czerwiec 2012].
- China Statistical Yearbook. 2011. [2011]. National Bureau of Statistics of China. [Tryb dostępu:] <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2011/indexeh.htm>. [Data odczytu: czerwiec 2012].
- Cofco Plans to Expand Globally to Secure Corn and Wheat Supplies for China. [2011]. Bloomberg News. [Tryb dostępu:] <http://www.bloomberg.com/news/2011-10-20/cofco-plans-to-expand-globally-to-secure-corn-and-wheat-supplies-for-china.html>. [Data odczytu: czerwiec 2012].
- Curtis M. [2008]: The Crisis in Agricultural Aid: How aid has contributed to hunger. [Tryb dostępu:] <http://www.curtisresearch.org/Agricultural.Aid.pdf>. [Data odczytu: czerwiec 2012].
- Drought, snow affect one sixth of China's arable land. [2008]. Xinhua. [Tryb dostępu:] http://news.xinhuanet.com/english/2008-02/24/content_7660745.htm. [Data odczytu: czerwiec 2012].
- Eicher C. [2003]: Flashback: Fifty Years of Donor Aid to African Agriculture. Conference Paper No. 1. In WEnt, IFPRI, NEPAD, CTA conference 'Successes in African Agriculture', Pretoria. [Tryb dostępu:] <http://www.ifpri.org/sites/default/files/pubs/events/conferences/2003/120103/papers/paper16.pdf>. [Data odczytu: czerwiec 2012].
- GEO-5, Summary for Africa. On the Eve of Rio+20. [2012]: UNEP. [Tryb dostępu:] http://www.unep.org/geo/pdfs/geo5/RS_Africa_en.pdf. [Data odczytu: czerwiec 2012].
- Global hunger declining, but still unacceptably high. International hunger targets difficult to reach. [2010]. Economic and Social Development Department, FAO. [Tryb dostępu:] <http://www.fao.org/docrep/012/al390e/al390e00.pdf>. [Data odczytu: czerwiec 2012].
- Global Hunger Index. The Challenge of Hunger: Taming Price Spikes and Excessive Food Price Volatility. [2011]. IFPRI. [Tryb dostępu:] <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/ghi11.pdf>. [Data odczytu: czerwiec 2012].
- Hook L., Dyer G. [2012]: Chinese oil interests attacked in Libya. [Tryb dostępu:] <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/ef58d52-3fe2-11e0-811f-00144feabdc0.html#axzz1yIKFAFqq>. [Data odczytu: czerwiec 2012].
- Krukowska M. [2011]: Chińska Republika Ludowa i Afryka. Partnerstwo strategiczne. [W:] Chińska Republika Ludowa we współczesnych stosunkach międzynarodowych. P. Ostaszewski (red.). Szkoła Główna Handlowa, Kolegium Ekonomiczno-Społeczne.
- UNCCD to take China's anti-desertification experience to Africa. [2012]. Forum on China-Africa Cooperation. [Tryb dostępu:] <http://www.focac.org/eng/zfgx/jmhzt936023.htm>. [Data odczytu: czerwiec 2012].
- World development indicators. [2012]. World Bank. [Tryb dostępu:] <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>. [Data odczytu: czerwiec 2012].

Marcin Krzemiński¹

Zakład Badań Rynkowych

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej

Państwowy Instytut Badawczy

Warszawa

Polski handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi z wybranymi krajami UE-15 w latach 2005-2011

Polish agri-food trade with selected EU-15 countries in 2005-2011

Synopsis. W artykule przedstawiono podstawowe dane dotyczące obrotów rolno-spożywczych z sześcioma wybranymi krajami UE-15 po przystąpieniu Polski do UE. Kraje te posiadają zbliżoną liczbę ludności i charakteryzują się wysoko rozwiniętym rolnictwem. Wielkość obrotów handlu rolno-spożywczego z każdym z tych krajów jest inna; handel z nimi różni się również strukturą towarową obrotów i saldem. Inne było również tempo zmian obrotów z tymi krajami w analizowanym okresie. Przeprowadzone badania pokazują, że z każdym z analizowanych krajów odnotowano wzrost obrotów w eksporcie i imporcie, jednak łączna skala wzrostu była niższa niż w przypadku handlu z krajami, które przystąpiły do UE w 2004 r.

Słowa kluczowe: handel zagraniczny, eksport, import, saldo, struktura, UE-15.

Abstract. General information about Polish agri-food trade with six selected EU-15 countries after Polish accession is presented. Number of population in the chosen countries is similar and they have a high developed agriculture. The trade with these countries has a different turnover volume, value, structure and balance. Results of survey show that in the trade with all selected countries we observe an increase of exports and imports, but the scale of increase was lower than in the trade with countries that joined the EU in 2004.

Key words: trade, exports, imports, balance, structure, EU-15.

Wprowadzenie

Handel zagraniczny odgrywa istotną rolę w gospodarce każdego kraju. Różne koszty produkcji tych samych towarów w poszczególnych krajach, a także odmienne relacje podaży i popytu, są podstawowym powodem prowadzenia wymiany handlowej. Badania nad teorią handlu zagranicznego pokazują, że wymiana handlowa sprzyja rozwojowi każdej gospodarki biorącej udział w procesie handlu, przy spełnieniu warunku, że oparty jest on na zasadach wolnego rynku.

Po przystąpieniu Polski do UE, co wiązało się ze zniesieniem barier handlowych, polski rynek zyskał dostęp do rynków prawie 30 krajów, co istotnie wpłynęło na wzrost

¹ Mgr, e-mail: krzeminski@ierigz.waw.pl

obrotów. Również w sektorze rolno-spożywczym przystąpienie Polski do UE wpłynęło na znaczące zwiększenie obrotów, a UE umacnia się jako nasz największy partner handlowy. Wszystkie badania nad teorią handlu zagranicznego pokazują, że otwarcie granic i zniesienie utrudnień w handlu między krajami powoduje zwiększenie wymiany handlowej i skala tego wzrostu przekracza wzrost popytu *****. Z innej jednak strony wzrost obrotów handlowych powoduje pojawienie się na rynku nowych źródeł podaży i popytu, czyli zwiększenie zainteresowania towarami ***** , które dotychczas nie były obecne na rynku, bądź były trudniej dostępne.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono wielkość polskich obrotów handlu rolno-spożywczego z Danią, Austrią, Belgią, Szwecją, Finlandią i Irlandią w latach 2005-11. Każdy z tych krajów ma porównywalną liczbę ludności (mniejszą niż Polska) i każdy z nich charakteryzuje się wyższym ***** poziomem rozwoju gospodarczego, mierzonym PKB per capita, w tym i rolnictwa. Analizowane kraje przystępowały do UE w różnych latach. Jedynie Belgia jest jednym z założycieli UE, Dania i Irlandia przystąpiły do niej w 1972 r., a trzy pozostałe kraje w 1995 r. Ze względu na zróżnicowane położenie krajów i odmienne warunki klimatyczne między poszczególnymi krajami występują różnice strukturalne rolnictwa i gospodarki żywnościowej, stąd też struktura towarowa handlu zagranicznego z poszczególnymi krajami jest zróżnicowana. Wielkość handlu zależy również od odległości Polski od każdego z analizowanych krajów.

W pracy przedstawiono wpływ otwarcia granic po przystąpieniu Polski do UE i likwidacji barier celnych w handlu z krajami UE na zwiększenie wartości obrotów. Porównano wartości obrotów w latach 2005, 2007, 2009 i 2011. W analizie wykorzystano dane statystyczne z Centrum Analitycznego Administracji Celnej (CAAC). Ze względów porównawczych pominięto ilości (wolumeny), a analizowano jedynie wartości obrotów. Jest to w tym przypadku najlepsza ***** metoda analizy, nie pokazuje ona jednak wyraźnie, czy zmiany wartości były wynikiem zmiany wielkości obrotów czy wahań cenowych. Nie pokazuje ona również różnic cenowych między poszczególnymi krajami, czyli czy towar sprowadzany z jednego kraju był tańszy od sprowadzanego z innego kraju.

Większość dostępnych opracowań analizuje handel rolno-spożywczy z punktu widzenia ***** poszczególnych towarów. Dostępne są opracowania na temat struktury geograficznej pochodzenia poszczególnych towarów i grup towarowych, jednak brakuje szerokich opracowań obejmujących handel z punktu widzenia poszczególnych krajów. Analizy handlu zagranicznego prowadzi m.in. Ministerstwo Gospodarki, Główny Urząd Statystyczny, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, a także Zakład Badań Rynkowych IERiGŻ-PIB. Analizy wartości obrotów handlowych prezentowane są w euro, jako walucie najczęściej używanej w rozliczeniach handlowych, i w takiej walucie są przedstawione również wyniki w niniejszym opracowaniu. Zgodnie z przyjętymi w Zakładzie Badań Rynkowych IERiGŻ-PIB regułami za towary rolno-spożywcze uważa się towary oznaczone w Taryfie Celnej kodami od 01 do 24 i takie towary są przedmiotem niniejszej analizy.

Ogólne wyniki handlu zagranicznego z wybranymi krajami

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że w analizowanym okresie w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi z sześcioma wymienionymi krajami nastąpiło zwiększenie obrotów. W 2011 r., w porównaniu z 2005 r., łączna wartość

eksportu do tych krajów wzrosła o 105%, a importu zwiększyła się o 136%. Dla porównania, obroty rolno-spożywcze ze wszystkimi krajami UE-15 wzrosły odpowiednio o 110 i 146%. Całkowity eksport rolno-spożywczy był w 2011 r. o 111% wyższy niż w 2005 r., a import o 127%. Oznacza to, że eksport do analizowanych krajów rósł wolniej niż eksport ogółem i eksport do UE-15. Import z analizowanych krajów rósł szybciej niż import ogółem, ale wolniej niż import z UE-15.

W handlu z każdym z omawianych krajów odnotowano wzrost, zarówno w eksporcie, jak i w imporcie, jednak tempo tych wzrostów było w każdym przypadku inne. W wyniku tego zmieniło się również saldo obrotów. Łączne saldo jest dodatnie, a jedynie w przypadku Danii pogłębia się deficyt obrotów. Wyraźne pogorszenie salda wystąpiło w handlu z Belgią, a w obrotach z pozostałymi czterema krajami nastąpiła poprawa. Zmiany te wynikały ze zróżnicowanej struktury obrotów z poszczególnymi krajami, odmiennej w poszczególnych latach, jak również ze zmieniającego się poziomu cen światowych, zwłaszcza surowców roślinnych, co potwierdzają również inne opracowania na temat handlu zagranicznego, m.in. raporty opracowywane co pół roku w Zakładzie Badań Rynkowych IERiGŻ-PIB, jak również analiza „Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi w latach 1995-2009” [Handel... 2011]. Duży był wpływ rosnącego popytu na importowane produkty zwierzęce (żywiec i mięso wieprzowe z Danii). Nie bez znaczenia były również istotne wahania kursu polskiej waluty względem euro, znacznie większe niż w przypadku korony szwedzkiej i korony duńskiej. Wahania kursów walut dały szczególnie znać o sobie w latach 2008-09, kiedy to polska waluta wyraźnie straciła na wartości względem euro i co było głównym powodem spadku obrotów handlowych wyrażonych w euro w 2009 r. względem roku 2008. Dane GUS pokazują, że w tym czasie wartości obrotów wyrażone w złotych w wielu przypadkach zwiększyły się.

W całym analizowanym okresie najbardziej zwiększył się eksport do Irlandii (4,5-krotnie), przy czym największe tempo wzrostu występowało w pierwszych latach. Duży był również wzrost eksportu do Finlandii (prawie 3-krotny), a w przypadku Belgii i Szwecji wzrost ten był 2,5-krotny. Wartość eksportu do Austrii zwiększyła się dwukrotnie, a zdecydowanie najmniejszy był wzrost eksportu do Danii, wynoszący tylko 29%. Łączny wzrost wartości eksportu do sześciu analizowanych krajów wyniósł 104%.

Najbardziej w analizowanym okresie zwiększyła się wartość importu z Belgii (ponad 3,5-krotnie). Duży był również wzrost importu z Irlandii (2,5-krotny) i Austrii (2,2-krotny). Import z pozostałych trzech krajów był w 2011 r. około dwukrotnie większy niż w 2005 r. Łączna wartość importu produktów rolno-spożywczych z analizowanych krajów wzrosła w ciągu lat 2005-2011 o 136%, czyli bardziej niż eksportu.

Wyniki badań pozwalają stwierdzić, że z Danią osiągamy najwyższe spośród analizowanych krajów obroty w imporcie, a przez większość omawianego okresu także w eksporcie. Wśród tych krajów Dania jest też jedynym, z którym zawsze osiągamy deficyt obrotów rolno-spożywczych. Wśród wszystkich ***** krajów Dania w 2005 r. zajmowała ósme miejsce **** w eksporcie i szóste **** w imporcie. W 2011 r. kraj ten znalazł się odpowiednio na trzynastym i piątym miejscu. Spadek Danii na liście eksporterów ***** był jedynym, jaki miał miejsce wśród analizowanych krajów. W imporcie wszystkie 6 krajów umocniło swoją pozycję (najbardziej Irlandia, o 6 miejsc). W przypadku eksportu Austria zachowała dotychczasowe miejsce na liście, a pozostałe 4 kraje awansowały (w tym ponownie najbardziej Irlandia, o 14 miejsc).

Eksport

Z przeprowadzonych badań wynika, że w analizowanym okresie zmieniła się wartość i struktura eksportu do każdego z sześciu analizowanych krajów. W roku 2005 łączna wartość eksportu rolno-spożywczego na rynki tych krajów wyniosła 678 mln euro, co stanowiło 16,3% polskiego eksportu do UE-15. Największym odbiorcą polskich towarów rolno-spożywczych była wówczas Dania (248 mln euro). W ciągu kolejnych dwóch lat wartość eksportu do każdego z tych krajów zwiększyła się, ale skala wzrostu była w każdym przypadku inna. Najbardziej zwiększył się eksport do Irlandii (prawie 4-krotnie), do Austrii (o 70%) i do Belgii (o 45%). Najmniejszy był wzrost eksportu do Danii (o 4%), mimo tego kraj ten pozostał w tej grupie krajów największym odbiorcą polskich towarów rolno-spożywczych.

Wartość eksportu do tej grupy krajów zwiększyła się również w 2009 r. W przypadku Austrii i Danii miał jednak miejsce spadek wartości eksportu odpowiednio o 16 i 1%, mimo tego wartości te przewyższyły wyniki z 2005 r. Spośród pozostałych krajów w 2009 r. najbardziej w porównaniu z rokiem 2007 wzrósł eksport do Finlandii (o 76%) i Belgii (o 25%). Wartość eksportu do Szwecji wzrosła o 21%, a do Irlandii o 7%. Najważniejszym odbiorcą polskich towarów rolno-spożywczych pozostawała jeszcze Dania, ale eksport do Belgii był jedynie o 4% mniejszy. W porównaniu z 2009 r., dwa lata później miało miejsce dalsze zwiększenie obrotów, jednak częściowo wynikało z rosnących cen surowców na świecie, co potwierdzają opracowania Ministerstwa Gospodarki i IERiGŻ-PIB. W ciągu tych dwóch lat najbardziej wzrosły obroty handlu ze Szwecją (o 53%) oraz Austrią i Belgią (o 42%). Najmniejszy był wzrost eksportu do Irlandii (o 14%). Największym odbiorcą polskich towarów rolno-spożywczych została w omawianej grupie krajów Belgia, a Dania spadła na drugie miejsce.

Tabela 1. Polski eksport rolno-spożywczy do wybranych krajów UE-15, mln euro

Table 1. Polish agri-food exports to selected EU-15 countries, EUR million

Kraj	Rok				Rok 2011 2005=100%
	2005	2007	2009	2011	
Austria	130,7	221,6	186,0	263,9	202,0
Belgia	134,8	194,9	244,0	345,2	256,2
Dania	247,8	256,9	254,7	318,6	128,6
Finlandia	37,8	47,3	83,3	107,9	285,5
Irlandia	19,9	74,1	78,9	90,1	452,5
Szwecja	106,9	140,9	170,1	260,3	243,5

Źródło: obliczenia własne na podstawie niepublikowanych danych CAAC.

W całym analizowanym okresie największy procentowy wzrost wartości eksportu wystąpił w przypadku Irlandii, a więc kraju, w handlu z którym na początku mieliśmy najmniejsze obroty. Najmniejszy wzrost obserwowano natomiast w handlu z Danią, a więc z krajem, w handlu z którym obroty zawsze były wysokie. Można z tego wyciągnąć wniosek, że integracja Polski z UE pozwoliła na otwarcie się naszego rynku na rynki krajów, z którymi wcześniej obroty były stosunkowo nieduże, a w przypadku większych

partnerów skala wzrostu była mniejsza, co i tak pozwoliło im zachować ważną pozycję w polskim handlu zagranicznym.

Porównując analizowane kraje warto zauważyć, że w 2005 r. relacja obrotów w handlu z największym i najmniejszym z odbiorców polskiego eksportu rolnego wynosiła 12,5, a co dwa lata obniżała się, najpierw do 5,4, potem do 3,2, by w 2011 r. wzrosnąć do 3,8 (Tab. 1). Świadczy to o tym, że analizowane kraje stają się podobnymi pod względem wielkości partnerami w polskim w eksporcie rolno-spożywczym. Mniejsza wartość eksportu do Finlandii i Irlandii (w porównaniu z pozostałymi czterema krajami) wynika z bardziej niekorzystnego położenia tych krajów względem Polski.

Import

Przeprowadzone badania wskazują na wyraźną tendencję wzrostową w imporcie, podobnie jak miało to miejsce w przypadku eksportu. W 2005 r. łączna wartość importu z sześciu analizowanych krajów wyniosła 538 mln EUR. Najważniejszym dostawcą towarów rolno-spożywczych do Polski była Dania, skąd pochodziła ponad połowa wartości importu rolno-spożywczego (273 mln EUR). W 2007 r. największy wzrost w porównaniu z 2005 r. wystąpił w imporcie z Finlandii (ponad dwukrotny), a także z Irlandii (o 64%) i Szwecji (o 54%). Najmniejszy był wzrost obrotów z Danią (o 37%). Kraj ten utrzymał się jednak na pozycji najważniejszego w tej grupie dostawców towarów rolno-spożywczych do Polski. Łączna wartość importu rolno-spożywczego z analizowanych krajów w 2009 zwiększyła się o dalsze 28% w porównaniu z rokiem 2007. W tym czasie najbardziej wzrósł import z Belgii (o 62%) i Austrii (o 41%). W mniejszym stopniu zwiększyła się wartość przywozu z Danii, Finlandii i Irlandii, a w przypadku Szwecji wystąpił 20% spadek. Z dalszym wzrostem wartości importu mamy do czynienia w 2011 r. Łączny import osiągnął wartość o 25% wyższą niż w 2009 r. Najbardziej wzrósł import ze Szwecji (o 62%), Belgii (o 46%) i Irlandii (o 36%). Jedynie w obrotach z Finlandią miał miejsce 12% spadek wartości importu.

Zmiany wartości importu miały inny przebieg niż eksportu. O ile struktura towarowa eksportu do większości krajów jest w miarę podobna, o tyle różni się znacząco w przypadku importu i zależy od zasobów posiadanych przez kraj eksportujący. Wartość importu wzrosła w analizowanym okresie najbardziej w handlu z Belgią, a więc z krajem, który był drugim najważniejszym partnerem w imporcie spośród sześciu omawianych krajów. Tempo wzrostu importu z Finlandii i Irlandii, a więc krajów mniej znaczących, było niższe. Skala wzrostu importu z Danii (z której import w 2005 r. przewyższał import z pięciu pozostałych krajów) była zbliżona. Kraje będące na początku analizowanego okresu dużymi partnerami, pozostały nimi również w roku 2011, a mniejsi partnerzy pozostali nadal mniejsi. Mimo tego, integracja Polski z UE spowodowała wzrost zainteresowania importem towarów rolno-spożywczych z analizowanych krajów.

W 2005 r. relacja obrotów handlu z największym a najmniejszym partnerem wynosiła w imporcie 13,9, w 2007 r. i 2009 r. odpowiednio 8,9 i 10,1, a 13,4 w roku 2011, co oznacza, że nie było tu obserwowanej w przypadku eksportu tendencji spadkowej tej relacji, tylko niewielkie wahania, w wyniku których jej wartość końcowa jest zbliżona do początkowej. Mniejsza wartość importu z Finlandii i Irlandii wynika nie tylko z oddalenia tych krajów od Polski, ale z mniejszego zapotrzebowania Polski na towary rolne i spożywcze z tych krajów. Kraje te, mimo że są bardziej od Polski rozwinięte i posiadają

rolnictwo na wyższym poziomie, nie posiadają tak dużych nadwyżek towarów, na które w Polsce byłoby zapotrzebowanie. Znaczącą część importu z tych krajów stanowią alkohole.

Tabela 2. Polski import rolno-spożywczy z wybranych krajów UE-15, mln euro

Table 2. Polish agri-food imports from selected EU-15 countries, EUR million

Kraj	Rok				Rok 2011
	2005	2007	2009	2011	2005=100%
Austria	62,7	90,9	128,8	141,0	224,8
Belgia	98,1	150,4	243,5	355,1	362,0
Dania	273,0	373,2	470,2	545,8	199,9
Finlandia	19,7	41,7	46,2	40,8	206,7
Irlandia	33,0	54,0	62,2	84,4	255,9
Szwecja	51,9	79,9	63,7	103,1	198,9

Źródło: obliczenia własne na podstawie niepublikowanych danych CAAC.

Saldo obrotów

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że w latach 2005-2011 łączne saldo obrotów w handlu produktami rolno-spożywczymi z analizowanymi krajami było zawsze dodatnie, ale jego wielkość znacząco różniła się w poszczególnych latach.

Ważną miarą oceny handlu zagranicznego jest wskaźnik pokrycia importu eksportem. Wskaźnik ten informuje o pozycji kraju jako eksportera i importera. W analizowanym okresie wahał się on od 126 w 2005 r. do zaledwie 100,3 w 2009 r., by w roku 2011 wzrosnąć do 109. W przypadku dodatniego salda obrotów kształtuje się on powyżej 100. W 2005 r. najwyższy wskaźnik pokrycia importu eksportem osiągnęliśmy z Austrią (208) i Szwecją (206), a najniższy z Irlandią. W 2011 r. wartości tego wskaźnika poprawiły się w przypadku Irlandii, Finlandii i Szwecji (z dwoma ostatnimi krajami przekroczył 250). W obrotach z Austrią, Belgią i Danią wskaźniki pogorszyły się. Wskaźnik w handlu z Danią wyniósł zaledwie 58.

W roku 2005 nadwyżka w handlu z grupą analizowanych krajów wyniosła 139 mln euro, przy czym największa była w handlu z Austrią i Szwecją, a w przypadku Danii i Irlandii występował deficyt. W 2007 r. dodatnie saldo zwiększyło się do 146 mln euro, ale obniżył się wskaźnik pokrycia importu eksportem (118). Zwiększyła się nadwyżka w handlu z Austrią, Szwecją i Belgią, a spadła w handlu z Irlandią. Pogłębiło się ujemne saldo obrotów z Danią, a w przypadku Irlandii wystąpiła nadwyżka. W 2009 r. dodatni wynik w omawianym sektorze handlu zagranicznego wynosił zaledwie około 2,5 mln euro. Spadek nadwyżki wynikał z dalszego pogłębienia się deficytu w handlu z Danią, a także z wyraźnego zmniejszenia nadwyżki w handlu z Austrią i Belgią. Zmniejszyła się również przewaga w handlu z Irlandią. Wzrost nadwyżki miał miejsce jedynie w handlu z Finlandią i Szwecją. W handlu z tym ostatnim krajem osiągnęła ona najwyższą wartość. Dwa lata później nadwyżka w handlu zagranicznym z tymi krajami zwiększyła się do 116 mln euro. Ponownie pogłębił się w handlu deficyt z Danią; przewaga importu nad eksportem pojawiła się w handlu z Belgią. Wyraźnie wzrosła natomiast nadwyżka w handlu ze Szwecją i

Austrią, a także z Finlandią. Mniejsza niż dwa lata wcześniej była nadwyżka w handlu z Irlandią.

Tabela 3. Saldo polskich obrotów w handlu produktami rolno-spożywczymi z wybranymi krajów UE-15, mln euro
Table 3. Polish agri-food trade balance in trade with selected EU-15 countries, EUR million

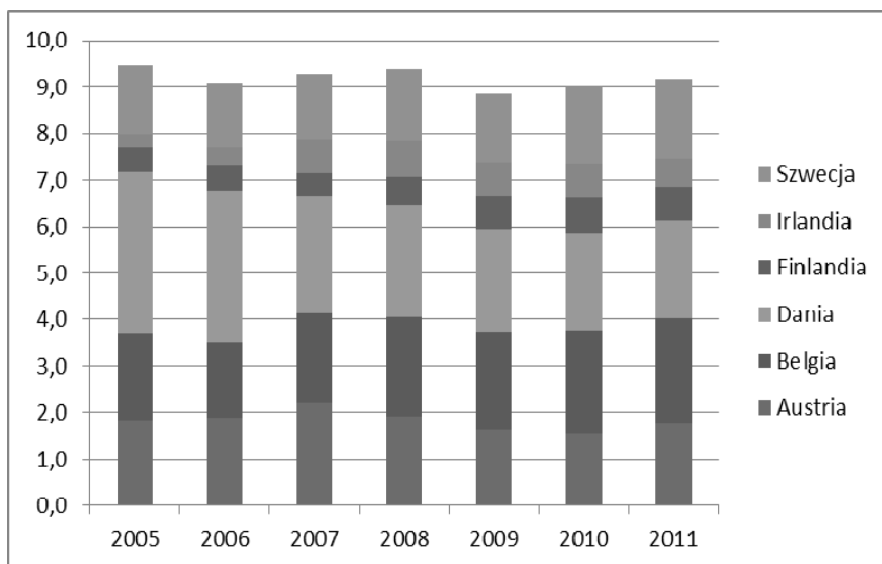
Kraj	Rok			
	2005	2007	2009	2011
Austria	68,0	130,7	57,2	122,9
Belgia	36,7	44,5	0,5	-9,9
Dania	-25,3	-116,3	-215,4	-227,2
Finlandia	18,1	5,6	37,1	67,2
Irlandia	-13,1	20,1	16,7	5,7
Szwecja	55,0	60,9	106,3	157,2

Źródło: obliczenia własne na podstawie niepublikowanych danych CAAC.

Tabela 4. Polski eksport rolno-spożywczy do wybranych krajów UE-15 na tle świata i UE (rok poprzedni = 100)
Table 4. Polish agri-food export to selected EU-15 countries, world and UE (previous year =100)

Kraj lub grupa krajów	Rok						Rok 2011 2005=100%
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Austria	123,7	137,1	100,7	83,4	111,9	126,8	202,0
Belgia	103,4	139,9	129,3	96,8	122,4	115,5	256,2
Dania	112,9	91,9	108,3	91,5	111,7	112,0	128,6
Finlandia	124,8	100,2	151,9	116,0	125,0	103,7	285,5
Irlandia	169,9	218,9	125,3	85,0	122,2	93,4	452,5
Szwecja	108,3	121,7	127,0	95,0	133,1	115,0	243,5
UE-15	120,0	121,0	113,6	99,6	117,3	108,9	209,8
UE-27	124,1	120,7	116,5	97,9	115,3	110,0	216,8
Świat	119,9	117,6	115,9	98,4	117,4	111,8	211,1

Źródło: obliczenia własne na podstawie niepublikowanych danych CAAC.



**** RYSUNEK CZARN0-BIAŁY, OPIS OSI, ŹRÓDŁO *****

Rys. 1. Udział analizowanych krajów w polskim eksporcie rolno-spożywczym w latach 2005-2011, według wartości w euro, %

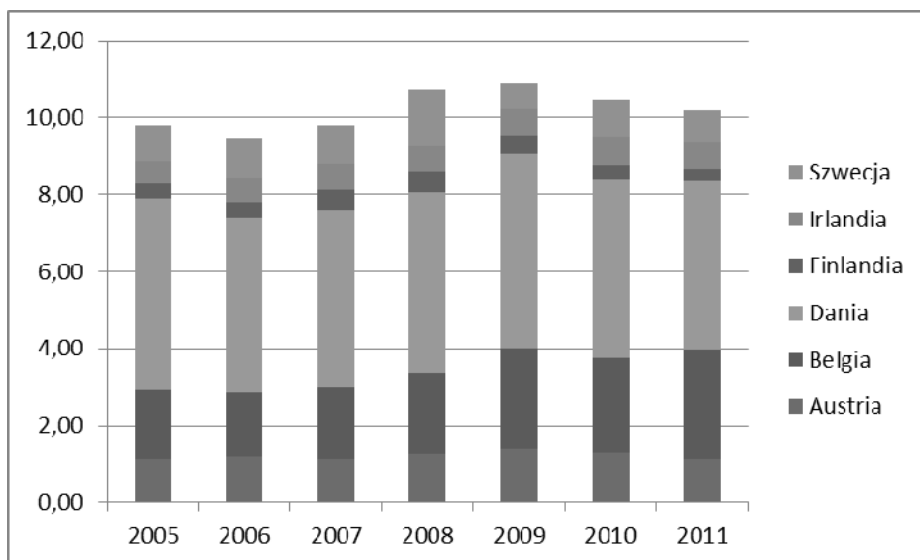
Fig.1. Participation of the analyzed countries in the Polish agri-food exports valued in EUR in 2005-2011, %

Tabela 5. Dynamika polskiego importu rolno-spożywczego z wybranych krajów UE-15 na tle świata i UE, rok poprzedni = 100

Table 5. Dynamics of the Polish agri-food imports from selected EU-15 countries, world and the EU, previous year =100

Kraj lub grupa krajów	Rok						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2011
Austria	123,5	117,4	142,4	99,6	109,0	100,4	224,8
Belgia	111,8	137,2	144,4	112,1	109,8	132,8	362,0
Dania	107,4	127,3	129,1	97,6	107,8	107,7	199,9
Finlandia	133,0	158,8	132,3	83,8	91,1	96,9	206,7
Irlandia	125,0	131,0	121,8	94,6	131,8	103,0	255,9
Szwecja	124,7	123,7	192,4	41,4	158,9	101,8	198,9
UE-15	115,6	130,8	134,3	91,2	115,0	115,4	246,0
UE-27	116,9	131,6	132,2	90,2	115,3	116,0	245,4
Świat	118,2	124,4	127,3	90,5	117,4	114,3	227,5

Źródło: obliczenia własne na podstawie niepublikowanych danych CAAC.



**** RYSUNEK CZARNO-BIAŁY, OPIS OSI, ŹRÓDŁO *****

Rys. 2. Udział analizowanych krajów w polskim imporcie rolno-spożywczym w latach 2005-2011, według wartości w euro, %

Fig.2. Participation of the analyzed countries in the Polish agri-food imports valued in EUR in 2005-2011, %

Podsumowanie i wnioski

W wyniku przystąpienia Polski do UE wzrosły obroty handlowe z krajami UE-15. Zarówno eksport, jak i import z każdego z analizowanych krajów zwiększył się co najmniej dwukrotnie. Z większością krajów utrzymujemy dodatni bilans handlowy. Stałym wyjątkiem jest jednak Dania, z którą ujemne saldo systematycznie pogłębia się, przede wszystkim z powodu rosnącego importu mięsa i żywności zwierzęcej. Systematycznie rosną również obroty z innymi analizowanymi krajami, jednak z uwagi na ich większe oddalenie ***** od Polski, *** struktura obrotów z tymi krajami jest mniej zróżnicowana. W imporcie z Finlandii i z Irlandii dominują towary, w których tamtejszy sektor rolno-spożywczy się specjalizuje ***** i które są głównymi towarami sprzedawanymi przez te kraje.

Analizowane kraje na tle innych krajów umocniły swoją pozycję w polskim handlu rolno-spożywczym, do czego bez wątpienia przyczyniło się członkostwo Polski w UE. Pomimo wzrostu wartości eksportu, łączny udział analizowanych krajów w wartości polskiego eksportu rolno-spożywczego w ciągu lat 2005-2011 zmniejszył się z 9,48 do 9,18, co wynikało ze spadku udziałów Austrii, a zwłaszcza Danii. W przypadku importu analogiczny udział zwiększył się z 9,8 do 10,2%, głównie z powodu wzrostu znaczenia Belgii, a pomimo spadku udziału Danii.

Literatura

- Bożyk P., Misala J., Puławski M. [1999]: Międzynarodowe stosunki ekonomiczne. PWE, Warszawa.
- Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi. Stan i perspektywy. [2006-12]. IERiGŻ-PIB nr 27-35.
- Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi w latach 1995-2009. [2011]. J. Seremak-Bulge (red.). IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Obroty towarowe handlu zagranicznego. [2006-2011]. GUS. [Tryb dostępu:] www.stat.gov.pl. [Data odczytu: lipiec 2012].
- Polski handel zagraniczny w latach 2001-2005. [2005]. Ministerstwo Gospodarki. [Tryb dostępu:] www.mg.gov.pl. [Data odczytu: lipiec 2012].
- Raport o stanie handlu zagranicznego. [2005-2011]. Ministerstwo Gospodarki. [Tryb dostępu:] www.mg.gov.pl. [Data odczytu: lipiec 2012].
- Rocznik Statystyczny Handlu Zagranicznego. [2007-2011]. GUS. [Tryb dostępu:] www.stat.gov.pl. [Data odczytu: lipiec 2012].
- Rozwój wymiany towarowej Polski z zagranicą w latach 2005-09. [2010]. Ministerstwo Gospodarki. [Tryb dostępu:] www.mg.gov.pl. [Data odczytu: lipiec 2012].

Dominika Malchar-Michalska¹

Katedra Studiów Strategicznych i Polityki Społeczno-Ekonomicznej
Uniwersytet Opolski

Polityka handlowa państw w obliczu światowego kryzysu żywnościowego; zmiany w wykorzystaniu ograniczeń eksportowych w latach 2008-2011

Domestic trade policies in the context of world food crisis; an analysis of exports restrictions between 2008 and 2011

Synopsis. Od roku 2006 na forum międzynarodowym można zaobserwować wzrost zainteresowania kwestią rolną. Stało się to za sprawą m.in. gwałtownego wzrostu cen surowców rolnych na rynkach międzynarodowych, a tym samym ograniczenia ekonomicznego i fizycznego dostępu do żywności (głównie dla krajów importerów netto żywności). Dlatego też okres 2007-2011 zyskał miano światowego kryzysu żywnościowego. Celem artykułu jest nakreślenie problematyki zmian w polityce handlowej państw (zwłaszcza polityki eksportowej) odnoszącej się do handlowej wymiany produktów rolnych w kontekście zagrożeń dla bezpieczeństwa żywnościowego. W opracowaniu dokonano analizy wpływu cła/podatku eksportowego i innych ograniczeń w eksporcie na poziomie cen rolnych oraz dobrobyt zarówno na poziomie globalnym, jak i krajowym.

Słowa kluczowe: polityka handlowa, polityka eksportowa, światowy kryzys żywnościowy.

Abstract. A growing interest in agrarian issues has been identified on the international level since 2006. The main reason for this change in approach to agriculture is a rise in the world food prices and the limitation of economic and physical access to food (mainly for food net importing countries). Thus, the period between 2007 and 2011 is being called as the world food crisis. The main aim of the paper is to present adjustments in the domestic trade policy (especially in exports policy) related to the agricultural trade. The analysis covers also the impact of export duties/tax and other export restrictions which have been imposed on agricultural products and food as well as the consequences of rising food prices for the global and domestic welfare.

Key words: trade policy, export policy, world food crisis.

Wprowadzenie

Wraz z początkiem XXI wieku na rynku międzynarodowym można zaobserwować wzrost zainteresowania kwestią rolną, czego wyrazem jest m.in. próba redefinicji roli rolnictwa we współczesnej gospodarce. Wśród przyczyn skierowania się ku tej problematyce można wskazać na dynamiczny wzrost światowych cen surowców rolnych od 2006 roku i tym samym ograniczenie ekonomicznego i fizycznego dostępu do żywności (głównie w krajach będącymi importerami netto tych dóbr). W ostatnich dwóch dekadach XX wieku charakterystycznym było traktowanie tego sektora jako schyłkowego. Główny nacisk kładziono na rozwój rynków finansowych, innowacji technologicznych. Zakładano tym samym, że to one będą impulsem dla wzrostu gospodarczego i remedium dla bolączek

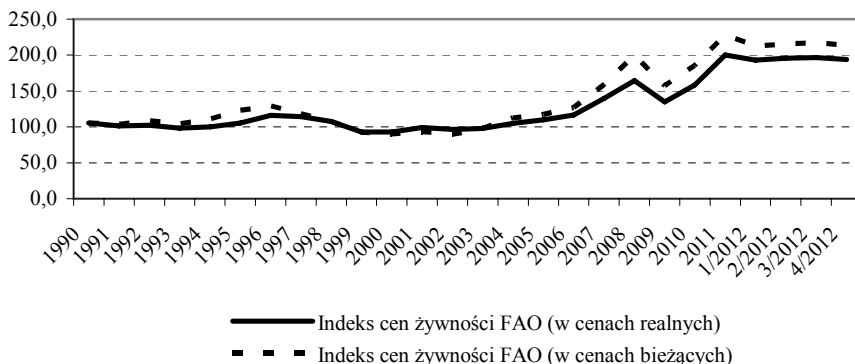
¹ Dr inż., e-mail: dmalchar@uni.opole.pl.

współczesnego świata. Na początku XXI wieku okazało się jednak, że rolnictwo nadal pełni istotną funkcję, szczególnie w krajach rozwijających się. Tym samym bez jego wzmocnienia i rozwoju nie można realizować strategii postępu społeczno-ekonomicznego.

Druga połowa pierwszej dekady XXI wieku, oprócz globalnego kryzysu finansowego, to czas wzrostu światowych cen rolnych, czego nie obserwowano na świecie od początku lat 70. XX wieku [World Economic Outlook... 2012]. W obliczu tych zjawisk okres 2007-2011 zyskał miano światowego kryzysu żywnościowego (ang. world food crisis). Lata te oprócz relatywnie wysokich cen produktów rolnych cechują się także istotnymi zmianami w polityce handlowej wielu państw. Dlatego też celem artykułu jest nakreślenie problematyki przeobrażeń tej polityki w kontekście kryzysu żywnościowego. Szczególny nacisk położono na kwestie intensyfikacji ograniczeń eksportowych oraz ich wpływu na poziom cen oraz dobrobytu zarówno na poziomie globalnym, jak i krajowym.

Światowy kryzys żywnościowy

W latach 2007-2011 można wyróżnić dwa szczyty poziomu cen żywności mierzonego np. indeksem cen żywności FAO (ang. FAO Food Price Index, FPI)². Pierwszy z nich przypadł na czerwiec 2008 roku osiągając 224 punkty, drugi zaś na luty 2011 roku osiągając 237,8 punktów (rys. 1)³. Przyjmuje się, że produkty rolne należą do kategorii dóbr charakteryzujących się względnie wysoką zmiennością cen, podobnie jak inne surowce naturalne typu ropa czy metale. Na rys. 2 przedstawiono miesięczną zmienność FPI. Wyraźnie widać, iż od 2006 roku wzrosła amplituda wahań w porównaniu do lat 90. XX wieku. Od kwietnia 2011 roku wskaźnik ten powrócił do relatywnie stabilnego poziomu, choć zarówno jego nominalna, jak i realna wartość pozostały na wysokim poziomie w porównaniu do okresu wyjściowego.



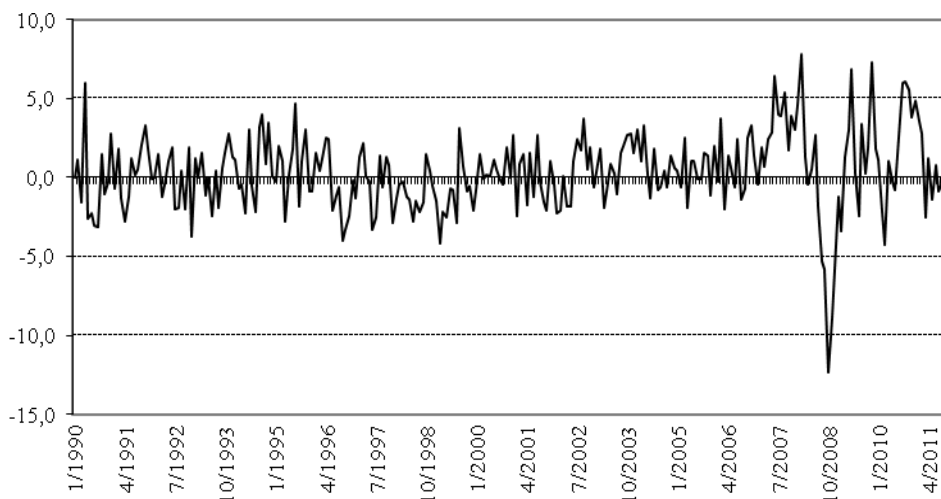
Rys. 1. Indeks cen żywności FAO (w latach 1990 - kwiecień 2012), pt

Fig. 1. FAO Food Price Index (1990 to April 2012), pt

Źródło: opracowanie własne na podstawie statystyki FAO [FAO Cereal... 2012].

² Szerzej o konstrukcji tego wskaźnika na stronie FAO [FAO Food... 2012].

³ Można także wyróżnić dwa podokresy tego kryzysu, tj.: 2007-2008 i 2009-2011.



Rys. 2. Miesięczne zmiany indeksu cen żywności FAO (w okresie 1990 do kwietnia 2012), %

Fig. 2. FAO Food Price Index monthly volatility (from 1990 to April 2012), %

Źródło: jak do rys. 1.

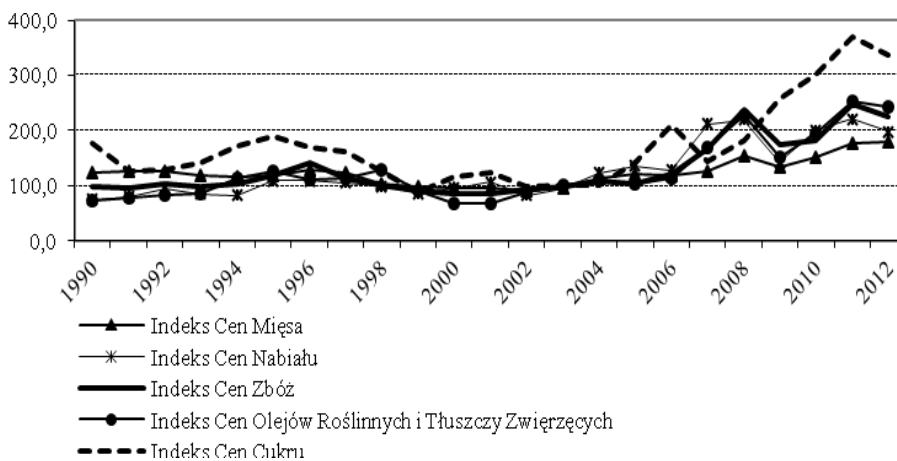
Przechodząc do analizy wahań cenowych poszczególnych kategorii dóbr, tj. mięsa, nabiału, zbóż, olejów roślinnych i cukru (rys. 3) można dostrzec, iż począwszy od 2006 roku ceny wszystkich tych produktów wzrastały. Najwyższy poziom wskaźników przypadł: dla indeksu cen mięsa w sierpniu 2008 (170,4 punktów) oraz kwietniu 2011 roku (180,4 punktów)⁴; dla indeksu cen nabiału w listopadzie 2007 roku (268,6 punktów) oraz czerwcu 2011 roku (231,6 punktów), dla indeksu cen zbóż w kwietniu 2008 roku (274,1 punktów) oraz kwietniu 2011 roku (265,4 punktów), dla indeksu cen olejów roślinnych w czerwcu 2008 roku (284,9 punktów) oraz lutym 2011 roku (281,1 punktów), dla indeksu cen cukru w sierpniu 2008 roku (207,3 punktów) i styczniu 2011 roku (420,2 punktów)⁵.

Za główne przyczyny wzrostu cen żywności na przełomie lat 2007/2008 wskazuje się zarówno te należące do grupy popytowych, jak i podażowych. Do pierwszej zaliczyć należy [Trostle 2008]: wzrost popytu konsumpcyjnego wywołany m.in. zwiększeniem liczby ludności, dynamicznym wzrostem gospodarczym i wzmożoną konsumpcją mięs per capita w takich krajach jak Chiny czy Indie, spadkiem popytu na utrzymywanie światowych zapasów żywnościowych (popularność dostaw just in time), wzmożeniem zainteresowania produkcją biopaliw, dewaluacją dolara amerykańskiego, wysokimi rezerwami walutowymi, agresywnymi zakupami importerów oraz regulacjami importowymi. Do drugiej grupy włącza się: powolny wzrost produkcji rolnej, wzrost cen ropy naftowej i kosztów produkcji w rolnictwie, niesprzyjające warunki pogodowe oraz

⁴ W kwietniu 2012 było to 181,7 punktów.

⁵ Przy analizie średniej wahań wskaźnika FPI (w wybranych okresach) można zauważyć, że o ile w latach 1990-2000 średni poziom wahań FPI wynosił około 0,08%, to już w latach 2001-2006 było to około 0,5%, a w latach 2007-2011 około 0,87% (w latach pierwszego szczytu 2007-2008 było to około 0,52%, a dla lat 2010-2011 około 0,75%); obliczenia własne na podstawie statystyki FAO [FAO Cereal... 2012].

regulacje eksportowe. Do czynników sprzyjających podwyżce cen rolnych zalicza się także spekulacje finansowe na międzynarodowych rynkach rolnych [Food... 2008; Headey i Fan 2010; Headey 2010; Bouis 2008; von Braun 2008; von Braun i in. 2008]. W efekcie tych zmian wzrosło zagrożenie w obszarze światowego bezpieczeństwa żywnościowego, co w głównej mierze negatywnie wpłynęło na jakość życia konsumentów (głównie z krajów rozwijających się). Dodatkowo tę niekorzystną sytuację pogłębiły efekty globalnego kryzysu gospodarczego, a później recesja w światowej gospodarce. Spowodowało to, że wzrosła liczba osób zagrożonych ubóstwem i głodem na świecie⁶.



Rys. 3. Indeksy cen poszczególnych kategorii żywności w okresie 1990 - kwiecień 2012, pt

Fig. 3. Food Commodity Price Indices (from 1990 to April 2012), pt

Źródło: jak do rys. 1.

Drugi szczyt poziomu cen przypadł na rok 2011 (rys. 1). Miał on już inny charakter i przyczyny niż było to w roku 2008. Z analizy literatury przedmiotu wynika, że jednym z głównych czynników, który przyczynił się do wystąpienia drugiej fali wzrostu cen na światowych rynkach rolnych, była polityka eksportowa w obszarze handlu produktami rolnymi i żywnością [Abbot 2012; Liefert i in. 2012; Martin i Anderson 2011].

Analiza instrumentów polityki handlowej oraz ich wpływ na ceny żywności w okresie 2007-2011

Polityka handlowa, jako jeden z typów sektorowej polityki gospodarczej, to świadome oddziaływanie państwa na strukturę eksportu i importu w celu osiągnięcia wyznaczonych celów społeczno-gospodarczych. Główna klasyfikacja instrumentów wykorzystywanych w ramach tej polityki to podział na bariery taryfowe i pozataryfowe. Wśród tych pierwszych wymienia się cła (importowe, eksportowe i tranzytowe), a w drugiej grupie takie środki jak ograniczenia parataryfowe czy administracyjne, działające również przez

⁶ Szerzej o kwestii bezpieczeństwa żywnościowego w obliczu kryzysu żywnościowego lat 2007/2008 w pracach Malchar-Michalskiej [2011a; 2011b].

mechanizm cenowy (np. kontyngenty ilościowe, normy techniczne i sanitarne, zamówienia publiczne, wymóg składnika krajowego czy subsydia⁷, zarówno do produkcji krajowej, jak i eksportowej) [Budnikowski 2006]. Dokonując analizy literatury przedmiotu [Krugman i Obstfeld 2007] dotyczącej problematyki wykorzystania tych instrumentów w handlu międzynarodowym, wyraźnie zauważa się dysproporcję między instrumentami ograniczającymi import, np. cłami/podatkami importowymi, a tymi, których celem jest ograniczenie krajowego eksportu oraz wzmocnienie importu⁸. Przykładem tego jest choćby funkcjonowanie rynku rolnego i przebieg negocjacji w ramach Światowej Organizacji Handlu WTO⁹ [Word... 2007, Zawojska 2006]. Niemniej, odkąd świat wszedł w fazę relatywnie wysokich cen surowców rolnych i żywności (od 2007 roku), „tradycyjne” podejście do tej problematyki uległo zmianie. Kraje w obliczu pogarszającej się sytuacji dochodowej społeczeństwa, narastających frustracji przejawiających się m.in. nasileniem niepokojów społecznych, zdecydowały się na wykorzystanie, w większym stopniu niż do roku 2007, instrumentów polityki eksportowej.

W raporcie WTO z 2010 roku dotyczącym handlu zasobami naturalnymi zwrócono uwagę na problem coraz większego zastosowania w handlu międzynarodowym ograniczeń eksportowych (podkreślono, iż handel zasobami naturalnymi jest w większym stopniu, w porównaniu do innych sektorów, dotknięty wykorzystaniem tych środków) [Word... 2010a]. Do podstawowych instrumentów w ramach polityki eksportowej w handlu rolnym (i nie tylko) zalicza się [Mitra i Josling 2009; Reports... 2011]: zakazy (embarga) eksportowe, podatki/cła eksportowe, kwoty eksportowe, środki ograniczające eksport państwowych przedsiębiorstw handlowych, redukcję ulg dla eksporterów w podatku VAT, minimalną cenę eksportową oraz nieautomatyczne licencje eksportowe.

Na rys. 4 przedstawiono efekt wprowadzenia przez duży kraj (eksportera netto danego surowca) podatku eksportowego¹⁰, T (np. podatek nałożony na eksportowaną pszenicę)¹¹. Spowoduje on przesunięcie krzywej podaży pszenicy (spadek) przeznaczonej na eksport z pozycji S_X do pozycji S'_X . W konsekwencji cena pszenicy eksportowanej wzrośnie do poziomu P_X , z czego wynika (odejmując wielkość podatku eksportowego T), że cena pszenicy oferowanej na krajowym rynku wyniesie P_D . Niewyeksportowana pszenica zostanie sprzedana na rynku krajowym, co tym samym zwiększy rozmiar jej krajowej konsumpcji. W efekcie wprowadzenia podatku eksportowego T , oddziałującego poprzez mechanizm cenowy, zmniejszy się nadwyżka producenta (ang. producer surplus loss; na wykresie 4 jest to zacieniony obszar poniżej P_E). Kontynuując interpretację można wskazać, iż pole $P_X P_D D X$ będzie reprezentowało wpływy fiskalne do budżetu państwa kraju eksportera z tytułu wprowadzonego podatku T (tzw. efekt fiskalny). Pole A będzie odzwierciedlało efekt terms of trade cła eksportowego (korzyść ekonomiczna dla kraju wprowadzającego tego typu podatek, przy jednoczesnym pogorszeniu terms of trade kraju importera). Pole C reprezentować będzie wzrost tzw. nadwyżki konsumenta z kraju nakładającego podatek T (ang. consumers' surplus gain), co będzie wynikało ze spadku poziomu cen krajowych (do poziomu P_D) wywołanego wzrostem podaży na rynku

⁷ O subsydiach w pracy Malchar [2007].

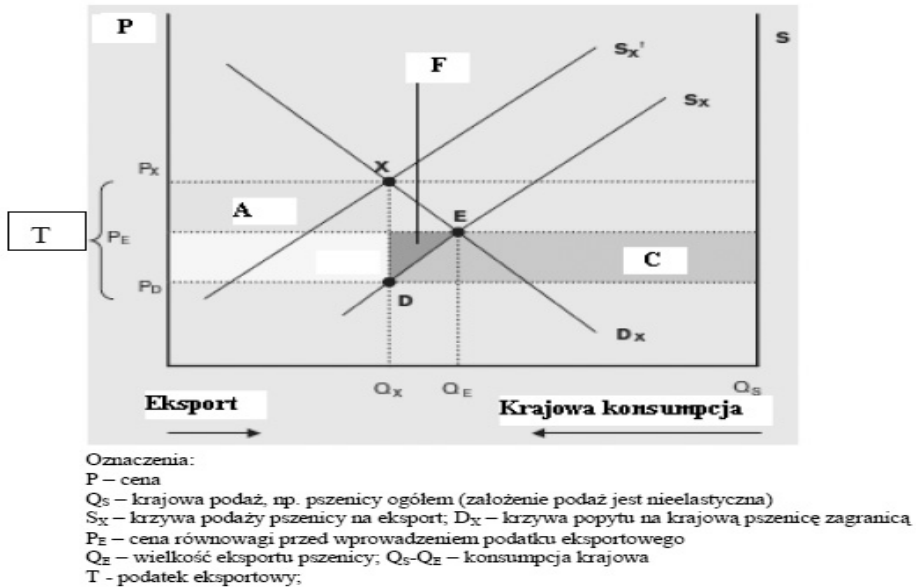
⁸ Pozornie ta druga kwestia wydaje się niezgodna z racjonalnym ekonomicznie zachowaniem (analiza w nurcie ekonomii neoklasycznej).

⁹ Zaznaczyć należy, że zauważa się zmiany w tym obszarze, o czym szerzej w kolejnej części artykułu.

¹⁰ Analogiczną analizę można przeprowadzić dla innych instrumentów ograniczających eksport działających przez mechanizm cenowy.

¹¹ Poniższy akapit został opracowany na podstawie analizy dokonanej w raporcie WTO [Word... 2010b].

krajowym pszenicy. Pole F to tzw. zbędna strata społeczna¹² (ang. dead-weight loss). W sumie dla dobrobytu świata ogółem wprowadzenie podatku T jest stratą z uwagi na: pogorszenie terms of trade kraju importera, pojawienie się zbędnej straty społecznej i zakłóceniu optymalnej alokacji dobra rzadkiego (pszenicy)¹³.



Rys. 4. Wpływ podatku eksportowego (nałożonego na pszenicę) na dobrobyt: przypadek kraju dużego

Fig. 4. Welfare effects of an export tax on wheat: the case of a large country

Źródło: [World... 2010b].

Analizując efekty wprowadzenia ograniczeń w eksporcie można wnioskować, że celem rządu, który decyduje się na wdrożenie tych instrumentów, będzie ochrona dobrobytu krajowych gospodarstw domowych. Niemniej wprowadzenie tego typu polityki odbywa się kosztem krajów będących importerami i dlatego można ją zaliczyć do tzw. polityki zubożania sąsiada (ang. beggar thy neighbour policy). Wykorzystanie tych środków przez kraje będące eksporterami netto surowców rolnych (mających istotny udział w międzynarodowym handlu rolnym) może w konsekwencji skutkować ograniczeniem światowej podaży i doprowadzić do kolejnego wzrostu cen. Z uwagi na to, że kraje nie mogą (w wymiarze praktycznym) wprowadzić współcześnie całkowitej izolacji od rynku międzynarodowego, taki ciąg zdarzeń może skutkować wzrostem cen zarówno na poziomie światowym, jak i krajowym¹⁴. Ponadto powstała różnica/luka między ceną światową a krajową (na rys. 4 między P_X a P_D) będzie obrazowała wsparcie dla krajowych wytwórców z tego sektora i wzmocnienie ich pozycji konkurencyjnej.

¹² Szerzej o zbędnej stracie w pracy Stiglitz [2004].

¹³ Przy czym wprowadzenie podatku eksportowego T może spowodować poprawę dobrobytu dla kraju eksportera, jeśli zbędna strata społeczna jest większa niż korzyść z poprawy terms of trade. Taka sytuacja występuje na koszt kraju importującego ponoszącego straty w wyniku pogorszenia terms of trade.

¹⁴ Efekty będą odczuwane nawet przez państwa wprowadzające te ograniczenia.

Tabela 1. Ograniczenia eksportowe w handlu rolnym w okresie X.2008 do IV.2011

Table 1. Agricultural export restrictive measures (October 2008 to April 2011)

Kraj	Instrument
	okres wprowadzenia: X.2008-X.2009
Egipt	Informacje zweryfikowane: podatek eksportowy na ryż (365,4USD/t); system licencji eksportowych na biały ryż
Indie	rozszerzenie zakazu eksportu na oleje jadalne do 30.IX.2010
Indonezja	eksport kakao i oleju palmowego (powyżej 1 mln USD) tylko z listem kredytowym
	Informacje niezwyfikowane:
Boliwia	nowa regulacja w eksporcie cukru (ustanowienie przedziału cenowego, ang. a price band)
Indie	przywrócenie zakazu eksportu pszenicy
Pakistan	cło eksportowe na melasę (15%)
	okres wprowadzenia: XI.2009 - połowa X.2010
	Informacje zweryfikowane:
Argentyna	kryterium wartości przy eksporcie: miodu naturalnego, świeżych winogron, jabłek, gruszek, pigwy do wybranych krajów docelowych
Boliwia	czasowa prohibicja eksportu cukru (tzw. Nowa Polityka Bezpieczeństwa Żywnościowego) w okresie 19.II.2010-5.VII.2011
Indie	likwidacja prowizji dla zagranicznych koncesji w wysokości 12,5% (ang. foreign commission concession), wliczanej przy cenie minimalnej w eksporcie ryżu basmati; zakaz eksport olejów jadalnych (początkowo do 30.XI.2010, a potem przedłużono do 30.IX.2011)
Pakistan	nowe procedury eksportowe dla pszenicy
Rosja	czasowy zakaz eksportu: pszenicy, jęczmienia, żyta, kukurydzy (od 15.VIII.2010 do XI. 2011)
Ukraina	od 4.X.2010 do 31.XII.2010 obowiązywały kwoty eksportowe i licencje na pszenicę, mieszanki pszenicy i żyta, kukurydzę, jęczmień, żyto, grykę
	Informacje niezwyfikowane:
Bangladesz	przedłużenie zakazu eksportu ryżu (do XII.2010)
Egipt	od 2.VII.2010 obowiązek załadunku pszenicy na eksport w określonych portach; przedłużenie do X.2011 ograniczeń w eksporcie ryżu
Indie	przedłużenie zakazu eksportu pszenicy i ryżu
Indonezja	cło eksportowe (15%) na surowe ziarno kakao
Kazachstan	wzrost taryfy eksportowej na oleje i pochodne
Turcja	odwołanie eksportu mąki pszennej do Indonezji (40,000 t)
Wietnam	wprowadzenie minimalnej ceny eksportowej dla ryżu (300USD/t FOB)
	okres wprowadzenia: połowa X.2010 - IV. 2011
	Informacje zweryfikowane:
Argentyna	uaktualnienie listy produktów na eksport z tzw. „kryterium wartości” (miód naturalny, jabłka, gruszki, pigwa do określonych krajów docelowych)
Boliwia	czasowe restrykcje eksportowe na ziarno soi i słonecznika, mąkę i mączkę z nasion roślin i owoców oleistych, olej sojowy (Nowa Polityka Bezpieczeństwa Żywnościowego)
Indie	rozszerzenie zakazu eksportu roślin strączkowych (pierwotnie wprowadzono w VII. 2006)
Kirgizja	czasowe wprowadzenie cła eksportowego na określone produkty rolnicze
Macedonia,	
Mołdawia,	czasowy zakaz eksportu pszenicy, mąki pszennej, mieszanki zbożowej (pszenicy i żyta); w Serbii w IV.2011 częściowo zastąpiono ten instrument kwotą eksportową (11,000 t)
Serbia	
Ukraina	licencje eksportowe na pszenicę, mąkę pszenną, mieszankę zbożową (pszenica i żyto), orkisz, kukurydzę, jęczmień (200,000 ton), żyto, grykę (wprowadzono w XII.2010); obowiązek rejestracji kontraktów eksportowych na surowce rolne i żywność
	Informacje niezwyfikowane:
Indie	zakaz eksportu cebuli (wprowadzono w XII.2010), mleka, kazeiny
Sierra Leone	zakaz eksportu oleju palmowego i ryżu
Wietnam	nowe procedury w eksporcie ryżu

Źródło: [Reports... 2011].

W rezultacie wprowadzenia np. podatku eksportowego przez kraje duże (w ramach wsparcia społeczeństwa) mogą wystąpić efekty mnożnikowe (ang. multiplier effects). Tego typu zachowania krajów eksporterów próbuje się analizować wykorzystując założenia ekonomii behawioralnej, a szczególnie te, w których standardowy model handlu modyfikuje się o twierdzenia związane z tzw. ekonomią perspektywy, a szczególnie z tzw. niechęcią do straty (ang. loss aversion) [Giordani i in. 2012]. Freund i Özden [2004] dowodzą, iż społeczeństwo będzie popierać wprowadzenie instrumentów protekcyjnych przez państwo, jeśli to uchroni je przed redukcją wynagrodzeń i zysków. Natomiast nie będzie ono opowiadać się tak entuzjastycznie za zastosowaniem tej samej polityki handlowej, jeśli jej celem będzie podwyższenie zysków i wynagrodzeń do takiej samej wielkości, jaka występowała poprzednio.

W kontekście zmienności cen i eksportu na światowym rynku rolnym w okresie 1970-2010 ciekawe wydają się badania przeprowadzone przez Liapisa [2012], który starał się odpowiedzieć na pytanie, czy we wskazanym okresie poszczególne rynki rolne stają się coraz bardziej rynkami ograniczonymi (ang. thin market). Zatem, czy na tych rynkach nasilają się wahania cenowe i czy występuje (w skali globalnej) niewielka ilość kupujących i sprzedających surowce rolne (poziom koncentracji na rynku zmierzono przy wykorzystaniu wskaźnika Herfindahla). Z przeprowadzonych badań wynika, że rynki rolne na przestrzeni analizowanych czterdziestu lat nie stały się bardziej ograniczone, zatem wahania cen na tych rynkach należy traktować jako ich swoistą cechę.

W obliczu niekorzystnych tendencji w sferze bezpieczeństwa żywnościowego na poziomie globalnym i krajowym począwszy od 2008 roku (zgodnie z notyfikacjami WTO) wzrosła liczba wprowadzanych ograniczeń eksportowych, szczególnie w sektorze rolnym. W tabeli 1¹⁵ przedstawiono listę krajów, które zastosowały w latach 2008-2011 ograniczenia w eksporcie produktów rolnych¹⁶. W krótkim okresie instrumenty te okazały się efektywne (dla państw wprowadzających) skutkując obniżeniem krajowych cen (stłumienie agflacji). Natomiast w długim, zgodnie z przeprowadzoną powyżej teoretyczną analizą efektów cła/podatku eksportowego, dały one ponowny impuls do wzrostu cen na międzynarodowym rynku rolnym i ich transmisji na rynki krajowe¹⁷.

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza zmian w obszarze polityki handlowej, w szczególności eksportowej dotyczącej handlu rolnego, dowodzi, iż obowiązujące na poziomie globalnym regulacje są nieadekwatne do zmieniających się warunków funkcjonowania

¹⁵ Użyty w tabeli termin „Informacje zweryfikowane” oznacza instrument notyfikowany WTO, natomiast „Informacje niezwyfikowane” brak oficjalnego zgłoszenia do tej instytucji.

¹⁶ Przy czym Abbot [2012b] dodaje do tej listy jeszcze: Brazylię (zboża i rośliny oleiste), Chiny (ryż i zboża), Kambodżę (ryż), Iran, Birnę, Kamerun, Kenię, Zambię, Jordanię, Nepal, Etiopię, Malawi, Liban, Syrię, Tanzanię, Ekwador, Gwineę. Kraje te wprowadziły instrumenty w okresie 2007-2008. Z analizy autora wynika również, że kraje będące największymi eksporterami na świecie (głównie zbóż): Stany Zjednoczone, Kanada, Australia, Republika Południowej Afryki, Tajlandia nie wprowadziły ograniczeń w eksporcie tych dóbr na przestrzeni lat 2007-2008.

¹⁷ W tym artykule skupiono się na kwestii efektu podatku/cła eksportowego, natomiast trzeba mieć na uwadze, iż w analizowanym okresie wiele krajów prowadziło politykę przyjazną importowi (redukcja lub zniesienie cel importowych, opłat manipulacyjnych, rozluźnienie warunków przy licencjach importowych) oraz odpowiednią politykę fiskalną (ograniczono stawkę podatku VAT) i inne [Jones i Kwiecinski 2010].

międzynarodowego rynku rolnego. Warto zwrócić w tym miejscu uwagę choćby na kwestię nieefektywnego i spóźnionego monitoringu (przez WTO) wprowadzonych instrumentów ograniczających eksport (notyfikacja tych środków rozpoczęła się dopiero w 2008 roku), czy regulacji prawnych w tym obszarze. Zarówno bowiem w ramach Układu Ogólnego w sprawie Taryf Celnych i Handlu (GATT) z 1994 roku, art. XI, jak i w Porozumieniu dotyczącym Rolnictwa (art. 12), nie ma zakazu stosowania, ani kontroli tego typu instrumentów. Zezwala się krajom w momencie zagrożenia ich krajowego bezpieczeństwa żywnościowego na implementację ograniczeń w eksporcie produktów rolnych.

Pomimo negatywnych efektów w skali globalnej, jak i na poziomie krajów uzależnionych od importu tych surowców, które wynikają z efektów wprowadzenia m.in. podatku/cła eksportowego, nie dziwi fakt ich wykorzystania na tak dużą skalę w okresie 2008-2011. Instrumenty te bowiem na poziomie poszczególnych krajów okazały się w krótkim okresie efektywne z punktu widzenia ochrony dobrobytu krajowych konsumentów, a także pozytywnie wpłynęły na konkurencyjność krajowych przetwórców z sektora rolno-spożywczego. Potwierdza to, że rolnictwo nadal pozostaje sektorem wrażliwym, a do trudnych negocjacji w ramach rundy z Doha powinno się włączyć kolejny element, tj. wykorzystanie ograniczeń eksportowych w handlu rolnym. Z pewnością nie będzie to sprzyjało szybkiemu porozumieniu. Z drugiej strony można zastanowić się, czy tego typu instrumenty (stosowane w określonych warunkach, np. niedoboru żywności na krajowym rynku) powinny być tak silnie regulowane na forum międzynarodowym. Biorąc pod uwagę kwestię ochrony własnego rynku, wydaje się, że kraje nie będą chciały pozbyć się tego instrumentu, gdyż jest to jeden z nielicznych już środków, nad którym posiadają znaczącą kontrolę i swobodę w wykorzystywaniu.

Literatura

- Abbott P.C. [2012]: Export Restriction as Stabilization Responses to Food Crisis, *American Journal of Agricultural Economics* t. Vol. 94, nr 2, ss. 428-434.
- Bouis H [2008]: Rising Food Prices Will Result in Severe Declines in Mineral and Vitamin Intakes of the Poor. Harvest Plus, Washington DC.
- Braun von J. [2008]: Food and Financial Crises - Implications for Agriculture and the Poor. Food Policy Report. International Food Policy Research Institute, Washington DC. [Tryb dostępu:] <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/pr20.pdf>. [Data odczytu: maj 2012].
- Braun von J., Akhter A., Asenso-Okyere K., Fan S., Gulati A., Hoddinott J., Pandya-Lorch R., Rosegrant M.W., Ruel M., Torero M., Rheenen van T. [2008]: High food prices: the what, who, and how of proposed policy actions. Policy briefs 1A. International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington DC.
- Budnikowski A. [2006]: Międzynarodowe stosunki gospodarcze. Wyd. III zmienione. PWE, Warszawa, ss. 166-209.
- FAO Food Price Index. [2012]. FAO. [Tryb dostępu:] www.fao.org/worldfoodsituation/wfs-home/foodpricesindex/en. Data odczytu: maj 2012].
- FAO Cereal Supply and Demand Brief. [2012]. FAO. [Tryb dostępu:] www.fao.org/worldfoodsituation/wfs-home/csdb/en/ [Data odczytu: maj 2012]
- Food and Fuel Prices – Recent Developments, Macroeconomic Impact, and Policy Responses [2008]: IMF, Fiscal Affairs, Policy Development and Review, and Research Departments, Washington D.C.
- Freund C., Özden C [2004]: Loss Aversion and Trade Policy. World Bank Policy Research Working Paper 3385. International Bank for Reconstruction and Development, Washington D.C.
- Giordani P.E., Rocha N., Ruta M. [2012]: Food Prices and the Multiplier Effect of Export Policy. Staff Working Paper ERSD-2012-08. WTO, Economic Research and Statistics Division, Geneva.
- Headey D. [2010]: Rethinking the Global Food Crisis. The Role of Trade Shocks. IFPRI Discussion Paper 00958. International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington DC.

- Headey D., Fan S. [2010]: Reflections on the Global Food Crisis, How Did It Happen?, How Has It Hurt?, And How Can We Prevent the Next One?, Research Monograph 165. International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington DC. [Tryb dostępu:] <http://www.fao.org/worldfoodsituation/wfs-home/csdb/en/>. [Data odczytu: maj 2012].
- Jones D., Kwiecinski A. [2011]: Policy Responses in Emerging Economies to International Agricultural Commodity Price Surges. OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Paper nr 34. OECD Publishing, ss. 11. [Tryb dostępu:] <http://dx.doi.org/10.1787/5km.6c61fv40w-en>. [Data odczytu: maj 2012].
- Krugman P.R., Obsfeld M. [2007]: *Ekonomia międzynarodowa. Teoria i polityka*. T. 1, wyd. trzecie zmienione. PWN, Warszawa, ss. 269-306.
- Liapis P. [2012]: Structural Change in Commodity Markets. Have Agricultural Markets Become Thinner? OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Paper nr 54. OECD Publishing. [Tryb dostępu:] http://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/structural-change-in-commodity-markets_5k9fp3zdc1d0-en. [Data odczytu: maj 2012].
- Liefert W.M., Westcott P., Wainio J. [2012]: Alternative Policies to Agricultural Export Bans that are Less Market-Distorting. *American Journal of Agricultural Economics* t. 94, nr 2, ss. 435-441.
- Malchar D. [2007]: Subsydia w handlu międzynarodowym. Współczesne tendencje w handlu międzynarodowym. [W:] *Międzynarodowe Stosunki Gospodarcze Aktualne Problemy IV*. J. Rymarczyk i M. Niemiec (red.). Arboretum, Wrocław, ss. 233-254.
- Malchar-Michalska D. [2011a]: Bezpieczeństwo żywnościowe a reforma wspólnej polityki rolnej Unii Europejskiej po 2013 roku. [W:] *Kryzys ekonomiczny a przestrzenny i funkcjonalny wymiar polityki gospodarczej*. K. Pająk i J.T. Tomidajewicz. (red.). Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń, ss. 213-230.
- Malchar-Michalska D. [2011b]: The Global Food and Economic Crises and Their Impact on Food Security. [W:] *Crucial Problems of International Relations through the Eyes of Young Scholars. A New Era in International Relations*. M. Klusak (red.). University of Economics, Praga, ss 203-219.
- Martin M., Anderson K. [2011]: Export Restrictions and Price Insulation during Commodity Price Booms. Policy Research Working Paper 5645, International Bank for Reconstruction and Development, Development Research Group, Agriculture and Rural Development Team, Washington D.C.
- Mitra S., Josling T. [2009]: Agricultural Export Restrictions: Welfare Implications and Trade Disciplines, International Policy Council Position paper, Agricultural and Rural Development Policy Series, International Food & Agricultural Trade Policy Council.
- Reports on G20 Trade and Investment Measures (mid-October to April 2011). [2011]. OECD, WTO OMC, UNCTAD. [Tryb dostępu:] <http://www.oecd.org/dataoecd/20/46/47955250.pdf>. [Data odczytu: maj 2012].
- Stiglitz J.E. [2004]: *Ekonomia sektora publicznego*, PWN, Warszawa, ss. 131-133, 182-183.
- Trostle R. [2008]: *Global Agricultural Supply and Demand: Factors Contributing to the Recent Increase in Food Commodity Prices*, US Department of Agriculture, WRS-0801.
- World Economic Outlook. Growth Resuming, Danger Remains. [2012]. International Monetary Fund, Washington DC.
- World Trade Report 2007 [2007]. WTO, Genewa.
- World Trade Report. Trade in natural resources [2010]: WTO, Genewa.
- Zawojcka A. [2006]: Paradygmaty dla współczesnego rolnictwa – protekcjonizm kontra liberalizm. *Roczniki Nauk Rolniczych* seria G t. 92, ss. 62-72.

Bartosz Mickiewicz¹

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Realizacja programu rent strukturalnych w Polsce w świetle danych ARiMR²

Realization of the structural pensions programme in Poland in the light of the Agency of Restructuring and Modernization of Agriculture data

Synopsis. W opracowaniu przedstawiono ocenę oddziaływania rent strukturalnych na przemiany agrarne. Badania przeprowadzono w oparciu o niepublikowane dane ARiMR, które porównano do wyników spisu rolnego z 2002 i 2010 r. Renty strukturalne stanowiły jedno z działań zawartych w PROW 2004-2006 oraz 2007-2013 r. W wyniku analizy stwierdzono, że beneficjenci rent strukturalnych pod względem liczebnym (75,8 tys.) stanowili 4,8% ogólnej liczby gospodarstw rolnych w kraju. W ramach programu rolnicy przekazali 718,9 tys. ha użytków rolnych (4,6%), w tym 49,3% dla następców oraz 50,7% na powiększenie innych gospodarstw rolnych. Średnia wielkość jednego gospodarstwa rolnego przekazywanego w ramach programu rent była wyższa niż średnia krajowa.

Słowa kluczowe: renta strukturalna, struktura agrarna, następca, przekazywanie gruntów.

Abstract. The paper presents an evaluation of the structural pensions programme influence on agrarian changes in Poland. The research took advantage of not published data from Agency for Restructuring and Modernisation of Agriculture which were compared to results of agricultural census from 2002 and 2010. The structural pensions programme was one of activities in the Rural Development Programmes RDP 2004-2006 and 2007-2013. As a result of analyses it was noticed that beneficiaries of structural pensions (75.8 thousand) were 4.8% of the total number of farms in the country. Within the frame of the programme, farmers gave back 718.9 thousand hectare of agricultural land (4.6% of the total), in that 49.3% for successors and 50.7% for extension of other farms. The average size of a farm transferred within the frames of pensions programme was higher than the mean size in the country.

Key words: structural pension, agrarian structure, successor, transfer of land.

Wstęp

Program restrukturyzacji i modernizacji rolnictwa przyjęty w Polsce zakładał, że proces ten będzie dokonywał się między innymi w oparciu o renty strukturalne. Renty strukturalne znalazły swoje odzwierciedlenie w programie (planie) rozwoju obszarów wiejskich, zarówno w PROW 2004-2006, jak i PROW 2007-2013. Renty strukturalne miały zapewnić zwiększenie efektywności ekonomicznej gospodarstw rolnych, przez poprawę struktury gospodarstw rolnych lub ich produktywności, zapewnienie dochodu rolnikom, którzy zrezygnują z prowadzenia działalności rolniczej w wieku przedemerytalnym, obniżenie średniej wieku osób prowadzących działalność rolniczą

¹Dr hab. inż., prof. ZUT, e-mail: bmickiewicz@zut.edu.pl.

²Projekt badawczy został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki.

(przyspieszenie procesu wymiany pokoleń) oraz przeznaczenie gruntów rolnych na cele rolnicze i nierolnicze, w przypadku gdy działalność rolnicza nie może być prowadzona w zadawalających ekonomicznie warunkach [Mickiewicz 2011].

Cel i zakres pracy

Podstawowym celem pracy była analiza kierunków rozdysponowania użytków rolnych, zwalnianych przez dotychczasowego właściciela w wyniku podjęcia przez rolnika decyzji o przejściu na rentę strukturalną.

W badaniach istotne było znalezienie odpowiedzi na pytanie, czy użytki rolne przekazane w ramach rent strukturalnych wpłynęły na strukturę agrarną, którą analizowano w świetle powszechnych spisów rolnych z 2002 i 2010 r. Założono hipotetycznie, że tylko użytki rolne uzyskane w ramach restrukturyzacji gospodarstw wielkoobszarowych oraz uzyskane w wyniku podjęcia rent strukturalnych, stanowiły realne źródło nowych gruntów, które mogło wpłynąć na powiększenie powierzchni gospodarstw rolnych.

Analizę oparto o wewnętrzne dane ARiMR, uzyskane w Oddziale Terenowym ARiMR w Szczecinie. Analizę przeprowadzono dla dwóch okresów funkcjonowania funduszy europejskich (2004-2006 i 2007-2013) oraz w układzie poszczególnych województw.

Powierzchnie przekazywanych użytków rolnych w ramach programu rent strukturalnych

Procedury przekazywania gospodarstw rolnych uwarunkowane były ścisłymi regułami prawnymi, co zapewniało realizację podstawowych celów stawianych przed rentami strukturalnymi. Przekazanie posiadanego gospodarstwa rolnego powinno nastąpić jedynie w takiej sytuacji, jeżeli w wyniku tego przekazania żywotność ekonomiczna gospodarstwa rolnego ulegnie poprawie. Jednym z celów rent strukturalnych było doprowadzenie do obniżenia średniej wieku osób prowadzących działalność rolniczą [Rozporządzenie... 2004].

W latach 2004-2006 z rent strukturalnych skorzystało 54,0 tys. beneficjentów, w tym przyznano najwięcej rent w woj. mazowieckim (9,5 tys.), łódzkim (5,8 tys.), lubelskim (5,5 tys.) oraz wielkopolskim (4,9 tys.) [Wawrzyniak i Zajdel 2006]. W pierwszym okresie funkcjonowania programu rent strukturalnych obejmującym lata 2004-2006 beneficjenci rent strukturalnych przekazali łącznie 480,4 tys. ha, w tym na powiększenie innego gospodarstwa 261,9 tys. ha (54,5%) oraz następcom 218,6 tys. ha (45,4%). W ręce młodych rolników (do 40 roku życia) trafiło 444,9 tys. ha (92,5%). Sytuację w poszczególnych województwach przedstawia tabela 1.

Stosownie do liczby wydanych decyzji o przekazaniu gospodarstwa za renty strukturalne, najwięcej użytków rolnych przekazano w woj. mazowieckim (82,4 tys. ha), wielkopolskim (53,1 tys. ha) i podlaskim (50,1 tys. ha).

Ważnym problemem badawczym było ustalenie średniej wielkości przekazywanych gospodarstw rolnych, przy czym w przypadku przekazywania użytków rolnych na powiększenie innych gospodarstw występowała możliwość przekazanie na rzecz jednego lub kilku rolników. Natomiast przekazywanie na rzecz następcy musiało się odbywać

w całości powierzchni użytków rolnych będących w dyspozycji danego gospodarstwa rolnego.

Tabela 1. Powierzchnia przekazanych użytków rolnych w ramach programu rent strukturalnych w latach 2004-2006, tys. ha

Table 1. Acreage of transferred agricultural land in frames of structural pensions programme in 2004-2006, thousand hectare

Województwo	Powierzchnia przekazanych użytków rolnych w podziale na cel przekazania,			
	na rzecz następcy	na powiększenie gospodarstwa	na rzecz Skarbu Państwa	na rzecz osób w wieku do 40 lat
Dolnośląskie	9,3	18,9	0,0	25,3
Kujawsko-pomorskie	18,8	27,4	0,0	43,4
Lubelskie	19,6	21,5	0,02	38,9
Lubuskie	2,4	3,7	0,01	5,2
Łódzkie	22,3	23,7	0,06	39,5
Małopolskie	6,7	2,9	0,05	9,1
Mazowieckie	39,2	43,1	0,03	77
Opolskie	5,7	9	0,07	13,6
Podkarpackie	7,3	3,9	0,03	10,3
Podlaskie	19,8	30,3	0,06	47,7
Pomorskie	7,6	11,1	0,01	17,1
Śląskie	4,5	3,5	0,05	7,4
Świętokrzyskie	12,3	8	0,02	19,2
Warmińsko-mazurskie	9,9	17,6	0,0	24,8
Wielkopolskie	27,6	25,6	0,03	51
Zachodniopomorskie	5,6	11,7	0,02	15,4
Razem	218,6	261,9	0,46	444,9

Źródło: materiały wewnętrzne ARiMR OT/Szczecin.

Średnia wielkość przekazywanych użytków rolnych na powiększenie innego gospodarstwa (9,53 ha), była większa niż średnia wielkość gospodarstwa przejętego przez następcę (8,32 ha). Średnia wielkość przekazywanych powierzchni, w porównaniu do istniejącej struktury agrarnej, świadczy o istnieniu zależności statystycznej między tymi dwoma czynnikami. Mianowicie rolnicy w województwach charakteryzujących się korzystniejszą strukturą agrarną przekazywali na ogół większe gospodarstwa rolne zarówno następcy, jak i na powiększenie innego gospodarstwa rolnego (tab. 2).

Analizując powyższe zjawisko poprzez pryzmat poszczególnych województw, należy zauważyć, że średnia powierzchnia przekazywanych użytków rolnych w obu omawianych przypadkach była największa w województwie warmińsko-mazurskim (15,5 ha), zachodniopomorskim (14,2 ha), pomorskim (12,4 ha) i lubuskim (12,6 ha), a więc w województwach z największą liczbą gospodarstw wielkoobszarowych.

Tabela 2. Średnia wielkość przekazywanych powierzchni w zamian za renty strukturalne w latach 2004-2006, ha
 Table 2. Average size of transferred areas in exchange for structural pension in 2004-2006, hectare

Województwo	Średnia wielkość przekazanych UR w podziale według celu przekazania		
	na rzecz następcy	na powiększenie gospodarstwa	na rzecz Skarbu Państwa
Dolnośląskie	7,84	10,48	0,0
Kujawsko-pomorskie	10,88	11,41	0,0
Lubelskie	7,37	7,55	4,01
Lubuskie	9,41	12,58	3,59
Łódzkie	7,77	8,14	3,55
Małopolskie	3,93	4,35	5,01
Mazowieckie	8,75	8,61	4,18
Opolskie	8,52	10,26	1,12
Podkarpackie	4,31	4,45	2,36
Podlaskie	11,5	11,44	6,19
Pomorskie	10,86	12,38	1,26
Śląskie	5,11	5,92	2,46
Świętokrzyskie	6,19	6,21	4,27
Warmińsko-mazurskie	13,98	15,51	0,0
Wielkopolskie	9,98	11,6	0,31
Zachodniopomorskie	11,61	14,18	5,59
Średnio	8,32	9,53	3,61

Źródło: System Informacji Zarządczej ARiMR.

Zmiany w przyznawaniu rent strukturalnych w latach 2007-2013

W Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013 zmieniono zasady przyznawania rent strukturalnych. Przy konstruowaniu nowego programu zdecydowano się wprowadzić odpowiednie korekty, co w przypadku rent strukturalnych oznaczało regres w stosunku do uprzednio obowiązujących regulacji prawnych. Argumentem było zmniejszenie środków finansowych przypadających na to działanie, co pozwoliło na objęcie programem większej liczby beneficjentów.

Celem nowelizacji było dokonanie głębszej restrukturyzacji polskiego rolnictwa, głównie przez przekazywanie gospodarstw tylko na powiększenie istniejących gospodarstw lub następcy, pod warunkiem, iż docelowo stworzy on gospodarstwo większe od przejętego. Jednakże występują trudności w dokonaniu głębokich zmian strukturalnych, bo w perspektywie do 2013 r kolejnym naborem zostało objętych tylko 6 tys. beneficjentów. Liczba beneficjentów objętych programem rent strukturalnych spadnie z 50 400 do 20 400 (do 40,5%). Mała liczba rolników, którzy mogą realnie ubiegać się o otrzymanie renty, będzie regulowana specjalnymi kryteriami wyboru wniosków oraz przez podział środków publicznych między regiony (tzw. koperta wojewódzka) [Prus i Wawrzyniak 2010].

Wszystkie te czynniki przyczyniają się do spadku liczby beneficjentów ubiegających się o renty strukturalne. O ile w latach 2004-2006 przyznano 54,0 tys. rent strukturalnych, to w latach 2007-2010, na złożonych 28,5 tys. wniosków o przyznanie rent strukturalnych, wydano 21,5 tys. pozytywnych decyzji. Najwięcej odrzuconych wniosków zanotowano w 2010 r, ponieważ na 11,5 tys. wniosków, które wpłynęły do Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, pozytywnych decyzji doczekało się tylko 6,2 tys. wniosków (53,9%). Obowiązywały już wówczas zaostrzone kryteria przyznawania rent strukturalnych. W 2009 r Agencja nie ogłaszała naboru wniosków o przyznanie renty strukturalnej. W tabeli 3 przedstawiono dane dotyczące powierzchni użytków rolnych przekazanych następcy i na powiększenie gospodarstw rolnych w ramach programu rent strukturalnych w latach 2007-2010.

Tabela 3. Powierzchnia użytków rolnych przekazanych następcy i na powiększenie gospodarstw rolnych w ramach programu rent strukturalnych w latach 2007-2010, tys. ha

Table 3. Acreage of agricultural land transferred to successors and for increase of farm size in the frames of structural pensions programme in 2007-2010, thousand hectare

Województwo	Powierzchnia przekazanych użytków rolnych w podziale ze względu na cel przekazania, tys. ha						Ogółem w latach 2007-2010
	na rzecz następcy, w roku			na powiększenie gospodarstwa, w roku			
	2007	2008	2010	2007	2008	2010	
Dolnośląskie	1,2	1,4	2,9	1,8	1,7	2,7	11,7
Kujawsko-pomorskie	3,7	4,0	5,4	3,1	3,1	3,6	22,9
Lubelskie	3,2	4,3	6,8	2,8	2,6	4,0	23,7
Lubuskie	0,6	0,6	1,4	0,3	0,3	0,8	4,0
Łódzkie	3,0	3,3	5,1	2,2	2,2	3,2	19,0
Małopolskie	1,1	1,0	1,2	0,5	0,5	0,7	5,0
Mazowieckie	5,3	6,9	11,8	4,6	4,0	5,7	38,3
Opolskie	1,3	1,2	2,1	1,2	1,0	1,5	8,3
Podkarpackie	1,2	1,1	1,4	0,5	0,6	1,1	5,9
Podlaskie	2,8	2,7	6,5	2,4	2,0	2,1	18,5
Pomorskie	1,2	1,5	3,5	1,0	1,1	2,1	10,4
Śląskie	0,9	0,9	1,8	0,5	0,4	1,0	5,5
Świętokrzyskie	1,7	1,6	2,7	1,2	1,2	1,7	10,1
Warmińsko-mazurskie	2,0	3,1	4,5	1,9	1,7	2,2	15,4
Wielkopolskie	5,4	6,2	9,7	3,3	2,7	3,7	31,0
Zachodniopomorskie	0,9	1,3	2,5	1,2	1,1	1,7	8,7
Razem	35,3	41,1	69,3	28,5	26,2	37,8	238,2

Źródło: materiały wewnętrzne ARiMR OT/Szczecin.

W latach 2007-2010 w ramach realizacji programu rent strukturalnych beneficjenci przekazali 238,2 tys. ha użytków rolnych, w tym 145,7 tys. ha (61,2%) następcom oraz 92,5 tys. ha (38,8%) na powiększenie gospodarstw rolnych.

Podstawową ideą programu rent strukturalnych było przekazywanie gospodarstw rolnych w ręce młodych następców i w dodatku możliwie do gospodarstw towarowych, charakteryzujących się obszarem większym od średniej w danym województwie.

Tabela 4. Średnia wielkość użytków rolnych przekazanych następcy i na powiększenie gospodarstw, ha
Table 4. Average acreage of agricultural land transferred to successor and for increase in farm size, hectare

Województwo	Średnia wielkość przekazanych użytków rolnych w podziale według celu przekazania					
	na rzecz następcy, w roku			na powiększenie gospodarstwa, w roku		
	2007	2008	2010	2007	2008	2010
Dolnośląskie	10,84	9,87	23,44	8,96	7,77	15,15
Kujawsko-pomorskie	13,67	15,09	26,46	11,04	11,44	25,59
Lubelskie	9,06	9,52	15,60	7,27	7,05	11,12
Lubuskie	15,32	13,20	19,63	9,40	10,57	16,05
Łódzkie	9,45	10,12	15,47	8,18	7,96	13,30
Małopolskie	4,41	4,35	8,89	4,06	2,89	6,70
Mazowieckie	10,53	11,26	17,96	8,58	8,06	13,84
Opolskie	12,63	11,65	25,54	10,65	9,65	20,28
Podkarpackie	4,90	4,99	9,36	2,96	2,78	5,80
Podlaskie	13,45	14,06	22,39	10,62	8,73	20,76
Pomorskie	13,64	13,92	26,03	12,01	13,36	24,88
Śląskie	6,26	6,85	11,72	5,70	5,46	9,39
Świętokrzyskie	6,98	7,11	13,11	5,11	4,81	8,29
Warmińsko-mazurskie	16,00	17,70	32,14	12,40	12,68	27,60
Wielkopolskie	13,24	14,17	20,25	13,19	11,55	19,82
Zachodniopomorskie	12,42	13,77	29,62	13,09	10,08	21,20
Kraj	10,21	10,93	19,13	8,82	8,14	14,55

Źródło: materiały wewnętrzne ARiMR OT/Szczecin.

Polityka zmierzająca do tego, aby dostęp do rent strukturalnych uzyskiwali beneficjenci wywodzący się z większych gospodarstw rolnych, została zrealizowana w 2010 r. Średnia wielkość powierzchni przekazywanych użytków rolnych zwiększyła się we wszystkich niemal województwach o 80-90%, co należy interpretować jako zjawisko pozytywne.

Uwagi końcowe

Program rent strukturalnych realizowany w naszym kraju wskazuje, że rolnicy pozostający w stosunkowo młodym wieku (55 lat) byli skłonni, przy zastosowaniu bodźców ekonomicznych, przekazać gospodarstwo następcy, a w przypadku jego braku odstąpić grunty rolne sąsiadom. Proces stymulowania przemian agrarnych przez program rent strukturalnych był ograniczony w latach 2007-2010 przez dostępne środki finansowe,

ponieważ ciążyły nad budżetem zobowiązania z poprzednich lat. Badania wskazują, że wpływ rent strukturalnych na przemiany agrarne zachodzące w polskim rolnictwie był istotny i przyczynił się do procesów koncentracji ziemi i powiększania gospodarstw rolnych. Można też wyciągnąć wniosek, że na wsi brak jest naturalnych spadkobierców, ponieważ około 50% gruntów przeznaczono na powiększenie cudzych gospodarstw rolnych.

Renty strukturalne nie mogą stanowić jedyne go czynnika sprzyjającego rotacji pokoleniowej na wsi. Bez jej przyspieszenia powstaje zbyt duży dystans czasowy między tymi, którzy rozpoczynają samodzielne gospodarowanie a tymi, którzy rezygnują z pracy na roli. W młodym pokoleniu upatruje się właściciela będącego osobą wykształconą, dynamiczną, otwartą na innowacje i sprzyjającą przemianom w rolnictwie. Pozostawianie większości gospodarstw rolnych w rękach osób starszych jest czynnikiem negatywnym, opóźniającym postęp rolniczy.

Literatura

- Mickiewicz A. [2011]: Przebieg i realizacja działań w ramach I i II filaru wspólnej polityki rolnej. Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny, Szczecin.
- Prus P., Wawrzyniak B.M. [2010]: Zmiany zasad przyznawania rent strukturalnych oraz ich skutki. *Zeszyty Naukowe SGGW* nr 4 (53), str. 58-65.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na uzyskiwanie rent strukturalnych objętej planem rozwoju obszarów wiejskich. [2004]. Dz. U. nr 114 poz. 1191.
- Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich w 2003 r. [2003]. GUS, Warszawa.
- Użytkowanie gruntów 2010. Powszechny Spis Rolny. [2011]. GUS, Warszawa.
- Wawrzyniak B.M., Zajdel M. [2006]: Program rent strukturalnych w rolnictwie polskim. *Zagadnienia Doradztwa Rolniczego* nr 3, ss. 47-62.

Bożena Nosecka¹

Anna Bugała²

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej
Państwowy Instytut Badawczy
Warszawa

Wpływ akcesji do UE na zmiany polskiej produkcji ogrodnictwa i handlu zagranicznego produktami ogrodnictwa oraz na poziom wybranych wskaźników konkurencyjności tego sektora

Impact of the Polish accession to the EU on changes in the foreign trade and production of horticultural products as well as on the level of sector's certain competitiveness indices

Synopsis. W artykule przedstawiono zmiany eksportu i importu owoców, warzyw i ich przetworów w Polsce po przystąpieniu do UE, a także wpływ zwiększonych obrotów handlu zagranicznego na kształtowanie się tendencji w produkcji świeżych i przetworzonych produktów ogrodnictwa. Analizie poddano też zmiany poziomu wybranych wskaźników zewnętrznej konkurencyjności sektora ogrodnictwa. Wskaźniki te dotyczą głównie wzajemnych relacji eksportu i importu oraz udziału eksportu i importu w krajowej produkcji i podaży produktów ogrodnictwa.

Słowa kluczowe: handel zagraniczny, produkcja, mierniki konkurencyjności.

Abstract. The influence of accession to the EU on the development of foreign trade in fruit, vegetables and their preserves in Poland is presented in the paper. The impact of larger exports and imports on the tendencies in production of fresh and processed horticultural products was also analysed as well as the influence of accession on the level of certain indices used to measure competitiveness at sector level. They were mainly the mutual relations of exports and imports and their contribution to the domestic production and supply of horticultural products.

Key words: foreign trade, production, competitiveness indicators.

Zmiany handlu zagranicznego

Przed przystąpieniem do Wspólnoty cła w eksporcie z Polski do UE-15 były zniesione w odniesieniu do produktów, stanowiących surowce w zakładach przetwórczych tych krajów oraz znacznie zredukowane w eksporcie świeżych produktów ogrodnictwa i przetworów o wyższym stopniu przetworzenia. Bardzo znaczący był zakres ulg we wzajemnych obrotach między byłymi krajami CEFTA [Kawecka-Wyrzykowska 2000]. Ocenia się, że przed akcesją na warunkach ulgowych Polska realizowała 60-70% eksportu produktów ogrodnictwa do obecnych krajów członkowskich. W imporcie z UE i z nowych krajów członkowskich Polska redukowała cła przede wszystkim w przywozie produktów innych stref klimatycznych. Po akcesji poprawiły się istotnie tylko warunki dostępu do

¹ Dr, e-mail: bozena.nosecka@ierigz.waw.pl.

² Mgr, e-mail: anna.bugala@ierigz.waw.pl.

unijnego rynku owoców deserowych, niektórych warzyw (głównie pomidorów i ogórków) oraz wyżej przetworzonych przetworów owocowych i warzywnych. Natomiast rynek polski otwarty został na pochodzące z rozszerzonej UE owoce i warzywa strefy umiarkowanej i ich przetwory [Nosecka i Bugała 2011].

Po akcesji miało miejsce obniżenie stawek celnych w imporcie zewnętrznym większości produktów, przede wszystkim będących surowcami dla zakładów przetwórczych. Nie zmieniły się cła w eksporcie do krajów WNP, a zwiększyły się w eksporcie do krajów EFTA oraz do USA i Kanady.

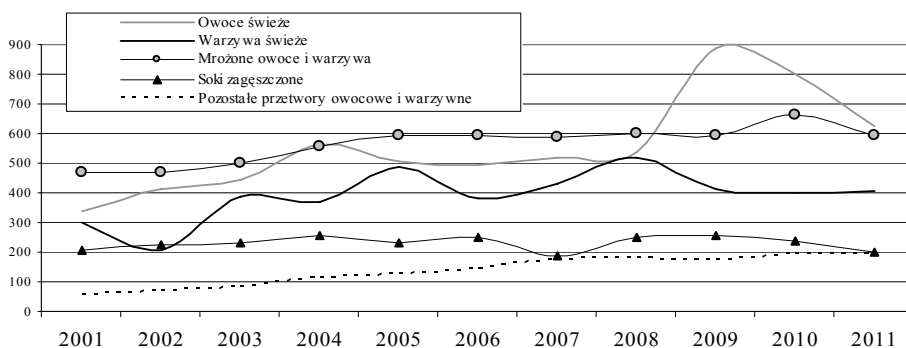
Kształtowanie się stawek celnych to oczywiście jeden z podstawowych, ale nie jedyny czynnik decydujący o poziomie obrotów między poszczególnymi krajami [Sapa 2003].

Eksport

Po akcesji do UE eksport produktów ogrodnictwa z Polski został wyraźnie zdynamizowany i średnio w latach 2009-2011 wyniósł 1,73 mld EUR, co oznacza wzrost w porównaniu z latami 2001-2003 o 109%. Sprzedaż do UE wzrosła mniej, tj. o 75% do 1,21 mld euro.

W eksporcie do UE nie zmieniła się znacząco struktura rzeczowa sprzedaży. Zwiększeniu eksportu owoców i warzyw deserowych nie sprzyja niska koncentracja podaży owoców i warzyw spowodowana małą skalą produkcji świeżych produktów ogrodniczych oraz niski jeszcze stopień dostosowania polskich produktów do określonych unijnymi prawem wymogów jakości handlowej oraz nieobligatoryjnych wymogów dotyczących bezpieczeństwa i higieny żywności (Global G.A.P.) [Czernyszewicz 2011]. O braku wyraźnej tendencji wzrostowej eksportu przetworów o wyższym stopniu przetworzenia do Wspólnoty decyduje niewystarczająca ich promocja w krajach tego ugrupowania. Przeszkodą w zwiększaniu eksportu jest także małe dostosowanie zakładów przetwórczych do nieobligatoryjnych systemów zarządzania jakością. Wymogi obligatoryjne wprowadziło lub jest w trakcie ich wprowadzania 80% przedsiębiorstw branży [Monitorowanie... 2010, str. 43]. Silna po akcesji dynamika eksportu owoców i warzyw strefy umiarkowanej (głównie jabłek i warzyw kapustnych), ale też przetworów owocowych i warzywnych o wyższym stopniu przetworzenia wynikała ze zwiększenia sprzedaży do krajów WNP, głównie Rosji (rys. 1). W odniesieniu do produktów przeznaczonych do bezpośredniej konsumpcji działania marketingowe i dostosowanie do wymogów jakościowych oraz koncentracja eksportu mają większe znaczenie niż przewaga kosztowo-cenowa krajów konkurujących na rynkach zbytu [Nosecka, Pawlak i Poczta 2011, s. 28].

Bezpośrednim skutkiem akcesji było zdynamizowanie reeksportu owoców południowych (bananów, owoców cytrusowych, owoców kiwi itd.). W ostatnich latach reeksport tych owoców przekraczał 15% globalnego wolumenu eksportu owoców świeżych, wobec 3-4% przed akcesją do Wspólnoty. Zwiększyła się również zagraniczna sprzedaż przetworów wytwarzanych z importowanych owoców południowych, orzechów arachidowych oraz warzyw ciepłolubnych (głównie oliwek i kukurydzy), a także keczupu i past pomidorowych. Głównym rynkiem zbytu tych produktów były również kraje WNP.

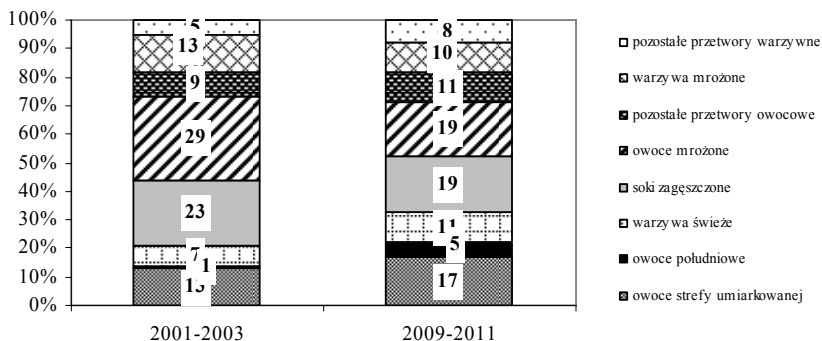


Rys. 1. Eksport wybranych owoców, warzyw i ich przetworów z Polski, tys. ton/rok

Fig. 1. Export of selected fruit, vegetables and their preserves ('000 tonnes)

Źródło: Niepublikowane dane Centrum Informatyki Handlu Zagranicznego (CIHZ) i Centrum Analitycznego Administracji Celnej (CAAC) [Centrum... 2001-2011].

Znacznie mniejsze było tempo wzrostu eksportu mrożonych owoców, mrożonych warzyw oraz zagęszczonych soków owocowych (głównie koncentratu soku jabłkowego) tj. produktów dominujących w zagranicznej sprzedaży artykułów sektora ogrodniczego w Polsce. O relatywnie niewielkim tempie wzrostu eksportu mrożonych warzyw decyduje rosnący popyt na rynku wewnętrznym, a mrożonek owocowych (głównie truskawek) i zagęszczonego soku jabłkowego stabilizacja produkcji w kraju.



Rys. 2. Struktura eksportu owoców, warzyw i ich przetworów w Polsce według wartości, %

Fig. 2. Composition of Polish exports of fruit, vegetables and their preserves, %

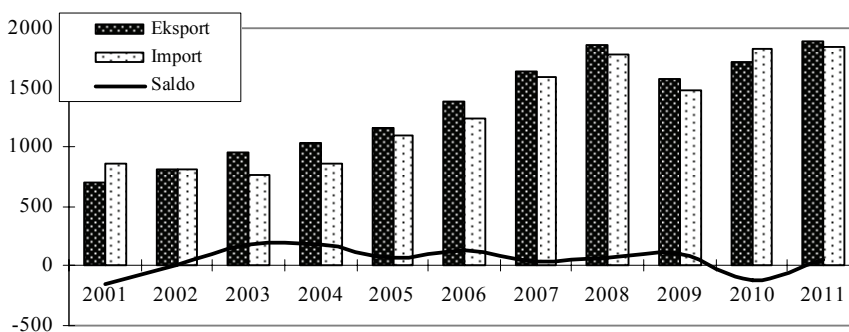
Źródło: Niepublikowane dane CIHZ i CAAC [Centrum... 2001-2011].

Średnio w latach 2009-2011 owoce mrożone zapewniały 19% globalnych wpływów z eksportu owoców, warzyw i ich przetworów, wobec 29% średnio w latach 2001-2003 (trzy ostatnie lata przed akcesją do UE). Udział wartościowy zagęszczonych soków owocowych zmniejszył się z 23% do 19%, a mrożonek warzywnych z 13% do 10%. Udział jabłek wzrósł z 6% do 12%, keczupu i sosów pomidorowych z 0,4 do 2%, a konserw owocowych (głównie wytwarzanych z owoców południowych) z 2% do 5% (rys. 2).

Udział krajów WNP w globalnej wartości eksportu owoców, warzyw i ich przetworów w latach 2009-2011 wyniósł 26%, wobec 10% w latach 2001-2003, w tym Rosji wzrósł z 7% do 17%, a Ukrainy z 1% do 6%. Udział krajów UE-15 spadł z 69 do 57%, a nowych krajów członkowskich zwiększył się z 12% do 13% [Centrum... 2001-2011].

Import

Po akcesji zwiększył się przede wszystkim import produktów innych stref klimatycznych, głównie owoców południowych (przeznaczonych na rynek produktów świeżych i do przetwórstwa) oraz półprzetworów wytwarzanych z tych owoców. Najbardziej wzrósł przywóz owocowych konserw (przede wszystkim brzoskwiń i ananasów w puszkach), przetworów z orzechów, zagęszczonych soków z owoców cytrusowych oraz winogron, brzoskwiń, nektaryn i owoców kiwi, a spośród produktów warzywnictwa półprzetworów z oliwek i kukurydzy. Większy niż przed przystąpieniem do Wspólnoty jest także przywóz produktów strefy umiarkowanej, a zwłaszcza pomidorów i ogórków oraz koncentratu pomidorowego. Import pomidorowego koncentratu umożliwił jednakże zwiększenie produkcji i eksportu produktów wtórnego przetwórstwa tego artykułu, tj. keczupu i past pomidorowych, a import pomidorów i ogórków realizowany jest w okresach niskiej podaży krajowej. Zwiększony przywóz wszystkich owoców i warzyw strefy umiarkowanej oraz ich przetworów (przede wszystkim półprzetworów) ma miejsce w latach mniejszej podaży krajowej i wzrostu cen na rynku wewnętrznym. Konkurencyjność cenowo-kosztowa decyduje o wybitnie uzupełniającym charakterze importu owoców i warzyw strefy umiarkowanej i ich przetworów w podaży krajowej.



Rys. 3. Handel zagraniczny owocami, warzywami i ich przetworami, mln euro

Fig. 3. Foreign trade in fruit, vegetables and their preserves in Poland, EUR million

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych CIHZ i CAAC [Centrum... 2001-2011].

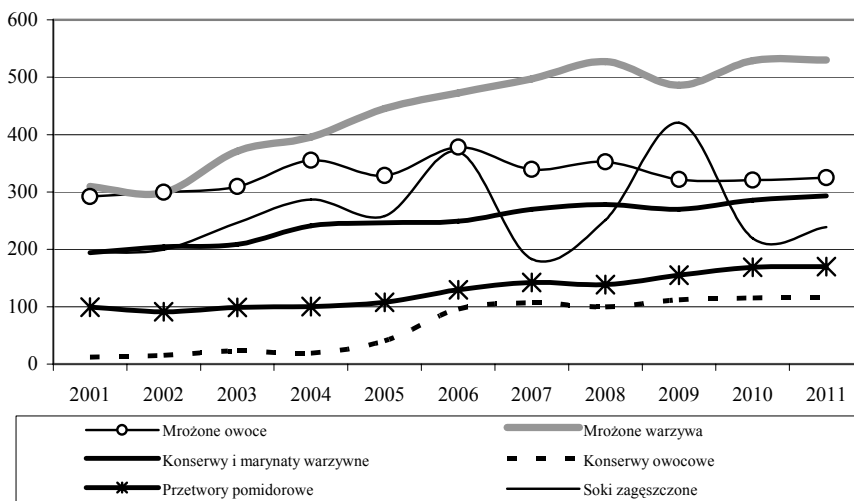
Udział produktów strefy umiarkowanej w łącznej wartości przywozu produktów ogrodnictwa i ich przetworów wahał się po akcesji do UE od 9% do 15%, wobec około 5% przed przystąpieniem Polski do Wspólnoty. Równocześnie import nadal nie przekracza 5% produkcji większości owoców i warzyw w kraju i 10% produkcji przetworów owocowych i warzywnych. Dostawy z UE, tak jak przed akcesją, stanowią około 60% łącznej wartości przywozu owoców, warzyw i ich przetworów.

Dodatnie saldo w ogólnych obrotach owocami i warzywami świeżymi oraz ich przetworami średnio w latach 2009-2011 wyniosło 12,2 mln euro wobec 14,8 mln euro w latach 2001-2003. Zwiększyło się ujemne saldo w handlu produktami innych stref klimatycznych. Ujemne było również i bardzo zmienne w poszczególnych latach saldo handlu warzywami świeżymi. Szybsza niż importu dynamika eksportu powodowała natomiast systematyczny wzrost dodatniego salda handlu zagranicznego w obrotach owocami strefy umiarkowanej oraz przetworami owocowymi i warzywnymi.

Zmiany w produkcji

Zwiększony po akcesji import owoców, warzyw i ich półprzetworów umożliwił zdynamizowanie produkcji wielu przetworów owocowych i warzywnych, a zwłaszcza mrożonych mieszanek warzywnych i owocowych, keczupu i past pomidorowych, konserw owocowych i warzywnych oraz dżemów i konfitur owocowych. Po przystąpieniu do Wspólnoty produkcja przetworów wytwarzanych z importowanego surowca, głównie z owoców południowych i warzyw ciepłolubnych, wzrastała znacznie szybciej niż przetworów produkowanych z surowca krajowego.

Średnio w latach 2009-2011 produkcja owocowych konserw wyniosła 115 tys. ton i była siedmiokrotnie wyższa od przeciętnej w latach 2001-2003 (rys. 4). Produkcja keczupu i sosów pomidorowych zwiększyła się o 71% do 165 tys. ton, a konserw i marynat warzywnych o 40% do 285 tys. ton. Produkcja zagęszczonego soku jabłkowego pozostała na poziomie około 200 tys. ton, a mrożonych owoców zwiększyła się o 7% do 325 tys. ton (rys. 4).



Rys. 4. Produkcja wybranych przetworów owocowych i warzywnych w Polsce, tys. ton/rok

Fig. 4. Production of selected fruit and vegetables preserves in Poland, thousand tonne/year

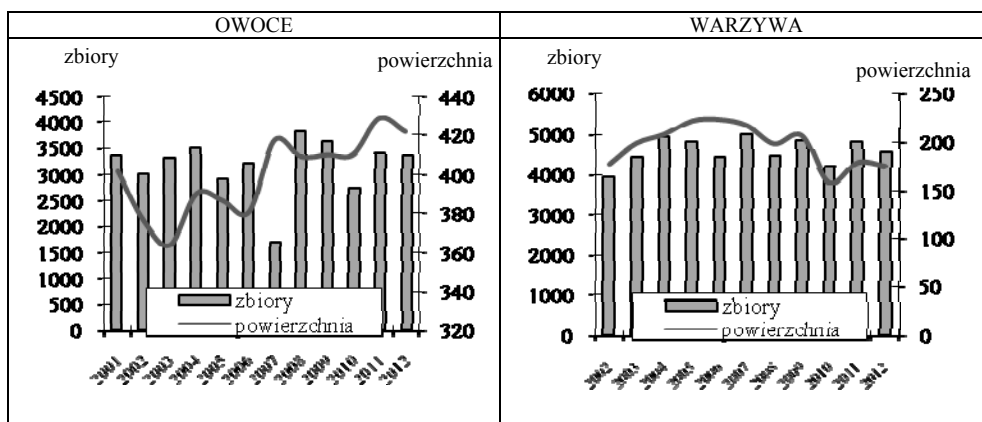
Źródło: Dane GUS [Rocznik Przemysłu... 2001-2011].

Wyższy po akcesji import przeznaczonych do przetwórstwa owoców i warzyw oraz ich półprzetworów miał istotny wpływ na zmniejszenie dysproporcji między rozbudowanymi, jeszcze przed akcesją, mocami przetwórczymi w sektorze przetwórstwa owoców i warzyw w Polsce, a dostawami surowca z produkcji krajowej.

Po akcesji do UE nie zwiększył się znacząco import owoców i warzyw strefy umiarkowanej, ale w bardzo dużym stopniu, w następstwie wyższego przywozu produktów innych stref klimatycznych, obniżyło się ich spożycie w kraju. W latach 2009-2011 spożycie owoców strefy umiarkowanej spadło w relacji do średniego z lat 2001-2003 o 25%, do 28 kg/osobę/rok, a ich udział w łącznej konsumpcji owoców zmniejszył się z 78% do 69%. Łączne spożycie warzyw spadło o 15% do 52 kg/osobę [Rocznik Statystyczny... 2001-2011].

Zmniejszenie konsumpcji nie zostało zrekompensowane wzrostem eksportu i dostaw do przetwórstwa, co spowodowało zmniejszenie powierzchni upraw i obniżenie zbiorów większości produktów ogrodniczych w kraju.

Wprawdzie w latach 2009-2011 łączna powierzchnia uprawy owoców wzrosła o 9% do 416,3 tys. ha, ale wynikało to wyłącznie ze zwiększenia powierzchni upraw jabłoni, malin i borówek. Areal uprawy warzyw gruntowych obniżył się w relacji do przeciętnej z lat 2002-2003 (dane z 2001 r. nie są porównywalne z latami następnymi) o 3,5% do 181 tys. ha. Zbiory owoców wzrosły zaledwie o 1%, do 3,17 mln ton, a warzyw gruntowych były wyższe o 10% i wyniosły 4,6 mln ton (rys. 5).



Rys. 5. Powierzchnia upraw, tys. ha, i zbiory owoców i warzyw w Polsce, tys. ton

Fig. 5. Cultivated area, thousand hectare, and production of fruit and vegetables in Poland, thousand tonne

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS [Rocznik Statystyczny... 2001-2011].

Ocena międzynarodowej pozycji konkurencyjnej sektora ogrodniczego w Polsce

Mierniki przyjęte do analizy

Wpływ akcesji do UE na zmiany obrotów handlu zagranicznego i ich znaczenie w krajowej produkcji artykułów ogrodniczych dobrze obrazują sektorowe mierniki

międzynarodowej pozycji konkurencyjnej. Spośród szerokiej gamy tych mierników dla potrzeb prowadzonej analizy najistotniejsze znaczenie mają³:

- wskaźnik intensywności handlu wewnątrzgałęziowego Grubela-Lloyda:

$$IIT_k = \frac{(X_{ik} + M_{ik}) - |X_{ik} - M_{ik}|}{X_{ik} + M_{ik}} \times 100\%$$

gdzie: X – eksport, M – import, i – kategorie produktów, k - kraje

- wskaźnik pokrycia eksportem importu: relacja eksportu do importu,
- wskaźnik terms of trade:

$$ToT = \frac{P_{ex(ti)}}{P_{im(ti)}} : \frac{P_{ex(to)}}{P_{im(to)}} \times 100\%$$

gdzie:

$P_{ex(ti)}$ – przeciętne ceny eksportowe w okresie badanym,

$P_{ex(to)}$ – przeciętne ceny eksportowe w okresie wyjściowym,

$P_{im(ti)}$ – przeciętne ceny w imporcie w okresie badanym,

$P_{im(to)}$ – przeciętne ceny w imporcie w okresie wyjściowym,

- wskaźnik penetracji importowej będący ilorazem importu i podaży rynkowej,
- wskaźnik orientacji eksportowej będący relacją eksportu do produkcji.

Analiza poziomu wszystkich tych wskaźników przeprowadzona została dla okresów trzyletnich: 2002-2004, 2005-2007 i 2008-2010.

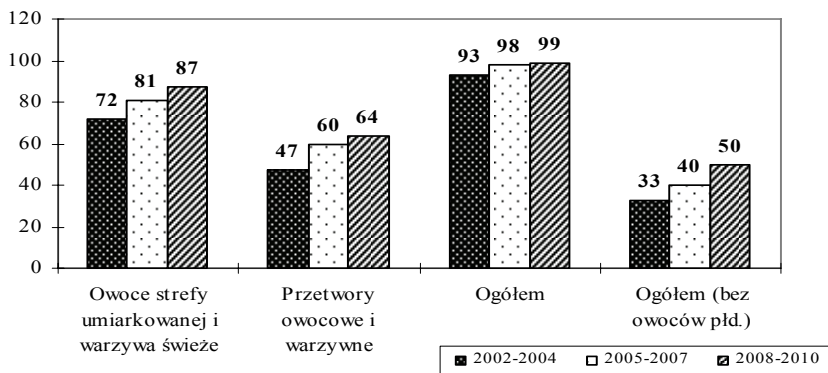
Ocena wyników analizy wskaźników konkurencyjności

W latach 2002-2004 wskaźnik Grubela-Lloyda liczony dla całego sektora ogrodniczego wyniósł 93%, a w latach 2008-2010 już 99%. W obrotach owocami strefy umiarkowanej i warzywami świeżymi poziom wskaźnika Grubela-Lloyda wzrósł z 72% do 87%, przetworami owocowymi i warzywami z 47% do 64%, a w obrotach nie uwzględniających handlu owocami południowymi z 33% do 50% (rys. 6). Zwiększanie się poziomu tego wskaźnika wyraźnie wskazuje na wzrost skali nakładania się strumieni eksportu i importu towarów należących do sektora ogrodniczego.

Po akcesji zmniejszył się wskaźnik pokrycia eksportem importu owoców, warzyw i ich przetworów. Średnio w latach 2008-2010 wyniósł on 101% wobec 116% średnio w latach 2002-2004. Największy był spadek tego wskaźnika w obrotach owocami krajowymi, przetworami owocowymi i warzywnymi. W latach 2008-2010 wskaźniki te wyniosły odpowiednio 471%, 224% i 182%, wobec 923%, 349% i 267% w latach 2002-2004. Przy rosnącym dodatnim saldzie handlu zagranicznego tymi grupami produktów, wskazuje to jedynie na nasilenie skali obrotów wewnętrznych między Polską a UE po akcesji do Wspólnoty. Równocześnie zwiększył się wskaźnik pokrycia eksportem importu w ogólnych obrotach owocami świeżymi, co wynika z nasilenia po akcesji skali reeksportu owoców południowych. Średnio w latach 2002-2004 wskaźnik ten wyniósł 31%, a w latach 2008-2010 około 42%. W obrotach warzywami świeżymi wskaźnik pokrycia wartości

³ Olczyk [2008] wskaźniki dotyczące konkurencyjności sektorowej dzieli na wskaźniki dotyczące sytuacji handlu zagranicznego, wskaźniki specjalizacji i wskaźniki cenowo-kosztowe. Przyjęte do analizy mierniki należą do pierwszej grupy wskaźników konkurencyjności. Wskaźnik Grubela-Lloyda zaliczany jest do mierników specjalizacji.

importu eksportem w latach 2002-2004 wyniósł 77%, w okresie 2005-2007 wyniósł 90%, a w latach 2008-2010 wyniósł 65%. Niższy poziom wartości eksportu niż importu warzyw świeżych wynika z odmiennej struktury rzeczowej przywozu i sprzedaży. W imporcie dominują produkty o wyższych cenach (pomidory, papryka) od warzyw będących przedmiotem eksportu (cebula, kapusta, marchew). Wskaźnik pokrycia eksportem importu, odniesiony do wolumenu obrotów warzyw, zdecydowanie przekracza 100%.

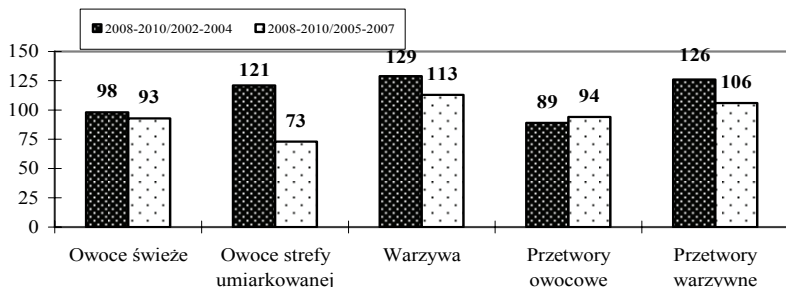


Rys. 6. Wskaźnik Grubela-Lloyda, %

Fig.6. Grubel-Lloyd index, %

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych CIHZ i CAAC [Centrum... 2001-2011].

Przeciętne jednostkowe ceny w eksporcie wszystkich grup produktów sektora owocowo-warzywnego wzrastały szybciej niż ceny importowe. W latach 2008-2010 najbardziej w relacji do przeciętnych relacji cen z lat 2002-2004 zwiększył się wskaźnik terms of trade w handlu zagranicznym warzywami świeżymi (do 129%) i przetworami warzywnymi (do 126%) (rys. 7). Poprawa wskaźnika terms of trade wskazuje wyraźnie na zwiększenie po akcesji przywozu przede wszystkim produktów będących bazą surowcową dla krajowych zakładów przetwórczych (import dla eksportu).

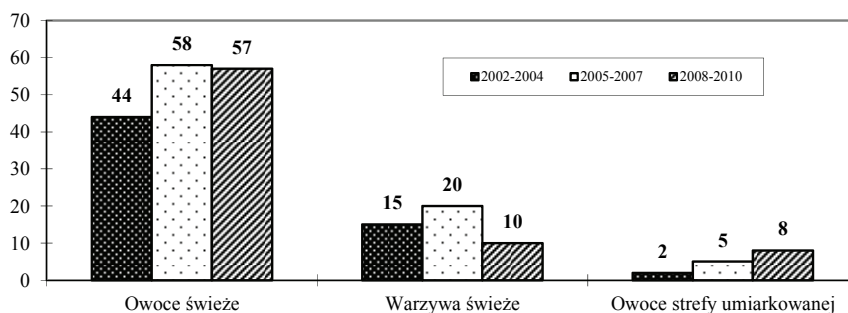


Rys. 7. Wskaźnik terms of trade, %

Fig. 7. Terms of trade index, %

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych CIHZ i CAAC [Centrum... 2001-2011].

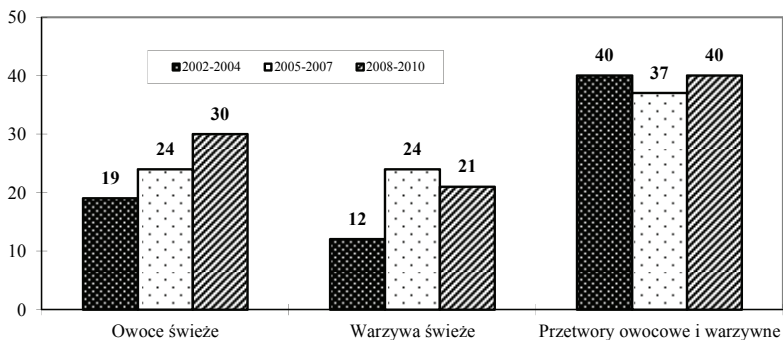
Po akcesji zwiększył się udział importu w wartości podaży krajowej (wskaźnik penetracji importowej) owoców strefy umiarkowanej, a także przetworów owocowych i warzywnych. Wskaźnik ten z powodu uzupełniającego charakteru importu pozostał bardzo niski na rynku owoców produkowanych w Polsce i średnio w latach 2008-2010 wyniósł zaledwie 8% (rys. 8). W globalnej wartości podaży rynkowej owoce pochodzące z importu stanowiły w latach 2008-2010 około 57%, wobec 44% w latach 2002-2004. Wzrost produkcji krajowej i zmiana wewnętrznej struktury produkcji spowodowała natomiast zmniejszenie z 15% w latach 2002-2004 do 10% średnio w latach 2008-2010 wskaźnika penetracji importowej na rynku warzyw świeżych.



Rys. 8. Wskaźnik penetracji importowej, %

Fig. 8. Import penetration index, %

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych CIHZ i CAAC [Centrum... 2001-2011].



Rys. 9. Wskaźnik orientacji eksportowej, %

Fig. 9. Exports orientation index, %

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych CIHZ i CAAC [Centrum... 2001-2011].

W okresie poakcesyjnym bardzo wyraźnie zwiększył się udział eksportu w produkcji towarowej polskich owoców. Spowodowane to było przede wszystkim dynamicznym wzrostem eksportu jabłek. W latach 2008-2010 udział eksportu w wartości podaży rynkowej owoców wyniósł 30%, wobec 19% w latach 2002-2004 (rys. 9). Na rynku

warzyw wskaźnik ten wzrósł z 12% do 21%, a na rynku przetworzonych owoców i warzyw pozostał na poziomie 40%. Oznacza to, że eksport przetworów zwiększał się w tempie zbliżonym do wzrostu ich produkcji.

Podsumowanie

Akcesja do UE, z powodu dużych ulg celnych we wzajemnych obrotach między obecnymi krajami członkowskimi jeszcze w okresie przedakcesyjnym, nie miała zasadniczego wpływu na poziom polskiego eksportu produktów ogrodniczych i ich przetworów do Wspólnoty, ani na zmianę struktury eksportu do tego ugrupowania. Dynamiczny wzrost eksportu po przystąpieniu do Wspólnoty dotyczył głównie krajów WNP. Po akcesji zwiększył się reeksport owoców południowych oraz reeksport i produkcja przetworów wytwarzanych z owoców i warzyw innych stref klimatycznych. Wciąż relatywnie niskie koszty produkcji w naszym kraju zdecydowały o niewielkim, w relacji do produkcji krajowej, zwiększeniu importu owoców i warzyw strefy umiarkowanej. Zwiększony import owoców i warzyw innych stref klimatycznych miał istotny wpływ na spadek spożycia owoców i warzyw produkowanych w Polsce, a w konsekwencji na spadek powierzchni uprawy większości z nich.

Analiza wybranych wskaźników konkurencyjności sektora ogrodniczego wskazuje na pozytywny wpływ akcesji do UE na kształtowanie się wskaźników konkurencyjności zewnętrznej tego sektora (wysoki wskaźnik pokrycia eksportem importu, rosnące saldo handlu zagranicznego produktami strefy umiarkowanej, bardzo niski poziom wskaźnika penetracji importowej oraz wysoki i rosnący wskaźnik orientacji eksportowej).

Literatura źródeł

- Centrum Analityczne Administracji Celnej i Centrum Informatyki Handlu Zagranicznego. [2001-2011]. Dane niepublikowane.
- Czernyszewicz E. [2011]: Wpływ akcesji do Unii Europejskiej na jakość owoców i warzyw na rynku krajowym. *Zeszyty Naukowe SGGW seria Problemy Rolnictwa Światowego*, t. XI (XXVI), z. 1.
- Kawecka-Wyrzykowska E. [2000]: Zagraniczna polityka ekonomiczna a konkurencyjność polskiej gospodarki u progu XXI wieku. [W:] *Konkurencyjność gospodarki Polski w dobie integracji z Unią Europejską i globalizacji*. Instytut Gospodarki Światowej, SGH.
- Monitorowanie oraz analiza zmian polskiego łańcucha żywnościowego. [2010]. G. Morkis, B. Nosecka, J. Seremak-Bulge (red.). IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Nosecka B., Bugała A. [2011]: Handel zagraniczny owocami, warzywami i ich przetworami. [W:] *Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi w latach 1995-2009*. IERiGŻ-PIB, Warszawa, ss. 240-241.
- Nosecka B., Pawlak K., Poczta W. [2011]: Wybrane aspekty konkurencyjności rolnictwa. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Olczyk M. [2008]: *Konkurencyjność – teoria i praktyka*. Wydawnictwa Fachowe CeDeWu, Warszawa, ss. 53.
- Rocznik Statystyczny R. P. [2001-2011]. GUS, Warszawa.
- Rocznik Przemysłu Spożywczego. [2001-2011]. GUS, Warszawa.
- Rynek owoców i warzyw – stan i perspektywy. Analizy. [2001-2011]. B. Nosecka i zespół (red.). IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Sapa A. [2003]: *Propedeutyka protekcjonizmu handlu międzynarodowego w procesach integracji gospodarczej*. [W:] *Mechanizm wymiany rolno-żywnościowej Polski z krajami Unii Europejskiej*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, ss. 43.
- Wyniki produkcji roślinnej. [2001-2011]. GUS, Warszawa.

Roma Ryś-Jurek¹

Katedra Finansów i Rachunkowości,
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Miejsce polskiego rolnictwa w rolnictwie UE-27 według notowań gospodarstw rolnych uczestniczących w FADN w 2009 roku

Place of the Polish agriculture in the EU-27 agriculture based on the output of farms noted in FADN in 2009

Synopsis: Celem badania była próba wskazania miejsca polskiego rolnictwa w UE-27 na podstawie struktury realizowanej produkcji, nakładach i wynikach produkcji gospodarstwa rolnego. Do badań wykorzystano dane z bazy FADN, którymi były średnie ważone przeliczone na gospodarstwo rolne z 27 krajów członkowskich UE w 2009 roku. Łącznie przeanalizowano dla nich 30 cech. Wykonano hierarchiczną klasyfikację aglomeracyjną metodą Warda. Optymalną liczbę klas do interpretacji wyznaczono na podstawie analizy wielkości przyrostów wariancji wewnątrzklasowej w procesie łączenia klas między poszczególnymi poziomami łączy. W ten sposób uzyskano 10 klas krajów. Klasy opisano według obliczonego miernika różnic średnich dla analizowanych cech.

Słowa kluczowe: produkcja, gospodarstwo rolne, hierarchiczna klasyfikacja aglomeracyjna.

Abstract. The aim of this research was an attempt at indicating the Polish agriculture's place in the EU-27 agriculture basing on the outputs realized, the inputs and the results obtained by farms. Data from the FADN database was used. It was the weighted averages per farm in each of the 27 EU member countries in 2009. 30 characteristics were analyzed. The research was conducted using an agglomeration hierarchic classification based on the Ward's method. The optimum number of resulting classes for the interpretation was estimated on the basis of intra-class variance's increment size. 10 classes of countries were obtained. These classes were described by a measure of differences in averages of analyzed characteristics.

Key words: output, farm, agglomeration hierarchic classification.

Wprowadzenie

Różnice w prowadzonej produkcji rolniczej wynikają z wewnętrznych struktur i rozwoju obszarów wiejskich na terenie Unii Europejskiej (UE-27). Działają tu czynniki geograficzne, demograficzne, historyczne i polityczne, a także poziom rozwoju infrastrukturalnego [Chmielewska i Mierosławska 2007; Geografia... 2011]. Takie przestrzenne zróżnicowanie warunków przyrodniczych, gospodarczych i społecznych wpływa na kierunki, skalę i intensywność prowadzonej produkcji przez gospodarstwa rolne [Stuczyński i in. 2006]. Ponadto realizowana w UE-27 Wspólna Polityka Rolna nie zmniejszyła różnic między krajami członkowskimi, więc duże znaczenie ma rozpoznanie istniejących struktur rolnictwa, a także poziomu ich rozwoju według kraju UE.

Celem artykułu jest próba wyznaczenia klas krajów w UE-27 o podobnej strukturze produkcji, nakładach i wynikach produkcji gospodarstwa rolnego w 2009 roku. W badaniu

¹ Dr, e-mail: rysjurek@up.poznan.pl.

przedstawiono głównie charakterystykę struktur produkcji typowych dla obszarów klimatycznych UE, a także spróbowano wskazać miejsce polskiego rolnictwa opisując klasę, do której zostało zakwalifikowane w porównaniu z pozostałymi klasami typowymi dla rolnictwa europejskiego.

Materiał źródłowy i metody badawcze

Badania wykonano używając danych dostępnych w sieci danych rachunkowości rolnej gospodarstw rolniczych FADN (ang. *Farm Accountancy Data Network*). Znajdują się w niej średnie ważone² przeliczone na gospodarstwo rolne z 27 krajów UE w 2009 roku, które w badaniu nazwano przeciętnymi gospodarstwami rolnymi z krajów UE-27³.

Przedmiotem badań było wyznaczenie klas krajów UE-27 o podobnej strukturze produkcji, nakładach ziemi, pracy, kapitału oraz wynikach produkcji gospodarstwa rolnego. Wykorzystano łącznie 30 cech, które dobrano merytorycznie⁴. Były nimi cechy dotyczące:

- struktury produkcji, którą reprezentowały 23 cechy, czyli udziały poszczególnych rodzajów produkcji w produkcji ogółem uzyskanej z działalności operacyjnej gospodarstwa; były to zboża, rośliny białkowe, uprawy energetyczne, ziemniaki, buraki cukrowe, rośliny oleiste, rośliny przemysłowe, warzywa i kwiaty, owoce, owoce cytrusowe, wina i winogrona, oliwki i olej z oliwek, uprawy pastewne, inna produkcja roślinna⁵, mleko i przetwory z mleka krowiego, żywiec wołowy, żywiec wieprzowy, żywiec barani i kozi, żywiec drobiowy, jaja, mleko i przetwory z mleka owczego i koziego, inna produkcja zwierzęca⁶ oraz inna produkcja⁷,
- nakładów ziemi, pracy i kapitału, które były opisane przez 4 cechy: powierzchnia użytków rolnych (ha), nakład pracy (AWU⁸), wartość aktywów trwałych i obrotowych (euro/1 gospodarstwo),
- wyników uzyskanych z produkcji, które obejmowały 3 cechy: wielkość ekonomiczna (ESU⁹), wartości produkcji ogółem, dochód z gospodarstwa rolnego (euro/1 gospodarstwo).

² W bazie umieszczone są wartości średnie obliczone dla grup gospodarstw rolnych z pola obserwacji FADN, które wyłaniane są według typów rolniczych i wielkości ekonomicznej, a oblicza się je z co najmniej 15 gospodarstw rolnych [Wyniki... 2010].

³ Baza FADN aktualizowana jest z opóźnieniem, więc na początku 2012 roku najbardziej aktualne były dane dla 2009 roku [FADN... 2012].

⁴ Wybierając cechy do badania pod względem merytorycznym posłużono się autorskimi badaniami opartymi na wiedzy eksperckiej. W badaniu położono nacisk na fakt, że obecnie wyniki gospodarstw rolnych, oprócz uwarunkowań przyrodniczych, zależą także od uwarunkowań pozaprzyrodniczych, np. od poziomu rozwoju społecznego, gospodarczego, przeszłości historycznej, polityki rolnej, nowoczesnych technologii itp. [Bański 2007].

⁵ Obejmuje inne produkty pochodzenia roślinnego, do których zaliczono m.in. nasiona i sadzonki traw, roślin polowych i ogrodniczych (bez zbóż, roślin białkowych, ziemniaków i roślin oleistych) itd. [Wyniki... 2010].

⁶ Obejmuje inne zwierzęta i produkty zwierzęce, do których zalicza się m.in. żywiec koński i inne zwierzęta niezliczone wcześniej (np.: króliki, roje pszczele, itp.), wełnę, obornik itp. [Wyniki... 2010].

⁷ Należą do niej m.in. czynsz za wdzierżawioną ziemię w stanie gotowym do siewu, produkty z lasu, świadczenie usług, wynajem sprzętu, przychody z agroturystyki itp. [Wyniki... 2010].

⁸ Nakład pracy w ramach działalności operacyjnej gospodarstwa w jednostkach AWU oznacza osoby pełnozatrudnione w wymiarze 2200 godzin na rok [Wyniki... 2010].

Aby zniwelować wpływ niejednakowej reprezentacji cech w badaniu, nadano im wagi. Strukturze produkcji (23 cechy) nadano wagę 0,5, natomiast nakładom ziemi (1 cecha), pracy (1 cecha), kapitału (2 cechy) oraz wynikom (3 cechy) przyznano wagi po 0,125¹⁰.

Do badania zastosowano hierarchiczną klasyfikację aglomeracyjną, która opiera się na centralnej procedurze aglomeracyjnej, polegającej na szukaniu pary klas najmniej odległych od siebie (najbardziej podobnych) w macierzy odległości. Następnie redukuje się liczbę klas o jeden i łączy się wcześniej ustalone najbliższe klasy w nową klasę. Dalej przekształca się odległości pomiędzy połączonymi klasami oraz pozostałymi klasami. Etapy te powtarzane są tak długo, aż wszystkie obiekty znajdują się w jednej klasie. Algorytm klasyfikacji aglomeracyjnej wyznacza macierz odległości między obiektami, które mają zostać pogrupowane [Walesiak 2004]. Należy tu zaznaczyć, że zanim przeprowadzono badanie, dane wystandaryzowano według wzoru [Wysocki i Lira 2005]:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{s_j}, \quad (i = 1, 2, \dots, n, j = 1, 2, \dots, m), \quad (1)$$

gdzie:

$$\bar{x}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ij} \text{ jest średnią arytmetyczną dla } j\text{-tej cechy prostej, a} \quad (2)$$

$$s_j = \left[\frac{1}{n-1} \left(\sum_{i=1}^n x_{ij}^2 - \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n x_{ij} \right)^2 \right) \right]^{1/2} \text{ jej odchyleniem standardowym.} \quad (3)$$

W tym badaniu zastosowano najpopularniejszą miarę, czyli odległość euklidesową¹¹. Należy też zaznaczyć, że podstawowym parametrem kierującym procesem klasyfikacji aglomeracyjnej jest zasada wiązania, która określa kiedy dwa skupienia zostają połączone. Do tego badania wybrano metodę Warda, która minimalizuje sumę kwadratów odległości dowolnych dwóch skupień, jakie mogą zostać uformowane na każdym etapie. Metoda Warda charakteryzuje się dużą efektywnością i wyróżnia się tworzeniem skupień o małej liczebności [Walesiak 2004]. Metoda Warda prowadzi do skupień o zbliżonych liczebnościach, charakteryzujących się minimalną wariancją, dlatego też często jest wykorzystywana do klasyfikacji jednostek przestrzennych [Filipiak 2006].

Wyniki klasyfikacji aglomeracyjnej przedstawia się w formie dendrogramu, by dokładnie określić wzajemne usytuowanie klas i obiektów w nich zawartych [Walesiak 2004]. W tym badaniu właściwą liczbę klas krajów o podobnych 30 cechach wyznaczono na podstawie analizy wielkości przyrostów wariancji wewnątrzklasowej w procesie łączenia klas między poszczególnymi poziomami łączeń¹² [Wysocki 2010].

Do interpretacji wyników klasyfikacji oraz do wyodrębnienia charakterystycznych typów o podobnej strukturze produkcji, nakładach i wynikach produkcji w UE-27

⁹ Wielkość ekonomiczną określa się w Europejskiej Jednostce Wielkości (ESU) obliczonej na podstawie standardowych nadwyżek bezpośrednich gospodarstwa. 1 ESU równe jest 1200 euro [Wyniki... 2010].

¹⁰ Taki rozkład wag zaproponowano w wyniku przeprowadzonych konsultacji eksperckich.

¹¹ W badaniu zastosowano najczęściej wybierany typ odległości ze względu na jego zalety (np. na odległość pomiędzy dwoma dowolnymi obiektami nie ma wpływu dodanie do analizy nowych obiektów, które mogą być obiektami odstającymi). Biorąc pod uwagę cechy charakterystyczne takich miar jak np. miejska, Czebyszewa, potęgowa, zrezygnowano z nich [Elektroniczny... 2006].

¹² Przykłady zastosowania bezwzorcowej klasyfikacji obiektów w ekonomice rolnictwa przedstawia w sposób kompleksowy Kisielińska [2009].

zastosowano identyfikację na podstawie wyników klasyfikacji rozłącznej i cech metrycznych polegającą na porównaniu średnich wewnątrz klas ze średnimi ogólnymi otrzymanymi z całej zbiorowości obiektów [Wysocki 2010]. Wykonano tu normalizację wartości cech w c -tej klasie za pomocą miernika różnic średnich:

$$z_{ck(d)} = \frac{\bar{x}_{ck} - \bar{x}_k}{s_{k(w)}} \quad (c = 1, \dots, C; k = 1, \dots, K) \quad (4)$$

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

$$s_{k(w)} = \left[\frac{1}{N - C} \sum_{c=1}^C (N_c - 1) \cdot s_{ck}^2 \right]^{1/2} \quad (5)$$

gdzie: s_{ck}^2 jest wariancją wewnątrzklasową w c -tej klasie ($c = 1, \dots, C$) obliczoną względem k -tej cechy:

$$s_{ck}^2 = \frac{N_c}{N_c - 1} \sum_{i \in I_c} v_{ic} (x_{ik} - \bar{x}_{ck})^2 = \frac{N_c}{N_c - 1} \left\{ \sum_{i \in I_c} v_{ic} x_{ik}^2 - \bar{x}_{ck}^2 \right\} \quad (6)$$

przy czym: $\bar{x}_{ck} = \sum_{i \in I_c} v_{ic} x_{ik}$ jest średnią k -tej cechy w c -tej klasie; v_{ic} jest wagą i -tego

obiekту w c -tej klasie taką, że $\sum_{i \in I_c} v_{ic} = 1$, która może być definiowana jako jednakowa

$v_{ic} = 1/N_c$; N_c jest liczbą obiektów w c -tej klasie; I_c oznacza zbiór N_c numerów obiektów należących do c -tej klasy [Wysocki 2010].

Wartości $z_{ck(d)}$ były podstawą do wyróżnienia cech charakterystycznych w klasach z wykorzystaniem skali wartości [Wysocki 2010]:

- $z_{ck(d)} \in \langle 3; +\infty \rangle$ – występuje bardzo duże natężenie k -tej cechy w c -tej klasie, cecha jest wysoce pozytywnie charakterystyczna,
- $z_{ck(d)} \in \langle 2; 3 \rangle$ – występuje duże natężenie k -tej cechy w c -tej klasie, cecha jest średnio pozytywnie charakterystyczna,
- $z_{ck(d)} \in (-2; 2)$ – występuje przeciętne natężenie k -tej cechy w c -tej klasie, cecha nie wyróżnia się i nie jest charakterystyczna,
- $z_{ck(d)} \in \langle -3; -2 \rangle$ – występuje małe natężenie k -tej cechy w c -tej klasie, cecha jest średnio negatywnie charakterystyczna,
- $z_{ck(d)} \in \langle -\infty; -3 \rangle$ – występuje bardzo małe natężenie k -tej cechy w c -tej klasie, cecha jest wysoce negatywnie charakterystyczna.

Wyniki badań

Badania rozpoczęto od zbadania zróżnicowania analizowanych 30 cech, korzystając z klasycznego współczynnika zmienności by poznać stopień zróżnicowania zbiorowości krajów pod względem wyróżnionych cech [Wysocki i Lira 2005]. Najmniejsze zróżnicowanie (poniżej 70%) w UE-27 charakteryzowało 4 cechy. Były nimi udziały produkcji zbóż, ziemniaków, mleka i przetworów z mleka krowiego oraz żywca wieprzowego w strukturze produkcji ogółem. Natomiast najwyższe zróżnicowanie (powyżej 150%) dotyczyło aż 7 cech, którymi były udziały w wartości produkcji ogółem upraw energetycznych, roślin przemysłowych, owoców cytrusowych, oliwek i oleju z oliwek, mleka i przetworów z mleka owczego i koziego oraz wartość aktywów obrotowych i dochodu z gospodarstwa rolnego.

Następnym etapem badania było wykonanie hierarchicznej klasyfikacji aglomeracyjnej w celu klasyfikacji obiektów, czyli 27 krajów UE na podstawie 30 cech dotyczących struktury produkcji, nakładów ziemi, pracy, kapitału oraz wyników produkcji uzyskanych przez gospodarstwa rolne w 2009 roku¹³. Wyniki badań przedstawia rys. 1.

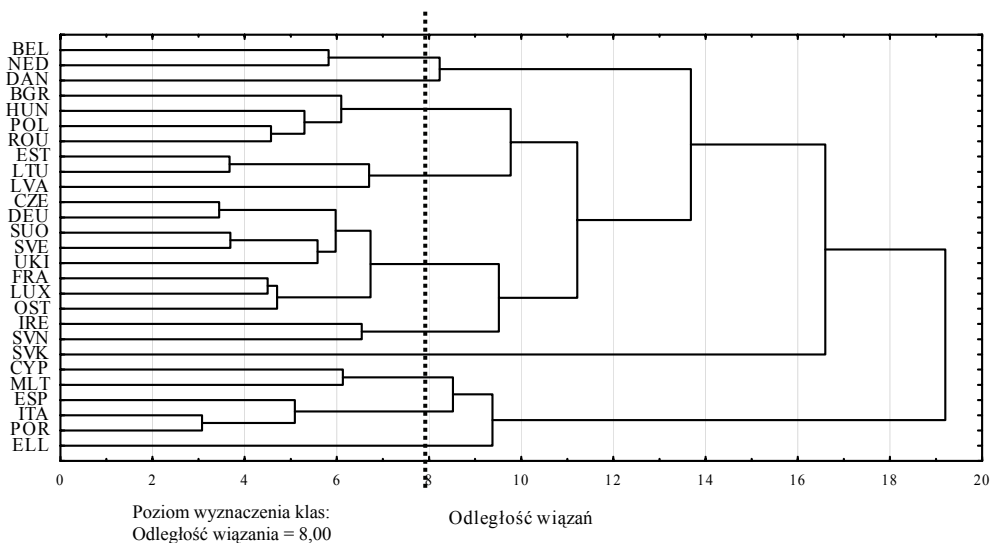
Ustalając liczbę klas do interpretacji należało dokonać wyboru między małą liczbą klas zawierających więcej zróżnicowanych obiektów a dużą liczbą klas o mniejszej liczebności obiektów. W tym badaniu starano się podkreślić fakt, że produkcja rolna jest wysoce zindywidualizowana w krajach UE-27, bo występują charakterystyczne cechy rolnictwa, takie jak np. klimat, tradycja, dostępność środków finansowych, które wywierają duży wpływ na warunki gospodarowania. Aby ustalić właściwą liczbę klas posłużono obserwacją przyrostu wariancji podczas łączenia klas między poszczególnymi poziomami łączeń. Najwyższy przyrost wariancji (2,92) zaobserwowano przy odległości wiązań około 15,00. Najlepszy byłby wtedy podział na 3 klasy. Następny przyrost (2,60) wystąpił przy odległości około 18,00 i wtedy powstałyby 2 klasy. Trzeci z kolei przyrost (2,47) wystąpiłby przy odległości wiązań równej 12,00, ale wtedy powstałyby tylko 4 klasy. W obawie przed wyciąganiem zbyt uogólnionych wniosków, wybrano więc dopiero czwarty najwyższy przyrost wariancji (1,50) i za poziom wyznaczenia klas przyjęto odległość wiązania równą 8,00 (rys. 1). Powstaje wtedy 10 klas.

Wyznaczone klasy krajów UE-27 wraz z wartościami 30 cech przedstawiono w tabelach 1 do 3. W tabeli 1 zamieszczono średnie klasowe opisujące pogrupowane kraje i odległość euklidesową, przy której nastąpiło utworzenie danej klasy. W tabeli 2 zawarto wartości miernika różnic średnich dla badanych cech w zbiorowości 27 krajów UE według 10 klas¹⁴. Natomiast w tabeli 3 opisano klasy typologiczne krajów UE-27 według 30 cech w 2009 roku, scharakteryzowane przez obliczony miernik różnic średnich.

Klasę 1 utworzyły Belgia i Holandia o produkcji roślinno-zwierzęcej, ze znacznym udziałem warzyw i kwiatów, mleka i przetworów z mleka krowiego oraz żywca wieprzowego. Średnio biorąc, kraje te reprezentowały gospodarstwa większe o znacznych aktywach niż średnio zaobserwowane w UE-27, które generowały produkcję około 2-krotnie wyższą i 5-krotnie wyższy dochód od średniej unijnej w 2009 roku (tab. 1-3).

¹³ W artykule, ze względu na jego ograniczoną objętość, zaprezentowano tylko wyniki otrzymane za pomocą programu Statistica 10, który w standardowym badaniu nie informuje o miarach jakości klasyfikacji [Elektroniczny... 2006].

¹⁴ Najwyższe i najniższe jego wartości wyróżniono na szaro w tabeli 2.



Rys. 1. Dendrogram klasyfikacyjny rolnictwa w krajach UE-27 na podstawie 30 cech (odległości euklidesowe, metoda Warda)

Fig. 1. The classification dendrogram of agriculture in the EU-27 countries based on 30 characteristics (euclidian's distance, Ward's method)

Źródło: [FADN 2012], obliczenia własne.

Trzy klasy (2, 7 i 10) składały się z pojedynczych państw, gdyż w tych krajach produkcja rolnicza zachowała cechy szczególne. W Danii (klasa 2) produkcja miała charakter głównie zwierzęcy i produkowano tam znaczne ilości żywca wieprzowego, ponadto jeszcze wytwarzano dość dużo mleka i przetworów z mleka krowiego przy dużym udziale zbóż (tab. 1 i 2). Mimo bardzo dużej wielkości ekonomicznej, znacznych zasobów aktywów i produkcji ogółem, dochód z gospodarstwa rolnego był ujemny (tab. 1, 2 i 3) na skutek wysokich wartości zużycia pośredniego i kosztów czynników zewnętrznych¹⁵ [FADN 2012]. Natomiast na Słowacji (klasa 7) przeważała produkcja roślinna skupiająca się na zbożach, roślinach oleistych, uprawach energetycznych i paszy, przy dużym udziale produkcji mleka i przetworów z mleka krowiego. Przeciętnie było w tym kraju gospodarstwo o bardzo wysokim nakładzie pracy, znaczących aktywach obrotowych, bardzo dużej wielkości ekonomicznej, posiadające bardzo dużo użytków rolnych i osiągające bardzo wysoką produkcję ogółem, ale wypracowywało ujemny dochód z gospodarstwa rolnego (podobnie jak w Danii na skutek wysokich wartości zużycia

¹⁵ Do zużycia pośredniego zalicza się koszty bezpośrednie oraz koszty ogólnogospodarcze towarzyszące działalności operacyjnej w roku obrachunkowym. Koszty czynników zewnętrznych to koszty zaangażowania obcych czynników wytwórczych (ziemi, pracy i kapitału) w procesie produkcyjnym, a zalicza się do nich: wynagrodzenia za pracę, czynsze i odsetki [Wyniki... 2010]. Dla Danii średnia produkcja ogółem w 2009 roku wyniosła 292,23 tys. euro, od niej odjęto zużycie pośrednie 218,72 tys. euro, amortyzację 35,09 tys. euro i koszty czynników zewnętrznych 108,97 tys. euro, a dodano saldo dopłat i podatków z działalności operacyjnej i inwestycyjnej (łącznie) 28,95 tys. euro. Toteż średni dochód z gospodarstwa wyniósł około -41,60 tys. euro [FADN 2012].

pośredniego i kosztów czynników zewnętrznych¹⁶). W Grecji (klasa 10) realizowana była głównie produkcja roślinna, w której przeważały owoce, owoce cytrusowe oraz oliwki i oleje roślinne, a także wina i winogrona oraz warzywa i kwiaty, przy dużym udziale produkcji mleka i przetworów mlecznych z mleka owczego i koziego. Na tle UE-27 w Grecji prowadzono znaczącą produkcję roślin białkowych i upraw energetycznych. Przeciętne gospodarstwo było około 4-krotnie mniejsze, posiadało około 3,5 niższe aktywa i produkowało 3-krotnie mniej niż średnio w UE-27 (tab. 1, 2 i 3).

Tabela 1. Średnie klasowe charakteryzujące klasy typologiczne rolnictwa krajów UE-27 według 30 cech gospodarstw rolnych w 2009 roku

Table 1. Averages which characterized the typological classes of agriculture in the EU-27 countries according to the 30 characteristics of farms in 2009

Cecha klasyfikacyjna	Klasa									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Struktura produkcji, %									
1. zboża	3,52	11,56	22,76	21,27	14,09	5,63	19,09	2,11	8,25	11,53
2. rośliny białkowe	0,05	0,07	0,20	0,41	0,34	0,04	0,22	0,28	0,18	1,59
3. uprawy energetyczne	0,10	0,33	0,08	2,37	0,50	0,01	1,59	0,00	0,01	0,00
4. ziemniaki	4,02	1,54	2,70	3,33	2,52	1,25	1,53	3,27	1,70	1,85
5. buraki cukrowe	2,01	0,99	0,70	0,62	1,70	0,01	2,20	0,00	0,40	0,63
6. rośliny oleiste	0,12	1,85	7,73	6,53	3,83	0,28	10,81	0,00	0,50	0,44
7. rośliny przemysłowe	0,48	0,03	1,36	0,05	0,37	0,81	0,17	0,00	0,50	4,23
8. warzywa i kwiaty	27,22	6,50	10,09	3,97	6,35	1,25	2,18	21,72	14,72	13,35
9. owoce	3,42	0,38	3,61	0,52	1,43	1,42	0,77	2,57	7,12	6,49
10. owoce cytrusowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	1,81	3,22	4,07
11. wina i winogrona	0,00	0,00	2,73	0,00	4,76	4,56	0,19	4,49	11,40	6,25
12. oliwki i olej z oliwek	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,10	0,00	1,77	6,94	13,55
13. uprawy pastewne	0,52	5,10	4,77	11,66	4,07	17,74	5,67	4,29	5,35	5,53
14. inna produkcja roślinna	4,29	2,81	1,17	1,64	1,38	1,43	6,50	0,67	2,16	0,77
15. mleko i przetwory z mleka krowiego	14,59	14,54	11,70	22,05	23,19	24,09	16,24	12,10	12,51	2,12
16. żywiec wołowy	8,89	3,30	3,95	6,64	10,95	26,16	4,60	2,49	6,55	1,48
17. żywiec wieprzowy	15,95	28,00	8,13	7,24	9,56	2,05	4,30	15,86	6,91	1,81
18. żywiec barani i kozi	0,18	0,22	2,87	0,47	1,13	3,48	0,24	4,99	2,57	6,51
19. żywiec drobiowy	3,11	2,10	6,20	0,08	2,14	0,04	1,85	6,82	1,23	0,32
20. jaja	2,47	1,60	1,87	7,28	1,53	0,38	2,85	7,98	0,71	0,87
21. mleko i przetwory z mleka owczego i koziego	0,86	0,00	1,89	0,06	0,34	0,01	0,72	6,18	2,66	12,05
22. inna produkcja zwierzęca	1,54	10,55	1,22	1,52	1,12	2,39	-0,17	0,48	1,72	2,78
23. inna produkcja	6,77	8,86	4,37	4,66	9,19	6,89	20,06	0,12	2,70	1,80
	Nakład ziemi, pracy, kapitału i wyniki, jednostka/gospodarstwo									
24. powierzchnia UR (ha)	39,3	82,7	28,5	82,3	104,4	28,5	574,6	5,4	25,8	7,6
25. nakłady pracy (AWU)	2,5	1,6	1,9	2,2	2,5	1,4	15,5	1,6	1,4	1,2
26. aktywa trwałe (tys. euro)	1102,6	2116,9	70,5	106,2	578,6	497,3	472,2	219,4	190,3	77,7
27. aktywa obrotowe (tys. euro)	159,0	309,3	22,3	37,0	134,8	27,8	1464,0	25,5	52,8	3,9
28. wielkość ekonomiczna (ESU)	133,9	115,6	11,0	15,3	72,5	15,5	126,0	19,4	25,8	10,5
29. produkcja ogółem (tys. euro)	294,2	292,2	27,6	45,9	151,4	30,3	391,9	46,0	40,3	18,4
30. dochód z gospodarstwa rolnego (tys. euro)	28,6	-41,6	5,6	11,2	19,9	12,5	-112,6	11,0	18,0	10,7
Odległość euklidesowa	5,82	-	6,10	6,70	6,73	6,54	-	6,13	5,09	-

Źródło: [FADN 2012], obliczenia własne.

W klasie 3 znalazły się 4 państwa: Bułgaria, Węgry, Polska i Rumunia. Produkcja miała charakter mieszany, głównie roślinny z dominującą rolą zbóż oraz roślin oleistych, przy znacznym udziale żywca drobiowego (tab. 2 i 3). Pokazna, ale poniżej średniej unijnej, była produkcja warzyw i kwiatów oraz mleka i przetworów z mleka krowiego.

¹⁶ W przypadku Słowacji średnia produkcja ogółem w 2009 roku wyniosła 391,95 tys. euro, a gdy odjęto zużycie pośrednie 432,85 tys. euro, amortyzację 105,87 tys. euro i koszty czynników zewnętrznych 156,75 tys. euro oraz dodano saldo dopłat i podatków z działalności operacyjnej i inwestycyjnej, czyli 190,97 tys. euro, to dochód z gospodarstwa rolnego wyniósł około -112,55 tys. euro [FADN 2012].

Tabela 2. Wartości miernika różnic średnich w opracowanych klasach typologicznych dla 30 cech gospodarstw rolnych z krajów UE-27 w 2009 roku

Table 2. Values of the measure of differences in averages for the estimated typological classes and for 30 characteristics of farms in the EU-27 countries in 2009

Cecha kwalifikująca	Klasa									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. zboża	-2,54	-0,44	2,50	2,11	0,23	-1,99	1,54	-2,91	-1,30	-0,44
2. rośliny białkowe	-0,96	-0,88	-0,37	0,45	0,19	-0,99	-0,30	-0,07	-0,44	5,13
3. uprawy energetyczne	-0,67	-0,29	-0,71	3,14	-0,01	-0,83	1,84	-0,85	-0,84	-0,85
4. ziemniaki	1,36	-0,89	0,17	0,74	0,00	-1,15	-0,90	0,68	-0,75	-0,61
5. buraki cukrowe	1,15	-0,03	-0,36	-0,45	0,79	-1,16	1,37	-1,17	-0,71	-0,44
6. rośliny oleiste	-1,48	-0,74	1,78	1,27	0,11	-1,41	3,10	-1,53	-1,32	-1,34
7. rośliny przemysłowe	-0,16	-0,61	0,73	-0,59	-0,26	0,18	-0,47	-0,64	-0,14	3,62
8. warzywa i kwiaty	2,84	-0,57	0,02	-0,99	-0,60	-1,44	-1,29	1,94	0,78	0,56
9. owoce	0,59	-1,73	0,74	-1,62	-0,92	-0,93	-1,43	-0,06	3,42	2,93
10. owoce cytrusowe	-0,65	-0,65	-0,65	-0,65	-0,64	-0,65	-0,65	1,18	2,59	3,45
11. wina i winogrona	-0,88	-0,88	-0,28	-0,88	0,17	0,12	-0,84	0,11	1,63	0,50
12. oliwki i olej z oliwek	-1,16	-1,16	-1,16	-1,16	-1,15	-1,07	-1,16	0,29	4,53	9,95
13. uprawy pastewne	-1,36	-0,24	-0,32	1,37	-0,49	2,86	-0,10	-0,44	-0,18	-0,13
14. inna produkcja roślinna	2,15	0,84	-0,60	-0,18	-0,42	-0,37	4,10	-1,04	0,27	-0,96
15. mleko i przetwory z mleka krowiego	-0,49	-0,49	-0,98	0,79	0,99	1,14	-0,20	-0,92	-0,84	-2,63
16. żywiec wołowy	0,08	-0,83	-0,72	-0,29	0,41	2,87	-0,62	-0,96	-0,30	-1,13
17. żywiec wieprzowy	1,55	4,40	-0,30	-0,51	0,04	-1,73	-1,20	1,53	-0,58	-1,79
18. żywiec barani i kozi	-0,68	-0,67	0,33	-0,57	-0,33	0,56	-0,66	1,12	0,21	1,69
19. żywiec drobiowy	0,25	-0,23	1,72	-1,20	-0,22	-1,22	-0,35	2,01	-0,65	-1,08
20. jaja	-0,05	-0,36	-0,27	1,66	-0,39	-0,80	0,08	1,91	-0,68	-0,62
21. mleko i przetwory z mleka owczego i koziego	-0,48	-0,99	0,12	-0,96	-0,79	-0,99	-0,57	2,67	0,58	6,15
22. inna produkcja zwierzęca	-0,13	7,73	-0,41	-0,15	-0,49	0,61	-1,62	-1,06	0,03	0,95
23. inna produkcja	0,09	0,56	-0,44	-0,37	0,63	0,12	3,04	-1,38	-0,81	-1,01
24. powierzchnia UR (ha)	-0,85	0,12	-1,09	0,11	0,61	-1,09	11,12	-1,61	-1,15	-1,56
25. nakłady pracy (AWU)	-0,03	-0,68	-0,48	-0,28	0,02	-0,86	10,08	-0,73	-0,83	-1,05
26. aktywa trwałe (tys. euro)	2,10	5,35	-1,21	-1,10	0,42	0,16	0,08	-0,73	-0,83	-1,19
27. aktywa obrotowe (tys. euro)	0,56	4,03	-2,60	-2,26	0,00	-2,47	30,71	-2,53	-1,89	-3,02
28. wielkość ekonomiczna (ESU)	4,06	3,18	-1,85	-1,65	1,11	-1,64	3,68	-1,45	-1,14	-1,88
29. produkcja ogółem (tys. euro)	3,25	3,22	-1,51	-1,18	0,70	-1,46	4,99	-1,18	-1,28	-1,67
30. dochód z gospodarstwa rolnego (tys. euro)	2,14	-5,36	-0,31	0,28	1,22	0,42	-12,96	0,27	1,01	0,23

Źródło: jak w tabeli 1.

Jednak przeciętnie gospodarstwa w czterech wymienionych krajach były mniejsze, z około 6-krotnie niższymi aktywami, około 4-krotnie niższą produkcją i połową średniego dochodu gospodarstw w UE-27 (tab.1, 2 i 3).

Tabela 3. Charakterystyka klas typologicznych krajów UE-27 według 30 cech gospodarstw rolnych w 2009 roku
 Table 3. Description of the farm typological classes in the EU-27 countries according to 30 farm characteristics in 2009

Klasa	Kraj	Opis typu
1	Belgia, Holandia	produkcja roślinno-zwierzęca ze znacznym udziałem warzyw i kwiatów, innej produkcji roślinnej, żywca wieprzowego, wytwarzana przez gospodarstwa o bardzo dużej wielkości ekonomicznej, wyposażone w znaczne aktywa trwałe, osiągające wysoką wartość produkcji i dochodu z gospodarstwa rolnego
2	Dania	produkcja zwierzęca z dużym udziałem żywca wieprzowego i innej produkcji zwierzęcej, wypracowana przez gospodarstwa wyposażone w znaczne aktywa trwałe i obrotowe, o bardzo dużej wielkości ekonomicznej, osiągające znaczącą wartość produkcji ogółem, ale bardzo niski dochód z gospodarstwa rolnego
3	Bułgaria, Węgry, Polska, Rumunia	produkcja mieszana, głównie roślinna z dominującą rolą zbóż i roślin oleistych, przy znacznym udziale produkcji żywca drobiowego, gospodarstwa o małej wielkości ekonomicznej i powierzchni UR, niskich aktywach, osiągające niską wartość produkcji ogółem i dochodu z gospodarstwa rolnego
4	Estonia, Litwa, Łotwa	produkcja roślinna z wyraźnym udziałem upraw energetycznych, zbóż, upraw pastewnych oraz produkcji mleka krowiego i produktów mlecznych, gospodarstwa małe pod względem ekonomicznym, ale o dużej powierzchni UR, osiągające niską wartość produkcji i gospodarujące przy niskich aktywach
5	Czechy, Niemcy, Finlandia, Szwecja, Wielka Brytania, Francja, Luksemburg, Austria	produkcja roślinno-zwierzęca, ze znaczną produkcją mleka krowiego i produktów mlecznych, żywca wołowego, wieprzowego i buraków cukrowych, gospodarstwa dużej wielkości ekonomicznej, osiągające znaczącą wartość produkcji ogółem i dochodu z gospodarstwa rolnego, przy niskich stosunkowo aktywach
6	Irlandia, Słowenia	produkcja zwierzęca z dużym udziałem żywca wołowego, mleka krowiego i innych produktów mlecznych oraz upraw pastewnych, gospodarstwa małe, o niskiej produkcji i dochodzie z gospodarstwa, gospodarujące przy niskim poziomie aktywów obrotowych i przy małym nakładzie pracy
7	Słowacja	produkcja roślinna z dużym udziałem zbóż, upraw energetycznych i roślin oleistych, gospodarstwa o bardzo dużym nakładzie pracy, znaczących aktywach obrotowych, bardzo dużej wielkości ekonomicznej i powierzchni UR, osiągające znaczącą wartość produkcji ogółem, ale bardzo niski dochód z gospodarstwa rolnego
8	Cypr, Malta	produkcja zwierzęca ze znacznym udziałem produkcji mleka i przetworów mlecznych z mleka owczego i koziego, żywca drobiowego i jaj oraz warzyw i kwiatów, gospodarstwa małe o niskich aktywach (głównie obrotowych) i niewielkiej produkcji
9	Hiszpania, Włochy, Portugalia	produkcja roślinna z wyraźnym udziałem produkcji oliwek i olejów roślinnych, owoców, owoców cytrusowych, win i winogron oraz warzyw i kwiatów, gospodarstwa relatywnie małe z niską wartością produkcji i aktywów, o małych nakładach pracy, ale o znaczącym dochodzie z gospodarstwa rolnego
10	Grecja	produkcja roślinna z dużym udziałem oliwek i olei roślinnych, owoców, owoców cytrusowych, upraw energetycznych i roślin przemysłowych przy dużym udziale produkcji mleka owczego i koziego, gospodarstwa o małej wielkości ekonomicznej, powierzchni UR, niskich aktywach (głównie obrotowych), osiągające niską wartość produkcji ogółem i dochodu z gospodarstwa rolnego

Źródło: tabela 1 i 2, opracowanie własne.

Do klasy 4 zaliczono Estonię, Litwę i Łotwę, w których przeważała produkcja roślinna ze znacznym, na tle UE-27, udziałem zbóż i upraw energetycznych oraz ze znacznym udziałem upraw pastewnych oraz produkcji mleka krowiego i produktów mlecznych. Były to gospodarstwa relatywnie duże, gdyż ich powierzchnia była około 2,5-krotnie większa niż średnio w UE-27, ale ich aktywa i produkcja były niższe od poziomu unijnego (tab. 1, 2 i 3).

Do najliczniejszej klasy 5 zakwalifikowano aż 8 państw. Były nimi: Czechy, Niemcy, Austria, Finlandia, Szwecja, Francja, Luksemburg i Wielka Brytania. Ich produkcja miała

charakter roślinno-zwierzęcy, ze znacznym udziałem produkcji mleka krowiego i produktów mlecznych, z wyraźnym udziałem produkcji żywca wołowego, wieprzowego i buraków cukrowych. Gospodarstwa tych krajów na tle gospodarstw UE-27 były relatywnie duże, z większą o około 20% produkcją, około 2,3-krotnie wyższym dochodem niż średnio obserwowany w 2009 roku, ale gospodarowały przy około 60% wartości średniej aktywów (tab. 1, 2 i 3).

Klasa 6 objęła Irlandię i Słowenię, które mimo odległego położenia geograficznego, zajmowały się podobną produkcją zwierzęcą z dużym udziałem żywca wołowego, mleka krowiego i innych produktów mlecznych, przy znacznym udziale upraw pastewnych. Były to gospodarstwa małe o niewielkiej produkcji i dochodzie z gospodarstwa, z niewielkimi aktywami obrotowymi i nakładami pracy (tab. 1, 2 i 3).

Klasę 8 utworzyły Cypr i Malta, gdzie przeciętne gospodarstwa rolne charakteryzowała produkcja głównie zwierzęcą, z dużym udziałem produkcji mleka i przetworów mlecznych z mleka owczego i koziego, żywca drobiowego, jaj oraz warzyw i kwiatów. Były to przeciętne gospodarstwa około 6-krotnie mniejsze od średniej unijnej, posiadały około 50% średniego stanu aktywów, a ich produkcja osiągała tylko około 50% wartości średniej w UE-27, natomiast dochód był wyższy o około 30% (tab. 1, 2 i 3).

Do klasy 9 zakwalifikowano Hiszpanię, Włochy i Portugalię, które prowadziły głównie produkcję roślinną z wyraźnym udziałem produkcji oliwek i olei roślinnych, owoców, owoców cytrusowych, win i winogron oraz warzyw i kwiatów. Przeciętne gospodarstwa rolne osiągnęły w 2009 roku produkcję na poziomie 40% średniej w gospodarstwach UE-27, ale ich dochód przekroczył około 2-krotnie średni w UE-27 przy relatywnie małej wielkości ekonomicznej, powierzchni UR, aktywach i nakładzie pracy (tab. 1, 2 i 3).

Podsumowanie

Badanie polegało na zastosowaniu hierarchicznej klasyfikacji aglomeracyjnej, analizie wielkości przyrostów wariancji wewnątrzklasowej i miernika różnic średnich do ustalenia 10 klas krajów o podobnej strukturze produkcji, nakładach i wynikach produkcji gospodarstwa rolnego w UE-27 w 2009 roku.

Podział krajów na zaprezentowane klasy stanowił próbę uporządkowania i stwierdzenia faktycznie istniejącego w rolnictwie europejskim zróżnicowania regionalnego produkcji rolniczej. Rozwinięcie tych wyników w toku dalszej pracy może stanowić zaczątek badań nad ustanowieniem hierarchii wśród wyznaczonych klas krajów. Na przykład, uśredniając, najwyższe wyniki uzyskano w klasach 1, 2, 5 i 7, do których należały (łącznie) Belgia, Holandia, Dania, Czechy, Niemcy, Finlandia, Szwecja, Wielka Brytania, Francja, Luksemburg, Austria i Słowacja. Obserwując wyniki poszczególnych państw, dalej odnosząc się do podobieństw struktur produkcji rolniczej oraz dobierając odpowiednie miary, można będzie próbować wskazać (na wysokim poziomie ogólności), jak poprawić efektywność zasobów produkcji rolniczej w Polsce, by znalazła się ona w klasie o wyższych wskaźnikach.

Polskę zakwalifikowano do klasy razem z Bułgarią, Węgrami i Rumunią. Produkcja gospodarstw rolnych z tej klasy miała charakter mieszany, głównie roślinny z dominującą rolą zbóż i roślin oleistych, przy znacznym udziale produkcji żywca drobiowego. Produkowano również warzywa i kwiaty oraz mleko i przetwory z mleka krowiego.

Jednakże, przeciętnie biorąc, były to gospodarstwa o niskich aktywach, wypracowujące połowę wartości produkcji i dochodu obserwowanego średnio w UE-27.

Literatura

- Bański J. [2007]: Geografia rolnictwa Polski. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Chmielewska B., Mierosławska A. [2007]: Krajowa czy regionalna strategia rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* nr 2, ss. 85-105.
- Elektroniczny Podręcznik Statystyki PL. [2006]. StatSoft, Kraków. [Tryb dostępu:] <http://www.statsoft.pl/textbook/stathome.html>. [Data odczytu: lipiec 2012].
- FADN [2012]: [Tryb dostępu:] http://ec.europa.eu/agriculture/rca/database/database_en.cfm. [Data odczytu: kwiecień 2012].
- Geografia ekonomiczna Unii Europejskiej. [2011]. I. Firla (red.). PWE, Warszawa.
- Filipiak K. [2006]: Metody statystyczne stosowane do oceny regionalnego zróżnicowania rolnictwa. [W:] Regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej w Polsce. A. Harasim (red.). Raporty PIB nr 3. IUNG – PIB, Puławy, ss. 53-60.
- Kisielińska J. [2009]: Bezwzorczowa klasyfikacja obiektów w ekonomice rolnictwa. *Zeszyty Naukowe SGGW seria Problemy Rolnictwa Światowego* t. 8 (XXIII), ss. 104-115.
- Stuczyński T., Jadczyński J., Kukuła S. [2006]: Wykorzystanie systemu informacji o rolniczej przestrzeni produkcyjnej do analiz regionalnych. [W:] Regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej w Polsce. A. Harasim (red.). Raporty PIB nr 3. IUNG – PIB, Puławy, ss. 33-52.
- Walesiak M. [2004]: Metody klasyfikacji. [W:] Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych. E. Gatnar i M. Walesiak (red.). Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław, ss. 316-350.
- Wyniki standardowe uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN w 2009 roku. Część I. Wyniki standardowe. [2010]. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB, Warszawa.
- Wysocki, F. [2010]: Metody taksonomiczne w rozpoznawaniu typów ekonomicznych rolnictwa i obszarów wiejskich. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań.
- Wysocki F., Lira J. [2005]: Statystyka opisowa. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań.

Iwona Szczepaniak¹

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej
– Państwowy Instytut Badawczy
Warszawa

Ocena wpływu innowacji na rozwój przemysłu spożywczego

Assessment of innovation influence on the food industry development

Synopsis. Każde przedsiębiorstwo, aby mogło rozwijać się efektywnie i osiągać sukcesy na rynku, potrzebuje innowacji, tj. nowych produktów, nowych procesów technologicznych, nowych systemów organizacyjnych i zmian marketingowych. Celem tego artykułu jest ocena innowacyjności (produktowej, procesowej, marketingowej i organizacyjnej) polskiego przemysłu spożywczego w kontekście możliwości jego dalszego rozwoju. Poziom innowacyjności przedsiębiorstw przemysłu spożywczego określono w oparciu o analizę mierników charakteryzujących nakłady i wyniki. Nakłady określają zdolność firm do tworzenia innowacji, a wyniki pozwalają ocenić efekty działalności innowacyjnej. Innowacyjność polskiego przemysłu spożywczego jest niska. Stosunek wartości nakładów na działalność innowacyjną do wartości sprzedaży przemysłu spożywczego (intensywność innowacji) wynosi poniżej 2%. W strukturze nakładów na działalność innowacyjną dominują wydatki związane z zakupem środków trwałych (około 80%), a firmy spożywcze są mało zainteresowane tworzeniem lub zakupem nowej wiedzy (udział wydatków na B&R wynosi około 2-3%). Tylko 23% przedsiębiorstw wprowadziło innowacje produktowe, innowacje procesowe wprowadziło 22%, organizacyjne 9%, marketingowe 14%. Udział produktów innowacyjnych w wartości sprzedaży przemysłu spożywczego przekracza 6%. W analizie wykorzystano głównie wyniki badań statystycznych działalności innowacyjnej przedsiębiorstw prowadzonych przez GUS oraz literaturę przedmiotu. Przeprowadzona analiza obejmuje przeważnie lata 2000-2010, tj. zarówno ostatnie lata przed rozszerzeniem UE, jak i pierwsze lata po integracji Polski z Unią.

Słowa kluczowe: działalność innowacyjna, przemysł spożywczy, rozwój przedsiębiorstw.

Abstract. Innovations may determine the development of Polish food processing industry in the future. Each enterprise, in order to develop successfully and effectively, needs innovation, i.e. new products, new technology processes, new organizational systems and marketing changes. So, the paper presents the development of innovativeness (product, technology, organisational and marketing) among Polish food producers in the context of its future development. The level of innovation in the food processing industry enterprises is assessed basing on an analysis of inputs and outputs indicators. Expenditure determines the ability of companies to create innovations, whereas the results allow to assess the effects of innovation. Innovativeness of Polish food processing industry is low. The expenditure on innovative activities / sales ratio in the food processing industry (innovation intensity) is below 2%. In the composition of expenditure on innovative activities, the expenses associated with the purchase of fixed assets are dominating (about 80%). Food processing companies are not very interested in gaining new knowledge (the share of expenses on R&D is about 2-3%). Only 23% of companies introduced product innovations, process innovation 22%, organizational 9%, marketing innovations 14%. The share of innovative products value in the food processing industry sales exceed 6%. Results of statistical research of enterprises innovation activity carried out by Central Statistic Office (CSO) were mainly used in the analysis. This analysis covers the last years before the enlargement of EU and the first years after Polish accession (2000-2010).

Key words: innovation activity, food industry, development of enterprises

¹ Dr, e-mail: szczepaniak@ierigz.waw.pl.

Przesłanki, cel i metodyka badań

„Rozwój przedsiębiorstwa należy do najbardziej złożonych, obiektywnych zjawisk i procesów, wynikających ze zmienności różnorodnej materii oraz istniejącego stanu rzeczy” [Analiza... 2003]. Jest to proces niezwykle złożony, prowadzący do zmian poziomu i struktury elementów składowych przedsiębiorstwa w takim kierunku, by zapewniały one coraz większe korzyści jego właścicielom. Rozwój przedsiębiorstwa analizowany jest zarówno przez badanie wewnętrznych czynników rozwoju przedsiębiorstwa, jak i zewnętrznych uwarunkowań tego rozwoju. Czynniki wewnętrzne, czyli te, na które firma ma możliwość bezpośredniego wpływu oraz zewnętrzne uwarunkowania, czyli te, na które firma ma ograniczone możliwości oddziaływania, determinują rozwój przedsiębiorstwa.

Według wielu autorów zewnętrzne uwarunkowania, czyli szeroko rozumiane systemowe i realne otoczenie, z którego zasobów przedsiębiorstwo korzysta i którego potrzeby zaspokaja, mają zasadnicze znaczenie dla rozwoju przedsiębiorstwa. Inni autorzy udowadniają z kolei, że to wewnętrzne czynniki determinują rozwój przedsiębiorstwa. Wskazują przykłady przedsiębiorstw, które działając w podobnym, czy wręcz w takim samym otoczeniu, istotnie różnią się między sobą dynamiką rozwoju. Jako wewnętrzne czynniki rozwoju najczęściej wymieniane są czynniki o charakterze kapitałowym oraz czynniki o charakterze intelektualnym. Kapitał jakim dysponuje przedsiębiorstwo, zarówno jego wartość jak i struktura, zmieniając się przez inwestowanie w aktywa finansowe i rzeczowe, oraz wdrażanie innowacji (głównie produktowych i procesowych), niewątpliwie stanowią ważne determinanty rozwoju firmy. Zasoby intelektualne natomiast, chociaż nie figurują w bilansie, pozwalają na takie zorganizowanie i wykorzystanie czynników produkcji, że mogą one generować dodatkowy zysk [Analiza... 2003]. Do czynników tych zalicza się m.in. wiedzę i kwalifikacje kadry zarządzającej i załogi, „dobre imię” firmy (marki handlowe), pozycję firmy na rynku (udział w rynku i kontakty handlowe), rozpoznanie rynku, organizację i stabilność systemu kooperacji, przywiązanie klientów, patenty, prawa autorskie, sposób zorganizowania przedsiębiorstwa.

Nie rozszerzając analizy czynników i uwarunkowań rozwoju przedsiębiorstw o kolejne elementy, za główny cel artykułu przyjęto ocenę innowacyjności polskiego przemysłu spożywczego (rozumianego jako sektor produkujący artykuły spożywcze, napoje oraz wyroby tytoniowe) w kontekście możliwości jego dalszego rozwoju. Każde przedsiębiorstwo bowiem, aby mogło rozwijać się efektywnie i być konkurencyjne, potrzebuje nie tylko zmian, potrzebuje innowacji, tj. w szczególności nowych produktów, nowych technologii, nowych systemów marketingowych i nowych systemów organizacyjnych. Rynek i konkurenci wymuszają na przedsiębiorcach nieustanne wprowadzanie w miejsce wyrobów schyłkowych produktów nowych bądź ulepszonych, które to produkty z kolei zapewniają tym firmom utrzymanie bądź podniesienie ich pozycji rynkowej. Skłonność przedsiębiorstw do wprowadzania innowacji procesowych, tj. zastosowania technologicznie nowych lub istotnie ulepszonych metod produkcyjnych, jest z kolei jednym z głównych czynników decydujących o intensywnym charakterze ich rozwoju. Każde przedsiębiorstwo potrzebuje także nowoczesnych rozwiązań marketingowych i nowych struktur organizacyjnych, tj. w szczególności sprawnie funkcjonujących systemów zaopatrzenia, dystrybucji i promocji oraz ulepszonych zależności i relacji służbowych między poszczególnymi komórkami, stanowiskami i pracownikami. Prawidłowo funkcjonujące systemy marketingowe i organizacyjne sprzyjają

osiągnięciu sukcesów przez przedsiębiorstwa. Innowacyjność stanowi zatem podstawowe wyzwanie w zarządzaniu gospodarką przedsiębiorstwa, warunek efektywnego funkcjonowania firm w gospodarce rynkowej, jak również determinantę uzyskania przez nie korzystnej pozycji w gospodarce światowej [Szczepaniak 2010].

Najczęściej stosowanym międzynarodowym wzorcem w zakresie badań nad innowacyjnością jest metodologia (system) Oslo (zawarta w podręcznikach metodycznych badań statystycznych innowacji Oslo Manual, opracowanych przez OECD i Eurostat) [Oslo... 2005, Podręcznik... 2008]. Metodyka ta wykorzystywana jest także w badaniach statystycznych działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w przemyśle (również w przemyśle spożywczym), prowadzonych regularnie przez GUS [Działalność... 2010; Działalność... 2012]. Cykliczne badania GUS prowadzone są w ramach międzynarodowego programu badawczego Community Innovation Survey (CIS) w oparciu o wspólne zharmonizowane kwestionariusze badań, opracowane na podstawie zaleceń metodycznych zawartych w podręczniku Oslo Manual. Skrócone badania innowacyjności przedsiębiorstw prowadzone są co roku, a poszerzone badania, dotyczące różnorodnych aspektów działalności innowacyjnej przedsiębiorstw, co dwa lata (w przeszłości co cztery lata). Skrócone badania dotyczą przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 49 osób, a poszerzone badania podmiotów, w których pracuje więcej niż 9 osób.

Najnowsze poszerzone badanie działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w Polsce zostało przeprowadzone przez GUS w 2011 roku i dotyczyło lat 2008-2010 [Działalność... 2012]. W badaniu tym zwrócono szczególną uwagę na następujące aspekty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw: aktywność innowacyjną w zakresie innowacji produktowych i procesowych oraz organizacyjnych i marketingowych, ekonomiczne aspekty działalności innowacyjnej, uwarunkowania działalności innowacyjnej, współpraca w działalności innowacyjnej. Badanie to zostało przeprowadzone w różnych przekrojach, w tym według rodzajów działalności (według klasyfikacji PKD). Przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego (łącznie sektorów produkcji artykułów spożywczych, napojów i wyrobów tytoniowych) stanowiły blisko 20% badanej zbiorowości przedsiębiorstw przemysłowych.

Zgodnie z metodyką Oslo Manual działalność innowacyjną są to działania o charakterze naukowym, technicznym, organizacyjnym, finansowym i handlowym, których celem jest opracowanie i wdrożenie innowacji technologicznych. Innowacje technologiczne obejmują wprowadzenie na rynek nowych lub istotnie ulepszonych produktów oraz zastosowanie w produkcji nowych lub ulepszonych procesów, przy czym produkty te i procesy są nowe przynajmniej z punktu widzenia wprowadzającego je przedsiębiorstwa. Produkt technologicznie nowy lub ulepszony jest to produkt, którego charakterystyka techniczna i zastosowanie różni się istotnie lub są znacząco ulepszone w stosunku do charakterystyki i zastosowania produktów wytwarzanych dotychczas. Innowacja technologiczna procesu jest to zastosowanie technologicznie nowych lub istotnie ulepszonych metod produkcyjnych.

Zgodnie z ostatnim wydaniem podręcznika Oslo Manual mianem innowacji objęto również tzw. innowacje nietechnologiczne, tj. innowacje organizacyjne i marketingowe. Innowacja organizacyjna to wdrożenie nowej metody organizacyjnej w przyjętych przez przedsiębiorstwo zasadach działania, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem, która nie była dotychczas stosowana w danym przedsiębiorstwie. Innowacja marketingowa to wdrożenie nowej koncepcji lub strategii marketingowej różniącej się znacząco od metod marketingowych stosowanych dotychczas w danym przedsiębiorstwie.

W niniejszym opracowaniu innowacyjność określono w oparciu o analizę mierników charakteryzujących nakłady i wyniki. Przyjęto, że nakłady określają potencjalną zdolność firm do tworzenia innowacji. Z kolei wyniki pozwalają określić efekty działalności innowacyjnej i świadczą o określonej pozycji innowacyjnej podmiotów, a tym samym determinują ich dalszy rozwój. Analizą objęto następujące wskaźniki innowacyjności:

- wskaźniki nakładów:
 - wartość nakładów na działalność innowacyjną (w cenach stałych, ogółem i w przeliczeniu na 1 przedsiębiorstwo),
 - dynamika nakładów na działalność innowacyjną (w cenach stałych),
 - wartość nakładów na działalność innowacyjną według poszczególnych rodzajów działalności innowacyjnej (w cenach bieżących),
 - wskaźnik intensywności innowacji: relacja nakładów na działalność innowacyjną do wartości sprzedaży;
- wskaźniki efektów:
 - udział przedsiębiorstw, które wdrożyły przynajmniej jedną innowację produktową i/lub procesową w ogólnej liczbie przedsiębiorstw,
 - poziom innowacyjności w zakresie innowacji produktowych i procesowych (stopień odnowienia produkcji) udział wartości produkcji sprzedanej wyrobów nowych i istotnie ulepszonych wprowadzonych na rynek w produkcji sprzedanej ogółem,
 - poziom innowacyjności w zakresie innowacji organizacyjnych i marketingowych: udział przedsiębiorstw, które wdrożyły przynajmniej jedną innowację organizacyjną i/lub marketingową w ogólnej liczbie przedsiębiorstw.

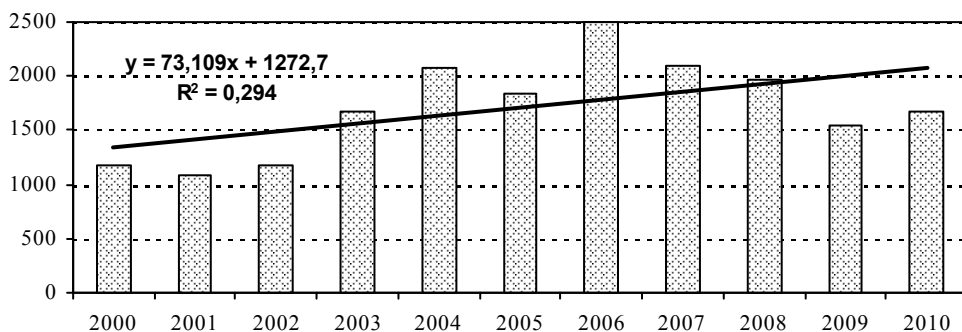
Praca ta ma charakter rozważań opartych na źródłach literaturowych, ogólnodostępnej statystyce i własnych przemyśleniach autorki. Z uwagi na trudności w gromadzeniu danych źródłowych w analizie wykorzystano wtórne dane statystyczne GUS [Rocznik... 2001-2011; Działalność... 2010; Działalność... 2012] dotyczące przedsiębiorstw produkujących artykuły spożywcze, napoje i wyroby tytoniowe. Jeśli nie zaznaczono inaczej, dane zawarte w tabelach i rysunkach dotyczą firm zatrudniających ponad 49 osób (w przypadku korzystania z rozszerzonego badania GUS zaznaczono, że dane dotyczą firm zatrudniających ponad 9 osób). Zakres czasowy badań obejmuje na ogół lata 2000-2010, ale z powodu ograniczonej dostępności danych oraz różnych okresów badawczych przyjętych do analizy w kolejnych opracowaniach GUS w przedstawionych tabelach i wykresach nie zawsze udało się zachować spójność opisywanych okresów badawczych.

Wyniki badań

Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego

Analiza wartości nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym (wyrażonych w cenach stałych), przeprowadzona od 1992 roku, wykazała, poza niewielkimi wahaniami, wyraźny długookresowy trend wzrostowy tych nakładów [Szczepaniak 2010]. W krótszym okresie, tj. w latach 2000-2010, nakłady finansowe na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym wykazywały natomiast duże różnokierunkowe wahania. Zaznaczoną linię trendu, mającą postać funkcji liniowej,

cechuje co prawda niewielki wzrost (w tempie 3,3% rocznie), ale współczynnik determinacji R^2 wyniósł tylko 0,294. Do 2004 roku nakłady na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym charakteryzowały się zdecydowaną tendencją wzrostową, w kolejnym roku obniżyły się, by następnie odnotować najwyższy poziom w 2006 roku. W latach 2007-2009 nakłady te cechowała już tendencja spadkowa (rys. 1). Było to w dużej mierze uwarunkowane pogorszeniem koniunktury wskutek światowego kryzysu gospodarczego [Urban 2010]. Choć w polskim przemyśle spożywczym w okresie kryzysu nastąpiło tylko przejściowe osłabienie tempa wzrostu produkcji (od połowy 2008 roku do połowy 2009 roku), to sytuacja całego przemysłu spożywczego stała się niestabilna i niepewna. Wynikało to m.in. z braku optymizmu konsumentów, wysokiego bezrobocia, dużych wahań kursów walutowych oraz powolnego wychodzenia z kryzysu krajów będących głównymi partnerami Polski w handlu produktami rolno-spożywczymi. Przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego zmniejszały w tym okresie nakłady na działalność inwestycyjną i innowacyjną, a ich właściciele (w części korporacje transnarodowe) wykazywali dużą ostrożność w podejmowaniu decyzji o długookresowym rozwoju.



Rys. 1. Trend wartości nakładów na działalność innowacyjną w zakresie innowacji produktowych i procesowych w przemyśle spożywczym, ceny stałe z 2010 r.; mln zł

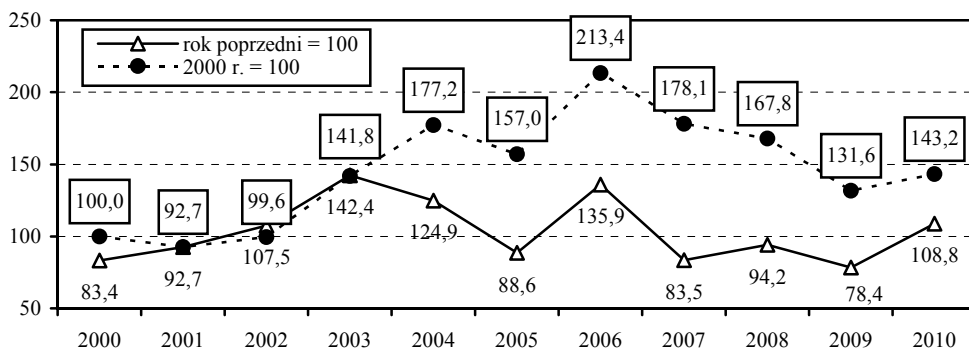
Fig 1. Trend in values of expenditure on product and process innovation activity in food processing industry, fixed price level of 2010, PLN million

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznika Statystycznego Przemysłu [2002-2011].

Spadkowa tendencja nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym, jaka miała miejsce w latach 2007-2009, została odwrócona dopiero w 2010 roku (wraz z powrotem ożywienia do przemysłu spożywczego). W efekcie poziom tych nakładów w 2010 roku, pomimo dużych wahań, był o ponad 43% wyższy od odnotowanego w 2000 roku. (rys. 2). W całym analizowanym okresie, jak wynika z obserwacji, rozmiary działalności innowacyjnej w przemyśle spożywczym, przynajmniej w części, determinowane były przez skalę adaptacji i implementacji nowych technologii używanych przez firmy spożywcze w krajach wysokorozwiniętych.

Głównym elementem nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego, a w warunkach polskich głównym źródłem innowacji, są nakłady na zakup „innowacyjnych” maszyn i urządzeń technicznych (tzw. technologii materialnej), tj. maszyn i urządzeń o podwyższonych na ogół parametrach technicznych, niezbędnych do wdrożenia nowych procesów i produkcji nowych wyrobów (tab. 1). Udział tych nakładów

w całości wydatków na działalność innowacyjną w latach 2000-2010 na ogół przekraczał 60% (w roku 2003 wzrósł nawet do prawie 70%). Następną pozycję stanowiły nakłady inwestycyjne na budynki i budowle (średnio około 20%) oraz nakłady na marketing nowych i zmodernizowanych wyrobów (średnio ponad 7%). Niewielki był natomiast udział w nakładach na innowacje ogółem wydatków na działalność B&R oraz na zakup gotowej wiedzy w postaci patentów, licencji, usług technicznych itp. (tzw. technologii niematerialnej). Stanowiły one po około 2-3% (jedynie w 2009 roku udział wydatków na B&R przekroczył 10%), a nakłady na szkolenia personelu z zakresu innowacji 0,1%.



Rys. 2. Dynamika nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym (ceny stałe z 2010 r.)

Fig. 2. Index values of expenditure on innovation activity in food processing industry (constant prices of 2010)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznika Statystycznego Przemysłu [2002-2011].

Tabela 1. Nakłady finansowe na działalność innowacyjną w zakresie innowacji produktowych i procesowych w przemyśle spożywczym według rodzajów działalności innowacyjnej, ceny bieżące, mln zł

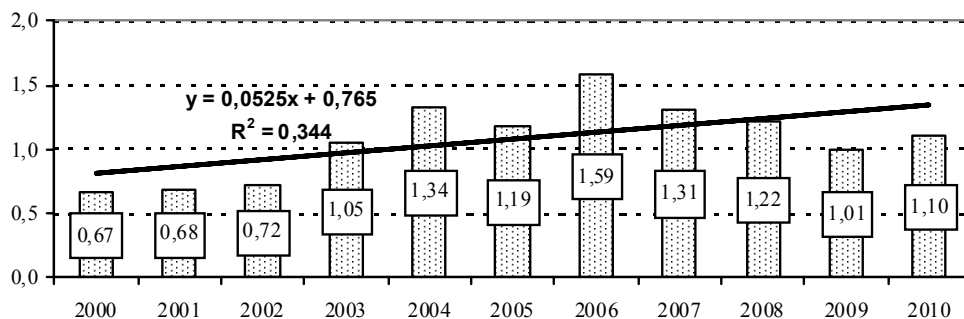
Table 1. Expenditure on product and process innovations in food processing industry by type of innovation activity, current prices, PLN million

Rodzaj nakładów	Rok						
	2000	2002	2004	2006	2008	2009	2010
Nakłady na działalność B&R	37,8	52,4	49,3	75,5	80,5	162,3	43,9
Nakłady na zakup gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw	11,9	48,2	75,5	44,5	9,1	10,8	3,0
Nakłady inwestycyjne na maszyny i urządzenia techniczne, narzędzia i środki transportu	955,4	906,2	1523,5	1768,3	1216,7	977,8	1123,4
Nakłady inwestycyjne na budynki, budowle oraz grunty	398,3	269,5	571,9	662,8	429,2	270,6	224,5
Nakłady na szkolenie personelu związane z działalnością innowacyjną	1,2	0,8	3,6	2,9	10,1	2,8	6,8
Nakłady na marketing dotyczący nowych i istotnie ulepszonych produktów	94,2	60,2	134,6	208,8	262,0	82,8	183,7
Pozostałe nakłady	42,2	90,7	76,3	80,8	85,8	78,5	96,5
Ogółem nakłady na działalność innowacyjną	1541,0	1428,0	2434,7	2843,6	2093,4	1585,6	1681,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznika Statystycznego Przemysłu [2002-2011].

Taka struktura nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym oznacza, że działalność innowacyjna przedsiębiorstw w głównej mierze polega na absorpcji ze źródeł zewnętrznych nowej technologii w postaci materialnej (w poprzednich latach wynikało to z konieczności dostosowania przedsiębiorstw do unijnych standardów produkcyjnych, a obecnie z potrzeby niwelowania luki technologicznej dzielącej polskie przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego od firm z krajów wysoko rozwiniętych). Przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego tylko w niewielkim stopniu są zainteresowane generowaniem lub nabywaniem nowej wiedzy. Sytuacja taka, mimo ogromnych zmian jakie zaszły w okresie transformacji systemowej i integracji z UE, utrzymuje się od lat.

Przeciętna wartość nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle spożywczym przypadająca na jedno przedsiębiorstwo w minionej dekadzie wykazywała bardziej wyraźny trend wzrostowy, tj. zwiększała się w tempie 4,7% rocznie. Potwierdza to zaznaczona na rys. 3 linia trendu (współczynnik determinacji R^2 wyniósł 0,344). Wynikało to jednak nie tyle ze wzrostowej tendencji samych nakładów, co z postępujących procesów koncentracji i specjalizacji produkcji występujących w tym sektorze gospodarki żywnościowej. W całym analizowanym okresie wartość nakładów na działalność innowacyjną przeciętnie w przedsiębiorstwie wahała się. W 2006 roku wyniosła 1,6 mln zł, była to najwyższa wartość w analizowanym okresie, ponad dwukrotnie wyższa w porównaniu z 2000 rokiem; w kolejnych latach wartość ta spadała, aż do 1,0 mln zł w 2009 roku i 1,1 mln zł w 2010 roku, tj. powróciła do poziomu z 2003 roku.

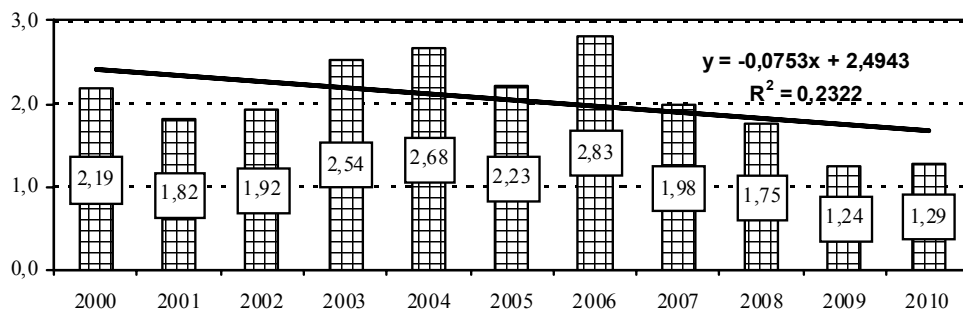


Rys. 3. Trend wartości nakładów na działalność innowacyjną w zakresie innowacji produktowych i procesowych w przemyśle spożywczym przypadająca na 1 przedsiębiorstwo, ceny stałe z 2010 r.; mln zł

Fig. 3. Trend in value of expenditure on product and process innovations in food processing industry per enterprise (constant prices of 2010), PLN million

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznika Statystycznego Przemysłu [2002-2011].

Relacja nakładów na działalność innowacyjną do wartości sprzedaży w przemyśle spożywczym, świadcząca o tzw. intensywności innowacji, w całym analizowanym okresie była niewielka, zmniejszając się średnio w roku o 4,7% (linia trendu ma postać funkcji liniowej, a współczynnik determinacji R^2 wyniósł tylko 0,232). Wskaźnik ten przyjmował bardzo niskie wartości. Najwyższy jego poziom odnotowano w latach 2004 i 2006 (odpowiednio 2,6% i 2,7%), w 2007 roku był on już niewiele wyższy niż na początku dekady (niecałe 2%), a w latach 2009-2010 spadł poniżej 1,3%. Oznacza to prawdopodobnie, że aktywność innowacyjna firm spożywczych nie miała dotychczas większego wpływu na obserwowany rozwój produkcji tego sektora (rys. 4).



Rys. 4. Trend relacji nakładów na działalność innowacyjną w zakresie innowacji produktowych i procesowych do wartości produkcji sprzedanej w przemyśle spożywczym, %

Fig. 4. Trend in relation of expenditure on product and process innovations to the value of sales in food processing industry, %

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznika Statystycznego Przemysłu [2002-2011].

Poziom innowacyjności przedsiębiorstw przemysłu spożywczego

Głównym wskaźnikiem służącym do oceny działalności innowacyjnej przedsiębiorstw jest udział przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, czyli firm, które wdrożyły przynajmniej jedną innowację technologiczną, tj. wprowadziły na rynek co najmniej jeden nowy lub istotnie ulepszony produkt lub zastosowały w produkcji co najmniej jeden nowy lub istotnie ulepszony proces, w ogólnej liczbie przedsiębiorstw. Zgodnie z wynikami badań przeprowadzonych przez GUS udział jednostek innowacyjnych w przemyśle spożywczym w latach 2002-2006 przekraczał 40% i był znacznie wyższy niż w latach 1998-2000 (około 27%; tab. 2). Wskazywało to na zauważalny wzrost aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw przemysłu spożywczego.

Tabela 2. Poziom innowacyjności przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w zakresie innowacji produktowych i procesowych (według rodzajów innowacji)

Table 2. . Level of product and process innovativeness of food industry enterprises (by type of innovations)

Rodzaj innowacji	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacje w stosunku do ogółu przedsiębiorstw w latach, %					
	2002 - 2004	2004 - 2006	2005 - 2007	2006 - 2008	2007 - 2009	2008 - 2010
Ogółem	44,4	42,5	32,4	29,8	28,3	29,7
w tym:						
nowe lub istotnie ulepszone produkty	29,2	30,2	25,5	23,4	21,6	22,6
nowe lub istotnie ulepszone procesy	36,1	36,2	21,0	23,2	22,2	21,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznika Statystycznego Przemysłu [2002-2011].

Niestety kolejne badania GUS ukazują, że poziom innowacyjności przedsiębiorstw przemysłu spożywczego zmniejszał się. W latach 2005-2007 udział jednostek innowacyjnych niewiele tylko przekraczał 32%, a w kolejnych trzech okresach obniżył się do poziomu poniżej 30%. Należy także zaznaczyć, że w ostatnim czasie przedsiębiorstwa w podobnych częściach wprowadzały innowacje produktowe i procesowe (odwrotnie niż w

latach 2002-2006, kiedy to firmy znacznie częściej wprowadzały innowacje produktowe niż procesowe). Blisko połowa wprowadzonych innowacji produktowych została przy tym zakwalifikowana jako „produkty nowe lub istotnie ulepszone dla rynku” (przykładowo oznacza to, że innowacje produktowe wprowadzone w latach 2008-2010 przez 11,1% przedsiębiorstw to produkty innowacyjne dla rynków, na których firmy te działają).

Poziom innowacyjności przedsiębiorstw przemysłu spożywczego jest też bardzo zróżnicowany w układzie poszczególnych sektorów tego przemysłu (tab. 3). Zdecydowanie najwyższym poziomem innowacyjności charakteryzuje się sektor produkcji wyrobów tytoniowych oraz sektor produkcji napojów. W latach 2008-2010 ponad 50% przedsiębiorstw obu tych sektorów wprowadziło innowacje produktowe i/lub procesowe, podczas gdy w sektorze produkcji artykułów spożywczym (którego przychody stanowią aż około 85% przychodów przemysłu spożywczego) odsetek innowacyjnych firm niewiele tylko przekraczał 28%. Przedsiębiorstwa produkujące wyroby tytoniowe oraz napoje odnotowały również wyższy udział innowacji produktowych, które są absolutnie nowe dla rynku.

Tabela 3. Poziom innowacyjności przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w zakresie innowacji produktowych i procesowych (według rodzajów innowacji i sektorów produkcji), %

Table 3. Level of product and process innovativeness in food processing industry enterprises (by type of innovations and sector of production), %

Sektor przemysłu	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacje w stosunku do ogółu przedsiębiorstw, w latach							
	2007-2009			2008-2010				
	ogółem	nowe lub istotnie ulepszone produkty razem	w tym nowe dla rynku	ogółem	nowe lub istotnie ulepszone produkty razem	w tym nowe dla rynku	nowe lub istotnie ulepszone procesy	
Przemysł spożywczy w tym:	28,3	21,6	11,2	22,2	29,7	22,6	11,1	21,9
produkcja artykułów spożywczych	27,2	21,0	10,9	21,1	28,3	21,2	10,4	20,7
produkcja napojów	41,4	29,9	13,8	34,5	51,3	43,6	20,5	39,7
produkcja wyrobów tytoniowych	63,6	36,4	27,3	63,6	54,5	45,5	27,3	45,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznika Statystycznego Przemysłu [2002-2011].

Innym kierunkiem analizy innowacyjności przedsiębiorstw przemysłu spożywczego jest analiza poziomu innowacyjności w zależności od wielkości firmy (tab. 4). Wynika z niej, że przedsiębiorstwa duże (zatrudniające ponad 249 osób) przywiązują zdecydowanie większą wagę do innowacji i reprezentują wyższy poziom innowacyjności niż przedsiębiorstwa średnie (zatrudniające od 50 do 249 osób). W latach 2008-2010 innowacje produktowe i/lub procesowe wprowadziło blisko 58% dużych przedsiębiorstw przemysłu spożywczego, w tym najwięcej w sektorze produkcji napojów (aż 75%). W tym samym okresie zaledwie 23,5% firm średnich zadeklarowało wprowadzenie innowacji (najmniej w sektorze produkcji artykułów spożywczych, bo 22,7%). Wyższa aktywność innowacyjna przedsiębiorstw dużych wynika nie tylko z tego, że bardziej doceniają one rolę innowacji w

procesie rozwoju i budowy pozycji konkurencyjnej na rynku, ale również z tego, że firmy te mają większe możliwości ich finansowania.

Ekonomicznym miernikiem efektywności działalności innowacyjnej jest m.in. udział wartości produkcji sprzedanej wprowadzonych na rynek wyrobów nowych i istotnie ulepszonych w wartości produkcji sprzedanej wyrobów ogółem, tj. stopień odnowienia produkcji. W przemyśle spożywczym nigdy nie był on wysoki, ale w porównaniu z 2004 rokiem wykazuje wyraźną tendencję spadkową, w latach 2009-2010 wynosił zaledwie 6,4% (tab. 5). Niska wartość tego wskaźnika wskazuje, że przedstawiony powyżej niewysoki skądinąd poziom aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw nie znajduje pełnego odzwierciedlenia w wynikach ekonomicznych i nie stanowił dotychczas znaczącej determinanty ich rozwoju. Innowacje wprowadzane przez podmioty przemysłu spożywczego miały najwyraźniej bardziej charakter imitacji i prostego naśladownictwa istniejących rozwiązań niż faktycznie wdrażanych innowacji (świadczą o tym m.in. wspomniane wyżej niskie nakłady na działalność B&R). Spośród sektorów przetwórstwa spożywczego największy stopień odnowienia produkcji cechuje sektor produkcji wyrobów tytoniowych. W 2010 roku blisko 25% produkcji sprzedanej tego sektora pochodziło ze sprzedaży wyrobów nowych i istotnie ulepszonych.

Tabela 4. Poziom innowacyjności przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w zakresie innowacji produktowych i procesowych (według klas wielkości i sektorów produkcji), %

Table 4. Level of product and process innovativeness in food processing industry enterprises (by size classes and sectors of production), %

Sektor przemysłu	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone produkty lub procesy w stosunku do ogółu przedsiębiorstw w latach 2008-2010, %		
	ogółem	o liczbie pracujących	
		50-249	powyżej 249
Przemysł spożywczy w tym:	29,7	23,5	57,6
produkcja artykułów spożywczych	28,3	22,7	56,3
produkcja napojów	51,3	43,1	75,0
produkcja wyrobów tytoniowych	54,5	50,0	57,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznika Statystycznego Przemysłu [2002-2011].

Tabela 5. Udział wartości produkcji sprzedanej wyrobów nowych i istotnie ulepszonych w całkowitej wartości produkcji sprzedanej wyrobów w przemyśle spożywczym (według sektorów produkcji), %

Table 5. Share of technologically new and improved products sales in total sales in food processing industry (by sector of production), %

Sektor przemysłu	Rok							
	2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010
Przemysł spożywczy w tym:	10,1	7,2	12,6	11,7	9,0	8,0	6,4	6,4
produkcja artykułów spożywczych	.	.	.	.	7,9	8,2	6,0	5,8
produkcja napojów	.	.	.	.	14,6	6,6	8,3	6,6
produkcja wyrobów tytoniowych	.	.	.	.	16,6	7,8	9,8	24,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznika Statystycznego Przemysłu [2002-2011].

W poszerzonych badaniach GUS dotyczących działalności innowacyjnej przedsiębiorstw respondenci od kilku lat pytani są także o innowacje organizacyjne i marketingowe (tab. 6). Odsetek przedsiębiorstw spożywczych, które wprowadziły w latach 2008-2010 jakąś innowację organizacyjną i/lub marketingową wyniósł 17,3% (o 1,5 punktu procentowego mniej niż w latach 2006-2008), przy czym firmy częściej dokonywały innowacji marketingowych (14%) niż organizacyjnych (9%). Najczęściej wprowadzanymi innowacjami marketingowymi były znaczące zmiany w projekcie/konstrukcji lub opakowaniu produktów (8,4%), nowe metody kształtowania cen wyrobów (7,6%), nowe media lub techniki promocji produktów (6,1%) oraz nowe metody w zakresie dystrybucji produktów lub kanałów sprzedaży (4,3%). Spośród innowacji organizacyjnych najczęściej wprowadzane były nowe metody podziału zadań i uprawnień decyzyjnych (6,6%), nowe metody w zasadach działania (6%) oraz nowe metody w zakresie stosunków z otoczeniem (3,4%). Spośród poszczególnych sektorów przemysłu spożywczego zdecydowanie największą aktywność innowacyjną w zakresie innowacji organizacyjnych i marketingowych wykazywali producenci wyrobów tytoniowych i napojów, około dwukrotnie wyższą niż producenci artykułów spożywczych.

Tabela 6. Poziom innowacyjności przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w zakresie innowacji organizacyjnych i marketingowych* (według sektorów produkcji), %

Table 6. Level of organizational and marketing innovativeness in food industry enterprises (by sector of production), %

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacje organizacyjne i/lub marketingowe w stosunku do ogółu przedsiębiorstw w latach					
	2006-2008			2008-2010		
	ogółem	innowacje organizacyjne	innowacje marketingowe	ogółem	innowacje organizacyjne	innowacje marketingowe
Przemysł spożywczy w tym:	18,8	11,2	14,0	17,3	9,0	14,0
produkcja artykułów spożywczych	18,4	10,8	13,6	16,8	8,7	13,5
produkcja napojów	28,2	19,0	23,1	31,5	16,6	27,6
produkcja wyrobów tytoniowych	35,7	35,7	28,6	38,5	38,5	23,1

* w latach 2006-2008 rozszerzonym badaniem objęto jednostki zatrudniające powyżej 9 osób, tj. pełną zbiorowość jednostek zatrudniających powyżej 49 osób oraz uogólnioną próbę jednostek zatrudniających od 10 do 49 osób; w latach 2008-2010 badaniem tym objęto pełną zbiorowość jednostek zatrudniających powyżej 9 osób

Źródło: opracowanie własne na podstawie opracowań GUS [Działalność... 2010; Działalność... 2012].

Pozostałe wyniki

Z ostatnich poszerzonych badań GUS dotyczących działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w latach 2008-2010 [Działalność... 2012] wynika, że innowacje produktowe i procesowe wprowadzane w tych latach w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego opracowywane były w większości przypadków przez same wdrażające je przedsiębiorstwa (podało tak około 80% przedsiębiorstw, które wprowadziły innowacje produktowe i 60% firm, które wprowadziły innowacje procesowe) lub przez wdrażające je

przedsiębiorstwa we współpracy z innymi przedsiębiorstwami i/lub instytucjami naukowymi krajowymi (odpowiednio 14% i 16%). Innowacje opracowane wyłącznie przez krajowe instytucje naukowe (PAN, JBR, uczelnie wyższe) wprowadziło zaledwie około 2% przedsiębiorstw (tak innowacje produktowe, jak i procesowe).

Nakłady na działalność innowacyjną w zakresie innowacji produktowych i procesowych finansowane były przede wszystkim ze środków własnych przedsiębiorstw prowadzących tę działalność (w ponad 75%) [Działalność... 2012]. Niski udział finansowania przedsięwzięć innowacyjnych (obciążonych wysokim ryzykiem) ze źródeł zewnętrznych ogranicza prowadzenie działalności innowacyjnej przez większość podmiotów przemysłu spożywczego. W ostatnich latach zwiększyły się jednak możliwości pozyskania przez firmy publicznego wsparcia finansowego dla działalności innowacyjnej i w latach 2006-2008 oraz 2008-2010 skorzystało z niego już ponad 16% aktywnych innowacyjnie przedsiębiorstw przemysłu spożywczego (podczas gdy w latach 2004-2006 zaledwie 0,6% podmiotów). Środki te pochodziły zarówno od instytucji krajowych, jak i z Unii Europejskiej.

Wprowadzając innowacje przedsiębiorstwa korzystały z wielu źródeł informacji. W przypadku firm spożywczych były to przede wszystkim źródła pochodzące z wewnątrz przedsiębiorstwa (ponad 36%) [Działalność... 2012]. Z zewnętrznych źródeł rynkowych stymulująco na działalność innowacyjną oddziaływały informacje od dostawców (około 18%) i klientów (około 15%), a w dalszej kolejności także obserwacje konkurentów i innych przedsiębiorstw oraz informacje od firm konsultingowych, laboratoriów i instytucji B&R. Nie bez znaczenia były także informacje pochodzące z konferencji, targów i wystaw oraz czasopism i publikacji fachowych.

Przedsiębiorstwa, które podejmują działalność innowacyjną, zawsze czynią to z myślą o osiągnięciu konkretnych celów [Działalność... 2012]. W omawianym badaniu GUS przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego za najważniejsze uznały efekty dotyczące produktów, tj. zwiększenie asortymentu i poprawę jakości produktów (46% przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie), wejście na nowe rynki lub zwiększenie udziału w rynku, zwiększenie zdolności produkcyjnych, zastąpienie przestarzałych produktów lub procesów, poprawę elastyczności produkcji, poprawę bezpieczeństwa i higieny pracy, obniżkę pracochłonności, materiałochłonności i energochłonności produkcji oraz zmniejszenie szkodliwości dla środowiska. Wszystkie te cele są zrozumiałe, biorąc pod uwagę warunki, jakie musieli spełnić polscy producenci żywności pragnący funkcjonować na konkurencyjnym rynku Unii Europejskiej.

W realizacji działalności innowacyjnej przedsiębiorstwa napotykały często na trudności, które były powodem opóźnień czy przerywania projektów [Działalność... 2012]. Jako główną przeszkodę w działalności innowacyjnej przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego wymieniały w cytowanym badaniu czynniki o charakterze ekonomicznym, tj. brak środków finansowych w przedsiębiorstwie (ponad 30% przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie), zbyt wysokie koszty innowacji (około 35%) oraz brak środków finansowych ze źródeł zewnętrznych (około 25%). Jako istotne postrzegano również czynniki rynkowe, tj. niepewny popyt na innowacje i opanowanie rynku przez dominujące przedsiębiorstwa (około 24%). Najmniejsze znaczenie przypisywano czynnikom związanym z wiedzą (np. na brak wykwalifikowanego personelu narzekało około 15% przedsiębiorstw, a na brak informacji na temat technologii czy rynków tylko około 12% firm). Z zagadnieniem tym wiąże się także kwestia stymulowania pracowników w kierunku wzrostu kreatywności i tworzenia nowych pomysłów. W latach 2008-2010 tylko

kilkanaście procent przedsiębiorstw przemysłu spożywczego potwierdziło zastosowanie wobec pracowników metod stymulowania nowych pomysłów i kreatywności. W szczególności były to finansowe i niefinansowe zachęty dla pracowników, szkolenia załogi oraz tzw. „burze mózgów”.

Niepokojącym zjawiskiem jest niedocenywanie przez przedsiębiorstwa spożywcze kwestii ochrony innowacji, tworzących wartości intelektualne [Działalność... 2012]. Tylko znikomy odsetek firm (poniżej 1%) korzystał odpłatnie z własności intelektualnych innych podmiotów. Nieco więcej firm, ale również mało (około 1%), było zainteresowanych ochroną własnych wartości intelektualnych, tj. uzyskaniem patentów czy zgłoszeniem w Urzędzie Patentowym RP wzorów przemysłowych, użytkowych i wynalazków. Nieco większy odsetek dotyczył jedynie zastrzeżenia przez firmy własnych znaków towarowych (blisko 4%).

Podsumowanie

Analiza innowacyjności polskiego przemysłu spożywczego wskazuje, że jest ona niska. Stosunek nakładów na działalność innowacyjną do wartości sprzedaży przemysłu spożywczego od lat kształtuje się poniżej 2%, a zatem mała jest intensywność innowacji. W strukturze nakładów na działalność innowacyjną dominują wydatki związane z inwestowaniem w środki trwałe, tj. maszyny i urządzenia oraz budynki i budowle (około 80%), co związane jest z koniecznością niwelowania luki technologicznej dzielącej polskie przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego od firm z krajów wysoko rozwiniętych oraz z koniecznością dostosowania się przedsiębiorstw do unijnych standardów produkcyjnych. Przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego są mało natomiast zainteresowane generowaniem lub nabywaniem nowej wiedzy (udział wydatków na działalność B&R wynosi około 2-3%).

Niepokojący jest również fakt zmniejszania się udziału przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie w przemyśle spożywczym. Coraz mniejszy odsetek przedsiębiorstw tego sektora wprowadza innowacje produktowe i procesowe, a także innowacje marketingowe i organizacyjne. W ostatnich latach (2008-2010) innowacje produktowe wprowadziło 23% przedsiębiorstw, a innowacje procesowe tylko 22% firm, przy czym zdecydowanie wyższą innowacyjnością odznaczały się przedsiębiorstwa duże. Udział nowych i zmodernizowanych wyrobów w produkcji sprzedanej przemysłu spożywczego wynosił w tym okresie niewiele ponad 6%, co wskazuje na to, że przedsiębiorstwa bardziej zainteresowane są podnoszeniem jakości produktów i obniżaniem kosztów ich produkcji niż wprowadzaniem całkiem nowych wariantów produktów o zupełnie nowych cechach jakościowych. Średnio około 14% przedsiębiorstw przemysłu spożywczego wprowadziło w ostatnim okresie innowacje marketingowe, a około 9% firm innowacje organizacyjne. Przedsiębiorstwa produkujące napoje oraz wyroby tytoniowe znacznie częściej wprowadzały innowacje niż firmy produkujące artykuły spożywcze (dotyczy to wszystkich rodzajów innowacji).

Niski poziom innowacyjności polskiego przemysłu spożywczego można częściowo tłumaczyć niekorzystnymi uwarunkowaniami zewnętrznymi, w tym m.in. niewłaściwą organizacją rynku rolnego, niedostatecznym rozwojem infrastruktury technicznej i społecznej, zbyt słabymi jeszcze więziami między poszczególnymi ogniwami łańcucha żywnościowego oraz między sferą przemysłu a sferą nauki, niedostatecznym

zaangażowaniem publicznych środków finansowych, jak również wahaniami koniunktury. Z całą pewnością jednak niska aktywność innowacyjna przedsiębiorstw wynika także z szeregu czynników o charakterze wewnętrznym, takich jak niska świadomość innowacyjna dużej części przedsiębiorców (przede wszystkim z jednostek małych i średnich), mało kreatywny personel, brak skłonności przedsiębiorców do podejmowania ryzyka i współpracy przy działalności innowacyjnej (np. w ramach klastrów spożywczych), czy też nieposiadanie dostatecznych środków finansowych w przedsiębiorstwie [Szczepaniak 2010].

Mimo istnienia tych barier, jak również wbrew relatywnie niskiemu poziomowi innowacyjności, polski przemysł spożywczy przeszedł ogromne przeobrażenia, dostosowując go do funkcjonowania według zasad gospodarki rynkowej i w ramach rozszerzonej Unii Europejskiej. Polski przemysł spożywczy uważany jest obecnie za jeden z najnowocześniejszych wśród państw UE, rozwija się bardzo szybko, wykazuje dużą odporność na zjawiska kryzysowe, a jego sytuacja ekonomiczno-finansowa jest dobra [Procesy... 2011]. Międzynarodowa konkurencyjność polskich producentów żywności również oceniana jest jako wysoka. W okresie członkostwa Polski we Wspólnocie eksport produktów rolno-spożywczych zwiększył się blisko trzyipółkrotnie, a dodatnie saldo handlu zagranicznego tymi produktami wzrosło ponad pięćipółkrotnie. Producenci wciąż z powodzeniem konkurują na rynkach zagranicznych ceną oraz jakością oferowanych produktów i na tych czynnikach koncentrują najczęściej swoje działania na rzecz wzrostu konkurencyjności [Monitoring... 2011]. Znacznie rzadziej poprawę swojej pozycji konkurencyjnej firmy wiążą natomiast z wprowadzaniem zupełnie nowych wyrobów, technologii, czy też istotnych zmian organizacyjnych i marketingowych.

Nie rozszerzając tych rozważań o dalszą analizę sytuacji ekonomicznej i determinant rozwoju przemysłu spożywczego trzeba mieć świadomość, że w warunkach globalizacji i integracji europejskiej o rozwoju przedsiębiorstw, ich sukcesie rynkowym i międzynarodowej konkurencyjności decydują jednak nie tyle czynniki o charakterze cenowym i jakościowym, co właśnie podejmowane przez przedsiębiorstwa działania innowacyjne. Innowacyjność, według niektórych ekspertów, staje się wręcz podstawowym źródłem uzyskiwania przewagi konkurencyjnej. W tych okolicznościach niska innowacyjność polskiego przemysłu spożywczego może stanowić istotne zagrożenie dla dalszego rozwoju tego sektora gospodarki żywnościowej. Producenci odważnie patrzący w przyszłość powinni zatem dołożyć wszelkich starań, żeby zintensyfikować swoją aktywność innowacyjną.

Literatura

- Analiza ekonomiczna przedsiębiorstwa. [2003]. Kurtys E. (red.). Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu, Wrocław.
- Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2006-2008. [2010]. Informacje i opracowania statystyczne. GUS, Warszawa.
- Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2008-2010. [2012]. Informacje i opracowania statystyczne. GUS, Warszawa.
- Monitoring i ocena konkurencyjności polskich producentów żywności (1). [2011]. Raport PW nr 25. I. Szczepaniak (red.). IERiGZ-PIB, Warszawa.
- Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. [2005]. Wyd. trzecie. OECD/Eurostat.
- Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. [2008]. Wydanie trzecie, OECD/Eurostat, wydanie polskie Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa.

- Procesy dostosowawcze polskiego przemysłu spożywczego do zmieniającego się otoczenia rynkowego (1). [2011]. Raport PW nr 4. R. Mroczek (red.). IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny Przemysłu. [2001-2011]. GUS, Warszawa.
- Szczepaniak I. [2010]: Ekonomiczna ocena innowacyjności przedsiębiorstw przemysłu spożywczego. *Przemysł Spożywczy* nr 11, ss. 4-8.
- Urban R. [2010]: Polski przemysł spożywczy w okresie światowego kryzysu gospodarczego. *Przemysł Spożywczy* nr 7-8, ss. 7-15.

Anna Walaszczyk¹

Jarosław Redzisz²

Katedra Zarządzania Produkcją i Logistyki

Politechnika Łódzka

Implementacja Dobrej Praktyki Rolniczej, studium przypadku

Implementation of Good Agricultural Practice; a case study

Synopsis. W artykule przedstawiono podstawowe założenia wdrażania Dobrej Praktyki Rolniczej (Good Agricultural Practice, GAP) i odniesiono je do gospodarstwa rolnego zajmującego się chowem trzody chlewnej. Na podstawie wymagań Dobrej Praktyki Rolniczej, zawartych w Kodeksie GAP, dokonano analizy gospodarstwa rolnego, następnie przedstawiono rozbieżności pomiędzy wymaganiami kodeksu a stanem istniejącym w gospodarstwie oraz opracowano projekt dostosowania gospodarstwa do zgodności z Dobrą Praktyką Rolniczą, spełniający wszystkie jej wymagania. Artykuł ma na celu przybliżenie istoty podstawowego standardu jakości w rolnictwie, jakim jest Dobra Praktyka Rolnicza, określenie pojawiających się problemów przy jej implementacji, a także przedstawienie rozwiązań, pozwalających sprostać wymaganiom stawianym przez wymieniony standard. Przedmiotem opisywanym w artykule, stanowiącym studium przypadku, jest gospodarstwo rolne funkcjonujące w województwie łódzkim, mające charakter indywidualnego, wyspecjalizowanego podmiotu gospodarczego, dla którego aspekty związane z zarządzaniem jakością zaczynają mieć coraz większe znaczenie, co wynika z wymagań stawianych przez klientów.

Słowa kluczowe: jakość, Dobra Praktyka Rolnicza, wdrażanie, rolnictwo, gospodarstwo rolne, wymagania, zarządzanie.

Abstract. The article presents basic assumptions of implementation of the Good Agricultural Practice (GAP) and compares them to the practice in a farm involved in breeding pigs. An analysis of farm, on the basis of requirements of the Good Agricultural Practice contained in the Code of GAP, presents the differences between the requirements of the Code and the state existing in the farm. A project of farm adaptation to the compliance with Good Agricultural Practice, meeting all its requirements, is developed. The article aims to explain the essence of a basic standard of quality in agriculture, which is good agricultural practices, to identify emerging problems in its implementation and to present solutions for meeting the requirements of the said standard. The object analysed in a case study is a farm operating in the Lodz region, having a specialized nature of an individual operator for whom aspects of quality management are beginning to have an increasing importance, due to the requirements of customers.

Key words: quality, Good Agricultural Practice, implementation, agriculture, farm, requirements, management.

Wprowadzenie

Jednostki gospodarcze zajmujące się produkcją rolną są uzależnione od wielu czynników otaczającego go środowiska. Te czynniki można podzielić na przyrodnicze i ekonomiczne. Do przyrodniczych zaliczamy warunki atmosferyczne, związane ze strefą klimatyczną, oraz ich wpływ na wybór uprawianych gatunków roślin i hodowanych

¹ Dr inż., e-mail: anna.walaszczyk@p.lodz.pl.

² Inż.

zwierząt na danym terenie, a także czynniki edaficzne. Czynniki ekonomiczne wpływają na podejmowanie decyzji związanych z ukierunkowaniem gospodarstwa na określoną działalność gospodarczą. Dlatego decyzje, jakie należy podejmować w gospodarstwach, są zależne od wielu informacji płynących z rynku jak i od możliwości indywidualnych gospodarstwa, obejmujących możliwości organizacyjno-finansowe rolnika. Produkcja rolna cechuje się małym dynamizmem w sferze zmian produkowanego asortymentu, ponieważ nikt nie jest w stanie przyspieszyć procesów wegetacyjnych, ani wpłynąć na szybkość dojrzewania zwierząt, co dodatkowo czyni zarządzanie gospodarstwem rolnym czynnością o złożonej strukturze, która wymaga dużej wiedzy oraz bogatego doświadczenia.

Obecna sytuacja gospodarstw rolnych, uwarunkowana jest wieloma czynnikami, mającymi wpływ na sposób w jaki produkują, na wielkość produkcji oraz na charakter prowadzonych inwestycji, które są konieczne, by sprostać coraz to większym wymaganiom odbiorców. Polska jest państwem, które pod względem powierzchni użytków rolnych zajmuje jedno z czołowych miejsc w Europie, a to pokazuje, jak istotna w naszym kraju jest produkcja mająca swoje źródło właśnie na wsi. Obserwując rozwój polskiej wsi na przestrzeni ostatnich 10 lat, należy zauważyć olbrzymie znaczenie przystąpienia Polski do Unii Europejskiej, które w znacznym stopniu zmieniło podejście do produkcji w gospodarstwach rolnych. Niewątpliwą korzyścią dla rolników, wynikającą z tego faktu, są dopłaty bezpośrednie, jak i pomoc związana z restrukturyzacją i modernizacją rolnictwa, polegająca na dofinansowaniu inwestycji z tym związanych. Jednak przystąpienie do Unii Europejskiej spowodowało swego rodzaju wyhamowanie produkcji rolnej w Polsce, które było spowodowane brakiem należytego przygotowania polskich gospodarstw do konkurencji na rynku europejskim z dobrze rozwiniętymi i odpowiednio dopasowanymi do prawa unijnego gospodarstwami w krajach należących od lat do UE. Jedną z podstawowych przyczyn tego „niedopasowania”, był brak odpowiedniej wiedzy polskiego rolnika na temat ważności prowadzenia działalności w oparciu o wymagania standardów jakości. Na podstawie prowadzonych badań autorskich można stwierdzić, że świadomość rolników na temat standardów jakości w rolnictwie wzrasta, aczkolwiek bariery związane z ich wdrażaniem nadal są wyraźnie zauważalne. Podstawowym i najpowszechniej znanym standardem jakości w odniesieniu do prowadzonej działalności rolnej jest Dobra Praktyka Rolnicza (Good Agricultural Practice, GAP), stanowiąca przedmiot odniesienia w niniejszym artykule.

Dobra Praktyka Rolnicza (GAP)

Polska, jako jedno z nielicznych państw, jest postrzegana na arenie międzynarodowej jako miejsce, w którym można spotkać wiele jezior, rozległych łąk i lasów. To, że polska przyroda nie jest zniszczona, jest olbrzymim skarbem, który należy docenić i przekazać kolejnym pokoleniom w jak najmniej naruszonym stanie. Narzędziem, które pozwala na ochronę środowiska i zapobiega jego dewastacji, przy jednoczesnym podwyższaniu jakości produkcji mającej miejsce na terenach wiejskich, jest standard Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej. Standard ten oparty jest o obowiązujące w Polsce prawa i jest on podstawowym wymogiem, który należy spełnić, by móc myśleć o wdrażaniu w gospodarstwie kolejnych standardów jakości, takich jak Globalgap czy ISO 22000. Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza opiera się na Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej. Celem jej powstania było wyznaczenie zakresu kontroli gospodarstw rolnych przez wyznaczone do tego celu jednostki państwowe.

Rolnicy zobowiązani do przestrzegania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej to:

- gospodarujący na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW),
- gospodarujący na obszarach szczególnie narażonych (OSN),
- uczestniczący w programie rolno-środowiskowym.

Niezwykle ważnym aspektem dla rolników starających się o jakiegokolwiek dopłaty, związane z prowadzoną działalnością rolniczą w odniesieniu do upraw, chowu czy hodowli, jest pojęcie Dobrej Kultury Rolnej. Jej zakres jest mniejszy niż zakres Dobrej Praktyki Rolniczej. Dotyczy ona głównie:

- zapobiegania erozji,
- przeciwdziałania degradacji materii organicznej,
- niedopuszczania do zmian struktury gleb i zachowywania przyrodniczo cennych siedlisk.

Punktem wyjścia do spełnienia wymagań standardu Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej jest Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. Konieczność opracowania takiego kodeksu przez każde z państw należących do Unii Europejskiej wynika z Dyrektywy Azotanowej UE, która nakazuje jednocześnie jego upowszechnienie. Na potrzeby rolnictwa polskiego został on opracowany przez Instytut Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Polski Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej składa się z siedmiu rozdziałów, wymienionych poniżej [Kodeks... 2002].

- Prawo chroniące środowisko w obszarze rolnictwa.
- Urządzanie i zarządzanie gospodarstwem rolnym w rolnictwie zrównoważonym.
- Ochrona wód.
- Ochrona gruntów rolnych.
- Ochrona powietrza.
- Ochrona krajobrazu i zachowanie bioróżnorodności.
- Infrastruktura obszarów wiejskich.

Podstawowym aktem prawnym w Polsce, regulującym aspekty z zakresu ochrony środowiska, jest ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001, na której wzorowano się przy tworzeniu standardu GAP. Nadrzędnym aktem prawnym w tym zakresie jest jednak Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej uchwalona w 1997r., w której treści znajdują się zapisy zapewniające prawo do korzystania ze środowiska każdemu obywatelowi, jak również nakładające obowiązek jego ochrony.

Charakterystyka badanego gospodarstwa rolnego

Gospodarstwo, będące przedmiotem analizy, znajduje się w województwie łódzkim w powiecie łowickim. Głównym kierunkiem produkcji jest w nim chów trzody chlewnej. Dodatkowo prowadzona jest również produkcja zbóż, które wykorzystywane są do wytwarzania paszy na potrzeby produkcji zwierzęcej. Powierzchnia, na której prowadzona jest uprawa zbóż, wynosi 30 ha, pola są oddalone od gospodarstwa w promieniu 3 km. Klasy ziemi, jakie występują w gospodarstwie, to 3 i 4. W strukturze zasiewów zboża ozime zajmują 85%, a zboża jare 25%. Pola są w 50% zmeliorowane, a pozostała ich część, ze względu na ich położenie i charakter, nie wymaga tej inwestycji. Wytwarzanie pasz odbywa się w oparciu o własne zboża, a odpowiednie ich zbilansowanie osiągnięte jest dzięki stosowaniu koncentratów paszowych i odpowiednich minerałów, jakie są niezbędne

dla prawidłowego chowu świń. Dodatkowo rolnik kupuje paszę gotową, która jest wykorzystywana do żywienia starszych warchlaków i tuczników.

Chów trzody chlewnej jest głównym filarem działalności gospodarstwa. Odbyna się on w cyklu zamkniętym, polegającym na utrzymaniu macior i odchowaniu prosiąt do masy 90-110 kilogramowych tuczników. W gospodarstwie utrzymywanych jest około 50 loch, głównie rasy F1, uzyskanej dzięki krzyżówce ras Wielkiej Białej Polskiej i Polskiej Białej Zwisłouchej, które w dalszym chowie krzyżowane są z rasami Duroc x Pietrain jak również PIC. Potomstwo ich przeznaczone jest na tucz. Prowadzona jest również linia mateczna oparta o rasę Wielką Białą Polską i krzyżowana z Polską Białą Zwisłouchą lub też zachowana w czystej linii.

Chlewnia o powierzchni 825m² powstała w 2003 r. i jest podzielona na trzy tuczarnie, w których można łącznie utrzymać około 360 tuczników, i dwie warchlakarnie przeznaczone na 120 sztuk. Jednak najważniejszymi pomieszczeniami są dwie porodówki, w których znajduje się 14 stanowisk. Lochy w okresie ciąży utrzymywane są w oddzielnym pomieszczeniu (w kojcach po cztery). W tym samym pomieszczeniu znajduje się również strefa krycia przeznaczona na 14 loch. Wraz z chlewnią powstał przyległy do niej budynek paszowo-magazynowy o powierzchni 320 m², gdzie odbywa się wytwarzanie pasz i ich przechowywanie. W gospodarstwie pracują dwie osoby, których głównymi zadaniami jest przygotowanie pasz, rozwiezienie jej i utrzymanie kójców w należyтым porządku oraz właściwa opieka nad lochami znajdującymi się w porodówce i strefie krycia. Do ich obowiązków należy również nadzór nad uprawą zbóż prowadzoną na cele produkcji zwierzęcej i dokonywanie podstawowych i niezbędnych napraw, wynikających z bieżącej działalności gospodarstwa. Gospodarstwo jest objęte ciągłą obserwacją lekarza weterynarii, co pozwala na podejmowanie wczesnych działań prewencyjnych, związanych z utrzymaniem właściwego statusu zdrowotnego stada.

Właściciel gospodarstwa za jeden z celów, związanych z aspektem zarządzania jakością, stawia sobie wdrożenie systemu Systemu Jakości Wieprzowiny PQS (Pork Quality System). Pierwszym krokiem zmierzającym to tego celu jest spełnienie wymagań Dobrej Praktyki Rolniczej.

Wyniki analizy

Z zakresu zarządzania gospodarstwem podstawowymi uchybieniami w odniesieniu do Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej są:

- brak rozplanowania gruntów w formie planu czy też szkicu,
- ograniczone możliwości prowadzenia płodozmianu,
- wielkość stada trzody chlewnej, która wymaga zakupu dodatkowej ilości pasz,
- zaniechanie prowadzenia badań odczynu gleb i zawartości przyswajalnego magnezu.

Przeanalizowano także działania, jakie są podejmowane z zakresu ochrony wód, i zauważono, że w tym obszarze większość wymagań jest spełniona. Jednak, by ograniczyć straty składników nawozowych w procesie ich gromadzenia i przechowywania, należy wyposażyć zbiornik służący do magazynowania gnojowicy w odpowiednią pokrywę. Kolejnym obszarem, w którym dokonano analizy, jest ochrona użytków rolnych. W tej dziedzinie znaleziono kolejne wymagania, które należałoby spełnić w ramach

przestrzegania Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej. Jednym z uchybień jest fakt, że część pól, na których planuje się uprawę zbóż jarych, nie zostaje obsiana na okres zimowy roślinami zatrzymującymi procesy erozyjne. Kolejnym problemem do rozwiązania jest brak prowadzenia badań odczynu gleb oraz badań mających na celu ustalenie zapotrzebowania roślin na składniki pokarmowe.

Obserwując, w jaki sposób w gospodarstwie przestrzega się ochrony powietrza, zaobserwowano uchybienia, które można opisać w następujący sposób:

- prowadzenie prac polowych przy nieodpowiedniej wilgotności powietrza, co niekorzystnie wpływa na zjawisko zapylenia powietrza, jak również niewystarczające stosowanie poplonu, który ogranicza wcześniej wymienione zjawisko,
- niedostateczne ograniczenie strat amoniaku, wynikające ze zbyt późnego wymieszania gleby z nawozem naturalnym,
- brak becзки do rozwożenia gnojowicy z systemem wprowadzającym gnojowicę pod powierzchnię gleby,
- nieodpowiednie dopasowanie dawki nawozu organicznego z racji tego, że gospodarstwo nie posiada drugiego zbiornika na gnojowicę i nie może jej gromadzić przez okres dłuższy niż 7 miesięcy.

Problemy, jakie również występują w gospodarstwie i które nie pozwalają spełnić wymagań Kodeksu GAP z zakresu ochrony krajobrazu oraz nie pozwalają na w pełni efektywne gospodarowanie, to niestosowanie wielogatunkowego płodozmianu oraz niepodejmowanie działań mających na celu scalenie gruntów.

Projekt udoskoneleń stanu istniejącego w zakresie GAP

Zmiany, jakie zaproponowano w gospodarstwie, dotyczą czterech zakresów:

- zarządzania gospodarstwem,
- ochrony wód,
- ochrony powietrza,
- ochrony krajobrazu.

Wdrożone udoskonalenia we wszystkich wyżej wymienionych obszarach, pozwolą na spełnienie wymagań, jakie stawia przed rolnikiem Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej.

Zarządzanie gospodarstwem

Gospodarstwo nie posiadając planu, na którym byłyby zaznaczone wszystkie grunty należące do niego, jest narażone na utrudnienia w planowaniu właściwej uprawy, czy też nawożenia tych użytków. Dlatego, w ramach dostosowania gospodarstwa do wymagań GAP, opracowano plan gruntów należących do gospodarstwa. Znajduje się na nim 19 pól, które są oznaczone i opisane. Na planie można odczytać rodzaj gleb, jakie występują na poszczególnych działkach, jak i zasobność gleb w ilość przyswajalnego magnezu oraz pH ziemi. Do podstawowych informacji, jakie przedstawia opisywany plan, zalicza się również informacje o tym, jakie gatunki roślin znajdują się na poszczególnych polach.

Kolejną niezgodnością z GAP jest w gospodarstwie brak stosowania odpowiedniego i prawidłowego płodozmianu. Jest to wynikiem konieczności produkcji pasz własnych w gospodarstwie i uprawy wyłącznie zbóż. Proponowane rozwiązanie tej niezgodności z

Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej polegałoby głównie na wprowadzeniu obowiązkowego siewu późniejszego poplonu, na przykład w postaci gorczycy, która posiada dużą ilość masy zielonej, a jej pozostawienie na polu poprawia strukturę gleby. Kolejnym sposobem mającym na celu poprawienie kondycji gleby, jaki zaleca się praktykować rolnikowi, jest takie planowanie zasiewów, by pola, na których siano zboża jare, na kolejny rok były obsiane gatunkami zbóż ozimych, a na okres zimowy obsiewane wcześniej już opisywanym poplonem. W płodozmianie, wykorzystującym wyłącznie gatunki zbóż, zaleca się uprawę na gorszych stanowiskach tych gatunków zbóż, które posiadają mniejsze wymagania przedplonowe, jak pszenżyto, mieszanki zbożowe, owies lub mieszanki zbożowo-strączkowe, jednak taka praktyka jest również zalecana na lepszych ziemiach, na których uprawa zbóż prowadzona jest od kilku lat. Dobłą rośliną w zmianowaniu zbożowym jest owies, który pozostawia dobre stanowisko dla pozostałych zbóż (w tym także dla pszenicy). Niestety pomimo dużej wartości pokarmowej i energetycznej, ziarno owsa ma ograniczone zastosowanie w żywieniu zwierząt, ze względu na duży udział łuski. W związku z tym udział owsa w strukturze zasiewów jest dotychczas stosunkowo mały. Dlatego zaleca się stosowanie wyhodowanego i wprowadzonego do produkcji nieoplewionego owsa, który jest stosunkowo nowym gatunkiem, a przez to rzadko wykorzystywanym (przykłady: Cacko, Maczo, Nagus, Polar, Siwek). Dodatkowo cechuje się on lepszymi parametrami żywieniowymi, co powinno zachęcić rolnika do rozszerzenia uprawy tego gatunku zboża, co jednocześnie wpłynie na poprawę stanowisk w zmianowaniu. Jeśli chodzi o dobór odmian, to należy przyjąć zasadę, że w przypadku uprawy tego samego gatunku wielokrotnie należy wysiać inną odmianę.

Jednym z zauważonych także problemów, który nie pozwala w pełni sprostać wymaganiom Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, jest zbyt mała ilość własnej paszy, która nie pozwala na samowystarczalność gospodarstwa w zakresie karmienia zwierząt i zmusza rolnika do zakupu pasz gotowych. By rozwiązać ten problem, proponuje się zwiększenie obszaru posiadanych gruntów ornych. Wiadomym jest, iż zakup ziemi jest kosztowny, jak również pozyskanie gruntów o dobrej klasie nie należy do prostych zadań. Dlatego proponuje się rolnikowi wydzierżawienie gruntów od innych, mniejszych gospodarstw, które mogą być zainteresowane tego typu ofertą. Z opinii zasięgniętej u rolnika, wynikającej z wykonanego bilansu pasz, wynika, że ilość ziemi, jaka byłaby dodatkowo potrzebna do tego by zebrać należytą ilość zboża i stać się niezależnym od dostaw paszy, to około 20 ha. Kolejnym sposobem, który wpłynie pozytywnie na zwiększenie plonów, a to w rezultacie na większą ilość własnej paszy, jest stosowanie wysokiej klasy materiału siewnego pochodzącego z centrali nasiennej. Impulsem przemawiającym za stosowaniem ziarna z centrali nasiennych, jest różnica w ilości zboża, jaka jest potrzebna do obsiania jednego hektara, która wynosi 70 kg. Średnio 70 kg zaoszczędzonego zboża z jednego hektara, przy 30 hektarach należących do gospodarstwa, daje 2100 kg zboża rocznie oraz, dzięki wyższej jakości ziarna, pozwala na prognozowanie lepszych zbiorów.

Ważnym czynnikiem wpływającym na produkcję zbóż w gospodarstwie jest odczyn gleby, w praktyce określany jako pH. Brak prowadzenia systematycznej analizy ziemi pod kątem właściwego pH to istotne niedopatrzenie, z jakim spotkano się w gospodarstwie. Badanie odczynu gleb nie jest skomplikowaną ani trudną czynnością i może ją przeprowadzić sam rolnik przy użyciu odpowiednich narzędzi do tego służących. Proponuje się właścicielowi gospodarstwa zakup zestawu do samodzielnego prowadzenia badań odczynu gleby, który kosztuje około 50 zł i wystarcza na 40 pomiarów. W sytuacji, gdy pomiar wykaże konieczność podjęcia działań mających na celu zmianę pH gleby,

zaleca się przekazanie próbek z tych pól do stacji chemiczno-rolniczej, w której przeprowadzone pomiary pozwolą na dokładne dopasowanie dawki preparatów wapniowych.

Ochrona wód

Do pełnego sprostania wymaganiom Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej z zakresu ochrony wód konieczne jest zastosowanie pokrywy na zbiornik, służący do gromadzenia gnojowicy. Jej zadaniem byłoby ograniczenie ulatniania się amoniaku do atmosfery. Spotkano kilka sposobów, czy też możliwości wykonania takiej pokrywy. Jednym z założeń, przy dużej powierzchni zbiornika, jest konieczność wykonania pokrywy pływającej na powierzchni gnojowicy. Dlatego przedstawia się kilka rozwiązań umożliwiających właśnie taką inwestycję. Najprostszym rozwiązaniem tego problemu, jest użycie suchej słomy do stworzenia, pływającej na powierzchni, warstwy ograniczającej emisję amoniaku. Pozyskanie suchej słomy, z której można wykonać pokrywę, jest dla rolnika proste i bardzo tanie, ponieważ prowadzi on uprawę zbóż. Pokrywa taka powinna mieć grubość 20 cm, i można ją stworzyć dodając około 10 kg słomy na każdy metr kwadratowy powierzchni, co daje tonę słomy, którą należy przeznaczyć na ten cel, przy wielkości powierzchni zbiornika równej 100 m². Stosowanie słomy jest bardzo tanie i proste, jednak potrzeba do tego dużej jej ilości, a przy tym nie zapobiega ona przedostawaniu się wody do zbiornika. Podobnym rozwiązaniem jest zakupienie przez rolnika keramzytu budowlanego i użycie go do stworzenia pokrywy. W wypadku stosowania keramzytu rolnik musi liczyć się z koniecznością zakupu tego materiału. Jeśli zastosowano by keramzyt o wymiarach 10-20 mm i gęstości 220 kg/m³, pływająca pokrywa powinna mieć około 10 cm grubości, co wymagałoby zakupu 10 m³ i w rezultacie kosztowało około 6500 zł na zbiorniku o powierzchni 100 m². To rozwiązanie stwarza problemy przy mieszaniu i wypompowywaniu gnojowicy, ponieważ może powodować uszkodzenie pomp i mieszadeł a keramzyt mógłby trafiać na pola, co spowodowałoby zanieczyszczenia gleby. Dlatego koniecznością byłoby dokładne wybranie keramzytu, przed każdym mieszaniem i wypompowywaniem gnojowicy, co ma miejsce dwa razy w roku a następnie ponowne jego użycie. Następną propozycją rozwiązania problemu braku pokrywy zbiornika jest zastosowanie pływającej na powierzchni pokrywy pontonowej wykonanej z tworzywa sztucznego. Pokrywa ta unosi się na powierzchni dzięki zastosowanej w niej konstrukcji pontonowej. Podczas montażu takiej pokrywy wykorzystywana jest sprężarka, która napędza komory powietrzne. Koszt zakupu pokrywy, która wystarczy na przykrycie zbiornika znajdującego się w gospodarstwie, wyniesie około 35 zł/m², co w sumie wygeneruje całkowity koszt rzędu 3500 zł. Kolejną pokrywą, unoszącą się na powierzchni i wykonaną z tworzywa sztucznego, jest konstrukcja składająca się z *pływających kafelków* o kształcie sześcioboków. Ich budowa nie pozwala, aby zachodziły one na siebie, dzięki czemu kafle tworzą szczelną pokrywę. Podczas mieszania nie muszą być one wyjmowane ze zbiornika, jednak nie pozwalają one na całkowite jego opróżnienie. Koszt zakupu wystarczającej liczby kafli wyniósłby około 5500 zł. Ostatnim rozwiązaniem proponowanym w gospodarstwie, służącym ograniczeniu emisji szkodliwych gazów podczas gromadzenia nawozu naturalnego w postaci gnojowicy, jest pokrywa wykonana z wodoszczelnej plandeki rozpiętej na szkieletie metalowym. Koszt, jaki musiałby ponieść rolnik, to 1200 zł, które należy przeznaczyć na zakup plandeki, i około 1300 zł za wykonanie metalowego stelaża nad zbiornikiem, co w sumie daje 2500 zł. Olbrzymim atutem tego rozwiązania, oprócz nieprzepuszczania amoniaku do

atmosfery, jest zabezpieczenie zbiornika przed zbieraniem się w nim wody w wyniku opadów śniegu czy też deszczu.

Ochrona powietrza

Prowadzenie prac polowych przy właściwej wilgotności powietrza. Jest to niewielki problem, jaki pojawia się w gospodarstwie, głównie w okresie prowadzenia letnich prac polowych, ale by działać zgodnie ze wszystkimi wymaganiami zawartymi w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej, koniecznością jest jego wyeliminowanie. Działaniem, które pozwoli na wykluczenie problemu, bądź zminimalizuje jego występowanie, jest przeprowadzanie prac we wczesnych godzinach porannych, gdy na polach znajduje się jeszcze rosa. Dodatkowo należy planować przeprowadzanie prac polowych, powodujących zapylenie powietrza, w tych okresach, kiedy wilgotność gleby będzie na tyle wystarczająca by jej drobiny nie unosiły się w powietrzu.

Właściwe nawożenie i mieszanie gleby z nawozem naturalnym. Rolnik nie jest w stanie samodzielnie rozwieźć gnojowicę i w krótkim czasie wymieszać ją we właściwy sposób z warstwą gleby, tak by ograniczyć emisję amoniaku. Wynika to z braku osoby, która mogłaby pracować w gospodarstwie drugim traktorem. Jedynym sposobem na rozwiązanie tego problemu w gospodarstwie jest zatrudnienie dodatkowej osoby na czas rozwożenia gnojowicy, która będzie prowadzić prace polowe niedopuszczające do emisji amoniaku. Gnojowicę w gospodarstwie rozwozi się dwukrotnie w ciągu roku, co trwa łącznie około 16 dni.

Zakup odpowiedniego wozu asenizacyjnego. Wykorzystywany obecnie w gospodarstwie wóz asenizacyjny nie posiada systemu doprowadzającego gnojowicę pod powierzchnię gleby, co jest źródłem nieprzyjemnego zapachu, a co ważniejsze wymaga dodatkowego mieszania ziemi w celu ograniczenia emisji amoniaku. Dodatkowo, stosowany sposób rozlewania gnojowicy na pole jest źródłem emisji szkodliwego amoniaku. Dlatego najlepszym rozwiązaniem tego problemu w gospodarstwie będzie zakupienie wozu asenizacyjnego Joskin Komfort 2 o pojemności 12 m³. Jest on wyposażony w system specjalnych sekcyjnych przewodów, pozwalających na aplikowanie gnojowicy bezpośrednio pod powierzchnię gleby. Istotnym problemem, związanym z zakupem takiego wozu asenizacyjnego, jest jego koszt, który wynosi, w zależności od rodzaju zamontowanej w nim pompy i dodatkowego wyposażenia, około 180 000 zł.

Magazynowanie gnojowicy pozwalające na jej równomierne zagospodarowanie. Z racji przeważającej uprawy zbóż ozimych w gospodarstwie większe zapotrzebowanie na gnojowicę występuje w okresie jesiennym. Taka sytuacja powoduje dostarczenie mniejszej, niż byłoby to wskazane, dawki nawozu naturalnego na pola oraz wpływa na to, że w okresie wiosennym nagromadzony nawóz musi być rozwieziony na pola w większych dawkach, niż na pola, które zostały obsiane oziminami. Jest to spowodowane zbyt małym zbiornikiem, który pozwala na gromadzenie nawozu przez okres nie dłuższy niż 6-7 miesięcy. By ograniczyć problem nierównomiernego nawożenia, konieczne jest zbudowanie drugiego zbiornika służącego do magazynowania gnojowicy, co pozwoli na jej dłuższe składowanie. Taka inwestycja polegałaby na wykonaniu zbiornika z blachy ocynkowanej o pojemności 200 m³. Wewnętrzna warstwa zbiornika pokryta jest tworzywem sztucznym zapewniającym jego szczelność. Koszt zakupu i montażu takiego zbiornika wyniesie około 75 000zł. Na taką inwestycję rolnik może pozyskać połowę środków z programów pomocowych, przeznaczonych na rozwój obszarów wiejskich.

Ochrona krajobrazu

Uwagi z zakresu ochrony krajobrazu dotyczą braku podejmowania działań mających na celu scalanie gruntów. Najprostszym i intuicyjnym rozwiązaniem tego problemu w gospodarstwie jest sprzedaż tych pól, które znajdują się w znacznej odległości od siedziby gospodarstwa i kupienie pól przyległych. Dlatego właśnie podejmowanie takich działań proponuje się rolnikowi, tym bardziej, że istnieją takie możliwości. Należy przy tym jednak pamiętać o znacznym zróżnicowaniu klas ziemi w rejonie gospodarstwa i braku ofert sprzedaży na danym terenie, co nie pozwala na podjęcie dynamicznego działania w tym zakresie.

Podsumowanie

Ze względu na zajmowaną powierzchnię kraju (około 60%) oraz różnorodność prowadzonych działań blisko związanych i oddziaływujących na przyrodę, dużą odpowiedzialność za ochronę środowiska ponosi rolnictwo. Działalność produkcyjna, którą prowadzą gospodarstwa rolne, powoduje zmiany właściwości gleb, wody, powietrza oraz nie zostaje obojętna dla krajobrazu polskiej wsi. Dlatego zrównoważone podejście do zarządzania i produkcji w gospodarstwie rolnym ma wpływ na cały ekosystem i przez to jest bardzo ważnym zagadnieniem.

Wdrażanie zmian koniecznych do sprostania wymaganiom Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej nie tylko pozwoli na bardziej efektywną produkcję w chwili obecnej w gospodarstwie stanowiącym przedmiot artykułu, ale zapewni właściwą dbałość o całą przyrodę, z której bogactwa będą mogły czerpać kolejne pokolenia. Zmiany zaproponowane w gospodarstwie pomogą chronić powietrze, wodę i przede wszystkim ziemię, co w przyszłości zaowocuje większymi plonami i pozwoli na produkcję pasz o właściwym bilansie białkowym jak i energetycznym. Takie pasze, w dalszym łańcuchu żywnościowym, pozwolą na hodowlę tuczników o mięsności na wyższym poziomie. Oczywiście wdrożenie standardu GAP wymaga nakładów inwestycyjnych, które jednak w toku prowadzonej działalności minimalizują jej koszty w formie na przykład oszczędności organizacyjno-ekonomicznych, zwracając poniesione na początku nakłady.

W obecnych czasach podmioty, które chcą być konkurencyjne na rynku i mają w swoich planach dalszy rozwój, wiedzą jak ważna jest jakość, a przez to konkurencyjność ich produktu na rynku. Dlatego też implementacja standardów GAP jest podstawowym krokiem ku rozwojowi, jaki powinno wykonać każde gospodarstwo, które jest zainteresowane tym, by produkować wyrób na najwyższym poziomie. Aspektem, który także pozwala stwierdzić, że wdrożenie wymagań GAP w gospodarstwie jest słuszną ideą, jest konieczność podejmowania coraz dalej idących działań mających na celu ochronę środowiska naturalnego.

Literatura

- Kuś J., Jończyk K. [2005]: Dobra Praktyka Rolnicza w gospodarstwie rolnym. Radom.
Kołozyn-Krajewska D., Sikora T. [2010]: Zarządzanie Bezpieczeństwem Żywności. Warszawa.
Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. [2002]. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi i Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
Polska wieś w Unii Europejskiej. [2006]. Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, Warszawa.
Wysokińska-Senkus A. [2006]: Ewolucja standaryzacji i zarządzania jakością w sektorze gospodarki żywnościowej na świecie a proces globalizacji. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu* t. CCCLXXVII.

Grzegorz Wesolowski¹
Katedra Ekonomii i Zarządzania
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Zmiany cen gruntów ornych w obrocie prywatnym przed i po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej

Changes in the price of arable land in private turnover before and after the Polish accession to the European Union

Synopsis. W artykule dokonano analizy zmian i występowania rozbieżności cenowych oraz sposobu postrzegania jednego z najważniejszych czynników produkcji rolniczej, jakim są grunty orne. Zakres czasowy badań obejmował lata 2000-2011. Szczególną uwagę poświęcono określeniu, jaki wpływ mogło mieć wstąpienie Polski do Unii Europejskiej na zmianę cen gruntów ornych.

Słowa kluczowe: ceny gruntów ornych, obrót prywatny, Unia Europejska.

Abstract. This article analyzes the price disparity and its changes as well as their perception for one of the most important factors in agricultural production which is arable land. Time research covers the range of years 2000-2011. Particular attention is given to determination of the effect the Polish accession to the European Union might have had on the change in the prices of arable land.

Key words: prices of arable lands, private turnover, European Union.

Wprowadzenie

Zgodnie z założeniami ekonomii klasycznej wyróżnia się trzy główne czynniki produkcji, tj. ziemię, pracę oraz kapitał. Jakkolwiek wraz z rozwojem gospodarczym stopniowo zanika swoista granica występująca pomiędzy ziemią a kapitałem. Intensyfikacja produkcji rolniczej wyraźnie zmniejszyła produktotwórcze znaczenie ziemi, kosztem zwiększenia roli czynników kapitałowych². Jednakże w odniesieniu do produkcji rolniczej ziemia stanowi fizyczną podstawę i zarazem stały czynnik produkcji surowców żywnościowych, dlatego też nie można pominąć jej znaczenia w tym aspekcie [Tomczak 2005, ss. 198-203; Woś 1996B, ss. 53-62].

W gospodarce rynkowej ceny ziemi regulowane są przez wzajemne relacje jej popytu i podaży. Sumaryczna podaż ziemi w gospodarce jest stała. Cechy takie jak niepomnażalność, niezniszczalność, nieruchomości i przestrzenny profil nie pozwalają na kształtowanie podaży ziemi w sposób dowolny, jednocześnie silnie wpływają na lokalny charakter rynku gruntów rolnych [Begg i in. 2007, ss. 386-388; Woś 1996A, ss. 96-97]. Zakładając, że dowolna parcela ziemi z gospodarczego punktu widzenia prezentuje jakąś

¹ Mgr inż., e-mail: grzegorz.wesolowski@up.lublin.pl.

² Należy pamiętać o tym, że istnieje możliwość zwiększania areалу przydatnego do uprawy przez zabiegi agrotechniczne i nawożenie. Wiąże się to ze zwiększonymi nakładami kapitału, poza tym działania te muszą być nie tylko racjonalne ekonomicznie, ale również nie mogą powodować degradacji zdolności produkcyjnej ziemi i jej cech ekologicznych.

wartość, przyjąć należy, że ma swoją cenę. Wynika to z racji spełniania przez nią określonych funkcji i faktu, że stanowi podstawę przyszłych korzyści. Najogólniej można uznać, że na wartość nieruchomości rolnej wpływają jej czynniki użytkowe i rynkowe. Przez wartość użytkową należy rozumieć możliwość zaspokajania określonych potrzeb dzięki cechom danej działki. W działalności rolniczej kluczową rolę odgrywają walory biologiczne, fizyczne i chemiczne gleby (użyteczność gruntu do celów rolniczych). Pozostałych przedsiębiorców interesują natomiast atuty organizacyjne i lokalizacja gruntu. Ziemia postrzegana jest jako miejsce lokalizacji działalności [Pietrzykowski 2011; Woś 1996B]. Chcąc stworzyć uogólnioną definicję wartości rynkowej nieruchomości rolnej można dokonać skrótowego podsumowania rozważań Koziół i Parlińskiej dotyczących wartości rynkowej. Mianowicie wartość rynkowa jest to cena, która jest przewidywana i w największym stopniu możliwa do uzyskania na danym rynku, przy zachowaniu sprecyzowanych warunków ustalania cen transakcyjnych [Koziół i Parlińska 2009, ss. 120-125]. Wzrost ceny rynkowej ziemi bezpośrednio wiąże się ze wzrostem potencjalnych korzyści, jakie uzyska jej nabywca. Zakupiona ziemia może być traktowana jako lokata kapitału lub przedmiot dzierżawy. Zakup ziemi może wiązać się z zamiarem rozpoczęcia działalności inwestycyjnej bądź też z zamiarem wykluczenia jej z użytkowania rolniczego [Woś 1996B, Szymańska 2002].

Większość zmian zachodzących w polskim rolnictwie w latach bezpośrednio poprzedzających wstąpienie Polski do Unii Europejskiej, jak i w latach następnych, w znaczącym stopniu związana była z poprawą struktury obszarowej gospodarstw rolnych oraz z podniesieniem ich siły ekonomicznej. Procesy te w swych długofalowych założeniach ukierunkowane są na poprawę konkurencyjności polskich producentów rolnych względem producentów z pozostałych krajów członkowskich Unii Europejskiej. Realizacja tych zadań bezpośrednio wpływa na kształtowanie się cen gruntów ornych w obrocie prywatnym.

Istotną zatem staje się konieczność dokonania analizy zmian cen gruntów ornych w Polsce, w okresie od 2000 do 2011 roku, w odniesieniu do przyszłego funkcjonowania polskiego rolnictwa oraz sposobu przyszłego wykorzystania ziem rolniczych w Polsce. Co też stanowi cel tej pracy.

Materiał i metoda

W badaniach posłużono się danymi GUS, ANR i ARiMR, dotyczącymi przeciętnych cen gruntów ornych i ziemi rolniczej w Polsce. Zakres czasowy badań obejmował lata 2000-2011. Dla potrzeb dokładniejszej analizy zakres ten uwzględniał podział na lata przed akcesją Polski do Unii Europejskiej (lata 2000-2004) oraz po akcesji (lata 2005-2011)

Część analiz dotyczyła wyników dotyczących całego kraju, jednakże w związku ze złożonością problemu w badaniach uwzględniono podział terytorium kraju na województwa. W analizie uzyskanych informacji na poziomie województw zastosowano dobór celowy. Czynnikiem decydującym o wyborze województw lubuskiego i wielkopolskiego był fakt, iż przez cały badany okres województwo lubuskie zaliczane było do grupy trzech województw o najniższej przeciętnej cenie gruntów ornych, natomiast województwo wielkopolskie zaliczane było do grupy trzech województw o najwyższej przeciętnej cenie gruntów ornych w Polsce. Nie bez znaczenia pozostał również fakt, iż

województwa te charakteryzuje także bezpośrednie sąsiedztwo geograficzne i administracyjne.

W trakcie badań dokonano porównań cen wyrażonych w polskich złotych. Za podstawę porównań przyjęto cenę 1 ha fizycznego gruntów ornych oraz cenę 1 ha fizycznego gruntów rolnych.

W trakcie badań dokonano analizy poziomej i pionowej uzyskanych danych. Analiza pionowa pozwoliła na scharakteryzowanie różnic uzyskiwanych wartości na poziomie kraju oraz województw, w poszczególnych latach badanego okresu. Natomiast analiza pozioma pozwoliła na ukazanie zmian uzyskanych wyników dla wybranych województw, w trakcie badanego okresu. W trakcie badań zostały także zastosowane mierniki statystyczne, m.in. średnia arytmetyczna i średnia geometryczna. Do określenia dynamiki zmian cen gruntów wykorzystano indeks zmian cen (wyrażonych w tysiącach złotych w przeliczeniu na 1 ha fizyczny grunt). W zależności od analizowanego zagadnienia dla potrzeb określenia dynamiki zmian cen za rok bazowy przyjmowany był rok 2004 (rok akcesji Polski do UE), bądź rok poprzedzający badany rok. W artykule wykorzystano również analizę opisową pozwalającą na dokładniejszą interpretację uzyskanych wyników.

Wyniki

W tabeli nr 1 ukazane zostały przeciętne ceny gruntów ornych w poszczególnych województwach Polski w latach 2000-2011, ceny wyrażono w tysiącach złotych za hektar fizyczny gruntu. Z zamieszczonych danych wynika, że ceny przeciętne gruntów ornych w ciągu badanego okresu uległy wzrostowi. W roku 2000 najwyższe ceny gruntów zanotowano w województwach małopolskim (7,1), opolskim (6,2) i wielkopolskim (5,8). Najniższe zaś w województwach lubuskim (3,0), zachodniopomorskim (3,2) i warmińsko-mazurskim (3,2). Sytuacja w roku 2004 (roku akcesji Polski do Unii Europejskiej) uległa nieznacznej zmianie. W tym roku najwyższe ceny gruntów ornych zanotowano w województwach wielkopolskim (8,6), małopolskim (8,5) i śląskim (8,4). Natomiast najniższe w województwach lubuskim (3,7), podkarpackim (4,5) i warmińsko-mazurskim (4,7). W roku 2011, według danych GUS, najwyższe ceny gruntów ornych odnotowano w województwach wielkopolskim (30,6), kujawsko-pomorskim (28,2) oraz pomorskim (24,0). Najniższe ceny odnotowano zaś w województwach podkarpackim (11,0), świętokrzyskim (11,1) i lubuskim (12,2). Dokonując analizy powyższych danych można stwierdzić, iż w latach 2000-2011 uległa zmianie lokalizacja obszarów o najniższych i najwyższych cenach gruntów ornych (problem badany na poziomie województw). W badanym okresie dwa województwa utrzymały się na podobnych pozycjach ze względu na występującą na ich obszarze cenę gruntów ornych, mianowicie województwa:

- wielkopolskie, województwo o najwyższych cenach za 1 ha fizyczny; ceny niższa od najwyższej z cen wojewódzkich w latach 2000 (o 1,29), 2001 (o 1,43), 2002 (o 0,88) i 2008 (o 0,64),
- lubuskie, województwo o najniższych cenach za 1 ha fizyczny; cena wyższa od najniższej z cen wojewódzkich w latach 2005-2006 (odpowiednio o 0,04 i 0,19) i 2010-2011 (0,66 i 1,24).

W dalszej części badań dokonano analiz obejmujących województwa wielkopolskie i lubuskie. Analizy te miały na celu ukazanie rozbieżności w kształtowaniu się cen na ich obszarze w poszczególnych latach.

Tabela 1. Przeciętne ceny gruntów ornych w obrocie prywatnym w Polsce w latach 2000-2011, tys. zł/ha

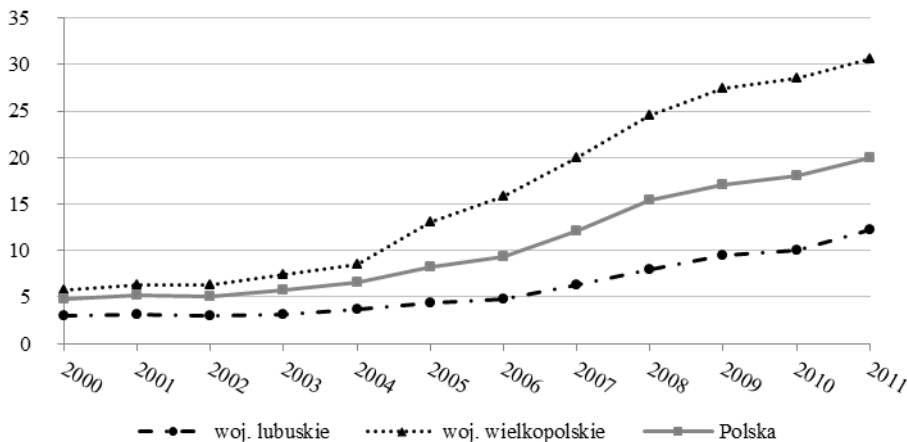
Table 1. Average prices of arable land in private turnover in Poland in 2000-2011, PLN thousand/hectare

Województwa	Rok											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Łódzkie	4,2	4,7	4,7	5,3	6,8	9,0	9,8	12,0	15,2	16,2	17,1	18,8
Mazowieckie	4,9	5,5	5,5	6,7	7,8	9,6	10,6	13,3	17,7	18,3	19,4	22,1
Małopolskie	7,1	7,7	7,2	7,3	8,5	8,6	9,3	12,7	14,2	16,3	16,5	18,5
Śląskie	4,3	5,0	5,3	7,3	8,4	8,2	9,0	12,6	15,1	18,7	20,9	22,8
Lubelskie	4,2	4,5	4,2	5,0	5,4	6,4	7,2	8,9	10,5	12,0	12,6	14,5
Podkarpackie	3,4	3,9	3,8	4,3	4,5	4,3	4,6	6,5	8,3	10,8	11,8	11,0
Podlaskie	4,5	4,8	5,1	5,6	6,7	9,4	11,0	14,0	17,1	18,0	20,6	21,6
Świętokrzyskie	5,2	5,7	4,9	5,4	6,0	6,1	6,3	7,4	8,8	9,7	9,4	11,1
Lubuskie	3,0	3,2	3,0	3,1	3,7	4,4	4,8	6,3	7,9	9,5	10,1	12,2
Wielkopolskie	5,8	6,3	6,3	7,5	8,6	13,1	15,8	20,0	24,5	27,4	28,6	30,6
Zachodnio-pomorskie	3,2	3,8	3,7	4,1	4,9	5,1	6,3	8,5	10,1	12,0	13,3	15,1
Dolnośląskie	3,9	4,3	4,1	4,9	4,9	6,9	8,0	11,6	14,7	17,2	18,4	20,0
Opolskie	6,2	6,4	5,6	5,5	6,3	7,1	7,8	10,7	14,1	17,2	18,3	21,6
Kujawsko-Pomorskie	5,4	5,7	5,6	6,5	7,7	12,2	14,4	19,1	25,1	25,3	26,3	28,2
Pomorskie	3,5	4,1	4,9	5,5	6,9	9,1	9,6	14,6	18,1	22,1	21,1	24,0
Warmińsko-Mazurskie	3,2	3,5	3,3	3,5	4,7	5,7	6,9	9,0	13,2	13,6	14,6	15,0
Polska	4,8	5,2	5,0	5,8	6,6	8,2	9,3	12,1	15,4	17,	18,0	20,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i ARMIR.

Analizując dane zaprezentowane na rysunku nr 1 można zauważyć, że ceny w obydwu województwach w ciągu trwania całego badanego okresu nie wykazywały większych spadków, a od roku 2004 zanotowano wyraźną tendencję wzrostową. Jednocześnie w kolejnych latach od początku badanego okresu występowała coraz większa rozbieżność między cenami gruntów ornych w analizowanych województwach. W roku 2000 rozbieżność ta wynosiła 2,82 tys. zł/ha, w 2004 była równa już 4,94 tys. zł/ha, a w roku

2011 osiągnęła wartość 19,59 tys. zł/ha. Dane te uwidaczniają występujące rozbieżności wartości rynkowej gruntów ornych oraz stopień ich pogłębiania się w badanym okresie.



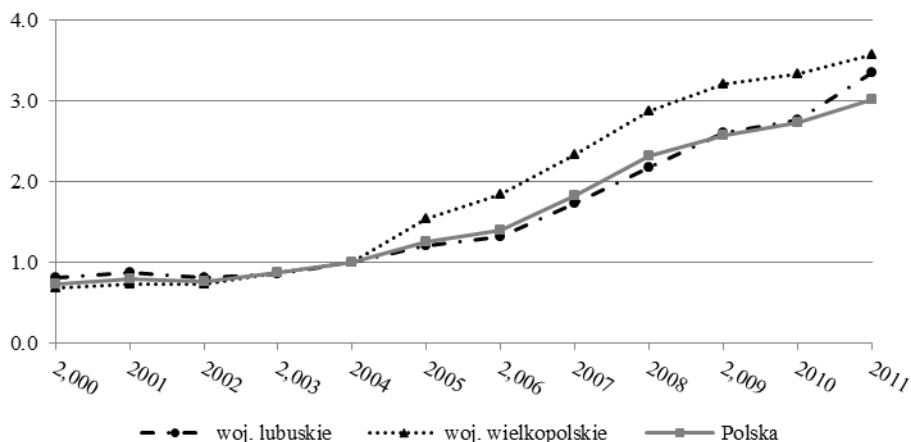
Rys. 1. Przeciętne ceny gruntów ornych w województwach lubuskim i wielkopolskim oraz w Polsce w latach 2000-2011, tys. zł/ha

Fig. 1. Average prices of arable land in Lubuskie and Wielkopolskie provinces and Poland in 2000-2011, PLN thousand/hectare

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i ARiMR.

Przy omawianiu poruszanego powyżej aspektu na szczególną uwagę zasługuje rys. 2. Przedstawiono na nim zmiany cen gruntów ornych w województwach wielkopolskim oraz lubuskim w odniesieniu do roku, w którym nastąpiła akcesja Polski do Unii Europejskiej, a mianowicie do roku 2004 (rok bazowy).

Dokonując analizy danych zobrazowanych na rysunku 2 można stwierdzić, że w początkowym okresie (lata 2000-2004) zmiany cen gruntów w wymienionych województwach były względem siebie podobne i zarazem zbliżone do wartości średnich w całym kraju (szczególnie w latach 2002-2004). Natomiast od roku 2005 do roku 2010 dynamika zmian cen gruntów w województwie wielkopolskim wyraźnie przewyższała wartości tego samego wskaźnika uzyskiwane zarówno w województwie lubuskim, jak i w odniesieniu do średnich krajowych. Ponadto warto zauważyć, że w latach 2005-2010 dynamika zmian cen gruntów w województwie lubuskim pozostawała bardzo zbliżona, bądź nieznacznie niższa od zmian średnich cen gruntów dla całego kraju. W roku 2011 omawiana sytuacja uległa wyraźnemu przekształceniu. Nastąpił wzrost dynamiki zmian cen gruntów w województwie lubuskim. Jej wartość znacząco przewyższyła dynamikę zmian średnich cen gruntów dla całego kraju i zbliżyła się do wartości uzyskanej dla województwa wielkopolskiego. W całym badanym okresie zmiany cen gruntów ornych zarówno w województwach wielkopolskim i lubuskim, jak i średnich cen krajowych wykazywały tendencję wzrostową.



Rys. 2. Dynamika zmian cen gruntów ornych w województwach lubuskim i wielkopolskim oraz w Polsce w latach 2000-2011 (rok bazowy 2004)

Fig. 2. Dynamics of changes in the prices of arable land in Lubuskie and Wielkopolskie provinces and Poland in 2000-2011 (base year 2004)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i ARiMR.

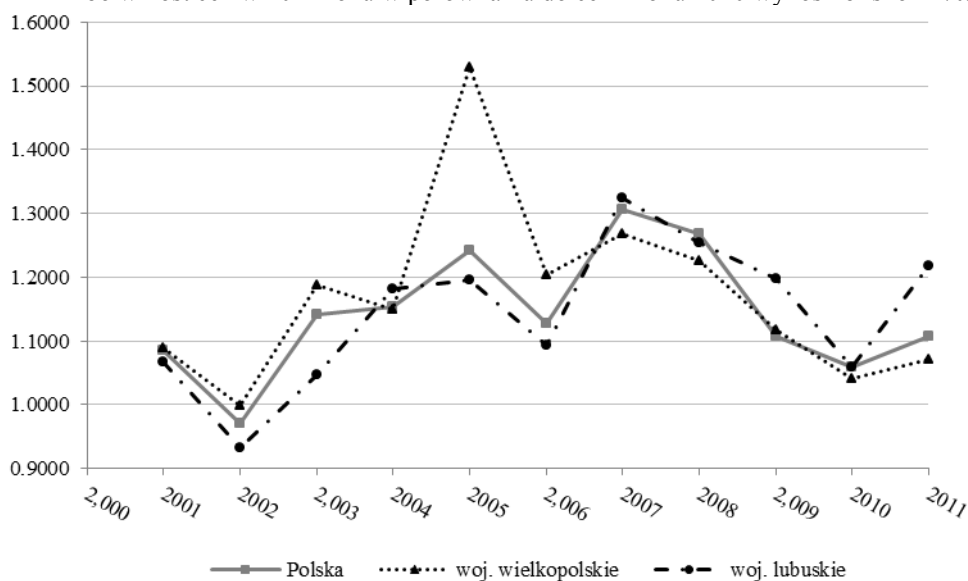
Kolejnym aspektem poruszonym w badaniach było określenie tempa zmian cen gruntów ornych w województwach wielkopolskim i lubuskim oraz porównanie uzyskanych wyników z tempem zmian średnich cen krajowych. Informacje uzyskane w trakcie analizy wspomnianego problemu zostały zaprezentowane na rysunku 3.

Dokonując interpretacji danych zamieszczonych na rysunku 3 można sformułować następujące wnioski:

- ceny gruntów ornych zarówno w województwie wielkopolskim, jak i lubuskim w latach 2000-2011 reagowały zmianami w bardzo zbliżonych kierunkach; kierunki tych zmian w poszczególnych latach były niemal tożsame z kierunkami zmian średnich cen krajowych (wyjątkiem były kierunki zmian w 2004 roku),
- wielkości tempa zmian w badanym okresie były zróżnicowane; średnie tempo zmian cen z roku na rok dla województwa lubuskiego wynosiło 13,78%, zaś dla województwa wielkopolskiego 16,36%,
- w roku 2002 zanotowano spadek cen gruntów w odniesieniu do roku poprzedniego dla obydwu województw,
- od roku 2003 nie zanotowano sytuacji, w której cena gruntów w roku następnym była niższa niż w roku poprzednim,
- w latach 2003-2005 nastąpił wzrost cen gruntów; był on szczególnie wyraźny w odniesieniu do cen zanotowanych w województwie wielkopolskim; tempo zmian cen w tym województwie w 2005 roku osiągnęło najwyższą wartość w ciągu całego badanego okresu,
- rok 2006 charakteryzował się spadkiem tempa zmian cen w obydwu województwach,
- w roku 2007 nastąpił kolejny wzrost cen gruntów w odniesieniu do cen z roku poprzedniego; sytuacja ta miała miejsce w odniesieniu do obydwu województw,

jednakże na szczególną uwagę zasługuje fakt, że od tego roku tempo wzrostu cen gruntów w województwie lubuskim przewyższało tempo zmian cen gruntów zanotowane dla województwa wielkopolskiego,

- od roku 2007 do roku 2010 zarejestrowano tendencję spadkową tempa zmian cen gruntów w odniesieniu do cen zanotowanych w roku poprzednim,
- w roku 2011 nastąpił wzrost cen gruntów zarówno w województwie lubuskim, jak i w wielkopolskim; wzrost ten był szczególnie wyraźny w województwie lubuskim, bo wzrost cen w 2011 roku w porównaniu do cen z roku 2010 wynosił blisko 22%.



Rys. 3. Dynamika zmian cen gruntów ornych w województwach lubuskim i wielkopolskim oraz w Polsce w latach 2000-2011 (w odniesieniu do roku poprzedzającego)

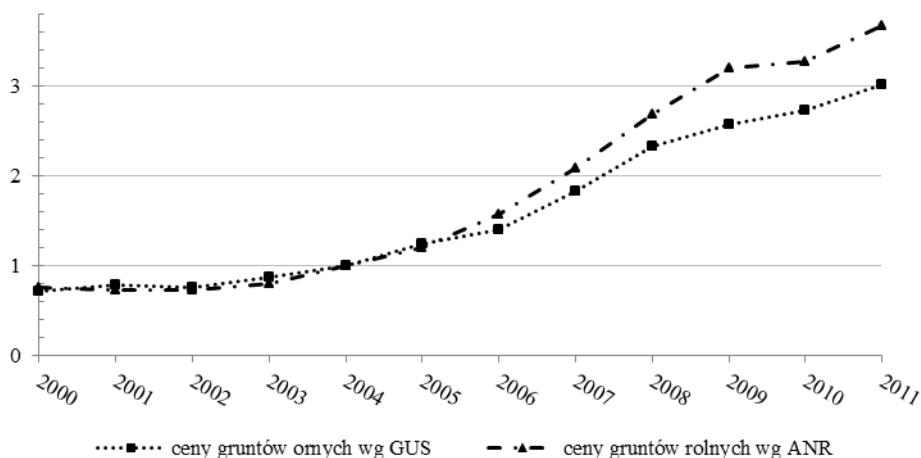
Fig. 3. Dynamics of changes in the prices of arable land in Lubuskie and Wielkopolskie provinces and Poland in 2000-2011 (in relation to the previous year)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i ARiMR.

Rysunek nr 3 w pewien sposób ilustruje również przyczyny występującej dysproporcji pomiędzy cenami gruntów ornych uzyskanymi w województwach wielkopolskim i lubuskim po 2005 roku. Uwidocznienie się wspomnianej dysproporcji cen w tych województwach było związane z gwałtownym wzrostem cen gruntów w województwie wielkopolskim. Tempo zmian cen w roku 2005, w odniesieniu do cen z roku 2004, wyniosło blisko 53%. Wspomniana wartość była ponad dwukrotnie wyższa od wartości dla tego samego wskaźnika liczonego dla średnich cen krajowych oraz prawie trzykrotnie wyższa od wartości tego wskaźnika uzyskanej dla województwa lubuskiego. Warto nadmienić również, że województwo wielkopolskie zaliczane było do grupy województw o najwyższych cenach rynkowych gruntów ornych zarówno przed wstąpieniem, jak i po akcesji Polski do Unii Europejskiej. Można przypuszczać, że wspomniany wzrost w pewien sposób powiązany był z samą akcesją, ponieważ już w roku 2006 wzrost ten został w pewnym stopniu skorygowany przez rynek, co spowodowało znaczne zwolnienie tempa

wzrostu cen w obydwu województwach. Istotnym jest również to, że od 2007 tempo wzrostu cen w województwie lubuskim jest wyższe (w odniesieniu do cen z roku poprzedzającego) niż w województwie wielkopolskim. Na szczególne zainteresowanie zasługuje również fakt, iż mimo prognozowanego spadku, bądź stagnacji cen gruntów ornych (tendencja spadkowa utrzymująca się od roku 2007 do 2010), w roku 2011 nastąpił znaczny wzrost cen, co było sytuacją dość zaskakującą.

Kolejnym problemem poruszonym w niniejszej pracy były zmiany cen gruntów ornych i cen gruntów rolnych w latach 2000-2011. Na rysunku 4 zobrazowano dynamikę zmian tych gruntów w odniesieniu do roku 2004 jako roku bazowego. W trakcie badań dokonano również analizy dynamiki zmian cen gruntów rolnych i ornych, porównując ceny z poszczególnych lat do cen z roku poprzedniego (rys. 5).



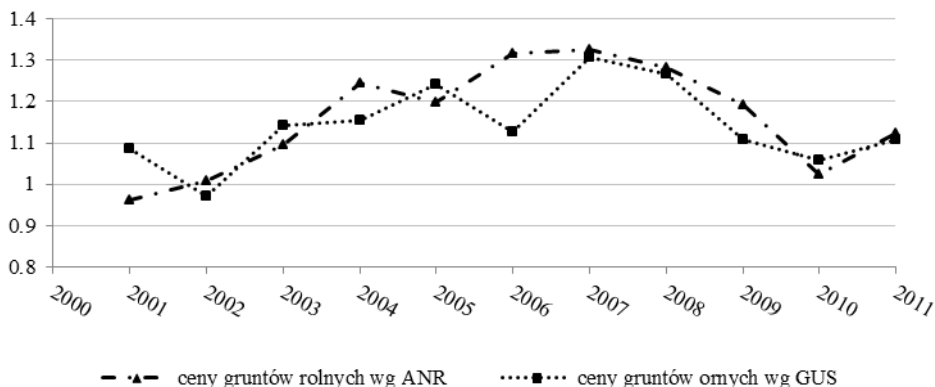
Rys. 4. Dynamika zmian cen gruntów ornych według GUS i gruntów rolnych według ANR w Polsce w latach 2000-2011 (rok bazowy 2004)

Fig 4. Dynamics of changes in prices of arable land according to GUS and of agricultural land according to ANR in 2000-2011 (base year 2004)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, ARiMR i ANR.

Porównując informacje zestawione na rysunku 4 można stwierdzić, że w badanym okresie nastąpił wzrost cen zarówno gruntów rolnych, jak i gruntów ornych. Do roku 2005 zmiany te były względem siebie bardzo zbliżone, natomiast od roku 2006 nastąpił wyraźny wzrost dynamiki zmian cen gruntów ornych, a co za tym idzie gruntów rolnych. Można przypuszczać, że wzrost cen gruntów ornych wpłynął na podniesienie cen pozostałych użytków rolnych. W swoisty sposób znalazło to odzwierciedlenie w większej dynamice zmian cen gruntów rolnych w odniesieniu do dynamiki zmian gruntów ornych w latach 2006-2011. W ciągu całego badanego okresu cena gruntów ornych przewyższała cenę gruntów rolnych. Średnia różnica w cenie dla całego okresu wynosiła około 2,03 tys. zł/ha. Różnica ta w dużej mierze wynika z tego, że ANR podaje ceny gruntów rolnych (ponadto nie uwzględnia transakcji obejmujących grunty pod budynkami, w tym mieszkalnymi, pod wyodrębnionymi obiektami i grunty o specyficznym charakterze). Grunty orne stanowią w Polsce blisko 75% użytków rolnych i stanowią najcenniejsze z użytków rolnych. Rozbieżności w cenach mogą wiązać się m.in. z tym, że ANR uwzględnia oprócz gruntów ornych inne użytki rolne, które osiągają zdecydowanie niższe ceny sprzedaży.

Analizując wyniki badań zilustrowane na rysunku 5 można stwierdzić, że w latach 2000-2004 tempo zmian cen gruntów rolnych wykazywało tendencję wzrostową, następnie nastąpił nieznaczny spadek i ponowny wzrost, który utrzymał się do roku 2007. Od roku 2007 do roku 2010 zanotowano tendencję spadkową tempa zmian cen gruntów rolnych. W 2011 roku zanotowano wzrost ceny jednego hektara gruntów rolnych w stosunku do ceny z roku 2010 i wyniósł on blisko 11%. Największy spadek cen gruntów ornych w odniesieniu do ceny z roku poprzedniego zanotowano w roku 2001, natomiast największy wzrost ceny nastąpił w roku 2007. Największa rozbieżność między tempem zmian cen (w odniesieniu do cen z roku poprzedzającego) gruntów rolnych i ornych nastąpiła w latach 2000, 2004 i 2006 (odpowiednio różnica ta wynosiła 13%, 9% i 19%). Należy zauważyć, że od roku 2006 do roku 2009 tempo zmian cen gruntów rolnych przewyższało tempo zmian cen gruntów ornych. Średnie tempo zmian cen gruntów rolnych w badanym okresie wynosiło około 13,88%, natomiast dla gruntów ornych zbliżone było do 15,39%. Reasumując można przypuszczać, że poza wymienionymi powyżej latami dynamika zmian cen dla gruntów ornych i gruntów rolnych kształtowała się w dość zbliżony sposób. W badanym okresie nastąpił wzrost cen gruntów rolnych oraz gruntów ornych, które stanowią najcenniejszy rodzaj użytków rolnych.



Rys. 5. Dynamika zmian cen gruntów ornych według GUS i gruntów rolnych według ANR w Polsce w latach 2000-2011 (w odniesieniu do roku poprzedzającego)

Fig. 5. Dynamics of changes in the prices of arable land according to GUS and agricultural land according to ANR in 2000-2011 (in relation to the previous year)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, ARiMR i ANR.

Podsumowanie

Uzyskane wyniki pozwalają stwierdzić, że na przestrzeni lat 2000-2011 ceny gruntów ornych uległy zmianom. W analizowanych województwach w roku 2011 ceny gruntów ornych wzrosły względem cen z roku 2000 odpowiednio:

- o około 530% dla województwa wielkopolskiego,
- o około 414% dla województwa lubuskiego; wartość zbliżona do wartości tego wskaźnika dla średnich cen krajowych (418%).

Można podjąć próbę twierdzenia, że o ile lata 2000-2004 nosły ze sobą w miarę stabilny i przewidywalny sposób kształtowania się przeciętnych cen gruntów ornych w obrocie prywatnym, o tyle pozostałe lata badanego okresu wykazywały zróżnicowane wartości dynamiki zmian przeciętnych cen gruntów. W obydwu województwach w roku 2005 zanotowano wzrost ceny gruntów (był on szczególnie wyraźny w przypadku województwa wielkopolskiego), a następnie spowolnienie wzrostu cen w roku 2006. Wzrost ten mógł być związany m.in. ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej, a tym samym możliwością uzyskiwania dopłat obszarowych. Spadek natomiast mógł być reakcją rynku na możliwe pojawienie się zbyt wygórowanych ofert, bądź chwilowym nasyceniem rynku. Warto nadmienić, że wbrew ciągłemu wzrostowi cen gruntów w województwie wielkopolskim od roku 2007 do roku 2010 tempo tego wzrostu wykazuje tendencję spadkową i jest niższe od tempa zmian cen gruntów w województwie lubuskim. Nawet w momencie pojawienia się wzrostu cen gruntów w roku 2011 tempo zmian cen w województwie wielkopolskim pozostało niższe niż w województwie lubuskim. Z przeprowadzonych badań wynika również, że zmiany cen gruntów w odniesieniu do roku 2004 (wstąpienie Polski do UE) w obydwu województwach miały odmienny charakter. W latach 2000-2004 w województwie lubuskim zaobserwowano wyższe zmiany średnich cen gruntów ornych, natomiast po roku sytuacja ta uległa odwróceniu. Pomimo, że w latach 2007-2010 następowało stopniowe spowolnienie tempa wzrostu cen gruntów ornych (co pozwalało prognozować przyszły spadek bądź też stagnację cen gruntów), w roku 2011 nastąpił znaczny wzrost cen. Było to dość nieoczekiwane zjawisko, szczególnie w odniesieniu do spekulacji związanych z możliwością wzrostu cen gruntów ornych dopiero w roku 2016, tj. w momencie pełnego udostępnienia rynku ziemi rolnej w Polsce dla nabywców zagranicznych. Wzrost zainteresowania zakupem gruntów rolnych (w tym gruntów ornych) przypuszczalnie może być związany również z występowaniem kryzysu gospodarczego. Zgodnie z wynikami przeprowadzonych badań średnie tempo zmian cen gruntów rolnych w latach 2000-2011 wynosiło 13,88%, co hipotetycznie mogło być przesłanką skłaniającą potencjalnych inwestorów do lokowania kapitałów w gruntach rolnych.

Literatura

- Begg D., Fischer S., Dornbusch R. [2007]: *Mikroekonomia*. PWE, Warszawa.
- Jabłońska-Urbaniak T. [2009]: *Rolnictwo i gospodarka żywnościowa w Polsce*. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa.
- Kozioł D., Parlińska A. [2009]: Czynniki wpływające na wartość nieruchomości rolnej. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu* t. XI, z. 2, ss. 120-125.
- Pietrzykowski R. [2011]: Kształtowanie się cen ziemi rolniczej ze względu na wybrane czynniki użytkowo rynkowe. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, Problemy Rolnictwa Światowego* t. 11(XXVI), z. 4. ss. 138-147.
- Szymańska M. [2002]: Przestrzenne zróżnicowanie cen parcel ziemi w wybranym rejonie Wielkopolski. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu - CCCXLIII*, seria *Ekonomia* (1), ss. 153-173.
- Tomczak F. [2005]: *Gospodarka rodzinna w rolnictwie. Uwarunkowania i mechanizmy rozwoju*. Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, Warszawa.
- Woś A. [1996A]: *Agrobiznes. Makroekonomika*. T. 1. Wyd. Key Text, Warszawa.
- Woś A. [1996B]: *Agrobiznes. Mikroekonomika*. T. 2. Wyd. Key Text, Warszawa.

Patrycjusz Zarębski¹

Zakład Polityki Ekonomicznej i Regionalnej
Politechnika Koszalińska

Atrakcyjność inwestycyjna obszarów wiejskich w Polsce

Investment attractiveness of rural areas in Poland

Synopsis. Głównym celem pracy była ocena potencjalnej atrakcyjności inwestycyjnej obszarów wiejskich w Polsce. Podjęto próbę hierarchizacji oraz pogrupowania gmin i regionów w Polsce pod względem syntetycznego wskaźnika atrakcyjności dla inwestora. Dodatkowo została wykonana analiza przestrzennego zróżnicowania tego wskaźnika dla gmin wiejskich, miejsko-wiejskich oraz miejskich. Do oceny wykorzystano macierz wskaźników oraz metodę korelacyjno-wagową, która umożliwiła wyznaczenie syntetycznego wskaźnika PAII dla gospodarki narodowej. Przeprowadzone badania wskazały, iż najwyższe oceny wskaźnika otrzymały gminy wiejskie województw śląskiego, podkarpackiego, wielkopolskiego, zachodniopomorskiego, pomorskiego oraz dolnośląskiego.

Słowa kluczowe: potencjalna atrakcyjność inwestycyjna, obszary wiejskie, rozwój regionalny.

Abstract. The main objective of the study was to evaluate the potential of investment attractiveness of rural areas in Poland. An attempt was made at setting up a hierarchy and grouping of municipalities and regions in Poland in terms of a synthetic index of attractiveness for investors. In addition, an analysis was made of spatial differentiation in this index for rural, urban-rural and urban areas. A matrix of indicators and a correlation-weighting method were used to assess the indicators, which allowed for determination of a synthetic index PAII for the national economy. The study showed that the highest rating in rural communes received provinces Śląskie, Podkarpackiego, Wielkopolskie, Zachodniopomorskie, Pomorskie and Dolnośląskie.

Key words: potential attractiveness to investors, rural areas, regional development.

Wstęp

Zmiany w przestrzeni społeczno-gospodarczej są determinowane wieloma czynnikami, przy czym zmiany w poziomie produkcji są często upatrywane jako pochodna atrakcyjności inwestycyjnej regionu. Zdolność przyciągania inwestycji jest kluczowym elementem konkurencyjności regionów. Władze lokalne zabiegają o napływ inwestycji, które znacząco podnoszą wartości mnożników inwestycyjnych i zwiększają potencjał nabywczy ludności. Przy dobrze funkcjonujących strukturach przedsiębiorczości inwestycje powodują zwiększenie dochodów wszystkich uczestników życia gospodarczego i stanowią impuls rozwojowy gospodarki. Są zatem istotnym czynnikiem odpowiedzialnym za rozwój ekonomiczny i społeczny regionów, w tym obszarów wiejskich. Obszary te są szczególnie przedmiotem badań i analiz ze względu na znacząco niższy potencjał gospodarczy i społeczny w stosunku do obszarów miejskich, w których następuje kumulacja produkcji. Powstaje zjawisko polaryzacji i dużego zróżnicowania przestrzennego zjawisk ekonomicznych, co stanowi poważne wyzwanie w budowaniu gospodarczej spójności terytorialnej. Badanie atrakcyjności inwestycyjnej może być

¹ Dr, e-mail: patrycjusz.zarebski@tu.koszalin.pl.

pomocne w zrozumieniu tych dysproporcji przestrzennych i w poznaniu niektórych determinant sukcesu gospodarczego regionów.

W opracowaniu przyjęto, że potencjalna atrakcyjność inwestycyjna jest zespołem regionalnych walorów lokalizacyjnych, które mają wpływ na osiąganie celów inwestora (np. w postaci kształtowania się kosztów prowadzonej działalności gospodarczej, przychodów ze sprzedaży, rentowności netto oraz konkurencyjności danej inwestycji). Walory te występują w przestrzeni społeczno-gospodarczej z różnym natężeniem, stąd możemy odnotować również zróżnicowanie przestrzenne względem atrakcyjności inwestycyjnej.

Nasuwają się zatem pytania: jak mierzyć atrakcyjność inwestycyjną oraz jak przedstawia się zróżnicowane przestrzenne poziomy atrakcyjności gmin w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów wiejskich, czym to zróżnicowanie jest determinowane, jakie regiony można uznać za atrakcyjne i co wpływa na ich atrakcyjność inwestycyjną. Celem niniejszej pracy jest prezentacja metody oceny atrakcyjności inwestycyjnej obszarów wiejskich oraz analiza przestrzennego zróżnicowania otrzymanych wyników.

Metoda pomiaru atrakcyjności inwestycyjnej

Ze względu na dość dynamiczne zmiany, jakie zachodzą w gospodarkach światowych, oraz na wzmożoną migrację kapitałów inwestycyjnych, przedmiotem badań coraz częściej staje się ocena możliwości inwestycyjnych w regionie. Badania te mają charakter jednorazowy, jak miało to miejsce w przypadku oceny atrakcyjności turystycznej [Gołembski 2002] lub cyklicznych już badań wykonywanych przez Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową [Atrakcyjność inwestycyjna województw... 2006] oraz Instytut Przedsiębiorstwa Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie [Atrakcyjność inwestycyjna polskich... 2008; Atrakcyjność inwestycyjna regionów... 2009; Innowacyjność... 2010; Atrakcyjność inwestycyjna a... 2011]. Cechą wspólną wymienionych analiz, zarówno badania poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego, jak i atrakcyjności inwestycyjnej, jest podejście do badania w sposób obiektywny, polegający na budowie macierzy wskaźników, a następnie, przy wykorzystaniu metod statystycznych, do tworzenia syntetycznych agregatowych wskaźników ocenianych względem wartości średniej dla grupy. Prowadzone są również istotne badania mające na celu analizę dysproporcji pomiędzy potencjałem a dynamiką rozwoju, przy czym potencjał rozwojowy opisuje się w oparciu o wskaźniki opisujące trzy obszary: zamożność gmin, nowoczesność oraz konkurencyjność [Szlachta i inni 2009].

Atrakcyjność inwestycyjna jest pojęciem złożonym i obejmuje szereg czynników istotnych z punktu widzenia planowanych inwestycji i działań gospodarczych. Pierwsze teorie rozwoju regionalnego podejmowały próbę wyjaśnienia lokalizacji produkcji, zarówno rolniczej jak i przemysłowej, w układzie przestrzennym. Za główny czynnik rozmieszczenia produkcji przyjmowano w nich koszty transportu i dostęp do rynków zbytu. W miarę ewolucji poglądów na temat przestrzennego planowania produkcji zaczęto zwracać uwagę już nie tylko na koszty, ale również na popyt oraz potencjalne zyski przedsiębiorstwa. W miarę tworzenia nowych technologii produkcji, transportu oraz przepływu informacji zaczęto inaczej postrzegać przestrzeń produkcyjną. Globalizacja i

duża presja konkurencyjna stworzyły nowe podstawy migracji kapitału jak i pozostałych czynników produkcji.

Tabela 1. Wskaźniki potencjalnej atrakcyjności inwestycyjnej (PAII GN) dla gospodarki narodowej

Table 1. Indicators of potential investment attractiveness (PAII GN) for the national economy

Zmienna	Charakter zmiennej ^a	Waga
MIKROKLIMAT ZASOBY PRACY		
Odsetek ludności w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	D	0,5
Wskaźnik aktywności zawodowej: liczba osób pracujących w przeliczeniu na 100 osób w wieku produkcyjnym	S	1
Saldo migracji stałej wewnętrznej na 1000 mieszkańców	S	0,5
Saldo migracji zagranicznej na 1000 mieszkańców	S	0,5
Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym	D	0,5
MIKROKLIMAT INFRASTRUKTURA TECHNICZNA		
Udział ludności obsługiwanej przez wodociąg, %	S	1
Udział mieszkań z podłączeniem do gazociągu, %	S	1
Udział ludności obsługiwanej przez kanalizację, %	S	1
Gęstość sieci wodociągowej w km na 100 km ²	S	0,333
Gęstość sieci gazociągowej w km na 100 km ²	S	0,333
Gęstość sieci kanalizacyjnej w km na 100 km ²	S	0,333
MIKROKLIMAT INFRASTRUKTURA SPOŁECZNA		
Praktyki lekarskie na wsi i w mieście na 100.000 mieszkańców	S	0,333
Liczba zakładów opieki zdrowotnej ogółem na 100 tys. mieszkańców	S	0,333
Liczba aptek na 100 tys. mieszkańców	S	0,333
Powierzchnia użytkowa mieszkań per capita	S	1
Liczba komputerów podłączonych do Internetu w stosunku do ogółu komputerów w szkołach podstawowych	S	0,25
Liczba komputerów podłączonych do Internetu w stosunku do ogółu komputerów w gimnazjach	S	0,25
Liczba uczniów przypadająca na komputer w szkołach podstawowych	D	0,25
Liczba uczniów przypadająca na komputer w gimnazjach	D	0,25
Księgozbiór na 1000 mieszkańców	S	0,5
Wypożyczenie księgozbioru na zewnątrz na 1000 mieszkańców	S	0,5
Liczba widzów w kinach stałych na 100 mieszkańców	S	1
Kubatura nowych budynków mieszkalnych na 100 mieszkańców	S	1
Liczba zwiedzających muzea z oddziałami na 1000 mieszkańców	S	1

Tabela 1. cd.

Table 1. continued

Zmienna	Charakter zmiennej ^a	Waga
MIKROKLIMAT RYNKOWY		
Gęstość zaludnienia na km ²	S	1
Dochody budżetów gmin z podatku PIT na mieszkańca, zł/osobę	S	1
Dochody budżetów gmin z podatku CIT na tysiąc pracujących, zł/1000 osób	S	1
Udział wpływów z podatku rolnego w dochodach podatkowych, %	D	1
MIKROKLIMAT ADMINISTRACYJNY		
Powierzchnia objęta planem zagospodarowania przestrzennego odniesiona do powierzchni gminy, %	S	1
Środki na dofinansowanie własnych zadań pozyskane z innych źródeł, zł/mieszkańca	S	1
Dochody własne bez podatków na wydatki bieżące na administrację, zł/mieszkańca	S	1
Wydatki majątkowe ogółem / wydatki bieżące ogółem	S	1
Wydatki na transport i łączność, zł/mieszkańca	S	1
Wydatki na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska, zł/mieszkańca	S	1
Wydatki na gospodarkę mieszkaniową, zł/mieszkańca	S	1
Wydatki na oświatę i wychowanie, zł/mieszkańca	S	1
Wydatki na kulturę i ochronę dziedzictwa narodowego, zł/mieszkańca	S	1
Wydatki na ochronę zdrowia, zł/mieszkańca	S	1
Wydatki na pomoc społeczną i pozostałe zadania w zakresie polityki społecznej, zł/mieszkańca	S	1
Wydatki na kulturę fizyczną i sport, zł/mieszkańca	S	1
Wydatki na administrację publiczną, zł/mieszkańca	S	1
Wydatki na turystykę, zł/mieszkańca	S	1
Wydatki na bezpieczeństwo publiczne i ochronę przeciwpożarową, zł/mieszkańca	S	1

^a S: stymulanta, D: destymulanta.

Źródło: opracowanie własne.

Model atrakcyjności inwestycyjnej musi uwzględniać cechy typowe dla badanego rodzaju przedsiębiorczości, jej specyfiki oraz uwarunkowań sprzyjających rozwojowi. Przykładowo można prowadzić rozważania w odniesieniu do usług lub przemysłu w sensie ogólnym lub analizować zjawisko w podziale na podstawowe sektory gospodarki, np. rolnictwo, przemysł przetwórczy, budownictwo, turystyka, handel lub edukacja. Każdy z tych sektorów wymaga budowy odrębnego modelu w celu uchwycenia specyficznych cech i uwarunkowań, np. struktura kapitału ludzkiego, wyposażenie w infrastrukturę lub sytuacja rynkowa.

Dodatkowo model powinien uwzględniać również elementy ważne dla inwestorów związane z otoczeniem administracyjnym, czyli szeroko rozumianym kapitałem instytucjonalnym. Często opisuje się go przez sprawność funkcjonowania i realizowania

zadań, politykę finansową i inwestycyjną oraz tzw. dobry klimat dla inwestora, na który składają się m.in. organizowane specjalne strefy ekonomiczne, pomoc w realizacji zobowiązań administracyjnych inwestora oraz zachęty w postaci ulg podatkowych lub zwolnienia z opłat.

Innym ważnym elementem są uwarunkowania społeczne, które obok typowych cech gospodarczych uzupełniają ofertę inwestycyjną, mając na względzie m.in. rozwój zasobów rynku pracy dla inwestorów. Właśnie od elementów społecznych stanowiących podstawę tworzenia jakości i poziomu życia ludności zależy rozwój kapitału ludzkiego i kapitału społecznego. Wyposażenie w infrastrukturę społeczną, taką jak kina, teatry, kawiarnie, kluby, restauracje, baseny itp., jest w dzisiejszych czasach wyznacznikiem komfortu życia i daje podstawę do rozwoju danego obszaru. Zatem rozwój ekonomiczny musi pociągać za sobą inwestycje typu społecznego, za które w głównej mierze odpowiadają samorządy terytorialne i przyjęta przez nie polityka społeczna i inwestycyjna.

W nawiązaniu do powyższych oczekiwanych składowych modelu potencjalnej atrakcyjności inwestycyjnej (PAI) dla gospodarki narodowej, przyjęto, że potencjalną atrakcyjność inwestycyjną gmin w Polsce charakteryzować będą grupy wskaźników tworzące 5 głównych mikroklimatów inwestycyjnych: zasoby pracy, infrastruktura techniczna, infrastruktura społeczna, rynek oraz administracja (tab. 1). Przyjęto, iż właściwym poziomem taksonomicznym dla analizy atrakcyjności inwestycyjnej będą wszystkie gminy w Polsce (NUTS5).

Ocenę przestrzennego zróżnicowania atrakcyjności przeprowadzono przy wykorzystaniu metody korelacyjno-wagowej², która umożliwia wyznaczenie wag zmiennych pseudojednocechowych w oparciu o cechy rozkładu statystycznego, dzięki czemu następuje minimalizacja subiektywizmu ocen końcowych. Początkową procedurą jest standaryzacja przez normalizację zmiennych jednocechowych w oparciu o poniższy wzór [Atrakcyjność inwestycyjna a... 2011]:

a) dla czynników stymulujących i cech pozytywnych:

$$x'_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{\min j}}{x_{\max j} - x_{\min j}} \cdot 100 \quad (1)$$

b) dla czynników destymulujących:

$$x'_{ij} = \frac{x_{\max j} - x_{ij}}{x_{\max j} - x_{\min j}} \cdot 100 \quad (2)$$

gdzie:

j – kolejny numer cechy,

i – kolejny numer jednostki przestrzennej,

x'_{ij} – znormalizowana cecha j w jednostce przestrzennej i,

x_{ij} – wartość cechy j w jednostce przestrzennej i,

² Zastosowana metoda została opracowana przez zespół pracowników i współpracowników Instytutu Przedsiębiorstwa Szkoły Głównej Handlowej kierowanym przez H. Godlewską-Majkowską. Więcej na ten temat można przeczytać w pracach zespołu [Atrakcyjność inwestycyjna polskicha... 2008; Atrakcyjność inwestycyjna a... 2011 Atrakcyjność inwestycyjna a... 2011].

$x_{\min j}$ – minimalna wartość cechy j ,

$x_{\max j}$ – maksymalna wartość cechy j .

W oparciu o wystandaryzowane zmienne wyznacza się następnie wektor sum standaryzowanych Q_n jako średnich arytmetycznych (q_i) z wartości standaryzowanych cech odpowiadającym poszczególnym obiektom, gdzie n to liczba obiektów, a m to liczba zmiennych, zgodnie ze wzorem:

$$q_i = \frac{1}{m} \cdot \sum_{j=1}^m x_{ij}' \quad (3)$$

Na tym etapie otrzymujemy zmienne pseudojednocechowe, które są podstawą do przeprowadzenia kolejnego etapu procedury, czyli wyznaczenia wyjściowego wektora korelacji R_m (gdzie m to liczba zmiennych objaśniających) pomiędzy każdą zmienną objaśniającą a sumą standaryzowaną, czyli syntetycznym wskaźnikiem pseudojednocechowym. Tak obliczone wskaźniki korelacji (y_i) są przyjęte jako waga poszczególnych zmiennych. Jest to podstawą do obliczenia zmodyfikowanego wskaźnika sum standaryzowanych Q_n' według wzoru jego składowych:

$$q_i' = \frac{1}{m} \cdot \sum_{j=1}^m x_{ij}' y_j \quad (4)$$

Następnie dokonuje się ponownego obliczenia wektora korelacji R_m pomiędzy składowymi wektora zmiennej objaśniającej a składowymi zmodyfikowanego wektora sum standaryzowanych oraz przeliczenia zgodnie ze wzorem (4) wektora sum standaryzowanych. Przeliczeń tych dokonuje się w tylu iteracjach, ile jest potrzebnych do ustabilizowania się wskaźników korelacji. Efektem tych operacji jest wektor końcowy sum standaryzowanych, czyli wektor wskaźników syntetycznych pseudojednocechowy.

Przyjęta metoda pozwala na zminimalizowanie wpływu subiektywnej oceny autora na wyniki końcowe, przy jednoczesnym uwzględnieniu niejednakowego wpływu poszczególnych zmiennych na wielkość wskaźnika końcowego. Odpowiada to w większym stopniu rzeczywistości niż w przypadku pominięcia (R_m) rang poszczególnych zmiennych cząstkowych. Każdy z przyjętych w modelu mikroklimatów inwestycyjnych, zgodnie z przyjętą procedurą obliczeniową, uzyskał wagę, która określa jego wpływ na wielkość ogólnego wskaźnika syntetycznego³. Mikroklimaty inwestycyjne uzyskały następujące wagi: zasoby pracy 0,516, infrastruktura techniczna 0,965, infrastruktura społeczna 0,365, rynek 0,853, administracja 0,265.

Przestrzenne zróżnicowanie potencjalnej atrakcyjności inwestycyjnej gmin

W wyniku zaprezentowanej procedury otrzymano oceny potencjalnej atrakcyjności inwestycyjnej dla wszystkich gmin w Polsce, co pozwoliło na ich hierarchizację, grupowanie oraz analizę przestrzenną. Obliczone wartości syntetycznego wskaźnika pseudojednocechowego były podstawą podziału zbioru jednostek przestrzennych na klasy

³ Wskaźniki przyjęte do modelu obliczono w oparciu o dane pobrane z Banku Danych Lokalnych, Głównego Urzędu Statystycznego [Bank... 2011].

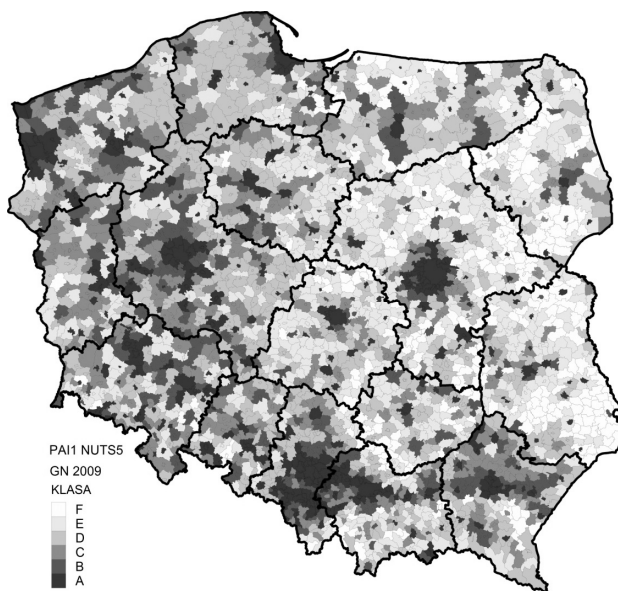
od A do F, których zakres został wyznaczony przez lewostronnie domknięte przedziały o następujących dolnych granicach:

Klasa A (bardzo wysoka): $A_v + S(x)$, Klasa B (wysoka): $A_v + 0,5S(x)$, Klasa C (dość wysoka): A_v , Klasa D (dość niska): $A_v - 0,5S(x)$, Klasa E (niska): $A_v - S(x)$, Klasa F (bardzo niska): 0.

gdzie:

A_v – średnia arytmetyczna, $S(x)$ – odchylenie standardowe.

Wyniki grupowania przedstawiono w formie graficznej rys.1.



Rys. 1. Potencjalna atrakcyjność inwestycyjna gmin w Polsce w 2009 r.

Fig. 1. Potential investment attractiveness of communes in Poland in 2009

Źródło: opracowanie własne.

Zróznicowanie przestrzenne atrakcyjności inwestycyjnej posiada dość mocno zaznaczający się kierunek malejący z zachodu na wschód, czego przyczyn możemy szukać głównie w przebiegu dotychczasowych procesów gospodarczych, społecznych oraz skumulowanych korzyści z dotychczasowej infrastruktury.

Występuje również koncentracja atrakcyjności inwestycyjnej w aglomeracjach miejskich będących centrum regionów, a także w ich suburbiach. Można to zaobserwować we wszystkich regionach o różnym poziomie atrakcyjności inwestycyjnej.

W przypadku obszarów wiejskich decydujące znaczenie dla ich rozwoju ma „renta położenia”, która odnosi się do korzyści jakie możemy uzyskać w sensie ekonomicznym oraz społecznym w związku z geograficznym położeniem gminy względem istotnych czynników wpływających na rozwój. Do czynników tych możemy zaliczyć np. nadmorskie położenie jako determinanta rozwoju turystyki, czy też położenie względem ważnych szlaków komunikacyjnych, przejść granicznych, złóż surowców itp. Przykład analizy elementów pozaprzyrodniczych renty położenia obszarów wiejskich Pomorza Środkowego można znaleźć w opracowaniu Bartkowiak i Ossowskiej [2010].

Prezentacja wyników w układzie przestrzennym ukazuje wysokie wartości wskaźnika dla gmin wiejskich położonych w sąsiedztwie dużych miast, które często określa się mianem centrów gospodarczych regionów. Są to zazwyczaj obecne, jak i w niektórych przypadkach były, miasta wojewódzkie, których potencjał gospodarczy jest na tyle duży, iż powstaje potrzeba przerzucenia niektórych jego funkcji produkcyjnych na obszary sąsiadujące. Proces ten jest uwarunkowany dobrymi rozwiązaniami komunikacyjnymi, jakością terenów oraz mobilnością przedsiębiorstw.

Innym czynnikiem rozwoju obszarów wiejskich są uwarunkowania przyrodnicze, w tym szczególnie zasobność w złoża naturalne oraz walory przyrodnicze dla rozwoju turystyki. Zasobność w złoża naturalne, w postaci paliw kopalnych czy złóż metali, istotnie podnosi atrakcyjność inwestycyjną dla branż związanych z przemysłem energochłonnym oraz surowcowchłonnym, stąd wysokie wartości wskaźników atrakcyjności inwestycyjnej występują w południowych regionach Polski. Natomiast walory przyrodnicze w postaci morza, jezior, gór oraz lasów dają podstawę dla tworzenia produktów turystyki wypoczynkowej i kwalifikowanej (żeglarstwo, nurkowanie, kajakarstwo, turystyka piesza, trekking, turystyka ekstremalna, rowerowa, speleologiczna). Turystyka w wielu przypadkach jest silnym katalizatorem zmian gospodarczych przez rozwój przedsiębiorstw na potrzeby obsługi ruchu turystycznego (transport, handel, usługi medyczne, pielęgnacyjne, gastronomia itp.) jak i obsługi przedsiębiorstw turystycznych (usługi budowlane, finansowe, handel, wsparcie biznesu itp.). Szczególnie jest to widoczne w przypadku gmin nadmorskich, w których koncentruje się największa liczba miejsc noclegowych w Polsce.

Kolejnym czynnikiem, który sprzyja rozwojowi gospodarczemu, jest położenie względem ważnych tras komunikacyjnych oraz granicy z innymi państwami, szczególnie tam, gdzie występują przejścia graniczne. Nie bez znaczenia jest również położenie względem państw Europy Zachodniej, co sprzyja kontaktom handlowym i umożliwia dogodniejsze połączenia komunikacyjne.

Na potrzeby analizy obliczono średnią ocen wskaźnika PAI1 GN gmin wiejskich w poszczególnych województwach (tab. 2).

Z uwagi na uzyskane wartości średnich ocen wskaźników (tab.2) można stwierdzić, iż najtrudniejsza sytuacja ma miejsce w przypadku regionów wschodnich Polski (woj. lubelskie, podlaskie, mazowieckie, świętokrzyskie, warmińsko-mazurskie), w których dotychczasowe procesy rozwojowe nie są w stanie zapewnić napływu kapitału i wzrostu inwestycji. Niska atrakcyjność inwestycyjna jest wynikiem niskich ocen prawie wszystkich mikroklimatów inwestycyjnych związanych zarówno z infrastrukturą techniczną, zasobami pracy, jak i sytuacją rynkową. Pomoc tym regionom wymaga zatem dość wysokich nakładów w celu podwyższenia atrakcyjności inwestycyjnej szczególnie w tych obszarach, które posiadają mogą istotny walor inwestycyjny. Duży problem stanowi sytuacja demograficzna tych regionów, przy czym odbudowa ich kapitału ludzkiego stanowić będzie duże wyzwanie w procesie rozwoju społecznego i gospodarczego.

Dysproporcje pomiędzy obszarami wiejskimi a obszarami miejsko-wiejskimi oraz miejskimi są widoczne przy zestawieniu średnich ocen, jakie uzyskały gminy w tych grupach. Obszary wiejskie w porównaniu do średnich ocen pozostałych obszarów osiągają najniższe wartości (tab. 2). Wskazuje to na dość dużą różnicę, jaka dzieli w sensie ekonomicznym wieś i miasto. Dotychczasowa działalność gospodarcza i rozwój społeczny, które koncentrowały się na obszarach wysoce zurbanizowanych i uprzemysłowionych, tworzy dogodne warunki dla dalszych inwestycji. Obszary miejskie w przeciwieństwie do

obszarów wiejskich, dysponują wysokim potencjałem, zarówno związanym z infrastrukturą techniczną jak i społeczną, a także korzystną sytuacją rynkową ze względu na podaż pracy jak i popyt konsumpcyjny. Gminy miejskie posiadają dogodne warunki dla nawiązywania współpracy w ramach planowanych działań gospodarczych, dostęp do usług wsparcia dla biznesu i instytucji finansowych. Wymienione elementy są znaczącą siłą sprawczą sukcesów ekonomicznych i procesu rozwoju tych obszarów.

Tabela 2. Oceny mikroklimatów potencjalnej atrakcyjności inwestycyjnej obszarów wiejskich (PAI I GN) dla gospodarki narodowej według województw⁴

Table 2. Evaluation of the potential sub-indices of investment attractiveness of rural areas (PAI I GN) for the national economy, by province

Województw	Mikroklimat zasoby pracy	Mikroklimat infrastruktura techniczna	Mikroklimat infrastruktura społeczna	Mikroklimat rynkowy	Mikroklimat administracja	PAI I GN
Dolnośląskie	4,5	3,0	3,7	3,0	3,9	3,1
Kujawsko-pomorskie	3,8	2,7	2,6	2,6	2,5	2,6
Lubelskie	2,0	2,1	3,3	1,9	3,8	1,8
Lubuskie	4,4	2,5	3,2	3,3	3,0	2,7
Łódzkie	2,6	2,2	3,5	2,8	3,0	2,3
Małopolskie	3,4	3,0	2,9	3,4	4,4	3,0
Mazowieckie	2,7	2,0	3,0	2,9	3,2	2,1
Opolskie	3,2	3,1	4,1	2,8	2,9	2,9
Podkarpackie	3,2	3,8	3,0	3,0	2,6	3,5
Podlaskie	1,6	2,0	3,6	2,3	2,7	1,9
Pomorskie	4,6	3,0	2,9	3,1	3,4	3,0
Śląskie	4,0	3,2	4,2	4,3	4,1	3,7
Świętokrzyskie	2,3	2,3	2,7	2,5	3,0	2,2
Warmińsko-mazurskie	3,6	2,4	2,7	2,0	3,5	2,2
Wielkopolskie	4,2	3,2	3,3	3,2	2,6	3,3
Zachodniopomorskie	4,4	3,7	3,0	2,5	3,6	3,3
Średnia gminy miejskie	4,1	5,7	4,3	5,8	4,3	5,8
Średnia gminy miejsko-wiejskie	3,8	4,0	3,4	3,7	3,2	3,9
Średnia gminy wiejskie	3,2	2,7	3,2	2,9	3,3	2,6

Źródło: opracowanie własne.

⁴ Tabela prezentuje średnie wartości mikroklimatów gmin wiejskich w województwach.

Wnioski

Przeprowadzona analiza pokazuje, iż obszary wiejskie w konfrontacji z obszarami wysoce zurbanizowanymi posiadają znacznie słabszą atrakcyjność inwestycyjną. Jest to podyktowane po części słabym stanem infrastruktury technicznej, jak również różnicami w poziomie kumulacji dotychczasowych sukcesów gospodarczych w miastach i silnej polaryzacji miasto-wieś. Gminy wiejskie w porównaniu z gminami miejskimi i miejsko-wiejskimi otrzymały najniższe oceny mikroklimatów: zasoby pracy, infrastruktury technicznej, infrastruktury społecznej oraz rynku.

Przestrzenna prezentacja otrzymanych wyników wskazała kilka charakterystycznych układów dla lokalizacji inwestycji na obszarach wiejskich. Są to głównie gminy wiejskie w lokalizacji podmiejskiej (pierwszy i drugi pierścień gmin wiejskich oplatający duże miasta) oraz gminy wiejskie o ponadprzeciętnych walorach przyrodniczych stanowiących podstawę dla rozwoju turystyki oraz eksploatacji złóż naturalnych.

Zauważalna jest również różnica w ocenie atrakcyjności inwestycyjnej obszarów wiejskich położonych w zachodniej i wschodniej części kraju, ze wskazaniem na wyższe oceny gmin wiejskich w zachodniej części Polski. Najwyższe oceny wskaźnika otrzymały gminy wiejskie województw śląskiego, podkarpackiego, wielkopolskiego, zachodniopomorskiego pomorskiego oraz dolnośląskiego, natomiast najniższe wartości odnotowano w gminach wiejskich województwa lubelskiego, podlaskiego, mazowieckiego, świętokrzyskiego oraz warmińsko-mazurskiego.

Napływ inwestycji jest ważnym wydarzeniem gospodarczym w regionie, które przekłada się na korzystne zmiany w zakresie produkcji, zatrudnienia, dochodów ludności, budżetów jednostek samorządowych, a także na powstawanie nowych inwestycji na zasadzie komplementacji produkcji i wsparcia biznesu. Zdaniem autora należy prowadzić dalsze badania nad oceną atrakcyjności inwestycyjnej, szczególnie tych obszarów, które do tej pory nie wypracowały sprawnych i konkurencyjnych lokalnych systemów produkcyjnych stanowiących podstawę dla trwałego rozwoju gospodarczego i społecznego.

Literatura

- Atrakcyjność inwestycyjna a przedsiębiorczość regionalna w Polsce. [2011]. H. Godlewska-Majkowska (red.). Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Atrakcyjność inwestycyjna polskich regionów. W poszukiwaniu nowych miar. [2008]. [W:] Studia i Analizy Instytutu Przedsiębiorstwa. H. Godlewska-Majkowska (red.). Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Atrakcyjność inwestycyjna regionów Polski a kształtowanie lokalnych i regionalnych specjalizacji gospodarczych. [2009]. [W:] Studia i Analizy Instytutu Przedsiębiorstwa. H. Godlewska-Majkowska (red.). Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Atrakcyjność inwestycyjna województw i podregionów Polski 2006. [2006]. T. Kalinowski T. (red.). Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk.
- Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego. [2011]. [Tryb dostępu:] www.stat.gov.pl [Data odczytu: 20.06.2011].
- Bartkowiak N., Ossowska L. [2010]: Poziom pozaprodukcyjnych uwarunkowań renty położenia obszarów wiejskich Pomorza Środkowego. *Journal of Agribusiness and Rural Development* nr 4(18), ss. 15-28.
- Gołębski G. [2002]: Metody stymulowania rozwoju turystyki w ujęciu przestrzennym. Akademia Ekonomiczna, Poznań.
- Innowacyjność jako czynnik wzrostu atrakcyjności inwestycyjnej polskich regionów w latach 2002-2007. [2010]. [W:] Studia i Analizy Instytutu Przedsiębiorstwa. H. Godlewska-Majkowska (red.). Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Szlachta J., Dziemianowicz W., Szmigiel K., Nowicka P. [2009]: Potencjał rozwojowy gmin województwa lubelskiego. *Barometr Regionalny* nr 2(16).