

Zeszyty Naukowe
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego
w Warszawie

PROBLEMY
ROLNICTWA
ŚWIATOWEGO

Tom 16 (XXXI)
Zeszyt 3

Wydawnictwo SGGW
Warszawa 2016

RADA PROGRAMOWA

Jarosław Gołębiewski (SGGW), Wojciech Józwiak (IERiGŻ-PIB), Bogdan Klepacki (SGGW, przewodniczący), Marek Kłodziński (IRWiR PAN), Timothy Leonard Koehnen (Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro), Ajaya Kumar Mishra (Mizoram University), Ludmila Pavlovskaya (State University of Agriculture and Ecology), Irina Pilvere (Latvia University of Agriculture), Baiba Rivza (Latvia University of Agriculture), Evert van der Sluis (South Dakota State University), Stanisław Urban (Uniwersytet w Zielonej Górze), Jerzy Wilkin (IRWiR PAN), Hans Karl Wytrzens (BOKU - University of Natural Resources and Life Sciences), Maria Bruna Zolin (Universita di Venezia C'a Foscari)

KOMITET REDAKCYJNY

dr hab. Maria Parlińska, prof. SGGW (redaktor naczelny), dr inż. Janusz Majewski (zastępca redaktora naczelnego), prof. dr hab. Michał Szajder, dr hab. Joanna Kisielińska, prof. SGGW (redaktor tematyczny: metody ilościowe), prof. dr hab. Stanisław Stańko (redaktor tematyczny: rynki rolne), dr hab. inż. Jakub Kraciuk, prof. SGGW (redaktor tematyczny: przekształcenia strukturalne), dr Anna Górka (redaktor tematyczny: rynki kapitałowe i towarowe), dr inż. Elżbieta Kacperska (redaktor tematyczny: handel międzynarodowy), dr Ewa Wasilewska (redaktor statystyczny), mgr inż. Jan Kiryrow, mgr Teresa Sawicka (sekretarz), mgr Agata Cienkusz (redaktor językowy: język polski), mgr Jacqueline Lescott (redaktor językowy: język angielski).

RECENZENCI

Krzysztof Adamowicz, Łukasz Ambroziak, Agnieszka Bezat-Jarzębowska, Lucyna Błażejczyk-Majka, Magdalena Bodył, Piotr Bórawski, Katarzyna Brodzińska, Marcin Bukowski, Paweł Chmieliński, Ewa Cieślak, Sylwia Dzedzic, Jan Górecki, Justyna Górna, Marianna Greta, Agata Grużewska, Aleksander Grzelak, Danuta Guzal-Dec, Monika Hadaś-Dyduch, Małgorzata Just, Barbara Kielbasa, Ewa Kiryluk-Dryjska, Wioletta Knapik, Małgorzata Kołodziejczak, Magdalena Kozera-Kowalska, Karol Kukuła, Andżelika Kuźnar, Mariola Kwasek, Łukasz Lewkowicz, Aleksandra Łuczak, Krzysztof Łyskawa, Aneta Masternak-Janus, Robert Mroczek, Aldona Mrówczyńska-Kamińska, Bożena Nosecka, Anna Nowak, Iwona Nurzyńska, Agnieszka Obiedzińska, Anna Olszańska, Luiza Ossowska, Dariusz Paszko, Karolina Pawlak, Arkadiusz Piwowar, Lech Plotkowski, Łukasz Popławski, Konrad Prandecki, Lucyna Przyzbórska-Skobiej, Magdalena Rosińska-Bukowska, Robert Rusielik, Roma Ryś-Jurek, Agata Sielska, Michał Soliwoda, Stanisław Stańko, Olga Stefko, Alina Syp, Piotr Szajner, Tomasz Szuk, Wiktor Szydło, Maria Śmiechowska, Barbara Wieliczko, Julia Wojciechowska-Solis, Marian Woźniak, Wioletta Wróblewska, Wioletta Wrzaszcz, Emilia Wysocka-Fijorek, Dagmara Zuzek

Wersja drukowana jest wersją pierwotną.

Indeksacja w bazach danych:

Index Copernicus, Baza Agro, BazEkon, System Informacji o Gospodarce Żywnościowej, Arianta Naukowe i Branżowe Polskie Czasopisma Elektroniczne, AgEcon search, POL-index.

ISSN 2081-6960

Wydawnictwo SGGW

ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa
tel. 22 593 55 20 (-22 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

- <i>Jerzy Bienkowski, Małgorzata Holka, Radosław Dąbrowicz, Ewa Dworecka-Wąż</i> Emisje gazów cieplarnianych związane z różnymi scenariuszami diet mieszkańców Polski Greenhouse Gas Emissions Associated with Different Diet Scenarios of Poland's Inhabitants	9
- <i>Lucyna Błażejczyk-Majka</i> Polskie gospodarstwa mleczne w rankingu efektywności technicznej gospodarstw unijnych z wykorzystaniem modelu SE-CCR Polish Dairy Farms in the Ranking of Technical Efficiency of EU Farms Using the SE-CCR Model	20
- <i>Paweł Boczar</i> Znaczenie gospodarcze soi oraz możliwości rozwoju jej produkcji w Polsce The Economic Importance of Soybean and Possibility of Expanding its Production in Poland	35
- <i>Eugenia Czernyszewicz</i> Uwarunkowania i perspektywy rozwoju biogospodarki w Unii Europejskiej Conditions and Prospects of the Development of the Bio-economy in the European Union	49
- <i>Małgorzata Dolata</i> Rola infrastruktury w procesach rozwoju obszarów wiejskich na przykładzie województwa wielkopolskiego The Role of Infrastructure in the Development Processes of Rural Areas for the Example of the Wielkopolskie Voivodship	57
- <i>Katarzyna Domańska, Anna Nowak</i> Pozycja konkurencyjna państw członkowskich Unii Europejskiej w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi The Competitive Position of European Union Member States in Foreign Trade in Agri-food Products	67
- <i>Anna Górska</i> Towary w portfelu inwestycyjnym Commodities in investment portfolio	77

- *Danuta Guzal-Dec*

Europejska Polityka Sąsiedztwa – ewolucja i współczesne wyzwania wobec rozwoju euroregionów na zewnętrznych granicach UE (w Polsce)
European Neighbourhood Policy – Evolution and Present Challenges
Towards the Development of Euroregions on the EU's External Borders
(in Poland) 87

- *Barbara Hadryjańska*

Ochrona środowiska w branży mleczarskiej jako jeden z elementów zapewniających bezpieczeństwo ekologiczne
Environmental Protection in the Dairy Industry as One of the Elements Ensuring the Ecological Security 101

- *Joanna Jaroszewska, Konrad Prandacki*

Znaczenie "zazielnienia" w zapewnieniu różnorodności biologicznej
The Importance of "Greening" in Ensuring Biological Diversity 110

- *Jacek Jaśkiewicz, Maria Parlińska*

Gospodarka cyrkulacyjna w zakresie żywności – konieczność oraz zyski dla sektora i społeczeństwa
Circular Economy in Terms of Food – Necessity and Profits for the Sector and Society 121

- *Karolina Jąder*

Polski handel zagraniczny owocami i ich przetworami w latach 2001-2015
Polish foreign trade of fruits and their preserves in Poland in the years 2001-2015 130

- *Joanna Kisielińska*

Ranking państw UE ze względu na potencjalne możliwości zaspokojenia zapotrzebowania na produkty rolnicze z wykorzystaniem metod porządkowania liniowego
Ranking the EU Countries because of the Potential to Meet the Demand for Agricultural Products Using the Methods of Linear Ordering 142

- *Katarzyna Kita*

Międzynarodowa pozycja konkurencyjna polskich artykułów rolno-spożywczych na rynkach wybranych krajów azjatyckich - stan i perspektywy
The International Competitive Position of Polish Agri-Food Products on the Selected Asian Markets - Current Status and Prospects 153

- <i>Tomasz Klusek</i> Inwestorzy zagraniczni na polskim rynku nieruchomości Foreign Investors on the Polish Real Estate Market	167
- <i>Wioletta Knapik</i> Innowacje produktowe i procesowe w aspekcie zrównowżenia ekonomiczno-społecznego uwzględniającego bezpieczeństwo żywności – studium przypadku – propozycja nowych rozwiązań Productive and Processing Innovations Based on the Socio-economical Sustainability Regarding the Food Safety – Case Study – Proposal for the New Solutions	181
- <i>Małgorzata Kołodziejczak</i> Ocena korzystania z usług w gospodarstwach rolnych krajów Unii Europejskiej – analiza typologiczna Assessment of the Use of Services on Farms in the European Union Countries – a Typological Analysis	192
- <i>Włodzimierz Kołodziejczak</i> Zasoby pracy w Polsce ogółem i na wsi wobec przemian gospodarczych oraz trendów demograficznych Labour Resources in Poland in Total and in Rural Areas in the Context of Economic Changes and Demographic Trends	199
- <i>Dorota Koziół-Kaczorek</i> Struktura obszarowa rolnictwa w Norwegii The Structure of Agriculture in Norway	212
- <i>Krzysztof Kud</i> Zarządzanie gospodarką rolną na terenach zalewowych w kontekście globalnych zmian klimatycznych Management of the Agricultural Economy in Flooded Areas within the Context of Global Climate Change	221
- <i>Piotr Kułyk</i> Dysproporcje w wielkości finansowego wsparcia rolnictwa w wybranych krajach UE Disparities in the size of financial support for agriculture in selected EU countries	232

- *Wiesława Kuźniar, Marta Kawa, Piotr Kuźniar*
 Konsumenci wobec bezpiecznych rozwiązań w zakresie produkcji żywności
 Consumers Towards Safe Solutions for Food Production 243
- *Katarzyna Kwiecińska, Małgorzata Kosicka-Gębska, Jerzy Gębski*
 Wyzwania dla rozwoju rynku dziczyzny w Polsce
 Challenges for the Development of the Game Market in Poland 251
- *Izabela Lipińska*
 Prawno-ekonomiczne aspekty problematyki ograniczania ryzyka w
 produkcji rolnej na przykładzie rozwiązań w wybranych państwach
 Legal and economic aspects of risk management in agricultural production
 in selected countries 261
- *Dominika Malchar-Michalska*
 Mechanizm cenowy w powiązaniach kontraktowych z perspektywy teorii
 agencji. Przykład koordynacji transakcji na rynku ziemniaka między
 grupami producentów rolnych a rynkiem spożywczym
 Agency Theory Approach to the Price Mechanism in Contracts. The
 Transaction Coordination on the Potato Market between Agricultural
 Producers' Groups and Food Sector 271
- *Robert Mroczek*
 Regionalne zróżnicowanie produkcji i konsumpcji mięsa na świecie
 w latach 2003-2015
 Regional Differences in World Production and Consumption of Meat
 in 2003-2015 282
- *Luiza Ossowska, Dorota A. Janiszewska*
 Zróżnicowanie funkcji lasów w krajach Unii Europejskiej
 The Diversification of Forestry Function in European Union Countries . 292
- *Dariusz Paszko, Joanna Pawlak, Wioletta Wróblewska*
 Wahania koniunktury w produkcji owoców jagodowych w Polsce
 i na świecie
 Seasonal Fluctuations in Berries Production in Poland and in the World 301
- *Karolina Pawlak*
 Stan przemysłu spożywczego w Polsce na tle pozostałych krajów UE i USA
 The State of Food Industry in Poland against the Rest of the European
 Union Countries and the US 313

- *Olga Stefko*
 Płynność finansowa gospodarstw ogrodniczych a zmiany zachodzące na rynku międzynarodowym
 Financial Liquidity of the Horticultural Farms versus Changes on the International Market 325
- *Joanna Szymańska*
 Finansowanie urządzeń i obiektów z zakresu gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich w Polsce (wybrane problemy za lata 2005-2014)
 Equipment and Facilities Financing of Water Management in Rural Areas in Poland (selected issues in years 2005-2014) 335
- *Jarosław Świdyński*
 Użytkowanie i ochrona gruntów rolnych w Polsce, Rosji i Ukrainie
 Use and Protection of Agricultural Land in Poland, Russia and Ukraine 344
- *Agnieszka Tarnowska*
 Kierunki i przyczyny zmian powierzchni gospodarstw rolnych w Polsce na przykładzie województwa dolnośląskiego
 Directions and Reasons for Changes in the Use of Agricultural Land in Poland on the Example of Dolnośląskie Voivodship 351
- *Anna Walaszczyk, Wiktor Radziński*
 Zarządzanie ekologicznymi gospodarstwami rolnymi w Polsce – badania własne uzupełnione o przykłady międzynarodowe
 Management of Organic Farms – Research Supplemented by International Examples 362
- *Marian Woźniak*
 Zasoby naturalne obszarów wiejskich jako determinanty ich rozwoju ekonomicznego
 The natural resources of rural areas as determinants of their economic development 371
- *Emilia Wysocka-Fijorek*
 Analizy ekonomiczne w średniookresowym planowaniu leśnym
 Economic Analysis in the Medium-Term Forest Planning 382

Jerzy Bienkowski¹, Małgorzata Holka, Radosław Dąbrowicz, Ewa Dworecka-Wąż
Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego Polskiej Akademii Nauk

Emisje gazów cieplarnianych związane z różnymi scenariuszami diet mieszkańców Polski

Greenhouse Gas Emissions Associated with Different Diet Scenarios of Poland's Inhabitants

Synopsis. Ważnym działaniem w strategii ograniczania emisji gazów cieplarnianych (GHG) na poziomie krajowym może być promowanie zmian nawyków żywieniowych przez zmianę profilu gatunkowego mięsa i ilości mięsa w racjach pokarmowych ludności. Celem badań była ocena możliwości redukcji emisji GHG za pomocą różnych scenariuszy diet w Polsce. Wyróżniono następujące typy diet: przeciętną, wegańską, wegetariańską lakto-owo, mięsożercy, mięsną drobiową, demitarian i o obniżonej wartości kalorycznej. Analizując skład diet oraz emisję GHG przy produkcji żywności w przeliczeniu na 1 kcal różnych produktów obliczono wielkość emisji tych gazów w skali kraju dla różnych scenariuszy diet. Wyniki badań wskazują, że modyfikacja preferencji żywieniowych w kierunku diet: wegańskiej, mięsnej drobiowej oraz demitarian pozwala osiągnąć wyraźne zmniejszenie poziomu emisji GHG w stosunku do przeciętnej diety.

Słowa kluczowe: skład diety, spożycie mięsa, wartość kaloryczna żywności, emisja gazów cieplarnianych, efekt środowiskowy

Abstract. An important action in the strategy for reducing greenhouse gas (GHG) emissions at the national level can be the promotion of changes in eating habits, by changing the profile of meat species and quantities of meat in the food rations of the population. The aim of this study was to assess the possibility of reducing GHG emissions by different diet scenarios in Poland. The following types of diets were distinguished: average, vegan, vegetarian lacto-ovo, carnivore, poultry meat, demitarian, and reduced energy value. By analyzing the composition of the diets and GHG emission related to the food production per 1 kcal of different products, emissions of these gases on a national scale for different diet scenarios were calculated. The study results indicate that the modification of food preferences towards diets – vegan, poultry meat and demitarian – allows GHG emissions to be markedly reduced compared to the average diet.

Key words: diet composition, meat consumption, food caloric value, greenhouse gas emission, environmental effect

Wprowadzenie

Znajomość sposobu odżywiania się stanowi podstawę oceny efektów środowiskowych związanych z konsumpcją żywności. Analiza jakości żywienia i wielkości spożycia grup produktów jest również niezbędna do badania zależności między spożyciem żywności a występowaniem przewlekłych chorób niezakaźnych, takich jak choroba niedokrwienna serca, niektóre nowotwory, otyłość, zaburzenia lipidowe, cukrzyca czy anemia (Berg i in., 2008; Kłosiewicz-Latoszek, 2009; McMichael i in., 2013). Jednym z wielu wyzwań cywilizacyjnych XXI wieku w dziedzinie żywienia i zdrowia ludności na świecie

¹ dr hab., prof. IŚRL PAN, Zakład Systemów Rolniczych, Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN
ul. Bukowska 19, 60-809 Poznań, e-mail: bjerzy@onet.pl

i w poszczególnych krajach jest opracowanie strategii zmian nawyków żywieniowych w sposób, który umożliwiłby zarówno poprawę jakości zdrowotnej diety, jak i zredukowałby skutki środowiskowe produkcji żywności. W tym celu potrzebne jest poznanie struktury spożywanych produktów, ich wartości odżywczej i energetycznej oraz systemów produkcji żywności. Siłą napędową tworzącą popyt na żywność są czynniki demograficzne i ekonomiczne (poziom dochodu narodowego i struktura jego podziału w społeczeństwie). Czynniki te determinują wielkość potrzeb w skali globalnej oraz w skali krajów. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) prognozuje, że populacja ludzi na świecie zwiększy się w przybliżeniu do 9,1 mld w 2050 roku, a dochody ludności wzrosną w tym czasie kilkakrotnie w stosunku do poziomu z 2005 roku (FAO, 2009). W efekcie wielkość ogólnej produkcji rolniczej zwiększy się o 70%, w tym również wzrośnie znacznie produkcja mięsa na świecie. Z uwagi na fakt, że produkty pochodzenia zwierzęcego są składnikiem wielu diet, to środowiskowe efekty towarzyszące produkcji zwierzęcej mogą w przyszłości być barierą dalszego jej wzrostu. W chwili obecnej rolnictwo oddziałuje silnie na środowisko. Działalność rolnicza dotyczy około 38% obszaru ziemi i zużywa ona około 70% zasobów wody słodkiej (World Development Indicators, 2016; WWAP, 2014). Jest ona głównym czynnikiem powodującym zmniejszanie się bioróżnorodności oraz emituje około 30% ogólnej ilości gazów cieplarnianych (GHG) (Stoate i in., 2001; Millennium Ecosystem Assessment, 2005; Tubiello i in., 2013). Dane te świadczą, że zaspokajanie rosnących potrzeb pokarmowych na świecie, przy zachowaniu struktury spożycia krajów rozwiniętych, która charakteryzuje się wysokim udziałem produktów zwierzęcych, może być przyczyną nadmiernej presji na środowisko i zwiększać przez to znacznie koszty środowiskowe produkcji żywności.

Próbując minimalizować negatywne skutki środowiskowe towarzyszące produkcji żywności należy zwrócić większą uwagę na skład dawek żywieniowych, niż tylko na ilość spożywanej żywności. Obecnie produkty zwierzęce dostarczają około 30% wartości energetycznej dziennego spożycia w krajach Unii Europejskiej (EUROSTAT, 2016). Przyczyniają się one jednak w dużym stopniu do emisji GHG z rolnictwa. Szacunki FAO wykazują, że około 18% globalnej emisji tych gazów pochodzi z produkcji zwierzęcej. Projekcję dwukrotnego wzrostu globalnej produkcji zwierzęcej do roku 2050, skoncentrowanego głównie w krajach rozwijających się, stymulowanego przez wzrost spożycia mięsa, należy traktować w kategoriach zagrożeń zrównoważonego rozwoju (Steinfeld i in., 2006). Niezbędne jest zatem znalezienie równowagi między zrównoważoną produkcją zwierzęcą i zrównoważoną konsumpcją żywności. Osiągnięcie rozwiązania między sferą konsumpcji i sferą produkcji niesie ze sobą zarówno ważne konsekwencje środowiskowe, jak i zdrowotne. Jedną z głównych opcji mającą na celu ograniczenie wzrostu emisji GHG z rolnictwa w skali regionalnej byłoby zmniejszenie udziału mięsa w racjach pokarmowych populacji w krajach o ponadprzeciętnym jego spożyciu, co łagodziłoby również globalne skutki środowiskowe rozwoju produkcji żywności. Ważnym zadaniem w dziedzinie polityki zdrowotnej byłoby zapewne przekonanie społeczeństw do modyfikacji nawyków żywieniowych. Dostarczenie dowodów w postaci korzyści zdrowotnych w wyniku obniżenia spożycia mięsa oraz zmiany profilu gatunkowego mięs w racjach pokarmowych pełniłoby zarówno funkcję „dywidendy zdrowotnej”, jak i „dywidendy środowiskowej”.

Ważnym wyzwaniem w dziedzinie żywienia ludności w obecnej fazie rozwoju cywilizacyjnego w krajach europejskich oraz na świecie jest opracowanie strategii zmian nawyków żywieniowych, w sposób który zredukowałby skutki środowiskowe produkcji rolniczej i wskazywałby na korzystne efekty zdrowotne określonych typów diet. Przez

strukturę spożycia kształtowane jest zapotrzebowanie na określone grupy produktów żywnościowych. Procesom produkcji żywności (w rolnictwie i przemyśle spożywczym) towarzyszą, w zależności od rodzaju produktu, systemu produkcji i stopnia intensywności, różne poziomy emisji gazów GHG. Próbując ograniczać negatywne skutki środowiskowe spożywanej żywności należy zatem zwrócić większą uwagę na udział produktów mięsnych w diecie. Ważnym kierunkiem działania w strategiach ograniczania wzrostu emisji GHG, oprócz postępu technologicznego, powinna być edukacja społeczeństw w zakresie efektów środowiskowych związanych ze spożywaniem różnych gatunków mięs oraz obniżeniem wielkości konsumpcji mięsa czerwonego. Dotychczasowe sposoby zaspokajania potrzeb żywnościowych ludności w świecie przez wzrost areału powierzchni uprawnych, wielkości stad zwierząt oraz wzrostu intensywności produkcji rolniczej nie służą zrównoważeniu między sferą produkcji i sferą konsumpcji (Steinfeld i in., Marlow i in., 2009; Popp i in., 2010). Istotne jest zatem opracowanie strategii żywieniowych, które będą stymulowały zrównoważony charakter produkcji rolniczej.

Celem badań było poznanie obecnej struktury spożycia oraz wartości kalorycznej racji pokarmowych mieszkańców Polski i opracowanie na jej podstawie różnych scenariuszy diet o zróżnicowanym potencjale emisji GHG. Następnym celem była ocena ilościowa ogólnej emisji tych gazów, przy założeniu zmian nawyków żywieniowych.

Materiał i metody

W celu oszacowania wpływu struktury spożycia w Polsce na emisję GHG przeprowadzono analizę składu dziennej racji pokarmowej przeciętnej diety mieszkańca na podstawie bilansów żywnościowych FAO dla roku 2009 (FAOSTAT, 2012). Arkusz bilansu żywnościowego zawierał 118 produktów żywnościowych. Dla każdego produktu zamieszczone były informacje o: ilości dziennego pobrania (kg), wartości energetycznej (kcal), ilości białka i ilości tłuszczu (g) w przeliczeniu na 1 osobę na 1 dzień. Analizowano strukturę spożycia według głównych kategorii żywności, łącząc w grupy produkty żywnościowe o podobnym typie i pochodzeniu: drób, mleko i produkty mleczne, jaja, wołowina, wieprzowina, baranina, ryby i produkty roślinne. Przeprowadzono obliczenia dotyczące wartości energetycznej głównych składników przeciętnej diety. Następnie określono udział energii pochodzącej z różnych grup produktów żywnościowych w dziennej diecie mieszkańca Polski. Był on podstawowym elementem analizy umożliwiającym przeprowadzenie oceny emisji gazów GHG na podstawie modelu przeciętnej diety. Do szacowania emisji CO₂ posłużono się dwiema zmiennymi: współczynnikiem konwersji CO₂, obrazującym jego emisję na 1 kcal zużytej energii w gospodarce, oraz współczynnikiem efektywności energetycznej produktów żywnościowych (Pimentel i Pimentel, 2008). Przyjęty do analiz współczynnik emisji CO₂ wynosił 0,33. Oznacza to, że zużyciu różnych źródeł energii w Polsce o wartości 1 kcal towarzyszyła emisja 0,33 g CO₂. Do ustalenia wartości współczynnika emisji CO₂ wykorzystano dane krajowe o emisji zanieczyszczeń powietrza i zużyciu wszystkich nośników energii pierwotnej w gospodarce narodowej dla 2009 roku (GUS, 2012). Dzięki kolejno przeprowadzonym obliczeniom, tj. wartości energetycznej dziennego spożycia żywności, % zawartości energii z głównych grup produktów żywnościowych, wskaźnika jednostkowej emisyjności energii pierwotnej paliw oraz wykorzystania danych literaturowych o efektywności energetycznej podstawowych produktów żywnościowych, było możliwe określenie wielkości emisji CO₂ przypadające na jednostkę wartości energetycznej głównych grup produktów żywnościowych, tj. g CO₂ kcal⁻¹.

Aby oszacować wielkość emisji metanu (CH₄) i podtlenku azotu (N₂O) w odniesieniu do spożywanych produktów zwierzęcych, przeprowadzono najpierw analizę emisji tych gazów w produkcji zwierzęcej dla poszczególnych gatunków zwierząt i następnie rozdzielono te emisje między różne produkty zwierzęce wchodzące w skład diety. Wartości emisji GHG obliczono przy pomocy programu EMKAL1 (Bieńkowski i in., 2013). W obliczeniach uwzględniono gatunki i grupy wiekowe zwierząt zgodnie z nomenklaturą stosowaną przez GUS. Podstawowe dane dotyczyły liczebności zwierząt według grup wiekowych i typów użytkowych bydła, trzody chlewnej, owiec, kóz, kur niosek oraz pozostałych gatunków drobiu. Obciążenia emisją CH₄ i N₂O z produkcji bydła mlecznego (krów mlecznych oraz cieląt i jałówek na chów) alokowano do grupy artykułów określanych jako mleko i produkty mleczne, natomiast ładunki emisji z produkcji bydła rzeźnego (byczki, cielęta i jałowki rzeźne oraz krowy „mamki”) alokowano do grupy wołowiny. Emisja GHG związana z chowem kur niosek została przypisana do jaj, z kolei emisja GHG związana z produkcją drobiu obciążała grupę drób. Całość emisji GHG w produkcji trzody chlewnej zaliczono do grupy wieprzowiny. Wspólne emisje związane z chowem owiec i kóz odniesione zostały do baraniny. Emisję N₂O z produkcji roślinnej określano także za pomocą programu EMKAL1, uwzględniając nawożenie azotowe, zagospodarowanie resztek poźniowych i ilości N wiążanego symbiotycznie.

Kalkulację emisji CH₄ i N₂O jako ekwiwalent (ekw.) CO₂ w przeliczeniu na 1 kcal danej grupy produktów w dziennej diecie przeprowadzono za pomocą równania w następującej postaci:

$$EPR_i = \frac{EZW_i}{L \cdot 365} \Bigg/ PS_i \quad (1)$$

gdzie:

EPR – emisja CH₄ i N₂O w przeliczeniu na jednostkę spożywanej żywności w oparciu o skład przeciętnej diety w Polsce, g CO₂ ekw. kcal⁻¹,

EZW – emisja CH₄ i N₂O związana z produkcją różnych produktów w Polsce, g CO₂ ekw. rok⁻¹,

365 – liczba dni w roku,

L – liczba ludności w kraju,

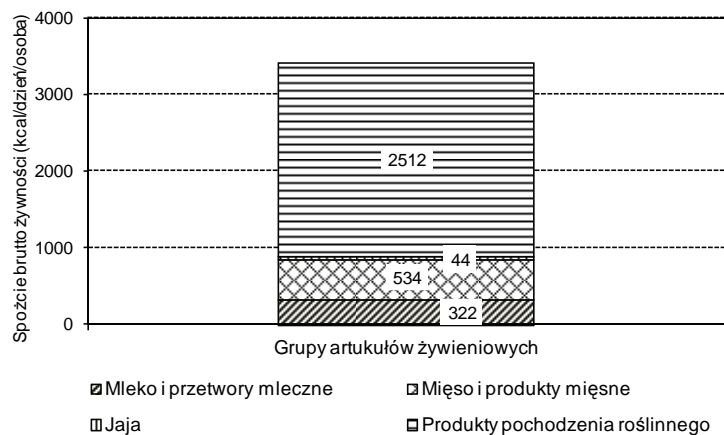
PS – przeciętne spożycie głównych grup produktów spożywczych, kcal osoba⁻¹ dzień⁻¹,

i – główne grupy produktów spożywczych (drób, mleko, jaja, wołowina, wieprzowina, baranina, produkty roślinne).

Znając skład diety oraz emisję GHG w przeliczeniu na 1 kcal produktu obliczono wielkość rocznej emisji tych gazów dla przeciętnej diety. W oparciu o przeciętną dietę opracowano 6 scenariuszy diet, przyjmując jako główny czynnik ich zróżnicowania udział energii pochodzący ze spożycia głównych grup produktów mięsnych. Wyróżniono następujące diety: wegańską, wegetariańską lakto-owo, mięsożercy, mięsną drobiową, demitarian (The Barsac..., 2011), oraz dietę o obniżonej wartości energetycznej. Przeprowadzono analizę składu dziennej racji pokarmowej przeciętnej diety mieszkańca Polski na podstawie bilansów żywnościowych FAO (FAOSTAT, 2012). Struktura i wartość energetyczna przeciętnej dziennej diety pełniła funkcję referencyjną dla opracowanych różnych scenariuszy diet.

Wyniki i dyskusja

Wartość energetyczna przeciętnego dziennego spożycia brutto, bez uwzględniania strat na etapie produkcji i transportu, wynosiła 3412 kcal (rys. 1). Udział energii pochodzącej z produktów zwierzęcych i roślinnych w przeciętnej diecie wynosił odpowiednio 26,4% i 73,6%. Największy odsetek energii z produktów pochodzenia zwierzęcego odnotowano dla mięsa. Wynosił on 15,7%. Grupa artykułów zawierających mleko i przetwory mleczne charakteryzowała się niższym udziałem energii ogółem i kształtował się na poziomie poniżej 10%. Najmniej energii - 1,3% pochodziło z jaj.



Rys. 1. Przeciętne spożycie żywności brutto w Polsce w przeliczeniu na wartość energetyczną na osobę na dzień według bilansu żywności

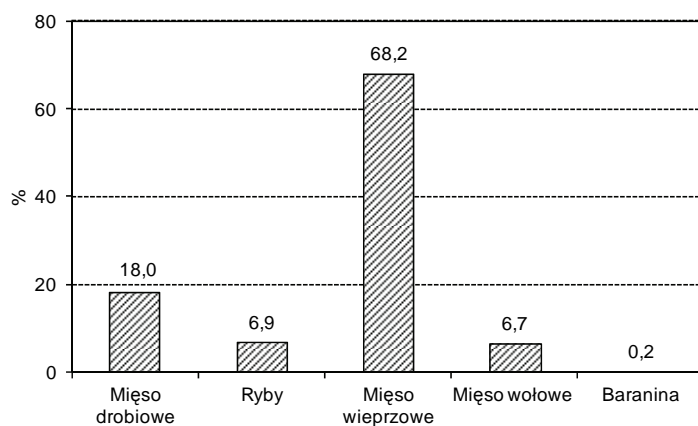
Fig. 1. Average gross food consumption expressed in energy content per person per day according to food balance

Źródło: (FAOSTAT, 2016), obliczenia własne.

W strukturze energii pobieranej z mięsem, mięso czerwone stanowiło ponad 75%, mięso drobiowe – 18,0% oraz ryby – 6,9%. Do grupy mięs czerwonych zaliczono wieprzowinę, wołowinę oraz baraninę. Najważniejszym źródłem energii pobieranej z różnymi gatunkami mięsa była wieprzowina (rys. 2). Przeciętny mieszkaniec Polski spożywał codziennie wieprzowinę w ilości odpowiadającej 365 kcal, co stanowiło ponad 68% ogólnej ilości energii dostarczanej z wszystkich mięs. Mięso czerwone dostarczało w tej diecie 11,8% energii ogółem.

Opracowany model przeciętnej diety Polaka pełnił funkcję struktury analitycznej, w ramach której było możliwe modyfikowanie warunków dotyczących składu racji pokarmowych w hipotetycznych scenariuszach diet (tab. 1). Cechą charakterystyczną dla diety wegańskiej był zerowy udział produktów mięsnych w racji pokarmowej. W diecie wegetariańskiej lakto-owo jedynymi składnikami produktów zwierzęcych były produkty mleczne oraz jaja. W przypadku diety „mięsożercy” zwiększono w stosunku do przeciętnej diety 3-krotnie udział mięsa czerwonego oraz drobiu. Z modelu racji pokarmowej mięsożercy wyeliminowano natomiast całkowicie spożycie ryb. Podwojeniu uległa także proporcja energii z produktów zwierzęcych, do poziomu 54,6%. W diecie drobiowej wyłączne źródło mięsa stanowił drób. W diecie demitarian zachowano dotychczasowy

poziom spożycia jaj, ryb i drobiu, ale obniżono spożycie mięsa czerwonego o połowę w stosunku do przeciętnej diety. Wpłynęło to na obniżenie udziału energii dostarczanej z żywności pochodzenia zwierzęcego z 26,4 do 15,8% w porównaniu z przeciętną dietą.



Rys. 2. Struktura energii pobieranej z różnymi gatunkami mięsa w Polsce (%)

Fig. 2. Structure of dietary energy consumed with different kinds of meat (%)

Źródło: (FAOSTAT, 2012), obliczenia własne.

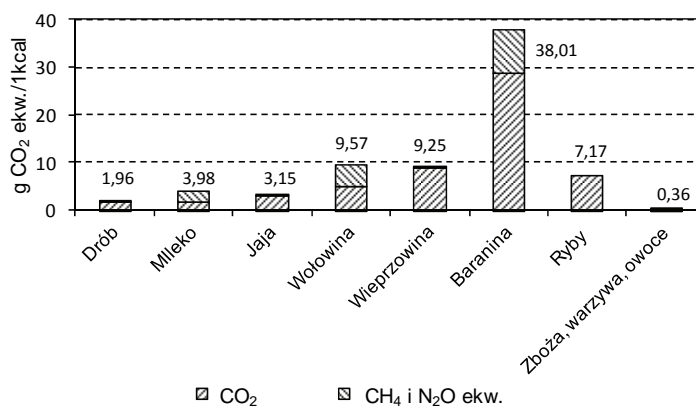
Tabela 1. Wartość kaloryczna i skład dziennej racji pokarmowej przeciętnej diety Polaków oraz racji pokarmowej w różnych scenariuszach diet

Table 1. Caloric value and composition of daily food ration for average Poles diet and for different diet scenarios

Wyszczególnienie	Przeciętna dieta mieszkańca Polski	Dieta wegańska	Dieta wegetariańska lakto-owo	Dieta mięsożercy	Dieta mięsna drobiowa	Dieta demitarian	Dieta o obniżonej wartości energetycznej
Wartość kaloryczna (kcal)	3412	3412	3412	3412	3412	3412	2400
% energii z produktów zwierzęcych	26,4	0	26,4	54,6	26,4	15,8	26,4
% energii z produktów roślinnych	73,6	100	73,6	45,4	73,6	84,2	73,6
Grupa produktów zwierzęcych. (% energii ogółem):							
Jaja	1,3	0	4,0	1,3	0	1,3	1,3
Produkty mleczne	9,4	0	22,4	9,4	0	4,7	9,4
Mięso czerwone	11,8	0	0	35,5	0	5,9	11,8
Drób	2,8	0	0	8,4	26,4	2,8	2,8
Ryby	1,1	0	0	0	0	1,1	1,1

Źródło: (FAOSTAT, 2012), obliczenia własne.

Na rys. 3 przedstawiono dane charakteryzujące wyniki emisji CO₂ oraz łączne CH₄ i N₂O (przedstawione w ekw. CO₂) w przeliczeniu na jednostkę wartości energetycznej analizowanych produktów spożywczych. Ujęte liczbowo wartości emisji można traktować jako wskaźniki emisyjności różnych produktów spożywczych w odniesieniu do ich wartości kalorycznej. Dzięki takiemu podejściu możliwa jest kalkulacja emisji GHG związanej z pobieraniem energii z całodziennego pożywienia, pod warunkiem dysponowania danymi o ilości energii pobranej z różnych grup produktów. Najwyższe emisje jednostkowe GHG, spośród analizowanych produktów, posiadała grupa mięs czerwonych. Można oczekiwać, że spożywanie mięsa wołowego prowadzi do blisko 5-krotnie wyższych emisji GHG w porównaniu do drobiu przy spożyciu równoważnych ilości pod względem kalorycznym tych mięs. Szczególnie duże różnice emisji GHG wystąpiły między baraniną i wołowiną a produktami roślinnymi. Ponad 100-krotnie wyższe obciążenie emisją GHG występuje w przypadku baraniny w porównaniu do emisji związanej z produktami roślinnymi, natomiast ładunek emisji towarzyszący pobraniu jednej kcal z wołowiny przekraczał blisko 27 razy emisję GHG przypisaną produktom roślinnym.



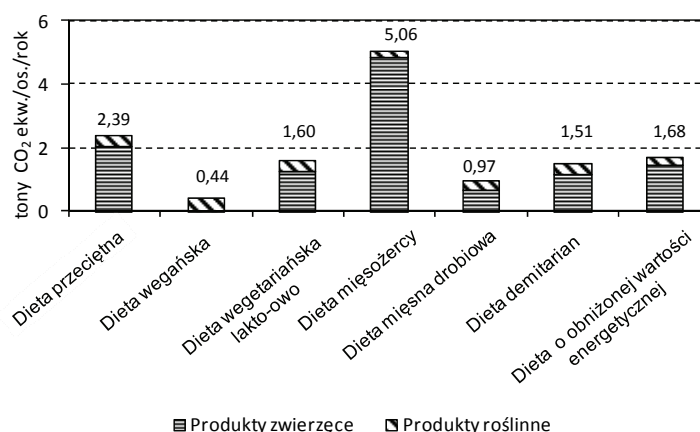
Rys. 3. Emisja gazów cieplarnianych (CO₂, CH₄ i N₂O) w ekw. CO₂, przypadająca na jednostkę wartości kalorycznej produktów spożywczych w Polsce

Fig. 3. Greenhouse gas emission (CO₂, CH₄ and N₂O) as kg CO₂ eq. per unit of calorific value of food products in Poland

Źródło: obliczenia własne.

Wprowadzenie zmian w składzie produktów żywnościowych różnych rodzajów diet ujawniło różnice poziomów emisji gazów GHG w stosunku do przeciętnej diety oraz między różnymi rodzajami diet (rys. 4). Przeciętna dieta przyczyniała się do emisji 2,39 t CO₂ ekw. na osobę rocznie. Dla porównania, w Danii szacowany poziom emisji związany z przeciętną dietą był niższy niż w Polsce i wynosił 1,92 t CO₂ na osobę rocznie (Saxe i in., 2013). Najmniejsza emisja odnosiła się natomiast do diety wegańskiej i wynosiła 0,44 t CO₂ ekw. Pod względem poziomów emisji korzystnie prezentowały się dieta mięsna drobiowa oraz dieta demitarian. W diecie mięsnej drobiowej emisja GHG była niższa o 1,42 t CO₂ ekw. W stosunku do przeciętnej diety. Zyskująca ostatnio popularność w

krajach europejskich dieta demitarian, ze względu na jej racjonalne uzasadnienie środowiskowe oraz zdrowotne, wpłynęła na obniżenie emisji GHG o 0,88 t CO₂ ekw., tj. o blisko 37% w porównaniu z przeciętną dietą mieszkańca Polski. Dieta wegetariańska lakto-owo wykazywała się również znacznym potencjałem redukcji emisji GHG (o 33%). Saxe i in. (2013) wykazali możliwość zmniejszenia emisji GHG przez tą dietę o 27% w stosunku do przeciętnego sposobu żywienia w Danii. Stosunkowo małe korzyści środowiskowe w postaci zmniejszenia emisji gazów GHG występują w diecie o obniżonej wartości energetycznej. Proporcjonalne obniżenie kaloryczności racji pokarmowej o blisko 30% w stosunku do wszystkich grup produktów żywnościowych jest stosunkowo mniej korzystną zmianą sposobu żywienia pod względem emisji GHG. Skuteczność działań mitygacyjnych, w zakresie zmniejszania intensywności emisji GHG, od strony polityki kształtowania nawyków żywieniowych może być większa przy uwzględnieniu zmian w strukturze spożycia mięsa. Skrajnie niekorzystną dietą dla emisji GHG jest dieta mięsożercy. Wysoki poziom emisji GHG w tej diecie był spowodowany zwiększonym 3-krotnie udziałem mięsa czerwonego w strukturze wartości energetycznej produktów w stosunku do przeciętnej diety.



Rys. 4. Emisja gazów cieplarnianych (CO₂, CH₄ i N₂O) w ekw. CO₂ odniesiona do przeciętnej diety mieszkańca Polski oraz do scenariuszy różnych diet

Fig. 4. Greenhouse gas emission (CO₂, CH₄ and N₂O) as kg CO₂ eq. related to the average diet of Poland inhabitant and to the different diet scenarios

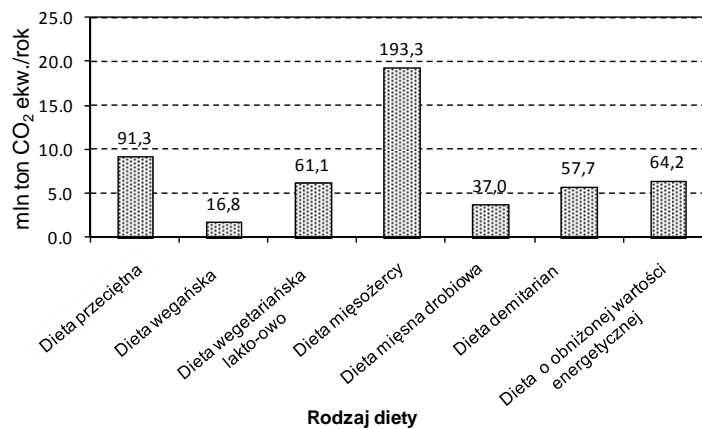
Źródło: obliczenia własne.

Szacowana roczna emisja GHG wynikająca z przeciętnej diety w skali kraju wynosiła 91,3 mln t CO₂ ekw.², co stanowiło około 24% całkowitej emisji GHG w kraju w roku 2009³. Występowało duże zróżnicowanie emisji pomiędzy analizowanymi scenariuszami diet (rys. 5). Z porównania diet wynika, że wielokrotnie mniejszych emisji GHG można byłoby oczekiwać, przy założeniu powszechnego stosowania diety wegańskiej. Jest ona jednak dietą rzadziej stosowaną i założenie kształtowania nawyków żywieniowych w oparciu o nią jest mało realistyczne. Obrazuje ona raczej skalę maksymalnych redukcji emisji GHG w

² Według liczby ludności kraju w 2009 roku (FAOSTAT, 2012).

³ W stosunku do emisji całkowitej GHG według GUS (2016).

kraju przy całkowitym wyeliminowaniu z odżywiania produktów pochodzenia zwierzęcego. Maksymalnie wysokie pułapy emisji GHG przedstawia natomiast dieta mięsożercy. W sferze odżywiania wzrost spożycia mięsa czerwonego byłby zatem czynnikiem znacznie stymulującym emisję GHG, co nie sprzyjałoby celom niskiej emisyjności całej gospodarki.



Rys. 5. Szacowane poziomy emisji gazów cieplarnianych w Polsce dla przeciętnej diety oraz dla różnych scenariuszy diet

Fig. 5. Estimates of greenhouse gas emission in Poland for the average diet and for the different diet scenarios

Źródło: obliczenia własne.

Sposób żywienia ludności w Polsce uznaje się za niekorzystny pod względem zdrowotnym (Szponar i in., 2003; Grzybowski i in., 2007). Charakteryzuje go nadmierne spożycie produktów mięsnych i tłuszczów dodanych oraz jednocześnie małe spożycie przetworów zbożowych w stosunku do zaleceń (Sygnowska i in., 2005). Niewłaściwe żywienie może być przyczyną wielu chorób. Szacuje się, że 20% Polaków cierpi na choroby i odchylenia stanu zdrowia związane z nieprawidłową dietą (Szponar i in., 2007). Narodowy Instytut zdrowia w USA prowadził 10-letnie badania dotyczące śmiertelności uwarunkowanej spożyciem mięsa w grupie ludzi w przedziale wieku 50-70 lat podzielonej na 5 klas według ilości spożywanego mięsa czerwonego. Wyniki tych badań wykazały, że śmiertelność w grupie o najniższym spożyciu była o 25% mniejsza niż w grupie spożywającej największe ilości mięsa czerwonego (Sinha i in., 2009). Przez modyfikację ilości spożywanego mięsa czerwonego można osiągnąć zarówno istotny efekt zdrowotny, jak i mniejsze zanieczyszczenie środowiska emisjami GHG. Wyniki badań wskazują, że upowszechnienie modeli żywieniowych w większym stopniu wykorzystujących mięso drobiowe oraz produkty mleczne i jaja spośród produktów pochodzenia zwierzęcego, przy tej samej wartości energetycznej całodziennego pożywienia jak obecnie, będzie sprzyjało wyraźnemu obniżeniu emisji GHG w kraju.

Konkluzje

Podjęwane wybory żywieniowe mogą mieć pośredni wpływ na poziom emisji GHG w kraju. Z wyjątkiem diety mięsożercy, w wyniku stosowania analizowanych diet możliwe byłoby uzyskanie znacznego obniżenia emisji GHG w stosunku do emisji związanej z przeciętną dietą, aktualnie stosowaną. Modyfikacje preferencji żywieniowych w kierunku diet niskoemisyjnych mogłyby wpływać na zmianę struktury produkcji zwierzęcej oraz obniżenie konsumpcji mięsa czerwonego.

Próbując minimalizować negatywne skutki środowiskowe towarzyszące produkcji żywności należy zwrócić większą uwagę nie tylko na ilość spożywanej żywności, ale także na sposób żywienia i skład racji pokarmowych. Konieczność zaspokajania rosnących potrzeb na mięso powoduje, że głównym źródłem znacznej emisji GHG w rolnictwie jest produkcja zwierzęca. Osiągnięcie równowagi między zrównoważoną produkcją zwierzęcą i zrównoważoną konsumpcją żywności niesłoby ze sobą ważne korzyści środowiskowe oraz zdrowotne.

Wyniki przedstawione w niniejszej pracy dotyczące poziomów emisji GHG związanych z konsumpcją żywności powinny być włączone do grupy argumentów w dziedzinie polityki społecznej i środowiskowej przekonujących społeczeństwo o konieczności zmian dotychczasowych schematów żywieniowych. Uświadomienie wagi tych działań jest tym bardziej aktualne z uwagi na wydłużanie się aktywności zawodowej i związanej z tym potrzeby funkcjonowania społeczeństwa zarówno w dobrej kondycji zdrowotnej, jak i życia w zdrowym środowisku.

Literatura

- Berg, C.M., Lappas, G., Strandhagen, E., Wolk, A., Torén, K., Rosengren, A., Aires, N., Thelle, D.S., Lissner, L. (2008). Food patterns and cardiovascular disease risk factors: the Swedish INTERGENE research program. *American Journal of Clinical Nutrition* 88, 289-297.
- Bieńkowski, J., Jankowiak, J., Dąbrowicz, R., Holka, M. (2013). EMKALIA: Kalkulator emisji gazów szklarniowych w rolnictwie. V Konferencja Naukowa PTA „Aktualne kierunki w technologii uprawy roślin rolniczych”, Bydgoszcz, 19-21 wrzesień 2013, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy, Bydgoszcz.
- EUROSTAT (2016). Daily calorie supply per capita by source. Pobrane w czerwcu 2016 z: ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=t2020_rk100.
- FAO (2009). Global agriculture towards 2050. High Level Expert Forum – how to feed the world in 2050. Agricultural Development, Agricultural Development Economics Division, 12-13 October Rome.
- FAOSTAT (2012). Food and Agriculture Organization of the United Nations, Statistical Division, Food Balance Sheets. Pobrane w lutym 2012 z: faostat.fao.org/site/368/default.aspx#ancor.
- Foley, J.A., DeFries, R., Asner, G.P., Barford, C., Bonan, G., Carpenter, S.R., Chapin, F.S., Coe, M.T., Daily, G.C., Gibbs, H.K., Helkowski, J.H., Holloway, T., Howard, E.A., Kucharik, C.J., Monfreda, C., Patz, J.A., Prentice, I.C., Ramankutty, N., Snyder, P.K. (2005). Global Consequences of Land Use. *Science* 309, 570-574.
- Grzybowski, A., Grzybowski, P., Mrzygłód, S., Trafalska, E. (2007). Żywieniowe uwarunkowania stanu zdrowia ludzi w wieku produkcyjnym w świetle norm i zwyczajów żywieniowych. *Problemy Higieny i Epidemiologii* 88, 1-6.
- GUS (2012). Ochrona środowiska 2012. ZWS, Warszawa
- GUS (2016). Bank Danych Lokalnych. Pobrane w marcu 2016 z: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>.
- Kłosiewicz-Latoszek, L. (2009). Zalecenia żywieniowe w prewencji chorób przewlekłych. *Problemy Higieny i Epidemiologii* 90, 447-450.
- Marlow, H.J., Hayes, W.K., Soret, S., Carter, R.L., Schwab, E.R., Sabate, J. (2009). Diet and the environment: does what you eat matter? *American Journal of Clinical Nutrition* 89(5), 1699S-1703S.

- McMichael, A., Powles, J.W., Butler, C.D., Uauy, R. (2013). Food, livestock production, energy, climate change, and health. *Lancet* 384, 1253-1263.
- Millennium Ecosystem Assessment (2005). Ecosystems and human well-being: biodiversity synthesis. World Resources Institute, Washington, DC.
- Pimentel, D., Pimentel, M. (2008). Food, energy and society, third edition. CRC Press Taylor & Francis Group, Boca Raton.
- Popp, A., Lotze-Campen, H., Bodirsky, B. (2010). Food consumption, diet shifts and associated non-CO₂ greenhouse gases from agricultural production. *Global Environmental Change* 20, 451-462.
- Saxe, H., Larsen, M.T., Mogensen, L. (2013). The global warming potential of two healthy Nordic diets compared with the average Danish diet. *Climatic Change* 116, 249-262.
- Sinha, R., Cross, A.J., Graubard, B.I., Leitzmann, M.F., Schatzkin, A. (2009). Meat intake and mortality: a prospective study of over half a million people. *Arch Intern Med.* 169(6), 562-571.
- Steinfeld, H., Gerber, P., Wassenaar, T., Castel, V., Rosales, M., de Haan, C. (2006). Livestock's long shadow: Environmental Issues and Options. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- Stoate, C., Boatman, N.D., Borralho, R.J., Rio Carvalho, C., de Snoo, G.R., Eden, P. (2001). Ecological impacts of arable intensification in Europe. *Journal of Environmental Management* 63, 337-365
- Sygnowska, E., Waśkiewicz, A., Głuszek, J., Kwaśniewska, M., Biela, U., Kozakiewicz, K., Zdrojewski, T., Rywik, S. (2005). Spożycie produktów spożywczych przez dorosłą populację Polski. Wyniki programu WOBASZ. *Kardiologia Polska* 63, supl. 4, 1-7.
- Szponar, L., Sekuła, W., Rychlik, E., Ołtarzewski, M., Figurska, K. (2003). Badania indywidualnego spożycia żywności i stanu odżywienia w gospodarstwach domowych. *Prace IŻŻ* 101. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa.
- Szponar, L., Stoś, K., Ołtarzewski, M.G. (2007). Suplementy diety w żywieniu dzieci i młodzieży. *Pediatrica Współczesna, Gastroenerologia, Hepatologia i Żywnie Dziecka* 9, 41-44.
- The Barsac Declaration: Environmental Sustainability and the Demitarian Diet (2011). Nitrogen in Europe. Pobrane w lutym 2013 z: www.nine-esf.org/sites/nine-esf.org/files/Barsac%20Declaration%20V5.pdf.
- Tubiello, F.N., Salvatore, M., Rossi, S., Ferrara, A., Fitton, N., Smith, P. (2013). The FAOSTAT database of greenhouse gas emissions from agriculture. *Environmental Research Letters* 8, 1-10.
- World Development Indicators (2016). Environment 3.2. World development indicators: agricultural inputs. Pobrane w lipcu 2016 z: wdi.worldbank.org/table/3.2.
- WWAP (United Nations World Water Assessment Programme) (2014). The United Nations World Water Development Report 2014: Water and energy. Paris, UNESCO.

Lucyna Błażejczyk-Majka¹

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Polskie gospodarstwa mleczne w rankingu efektywności technicznej gospodarstw unijnych z wykorzystaniem modelu SE-CCR

Polish Dairy Farms in the Ranking of Technical Efficiency of EU Farms Using the SE-CCR Model

Synopsis. W pracy przedstawiono zastosowanie analizy DEA, a w szczególności modelu SE-CCR, do budowy rankingów efektywności unijnych gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka. Wykorzystano dane statystyczne publikowane przez agencję FADN. Efektywność techniczną przeciętnych gospodarstw mlecznych poszczególnych krajów członkowskich UE wyznaczono ze względu na trzy rodzaje produktów w nich wytwarzanych, dzięki zaangażowaniu czterech podstawowych czynników produkcji. W efekcie badania wykazano, że polskie gospodarstwa mleczne w 2013r. prowadziły produkcję w sposób efektywny, niemniej jednak znalazły się one dopiero na 18 miejscu w rankingu efektywności produkcji mleka 23 państw unijnych.

Słowa kluczowe: analiza DEA, model nadefektywności, model SE-CCR, efektywność techniczna, rolnictwo unijne, produkcja mleka.

Abstract. The study presents the application of DEA analysis, particularly the SE-CCR model, to construct efficiency rankings of EU farms specializing in milk production. The analysis was based on statistical data published by FADN. Technical efficiency of average dairy farms in individual EU countries was determined for three types of their products using four basic factors of production. The analysis showed that production of Polish dairy farms in 2013 was efficient; nevertheless, these farms ranked only 18th in the ranking of milk production efficiency among 23 EU countries

Key words: DEA analysis, superefficiency model, SE-CCR model, technical efficiency, EU farming, milk production.

Wprowadzenie

Sektor produkcji i przetwórstwa mleka był wspierany od początku istnienia Wspólnej Polityki Rolnej (WPR). Jedną z form regulacji tego sektora były kwoty mleczne (Guba i Dąbrowski, 2012). Zostały one wprowadzone w 1984r. w wyniku wystąpienia w Europie nadwyżek produkcji mleka. W latach dziewięćdziesiątych były one nieznacznie obniżane. Dodatkowo w ramach reformy Mac Sharry'ego obniżono ceny wskaźnikowe i interwencyjne masła i mleka w proszku. Regulacje dotyczące kwot mlecznych znalazły się także w ustaleniach reform z 1999 r. oraz z 2003r. (Kalka, 2004). W Polsce kwoty mleczne obowiązywały od momentu przystąpienia do UE. Mechanizm ten uznawany jest za jeden z czynników determinujących postępującą koncentrację gospodarstw mlecznych (Ziętara, 2012).

¹ dr, Zakład Historii Gospodarczej, Instytut Historii, Wydział Historyczny, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, ul. Św. Marcin 78, 61-809 Poznań, e-mail: majka@amu.edu.pl

W literaturze przyjmuje się, że proces deregulacji w sektorze mleczarskim rozpoczął się w 2003r., kiedy w ramach reformy WPR zdecydowano o ostatecznej rezygnacji z systemu kwotowania produkcji mleka w roku 2015 oraz o redukcji wielkości unijnego wsparcia dla produkcji masła i odtłuszczonego mleka w proszku. Aby złagodzić skutki społeczno-ekonomiczne takiej polityki, w latach 2008 - 2014 podnoszono kwoty mleczne, a także wprowadzono dofinansowanie do utrzymywanego pogłowia (Guba i Dąbrowski, 2012). Ostatecznie kwoty mleczne obowiązywały w UE do 31 marca 2015r. Od tego momentu zniesiono ilościowe ograniczenia w produkcji mleka.

Uwolnienie unijnego rynku mlecznego nałożyło się na pogarszającą się sytuację ekonomiczną gospodarstw rolnych specjalizujących się w produkcji tego surowca, wskutek wprowadzenia w 2014r. rosyjskiego embarga na produkty mleczne. W efekcie tych działań cena mleka drastycznie spadła i jego produkcja w ostatnich miesiącach przestaje być opłacalna (Ministerstwo Rolnictwa... 2016). W zaistniałej sytuacji podejmowane są na szczeblach krajowych działania, które w sposób pośredni będą wspierały sektor mleczarski. Od sierpnia 2016 r., po uzyskaniu zgodny Komisji Europejskiej, ruszył program pomocy dla polskich producentów mleka, którzy muszą wnieść opłatę za przekroczenie kwot indywidualnych w roku 2014/2015. Dodatkowo do szkół ma być wprowadzony program promujący konsumpcję mleka. Łącznie roczny budżet komponentu mlecznego i owocowo-warzywnego będzie wynosił 22 mln euro². Niemniej jednak w perspektywie czasu Unia Europejska dąży do zminimalizowania form wsparcia dla tego sektora produkcji rolniczej.

Powstaje zatem pytanie, jak wygląda sytuacja polskich gospodarstw mlecznych na tle takich samych gospodarstw prowadzących produkcję mleka w innych państwach członkowskich UE po blisko 10 latach funkcjonowania w ramach WPR. Czy u progu uwolnienia rynku mleka polskie gospodarstwa prowadziły produkcję tego surowca w sposób efektywny pod względem wykorzystania czynników produkcji? Celem pracy jest zatem budowa rankingu wielowymiarowego z wykorzystaniem modelu nadefektywności DEA dla przeciętnych gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka w poszczególnych państwach członkowskich UE. Zastosowanie tej metody pozwala na porównanie efektywności technicznej przeciętnych gospodarstw unijnych w mniejszym stopniu obciążonej różnego rodzaju finansowym wsparciem, przez co jej ocena wydaje się bliższa zasadom wolnego rynku. Dodatkowo metody DEA pozwalają na uwzględnienie faktu, że w procesie produkcji rolniczej wytwarzane są trzy grupy produktów przy zaangażowaniu czterech podstawowych czynników wytwórczych. Punktem wyjścia do analiz były dane publikowane w ramach agendy FADN dla przeciętnych gospodarstw mlecznych, prowadzących produkcję w państwach tworzących Unię Europejską. Dane dotyczyły roku 2013, zatem wyniki uzyskane na ich podstawie można uznać za dobry wyznacznik oceny przygotowania rolnictwa polskiego do stopniowego uwalniania rynku mleka.

Rankingi efektywności

Jednym z bardziej złożonych zagadnień we współczesnej ekonomii jest badanie efektywności. Jest ono przeprowadzane w celu oceny produkcji, zarządzania, inwestowania, czy też w odniesieniu do poszczególnych działań procesu wytwarzania

² <http://www.minrol.gov.pl/Ministerstwo/Biuro-Prasowe/Informacje-Prasowe/Program-pomocy-dla-producentow-mleka>. Data pobrania 18 lipca 2016 r.

(efektywność stanowiska pracy, efektywność zakładu pracy, efektywność wytwarzania określonego produktu). Na ogół porównanie efektywności badanych jednostek odbywa się poprzez budowanie rankingów w oparciu o konkretne, ważne ze względu na cel porównania, cechy. Zakres porównań jednostek determinuje zatem wielowymiarowość budowanych rankingów. W obszarze rolnictwa w taki sposób powstają na przykład ranking spółdzielni mleczarskich³ czy ranking 300 najlepszych przedsiębiorstw rolniczych⁴.

Najprostszą metodą budowy rankingu wielowymiarowego jest zastosowanie metod wskaźnikowych (Rogowski, 1996; Lisowski, 2014) np. przez uśrednienie, z wykorzystaniem średniej arytmetycznej bądź średniej ważonej, przeciętnych efektywności każdego z zaangażowanych w proces produkcji czynnika (Wroński, 2011). Porównanie w tym podejściu można przeprowadzić jednak tylko dla jednego produktu wytwarzanego w ramach działalności badanych jednostek. Zwykle w takiej sytuacji stosuje się zsumowaną produkcję różnych gałęzi wyrażoną w jednostkach pieniężnych, co wywołuje konieczność rezygnacji z części różnicujących jednostki informacji.

Ranking wielowymiarowych obiektów można przygotować także w oparciu o metody parametryczne (Rogowski, 1996; Lisowski, 2014), wykorzystujące funkcję produkcji. Również to podejście zmusza do wyrażenia wielkości produkcji za pomocą jednej zmiennej. Jednak w tym przypadku możliwy jest do zrealizowania postulat zmiennych efektów skali (patrz np. Aigner i Chu, 1968; Afriat, 1972), istotny ze względu na specyfikę przyrodniczego procesu wytwórczego. Rembisz i Sielska (2012) wskazują, że takie właściwości spełniają paraboliczne, wykładnicze czy potęgowe funkcje produkcji.

Wyznaczenie rankingu efektywności przy założeniu równoczesnego wytwarzania w procesie produkcji wielu produktów oraz zmiennych efektów skali, możliwe jest dzięki zastosowaniu metod nieparametrycznych (patrz np.: Farrell, 1957; Charnes i in., 1978), a w szczególności wykorzystanie dobrze już znanej w literaturze zagranicznej i polskiej metody DEA (*Data Envelopment Analysis*) (patrz np.: Świtłyk, 1999; Førsund i Sarafoglou, 2002; Cwiakała-Małys i Nowak, 2009; Guzik, 2009a i 2009b; Lisowski, 2014; Scippacercola i Sepe, 2014; Zhang, 2015). Jak każda metoda odznacza się ona licznymi zaletami i pewnymi wadami (patrz np. Szymańska, 2009). Przegląd metod budowy rankingów w oparciu o metodę DEA został przedstawiony w publikacji Adler i inni (2002). Jedną z tam zaprezentowanych podejść jest wykorzystanie modelu nadefektywności DEA (SE-CCR), który pozwala na ustalenie rankingu zarówno jednostek wzorcowych, jak i tych nieefektywnych. Model ten został szczegółowo opisany między innymi przez Guzika (2009a, s. 151-197; 2009b). Należy podkreślić, że podejście to cieszy się sporym zainteresowaniem w literaturze tematu (patrz np.: Li i in., 2007; Jahanshahloo i in., 2011; Kuszewski i Sielska, 2012).

Model nadefektywności DEA

Analiza DEA (*Data Envelopment Analysis*) polega na rozwiązywaniu serii równań liniowych, na podstawie których zostaje zidentyfikowana granica maksymalnej efektywności technicznej (więcej w pracach Koopmansa, 1951 i Debreu, 1951). Dzieje się to poprzez porównanie wektorów wyników - produktów q (*outputs*) i nakładów x (*inputs*) we wszystkich

³ <http://izbamleka.pl/ranking/>

⁴ <http://www.ierigz.waw.pl/prace-badawcze/ranking-300>

badanych jednostkach ($i = 1, 2, \dots, I$). Jedynym warunkiem, jaki musi być spełniony w tej analizie jest typ technologii. Może być on oparty na stałych korzyściach skali (CRS - *constant return to scale*) albo na zmiennych korzyściach skali (VRS - *variable return to scale*). W analizie tej konieczne jest także zdefiniowanie orientacji prowadzonej przez jednostki produkcji, która może polegać na maksymalizacji produkcji (*outputs maximization*) albo na minimalizacji użytych w procesie produkcji nakładów (*inputs minimization*). Szczegółowy opis tej metody można znaleźć w książkach: Coelli i inni (2005) oraz Thanassoulis (2008).

W przypadku założenia, że produkcja generuje stałe efekty skali i jest nastawiona na minimalizację wykorzystanych nakładów x_n ($n = 1, 2, \dots, N$), niezbędnych do wytworzenia produktów q_r ($r = 1, 2, \dots, R$), metoda DEA pozwala na wyznaczenie efektywności technicznej⁵ poprzez rozwiązanie dla każdej badanej jednostki programu równań liniowych (patrz np.: Charnes i in., 1978; Coelli i in., 2005, s. 163):

$$\begin{array}{ll} \text{funkcja celu:} & \text{Min}_{\theta, \lambda} \theta_i \\ \text{warunki ograniczające:} & \mathbf{Q}\boldsymbol{\lambda} \geq \mathbf{q}_i, \\ & \theta_i \mathbf{x}_i \geq \mathbf{X}\boldsymbol{\lambda}, \\ & \boldsymbol{\lambda} \geq \mathbf{0}, \\ & \theta_i \leq 1 \end{array} \quad (1)$$

gdzie θ_i jest skalarom nazywanym mnożnikiem poziomu nakładów (Guzik, 2009a). Z kolei $\boldsymbol{\lambda}$ to wektor stałych, które nazywane są współczynnikami benchmarkingowymi. Pojedynczą składową tego wektora, odzwierciedlającą relację pomiędzy o -tą jednostką, dla której rozwiązywany jest program równań liniowych a dowolną j -tą jednostką z badanej grupy oznaczać będzie skalar λ_{oj} . Dla każdej badanej jednostki szacowane są jego wartości w stosunku do pozostałych jednostek. Macierze \mathbf{X} i \mathbf{Q} odpowiadają nakładom i produktom wszystkich jednostek biorących udział w badaniu. Natomiast wektory \mathbf{x}_i oraz \mathbf{q}_i odnoszą się do poniesionych nakładów oraz wytworzonych produktów w i -tej jednostce. Warto zauważyć, że podejście to prezentuje jeden ze sposobów poprawy efektywności w przedsiębiorstwie jakim jest oszczędne gospodarowanie poprzez redukcję nakładów (Ziółkowska, 2009; Kusz i Sobolewski, 2015).

Mnożnik poziomu nakładów θ_i może przyjmować wartości z przedziału $[0; 1]$, które wyznaczają efektywność techniczną i -tej jednostki, nazywaną także θ -efektywnością w sensie Farella (Guzik 2009b). Wszystkie jednostki, dla których $\theta_i < 1$ uznawane są za nieefektywne. Natomiast jeśli $\theta_i = 1$, to oznacza, że i -ta jednostka odznacza się najwyższą efektywnością w całej grupie – jest liderem, jednostką wzorcową. Zwykle w badaniu okazuje się, że takich jednostek jest co najmniej kilka⁶, co utrudnia wykorzystanie tego modelu do budowy rankingów. Więcej szczegółów na temat pomiaru efektywności i jej interpretacji prezentuje monografia, której autorzy to Fried i in. (2008). Tak sformułowany program równań liniowych nazywany jest w literaturze modelem CCR⁷ (Guzik, 2007).

Model nadefektywności SE-CCR (*super efficiency model*) jest rozwinięciem modelu CCR (Andersen i Petersen, 1993). Do programu równań liniowych (1) wprowadzony zostaje dodatkowy warunek ograniczający: dla o -tego obiektu przyjmuje się, że $\lambda_o = 0$. Rezygnuje się

⁵ Efektywność każdej jednostki jest zatem oceniana na tle wszystkich obiektów w grupie.

⁶ Powoduje to występowanie zjawiska redundacji liczby liderów (Guzik, 2009a, s.151).

⁷ Nazwa modelu CCR pochodzi od nazwisk autorów Charnes, Cooper, Rhodes (1978).

także z założenia, aby mnożnik poziomu nakładów $\rho_o \leq 1^8$. Dzięki tej zmianie, efektywność o -tej jednostki rozpatruje się na tle grupy pozostałych jednostek z wyłączeniem o -tej jednostki (Guzik 2009a, s. 154), a uzyskane w wyniku rozwiązania układu równań liniowych wartości ρ -efektywności technicznej, mogą przyjmować wartości większe od 1. Wartość współczynnika $\rho_o \geq 1$ oznacza względną przewagę o -tej jednostki nad pozostałymi jednostkami w badanej grupie. „Im mnożnik ρ_o jest większy, tym obiekt jest bardziej skuteczny, ponieważ mniejszym nakładem uzyskuje założone rezultaty” (Guzik 2009b). Natomiast jeżeli $\rho_o < 1^9$, to oznacza że konkurenci o -tej jednostki osiągnęliby ten sam poziom produkcji mniejszym nakładem. Obiekt taki nie jest zatem efektywny.

Sposób wyznaczania technicznych efektywności dla każdej jednostki w próbie w modelu SE-CCR pozwala przygotować ranking jednostek, w którym liderzy – jednostki wzorcowe - odznaczają się efektywnością $\rho_o \geq 1$, a pozostałe jednostki efektywnością z zakresu (0; 1). Na tej podstawie Guzik (2009a i 2009b, s. 178) zaproponował wyznaczenie unormowanego wskaźnika efektywności, opartego o oszacowania uzyskane w wyniku modelu SE-DEA:

$$\sigma_o = \frac{\rho_o}{\rho_{max}}, \quad \rho_{max} = \max(\rho_i; i = 1, 2, \dots, I). \quad (2)$$

Wskaźnik σ -efektywności przyjmuje wartości (0; 1] i pozwala na ocenę, o ile więcej nakładów potrzebowaliby konkurenci dla uzyskania wielkości produkcji o -tej jednostki. Wskazuje on na sprawność technologii o -tej jednostki w stosunku do lidera rankingu, którego sprawność wynosi 100%.

Z kolei analiza wartości składowych wektorów współczynników benchmarkingowych λ dla jednostek, których efektywność techniczna była mniejsza niż 1 stwarza możliwość wskazania dla nich najbliższych jednostek wzorcowych - liderów (Coelli i in., 2005, s. 166-167). Należy w tym miejscu podkreślić, że wartości te same w sobie nie posiadają interpretacji ekonomicznej. Służą one jedynie jako wagi do wyznaczenia technologii docelowej. Z kolei na podstawie wartości składowych wektorów λ dla jednostek, których efektywność techniczna była większa lub równa 1 możliwe jest wyznaczenie optymalnej technologii konkurentów o -tej jednostki.

Co więcej na podstawie sumy współczynników benchmarkingowych λ_{oj} , wyznaczonych w modelu SE-CCR dla o -tej jednostki można określić rodzaj korzyści skali jakie ona generuje (Guzik, 2009a, s. 182-185). W przypadku jednostek uznanych za nieefektywne jeżeli suma ta okaże się większa od 1, to znaczy że badana jednostka generuje niekorzyści wynikające ze zbyt dużej skali produkcji – w skrócie niekorzyści dużej skali. W przeciwnym przypadku skala produkcji o -tej jednostki jest zbyt mała. W odniesieniu do liderów można mówić natomiast odpowiednio o korzyściach dużej skali i korzyściach małej skali działalności.

W przypadku zastosowania analizy DEA zakłada się, że zbiór obiektów musi być jednorodny (Domagała, 2007; Guzik, 2009a, 2009b). Wynika to z postulatu, że wzorcem dla jednostki nieefektywnej powinna być technologia możliwa do osiągnięcia dla tej jednostki. Co więcej wyniki metody DEA są zależne od liczby analizowanych jednostek i liczby analizowanych zmiennych (Mielnik i Ławrynowicz, 2002). W przypadku

⁸ W metodzie CCR mnożnik ten był oznaczany θ_i . Dla rozróżnienia wyników obu metod w literaturze w metodzie SE-CCR stosuje się oznaczenie ρ_o .

⁹ Jeżeli $\rho_o < 1$, to jego wartość jest równa wyznaczonym w modelu CCR wartościom θ_i .

zastosowania modelu nadefektywności można skorzystać z metod wielowymiarowej analizy porównawczej. (Domagała, 2007) wskazuje jednak, że jedna z tego typu metod – analiza skupień – „doskonale spełnia swoje zadanie, ale dopiero gdy zastosuje się ją po podzieleniu grupy obiektów ze względu na obszary korzyści skali w jakich one działają”. Guzik (2009a, s. 174-177; 2009b) proponuje testowanie jednorodności zbioru jednostek w oparciu o subiektywnie przyjęte granice jednorodności. W pracy zaproponowano rozwiązanie pośrednie: jednostkami niespełniającymi warunku jednorodności będą te, które uznać można za mało skuteczne lub za zbyt skuteczne w stosunku do typowego przekształcenia nakładów w rezultaty czyli znajdujące się poza granicami jednorodności. Jako definicję granic jednorodności przyjęto jednowymiarowe kryterium kwartylowe (Tukey, 1977), przy czym dolna (ρ_D) i górna granica jednorodności (ρ_G) przyjmuje postać:

$$\rho_D = Q_1 - 3(Q_3 - Q_1), \quad \rho_G = Q_3 + 3(Q_3 - Q_1). \quad (3)$$

gdzie Q_1 i Q_3 to odpowiednio pierwszy i trzeci kwartył wartości wskaźników rankingowych ρ_o wszystkich jednostek biorących udział w badaniu. Takie samo rozwiązanie jest stosowane do oznaczania wartości ekstremalnych w wykresach pudełkowych. Ze względu na fakt, że wartość oszacowanych współczynników rankingowych może zmieniać się w zależności od liczby jednostek w badanej grupie (Guzik 2009c), procedura testowania jednorodności zbioru obiektów polegać będzie zatem na (etap 1) wyznaczeniu dla wszystkich jednostek współczynników rankingowych i usunięciu jednostek, które okazały się zbyt lub za mało skuteczne. Na etapie 2 wyznacza się współczynniki rankingowe dla jednostek z okrojonego już zbioru i ponownie testuje jednorodność uzyskanych wyników. Procedurę powtarza się, aż do momentu uzyskania zbioru jednorodnego, kiedy to wszystkie jednostki znajdują się w granicach jednorodności.

Należy także podkreślić, że metodę DEA zwykle stosuje się do oceny efektywności jednostek podejmujących samodzielne decyzje ekonomiczne (*decision making units*), a nie dla zbiorów jednostek. Niemniej jednak w przypadku rolnictwa unijnego zapadają decyzje właśnie na szczeblu krajowym, co do wysokości czy kierunków wsparcia gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka, czy poziomu konwergencji. W tym sensie uśrednione gospodarstwa na poziomie krajowym można traktować jako jednostki decyzyjne. Porównania efektywności wyznaczonej w oparciu o metody DEA dla agregatów jednostek, jakimi są przeciętne gospodarstwa rolne na poziomie regionalnym czy krajowym można znaleźć w publikacjach zarówno krajowych jak i zagranicznych (patrz np.: Rao i Coelli, 2004; Coelli i Rao, 2005; Zhu i in., 2010; Błażejczyk-Majka i in., 2011; Zhu i in., 2012; Galluzo, 2016). Szczegółowo zagadnienie zastosowania metod nieparametrycznych do porównań produktywności na poziomie międzynarodowym opisane zostało przez Coelli i innych (2005, s. 157-160).

Warto w tym miejscu także zaznaczyć, że analiza DEA jest udostępniana w wielu komercyjnych programach statystycznych¹⁰. Wersję niekomercyjną programu DEAP stworzonego specjalnie dla tej metody można pobrać ze strony *Centre for Efficiency and Productivity Analysis* (CEPA, 2016)¹¹. Obok oprogramowania dostępny jest tam także

¹⁰ <http://www.deafrontier.net/deafree.html>; <http://www.dea-analysis.com/data-envelopment-analysis-software/data-envelopment-analysis.html>

¹¹ <http://www.uq.edu.au/economics/cepa/index.php>

obszerny opis i podręcznik użytkownika. W pracy dla modelu SE-CCR wykorzystano możliwości funkcji Solver, dostępne w ramach programu Excel.

Dane

Punktem wyjścia do oceny sytuacji polskich gospodarstw mlecznych na tle gospodarstw specjalizujących się w takiej samej produkcji w innych państwach członkowskich UE były dane statystyczne dotyczące produkcji rolniczej na poziomie krajowym, publikowane przez agendę FADN (FADN..., 2016). Zmienne, przytoczone w pracy, odnoszą się do przeciętnych gospodarstw w poszczególnych krajach członkowskich UE w 2013r. Dobór danych, szczególnie w obszarze nakładów, zwykle przysparza badaczowi problemów. Szczegółowo o różnych podejściach w tym obszarze traktuje Guzik (2009c). W pracy wybrany zestaw cech miał odzwierciedlać zaangażowanie w procesie produkcji czterech podstawowych czynników: ziemię, pracę, kapitał trwały i obrotowy oraz trzy zmienne wynikowe, jakimi była wartość produkcji roślinnej, zwierzęcej i pozostałej.

Nakłady pracy (w metodyce FADN oznaczone symbolem SE010) zostały wyrażone liczbą pracowników pełnozatrudnionych w gospodarstwie. Kolejny czynnik produkcji, jakim jest ziemia opisano, wyrażoną w ha powierzchnią użytków rolniczych (SE025). Pozostałe zmienne użyte w analizie mają charakter wartościowy i są wyrażone są w tys. €. W ten sposób zostały zdefiniowane kapitał obrotowy (wartość SE270 pomniejszona o amortyzację SE360) oraz wartość kapitału trwałego, określoną jako sumę wartości budynków (SE450), maszyn (SE455) oraz stada podstawowego (SE460). Wartościowo zostały wyrażone także zmienne wynikowe: wielkość produkcji roślinnej (SE135), wielkość produkcji zwierzęcej (SE206) oraz pozostała produkcja rolnicza (SE256). Podobny zestaw danych został użyty w publikacji Bezat (2011), z tą różnicą, że jako zużycie kapitału trwałego przyjęto liczbę pogłowia liczoną w sztukach dużych (SE080), a dla kapitału obrotowego użyto zmienną SE270 bez korekty. Z kolei w publikacji Marzec i in. (2015) wyróżniono w produkcji gospodarstw mlecznych tylko jeden produkt i aż sześć nakładów: pracę, kapitał rzeczowy, materiały, pasze, użytki rolne i zwierzęta ogółem. Metodę DEA w oparciu o dane FADN zastosowano także w publikacji Smeździk (2010), Kubik (2013), Kusz i Sobolewski (2015).

Poniższy przykład odnosi się do oceny produktywności gospodarstw mlecznych w poszczególnych krajach członkowskich UE, czyli porównania wielkości osiągniętej produkcji, odniesionej do poniesionych nakładów. Nie bierze się natomiast pod uwagę dochodowości tej produkcji, co przy systemie wsparcia w postaci dopłat i subsydjów realizowanych w ramach Wspólnej Polityki Rolnej nie jest wielkością tożsamą ani zbliżoną do podejścia tutaj zaproponowanego (Zhu i in., 2012). Niemniej jednak, ze względu na rozważany problem, wydaje się, że porównania przeprowadzone w ten sposób będą lepiej odzwierciedlały gotowość polskich gospodarstw mlecznych do uwolnienia rynku mleka.

Wielowymiarowy ranking efektywności technicznej rolnictwa unijnego

Budowa rankingu efektywności przeciętnych gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka na obszarze poszczególnych państw członkowskich, przy zaangażowaniu czterech podstawowych czynników wytwórczych i z uwzględnieniem trzech grup produktów, jest możliwa dzięki zastosowaniu modelu nadefektywności SE-CCR. W tabeli 1 zestawiono

wartości współczynników rankingowych ρ_0 uzyskane w wyniku zastosowania tej metody, ukierunkowanej na nakłady. Dwa ostatnie wiersze tabeli 1 zawierają dolną i górną granicę jednorodności, wyznaczoną w oparciu o wzory (3). Dopiero na trzecim etapie udało się otrzymać zadawalające, ze względu na jednorodność, wyniki. Ostatnie dwie kolumny zawierają wartości θ -efektywności (porównaj wzór (1)) i σ -efektywność (wzór (2)). Wytłuszczono wyniki tych jednostek, które w rozumieniu metody SE-CCR okazały się efektywne, co więcej wyniki zostały przesortowane malejąco według uzyskanych w trzecim etapie testowania jednorodności zbioru obiektów, wartości współczynników rankingowych ρ_0 .

W wyniku testowania jednorodności zbioru badanych jednostek, spośród przeciętnych gospodarstw mlecznych poszczególnych krajów członkowskich za zbyt skuteczne uznano gospodarstwa tego typu prowadzone na Malcie oraz w Austrii i Holandii. Nie było natomiast obiektów o efektywności zbyt małej na tle innych. Za jednorodny zbiór można zatem uznać przeciętne gospodarstwa mleczne prowadzące swoją działalność w 23 państwach członkowskich UE. Spośród badanych jednostek efektywne w sensie Farrella, czyli takich dla których współczynnik rankingowy ρ_0 przyjął wartość co najmniej równą 1, okazały się przeciętne gospodarstwa prowadzące swoją produkcję na obszarze aż 16 państw (niemal 70% wszystkich badanych jednostek). Wśród nich znalazły się również polskie gospodarstwa specjalizujące się w produkcji mleka, jednak w stworzonym z wykorzystaniem modelu SE-CCR rankingu rolnictwo polskie zajmuje dopiero 16 miejsce. Spośród obiektów nieefektywnych najbliższe liderom okazały się gospodarstwa węgierskie, a najniższą efektywność uzyskały przeciętne gospodarstwa specjalizujące się w produkcji mleka w Finlandii i Francji. Niemniej jednak należy podkreślić, że podniesienie przez nie produktywności zaledwie o 20% pozwoliłoby im znaleźć się w grupie liderów.

Z kolei wartość współczynnika rankingowego ρ_0 pozwala wskazać, że najskuteczniej nakłady w rezultaty przekształcały w gospodarstwach mlecznych w Słowacji i Danii. Do osiągnięcia zadanego poziomu produkcji mlecznej przeciętne gospodarstwa w tych krajach potrzebowały blisko dwa razy mniej nakładów niż zużyłyby na to pozostałe jednostki w swojej optymalnej technologii wspólnej. Najslabsze spośród badanych jednostek charakteryzujących się 100-procentową θ -efektywnością okazały się gospodarstwa polskie. Konkurenci tego rolnictwa, aby uzyskać tę samą wielkość produkcji, musieliby ponieść nakłady tylko o 1,2% wyższe od nakładów produkcyjnych rolnictwa polskiego. Konkurenci najmniej efektywnego rolnictwa specjalizującego się w produkcji mleka, jakim okazało się rolnictwo fińskie i francuskie, osiągnęliby ten sam efekt produkcyjny angażując około 80% rzeczywistych nakładów tego rolnictwa. Na podstawie oszacowanej wartości σ -efektywności można natomiast stwierdzić, że najbardziej skuteczną jednostką – przeciętne gospodarstwa mleczne w Słowacji – okazała się prawie dwa razy bardziej skuteczna od polskich gospodarstw mlecznych i tylko 2,3 razy bardziej skuteczna od najsłabszej jednostki w rankingu – przeciętnych fińskich gospodarstw mlecznych. Zróżnicowanie jednostek efektywnych okazało się zatem znacznie większe niż jednostek nieefektywnych.

Zastosowanie modelu SE-CCR pozwala na ustalenie wzorców dla jednostek, które okazały się nieefektywne, tzn. takich, których wyznaczone współczynniki rankingowe ρ_0 był mniejszy od 1. W tym celu należy przeanalizować niezerowe wartości współczynników benchmarkingowych λ_{0j} dla jednostek nieefektywnych (tab. 2). Ostatni wiersz – ich suma – pozwala zinterpretować niekorzyści skali dla tych jednostek. I tak gospodarstwa węgierskie specjalizujące się w produkcji mleka powinny wzorować się na

gospodarstwach niemieckich, włoskich i słowackich. Na optymalną technologię produkcji mleka gospodarstw węgierskich składa się 30% nakładów-wyników gospodarstw włoskich, 7% nakładów-wyników gospodarstw niemieckich oraz nieco ponad 5% nakładów-wyników gospodarstw słowackich. Na tej podstawie można wyznaczyć źródła nieefektywności poszczególnych jednostek. Nie jest to jednak przedmiotem tego opracowania.

Tabela 1. Współczynniki rankingowe ρ_0 uzyskane w rezultacie zastosowania standardowej SE-CCR i wskaźniki efektywności przeciętnych gospodarstw mlecznych w poszczególnych państwach UE w 2013r.

Table 1. Ranking indexes ρ_0 obtained using standard SE-CCR and efficiency indexes of average dairy farms in individual EU countries in 2013

Kraj	Współczynniki rankingowe ρ_0			θ -efektywność	σ -efektywność
	etap (1)	etap (2)	etap (3)		
MLT	8,019				
OST	3,171				
NED	1,675	2,212			
SVK	1,867	1,867	1,867	1	1,000
DAN	1,846	1,846	1,865	1	0,999
LUX	1,023	1,204	1,472	1	0,788
ITA	1,335	1,335	1,456	1	0,780
ROU	1,455	1,455	1,455	1	0,779
SVE	1,252	1,276	1,304	1	0,698
UKI	1,290	1,290	1,290	1	0,691
HRV	1,253	1,253	1,253	1	0,671
DEU	1,055	1,055	1,198	1	0,642
POR	1,162	1,162	1,162	1	0,622
SVN	1,053	1,148	1,148	1	0,615
BEL	1,074	1,074	1,099	1	0,589
ESP	1,074	1,074	1,074	1	0,575
LTU	1,054	1,054	1,054	1	0,565
EST	1,042	1,042	1,042	1	0,558
POL	1,012	1,012	1,012	1	0,542
HUN	0,973	0,973	0,972	0,972	0,521
IRE	0,970	0,970	0,970	0,970	0,520
LVA	0,959	0,959	0,959	0,959	0,514
BGR	0,950	0,950	0,950	0,950	0,509
CZE	0,942	0,942	0,942	0,942	0,505
FRA	0,859	0,859	0,868	0,868	0,465
SUO	0,799	0,799	0,799	0,799	0,428
ρ_D	0,300	0,357	0,317		
ρ_G	2,348	2,202	2,277		

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Analizując tabelę 2 można zauważyć, że liderem dla rolnictwa aż 4 jednostek spośród 6 nieefektywnych, okazało się rolnictwo słowackie. Co więcej wśród obiektów wzorcowych dla żadnego z państw nie znalazły się polskie gospodarstwa specjalizujące się w produkcji mleka. Co więcej tylko gospodarstwa czeskie generują niekorzyści wynikające ze zbyt dużej skali produkcji. Pozostałe jednostki nieefektywne, aby poprawić swoją

efektywność, powinny zwiększyć skalę produkcji: w największym stopniu gospodarstwa bułgarskie, a w najmniejszym stopniu gospodarstwa irlandzkie.

Tabela 2. Współczynniki benchmarkingowe λ_{0j} dla obiektów nieefektywnych

Table 2. Benchmarking coefficients λ_{0j} for inefficient objects

Obiekty efektywne	Obiekty nieefektywne					
	HUN	IRE	LVA	BGR	CZE	FRA
BEL	0	0,701	0	0	0	0,383
DEU	0,070	0	0	0	0	0,085
ESP	0	0,106	0	0	0	0
EST	0	0	0	0	0,048	0
HRV	0	0	0	0	1,785	0
ITA	0,302	0	0	0,012	0	0,223
LTU	0	0	0,339	0,165	0	0
POR	0	0	0,177	0,125	0	0
SVE	0	0	0	0	0,602	0
SVK	0,052	0	0,011	0,003	0,155	0
SVN	0	0	0	0	0,132	0
UKI	0	0,043	0	0	0	0,102
$\Sigma(\lambda_{0j})$	0,425	0,850	0,527	0,305	2,722	0,794

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela 3. Struktura technologii optymalnej konkurencji technologicznej

Table 3. Structure of technology for optimal technological competition

kraj	Współczynniki rankingowe ρ	Niezerowe współczynniki benchmarkingowe λ_{0j}	$\Sigma(\lambda_{0j})$
SVK	1,867	HUN (13,425)	13,425
DAN	1,865	SVE (1,579); UKI (0,484)	2,063
LUX	1,472	SVK (0,039); SVE (0,480) ; DEU (0,166)	0,685
ITA	1,456	DAN (0,202); DEU (0,176)	0,378
ROU	1,455	HRV (0,216); POL (0,051)	0,267
SVE	1,304	DAN (0,361); LUX (0,325); DEU (0,692)	1,379
UKI	1,290	DAN (0,358); ESP (1,435)	1,793
HRV	1,253	SVK (0,004); ROU (1,674) ; SVN (0,347)	2,026
DEU	1,198	SVK (0,014); ITA (0,478); SVE (0,358) ; UKI (0,060)	0,910
POR	1,162	SVK (0,006); ITA (0,071); UKI (0,132)	0,209
SVN	1,148	SVK (0,006); ITA (0,274); ROU (1,247)	1,527
BEL	1,099	ITA (0,320); UKI (0,057); IRE (0,721)	1,098
ESP	1,074	ITA (0,207); UKI (0,124) ; POR (0,663)	0,993
LTU	1,054	SVK (0,005); ITA (0,117); ROU (1,298)	1,420
EST	1,042	SVK (0,095); DAN (0,033); ITA (0,298); SVE (0,256)	0,681
POL	1,012	ROU (1,158) ; BEL (0,126)	1,284

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Zastosowanie modelu nadefektywności SE-CCR pozwala także na podstawie wyznaczonych współczynników λ_{0j} wyznaczyć optymalną technologię konkurentów

obiektów efektywnych. Zostały one przedstawione w tabeli 3. Na jej podstawie można stwierdzić, że najwięcej konkurentów mają gospodarstwa specjalizujące się w produkcji mleka w Niemczech i Estonii. Spośród wszystkich przedstawionych w tabeli 3 powiązań konkurencyjnych wystąpiło 8 powiązań zwrotnych. Ostatnia kolumna tabeli 3 zawiera zsumowane współczynniki benchmarkingowe, które służą do określenia korzyści skali każdej z jednostek efektywnych. I tak 9 spośród 16 jednostek generowało w 2013r korzyści z dużej skali produkcji – najsilniejsze odnotowano w rolnictwie słowackim, a najsłabsze w gospodarstwach mlecznych w Belgii. Pozostałe jednostki wykorzystywały efekt korzyści z małej skali. Przewodnikami w tym sposobie osiągania pełnej efektywności wykorzystania czynników produkcji były gospodarstwa mleczne w Portugalii, Rumunii i Włoszech. Wśród nich znalazło się również rolnictwo polskie.

Tabela 4. Udział jednostek w technologii optymalnej konkurentów polskich gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka w 2013 r.

Table 4. The share of optimal technology units of competitors of Polish farms specialising in milk production in 2013

Wyszczególnienie	Dane empiryczne		Wartości kalkulowane			Udział jednostki w grupie konkurentów	
	BEL	ROU	BEL 0,126*	ROU 1,158*	Suma	BEL	ROU
Produkcja roślinna [1000€]	18784	2742	2362	3175	5537	43%	57%
Produkcja zwierzęca [1000€]	188314	5056	23684	5854	2953	80%	20%
Pozostała produkcja [1000€]	3038	15	382	17	399	96%	4%
Siła robocza [AWU]	1,76	1,07	0,22	1,24	1,46	15%	85%
Ziemia [ha UR]	50,19	4,60	6,31	5,33	11,64	54%	46%
Kapitał obrotowy [1000€]	135239	3854	17008	4462	2147	79%	21%
Kapitał trwały [1000€]	311050	14692	39120	17011	5613	70%	30%

* wartości odpowiednich współczynników benchmarkingowych.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Tabela 5. Udział jednostek w technologii optymalnej konkurentów rumuńskich gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka w 2013r.

Table 5. The share of optimal technology units of competitors of Romanian farms specialising in milk production in 2013

Wyszczególnienie	Dane empiryczne		Wartości kalkulowane			Udział jednostki w grupie konkurentów	
	POL	HVR	POL 0,126*	HVR 1,158*	Suma	POL	HVR
Produkcja roślinna [1000€]	5537	11401	280	2462	2742	10%	90%
Produkcja zwierzęca [1000€]	29537	16498	1494	3563	5056	30%	70%
Pozostała produkcja [1000€]	213	214	11	46	57	19%	81%
Siła robocza [AWU]	1,81	2,07	0,09	0,45	0,54	17%	83%
Ziemia [ha UR]	21,27	15,04	1,08	3,25	4,32	25%	75%
Kapitał obrotowy [1000€]	21207	21001	1072	4535	5608	19%	81%
Kapitał trwały [1000€]	97276	65701	4919	14188	19107	26%	74%

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Najsilniejszymi konkurentami polskich gospodarstw mlecznych okazały się gospodarstwa prowadzące produkcję o tym samym profilu w Rumunii i Belgii. Powiązanie z rolnictwem rumuńskim działa także w przeciwną stronę. Udział poszczególnych jednostek w technologii optymalnej konkurentów polskich gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka przedstawia tabela 4. Z kolei tabela 5 zawiera analogiczne obliczenia z uwzględnieniem udziału polskiego rolnictwa w technologii optymalnej konkurentów rolnictwa rumuńskiego.

Technologia konkurentów polskich gospodarstw mlecznych (porównaj tabelę 3 i 4) opiera się na technologii stosowanej w rolnictwie belgijskim i rumuńskim. Udział rolnictwa belgijskiego jest szczególnie widoczny w zakresie wielkości uzyskiwanej produkcji zwierzęcej i pozostałej. Jest także przeważający w wielkości zaangażowanego kapitału obrotowego i kapitału trwałego. Wkład technologii rumuńskiej w technologię konkurencyjną dla rolnictwa polskiego opiera się przede wszystkim na przeciętnym poziomie zaangażowania siły roboczej w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka. Dużo mniejszy udział polskiej technologii odnotowano w konkurencyjnej technologii wspólnej w stosunku do przeciętnych gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka w Rumunii (porównaj tabela 5). W każdym przypadku, co najmniej 70% udział miało w tej technologii rolnictwo węgierskie.

Podsumowanie

W pracy zaprezentowano jedną z metod nieparametrycznych budowy rankingu efektywności w warunkach wielowymiarowości porównywanych jednostek, opartą na analizie DEA. W tym celu wykorzystano model nadefektywności SE-CCR. Podejście to pozwala na wyznaczenie efektywności technicznej jednostek wytwarzających wiele produktów oraz angażujących wiele czynników. Zaproponowana metoda, oprócz wskazania pozycji w rankingu, pozwala również na przeanalizowanie do której jednostki wzorcowej – lidera – jednostki nieefektywne powinny się skłaniać. Informacja ta pozwala w sposób realny ukierunkować ewentualne zmiany, mające na celu poprawę efektywności produkcji danego rolnictwa. Zastosowanie metod DEA pozwala także wskazać najbliższych konkurentów dla jednostek efektywnych i zdefiniować rodzaj korzyści skali jaki wykorzystują w swojej działalności wytwórczej.

W przypadku rolnictwa unijnego trzy państwa prowadziły w 2013r. produkcję mleka w technologii, której efektywności nie było w stanie osiągnąć rolnictwo żadnego z pozostałych państw unijnych, biorących udział w badaniu. Należy tu wymienić technologię produkcji mleka stosowaną na Malcie, w Austrii oraz w Holandii. Analizując wyniki pozostałych 23 państw członkowskich UE należy zauważyć, że aż 16 spośród nich okazało się prowadzić produkcję mleka w sposób efektywny. Przeciętne gospodarstwa mleczne w Finlandii czy Francji – najsłabsze w rankingu, po obniżeniu zaangażowania nakładów zaledwie o 20% mogłyby także zostać uznane za efektywne. Porównując wyniki rankingowe stwierdzono także dużo mniejsze zróżnicowanie efektywności wśród jednostek nieefektywnych niż wśród liderów. Oznaczać to może, że mimo dużego zróżnicowania warunków przyrodniczych panujących w poszczególnych państwach członkowskich, polityki unijne doprowadziły do zmniejszenia dysproporcji pomiędzy najsłabszymi, ale nie zahamowały jednak rozwoju gospodarstw najefektywniejszych.

Najsukuteczniejsze w przetwarzaniu czynników produkcji na efekty okazały się gospodarstwa słowackie. Technologia przez nie stosowana była także często wzorcem dla jednostek nieefektywnych. Rolnictwo słowackie wystąpiło jako punkt odniesienia dla 4 spośród 6 nieefektywnych jednostek, co więcej żadne z jednostek efektywnych nie stworzyło dla niego technologii konkurencyjnej. Rolnictwo to generowało korzyści dużej skali. Niemniej jednak należy zwrócić uwagę, że wśród jednostek efektywnych, które uzyskały wysoką pozycję w rankingu gospodarstw mlecznych, znalazły się także takie – rolnictwo luksemburskie, włoskie i rumuńskie – które generowały korzyści małej skali. Trudno zatem mówić, że efektywność unijnych gospodarstw mlecznych jest skorelowana z wielkością wytwarzanej przez nie produkcji.

Przeciętne gospodarstwa polskie, specjalizujące się w produkcji mleka znalazły się w grupie jednostek efektywnych. Zatem w obliczu zmieniającego się podejścia władz unijnych do kwestii bezpośredniego wparcia produkcji mleka wydaje się, że polskie gospodarstwa ukierunkowane na wytwarzanie tego surowca prowadzą produkcję w sposób racjonalny pod względem wykorzystania czynników produkcji. Niemniej jednak, technologia produkcji mleka w Polsce okazała się być najslabsza spośród 16 technologii, które stosowały jednostki efektywne i była o połowę mniej skuteczna od technologii lidera rankingu - gospodarstw mlecznych na Słowacji. Co więcej dystans do rolnictwa węgierskiego, znajdującego się na pozycji 17 rankingu, ale już w grupie państw nieefektywnych, okazał się bardzo niewielki.

Zastosowanie modelu SE-CCR pozwoliło również wskazać konkurencyjną relację zwrotną mlecznych gospodarstw polskich z gospodarstwami rumuńskimi i znaczący udział rolnictwa belgijskiego w technologii konkurencyjnej dla rolnictwa polskiego. Ta informacja może być wskazówką, z którymi państwami unijnymi polscy politycy powinni budować sojusze w obszarze negocjacji warunków wspólnej polityki rolnej.

Literatura

- Adler, N., Friedman, L., Sinuany-Stern, Z. (2002). Review of ranking methods in the data envelopment analysis context. *European Journal of Operational Research*, 140, 249-265.
- Afriat, S.N. (1972). Efficiency estimation of production functions. *International Economic Review*, 13, 568-598.
- Aigner, D.J., Chu, S.F. (1968). On estimating the industry production function. *American Economic Review*, 58, 826-839.
- Andersen, P., Petersen, N.C. (1993). A procedure for ranking efficient units in Data Envelopments Analysis. *Management Science*, 39, 10, 1261-1264.
- Błażejczyk-Majka, L., Kala, R., Maciejewski K. (2011). Productivity and efficiency of large and mixed farms of old and new EU regions. *Agricultural Economics – Czech*, 58, 61–71.
- Bezat, A. (2011). Zastosowanie metody DEA w analizie efektywności przedsiębiorstw rolniczych. Komunikaty Raporty Ekspertyzy, 545, IERiGŻ -BIP. Warszawa.
- CEPA (2016). Centre for Efficiency and Productivity Analysis. Pobrane marzec 2016 z: <http://www.uq.edu.au/economics/cepa/index.php>.
- Charnes, A., Cooper, W.W., Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2, 429-444.
- Coelli, T.J., Rao, D.S.P. (2005). Total Factor Productivity Growth in Agriculture: A Malmquist Index Analysis of 93 Countries, 1980-2000. *Agricultural Economics*, 32, 115-134.
- Coelli, T.J., Rao, D.S.P., O'Donnell, C.J., Battese, G.E. (2005). An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis. Second Eds: Springer Science+Business Media, New York.
- Ćwiakala-Małys, A., Nowak, W. (2009). Sposoby klasyfikacji modeli DEA. *Badania Operacyjne i Decyzje*, 3, 5-18.
- Debreu, G. (1951). The coefficient of resource utilization. *Econometrica*, 19, 14-22.

- Domagała, A. (2006). Postulat homogeniczności jednostek decyzyjnych w metodzie DEA. Sugestie teoretyczne a wyniki symulacji empirycznych. *Ekonometria finansowa, Zeszyty Naukowe AE w Poznaniu*, z. 84, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań.
- FADN (2015). Farm Accountancy Data Network. Pobrane lipiec 2015 z: <http://www.ec.europa.eu/agriculture/rica>.
- Farrell, M.J. (1957). The measurement of productive efficiency of production. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, 120(III), 253-281.
- Førsund, F.R., Sarafoglou, N. (2002). On the origins of data envelopment analysis. *Journal of Productivity Analysis*, 17, 23-40.
- Fried, H., Lovell, K., Schmidt, S. (2008). Efficiency and productivity. W: H. Fried, K. Lovell, S. Schmidt (red.) *The Measurement of Productive Efficiency and Productive Growth*. Oxford University Press, Oxford, New York.
- Galluzzo, N. (2016). An analysis of the efficiency in a sample of small Italian farms part of the FADN dataset. *Agricultural Economics – Czech*, 62, 62–70.
- Guba, W., Dąbrowski, J. (2012). Deregulacja rynku mleka w Unii Europejskiej – skutki i zalecenia dla Polski. *Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G*, T. 99, Z. 1.32-41.
- Guzik, B. (2007). O pewnej możliwości uwzględnienia substytucji nakładów w modelach DEA. *Badania Operacyjne i Decyzje*, 3-4, 71-92.
- Guzik, B. (2009a). Podstawowe modele DEA w badaniu efektywności gospodarczej i społecznej. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. Poznań.
- Guzik, B. (2009b). Podstawowe możliwości analityczne modelu CCR-DEA. *Badania Operacyjne i Decyzje*, 1,-55-75.
- Guzik, B. (2009c). Prosta metoda doboru zestawu nakładów w modelach DEA. *Przegląd Statystyczny*, LVI, 1, 74-90.
- Jahanshahloo, R.G., Khodabakhshi, M., Hosseinzadeh Lotfi, F., Moazami Goudarzi, M.R. (2011). A cross-efficiency model based on super-efficiency for ranking units through the TOPSIS approach and its extension to the interval case. *Mathematical and Computer Modelling*, 53, 9-10, 1946-1955.
- Kalka, P. (2004). Reformy Wspólnej Polityki Rolnej EWG/Wspólnoty Europejskiej. Departament Strategii i Planowania Polityki Zagranicznej. Ministerstwo Spraw Zagranicznych. Warszawa.
- Koopmans, T.C. (1951). An analysis of production as an efficient combination of activities. W: T. C. Koopmans (red.) *Activity Analysis of Production and Allocation*. Cowles Commission for Research in Economics Monograph. 13. New York: Wiley.
- Kubik, R. (2013). Wykorzystaie metody DEA do badania efektywności wybranych gospodarstw towarowych według regionów. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, XV, 6, 154-158.
- Kusz, D., Sobolewski, M (2015). Efektywność rozdrobnionego rolnictwa w wybranych krajach Unii Europejskiej. *Problemy Drobnych Gospodarstw Rolnych*, 4, 25-38.
- Kuszeński, T., Sielska, A. (2012). Efektywność sektora rolnego w województwach przed i po akcesji Polski do Unii Europejskiej. *Gospodarka Narodowa*, 3(247), 19-42.
- Li, S., Jahanshahloo, G.R., Khodabakhshi, M. (2007). A super-efficiency model for ranking efficient units in data envelopment analysis. *Applied Mathematics and Computation*, 184, 638-648.
- Lisowski, M. (2014). Metoda Data Envelopment Analysis (DEA) w ocenie efektywności podmiotów. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 343. Modele zarządzania kosztami i dokonaniem. 364-375.
- Marzec, J., Pisulewski, A., Prędko, A. (2015). Efektywność techniczna gospodarstw mlecznych w Polsce – analiza porównawcza za pomocą DEA i BSFA. *Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych*, XVI/4, 7-23.
- Mielnik, M., Ławrynowicz, M. (2002). Badanie efektywności technicznej banków komercyjnych w Polsce metodą DEA. *Bank i Kredyt*, 2, 20-34.
- Ministerstwo Rolnictwa (2016). Pobrane lipiec 2016 z: <http://www.minrol.gov.pl/Ministerstwo/Biuro-Prasowe/Informacje-Prasowe/Minister-rolnictwa-zabiega-o-wsparcie-producentow-mleka>.
- Rao, D.S.P., Coelli, T.J. (2005). Catch-up and Convergence in Global Agricultural Productivity. *Indian Economic Review*, 29, 123-148.
- Rembisz, W., Sielska A. (2012). Mikroekonomiczna funkcja produkcji – właściwości analityczne wybranych jej postaci. Warszawa: Vizja Press & IT.
- Rogowski, G. (1996). Analiza i ocena działalności banków z wykorzystaniem metody DEA. *Bank i Kredyt*, 9, 41-48.
- Scippacercola, S., Sepe, E. (2014). Principal component analysis to ranking technical efficiencies through stochastic frontier analysis and DEA. *Journal of Applied Quantitative Methods*, 9(4), 1-9.

- Smędzik, K. (2010). Skala produkcji a efektywność różnych typów indywidualnych gospodarstw rolnych w Polsce z zastosowaniem modeli DEA. *Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy*, 3, 261-273.
- Szymańska, E. (2009). Zastosowanie metody DEA do badania efektywności gospodarstw trzodowych. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 2, 12, 249-255.
- Świtłyk, M. (1999). Zastosowanie metody DEA do analizy efektywności gospodarstw rolnych. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 6, 28-41.
- Thanassoulis, E., Portela, M., Despić, O. (2008). Data envelopment analysis: the mathematical programming approach to efficiency analysis. W: H. Fried, K. Lovell and S. Schmidt (red.) *The Measurement of Productive Efficiency and Productive Growth*. Oxford, New York: Oxford University Press.
- Tukey, J.W. (1977), *Exploratory Data Analysis*, Addison-Wesley.
- Wroński, P. (2011). Wykorzystanie analizy taksonomicznej do opracowania ranking miast Lubelszczyzny. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Ekonometria* (34), 200, 38-47.
- Zhang, W. (2015). The Analysis of the Agriculture Input and Output Efficiency Based on DEA Model. *Agricultural Science & Technology*, 16 (2), 414-416.
- Zhu, X., Oude Lansink, A. (2010). Impact of CAP subsidies on Technical Efficiency and productivity of crop farms in Germany, the Netherlands and Sweden. *Journal of Agricultural Economic*, 61, 545-564.
- Zhu, X., Demeter, R.M., Oude Lansink, A. (2012). Technical efficiency and productivity of dairy farms in three EU countries: the role of CAP subsidies. *Agricultural Economics Review*, 13, 1, 66-92.
- Ziętara, W. (2012). Organizacja i ekonomika produkcji mleka w Polsce, dotychczasowe tendencje i kierunki zmian. *Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G. T. 99, Z. 1*. 43-57.
- Ziółkowska, J. (2008). Efektywność techniczna w gospodarstwach wielkotowarowych. *Studia i Monografie*, 140, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Ziółkowska, J. (2009). Determinanty efektywności technicznej obliczonej metodą DEA. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 3, 124-132.

Paweł Boczar¹

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Znaczenie gospodarcze soi oraz możliwości rozwoju jej produkcji w Polsce

The Economic Importance of Soybean and Possibility of Expanding its Production in Poland

Synopsis. Soja jest jedną z najstarszych oraz najbardziej wartościowych roślin uprawnych na świecie. Swoją popularność zawdzięcza wysokiej wartości użytkowej nasion jak również korzystnemu wpływowi na glebę i rośliny następcze. Celem artykułu była charakterystyka znaczenia gospodarczego soi oraz wskazanie wybranych czynników decydujących o możliwości rozszerzenia jej produkcji w Polsce. Scharakteryzowano udział soi i produktów jej przerobu na tle produkcji, eksportu oraz zużycia surowców i śrut olejowych oraz olejów roślinnych na świecie oraz w Polsce. Jednym z głównych czynników decydujących o podjęciu produkcji danej uprawy jest opłacalność produkcji, na którą wpływ mają między innymi koszty produkcji. Dlatego dla zobrazowania opłacalności produkcji przedstawiono koszty produkcji soi w wybranych gospodarstwach głównych producentów i eksporterów soi na świecie w tym Polsce.

Słowa kluczowe: soja, produkcja, eksport, import, wykorzystanie, koszty produkcji

Abstract. Soybean is one of the oldest and most valuable crop plants grown in the world. It owes popularity to its use-value as well as its positive influence on soil and successive plants. The aim of this article is to characterize the economic importance of soybean as well as determine selected factors influencing the possibility of expanding its production in Poland. The share of soybean and its processed products was characterized in comparison with production, exports and use of oil seeds, meal and vegetable oils in the world and in Poland. One of the main factors influencing commencement of a given crop production is how production costs (among others) affect crop profitability. Therefore, in order to show the production profitability, soybean production costs were presented in the selected farms of main producers and soybean exporters in the world as well as Poland.

Key words: soybeans, production, export, import, utilization, production costs

Wprowadzenie

Soja (*Glycine max*) jest jedną z najstarszych oraz najbardziej wartościowych roślin uprawnych na świecie (Hartman i in., 2011; Kapusta, 2012). Swoją popularność zawdzięcza składowi chemicznemu. Dzięki temu, że nasiona soi są bogate w białko, którego średnia zawartość wynosi około 35-40%, a także w tłuszcz 18-22%, stanowią one ważne źródło pokarmu zarówno dla ludzi jak i zwierząt (Jasińska i Kotecki, 1993). Te dwa składniki determinują dualizm obecnego wykorzystania nasion soi, czyli produkcji oleju sojowego oraz śruty poekstrakcyjnej (Boczar i Sznajder, 2011). Ponadto nasiona soi zawierają inne cenne składniki jak lecytyna, witaminy i sole mineralne. W wielu państwach z soi produkuje się

¹ dr inż., Katedra Rynku i Marketingu, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań, e-mail: pboczar@up.poznan.pl.

substytuty mięsa i mleka oraz inne produkty spożywcze dla ludzi (Jasińska i Kotecki, 2003; Hołubowicz-Kliza, 2007). Wszystko to powoduje, bardzo szerokie jej wykorzystanie. Ponadto cenną cechą roślin strączkowych, do których należy soja jest możliwość wiązania azotu atmosferycznego, co ma zarówno korzystny wpływ na same rośliny soi (możliwość ograniczenia nawożenia azotem) jak i również na roślinny następcze (Graham i Vance, 2003). Dlatego soja bez większych problemów może być uprawiana zarówno w gospodarstwach ekologicznych, jak i również w gospodarstwach konwencjonalnych.

Biorąc pod uwagę kierunek wykorzystania soja zalicza jest do grupy roślin oleistych. Natomiast z punktu botanicznego soja należy do grupy roślinnych bobowatych² grubonasiennych (strączkowych). Obecnie soja jako roślina uprawna nie odgrywa znaczącej roli w Polsce. Jednak jej produkty przerobu czyli olej i śruta mają już większe znaczenie gospodarcze. Niestety produkty te pochodzą z importu co pogarsza bilans handlu a szczególnie śrut poekstrakcyjnych. Znaczny import śruty sojowej wynika z deficytu komponentów białkowych. W celu poprawy tego deficytu uruchamiane są różne programy np. Wieloletni Program Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi pt.: *Ulepszanie krajowych źródeł białka roślinnego, ich produkcji, systemu obrotu i wykorzystania w paszach*. Celem tych działań jest poprawa zaopatrzenia Polski w białko. W programie skupiono się na rodzimych uprawach bobowatych typu groch, bobik i łubiny (Ulepszanie krajowych źródeł..., 2015). Prowadzone są również prace mające na celu promowanie produkcji soi w Polsce. Przykładem takich badań jest projekt pt.: *Unowocześnienie technologii uprawy konwencjonalnych odmian soi (Glycine max) w warunkach Polski*. Zadaniem tego projektu jest udoskonalenie technologii uprawy konwencjonalnych odmian soi i jej weryfikacja w praktyce rolniczej w tym opracowanie systemu skupu i zagospodarowania nasion soi pochodzących od krajowych producentów (<https://www.ior.poznan.pl/942,cel-projektu.html>). Obecne znaczenie gospodarcze produkcji nasion soi w Polsce można porównać do uprawy kukurydzy na ziarno w ubiegłym stuleciu. Areal uprawy kukurydzy na ziarno jeszcze w latach dziewięćdziesiątych XX wieku wynosił w granicach 50 tys. ha. Jednak dzięki ulepszaniu technologii jej produkcji jak i również wzrostowi popytu, kukurydza stała się ważną rośliną uprawną w Polsce, której areal uprawy na ziarno w latach 2013-2015 wyniósł ponad 0,6 mln ha (Użytkowanie gruntów..., 2016).

Cel, zakres i metodyka pracy

Celem artykułu jest charakterystyka znaczenia gospodarczego soi oraz wskazanie wybranych czynników decydujących o możliwości rozszerzenia jej produkcji w Polsce. W celu pokazania znaczenia gospodarczego soi zaprezentowano udział soi i produktów jej przerobu na tle produkcji, eksportu oraz zużycia surowców i śrut oleistych oraz olejów roślinnych na świecie oraz w Polsce. W ujęciu globalnym wykorzystano dane pochodzące z Departamentu Rolnictwa Stanów Zjednoczonych (United States Department of Agriculture, USDA), natomiast dla Polski wykorzystano dane z Głównego Urzędu Statystycznego. W celu zaprezentowania plonu nasion i białka roślin strączkowych wykorzystano dane pochodzące z Centralnego Ośrodka Badań Odmian Roślin Uprawnych

² W opracowanie nazwa rośliny bobowate grubonasienne i roślinny strączkowe używana będzie przemiennie, w zależności od cytowanego źródła.

(COBORU). Przedstawiono również koszty produkcji soi. W tym celu wykorzystano dane z bazy agri benchmark Cash Crop³.

Znaczenie gospodarcze soi

W tabeli 1 przedstawiono produkcję, eksport oraz zużycie surowców i śrut oleistych oraz olejów roślinnych na świecie w latach 2004/05-2014/15. Z zestawienia wynika, że w przedstawionym okresie we wszystkich analizowanych wielkościach dotyczących produkcji, eksportu, zużycia ogółem oraz przetwórstwa zarówno surowców oleistych jak produktów ich przerobu następował systematyczny wzrost. Produkcja siedmiu surowców oleistych zwiększyła się o około 150 mln ton i o prawie tyle samo wzrosło ich zużycie ogółem. Prawie całkowity wzrost produkcji surowców oleistych kierowany był do przetwórstwa, którego wielkość wzrosła o prawie 140 mln ton. Pozostałą część wzrostu produkcji surowców oleistych przeznaczono do bezpośredniego spożycia, które wzrosło o 8 mln ton. Wzrost produkcji surowców oleistych przyczyniał się do wzrostu produkcji olejów roślinnych i śrut oleistych. Produkcja dziewięciu analizowanych olejów zwiększyła się o około 60 mln ton i o prawie tyle samo wzrosło ich zużycie ogółem. Większość produkcji olejów roślinnych przeznaczana jest na spożycie, które wzrosło o prawie 40 mln ton, a pozostały przyrost produkcji zwiększył zużycie olejów na cele przemysłowe. Eksport olejów roślinnych zwiększył się o ponad 30 mln ton. Z kolei produkcja analizowanych śrut zwiększyła się o 95 mln ton a spasanie śrut o 90 mln ton. Eksport śrut oleistych w tym samym okresie zwiększył się o 25 mln ton.

Równocześnie wraz ze wzrostem opisanych wielkości udział soi i produktów jej przerobu w analizowanych wielkościach utrzymywał się na podobnym poziomie (poza trzema wyjątkami), co oznaczało również systematyczny wzrost wielkości produkcji, eksportu i zużycia soi oraz produktów jej przerobu (tab. 1). Wyjątek stanowią udziały oleju sojowego w eksporcie ogółem analizowanych olejów oraz śruty sojowej w eksporcie ogółem śrut, które zmalały o 6-8%. Natomiast udział oleju sojowego w wykorzystaniu na cele przemysłowe wzrósł z 8% do 22%. Średni udział nasion soi w produkcji, zużyciu ogółem oraz przetwórstwie wśród analizowanych surowców oleistych kosztował się na zbliżonym poziomie około 56-58%, a w eksporcie 85%. Z kolei udział śruty sojowej w produkcji i spasaniu wyniosły prawie 70%, a w eksporcie prawie 80%. Najniższe udziały wśród analizowanych wielkości posiadał olej sojowy, dla którego średnie udziały w produkcji, zużyciu ogółem i w spożyciu kształtowały się w zakresie 28-31%. Z przedstawionego zestawienia wynika, że aktualnie soja pełni na świecie głównie rolę źródło białka w postaci śruty oleistej.

³ agri benchmark Cash Crop - jest globalną siecią ekonomistów rolnych, doradców i producentów rolnych. Celem głównym działalności agri benchmark jest porównanie stosowanych technologii produkcji, sposobu organizacji gospodarstwa rolnych, warunków ramowych w jakich te gospodarstwa funkcjonują i perspektyw ich rozwoju (Cash Crop Report, 2011). Dzięki pozyskaniu autentycznych informacji z gospodarstw rolnych możliwe jest porównanie kosztów uprawy i uzyskiwanego wyniku finansowego w produkcji określonej rośliny, która jest uprawiana w różnych częściach globu. Wykorzystując te dane możemy np. porównać koszty produkcji soi w różnych regionach świata.

Tabela 1. Produkcja, eksport oraz zużycie surowców i śrut oleistych oraz olejów roślinnych (w mln ton) oraz udział soi i produktów jej przerobu (w %) na świecie w latach 2004/05-2014/15

Table 1. Production, export and use of oil seeds, meal and vegetable oils (in million tons) as well as the share of soybean and its processed products (in %) in the world in the years 2004/05-2014/15

Wyszczególnienie	2004/ 2005	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2008/ 2009	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	2014 /2015
Surowce oleiste ¹											
Produkcja mln ton	383	394	405	391	399	447	460	446	474	504	536
w tym soi w %	56	56	58	56	53	58	57	54	57	56	59
Eksport mln ton	74	76	83	91	95	107	108	111	118	133	147
w tym soi w %	87	84	86	86	82	86	85	83	85	84	86
Zużycie ogół. mln ton	368	386	394	402	404	424	446	466	469	492	516
w tym soi w %	55	56	57	57	55	56	56	56	56	56	58
Przetwórstwo mln ton	302	319	328	339	339	359	376	394	396	418	439
w tym soi w %	58	58	60	60	57	58	59	58	58	58	60
Spożycie mln ton	31	32	32	32	34	35	36	36	37	38	38
w tym soi w %	42	42	44	44	42	42	42	42	42	43	44
Oleje roślinne ²											
Produkcja mln ton	112	119	122	129	134	141	149	157	161	171	176
w tym sojowy w %	29	29	30	29	27	27	28	27	27	26	28
Eksport mln ton	44	49	50	54	57	59	61	65	68	70	76
w tym sojowy w %	21	20	21	20	16	16	16	13	14	13	15
Zużycie ogół. mln ton	107	114	119	125	131	138	145	152	157	166	171
w tym sojowy w %	30	29	30	30	28	28	28	28	27	27	28
Spożycie mln ton	92	95	96	99	103	107	111	116	120	125	130
w tym sojowy w %	33	33	33	33	30	30	30	29	29	29	30
Przemysłowe mln ton	15	19	22	25	27	30	33	35	36	40	39
w tym sojowy w %	8	14	17	20	18	20	22	24	20	21	22
Śruty oleiste ³											
Produkcja mln ton	201	212	219	226	224	240	251	263	264	278	296
w tym sojowa w %	69	69	70	70	68	69	69	69	69	68	70
Eksport mln ton	58	64	66	69	66	70	75	78	76	80	83
w tym sojowa w %	83	82	82	81	80	79	78	75	76	75	77
Spasanie mln ton	196	207	213	221	221	231	243	254	256	269	286
w tym sojowa w %	69	70	70	71	69	69	70	69	69	69	70

1 - Surowce oleiste: soja, rzepak, nasiona bawełny, słonecznik, orzeszki arachidowe, nasiona palmy olejowej, kopra.

2 - Oleje roślinne: palmowy, sojowy, rzepakowy, słonecznikowy, z nasion palmy olejowej, arachidowy, bawełniany, kokosowy, oliwa z oliwek

3 - Śruty oleiste: sojowa, rzepakowa, słonecznikowa, nasion bawełny, z nasion palmy olejowej, arachidowa, z kopry.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych USDA (United..., 2016).

Tabela 2. Produkcja, import oraz zużycie surowców i śrut oleistych oraz olejów roślinnych (w tys. ton) oraz udział soi i produktów jej przerobu (w %) w Polsce w latach 2004/05-2013/14

Table 2 Production, export and use of oil seeds, meal and vegetable oils (in thousand tons) as well as the share of soybean and its processed products (in %) in Poland in the years 2004/05-2013/14

Wyszczególnienie	2004/ 2005	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2008/ 2009	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014
	Surowce oleiste ¹									
Produkcja tys. ton	1665	1510	1682	2163	2130	2527	2241	1888	1896	2699
w tym soi w %	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,05	0,04
Import tys. ton	103	169	233	157	495	435	422	713	481	387
w tym soi w %	9,71	7,69	6,01	7,01	1,62	2,30	7,11	1,54	8,73	11,63
Zużycie ogół. tys. ton	1369	1553	1684	1820	2217	2643	2387	2400	2076	2329
w tym soi w %	0,73	0,84	0,77	0,55	0,41	0,38	1,13	0,42	2,02	1,93
Przemysłowe tys. ton	21	13	14	356	330	325	170	180	120	150
w tym soi w %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Przetwórstwo tys. ton	1200	1357	1450	1213	1633	2040	1956	1966	1732	1938
w tym soi w %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spożycie tys. ton	100	102	105	97	100	98	96	90	124	147
w tym soi w %	10,00	12,75	11,43	9,28	8,00	9,18	26,04	10,00	30,65	27,21
	Oleje roślinne ²									
Produkcja tys. ton	480	540	580	570	653	816	790	623	650	918
w tym sojowy w %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Import tys. ton	387	500	488	503	453	425	516	637	611	714
w tym sojowy w %	23,77	24,60	20,70	18,09	17,88	18,12	14,15	10,83	9,49	11,62
Zużycie ogół. tys. ton	773	837	841	893	879	997	1098	1048	953	1063
w tym sojowy w %	11,77	14,58	11,77	9,85	8,53	7,72	6,56	6,30	5,77	7,62
Przemysłowe tys. ton	196	318	274	323	315	415	439	405	394	425
w tym sojowy w %	6,63	4,40	4,38	3,72	3,17	2,41	2,73	2,72	2,28	3,29
Przetwórstwo tys. ton	293	293	323	322	310	319	401	400	361	373
w tym sojowy w %	15,02	14,33	15,17	15,53	12,58	12,23	8,98	8,00	7,76	10,72
Spożycie tys. ton	224	282	202	202	208	215	210	200	160	212
w tym sojowy w %	4,91	12,41	6,93	6,44	6,25	6,51	5,71	6,00	5,63	6,13
	Śruty oleiste ³									
Produkcja tys. ton	720	810	870	855	1250	1361	1293	1095	1105	1565
w tym sojowa w %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Import tys. ton	1781	2031	2095	2169	2032	2457	2636	2977	2715	2823
w tym sojowa w %	89,56	91,19	89,45	92,49	83,96	76,11	73,03	63,55	69,47	62,98
Spasanie tys. ton	2251	2452	2751	2552	2688	3201	3329	3536	3166	3573
w tym sojowa w %	70,81	75,41	67,39	77,16	62,50	56,42	56,71	51,75	56,95	48,08

1 - Surowce oleiste: rzepak i rzepik, słonecznik, soja, nasiona lnu, orzeszki arachidowe, pozostałe.

2 - Oleje roślinne: rzepakowy i rzepikowy, palmowy, słonecznikowy, sojowy, kokosowy, z ziaren palmowych, lniany, kukurydziany i pozostałe

3 - Śruty oleiste: sojowa, rzepakowa i rzepikowa, słonecznikowa, z nasion palmy olejowej, arachidowa, lniana.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rolnictwo w 2014 roku, s.176-178; 2013 s. 176-178; 2012 s. 172-174; 2011 s. 171-173; 2009 s.163-165; 2008 s. 160-162; 2007 s. 160-162; 2006 s. 158-160; 2005 s. 154-156, Eurostat 2014 (<http://epp.eurostat> ..., 2014).

Analizując z kolei produkcję, import oraz zużycie nasion i śrut oleistych oraz olejów roślinnych w Polsce w latach 2004/05-2013/14 (tab. 2) można również stwierdzić, pomimo

pewnych wahań, wzrost w wielkościach dotyczących produkcji, eksportu, zużycia ogółem, przetwórstwa zarówno surowców oleistych jak produktów ich przerobu. Wyjątek stanowiło wykorzystanie olejów na spożycie, w którym można zaobserwować pewną stabilizację na poziomie około 200 tys. ton rocznie. Produkcja surowców oleistych w Polsce w analizowanym okresie wzrosła o ponad 1 mln ton i prawie o tyle samo zużycie ogółem, w tym przetwórstwo o ponad 700 tys. ton, a spożycie nasion i owoców oleistych o prawie 50 tys. ton. Produkcja olejów roślinnych zwiększyła się o 440 tys. ton a import o 320 tys. ton. Natomiast zużycie ogółem olejów roślinnych zwiększyło się o prawie 300 tys. ton, w tym wykorzystanie na cele przemysłowe o 230 tys. a na przetwórstwo o 80 tys. ton. Z kolei produkcja śrut oleistych zwiększyła się o 850 tys. ton. W tym samym okresie import śrut oleistych wzrósł o 1 mln ton, a spasanie śrut o 1,3 mln ton.

Z kolei udziały soi i produktów jej przerobu w Polsce nie przyjmują jednak już tak dużych wartości jak w ujęciu światowym. Wyjątek stanowi śruta sojowa, a dokładnie jej udział w imporcie oraz w spasaniu. Pomimo spadkowej tendencji udziały tych dwóch wielkości są relatywnie wysokie. Udział śruty sojowej w imporcie ogółem śrut przyjmował wartość w zakresie 90-60%, a w spasaniu 75-50%. Z przedstawionego zestawienia w tabeli 2 wynika, że produkcja nasion soi nie odgrywała praktycznie żadnej roli w rolnictwie polskim. Polska wprawdzie importowała pewne ilości nasion soi, ale kierowane one były do bezpośredniego spożycia. Według statystyk w analizowanym okresie nie dokonywało się również przetwórstwa nasion soi a tym samym produkcja oleju sojowego i śruty sojowej. Oprócz nasion i głównie śruty sojowej Polska importowała pewne ilości oleju sojowego, którego średni udział w imporcie olejów ogółem wyniósł 17% (tendencja spadkowa). Średni udział oleju sojowego w zużyciu ogółem olejów kształtowała się na poziomie 9% (również z tendencją spadkową). Największy udział wśród analizowanych kierunków wykorzystania oleju sojowego posiadało wykorzystanie w przetwórstwie, gdzie średni udział ten wyniósł 12%, najmniejszy w wykorzystaniu przemysłowym 4%, a w spożyciu przyjmował wartość 7%.

Możliwości rozwoju produkcji soi w Polsce

Według Jasińskiej i Koteckiego (1993) pierwsze próby aklimatyzacji soi w Polsce podjęte przez Sempołowskiego miały miejsce w 1878 r., jednak były one nieudane. Do prac aklimatyzacyjnych powrócono w okresie międzywojennym na Uniwersytecie Poznańskim, gdzie w latach 1928-1938 uzyskano 14 odmian. Najlepsza odmiana w tym okresie średnio plonowała na poziomie 1,8 t/ha. O znaczeniu gospodarczym oraz dotychczasowych wynikach uprawy w latach trzydziestych ubiegłego wieku pisali Muszyński i Strażewicz (1933), analizując między innymi wielkość uzyskiwanych plonów i czynniki mające na niego wpływ. Do najważniejszych czynników mających wpływ na poziom plonów zaliczyli stopień zaaklimatyzowania się danej uprawy, jej plenność oraz umiejętności uprawy. W zależności od rejonu plony soi kształtowały się od 9 dt/ha (rejon Wileńszczyzny) do 28 dt/ha (południe kraju oraz okolice Poznania). Dalsze prace hodowlane nad soją kontynuowano po Drugiej Wojnie Światowej, a w latach siedemdziesiątych XX wieku w Instytucie Aklimatyzacji i Hodowli Roślin w Radzikowie uzyskano odmiany o okresie wegetacji 120-130 dni. Prace agrotechniczne Pyzika i innych autorów w latach osiemdziesiątych udowodniły, że istnieje możliwość upraw soi określonych odmian w Polsce zwłaszcza na obszarze południowowschodnim (Jasińska i Kotecki, 1993).

Wstąpienie do Unii Europejskiej, a szczególnie wprowadzenie specjalnej płatności obszarowej do powierzchni upraw strączkowych oraz możliwość realizacji zazielenienia poprzez rośliny strączkowe przyczyniło się do wzrostu zainteresowania ich uprawą, w tym soi. Można toczyć dyskusje czy poprawę bilansu białka w kraju należy oprzeć w oparciu o rodzime gatunki (typu bobik, groch łubiny) czy również promować prace na obcymi gatunkami typu soja. Biorąc pod uwagę różne wymagania klimatyczno-glebowe roślin strączkowych (rodzimych i obcych) i ich pozytywną rolę w płodozmianie to istnieje możliwość równoczesnej ich uprawy w różnych regionach Polski. Dlatego soja może i powinna stanowić uzupełnienie dla rodzimych roślin strączkowych. Jednym z głównych celów uprawy roślin strączkowych poza np. korzystnym wpływem na stan gleby i rośliny następcze jest dostarczenie białka. W tabeli 3 przedstawiono wyniki z COBORU dotyczące plonów nasion oraz białka rodzimych roślin bobowatych, w tym soi.

Tabela 3. Plon nasion (dt/ha) oraz białka (kg/ha) wybranych roślin bobowatych wg COBORU w latach 2012-2014
Table 3. Seeds yield (decitonnes/ha) and proteins (kg/ha) of selected legumes according to COBORU in the years 2012-2014

Plon	2012	2013	2014	2012-2014
	Bobik			
Nasion dt/ha	45,4	44,1	52,1	47,2
Białka kg/ha ¹	1371	1332	1343	1348
	Groch siewny ogólnoużytkowy			
Nasion dt/ha	49,3	49,1	59,5	52,6
Białka kg/ha	979	889	1097	988
	Groch siewny pastewny			
Nasion dt/ha	40,8	42,6	50,0	44,4
Białka kg/ha	834	792	987	871
	Łubin wąskolistny			
Nasion dt/ha	31,2	32,5	35,0	32,9
Białka kg/ha	845	871	941	886
	Łubin żółty			
Nasion dt/ha	20,4	20,7	21,8	21,0
Białka kg/ha	706	733	792	774
	Soja			
Nasion dt/ha	27,1	26,8	31,2	28,4
Białka kg/ha	739	743	940	807

1. Plon białka w latach 2012 i 2013 obliczono na podstawie zawartości białka w 2014 roku.

Źródło: Lista opisowa odmian roślin rolniczych 2015. Burak, ziemniak oleiste, pastewne. (2015) COBORU, Słupia Wielka, s. 109, 115, 120, 127, 132, 138.

Analizując plon białka widzimy, że najwyższy jego plon uzyskuje się z uprawy bobiku. Średni plon białka bobiku w okresie 2012-14 wyniósł 1350 kg/ha. Z kolei plon białka soi w wysokości około 800 kg/ha kształtował się na zbliżonym zakresie do plonów białka uzyskiwanych z łubinów oraz grochu pastewnego. Oprócz fizycznego plonu białka ważnym parametrem decydującym o jego wykorzystaniu, jest jego biologiczna wartość, na

którą wpływ ma skład aminokwasowy, jak i również zawartość w nasionach włókna i substancji antyżywniowych. Nasiona soi uważane są za źródło białka o dobrym składzie aminokwasowym. Na podkreślenia zasługuje wysoka zawartość lizyny w białku ogólnym. Ponadto o wysokiej wartości pokarmowej szczególnie śruty sojowej w porównaniu do innych śrut np. rzepakowej świadczy jej lepsza strawność szczególnie przez zwierzęta monogastryczne, ze względu na niską zawartość włókna. Pewnym ograniczeniem składu aminokwasowego nasion soi a zarazem śruty z punktu widzenia żywieniowego jest nie wystarczająca zawartość aminokwasów siarkowych (Jerocha i Lipca, 2012; Jamroz, 2013).

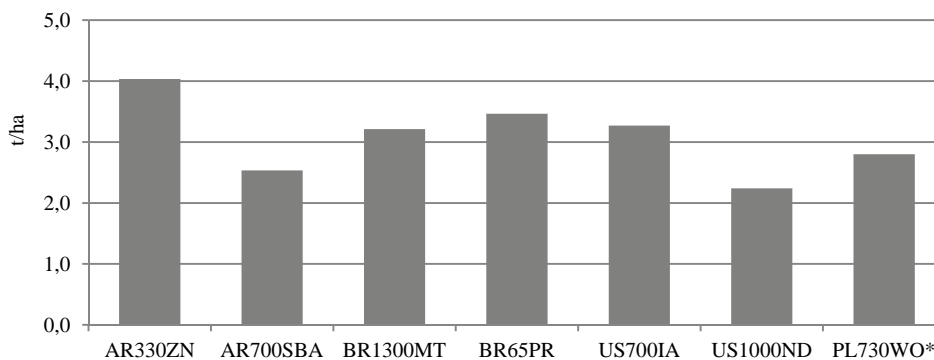
Nie należy zapominać, że nasiona soi w porównaniu do rodzimych roślin bobowatych poza białkiem zawierają w swym składzie tłuszcz, który również jest cennym składnikiem mającym szerokie zastosowanie. Skład kwasów tłuszczowych oleju sojowego w porównaniu do rodzimego oleju rzepakowego dwuzerowego zawiera więcej kwasów tłuszczowych nasyconych (poziom ok. 15%), mniej kwasu oleinowego (poziom ok. 23%) a więcej kwasu linolowego (poziom ok. 54%). Zawartość kwasu linolenowego jest na poziomie około 8%, czyli około 2% niż w oleju rzepakowym (Codex Alimentarius, 2001). Jak wykazano w tabeli 2 Polska importuje co roku pewne ilości oleju sojowego. Stosowany jest do produkcji olejów sałatkowych i majonezów, a po częściowym uwodornieniu jest wykorzystywany do produkcji tłuszczy piekarniczych, margaryn i sosów majonezowych (Gawęcki, 1997; Gunstone, 2002; Flaczek i in., 2006).

Jednym z głównych czynników decydujących o uprawie danej rośliny przez rolników jest jej opłacalność produkcji. Wpływ na opłacalność upraw mają z jednej strony koszty produkcji, a z drugiej wielkość przychodu. Polscy producenci działają na rynku globalnym. Podejmując produkcję danej uprawy muszą się liczyć z konkurencją nie tylko krajowych producentów, ale również producentów z innych regionów świata, w tym ze strony głównych producentów danej uprawy. Obecnie do grona największych producentów soi i zarazem eksporterów na świecie należą Stany Zjednoczone, Brazylia i Argentyna. O konkurencyjności produkcji decyduje bardzo wiele czynników np. posiadane warunki klimatyczno-glebowe, stosowana technologia produkcji, know-how, itp. Jednak działanie wszystkich czynników można sprowadzić do wspólnego mianownika jakim są koszty produkcji. W celu zobrazowania możliwości konkurowania polskich producentów soi z głównymi jej producentami i eksporterami przedstawiono koszty produkcji soi w tych państwach, jak również dla Polski. Do analizy wybrano po dwa gospodarstwa ze Stanów Zjednoczonych, Brazylii i Argentyny. Ze względu na brak danych w bazie agri benchmark Cash Crop dotyczących kosztów produkcji soi w Polsce, a jednocześnie chcąc zachować porównywalność danych z analizowanymi gospodarstwami z zagranicy dokonano własnych szacunków. W tym celu wykorzystano dane dotyczące kosztów produkcji kukurydzy z gospodarstwa PL730WO. Wielkości kosztów ziemi i operacyjnych⁴ dla soi przyjęto analogiczne jak przy produkcji kukurydzy, a dla kosztów bezpośrednich wykonano własne obliczenia. Koszty bezpośrednie oszacowano wykorzystując informacje z Wyników porejestrowych doświadczeń... (2014 i 2015). Również plony soi do kalkulacji przyjęto według danych COBORU (Lista opisowa..., 2015). Według informacji zawartych w tych opracowaniach średnia ilość wysiewu w zależności od masy tysiąca nasion w latach 2012-2014 kształtowała się w granicach 120-160 kg/ha, a docelowa obsada roślin wynosiła

⁴ Technologia produkcji soi pod względem wykonywanych zabiegów agrotechnicznych zbliżona jest do produkcji kukurydzy, dlatego można założyć porównywalność kosztów operacyjnych dla tych upraw. Również koszty ziemi dla uprawy soi założono identyczne jak dla uprawy kukurydzy.

70 szt./m². Średni poziom nawożenia kształtował się odpowiednio: N - 39 kg/ha, P₂O₅ – 52 kg/ha, K₂O - 83 kg/ha. We własnych szacunkach⁵ założono koszt materiału siewnego na poziomie 200 Euro/ha, koszt herbicydów 35 Euro/ha, łączny koszt nawożenia 115 Euro/ha (przy następującej ilości składników pokarmowych na 1 ha: N - 40 kg, P₂O₅ – 50 kg, K₂O - 80 kg).

Wielkość uzyskiwanego przychodu przez rolników zależy od poziomu plonu i ceny sprzedaży. Na rysunku 1 przedstawiono kształtowanie się średnich plonów soi w okresie 2012-2014 w wybranych gospodarstwach⁶. Plony soi w zależności od gospodarstw i regionu mieściły się w przedziale od 2,2 t/ha (jedno z gospodarstw z USA) do 4 t/ha (jedno gospodarstw z Argentyny). Średnie plony soi w Polsce wg COBORU w analizowanym okresie wyniosły 2,8 t/ha. Z kolei cena uzyskiwana przez producentów wyniosła około 200 Euro/t dla producentów argentyńskich, oraz 300-350 Euro/t dla pozostałych producentów (rys. 3). W przypadku gospodarstwa z Polski przedstawiona cena nie jest ceną sprzedaży, ale ceną która przy zakładanych kosztach i plonie pokrywa całkowite koszty produkcji. Według obliczeń wyniosła ona 324 Euro/t. Wielkość uzyskiwanego przychodu w analizowanych gospodarstwach kształtowała się na poziomie 550-850 Euro/ha dla gospodarstw argentyńskich, 1000-1150 Euro/ha dla gospodarstw brazylijskich oraz 750-1150 Euro/ha dla gospodarstw amerykańskich (rys 2). Dla gospodarstwa z Polski szacowanych przychód, który pokryłby szacowane koszty wyniósł 907 Euro/ha.



*plony według COBORU

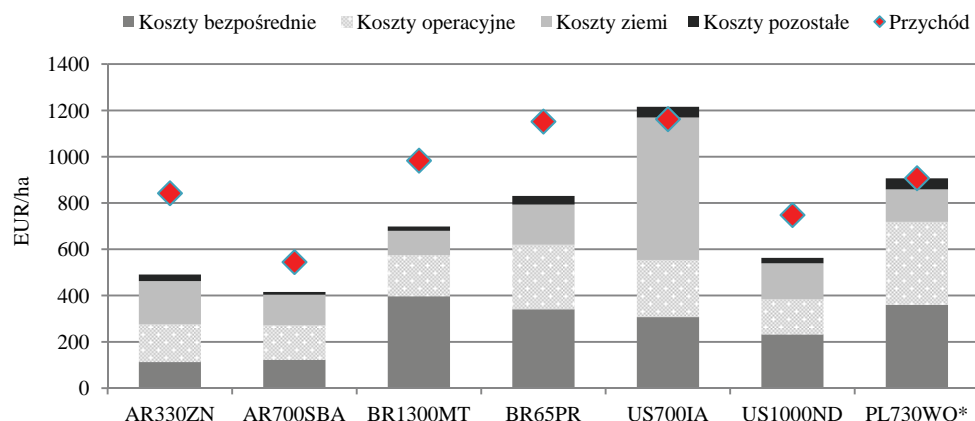
Rys. 1. Średnie plony soi z lat 2012-2014 w wybranych gospodarstwach w t/ha

Fig. 1 Average soybean yields in the years 2012-2014 in the selected farms in t/ha

Źródło: opracowanie własne na podstawie agri benchmark Cash Crop 2015 oraz tabeli 3.

⁵ Koszt materiału siewnego i herbicydów oszacowano na podstawie informacji uzyskanych z trzech gospodarstw zajmujących się uprawą soi. Przy obliczeniu kosztu nawożenia wykorzystano ceny składników pokarmowych z bazy agri benchmark Cash Crop dla analizowanego okresu.

⁶ Prezentowane gospodarstwa oznaczone są symbolem, który należy czytać następująco: pierwsza dwie litery oznaczają skrót państwa, z którego dane gospodarstwo pochodzi, cyfry informują o wielkości gospodarstwa, natomiast litery występujące po cyfrach, oznaczają region kraju, w którym położone jest dane gospodarstwo. Na przykład oznaczenie US700IA informuje nas, że jest to gospodarstwo ze Stanów Zjednoczonych o powierzchni 700 ha położone w stanie Iowa.



*obliczenia własne według przyjętych założeń

Rys. 2. Średnie koszty oraz przychód z lat 2012-2014 w uprawie soi w wybranych gospodarstwach w EUR/ha

Fig. 2. Average costs and revenue in the years 2012-2014 in soybean production in the selected farms in EUR/ha

Źródło: opracowanie własne na podstawie agri benchmark Cash Crop 2015.

Analizując koszty⁷ produkcji można stwierdzić duże zróżnicowanie łącznych kosztów produkcji, jak i poszczególnych ich składników. Łączne koszty produkcji soi w gospodarstwach argentyńskich kształtowały się na poziomie 420-500 Euro/ha, w gospodarstwach brazylijskich 700-830 Euro/ha, a w gospodarstwa amerykańskich 550-1200 Euro/ha (rys. 2). Dla gospodarstwa z Polski łączne koszty produkcji soi wyniosły 907 Euro/ha. Z kolei koszty bezpośrednie wyniosły 110-120 Euro/ha w gospodarstwach argentyńskich, 340-400 Euro/ha w gospodarstwach brazylijskich i 230-310 Euro/ha w gospodarstwach amerykańskich. W gospodarstwie z Polski koszty bezpośrednie wyniosły 360 Euro/ha. Wśród kosztów bezpośrednich w gospodarstwach argentyńskich dominował koszt nasion (około 30% kosztów bezpośrednich) oraz koszt herbicydów (około 40% kosztów bezpośrednich). W gospodarstwach brazylijskich główny udział posiadał koszt nawożenia (około 40%) oraz koszt środków ochrony roślin (około 30%), wśród których główną pozycję zajmowały fungicydy oraz insektycydy. W gospodarstwach amerykańskich w zależności od regionu największy udział stanowiły koszty nawożenia (40%) i materiału siewnego (30% gospodarstwo US700IA) lub koszt materiału siewnego

⁷ Wśród kosztów uprawy wyróżniono:

Koszty bezpośrednie do których zaliczono koszt nasion, nawożenia, środków ochrony roślin i inne koszty bezpośrednie np. koszt suszenia, nawodnień, ubezpieczeń upraw, oraz koszt odsetek od kapitału finansującego nakłady bezpośrednie;

Koszty operacyjne, wśród których wyróżniono koszty: pracy (które stanowią sumę kosztów pracy najemnej oraz kosztów pracy własnej), usług, mechanizacji (które stanowią odpisy amortyzacyjne, koszty napraw oraz koszt odsetek od kapitału ulokowanego w maszynach) i oleju napędowego;

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

Koszty pozostałe, stanowią koszty: budynków (razem z amortyzacją oraz kosztem odsetek od kapitału ulokowanego w budynkach), prowadzenia biura, księgowości, doradztwa, ubezpieczeń.

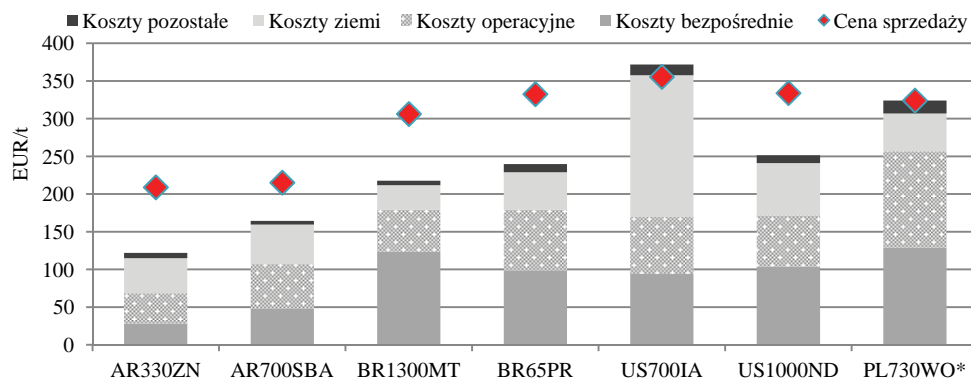
(50% gospodarstwo US1000ND). Dla polskich założeń największy udział w kosztach bezpośrednich miał koszt materiału siewnego w wysokości 55%.

Poziom kosztów operacyjnych przypadających na 1 ha uprawy soi w zależności od regionu produkcji kształtował się na poziomie 150-160 Euro/ha w gospodarstwach argentyńskich, 180-280 Euro/ha w gospodarstwach brazylijskich, a w gospodarstwa amerykańskich 150-250 Euro/ha (rys. 2). W gospodarstwie z Polski koszty operacyjne wyniosły 360 Euro/ha.

Koszty ziemi dla wszystkich analizowanych gospodarstw kształtowały się w zakresie 110-190 Euro/ha, wyjątek stanowiło jedno gospodarstwo amerykańskie (US700IA), gdzie koszty te wyniosły ponad 600 Euro/ha (rys. 2). Dla gospodarstwa z Polski koszty ziemi wyniosły 140 Euro/ha.

Ze względu na zróżnicowaną intensywność produkcji przedstawiono również poziom kosztów przypadających na 1 tonę soi (rys. 3). Spośród analizowanych państw najniższe koszty produkcji posiadały gospodarstwa z Argentyny 120-140 Euro/t, następnie gospodarstwa z Brazylii 220-240 Euro/t. Zbliżony poziom kosztów produkcji (250 Euro/t) do gospodarstw z Brazylii posiadało gospodarstwo US1000ND. Natomiast najwyższy koszt produkcji 370 Euro/t, głównie ze względu na wysokie koszty ziemi posiadało gospodarstwo US700IA. W gospodarstwie z Polski szacowany koszt produkcji 1 tony soi wyniósł 324 Euro.

Analizując łączną strukturę kosztów można stwierdzić, że w gospodarstwach brazylijskich dominują koszty bezpośrednie (40-50 %), w gospodarstwach argentyńskich koszty operacyjne oraz koszty ziemi (po 30-40%) natomiast w gospodarstwach amerykańskich w zależności od gospodarstwa koszty ziemi (50% US700IA) lub koszty bezpośrednie (40% US1000ND). Dla gospodarstwa z Polski największy i porównywalny poziom po 40% miały koszty bezpośrednie i operacyjne.



*obliczenia własne według przyjętych założeń

Rys. 3. Średnie koszty oraz średnia cena sprzedaży z lat 2012-2014 w uprawie soi w wybranych gospodarstwach w EUR/t

Fig. 3. Average costs and sales price in the years 2012-2014 in soybean production in the selected farms in EUR/t

Źródło: opracowanie własne na podstawie agri benchmark Cash Crop 2015.

Koszty produkcji według innych źródeł dla wybranych analizowanych regionów kształtują lub kształtowały się na podobnym poziomie do danych z agri benchmark.

Według *Estimated Costs...* (2016) łączne szacowane koszty produkcji na rok 2016 dla stanu Iowa (regionu w którym zlokalizowane jest gospodarstwo US700IA), kształtować się będą na poziomie prawie 1320 USD/ha, w tym koszty bezpośrednie 400 USD/ha, koszty operacyjne 260 USD/ha oraz koszty ziemi 660 USD/ha. W rejonie Północnej Dakoty (regionu w którym zlokalizowane jest gospodarstwo US1000ND) całkowite koszty uprawy soi w okresie 2010-2014 kalkulowane były na poziomie 690 USD/ha w tym koszty bezpośrednie na poziomie 280 USD/ha a koszty ziemi 155 USD/ha (Metzger, 2015).

Przedstawiona analiza kosztów pokazuje, że w zależności od regionu mamy zróżnicowaną intensywność produkcji wynikająca ze stosowanej technologii produkcji dostosowanej do panujących warunków zarówno przyrodniczych, jak i ekonomicznych. W Polsce potrzebne są prace mające na celu opracowanie technologii produkcji, która nie tylko będzie uwzględniać poziom możliwych do uzyskania plonów, ale również poziom łącznych kosztów w gospodarstwach.

Na koniec warto wspomnieć o specyficznych wybranych elementach technologii produkcji soi, decydujących o jej opłacalności w warunkach Polski. Oprócz relatywnie wysokich kosztach materiału siewnego, którego poziom w porównaniu do analizowanych gospodarstw jest dwukrotnie wyższy, na podkreślenie zasługuje ograniczona ilość herbicydów możliwych do zastosowania odchwaszczania plantacji. Sytuacja ta powoli się zmienia, ponieważ wchodzi nowe rejestracje herbicydów służące do odchwaszczania soi. Jednak w porównaniu do innych upraw np. zbóż ilość środków do walki z chwastami jest relatywnie niewielka. Innym czynnikiem, który może mieć wpływ na opłacalność produkcji są straty podczas zbioru. Strąki na roślinach soi są osadzone relatywnie nisko, szczególnie te najbardziej dorodne, co może generować straty podczas zbioru (Metodyka integrowanej..., 2012). W celu ich ograniczenia kombajny powinny być między innymi wyposażone w specjalne hedery z elastyczną listwą tnącą zapewniającą bardzo niskie cięcie roślin. Jakże mogą to być straty podczas zbioru niech świadczą następujące dane: 4 nasiona na stopie kwadratowej, czyli kwadratu o wymiarach boku około 30 cm oznaczają stratę plonu rzędu około 70 kg na ha (Kandel, 2013).

Ponadto pewnym utrudnieniem dla producentów może być sama sprzedaż surowca. Analogicznie jak w przypadku rodzimych roślin strączkowych zakłady przetwórcze mogą nie być zainteresowane skupem soi. Według badań innych autorów (Jerzak, 2015) istotnym ograniczeniem wykorzystania rodzimych roślin strączkowych przez przemysł paszowy jest obecnie brak możliwości zapewnienia większych dostaw surowca o standaryzowanych parametrach, ze względu na rozdrobnienie produkcji. Ponadto skup od licznych drobnych producentów jest kosztochłonny i podwyższa cenę surowca.

Podsumowanie

Soja jest ważną rośliną gospodarczą świata. O znaczeniu gospodarczym soi i produktów jej przerobu świadczą udziały w światowej produkcji, zużyciu jak i obrocie nasion oleistych i produktów ich przerobu. W latach 2004/05-2014/15 udział nasion soi w produkcji roślin oleistych kształtował się na poziomie 50-60%, oleju sojowego około 30%, a śrutę sojowej około 70%. W Polsce produkcja nasion soi nie odrywa obecnie dużego znaczenia gospodarczego. Większe znaczenie gospodarcze w kraju posiadają obecnie importowane produkty jej przerobu a mianowicie śruta sojowa i olej sojowy. Udział śrutę sojowej w spaszaniu pomimo tendencji spadkowej kształtuje się na wysokim

poziomie. Na początku analizowanego okresu wynosił ponad 70 % a pod koniec obniżył się do około 50%. Natomiast udział oleju sojowego w zużyciu olejów ogółem w Polsce w zależności od kierunku wykorzystania przyjmował poziom do 15%.

Produkcja soi może odgrywać w przyszłości w Polsce podobne znaczenie tak jak obecna produkcja kukurydza na nasiona. Obecnie kukurydza jest nr 1 zbożem na świecie jeżeli chodzi o wielkość produkcji, a główną rośliną oleistą pod względem wielkości produkcji nasion jest soja. W Polsce między innymi ze względu na klimat kukurydza nie jest najważniejszym zbożem. Tak samo w najbliższej przyszłości prawdopodobnie soja nie stanie się najważniejszą rośliną oleistą (strączkową) w Polsce. Soja powinna stanowić uzupełnienie dla rodzimej produkcji białka roślinnego. Jednak aby tak się stało to powinny być prowadzone dalsze prace badawcze mające na celu doskonalenie technologii produkcji, jak również prace mające na celu poprawę obrotu nasionami soi. Te działania przyczynią się do poprawy opłacalności produkcji, a wtedy producenci rolni sami będą podejmować produkcję soi czy innych roślin strączkowych bez konieczności stosowania różnych zachęt np. dopłat.

Średnie koszty produkcji jednej tony soi w latach 2012-2014 kształtowały się odpowiednio: w gospodarstwach z Argentyny 120-160 Euro/t, w gospodarstwach z Brazylii 220-240 Euro/t, w gospodarstwach z Stanów Zjednoczonych 250-370 Euro/t. Wykonane obliczenia dla Polski pokazały, że całkowite koszty produkcji kształtowały się na poziomie 900 Euro/ha, w tym koszty bezpośrednie i operacyjne wyniosły po 360 Euro/ha, a koszt ziemi 140 Euro/ha. Średni koszt produkcji 1 tony soi przy założonym plonie 2,8 t/ha wyniósł 324 Euro.

Literatura

- Agri benchmark Cash Crop. (2015). Pobrano w lutym 2016 z : www.agribenchmark.org/cash_crop.html.
- Boczar, P., Sznajder, M. (2011). Rozwój światowego rynku olejów roślinnych w latach 1961-2005. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań.
- Cash Crop Report. (2011). Braunschweig.
- Codex Alimentarius. (2001). Fats, Oils and Related Products. Volume 8. Rome.
- Estimated Costs of Crop Production in Iowa – 2016. Ag Decision Maker. Iowa State University. Extension and Outreach. January 2016.
- Eurostat (2014). Pobrano w styczniu 2014 z: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
- Flaczek, E., Górecka, D., Korczak, J. (red.). (2006). Towaroznawstwo produktów spożywczych. Akademia Rolnicza w Poznaniu, Poznań.
- Gawęcki, J. (red.). (1997). Prawda o tłuszczach. Wydawnictwo Instytut Danone-Fundacja Promocji Zdrowego Żywienia, Warszawa.
- Graham, P. H., Vance, C.P. (2003). Legumes: Importance and Constraints to Greater Use. *Plant Physiology*, Vol. 131, 872-877.
- Gunstone, F. (2002). Vegetable Oils in Food Technology: Composition, Properties and Uses. Blackwell Publishing.
- Hartman, G. L., West, E. D., Herman, T. K. (2011). Crops that feed the World 2. Soybean - worldwide production, use, and constraints caused by pathogens and pests. *Food Security* 3(1), 5-17.
- Hołubowicz-Kliza, G. (2007). Uprawa soi. Instrukcja upowszechnieniowa Nr 130. Wydawnictwo IUNG-PIB, Puławy.
- <https://www.ior.poznan.pl/942,cel-projektu.html> [Data odczytu: kwiecień 2016]
- Jamroz, D. (red.). (2013). Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 3. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Jasińska, Z., Kotecki, A. (red.). (2003). Szczegółowa upraw roślin. Tom II. Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Wrocław.
- Jasińska, Z., Kotecki, A. (1993). Rośliny strączkowe. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

- Jerocha, H., Lipca, A. (red.). (2012). Pasze i dodatki paszowe. Powszechnie Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Jerzak, M. (red.). (2015). Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju produkcji, infrastruktury rynku, systemu obrotu oraz opłacalności wykorzystania roślin strączkowych na cele paszowe. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań.
- Kandel, H. (2013). Soybean production field guide for North Dakota and Northwestern Minnesota. NDSU Extension. Fargo, North Dakota.
- Kapusta, F. (2012). Rośliny strączkowe źródłem białka dla ludzi i zwierząt. *Nauki Inżynierskie i Technologie* 1(4), 16-32.
- Lista opisowa odmian roślin rolniczych 2015. Burak, ziemniak oleiste, pastewne. COBORU, Słupia Wielka.
- Metodyka integrowanej ochrony roślin dla producentów. (2012). Instytut Ochrony Roślin Państwowy Instytut Badawczy, Poznań.
- Metzger, S. (2015). Crop Production Costs, Yields, and Returns for South -Central North Dakota for the Years 2009-2013. Pobrano w marcu 2016 z: <https://www.ag.ndsu.edu/carringtonrec/documents/agronomyrd/docs2015/>.
- Muszyński, J., Strażewicz, W. (1933). Soja jej historia, znaczenie gospodarcze, upraw użytkowanie oraz dotychczasowe wyniki uprawy w Polsce. Tow. Wyd. Pogoń Drukarnia Pax. Wilno.
- Rolnictwo w 2005 roku. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa.
- Rolnictwo w 2006 roku. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa.
- Rolnictwo w 2007 roku. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa.
- Rolnictwo w 2008 roku. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa.
- Rolnictwo w 2009 roku. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa.
- Rolnictwo w 2011 roku. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa.
- Rolnictwo w 2012 roku. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa.
- Rolnictwo w 2013 roku. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa.
- Rolnictwo w 2014 roku. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa.
- Ulepszanie krajowych źródeł białka roślinnego, ich produkcji, systemu obrotu i wykorzystania w paszach. Raport końcowy z realizacji programu wieloletniego 2011-2015. (2015). Wydawnictwo IUNG-PIB, Puławy
- United States Department of Agriculture. Foreign Agricultural Service. Production, Supply and Distribution Online. (2016). Pobrano w marcu 2016 z: www.fas.usda.gov/psdonline/psdQuery.aspx.
- Użytkowanie gruntów i powierzchnia zasiewów w 2015 roku. (2016) GUS, Warszawa.
- Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych. Rośliny bobowate 2013 (bobik, groch siewny, lubin wąskolistny, lubin żółty, soja). (2014). COBORU, nr 107, Słupia Wielka.
- Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych. Rośliny bobowate 2014 (bobik, groch siewny, lubin wąskolistny, lubin żółty, soja, wyka siewna). (2015). COBORU, nr 115, Słupia Wielka.

Eugenia Czernyszewicz¹
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Uwarunkowania i perspektywy rozwoju biogospodarki w Unii Europejskiej

Conditions and Prospects of the Development of the Bio-economy in the European Union

Synopsis. Obecnie świat stoi w obliczu wielu wyzwań społecznych o charakterze globalnym jak zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego, zmiany klimatu, wyczerpywanie zasobów naturalnych. Biogospodarka jako strategiczna forma działania oparta na wiedzy może sprostać tym wyzwaniom. Celem pracy było określenie uwarunkowań i perspektyw rozwoju biogospodarki w Unii Europejskiej. Przedmiotem opracowania jest biogospodarka, jej podstawy, cele, strategia, znaczenie oraz możliwości i ograniczenia rozwoju w UE. Źródło informacji stanowiły akty prawne i dokumenty Komisji Europejskiej, OECD oraz literatura przedmiotu. W pracy wykorzystano metodę przeglądu i krytycznej analizy materiałów źródłowych. Stwierdzono, że rozwojowi biogospodarki będzie sprzyjać efektywna współpraca różnych środowisk i podmiotów na rzecz wdrażania wyników badań i rozwoju proinnowacyjnej polityki.

Słowa kluczowe: biogospodarka, czynniki rozwoju, Unia Europejska

Abstract. At present the world is facing many global social challenges like food security, climate change and depletion of natural resources. Bioeconomy as a strategic form of action based on knowledge can meet these challenges. The aim of the study was to determine the conditions and prospects of the development of the bioeconomy in the European Union. The subject of the study is the bio-economy, its base, objectives, strategy, importance and the possibilities and limitations of its development in the EU. Sources of information were legal acts and documents of the European Commission, the OECD and literature. The work used the method of review and critical analysis of source materials. It was found that the development of the bioeconomy will foster effective cooperation of various groups and stakeholders for the implementation of the results of research and development of pro-innovation policies.

Key words: bioeconomy, growth factors, European Union

Wprowadzenie

Wyzwania, którym obecnie musi sprostać świat powodują, że w najbliższych latach biogospodarka prawdopodobnie będzie wiodącym motorem zmian i innowacji w Europie, zarówno w sferze produkcji żywności, jak i w przemyśle. Biogospodarka to strategiczna forma działania wpływająca na rozwój gospodarczy, a obejmująca właściwie wszystkie sektory i gałęzie przemysłu, które produkują, przetwarzają lub wykorzystują w jakiegokolwiek formie zasoby biologiczne. Zasoby te są przekształcane w produkty o wysokiej wartości dodanej takie jak żywność, pasze, bioprodukty i bioenergie. Wykorzystanie zasobów biologicznych odbywa się przy wsparciu takich nauk jak: biotechnologia, genetyka, chemia, fizyka czy nauki

¹ dr hab., prof. UP, Zakład Ekonomiki Ogrodnictwa, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Leszczyńskiego 58, 20-068 Lublin, e-mail: eugeniace@gmail.com

ekonomiczne. Działania te stanowią odpowiedź Unii Europejskiej i jej państw członkowskich na globalne wyzwania społeczne takie, jak zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego, konieczność prowadzenia zrównoważonej gospodarki zasobami naturalnymi, przystosowanie się i łagodzenie zmian klimatu czy ograniczenie zależności od zasobów nieodnawialnych (Chyłek, 2012). Problemy te zaostrza fakt, że na świecie w ciągu następnych 40 lat populacja wzrośnie o ponad 30%, z 7 miliardów w 2012 r. do ponad 9 miliardów w 2050 r. (Innovating..., 2012).

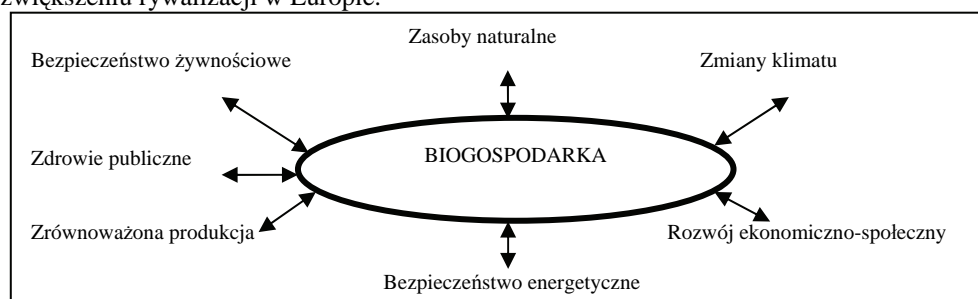
Celem opracowania było określenie uwarunkowań i perspektyw rozwoju biogospodarki w Unii Europejskiej. Realizacja powyższego celu wymaga odpowiedzi na następujące pytania: Jakie są podstawy i strategia rozwoju biogospodarki w UE? Jakie znaczenie ma rozwój biogospodarki dla sektora żywnościowego, środowiska przyrodniczego i przemian społecznych w UE? Jakie są cele, ograniczenia i czynniki rozwoju biogospodarki? Jakie innowacje będą sprzyjały dalszemu rozwojowi biogospodarki w Europie? Źródło informacji stanowiły akty prawne i dokumenty Komisji Europejskiej, OECD oraz literatura przedmiotu. Zastosowano metodę przeglądu i krytycznej analizy materiałów źródłowych.

Polityczne podstawy i strategia rozwoju biogospodarki w UE

Polityczne dyskusje w Europie na temat biogospodarki rozpoczęły się na początku XXI wieku. Ich źródła można było znaleźć wcześniej, w Białej Księdze z 1993 r., w której podkreślono rolę biotechnologii w rozwoju innowacji i potrzebę inwestycji opartych na wiedzy (European Commission..., 1993). W Agendzie Lizbońskiej z 2000 r., znalazło się wezwanie do światowego przywództwa Europy w gospodarce opartej na wiedzy, aby zapewnić konkurencyjność i globalny wzrost (The Lisbon..., 2000). Stwierdzono, że założone cele Agendy można osiągnąć wykorzystując potencjał biotechnologii i nauk o życiu. W komunikacie Komisji Europejskiej na temat biogospodarki dla Europy podkreśla się, że Europa potrzebuje radykalnej zmiany podejścia do produkcji, konsumpcji, przetwarzania, przechowywania, recyklingu i dysponowania zasobami biologicznymi (Innovating..., 2012). Znalazło to potwierdzenie w strategii Europa 2020, w której stwierdzono, że biogospodarka jest kluczowym elementem inteligentnego i zielonego wzrostu w Europie. Może ona utrzymywać i kreować wzrost gospodarczy, miejsca pracy na obszarach wiejskich i terenach przemysłowych, zmniejszyć zależność od paliw kopalnych, poprawić ekonomiczne i środowiskowe zrównoważenie produkcji podstawowej i przemysłu przetwórczego. Realizację celów strategii Europa 2020 umożliwiają inicjatywy, jak „Unia innowacji” i „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”. Tak więc strategia biogospodarki dąży do zwiększenia innowacji, efektywnego korzystania z zasobów naturalnych i konkurencyjnego społeczeństwa. Łączy bezpieczeństwo żywnościowe ze zrównoważonym korzystaniem z zasobów odnawialnych dla celów przemysłowych, zapewniając ochronę środowiska. W działaniach tych szuka się synergii i ma się na względzie obszar polityki, instrumenty i fundusze, które biorą udział we wspólnej polityce rolnej i dotyczącej rybołówstwa, integrowanej polityce morskiej, środowiskowej, przemysłowej, zatrudnienia oraz energii i zdrowia. Strategia ta włącza się w budowę 7 programu ramowego dla rozwoju badań i technologii (FP7) oraz programu ramowego UE dla badań i innowacji Horyzont 2020 (Innovating..., 2012).

Znaczenie biogospodarki dla sektora żywnościowego, środowiska przyrodniczego i przemian społecznych w Europie

Rozwój biogospodarki ma wpływ na wiele obszarów i sektorów gospodarki (rys. 1). Przyczynia się do zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego, zrównoważonego zarządzania zasobami przyrodniczymi, lepszego wykorzystania odpadów, zmniejszenia uzależnienia od źródeł nieodnawialnych, łagodzenia zmian klimatu oraz tworzenia miejsc pracy i utrzymania konkurencyjności. Szacuje się, że do 2050 r. globalny wzrost populacji spowoduje wzrost popytu na żywność o 70% (Innovating..., 2012), przy czym najprawdopodobniej procesowi temu będzie towarzyszyć spadek liczb mieszkańców Europy. Oznacza to łatwiejsze konkurowanie na światowych rynkach, przy jednoczesnym zwiększeniu rywalizacji w Europie.



Rys. 1. Oddziaływanie biogospodarki

Fig. 1. The impact of bioeconomy

Źródło: opracowanie własne.

Rozwój biogospodarki pozwoli sprostać tym zmianom, dzięki rozwojowi opartemu na wiedzy w sektorach produkcji podstawowej i produkcji żywności. Zmiany te będą miały wpływ na modele konsumpcji oraz preferencje konsumentów w kierunku „zdrowszych” diet. Dzięki wdrożeniu strategii biogospodarki i związanych z nią inicjatyw będzie można zmniejszyć straty i zwiększyć efektywność łańcucha żywnościowego, przy czym na zmiany w tym zakresie, w krajach wysokorozwiniętych wpływ będą miały zmiany w świadomości i postępowaniu klientów. Z szacunków wynika, że sektor żywnościowy w UE i gospodarstwa domowe marnują rocznie około 90 mln ton żywności, to jest 180 kg na osobę, nie uwzględniając strat w rolnictwie i rybołówstwie (Innovating..., 2012).

Biogospodarka przyczyni się również do zrównoważonego zarządzania zasobami przyrodniczymi. Rozwój rolnictwa, leśnictwa, rybołówstwa i kultur wodnych jest związany z zasobami niezbędnymi do produkcji biomasy, takim jak areał ziemi i wód, żyzność gleb, woda, ekosystemy czy minerały. Zasoby te są ograniczone i wyczerpują się, dlatego niezbędne jest podejście do produkcji, które można określić „więcej biomasy z mniejszej ilości zasobów” i rozwój zrównoważonego gospodarowania w tych sektorach (Innovating..., 2012). W tym kontekście rozwój biogospodarki powinien spowodować również lepsze wykorzystanie samoregulacyjnych funkcji przyrody (np. wykorzystanie naturalnych drapieżników szkodników zamiast stosowania pestycydów) i umożliwić lepsze poznanie funkcjonowania ekosystemów poprzez kompleksowe badania nad wpływem

różnych grup organizmów na środowisko. Europejska gospodarka z powodu mocnego oparcia na zasobach kopalnych, w tym węgla jako źródle energii, jest wrażliwa na malejące zaopatrzenie i zmienny rynek tych zasobów. Z tego względu Unia, aby zapewnić konkurencyjność musi stać się społeczeństwem niskoemisyjnym i zasobooszczędnym, opartym na bioproduktach i bioenergii. Ten kierunek przemian doprowadzi do zmniejszenia uzależnienia gospodarki od źródeł nieodnawialnych, a jednocześnie zwiększy jej konkurencyjność. Zmiany te można określić mianem „zielonego wzrostu”. Biogospodarka pomoże w utrzymaniu różnorodności biologicznej świata roślin i zwierząt, zwiększeniu bezpieczeństwa łańcucha żywnościowego. Ponadto wspomogą przejście do następnej generacji systemów bioenergii opartych na pozostałościach i odpadach z rolnictwa i leśnictwa, a to zapewni redukcję emisji gazów cieplarnianych (Innovating..., 2012).

Łagodzenie zmian klimatu wymaga przede wszystkim zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych i zwiększenia zasobów ekosystemów. Ubytek materii organicznej jest jednym z najważniejszych zagrożeń dla jakości gleb i ich funkcji, dlatego procesy te powinny zostać odwrócone w kierunku sekwestracji węgla w środowisku glebowym. Podjęcie tych działań jest zgodne z ustaleniami z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych na temat klimatu z 11 grudnia 1997 r. (Krasowicz i in., 2011). Dlatego, tam gdzie to możliwe należy zastępować procesy wymagające intensywnego zużycia wody, energii i węgla przez procesy bardziej efektywnie korzystające z tych zasobów i przyjazne dla środowiska, zastępować produkty nieodnawialne przez bioprodukty.

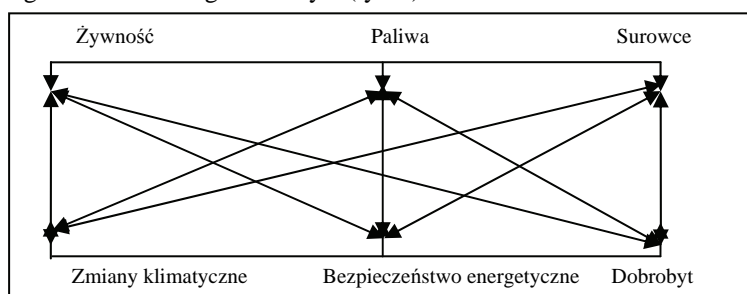
Szacuje się, że roczny obrót handlowy sektorów biogospodarki w UE wynosi 2 tryliony euro. Sektory te tworzą ponad 22 mln miejsc pracy, co stanowi w przybliżeniu 9% zatrudnionych. Istotny wzrost będzie wynikiem zrównoważonej produkcji podstawowej, przetwórstwa żywności, rozwoju biotechnologii przemysłowej i biorafinerii, które wprowadzą do gospodarki nowe, oparte na biogospodarce gałęzie przemysłu, spowodują transformację istniejących i otwarcie nowych rynków dla bioproduktów. Przewiduje się, że do 2025 r. finansowane w ramach Horyzontu 2020 badania związane ze strategią biogospodarki będą w stanie utworzyć 130 tys. miejsc pracy i 45 miliardów euro wartości dodanej w sektorach biogospodarki. Przemiany te spowodują wzrost popytu na siłę roboczą o wysokich kwalifikacjach w tych sektorach przemysłu oraz w rolnictwie, leśnictwie, rybołówstwie i kulturach wodnych oraz będą wiązały się z potrzebą zapewnienia specjalistycznych szkoleń (Innovating..., 2012). Efektem badań związanych z biogospodarką będzie rozwój rolnictwa precyzyjnego (wykorzystującego urządzenia do teledetekcji, czujniki itp.) oraz interdyscyplinarnych dziedzin nauki i techniki jak mechatronika, fotonika czy automatyka.

W zakresie poprawy zdrowia publicznego biogospodarka będzie miała wpływ na rozwój nowej żywności o ulepszonych właściwościach odżywczych i zdrowotnych, zapewniających „zdrowe starzenie się” oraz na lepszą komunikację między naukowcami, producentami żywności a konsumentami w procesie opracowania nowych produktów. Ponadto wpłynie na poprawę odporności roślin i zwierząt na choroby (dzięki hodowli), optymalizację zarządzania gospodarstwem, systemów karmienia zwierząt i zapobiegania powstawaniu ognisk chorobowych wśród zwierząt gospodarskich. Dostosowanie roślin do produkcji specyficznych farmaceutyków może być skutecznym sposobem do tworzenia wysokiej jakości i cennych biomateriałów i produktów, jak szczepionki dla ludzi i zwierząt (BECOTEPS, 2011).

Cele, ograniczenia i czynniki rozwoju biogospodarki

Prymatem rozwoju biogospodarki jest zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego. Wynika to z prognozowanego wzrostu populacji i związanego z tym istotnego wzrostu popytu na żywność. Realizacji tego celu będzie sprzyjać różnorodność, która pozwoli lepiej i bardziej efektywnie wykorzystać ograniczone zasoby surowców odnawialnych i nieodnawialnych do zaspokojenia potrzeb populacji, jednocześnie nie obciążając nadmiernie środowiska. Uznaje się pogląd, aby biomasę użyć najpierw do produkcji wyrobów o najwyższej wartości dodanej (SCAR, 2015).

Z dotychczasowej analizy wynika, że rozwój biogospodarki, oddziałuje na większość obszarów i dziedzin gospodarki i warunkowany jest wieloma czynnikami o charakterze społeczno-kulturowym, polityczno-prawnym czy biznesowym. Najważniejszymi są polityka rządu, obowiązujące regulacje, zasoby ludzkie, a także społeczna akceptacja i struktura rynku (OECD, 2009). Czynniki te wzajemnie oddziałują na siebie, modyfikując wpływy poszczególnych czynników rozpatrywanych osobno. Niewątpliwie najważniejszy jest popyt na żywność, paliwa i surowce (German Presidency, 2007 za McCormick i Kautto). Z punktu widzenia gospodarki światowej i europejskiej są to produkty o strategicznym znaczeniu. Jednocześnie ogromnym wyzwaniem są zmiany klimatyczne, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i ekonomicznego dobrobytu (rys. 2).



Rys. 2. Wzajemne oddziaływania elementów i wyzwań biogospodarki

Fig. 2. Interactions of elements and challenges of a bioeconomy

Źródło: opracowanie własne.

W tym kontekście Unia Europejska założyła, że do 2020 r. w transporcie zużycie energii odnawialnej osiągnie poziom 20%, a paliw odnawialnych 10% (European Commission, 2009). W odniesieniu do energii odnawialnej w transporcie założono redukcję emisji gazów cieplarnianych o 50% do 2017 r. i o 60% do 2018 r. Produkcja bioenergii i biopaliw jest szerokim zagadnieniem, w którym sektor rolnictwa ma znaczącą rolę. Na rozwój rynku tych produktów istotny wpływ ma społeczna percepcja biogospodarki, która jest mocno związana z polityczną niepewnością i wspierającymi ją regulacjami prawnymi (McCormick i Kautto, 2013). Rogulska i in. (2011) wskazują na potrzebę prowadzenia badań interdyscyplinarnych w obszarze wykorzystania biomasy na cele energetyczne, aby całościowo analizować zagadnienia i monitorować różnorodne ich skutki. Badania pozwolą wypracować i rozwinąć model tzw. rolnictwa energetycznego, które przyczyni się w istotnym stopniu do zwiększenia udziału w użyciu energii ze źródeł odnawialnych i biopaliw. W opinii OECD (2009) te kwestie są silnie związane z ryzykiem i ograniczeniami rozwoju biogospodarki.

Innowacyjność a rozwój biogospodarki

Przekształcenie wizji w rzeczywistość wymaga innowacji, których źródłem są badania oparte na wiedzy. Wsparcie innowacji powinno być zapewnione przez odpowiednie regulacje prawne. Zakłada się, że biogospodarka będzie motorem innowacji w Europie, zarówno w sferze produkcji żywności, jak i produktów nieżywnościowych. To przekonanie wynika z wyzwań, przed którymi stoi obecnie świat, są to według Bio-Economy Technology Platforms: zrównoważone gospodarowanie zasobami naturalnymi, zrównoważona produkcja, poprawa zdrowia publicznego, łagodzenie zmian klimatycznych, integrujący i równoważący rozwój społeczny, zrównoważony rozwój na świecie (BECOTEPS, 2011).

Przez zrównoważone gospodarowanie zasobami naturalnymi należy rozumieć działania zmierzające m.in. do minimalizacji ugniatania gleby przez wykorzystanie nowych technologii w zakresie kontroli ruchu czy wykorzystanie lżejszych maszyn, stosowania nowych odmian roślin odpornych na różne stresy, pozwalających utrzymać plony i zmniejszyć nawadnianie, zoptymalizować wydajność oraz zmniejszyć zasolenie i erozję gleby. Ważnymi działaniami są poprawa planowania przestrzennego i zmniejszenie zużycia wody w łańcuchu żywnościowym (BECOTEPS, 2011). Zrównoważone gospodarowanie wodą wymaga stosowania innowacyjnych procedur, które można określić na podstawie szerokich i interdyscyplinarnych prac badawczo-rozwojowych (Kaca i in., 2011). Zrównoważona produkcja wiąże się z wykorzystaniem biotechnologii i innych nowoczesnych technologii umożliwiających zwiększenie produktywności i efektywności oraz zmniejszenie oddziaływania na środowisko, rozwojem sektorów takich jak biopaliwa glonów, produkcja biogazów lub użyciem jako źródło biomateriałów odpadów z rolnictwa, leśnictwa czy sektora gospodarstw domowych. W produkcji roślinnej technologiami, przyjaznymi dla środowiska i człowieka, wspierającymi biogospodarkę są genetyczne modyfikacje roślin (Twardowski, 2007), kultury *in vitro*, mające szerokie zastosowanie w hodowli roślin (m.in. do skracania cyklu hodowlanego), metody molekularne (do badań genomów roślin i tzw. gatunków modelowych), hodowla nowych odmian roślin uprawnych w kierunku wielkości i stabilności plonowania, jakości plonu, odporności na choroby i stresy środowiskowe, a ponadto nowe technologie uprawy wykorzystujące postęp biologiczny, ukierunkowane na oddziaływanie środowiskowe i efekty ekonomiczne (np. ograniczenie strat powodowanych przez agrofagi, lepsze wykorzystanie zasobów środowiska, zmniejszenie czaso- i energochłonności uprawy roli) (Święcicki i in., 2011).

W kontekście zmian klimatycznych rolnictwo można uznać za ofiarę, beneficjenta, współsprawcę i sprzymierzeńca w przeciwdziałaniu tym zmianom (Kundzewicz i Kozyra, 2011). Rozwój biogospodarki może pomóc w ograniczeniu emisji CO₂ przez zastępowanie obróbki chemicznej procesami fermentacji i biokatalizy, benzyny i oleju napędowego biopaliwami. W przetwórstwie biogospodarka pozwoli zmniejszyć zużycie energii oraz zwiększyć przyswajalność pasz dla zwierząt (BECOTEPS, 2011). Rozwój biogospodarki zintensyfikuje badania odmian roślin i zwierząt w celu poprawy odżywienia, przetwarzania i wprowadzenia składników funkcjonalnych, aby spełnić zmieniające się wymagania europejskich konsumentów.

W obszarze globalnych wyzwań zrównoważonego rozwoju biogospodarka może pomóc w zwiększeniu efektywności produkcji, zmniejszeniu zapotrzebowania na wodę oraz paszę poprzez wzrost konsumpcji białka zwierzęcego, poprawie programów hodowlanych i zrozumieniu żywienia zwierząt i roślin. Postęp w hodowli roślin pozwoli zwiększyć efektywność fotosyntezy i przechwytywać z atmosfery więcej dwutlenku węgla, co będzie

miało pozytywny wpływ na łagodzenie zmian klimatycznych, plony i ich jakość odżywczą oraz zmniejszenie presji na glebę. Biogospodarka pozwoli wykorzystać dochód stworzony w łańcuchu wartości do wsparcia i rozwoju gospodarki wiejskiej. Kluczowymi wymaganiami dla osiągnięcia sukcesów w działalności innowacyjnej w Europie jest wysokiej jakości edukacja i transfer wiedzy. Ocenia się, że do 2030 r., poprzez integrację i wzmocnienie kluczowych sektorów biogospodarki, Europa będzie w stanie zapewnić zrównoważony rozwój przy jednoczesnym uwzględnieniu wielkich zmian społecznych (BECOTEPS, 2011). W systemie wiedzy rolniczej i jej transferu ważnymi ogniwami są: na poziomie produkcji – rolnicy i ich rodziny, na poziomie zaopatrzenia – organizacje, instytucje, osoby fizyczne i prawne, dostarczający środki produkcji i usługi, na poziomie sprzedaży – osoby fizyczne i prawne oraz organizacje skupujące, magazynujące, konfekcjonujące, przetwarzające, transportujące i sprzedające produkty rolnicze, na poziomie polityki rolnej – politycy, urzędnicy, administracja państwowa i samorządowa oraz inspektorzy, a na poziomie badań i edukacji – naukowcy i nauczyciele zajmujący się generowaniem nowej wiedzy i kształceniem specjalistycznym kadr, zaś na poziomie doradztwa – doradcy terenowi i specjaliści przekazujący informację rynkową, upowszechniający innowacje i sposoby rozwiązywania problemów w produkcji (Kania i in., 2011).

Podsumowanie

Z założeń strategii Europa 2020 wynika, że rozwój biogospodarki będzie kluczowym elementem inteligentnego i zielonego wzrostu w Europie w perspektywie do 2020 r. Pomimo ograniczeń i ryzyka ta wizja powinna być stopniowo przekształcana w rzeczywistość. Potwierdzają to również analizy i prognozy OECD, z których wynika, że rozwój biogospodarki i biotechnologii pomoże sprostać wyzwaniom, przed którymi stoi świat (OECD, 2009). Biogospodarka może bowiem być kluczowym czynnikiem utrzymania wzrostu gospodarczego i kreowania miejsc pracy zarówno na obszarach wiejskich, jak i terenach zurbanizowanych. Można zakładać, że rozwój biogospodarki pozwoli zmniejszyć zależność produkcji i przemysłu od kurczących się zasobów paliw kopalnych. Z istoty zagadnienia wynika, że biogospodarka będzie miała wpływ na większość obszarów i sektorów gospodarki, w tym zwłaszcza na zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego, lepsze gospodarowanie zasobami przyrody i odpadami. Rozwojowi biogospodarki będzie sprzyjać efektywna współpraca różnych środowisk i podmiotów na rzecz wdrażania wyników badań i rozwoju proinnowacyjnej polityki oraz właściwa legislacja. Badania naukowe i innowacje są podstawowymi narzędziami poprawiającymi konkurencyjność i wzrost gospodarczy. Są również pomocne w przeciwdziałaniu skutkom negatywnych zmian globalnych i związanym z tym rozwojem biogospodarki (Chyłek i Rzepecka, 2011). Przeprowadzony przegląd literatury przedmiotu potwierdza, że urzeczywistnienie wizji biogospodarki przy wsparciu innowacji będzie wymagało szerokiego zakresu badań opartych na wiedzy, podtrzymania istniejących i stworzenia nowych instrumentów wsparcia innowacji, stworzenia ramowych warunków dla pobudzenia przedsiębiorczości, oceny ryzyka i korzyści przeprowadzonych zmian oraz programu edukacji i szkoleń młodzieży i specjalistów do nowych działań i sektorów biogospodarki. Jasna komunikacja społeczna dotycząca korzyści i zagrożeń związanych z nowymi rozwiązaniami powinna pomóc w budowaniu zaufania społecznego do

biogospodarki. Działaniami tymi należy sprawnie zarządzać przy wykorzystaniu dialogu społecznego i wsparciu Internetu.

Dalsze badania powinny wykazać skuteczność i efektywność instrumentów wsparcia innowacji i ich wpływ na rozwój biogospodarki. Ponadto należy rozwijać metody oceny ryzyka wdrażania innowacyjnych rozwiązań i badać skuteczność różnych form komunikacji ze społeczeństwem, aby stworzyć odpowiedni klimat zaufania społecznego dla dalszego rozwoju biogospodarki.

Literatura

- BECOTEPS. (2011). The European Bioeconomy In 2030. Delivering Sustainable Growth by addressing the Grand Societal Challenges. Bio-Economy Technology Platforms. Brussels, Belgium.
- Chylek, E.K. (2012). Biogospodarka w sektorze rolno-spożywczym. *Przemysł Spożywczy*, 66, 32-35.
- Chylek, E.K., Rzepecka, M. (2011). Biogospodarka – konkurencyjność i zrównoważone wykorzystanie zasobów. *Polish Journal of Agronomy*, 7, 3-13.
- European Commission (EC). (2009). Directive 2009/28/EC on the Promotion of the Use of Energy from Renewable Sources and Amending and Subsequently Repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC, European Commission, Brussels, Belgium, 2009.
- European Commission (EC). (1993). Growth, Competitiveness, Employment: The Challenges and Ways forward into the 21st Century, White Paper, COM (93)700, European Commission, Brussels, Belgium.
- European Commission (EC). (2000). The Lisbon European Council: an Agenda of Economic and Social Renewal for Europe; European Commission, Brussels, Belgium.
- German Presidency. (2007). En Route to the Knowledge-Based Bio-Economy. German Presidency of the Council of the European Union, Cologne, Germany.
- Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe. (2012). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. European Commission, Brussels.
- Kaca, E., Drabiński, A., Ostrowski, K., Pierzgalski, E., Szafranski, C. (2011). Gospodarowanie wodą w sektorze rolno-żywnościowym i obszarach wiejskich w warunkach nowych wyzwań i ograniczeń. *Polish Journal of Agronomy*, 7, 14-21.
- Kania, J., Drygas, M., Kutkowska, B., Kalinowski, J. (2011). System transferu wiedzy dla sektora rolno-spożywczego – oczekiwane kierunki rozwoju. *Polish Journal of Agronomy*, 7, 22-28.
- Krasowicz, S., Oleszek, W., Horabik, J., Dębicki, R., Jankowiak, J., Stuczyński, T., Jadczyński, J. (2011). Racjonalne gospodarowanie środowiskiem glebowym Polski. *Polish Journal of Agronomy*, 7, 43-58.
- Kundzewicz, Z.W., Kozyra, J. (2011). Ograniczenie wpływu zagrożeń klimatycznych w odniesieniu do rolnictwa i obszarów wiejskich. *Polish Journal of Agronomy*, 7, 68-81.
- The Lisbon Special European Council (2000): Towards a Europe of Innovation and Knowledge. Pobrane dnia 3 kwietnia 2016 z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=uriserv:c10241>.
- McCormick, K., Kautto, N. (2013). The Bioeconomy in Europe: An Overview. *Sustainability*, 5, 2589-2608, www.mdpi.com/journal/sustainability.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2009). The Bioeconomy to 2030: Designing a Policy Agenda. Main Findings. OECD, Paris, France.
- Rogulska, M., Grzybek, A., Szlachta, J., Tys, J., Krasuska, E., Biernat, K., Bajdor, K. (2011). Powiązanie rolnictwa i energetyki w kontekście realizacji celów gospodarki niskoemisyjnej w Polsce. *Polish Journal of Agronomy*, 7, 92-101.
- SCAR. (2015). Sustainable Agriculture, Forestry and Fisheries In the Bioeconomy – A Challenge for Europe. 4th SCAR Foresight Exercise.
- Święcicki, W.K., Surma, M., Koziara, W., Skrzypczak, G., Szukała, J., Bartkowiak-Broda, I., Zimny, J., Banaszak, Z., Marciniak, K. (2011). Nowoczesne technologie w produkcji roślinnej – przyjazne dla środowiska i człowieka. *Polish Journal of Agronomy*, 7, 102-112.
- Twardowski, T. (2007). Różne kolory biotechnologii i biogospodarka. *Kosmos. Problemy Nauk Biologicznych*, 56, 221-226.

Małgorzata Dolata¹

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Rola infrastruktury w procesach rozwoju obszarów wiejskich na przykładzie województwa wielkopolskiego

The Role of Infrastructure in the Development Processes of Rural Areas for the Example of the Wielkopolskie Voivodship

Synopsis. W opracowaniu wskazano na rolę infrastruktury, ze szczególnym uwzględnieniem infrastruktury społecznej, jako na jeden z fundamentalnych czynników określających tempo zachodzących na obszarach wiejskich procesów rozwojowych oraz gwarantujących proces ich konwergencji. Zaprezentowano także wyniki badań dotyczące oceny zadowolenia mieszkańców obszarów wiejskich województwa wielkopolskiego z usług świadczonych przez podstawowe składniki infrastruktury społecznej. Zastosowano metodę doboru nielosowego opartego o znajomość struktury badanej populacji. Analiza danych uzyskanych podczas badań empirycznych pozwoliła jednoznacznie stwierdzić, że dla ludność zamieszkująca tereny wiejskie, usługi dostarczane przez infrastrukturę gospodarczą są znacznie ważniejsze, niż usługi świadczone przez infrastrukturę społeczną. Istnieją także znaczące różnice w oceny zadowolenia z usług infrastruktury społecznej. Usługi świadczone przez infrastrukturę ochrony zdrowia i infrastrukturę kultury oceniane są jako wystarczające, z kolei usługi oferowanym przez infrastrukturę sportu jako dobre i bardzo dobre.

Słowa kluczowe: infrastruktura, infrastruktura społeczna, globalizacja, obszary wiejskie

Abstract. The study identifies the role of infrastructure, with particular emphasis on social infrastructure, as one of the fundamental factors determining the rate that processes occur in rural development and guaranteeing the process of their convergence. It also presents the results of research on the assessment of satisfaction of Wielkopolska Voivodship rural population of the services provided by the basic components of social infrastructure. In the selection of the research sample was used non-random selection based on knowledge of studied population structure. Analysis of data obtained during the empirical research showed that today in the era of globalization processes, for people living in rural areas, services provided by the economic infrastructure are much more important than the services provided by social infrastructure. There are also significant differences in the evaluation of satisfaction with the services of social infrastructure. The services provided by the health care infrastructure and culture are judged to be sufficient, while the services offered by the sport infrastructure are assessed at the level of very good or good.

Key words: infrastructure, social infrastructure, globalization, rural areas

Wstęp

Zachodzące współcześnie zmiany o zasięgu ogólnoswiatowym dotyczą również obszarów wiejskich. Mieszkańcy wsi muszą zmierzyć się z powstającymi w wyniku postępującej globalizacji i integracji zjawiskami prowadzącymi do narastania regionalnych dysproporcji rozwojowych. Waga tych zjawisk powoduje, że znajdują one centralne miejsce w działaniach na rzecz spójności społeczno-ekonomicznej obszarów wiejskich

¹ dr, Katedra Ekonomii, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań,
e-mail: dolata@up.poznan.pl

podejmowanych przez organy władzy na wszystkich szczeblach. Ich wyrazem są programy pomocowe Unii Europejskiej, liczne programy opracowywane przez kolejne rządy, a także strategie, których podmiotem są województwa, powiaty czy gminy.

W proponowanych strategiach i programach operacyjnych, fundamentalnym czynnikiem warunkującym rozwój obszarów wiejskich jest infrastruktura. Jej rozwój i modernizacja przyczyniają się nie tylko do podnoszenia atrakcyjności ekonomicznej terenów wiejskich, ale stanowią również podstawę kreowania ich wielofunkcyjnego charakteru i pozwalają na wyrównywanie różnic w poziomie życia ludności oraz funkcjonowania przedsiębiorstw na wsi i w mieście.

Głównym celem artykułu jest przedstawienie roli infrastruktury jako jednego z kluczowych czynników wpływających na rozwój obszarach wiejskich. Ponadto zaprezentowano w nim wyniki badań dotyczące oceny zadowolenia mieszkańców obszarów wiejskich województwa wielkopolskiego z usług świadczonych przez podstawowe składniki infrastruktury społecznej.

Infrastruktura a rozwój obszarów wiejskich

Obszary położone poza strefą zurbanizowaną lub uprzemysłowioną, o silnym związku działalności gospodarczej z zasobami środowiska przyrodniczego, często zdominowane przez produkcję rolniczą, stanowią obszary wiejskie. Tworzą one szczególny rodzaj struktury ekonomiczno-społecznej podlegającej w istotny sposób zjawiskom globalizacyjnym i integracyjnym. Jedną z podstawowych sfer, na które procesy te wywierają ogromny wpływ, są przekształcenia struktury ekonomicznej terenów wiejskich wywołane zmianami polityki gospodarczej, skupionej jeszcze do niedawna na rolnictwie i produkcji żywności.

Obecnie podstawowym celem polityki ekonomicznej prowadzonej wobec obszarów wiejskich jest realizacja koncepcji trwałego i zrównoważonego rozwoju (Borys, 1999; Kośmicki, 2010). Zaś jednym z filarów, na których opiera się tenże rozwój jest dążenie do równowagi społecznej środowisk wiejskich, poprzez stworzenie podobnych do miejskich warunków życia na wsi oraz zapewnienie dostępności mieszkańcom wsi do szeroko rozumianych osiągnięć cywilizacyjnych (Spsychalski, 2009).

Jednym z podstawowych czynników determinujących trwały i zrównoważony rozwój obszarów wiejskich jest infrastruktura. Jej znaczenie w ramach zachodzących procesów rozwojowych, zwłaszcza na poziomie regionalnym i lokalnym, wynika z faktu, że ma ona ogromny wpływ na budowanie konkurencyjności terenów wiejskich, przez co czyni je bardziej lub mniej atrakcyjnymi, a więc może sprzyjać korzystnym zmianom lub stanowić barierę rozwoju.

Infrastruktura jest częścią składową ekosystemu człowieka, gdzie ekosystem traktowany jest jako zbiór różnego rodzaju wzajemnie ze sobą powiązanych relacji jednostek ludzkich wraz z fizycznymi cechami ich otoczenia, w którym znajdują najdogodniejsze warunki życia. Wśród materialnych elementów tegoż otoczenia niezwykle ważne miejsce zajmuje zespół urządzeń i instytucji nazywanych infrastrukturą (Dice, 1955). Tak więc określenie czegoś mianem infrastruktury ma na celu podkreślenie, że chodzi o obiekty, urządzenia, czy też inne zjawiska, które postrzegane są jako fundament, bez którego istnienia nie jest możliwe tworzenie, rozwój, czy prawidłowe funkcjonowanie jakiegoś fragmentu systemu społecznego lub też tego systemu jako całości (Ratajczak, 1999).

Przy obecnym bardzo zróżnicowanym stanie zagospodarowania infrastrukturalnego polskiej wsi, tereny te są znacznie mniej atrakcyjne dla potencjalnych mieszkańców i inwestorów w porównaniu z obszarami zurbanizowanymi (Hadyński, 2015; Winiarski, 2002). Jakkolwiek w ostatnich kilkunastu latach dokonał się postęp w rozwoju infrastruktury wsi, to nadal poziom jej rozwoju jest niewystarczający w stosunku do potrzeb. Niedostatki w wyposażeniu infrastrukturalnym dotyczą przede wszystkim dostępu do usług świadczonych przez sieć kanalizacyjną i oczyszczalnie ścieków oraz dużych dysproporcji pomiędzy poziomem rozwoju sieci wodociągowej a poziomem rozwoju systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków (Dolata, 2015; Dolata, 2011).

Współcześnie, wraz z rozwojem cywilizacyjnym, postrzeganie infrastruktury uległo zmianie. Uznaje się, że możliwość zaspokajania podstawowych potrzeby związanych z usługami oferowanymi przez kluczowe elementy infrastruktury powinna być powszechna (Dziembowski, 1985). Natomiast jej stan ocenia się już nie tylko za pomocą wskaźników określających jej ilość, ale przede wszystkim przez jakość i dostępność świadczonych przez nią usług (Dolata, Lira, 2009). W związku z tym podstawowe pomiary wyposażenia danego obszaru w infrastrukturę należy uzupełniać przez opinie podmiotów biorących udział w jej użytkowaniu i opierać się również na takich wskaźnikach jak:

- stopień zadowolenia z jakości usług,
- stopień zadowolenia z dostępu do usług.
- szkodliwość dla środowiska i człowieka,
- wydajność,

Efektami interwencji w obszarze infrastruktury powinno być nie tylko podnoszenie atrakcyjności danego obszaru i wzrost poziomu oraz komfortu życia mieszkańców, ale także wyrównywanie szans rozwojowych pomiędzy regionami i wewnątrz nich w zakresie jakości i dostępności oferowanych usług (Spsychalski, 2005). Ponadto działania inwestycyjne w zakresie infrastruktury na poziomie lokalnym powinna cechować komplementarność i spójność ze strategiami krajowymi i regionalnymi.

Infrastruktura jest jednym z najistotniejszych uwarunkowań rozwoju. Waga jej znaczenia wynika przede wszystkim z faktu, że stanowi podstawę wszelkiej działalności gospodarczej (wpływa na jej zakres oraz przestrzenne rozmieszczenie, pełni rolę czynnika aktywizującego postęp społeczno-gospodarczy oraz jest jednym z podstawowych wyznaczników warunków życia ludności (Pięcek, 1997).

Należy jednak zauważyć, iż zgodności poglądów co do istotnej roli infrastruktury w procesach rozwoju towarzyszy coraz większa świadomość tego, że nie każdy rozwój infrastruktury automatycznie przyczynia się do poprawy sytuacji i że niekiedy zmiany zachodzące w infrastrukturze mogą wywoływać także następstwa niepożądane. Podstawowym niepożądanym efekt rozwoju infrastruktury jest tzw. „efekt tunelu”, czyli sytuacja kiedy rozwój infrastruktury sprowadza się głównie do przedsięwzięć zwiększających tranzytowe znaczenie danego obszaru. Efekt ten w minimalnym stopniu wywołuje pozytywne efekty zewnętrzne, a często jest źródłem istotnych lokalnych niekorzyści zewnętrznych. Kolejnym niepożądanym efektem rozwoju infrastruktury jest tzw. „efekt ucieczki” polegający na tym, że wzrost poziomu wykształcenia i kwalifikacji w następstwie rozwoju oświaty, w połączeniu z ułatwieniami komunikacyjnymi wynikającymi z doskonalenia transportu, przyczyniają się do nasilenia migracji ludności do regionów tradycyjnie lepiej rozwiniętych (Ratajczak, 2002).

Na obecnym etapie rozwoju obszarów wiejskich, wynikającym także z postępujących procesów globalizacyjnych, wskazuje się, że szczególne znaczenie w procesach rozwojowych obszarów wiejskich, obok infrastruktury gospodarczej i instytucjonalnej, odgrywa infrastruktura społeczna. Poprzez bezpośredni, jak i pośredni wpływ na tempo i poziom rozwoju obszarów wiejskich staje się ona jednym z najważniejszych, a jednocześnie niezbędnych i najbardziej efektywnych czynników ich rozwoju. Pełni również rolę stimulatora rozwoju innych systemów funkcjonujących na wsi, a przez to znacząco wpływa na rozwój gospodarczy, społeczny i przestrzenny obszarów w nią wyposażonych.

W większości definicji infrastruktury społecznej występujących w literaturze przedmiotu podkreśla się, że infrastruktura społeczna to:

- zespół urządzeń i instytucji świadczących usługi zaspokajających określone potrzeby ludzkie (Palonka, 1992),
- zorganizowana przez państwo lub inne podmioty polityki społecznej materialną podstawą zaspokojenia bezpośrednich potrzeb społeczeństwa (Dolata, Łuczka-Bakuła, 2005),
- urządzenia i instytucje, dzięki którym świadczone są nieprodukcyjne usługi umożliwiają stworzenie właściwych standardów życia ludności w zakresie m. in. oświaty i wychowania, ochrony zdrowia i pomocy społecznej, sportu, rozrywki i wypoczynku oraz kultury (Czaja, 2001).

Mówiąc o infrastrukturze społecznej należy brać pod uwagę zarówno określone obiekty i urządzenia, jak i zatrudnione w nich osoby wraz z ich kwalifikacjami i umiejętnościami. Funkcjonowanie infrastruktury związane jest z bazą materialną i kapitałem ludzkim oraz efektami będącymi wynikiem świadczonych usług. Istnieje ścisły związek pomiędzy zasobami materialnymi, ludzkimi i finansowymi, a infrastruktura społeczna stanowi integralną jedność kapitału materialnego i intelektualnego (Ratajczak, 1999).

W proponowanych i przyjmowanych na różnych szczeblach administracyjnych kraju strategiach i programach operacyjnych na rzecz rozwoju i zwiększania spójności obszarów wiejskich, zawsze jako na jeden z głównych czynników zwraca się uwagę na kapitał ludzki, czyli zasób wiedzy, umiejętności, energii i zdrowia ucieleśniony w danym narodzie w ogóle i w każdym obywatelu w szczególności (Domański, 2001). Rozwój kapitału ludzkiego, jak też sposoby i stopień jego wykorzystania determinowane są czynnikami tkwiącymi nie tylko w sferze regulacji, ale również tymi, które znajdują się w sferze realnej gospodarki. Na poziomie sfery realnej jednym z wyznaczników współokreślających poziom wykształcenia, poziom zdrowotności i kultury jest infrastruktura społeczna (Łęcznar, 2008).

Infrastruktura społeczna ma przede wszystkim charakter lokalny, ponieważ jest umiejscowiona na obszarach konkretnych gmin, których terytoria w przeważającej mierze zajmują obszary wiejskie. Dlatego należy ją traktować jako endogenne czynniki ich rozwoju. Jest zawsze jednym z warunków rozwoju, gdyż zaspokaja te potrzeby, które są powszechnie odczuwane i są zaspokajane w środowiskach lokalnych, ponieważ instytucje świadczące usługi społeczne funkcjonują w określonym przestrzennie miejscu. Tak więc rozwój składników infrastruktury świadczących usługi społeczne nie tylko staje się czynnikiem rozwoju, ale także uruchamia inne wewnętrzne czynniki rozwoju, np. działalność gospodarczą, inwestycje w budownictwo mieszkaniowe. Zaangażowanie to powoduje wzrost optymistycznych postaw wobec środowiska zamieszkania, co wpływa na nie stabilizująco. Nie można zatem mówić o rozwoju obszarów wiejskich w ujęciu lokalnym bez odpowiedniego poziomu infrastruktury społecznej (Kurzynowski, 2012).

Funkcjonowanie elementów tworzących infrastrukturę społeczną umożliwia realizację polityki społecznej w dziedzinie kształtowania warunków życia mieszkańców wsi oraz tworzenia ładu społecznego i przestrzennego. W sferze realnej gospodarki jest jednym z najistotniejszych wyznaczników determinujących poziom wykształcenia, zdrowotności czy też kultury społeczeństwa. Uznawana jest za wyraz postępu społecznego i stanowi ważną część polityki społecznej państwa, które poprzez uregulowania prawne, instytucje i sposoby finansowania kojarzy zaspokajanie ważnych potrzeb społecznych, głównie o charakterze niematerialnym, z celami państwa, samorządów terytorialnych i organizacji pozarządowych (Łęcznar, 2008).

Infrastruktura społeczna zajmuje również jedno z kluczowych miejsc we wspomnianej już koncepcji rozwoju zrównoważonego. Otoczenie infrastrukturalne uznawane jest za warunek konieczny do jej realizacji, ponieważ procesy rozwojowe dokonują się na bazie spójnej, kompletnej i dojrzałej infrastruktury, ściśle związanej z wykorzystaniem kapitału naturalnego, rzeczowego i ludzkiego oraz kapitału społecznego i politycznego. Ponadto rozwój zrównoważony może przekształcać się z koncepcji teoretycznej w realizowaną strategię przemian pod warunkiem ukształtowania tej koncepcji jako procesu tworzenia spójnej zintegrowanej infrastruktury (Chmielak, 2001). Na szczególną rolę infrastruktury społecznej w lokalnych procesach rozwojowych obszarów wiejskich zwracają przede wszystkim uwagę następujące aspekty (Gogolewska, 1999):

- istnieje zależność między rozwojem regionu a stanem jego wyposażenia w infrastrukturę społeczną, bowiem to infrastruktura społeczna przyczynia się do uruchomienia i określenia stopnia wykorzystania zasobów lokalnych, a tym samym do rozwoju regionu,
- rozbudowana infrastruktura społeczna może być magnesem przyciągającym kapitał i siłę roboczą,
- w polityce regionalnej władze często posługują się infrastrukturą społeczną jako instrumentem i argumentem marketingu terytorialnego,
- ze względu na swoje szczególne znaczenie infrastruktura społeczna powinna być przedmiotem oddziaływania nie tylko władz centralnych, ale przede wszystkim regionalnych i lokalnych.

Pozytywne oddziaływanie infrastruktury społecznej na społeczno-gospodarczy rozwój obszarów wiejskich zależy od poziomu i struktury wytwarzanych przez nią usług, ich dostępności oraz konsumpcji. Brak odpowiedniej sieci placówek infrastruktury społecznej ogranicza dostęp do jej świadczeń, może spowodować tylko częściowe zaspokojenie danej potrzeby lub niezaspokojenie jej, a nawet doprowadzić do jej zaniku (Janoś-Kresło, 2012).

Podsumowując należy podkreślić, że infrastruktura społeczna jest czynnikiem determinującym ich rozwój, ale trzeba mieć świadomość, że rzeczywiste mechanizmy procesów rozwojowych są bardzo złożone i nie zawsze czynniki ograniczające rozwój leżą po stronie braków w wyposażeniu infrastrukturalnym.

Ocena zadowolenia mieszkańców obszarów wiejskich z usług świadczonych przez wybrane elementy infrastruktury społecznej

W niniejszej części artykułu dokonano analizy oceny zadowolenia mieszkańców obszarów wiejskich województwa wielkopolskiego z jakości i dostępności do usług

świadczonych przez infrastrukturę społeczną. Szczegółowej analizie poddano zależności zachodzące pomiędzy poziomem oceny danego elementu infrastruktury a wiekiem respondentów².

Materiał do badań stanowiły informacje zebrane podczas badania ankietowego przeprowadzonego wśród osób zamieszkujących obszary wiejskie województwa wielkopolskiego³. W ankiecie, która składała się z dwóch części, wzięło udział 136 osób. Ankietowani zamieszkiwali we wszystkich powiatach ziemskich województwa wielkopolskiego. W doborze próby badawczej posłużono się metodą doboru nielosowego (przypadkowego) opartego o znajomość struktury badawczej populacji zamieszkującej obszary wiejskie województwa wielkopolskiego.

Pierwsza część kwestionariusza ankietowego zawierała pytania dotyczące tego jak ważny jest na obszarach wiejskich dostęp ludności do wskazanych usług infrastruktury społecznej i gospodarczej. W części drugiej poproszono o szczegółową ocenę zadowolenia z usług świadczonych przez wybrane kluczowe elementy infrastruktury.

Największą grupę (46% ankietowanych) tworzyły osoby zamieszkujące we wsiach liczących od 100 do 600 osób, nieco mniejszą (40% ankietowanych) w miejscowościach liczących więcej niż 600 osób, zaś najmniejszą (14% ankietowanych) we wsiach zamieszkiwanych przez mniej niż 100 osób. Ponad połowa ankietowanych (57%) posiadało wykształcenie wyższe lub policealne, 32% średnie zawodowe lub średnie ogólnokształcące, 8% zasadnicze zawodowe, a 2% wykształcenie gimnazjalne lub podstawowe. Wśród badanych najwięcej było przedstawicieli gospodarstw domowych, którzy jako główne źródło dochodu wskazali pracę na własny rachunek poza gospodarstwem rolnym (34%) i pracę w gospodarstwie rolnym (29%). Niespełna 23% ankietowanych odpowiedziało, że prezentuje gospodarstwa pracownicze, około 8% gospodarstwa emerytów i rencistów, a nieco ponad 6% gospodarstwa pracowników użytkujących również gospodarstwa rolne.

W pierwszej części badania mieszkańców obszarów wiejskich zapytano o to jak ważny jest dla nich dostęp do usług świadczonych przez infrastrukturę:

- ochrony zdrowia,
- kultury,
- oświaty,
- sportu,
- wypoczynku i rozrywki,
- zaopatrzenia w wodę,
- odprowadzania i oczyszczania ścieków,
- usuwania i składowania odpadów.

Badany miał za zadanie przypisać każdemu z elementów infrastruktury wagę od 1 do 5, gdzie 1 oznaczało bardzo małe znaczenie dla niego danej usługi, zaś 5 bardzo duże.

Wyniki badania jednoznacznie wskazały, że dostęp do usług infrastruktury gospodarczej ma dla ankietowanych mieszkańców wielkopolskiej wsi większe znaczenie w porównaniu z dostępem do usług oferowanych przez infrastrukturę społeczną (tab. 1). Aż 94% z nich (128 osób) powiedziało, że zaopatrzenie w wodę ma dla nich duże i bardzo duże znaczenie. Żadna z badanych osób nie przypisała temu elementowi infrastruktury wagi 1 ani wagi 2. Respondenci wskazali również na dużą wagę dostępu do usług związanych z odprowadzaniem i

² Ze względu na charakter niniejszego artykułu przedstawiono w nim tylko część wyników uzyskanych w szerszym badaniu.

³ Badanie przeprowadzono w okresie od stycznia do marca 2016 roku.

oczyszczaniem ścieków (75% badanych przypisało im wagi 4 i 5) oraz usuwaniem i składowaniem odpadów (88% badanych przypisało im wagi 4 i 5).

Natomiast wśród usług świadczonych przez cztery składniki infrastruktury społecznej (ochrona zdrowia, oświata, sport i kultura) za najważniejszy ankietowani mieszkańcy wsi uznali dostęp do świadczeń systemu ochrony zdrowia. Aż 59% badanych (80 osób) powiedziało, że ma on dla nich największą wagę. Niewiele mniejsza część respondentów - 47% (64 osoby) uznała za bardzo ważną możliwość korzystania usług oferowanych przez infrastrukturę edukacyjną. Natomiast stosunkowo nieduże znaczenie badane osoby przywiązywały do świadczeń infrastruktury kultury – aż 37% (50 osób) przyznało jej wagę 3, infrastruktury związanej z wypoczynkiem i rozrywką – 32% ankietowanych (44 osoby) przydzieliło jej wagę 3 i infrastruktury sportu – gdzie najczęściej przypisywanymi wagami było 3 (38 osób, 25%) i 2 (34 osoby, 25%).

Tabela 1. Znaczenie dostępu do usług świadczonych przez infrastrukturę na obszarach wiejskich województwa wielkopolskiego (liczba respondentów)

Table 1. The importance of access to services provided by the infrastructure in rural areas of Wielkopolskie Voivodship

Wyszczególnienie	Waga:				
	1	2	3	4	5
Ochrona zdrowia	10	6	8	32	80
Oświata	8	10	32	22	64
Sport	12	34	38	32	20
Wypoczynek i rozrywka	10	22	44	32	28
Kultura	10	26	50	28	22
Zaopatrzenie w wodę	0	0	8	26	102
Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	4	6	24	22	80
Usuwanie i składowanie odpadów	0	6	10	42	78

Źródło: badania własne.

Otrzymane w drugiej części badania wyniki ukazały znaczące różnice w ocenie zadowolenia z usług wybranych składników infrastruktury społecznej, tj.:

- infrastruktury ochrony zdrowia,
- infrastruktury kultury,
- infrastruktury sportu.

Oceniając usługi świadczone przez infrastrukturę ochrony zdrowia respondenci wypowiedzieli swoje zdanie między innymi na temat jakości i dostępu do jej usług oraz kwalifikacji kadry (tab. 2). Z przeprowadzonych badań wynika, że jakość usług świadczonych przez infrastrukturę ochrony zdrowia została oceniona głównie jako wystarczająca (37% badanych) i dobra (31% badanych). Najwyższy odsetek (56%) osób oceniających jakość usług służby zdrowia jako bardzo dobrą znalazł się wśród ludzi młodych – do 24 roku życia, zaś największy udział w liczbie ankietowanych (31%) wskazujących na niedostateczną jakość analizowanych usług stanowiły osoby mające więcej niż 54 lata.

Większość badanych mieszkańców obszarów wiejskich województwa wielkopolskiego oceniła dostęp do usług służby zdrowia jako wystarczający (44%) lub dobry (32%). Podobnie jak w przypadku oceny jakości usług badanego składnika infrastruktury społecznej tak i tu wśród osób przyznających najwyższe noty aż 67% stanowili najmłodsi ankietowani, zaś w grupie badanych uznających dostęp do usług

infrastruktury zdrowia za niedostateczny największą grupę tworzyły osoby w wieku od 45 do 54 lat oraz powyżej 54 roku życia (po 20%).

Tabela 2. Ocena zadowolenia z usług infrastruktury ochrony zdrowia

Table 2. Assessment of satisfaction with the services of healthcare infrastructure in rural areas

Wyszczególnienie	Ocena			
	5 [%]	4 [%]	3 [%]	2 [%]
Jakość usług	13	31	37	19
Dostęp do usług	9	32	44	15
Kwalifikacje kadry	16	52	25	7

Źródło: badania własne.

Kolejnym składnikiem oceny zadowolenia z usług infrastruktury ochrony zdrowia były kwalifikacje kadry. Przez większość badanych (52%) zostały one ocenione jako dobre, a tylko 7% uznało, że są one niewystarczające. Wśród ankietowanych, którzy najwyżej ocenili umiejętności zawodowe pracowników służby zdrowia największy udział miały osoby w wieku od 25 do 34 lat (59%), zaś w grupie oceniających je najniżej największy odsetek prezentowali badani z najstarszej grupy wiekowej (40%).

Tabela 3. Ocena zadowolenia z usług infrastruktury kultury na obszarach wiejskich

Table 3. Assessment of satisfaction with the services of cultural infrastructure in rural areas

Wyszczególnienie	Ocena			
	5 [%]	4 [%]	3 [%]	2 [%]
Jakość usług	10	32	41	16
Dostęp do usług	10	31	41	18

Źródło: badania własne.

Ankietowani mieszkańcy obszarów wiejskich województwa wielkopolskiego wskazali na usługi świadczone przez infrastrukturę społeczną kultury jako na jedne z najmniej znaczących. Jednakże oceniając ich jakość, aż 41% badanych odpowiedziało, że uważa ją za przeciętną, a 32% za dobrą (tab. 3). Natomiast za niewystarczającą uznało ją 16% respondentów. W grupie badanych, którzy uważają jakość usług oferowanych przez omawiany składnik infrastruktury za bardzo dobrą aż 58% stanowiły osoby młode (do 24 roku życia – 29% i od 25 do 34 lat – 29%). Z kolei wśród mieszkańców w wieku powyżej 54 lat nie znalazła się ani jedna osoba, która oceniłaby jakość usług kulturalnych za bardzo dobrą. Ocenę niedostateczną najczęściej przypisywały usługom świadczonym przez infrastrukturę kultury osoby w wieku ponad 54 lata (35%).

Tabela 4. Ocena zadowolenia z usług infrastruktury sportowej na obszarach wiejskich

Table 4. Assessment of satisfaction with the services of sports infrastructure in rural areas

Wyszczególnienie	Ocena			
	5 [%]	4 [%]	3 [%]	2 [%]
Jakość usług	28	46	16	10
Dostęp do usług	22	49	22	7

Źródło: badania własne.

Mieszkańcy wsi województwa wielkopolskiego podobnie i równie wysoko, jak jakość usług dostarczanych przez infrastrukturę kultury, ocenili ich dostępność (tab. 3). Również

w tym przypadku wśród osób oceniających dostęp do usług kultury jako bardzo dobry największy odsetek stanowiły osoby młode (43%), zaś wśród oceniających go najniżej najczęściej (33%) było osób starszych (ponad 54 lata).

Ostatnimi ocenianym elementem infrastruktury w badaniu były usługi świadczone przez infrastrukturę sportu (tab. 4). W porównaniu, z przedstawionymi powyżej ocenami dotyczącymi infrastruktury ochrony zdrowia i infrastruktury kultury, większość ankietowanych uznała jakość i dostępność oferowanych przez infrastrukturę sportową usług jako bardzo dobrą i dobrą – odpowiednio – 74% i 73%, a ocenę niedostateczną przyznało ich jakości tylko 10%, a dostępności tylko 7% badanych (tab. 4). Interesującym pozostaje fakt, że zarówno w grupie oceniających najwyższą jakość usług infrastruktury sportu, jak i w grupie oceniających ją najgorzej największy udział stanowiły osoby w wieku do 24 lat – odpowiednio 40% i 57%. Podobna sytuacja miała miejsce w ocenie dostępu do usług infrastruktury sportowej. Najwięcej ocen bardzo dobrych (57%), jak i niedostatecznych (45%) przyznali także najmłodsi ankietowani (tab. 4).

Podsumowanie

W wyniku przeprowadzonych w pracy rozważań i badań można sformułować następujące wnioski:

1. W dobie zachodzących na obszarach wiejskich procesów rozwojowych infrastruktura jest jednym z kluczowych narzędzi generowania pozytywnych zmian w sferze gospodarki, społeczeństwa oraz środowiska. Na poziomie regionalnym i lokalnym ważna rola wyposażenia infrastrukturalnego wynika również z faktu, że ma ono znaczący wpływ na ich konkurencyjność.
2. Infrastruktura należąc do grupy głównych czynników wpływających na możliwości rozwojowe obszarów wiejskich oraz z uwagi na bardzo ważną rolę w kształtowaniu warunków życia ludności wsi powinna być przedmiotem systematycznych badań, których celem byłoby ustalenie zachodzących w czasie zmian w dostępności do usług przez nią świadczonych oraz potrzeb mieszkańców w tym zakresie.
3. Dla ankietowanych mieszkańców wielkopolskiej wsi dostęp do usług infrastruktury gospodarczej ma większe znaczenie w porównaniu z dostępem do usług oferowanych przez infrastrukturę społeczną. Największe znaczenie wśród elementów infrastruktury gospodarczej przypisywali możliwości korzystania z wody dostarczanej przez sieć wodociągową oraz usługom związanym z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków.
4. Wśród usług świadczonych przez składniki infrastruktury społecznej za najważniejszy ankietowani mieszkańcy wielkopolskiej wsi uznali dostęp do świadczeń systemu ochrony zdrowia oraz możliwość korzystania z usług oferowanych przez infrastrukturę edukacyjną.
5. W gronie oceniających bardzo dobrze usługi dostarczane przez infrastrukturę ochrony zdrowia i kultury największy udział stanowili ludzie młodzi, a wśród oceniających niedostatecznie osoby starsze. Natomiast jeśli chodzi o ocenę jakości i dostępu do usług świadczonych przez infrastrukturę kultury, to zarówno w grupie oceniających je najlepiej, jak i w grupie oceniających je najgorzej największy udział stanowiły osoby w wieku do 24 lat. Taki rozkład ocen może być wynikiem świadomości ankietowanych w różnym wieku co do wpływu sportu na zdrowie, a także oczekiwań związanych z poziomem usług świadczonymi przez infrastrukturę kultury.

Literatura

- Borys, T. (1999). Ekorozwój jako zbiór cech, (w:) T. Borys (red.) Wskaźniki ekorozwoju, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok, 69–70.
- Chmielak, A. (2001). Wybrane problemy kształtowania infrastruktury rozwoju zrównoważonego, Wyd. Politechniki Białostockiej, Białystok.
- Czaja, S. (2001). Koncepcja infrastruktury ekorozwoju, (w:) A. Chmielak (red.), Wybrane problemy kształtowania infrastruktury rozwoju zrównoważonego, Wyd. Politechniki Białostockiej, Białystok.
- Dice, L. R. (1955). Man's Nature and Nature's Man. The Ecology of Human Communities, Ann Arbor.
- Dolata, M. (2015). Znaczenie infrastruktury w koncepcji trwałego i zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*, nr 40, t. 2, 51-53.
- Dolata, M., Lira, J. (2009). Zróżnicowanie infrastruktury gospodarczej obszarów wiejskich woj. wielkopolskiego, *Wiadomości Statystyczne*, nr 12, 66-67.
- Dolata, M. (2011). Stan i zmiany wyposażenia obszarów wiejskich w infrastrukturę ochrony środowiska naturalnego. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, Seria Problemy Rolnictwa Światowego*, tom 11 (XXVI), zeszyt 2, 30-34.
- Dolata, M., Łuczka-Bakuła, W. (2005). Stan i kierunki rozwoju infrastruktury gospodarczej obszarów wiejskich Wielkopolski, Wyd. Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu.
- Domański, S. R. (2001). Kapitał ludzki, podział pracy i konkurencyjność, (w:) Bossak J., Bieńkowski W. (red.). Konkurencyjność gospodarki Polski w dobie integracji z Unią Europejską i globalizacji, Instytut Gospodarki Światowej, Warszawa.
- Dziembowski, Z. (1985). Infrastruktura jako kategoria ekonomiczna. *Ekonomista*, nr 4-5, 725-739.
- Gogolewska, J. (1999). Infrastruktura społeczna jako czynnik podniesienia konkurencyjności regionów na przykładzie Polski i niektórych państw UE, (w:) M. Klamut (red.), Konkurencyjność regionów, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław.
- Hadyński, J. (2015). Regionalna konkurencyjność obszarów wiejskich, wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań.
- Janoś-Kresło, M. (2012). Infrastruktura społeczna jako element zrównoważonego rozwoju, Analizy i Opracowania, Wyższa Szkoła Nauk Społecznych i Technicznych w Radomiu, nr 1.
- Kośmicki, E. (2010). Zrównoważony rozwój w warunkach globalizacji gospodarki, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok.
- Kurzynowski, A. (2012). Infrastruktura społeczna w polityce społecznej państwa, Analizy i Opracowania, Wyższa Szkoła Nauk Społecznych i Technicznych w Radomiu, nr 1.
- Lęcznar, M. (2008). Taksonomiczna analiza regionalnego zróżnicowania infrastruktury społecznej w Polsce, (w:) M. G. Woźniak (red.), Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy w kontekście spójności społeczno-ekonomicznej, Uniwersytet Rzeszowski, z. 11, Rzeszów.
- Palonka, K. M. (1992). Stan i zróżnicowanie przestrzenne infrastruktury społecznej na wsi, Polska Akademia Nauk, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa, Warszawa.
- Pięcek, B. (1997). Infrastrukturalne uwarunkowania rozwoju przedsiębiorczości na obszarach wiejskich, (w:) M. Kłodziński, A. Rosner (red.), Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania i możliwości wielofunkcyjnego rozwoju wsi w Polsce, Wyd. SGGW, Warszawa.
- Ratajczak, M. (1999). Infrastruktura w gospodarce rynkowej, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.
- Ratajczak, M. (2002). Znaczenie infrastruktury w procesach globalizacji i integracji regionalnej, (w:) E. Skawińska (red.), Problemy wdrażania strategii rozwoju województwa wielkopolskiego, Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego Oddział w Poznaniu, Poznań.
- Spychalski, G. (2009). Wpływ globalizacji na rozwój obszarów wiejskich, *Wieś Jutra*, nr 10/11/12, 15-16.
- Spychalski, G. (2005). Mezoekonomiczne aspekty kształtowania rozwoju obszarów wiejskich, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk, Warszawa.
- Winiarski, B. (2002). Konkurencyjność regionów - polityka regionalna – uwarunkowania makroekonomiczne, (w:) A. Klasik, Z. Ziolo (red.), Problemy transformacji struktur regionalnych i konkurencyjność regionów w procesie integracji europejskiej, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania, Rzeszów.

Katarzyna Domańska¹, Anna Nowak²
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Pozycja konkurencyjna państw członkowskich Unii Europejskiej w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi

The Competitive Position of European Union Member States in Foreign Trade in Agri-food Products

Synopsis. Celem opracowania jest ocena pozycji konkurencyjnej państw członkowskich UE w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi w latach 2004, 2009 i 2014. Znaczenie tych badań wynika z faktu, że handel zagraniczny stanowi największą i najważniejszą część międzynarodowych stosunków gospodarczych. Analizę przeprowadzono w oparciu o następujące wskaźniki pozycji w międzynarodowej wymianie towarowej: indeks relatywnej komparatywnej przewagi eksportu (RCA), wskaźnik pokrycia importu eksportem (Lafaya) oraz wskaźnik handlu wewnątrzgałęziowego (Grubela-Lloyda). W pracy wykorzystano dane EUROSTAT. Przeprowadzone badania wykazały, że w badanych latach najwyższą pozycję konkurencyjną wśród nowych państw członkowskich UE w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi osiągała Litwa, Bułgaria, Polska i Łotwa. Spośród państw „starej 15” zdecydowanym liderem okazała się Holandia.

Słowa kluczowe: Unia Europejska, sektor rolno-spożywczy, konkurencyjność, handel zagraniczny

Abstract. This paper identifies and examines the competitive position of European Union member states in foreign trade in agri-food products in 2004, 2009 and 2014. The survey is significant because foreign trade is the greatest and most important part of international economic relations. An analysis was carried out based upon indicators of the position in international goods exchange as follows: Revealed Comparative Advantage Index (RCA), export-import coverage ratio (Lafaya) and index of intra-industry trade (Grubela-Lloyda). The paper used data from EUROSTAT. The survey showed that in the examined years the following countries gained the highest competitive position among new member states of EU in foreign trade in agri-food products: Lithuania, Bulgaria, Poland and Latvia. Among the countries of the “old 15” member states, Holland was the leader.

Key words: European Union, agri-food sector, competitiveness, foreign trade

Wprowadzenie

Rezultatem konkurowania krajów jest międzynarodowa pozycja konkurencyjna, rozumiana jako stan i zmiany udziałów danego kraju w szeroko rozumianych obrotach międzynarodowych, czyli w handlu międzynarodowym towarami i usługami oraz w międzynarodowych przepływach czynników wytwórczych, a także ewolucje struktury tych obrotów (Misala, 2011). Pozycja konkurencyjna (w tym pozycja rynkowa) danego kraju w obrocie międzynarodowym umacnia się, kiedy zwiększa on swój udział w eksporcie towarów, usług, kapitału i wiedzy technicznej. Monitorowanie

¹ dr inż., Katedra Zarządzania i Marketingu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin, e-mail: katarzyna.domanska@up.lublin.pl.

² dr inż., Katedra Ekonomii i Agrobiznesu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin, e-mail: anna.nowak@up.lublin.pl.

konkurencyjności jest szczególnie ważne w warunkach dynamicznych zmian gospodarczych, a także w sytuacji dużej zmienności otoczenia (Zawalińska, 2002).

Zjawisko konkurencyjności ma charakter wieloaspektowy, czego efektem jest różnorodność mierników służących do jego oceny. Mierniki te mają zarówno charakter syntetyczny, jak i cząstkowy. W obszernym przeglądzie literatury Latruffe (2010) wskazała różne rodzaje wskaźników konkurencyjności. Wskaźniki te mierzą konkurencyjność z dwóch perspektyw – w aspekcie zarządzania strategicznego (koszty produkcji, rentowność, wydajność i skuteczność), a także z punktu widzenia handlu (OECD, 2011). Badania dotyczące konkurencyjności rolnictwa i sektora rolno-żywnościowego z wykorzystaniem pierwszej z wymienionych grup mierników prowadzili m.in. Gorton i Davidova (2001), Ball i in. (2006), Domańska i in. (2014). Mierniki dotyczące handlu w odniesieniu do sektora rolno-żywnościowego wykorzystywali z kolei w swoich badaniach m.in. Mulder (2004), Banterle i Carraresi (2007), czy Domańska i Nowak (2014).

Międzynarodowa pozycja konkurencyjna *ex-post* może być oceniana ponadto w oparciu o wskaźniki ilościowe i kosztowo-cenowe (Nosecka i in., 2011). Wskaźniki należące do pierwszej grupy odzwierciedlają efekty wykorzystania czynników wytwórczych rolnictwa, zalicza się do nich m.in. udział w obrotach międzynarodowych, saldo obrotów handlowych, wskaźniki penetracji importowej, relacje eksportowo-importowe, ujawnione przewagi komparatywne, czy też intensywność handlu wewnątrzgałęziowego (Nosecka, 2014). Do mierników międzynarodowej pozycji konkurencyjnej *ex-post* typu kosztowo-cenowego należą: terms of trade, wskaźniki cen i kosztów jednostkowych, wskaźniki cen relatywnych i realny kurs walutowy (Nosecka (red.), 2013).

Różnorodność miar konkurencyjności wynika z wielopłaszczyznowości tego zjawiska oraz z niejednoznaczności jego definiowania. W kontekście handlowego nurtu badań nad konkurencyjnością, należy ją rozumieć jako „rywalizację pomiędzy podmiotami gospodarczymi o osiągnięcie korzyści ekonomicznych na arenie międzynarodowej” (Pawlak, 2013). Mówiąc natomiast o międzynarodowej pozycji konkurencyjnej zwraca się uwagę na konkurencyjność typu wynikowego, wyrażającą się udziałem danego kraju w wymianie międzynarodowej (Bieńkowski, 1995).

Celem niniejszego opracowania jest ocena konkurencyjności krajów członkowskich Unii Europejskiej w podziale na nowe (Cypr, Czechy, Estonia, Litwa, Łotwa, Malta, Polska, Słowacja, Słowenia, Węgry, Bułgaria, Rumunia, Chorwacja – UE-13) i stare państwa - tzw. kraje „starej 15” z perspektywy międzynarodowej wymiany handlowej produktami rolno-żywnościowymi. Badania nad konkurencyjnością międzynarodową w zakresie handlu odgrywają istotną rolę z uwagi na fakt, że handel zagraniczny stanowi największą i najważniejszą część międzynarodowych stosunków gospodarczych (Szczepaniak, 2014).

Dane i metody

Oceny pozycji konkurencyjnej krajów członkowskich Unii Europejskiej dokonano w odniesieniu do Sekcji 0 i 1 standardowej klasyfikacji handlu międzynarodowego (SITC) – żywność, napoje i wyroby tytoniowe (łącznie z żywymi zwierzętami). Do badań przyjęto lata 2004, 2009 oraz 2014. Okres badawczy obejmuje więc dwa pięcioletnie okresy,

zaczynając od roku 2004, kiedy miało miejsce największe w historii rozszerzenie Unii Europejskiej. Badania zrealizowano wykorzystując dane pochodzące z bazy danych handlu międzynarodowego ComExt – EUROSTAT. Analizując handel zagraniczny przyjęto, że jest on sumą handlu wewnątrzspółnotowego oraz handlu z krajami trzecimi. Analizę przeprowadzono w oparciu o wybrane wskaźniki charakteryzujące konkurencyjność międzynarodową w aspekcie handlowym:

- Indeks komparatywnej przewagi eksportu (RCA) – ustalony jako relacja dwu ilorazów. Pierwszy przedstawia stosunek eksportu żywności w określonym kraju do eksportu żywności w Unii Europejskiej, natomiast drugi – stosunek ogólnego eksportu towarowego w danym kraju do ogólnego eksportu w Unii Europejskiej (Nosecka i in., 2011).
- Wskaźnik pokrycia importu eksportem (Lafaya) – obliczony jako relacja eksportu żywności danego kraju do importu produktów żywnościowych do tego kraju (Nosecka i in., 2011).
- Wskaźnik handlu wewnątrzgałęziowego (Grubela-Lloyda) - określony jako relacja sumy eksportu i importu żywności w danym kraju pomniejszonej o wartość bezwzględną różnicy tych wielkości do sumy eksportu i importu żywności w tym kraju (Weresa (red.), 2006),

Dobór wyżej wymienionych wskaźników podyktowany był przyjętym celem badań, a także faktem, że w podobnych analizach zdecydowanie lepiej jest wykorzystywać kilka miar. Z punktu widzenia poprawności wnioskowania istotne było również to, że wybrane wskaźniki mogły być obliczone na podstawie tego samego źródła danych oraz dla tego samego horyzontu czasowego (Ambroziak, Szczepaniak, 2013).

W celu dokonania kompleksowej oceny pozycji konkurencyjnej poszczególnych państw członkowskich UE sporządzono ich ranking według analizowanych mierników dla 2004, 2009 i 2014 roku. Na tej podstawie przyznano poszczególnym członkom UE punkty od 1 do 28 w zależności od zajmowanej pozycji, przy czym 28 punktów otrzymywało państwo o najlepszej pozycji konkurencyjnej. Ostateczny ranking wyrażający pozycję konkurencyjną poszczególnych krajów w zakresie handlu produktami rolno-spożywczymi opracowano w oparciu o sumę punktów uzyskanych w badanych latach z trzech przyjętych do analizy wskaźników.

Wyniki badań

Ocenę pozycji konkurencyjnej państw członkowskich Unii Europejskiej w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi wyrażoną przy pomocy indeksu relatywnej komparatywnej przewagi eksportu przedstawiono w tabeli 1.

Analizując pozycję poszczególnych krajów członkowskich w oparciu o indeks relatywnej komparatywnej przewagi eksportu można zauważyć, że w roku 2004 wśród krajów o najwyższym poziomie indeksu znalazł się jeden przedstawiciel nowych członków – Cypr (3,35), obok takich państw, jak Dania (2,87), Grecja (2,52), Hiszpania (1,92) oraz Holandia (1,89). Należy jednak podkreślić, że udział Cypru w unijnym eksporcie żywności jest niewielki – w 2004 roku wynosił 0,08% a do roku 2014 zmniejszył się nawet do 0,07%. Wynika to z marginalnego znaczenia rolnictwa w tym kraju, o czym świadczy 0,16% udział wartości produkcji rolniczej tego kraju w produkcji UE-28 (EUROSTAT, 2016).

W 2009 i 2014 roku miejsce Holandii zajęła Litwa osiągając wyniki lepsze niż Hiszpania (w obu badanych latach) oraz Grecja (w 2014 roku). Było to efektem wzrostu udziału eksportu żywności w ogólnym eksporcie Litwy z 6,5% w 2004 roku do 12,2% w roku 2014. Nie zmienia to jednak faktu, że bezwzględna wartość eksportu żywności w Holandii była w 2014 roku 16-krotnie wyższa niż na Litwie a jej udział w eksporcie żywności UE należy do najwyższych we Wspólnocie (17%). Obok tych dwóch nowych członków UE, wysoki poziom wskaźnika RCA w 2014 roku osiągnęły: Łotwa (1,65), Polska (1,47) oraz Bułgaria (1,46).

Tabela 1. Pozycja konkurencyjna państw członkowskich Unii Europejskiej w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi mierzona indeksem relatywnej komparatywnej przewagi eksportu

Table 1. The competitive position of European Union member states in foreign trade in agri-food products measured with Revealed Comparative Advantage Index

Państwo	2004	2009	2014	Dynamika [%]		
				$\frac{2009}{2004}$	$\frac{2014}{2009}$	$\frac{2014}{2004}$
Bułgaria	1,11	1,41	1,46	126,6	103,5	131,0
Chorwacja	1,03	1,34	1,37	129,7	102,6	133,0
Cypr	3,35	2,48	2,44	74,1	98,4	72,8
Estonia	0,98	1,02	1,03	103,8	101,1	105,0
Litwa	1,67	2,19	1,97	131,3	90,2	118,4
Łotwa	1,07	1,76	1,65	163,9	94,0	154,0
Malta	0,74	0,46	1,20	61,9	261,7	162,0
Polska	1,28	1,30	1,47	102,0	112,7	115,0
Republika Czech	0,45	0,47	0,49	105,3	103,5	109,0
Rumunia	0,35	0,62	0,95	177,1	151,8	268,8
Słowacja	0,48	0,51	0,46	105,3	90,3	95,0
Słowenia	0,34	0,66	0,60	196,4	90,9	178,6
Węgry	0,94	0,91	0,99	96,3	109,0	105,0
UE-13 średnia	1,06	1,16	1,24	121,1	116,1	134,4
Austria	0,67	0,76	0,77	112,4	101,5	114,0
Belgia	1,22	1,15	1,08	94,5	93,5	88,3
Dania	2,87	2,41	2,32	84,1	96,2	80,9
Finlandia	0,26	0,27	0,30	104,0	110,5	114,9
Francja	1,21	1,21	1,24	99,9	102,2	102,1
Grecja	2,52	2,33	1,87	92,1	80,4	74,0
Hiszpania	1,92	1,76	1,68	91,8	95,4	87,7
Holandia	1,89	1,61	1,56	85,4	96,7	82,6
Irlandia	1,18	1,03	1,38	86,7	134,5	116,6
Luxemburg	0,58	0,53	0,91	90,6	171,8	155,7
Niemcy	0,58	0,66	0,65	112,8	98,4	111,0
Portugalia	0,74	1,02	1,01	138,2	98,8	136,6
Szwecja	0,42	0,56	0,70	132,2	126,0	166,5
Wielka Brytania	0,56	0,55	0,54	97,9	97,6	95,6
Włochy	0,77	0,82	0,81	106,2	98,9	105,1
UE-15 średnia	1,16	1,11	1,12	101,9	106,8	108,8
UE-28 średnia	1,11	1,14	1,17	110,8	111,1	120,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Najwyższą dynamiką analizowanego wskaźnika w badanym okresie charakteryzowały się Rumunia (268,8%), Słowenia (178, 6%) oraz Malta (162,0%), pomimo tego Rumunii i Słowenii nadal nie udało się uzyskać ujawnionych komparatywnych przewag w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi, choć Rumunia jest już bliska ich osiągnięcia. Wskazuje to na poprawę pozycji konkurencyjnej większości nowych krajów członkowskich w zakresie handlu zagranicznego produktami rolno-żywnościowymi po ich akcesji do struktur UE.

Tabela 2. Pozycja konkurencyjna państw członkowskich Unii Europejskiej w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi mierzona wskaźnikiem pokrycia importu eksportem [%]

Table 2. The competitive position of European Union member states in foreign trade in agri-food products measured with export-import coverage ratio [%]

Państwo	2004	2009	2014	Dynamika		
				$\frac{2009}{2004}$	$\frac{2014}{2009}$	$\frac{2014}{2004}$
Bułgaria	104,8	90,4	127,0	86,2	140,5	121,2
Chorwacja	42,2	55,2	54,9	130,8	99,6	130,3
Cypr	37,1	25,6	31,6	69,1	123,3	85,2
Estonia	63,5	72,5	88,5	114,1	122,1	139,2
Litwa	116,7	130,2	129,9	111,5	99,8	111,3
Łotwa	44,6	74,4	92,4	166,9	124,2	207,3
Malta	30,3	18,1	39,9	59,7	220,7	131,9
Polska	135,3	127,0	147,3	93,9	116,0	108,9
Republika Czech	65,3	69,1	82,2	105,8	118,9	125,8
Rumunia	31,1	43,7	90,1	140,4	206,3	289,6
Słowacja	67,1	67,5	74,0	100,6	109,5	110,1
Słowenia	37,0	56,4	62,4	152,5	110,6	168,7
Węgry	157,5	151,7	164,5	96,3	108,5	104,5
UE-13 średnia	71,7	75,5	91,1	109,8	130,8	141,1
Austria	77,7	82,8	86,0	106,6	103,8	110,7
Belgia	122,5	122,6	117,5	100,0	95,9	95,9
Dania	188,3	169,5	157,2	90,0	92,8	83,5
Finlandia	43,7	34,1	34,2	78,2	100,2	78,4
Francja	110,8	101,3	101,8	91,5	100,4	91,9
Grecja	48,1	58,5	73,1	121,5	125,1	152,0
Hiszpania	113,1	113,5	135,2	100,3	119,2	119,6
Holandia	159,1	152,1	153,4	95,6	100,9	96,4
Irlandia	186,7	141,8	151,1	75,9	106,6	81,0
Luxemburg	47,6	48,1	59,8	101,1	124,4	125,8
Niemcy	76,4	85,7	90,1	112,3	105,1	118,0
Portugalia	29,1	38,4	51,0	131,7	132,9	175,0
Szwecja	49,5	52,7	58,1	106,5	110,1	117,3
Wielka Brytania	36,2	33,8	36,7	93,4	108,4	101,3
Włochy	63,0	71,6	76,5	113,7	106,8	121,4
UE-15 średnia	90,1	87,1	92,1	101,2	108,8	111,2
UE-28 średnia	81,6	81,7	91,7	105,2	119,0	125,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

We wszystkich badanych latach najwyższy poziom drugiego z analizowanych mierników – wskaźnika pokrycia importu eksportem (tab. 2) w nowych krajach członkowskich odnotowano w przypadku Węgier, Polski i Litwy. W Bułgarii w latach 2004 i 2014 wskaźnik ten również przyjmował wartości powyżej 100%. Natomiast największy deficyt handlowy w odniesieniu do badanej grupy produktów obserwowany jest na Cyprze, gdzie wskaźnik pokrycia importu eksportem przyjmował wartości od 25,6% w 2009 roku do 37,1% w roku 2004. W przypadku państw „starej 15” wśród krajów o najwyższym poziomie omawianego wskaźnika znalazły się: Dania, Irlandia, Holandia i Hiszpania. Również w Belgii i we Francji jego wartość przekraczała 100%. Oznacza to, że wymienione kraje posiadają specjalizację w zakresie produktów żywnościowych, co przekłada się na posiadanie względnej przewagi nad innymi państwami członkowskimi. Polska pod względem wskaźnika pokrycia eksportu importem znalazła się w 2014 roku na stosunkowo wysokiej piątej pozycji wśród 28 krajów UE, a zatem konkurencyjność Polski w tym zakresie nie zmieniła się w stosunku do roku 2004. Na podobną pozycję Polski w latach 2007-2011 wskazują również wcześniejsze wyniki badań Domańskiej i Nowak (2014).

Kolejny przyjęty do badań miernik - wskaźnik handlu wewnątrzgałęziowego (tab. 3), również wykazywał zmienność zarówno w latach, jak i w obrębie krajów członkowskich. Wysoką pozycję konkurencyjną w odniesieniu do badanej grupy produktów, wyznaczaną omawianym wskaźnikiem odnotowano w przypadku nowych krajów członkowskich w Bułgarii, Estonii, na Litwie i Łotwie, w Republice Czech, a w 2014 roku również w Rumunii. W Polsce wskaźnik ten we wszystkich badanych latach przekraczał 80%, co w 2014 lokowało ją na 14 pozycji wśród 28 krajów UE. W grupie państw tzw. „starej 15” najwyższy poziom wskaźnika handlu wewnątrzgałęziowego wystąpił we Francji, w Niemczech oraz w Belgii i Austrii. W 2014 roku we wszystkich wskazanych krajach jego wartość przekraczała 90%. Wysokie, bliskie 100%, wartości tego miernika świadczą o występowaniu wymiany wewnątrzgałęziowej, co oznacza, że strumienie eksportu i importu produktów żywnościowych nakładają się w wysokim stopniu. Odzwierciedlają one zdolność wymienionych krajów, a zwłaszcza Francji, do zaspokajania preferencji popytowych zagranicznych kontrahentów, co z kolei pozytywnie świadczy o zdolnościach adaptacyjnych i konkurencyjności danej gospodarki (Jagiełło, 2003).

W oparciu o trzy analizowane powyżej wskaźniki, dokonano kompleksowej oceny pozycji konkurencyjnej nowych państw członkowskich na tle wszystkich członków UE. Jej wyniki zostały zaprezentowane w tabeli 4.

Przeprowadzona analiza wykazała, że spośród nowych członków UE najlepszą pozycję konkurencyjną w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi uzyskały Łotwa, Litwa i Bułgaria, zajmując odpowiednio 1., 2. i 6. miejsce w ogólnym rankingu wszystkich państw UE. Z kolei, wśród „starej piętnastki” na czołowych pozycjach w rankingu znalazły się Holandia, Dania i Francja, uzyskując odpowiednio 3., 4. i 5. lokatę. Kraje te charakteryzują się jednocześnie wysokim poziomem rozwoju rolnictwa oraz relatywnie dużą wartością wytwarzanej produkcji rolniczej. Według danych Eurostat, w 2014 roku udział tych państw w unijnej wartości produkcji rolniczej wynosił odpowiednio 6,5%, 2,7% oraz 18,1%, sytuując je na 6., 1. oraz 9. lokacie wśród 28 krajów UE. Najniższy poziom konkurencyjności handlu zagranicznego produktami sektora rolno-

spożywczego osiągnęły natomiast Malta, Słowenia i Słowacja – spośród państw UE-13 oraz Finlandia, Wielka Brytania i Szwecja – spośród krajów UE-15.

Tabela 3. Pozycja konkurencyjna państw członkowskich Unii Europejskiej w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi mierzona wskaźnikiem handlu wewnątrzgałęziowego [%]

Table 3. The competitive position of European Union member states in foreign trade in agri-food products measured with index of intra-industry trade [%]

Państwo	2004	2009	2014	Dynamika		
				$\frac{2009}{2004}$	$\frac{2014}{2009}$	$\frac{2014}{2004}$
Bułgaria	97,7	94,9	88,1	97,2	92,8	90,2
Chorwacja	59,3	71,1	70,9	119,8	99,8	119,5
Cypr	54,1	40,8	48,0	75,4	117,7	88,7
Estonia	77,7	84,1	93,9	108,2	111,7	120,8
Litwa	92,3	86,9	87,0	94,2	100,1	94,3
Łotwa	61,7	85,3	96,1	138,4	112,6	155,8
Malta	46,5	30,6	57,0	65,9	186,3	122,8
Polska	85,0	88,1	80,9	103,7	91,8	95,1
Republika Czech	79,0	81,7	90,2	103,4	110,4	114,2
Rumunia	47,5	60,8	94,8	128,1	155,9	199,7
Słowacja	80,3	80,6	85,0	100,3	105,5	105,8
Słowenia	54,0	72,1	76,8	133,6	106,6	142,3
Węgry	77,7	79,5	75,6	102,3	95,1	97,3
UE-13 średnia	70,2	73,6	80,3	105,4	114,3	119,0
Austria	87,4	90,6	92,4	103,6	102,1	105,7
Belgia	89,9	89,9	91,9	100,0	102,3	102,3
Dania	69,4	74,2	77,7	107,0	104,8	112,1
Finlandia	60,8	50,9	51,0	83,7	100,2	83,9
Francja	94,9	99,3	99,1	104,7	99,8	104,4
Grecja	65,0	73,8	84,5	113,6	114,5	130,0
Irlandia	69,8	82,7	79,6	118,6	96,3	114,2
Hiszpania	93,9	93,7	85,0	99,8	90,8	90,6
Holandia	77,2	79,3	78,9	102,8	99,5	102,3
Luxemburg	64,5	65,0	74,9	100,8	115,3	116,2
Niemcy	86,6	92,3	94,8	106,6	102,7	109,5
Portugalia	45,1	55,5	67,6	122,9	121,8	149,7
Szwecja	66,2	69,1	73,5	104,3	106,4	110,9
Wielka Brytania	53,2	50,6	53,7	95,1	106,2	100,9
Włochy	77,3	83,5	86,7	108,0	103,9	112,1

UE-15 średnia	73,4	76,7	79,4	104,8	104,4	109,7
UE-28 średnia	71,9	75,2	79,8	105,1	109,0	114,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Tabela 4. Sumaryczna ocena pozycji konkurencyjnej państw członkowskich Unii Europejskiej w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi

Table 4. The total score of competitive position of European Union member states in foreign trade in agri-food products

Miejsce w rankingu wg 2014 roku	Państwo	2004 ¹	2009 ¹	2014 ¹
1	Łotwa ²	35	59	68
2	Litwa ²	70	70	67
3	Holandia	76	75	65
4	Dania	68	67	65
5	Francja	67	66	64
6	Bułgaria ²	65	67	61
7	Hiszpania	60	62	60
8	Polska ²	67	64	59
9	Belgia	68	62	57
10	Irlandia	61	54	56
11	Estonia ²	46	48	53
12	Rumunia ²	9	20	52
13	Grecja	48	48	50
14	Węgry ²	57	53	49
15	Niemcy	48	53	49
16	Austria	51	52	45
17	Włochy	42	44	39
18	Republika Czech ²	39	32	37
19	Cypr ²	40	32	30
20	Chorwacja ²	30	38	30
21	Słowacja ²	42	31	29
22	Luxemburg	28	19	26
23	Słowenia ²	12	29	24
24	Malta ²	16	4	24
25	Portugalia	13	25	23
26	Szwecja	28	23	21
27	Wielka Brytania	15	12	10
28	Finlandia	17	9	5
	UE-13 średnia	41	42	45
	UE-15 średnia	46	45	42
	UE-28 średnia	44	44	44

¹ Suma punktów rankingowych dla trzech analizowanych wskaźników w danym roku, tj. indeksu relatywnej komparatywnej przewagi eksportu, wskaźnika pokrycia importu eksportem oraz wskaźnika handlu wewnątrzgałęziowego. Pozycję rankingową wyznaczono przyznając poszczególnym członkom UE punkty od 1 do 28 w zależności od zajmowanej pozycji, przy czym 28 punktów otrzymywało państwo o najlepszej pozycji

konkurencyjnej. Ostateczny wynik wyrażający pozycję konkurencyjną poszczególnych państw opracowano w oparciu o sumę punktów uzyskanych w danym roku z trzech przyjętych do analizy wskaźników.

² Nowe kraje członkowskie Unii Europejskiej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Podsumowanie

W prezentowanym opracowaniu podjęto próbę oceny pozycji konkurencyjnej krajów członkowskich Unii Europejskiej w zakresie handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi. Oceny tej dokonano w oparciu o wybrane wskaźniki dotyczące handlu międzynarodowego. Zakres podmiotowy badania obejmuje zbiorowość 28 krajów UE z podziałem na nowe i stare kraje członkowskie. Badania dotyczą relatywnie długiego okresu, co pozwala ocenić zmiany konkurencyjności w czasie.

Przeprowadzone badania wykazały, że w badanych latach najwyższą pozycję konkurencyjną wśród nowych państw członkowskich Unii Europejskiej w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi osiągała Łotwa (1. lokata), Litwa (2. lokata) i Bułgaria (6. lokata). Kraje te miały niewielki udział krajowego eksportu żywności w eksporcie unijnym (poniżej 1%), należy jednak podkreślić, że systematycznie on wzrastał w analizowanym okresie. Ponadto w przypadku tych krajów obserwowano stosunkowo wysoki udział eksportu żywności w eksporcie całkowitym danego kraju (odpowiednio: 12,2%, 14,6% oraz 10,8% w 2014 roku. Spośród państw „starej 15” zdecydowanym liderem pod względem konkurencyjności handlu międzynarodowego produktami rolno-spożywczymi były Holandia, Dania i Francja.

Analiza w latach wykazała także, że w większości nowych krajów członkowskich dynamika zmian przyjętych do badań wskaźników była wyższa niż w starych krajach członkowskich. Przeciętna dynamika zmian indeksu relatywnej komparatywnej przewagi eksportu w 13 nowych krajach w latach 2004-2014 wynosiła 134,4%, podczas gdy w krajach „starej 15” 108,8%. W odniesieniu do drugiego z wybranych wskaźników – wskaźnika pokrycia importu eksportem, było to odpowiednio 141,1% oraz 111,2%. Również dynamika wskaźnika handlu wewnątrzgałęziowego była wyższa dla krajów UE-13 (119,0%) niż dla starych członków Wspólnoty (109,7%).

Efektom tych zmian była coraz lepsza pozycja konkurencyjna nowych krajów członkowskich, które w 2014 roku w ogólnym rankingu uzyskały 7,1%-ową przewagę nad „starą 15” pod względem średniej liczby uzyskanych punktów. Analizując poszczególne mierniki można zauważyć, że indeks relatywnej komparatywnej przewagi eksportu dla UE-13 już od 2009 roku ukształtował się na poziomie wyższym niż w przypadku UE-15, przy czym w 2009 roku przewaga ta wynosiła 4,6% a w 2014 roku wzrosła do 10,3%. Pod względem wskaźnika handlu wewnątrzgałęziowego nowe kraje uzyskały przewagę nad UE-15 w 2014 roku, a jej poziom wynosił 1,1%. Z kolei w zakresie wskaźnika pokrycia importu eksportem nadal obserwuje się niewielką przewagę UE-15, chociaż maleje ona w relatywnie dużym tempie – w 2004 i 2009 roku wynosiła odpowiednio 25,6% i 15,3%, ale już w 2014 roku praktycznie zniknęła, obniżając się do poziomu 1,1%. Należy zatem stwierdzić, że nowe kraje członkowskie wykorzystały szansę na rozwój, jaką dało im wejście w strukturę unijną.

Dalsze prace w zakresie konkurencyjności państw członkowskich UE w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi powinny uwzględniać dodatkowe zmienne

opisujące inne aspekty wymiany międzynarodowej badanego sektora. Co więcej, zasadnym wydaje się prowadzenie badań w odniesieniu do poszczególnych działów tworzących grupę produktów rolno-spożywczych.

Literatura

- Ambroziak, L., Szczepaniak, I. (2013). Monitoring i ocena konkurencyjności polskich producentów żywności (4) Pozycja konkurencyjna. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Ball, E., Butault, J.P., San Juan Mesonada, C., Mora, R. (2006). Productivity and international competitiveness of European Union and United States agriculture, 1973-2002. Paper presented at the AIEA2 International Meeting „Competitiveness in agriculture and the food industry: United States and EU perspectives”, Bologna, June 2006.
- Banterle, A., Carraresi, L. (2007). Competitive performance analysis and European Union trade: The case of the prepared swine meat sector. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section C – Food Economics*, 4(3), 159-172.
- Bieńkowski, W. (1995). Reagonomia i jej wpływ na konkurencyjność gospodarki amerykańskiej. Warszawa: PWN.
- Domańska, K., Kijek, T., Nowak, A. (2014). Agricultural Total Factor Productivity change and its determinants in EU countries. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 6, 873-882.
- Domańska, K., Nowak, A. (2014). Konkurencyjność polskiego rolnictwa na rynku Unii Europejskiej. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu - Agrobiznes 2014. Tom II. Rozwój agrobiznesu w okresie dziesięciu lat przynależności Polski do Unii Europejskiej pod red. A. Olszańskiej i J. Szymańskiej*, 361, 29-37.
- EUROSTAT – Baza danych, Pobrane 29 marca 2016 z <http://ec.europa.eu/eurostat>.
- Gorton, M., Davidova, S. (2001). The international competitiveness of CEEC agriculture. *World Economy*, 24(2), 185-200.
- Jagiełło, M. (2003). Wskaźniki międzynarodowej konkurencyjności gospodarki. *Studia i materiały*, nr 80, Warszawa: IKCHZ.
- Latruffe, L. (2010). Competitiveness, Productivity and Efficiency in the Agricultural and Agri-Food Sectors. OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers, 30, OECD. Pobrane 29 marca 2016 z: <http://dx.doi.org/10.1787/5km91nkd6d6-en>.
- Misala J. (2011). Międzynarodowa konkurencyjność gospodarki narodowej. Warszawa: PWE.
- Mulder, N., Vialou, A., David, B., Rodriguez, M., Castilho, M. (2004). La Compétitivité de l'Agriculture et des Industries Agroalimentaires dans le Mercosur et l'Union Européenne dans une Perspective de Libéralisation Commerciale. Working Paper/Document de travail N°2004- 19, Centre d Etudes Prospectives et d Informations Internationales (CEPII), Paris, France, November 2004.
- Nosecka, B. (2014). Konkurencyjność zewnętrzna świeżych owoców i warzyw z Polski. *Roczniki Naukowe SERiA*, 16(4), 213-218.
- Nosecka, B. (red.), (2013). Ocena konkurencyjności wewnętrznej i zewnętrznej sektora rolno-spożywczego ze szczególnym uwzględnieniem sektora ogrodniczego. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Nosecka, B., Pawlak, K., Poczta, W. (2011). Wybrane aspekty konkurencyjności rolnictwa. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- OECD (2011). Fostering Productivity and Competitiveness in Agriculture, OECD. Pobrane 1 kwietnia 2016 z: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264166820-en>.
- Pawlak, K. (2013). Międzynarodowa zdolność konkurencyjna sektora rolno-spożywczego krajów Unii Europejskiej. Rozprawy Naukowe 448, Poznań: Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu.
- Szczepaniak, I. (2014). Wyniki handlu zagranicznego produktami rolno-spożywczymi. W: Szczepaniak I. (red.) Monitoring i ocena konkurencyjności polskich producentów żywności (5) Synteza (s. 25-50). Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Weresa, M. (red.), (2006). Polska. Raport o konkurencyjności 2006. Rola innowacji w kształtowaniu przewag konkurencyjnych., Warszawa: SGH, Instytut Gospodarki Światowej.
- Zawalińska, K. (2002). A Review of Quantitative Studies on the Competitiveness of Polish Agri-Food Products, 1990-2000. Work Package 5. Working Paper 2(10), January 2002.

Anna Górską¹

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Towary w portfelu inwestycyjnym

Commodities in investment portfolio

Synopsis. Celem pracy była ocena możliwości osiągnięcia korzyści z dywersyfikacji portfela za pomocą inwestowania w towary zaliczonych do trzech grup: surowców energetycznych, metali i rolnych. Analizowano portfele inwestycyjne o różnym składzie, wykorzystujące bezpośrednie formy inwestowania w towary. Na podstawie danych empirycznych (dziennych cen towarów) wyznaczano stopy zwrotu, korelacje i odchylenia standardowe dla poszczególnych portfeli. Uzyskane wyniki pozwoliły stwierdzić, że portfel składający się z metali, albo zawierający tę klasę aktywów przynosi wyższe dochody niż portfel zawierający w swym składzie np. towary rolne.

Słowa kluczowe: rynek towarowy, inwestowanie w towary, dywersyfikacja portfela

Abstract. The aim of the study was to assess the possibility of achieving the benefits of portfolio diversification by investing in commodities classified into three groups: energy, metals and agricultural products. There are analyzed investment portfolios consisting of different assets, including direct ways of investing in commodities. On the basis of empirical data (daily prices of assets) rates of return, correlations and standard deviations were calculated for separate portfolios. The results revealed that a portfolio consisting of metal or contains this asset class brings higher income.

Key words: commodity markets, investing in commodities, portfolio diversification

Wstęp

Od kilku lat na światowych rynkach obserwuje się wzrost zainteresowania inwestorów finansowych na klasę aktywów zaliczanych do inwestycji alternatywnych, tj. na towary. Badacze, ponadto wykazują wymierne korzyści związane z inwestycjami na rynkach towarowych, gdzie największe znaczenie odgrywa efekt dywersyfikacji portfela. Efekt ten możliwy jest dzięki ujemnej korelacji między rynkiem towarowym i rynkami instrumentów finansowych. Co więcej, w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat inwestycje w towary generowały wyższe stopy zwrotu niż te, uzyskiwane z tradycyjnych form inwestowania i wyprzedziły inflację. Analizy przeprowadzone przez Berclays Capital ujawniły dodatnią korelację cen towarów z inflacją, co może być pożądaną cechą z punktu widzenia funduszy emerytalnych, które często wypłacają renty powiązane z poziomem inflacji (Geman, 2007; Schofield, 2007). W obecnych czasach, kiedy mamy do czynienia z niskimi stopami procentowymi i załamaniem na rynkach akcji, inwestowanie w towary jest jeszcze bardziej atrakcyjne.

Towary często określane są mianem szczególnego rodzaju klasy aktywów, tj. aktywów konsumpcyjnych lub przetwarzalnych (Greer, 1997). Z definicji, klasę aktywów,

¹ dr, Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa, e mail: anna_gorska@sggw.pl

która składa się z podobnych walorów, charakteryzuje wysoka korelacja wewnętrzna i słaba korelacja zewnętrzna (Fabozzi, Füss, Kaiser, 2008). Ze względu na duże zróżnicowanie towarów wewnątrz grupy, wysoka korelacja wewnętrzna w przypadku towarów nie zawsze jest zachowana. Busken (2004) w swoich badaniach wykazał, że o ile korelacja między towarami rolnymi jest wysoka, to między bawełną, cukrem i złotem a ropą naftową już nie. Ceny tych towarów w długim okresie wykazują ponadto słabą ujemną korelację z cenami ropy naftowej.

Na rynkach światowych inwestorzy mają do wyboru kilka form inwestowania w towary. Mogą na przykład dokonać zakupu towaru na rynku gotówkowym bezpośrednio od producenta lub od pośrednika, mogą również kupić akcję spółek związanych z sektorem towarowym, czy też zająć pozycję w kontraktach terminowych i opcjach. Bezpośrednie inwestycje w towary są jednak dla inwestorów bardzo trudne. Spowodowane jest to na przykład znacznym rozproszeniem gotówkowych rynków towarowych, dużym stopniem interwencji państwa czy też niedogodnościami związanymi z koniecznością przechowywania i transportowania towarów (Tomaszewski, 2012). Pomimo tych trudności wynikających z inwestowania bezpośredniego w towary, celem niniejszego artykułu jest ocena możliwości osiągnięcia korzyści z dywersyfikacji portfeli składających się z towarów zaliczonych do trzech grup towarów, tj. surowców energetycznych, metali i rolnych.

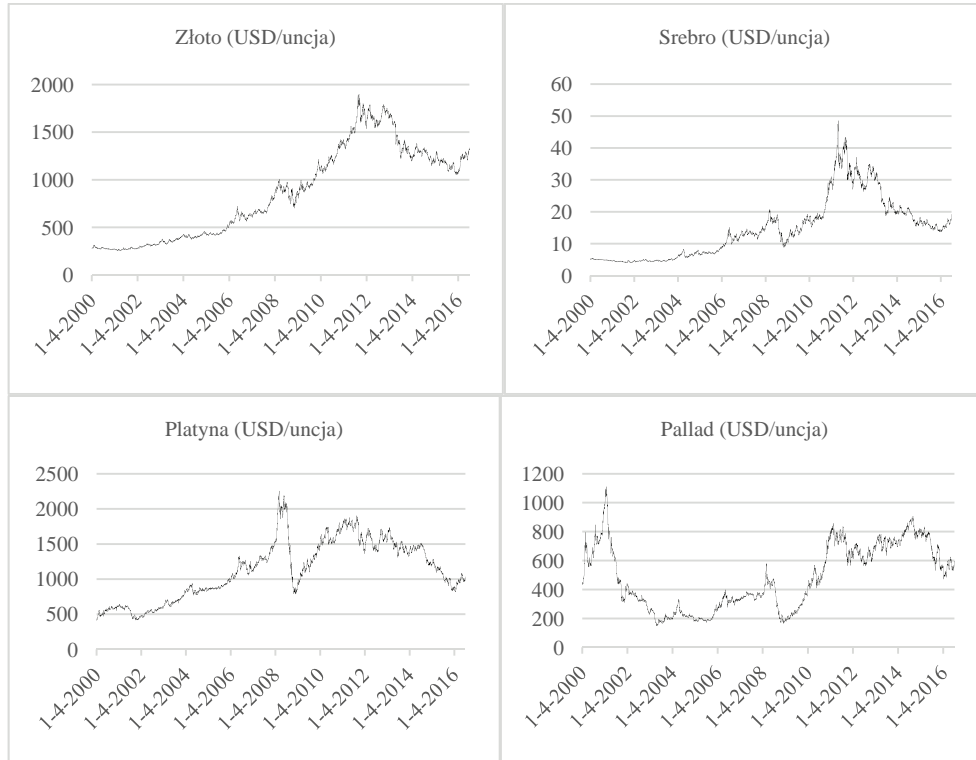
Materiał empiryczny i metoda badania

Podstawą analiz ilościowych są dzienne ceny spot towarów zaliczanych do metali (złoto, srebro, pallad, platyna), surowców energetycznych (ropa naftowa WTI i Brent) oraz rolnych (kukurydza, pszenica, kawa, kakao, cukier, bawełna, soja). Notowania wyżej wymienionych towarów pochodzą ze strony www.bloomberg.com i obejmują okres od 1.01.2000 do 30.06.2016 r.

Współczesna teoria portfelowa twierdzi, że inwestorzy oceniają wyniki inwestycji finansowych poprzez dwa kryteria: stopę zwrotu z portfela (tj. możliwy do uzyskania dochód) oraz odchylenie standardowe (zmiennosc stopy procentowej będącą miarą ryzyka inwestycyjnego).

W przypadku portfela wieloskładnikowego ryzyko inwestycyjne dywersyfikować można poprzez dobór odpowiednich walorów do portfela. Prowadzone do tej pory badania dotyczące dywersyfikacji portfela uwzględniały w nim nie tylko towary, ale i akcje spółek notowanych na giełdzie (Górski i Krawiec, 2009a, 2009b, 2010; Tarczyński i Łuniewska, 2006; Tomaszewski, 2013). Celem niniejszej pracy jest analiza portfeli składających się wyłącznie z towarów.

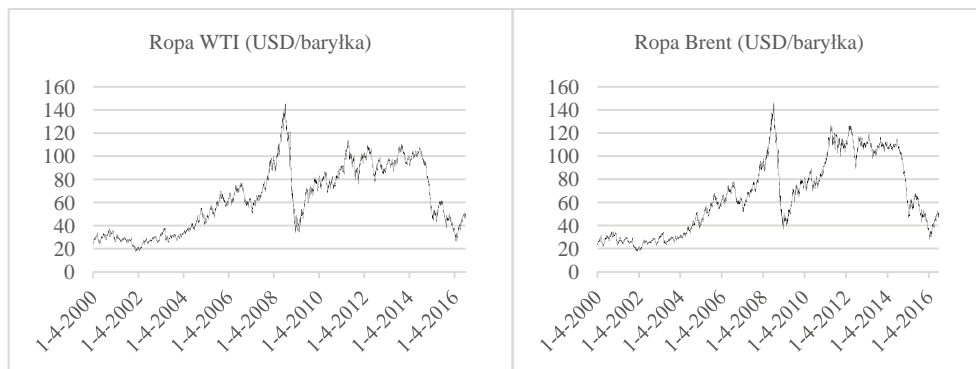
Kształtowanie się cen analizowanych towarów w badanym okresie przedstawione jest na rysunkach 1, 2 i 3. Dla wszystkich prawie towarów można zaobserwować, że od roku 2000 nastąpił wzrost ich cen, osiągając najwyższy poziom w latach 2011-2012 czy w roku 2009.



Rys. 1. Ceny metali: złota, srebra, platyny i palladu w okresie 1.01.2000-30.06.2016

Fig. 1. Prices of metals: gold, silver, platinum, palladium in the period 1.01.2000-30.06.2016

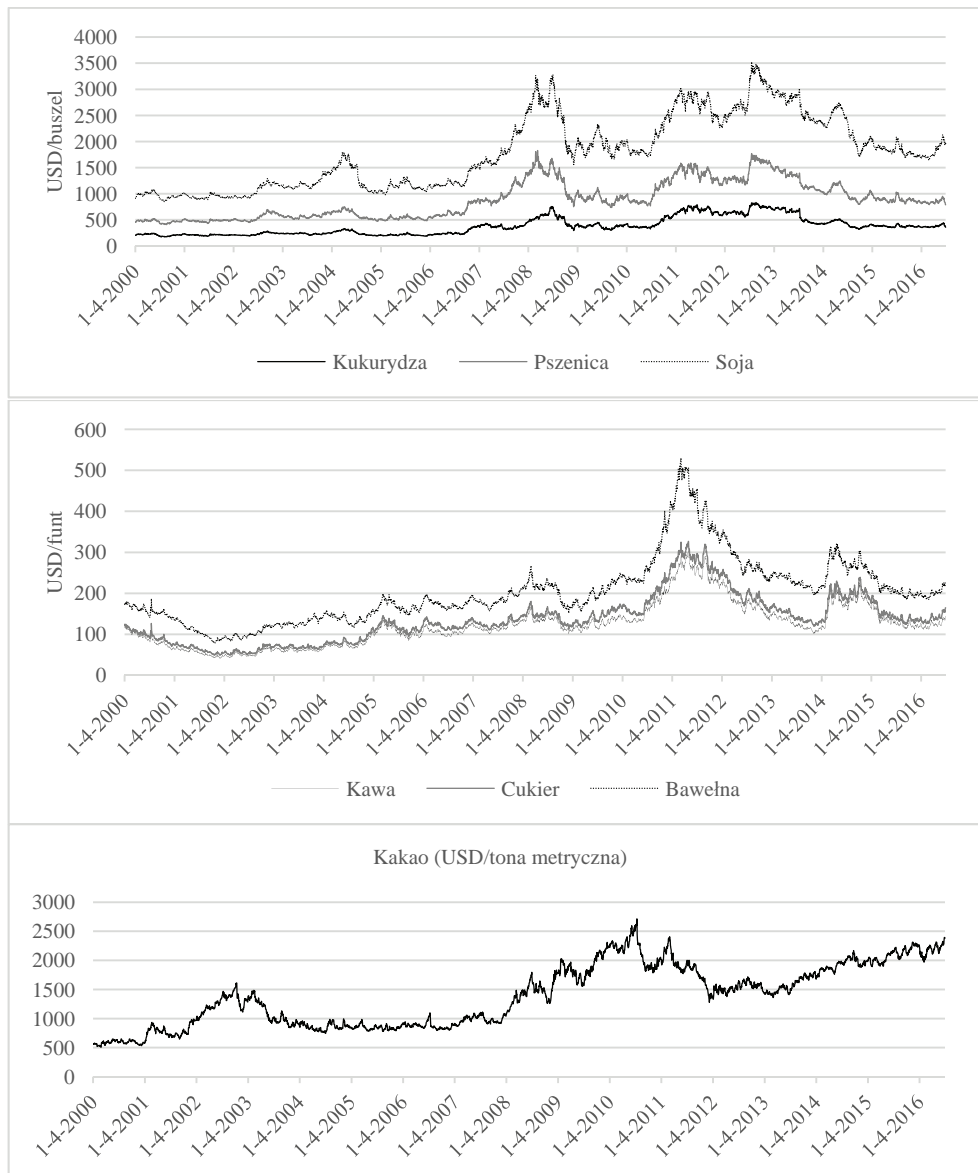
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z www.bloomberg.com.



Rys. 2. Ceny ropy naftowej WTI i Brent w okresie 1.01.2000-30.06.2016

Fig. 2. Prices of crude oil WTI and Brent in period 1.01.2000-30.06.2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z www.bloomberg.com.



Rys. 3. Ceny kukurydzy, pszenicy, soi, kawy, kakao, cukru i bawełny w okresie 1.01.2000-30.06.2016

Fig. 3. Prices of corn, wheat, soybean, coffee, cacao, sugar, cotton in period 1.01.2000-30.06.2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z www.bloomberg.com.

W celu konstrukcji portfeli inwestycyjnych dla towarów, w pierwszym kroku zostały policzone logarytmiczne stopy zwrotu korzystając ze wzoru:

$$r_t = \ln \frac{P_t}{P_{t-1}}, \quad (1)$$

gdzie: r_t – logarytmiczna stopa zwrotu, p_t i p_{t-1} – cena towaru w chwili t i $t-1$.

Konstruując portfele inwestycyjne, w skład których wchodzi towary, przyjęte zostały następujące założenia (Preś, 2005):

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

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

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

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

$$R_p = \sum_{i=1}^n w_i R_i, \quad (2)$$

$$V_p = \sum_{i=1}^n w_i^2 s_i^2 + 2 \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n w_i w_j s_i s_j \rho_{ij}, \quad (3)$$

$$s_p = (V_p)^{0.5}, \quad (4)$$

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

Ze wzoru (2) wynika, że stopa zwrotu portfela jest średnią ważoną oczekiwanych stóp zwrotu poszczególnych towarów, przy czym wagami są ich udziały w portfelu. Natomiast ze wzoru (3) wynika, że wariancja (będąca miarą ryzyka portfela), zależy od ryzyka składników portfela oraz od korelacji stóp zwrotu par składników portfela. Ponadto, ujemne wartości współczynników korelacji powodują zmniejszanie się ryzyka portfela. Im

bardziej ujemnie powiązane są walory, tym większy jest spadek wariancji portfela (Jajuga i Jajuga, 2005).

Wyniki badań

W pierwszym etapie badań przy wykorzystaniu wyznaczonych stóp zwrotu analizowanych towarów obliczono podstawowe charakterystyki oraz współczynniki korelacji. Uzyskane obliczenia przedstawiono w tabelach 1 i 2.

Tabela 1. Podstawowe charakterystyki analizowanych towarów

Table 1. Basic characteristics of considered commodities

Towar	Oczekiwana dzienna stopa zwrotu	Wariancja stóp zwrotu	Odchylenie standardowe stopy zwrotu	Najmniejsza stopa zwrotu	Największa stopa zwrotu	Kurtoza dla stóp zwrotu	Skośność dla stóp zwrotu
Złoto	0,00036	0,00013	0,01131	-0,07800	0,07386	4,48994	-0,20128
Srebro	0,00029	0,00036	0,01910	-0,17700	0,12480	7,03601	-0,77231
Platyna	0,00020	0,00021	0,01447	-0,10489	0,08868	5,41569	-0,52000
Pallad	0,00006	0,00045	0,02110	-0,12930	0,13752	4,36033	-0,28529
WTI	0,00015	0,00057	0,02397	-0,16545	0,16410	4,29346	-0,11599
Brent	0,00016	0,00048	0,02201	-0,14437	0,12707	3,03462	-0,14104
Kukurydza	0,00014	0,00034	0,01839	-0,26862	0,12757	12,87899	-0,63828
Pszenica	0,00013	0,00039	0,01987	-0,09973	0,08794	1,98679	0,12980
Kawa	0,00005	0,00046	0,02135	-0,12847	0,16631	3,56844	0,22632
Kakao	0,00033	0,00029	0,01708	-0,17086	0,09234	5,14165	-0,24574
Cukier	0,00028	0,00047	0,02158	-0,13571	0,13062	3,11700	-0,19914
Bawełna	0,00005	0,00037	0,01920	-0,15555	0,13622	4,16268	0,05736
Soja	0,00022	0,00027	0,01632	-0,13843	0,07629	5,62315	-0,84727

Źródło: obliczenia własne.

Na podstawie danych, zawartych w tabeli 1, można stwierdzić, że w badanym okresie najwyższą oczekiwaną dzienną stopę zwrotu uzyskano w przypadku złota (0,036%) oraz kakao (0,033%), zaś najniższą dla bawełny i kawy (0,005%) oraz palladu (0,006%). Ponadto warto zaznaczyć, że w przypadku wszystkich towarów odnotowano dodatnie oczekiwane stopy zwrotu. Natomiast najwyższą wartość odchylenia standardowego otrzymano dla ropy naftowej WTI (0,02397%), Brent (0,02201%) i cukru (0,2158%). Najniższe odchylenie standardowe zaobserwowano dla złota (0,01131%) i platyny (0,01447%). Najwyższą zmiennością stóp zwrotu charakteryzowała się kawa i bawełna, zaś najniższym zróżnicowaniem kakao i złoto. Współczynniki zmienności były równe odpowiednio: 432,21 dla kawy, 399,04 bawełny, 51,44 dla kakao i 31,83 dla złota. W przypadku wszystkich prawie towarów w badanym okresie notowano także częściej stopy zwrotu wyższe od średniej (skośność <0).

Tabela 2. Macierz korelacji dla analizowanych towarów

Table 2. Correlation matrix for considered commodities

	Złoto	Srebro	Platyna	Pallad	WTI	Brent	Kukurydza	Pszenica	Kawa	Kakao	Cukier	Bawełna	Soja
Złoto	1												
Srebro	0,78	1											
Platyna	0,52	0,55	1										
Pallad	0,39	0,47	0,61	1									
WTI	0,20	0,25	0,24	0,22	1								
Brent	0,21	0,26	0,25	0,22	0,85	1							
Kukurydza	0,15	0,19	0,17	0,15	0,20	0,20	1						
Pszenica	0,14	0,17	0,15	0,14	0,18	0,19	0,62	1					
Kawa	0,13	0,19	0,16	0,15	0,15	0,13	0,15	0,16	1				
Kakao	0,08	0,09	0,06	0,06	0,10	0,09	0,07	0,05	0,11	1			
Cukier	0,12	0,16	0,16	0,16	0,17	0,16	0,17	0,17	0,20	0,10	1		
Bawełna	0,11	0,15	0,13	0,13	0,17	0,17	0,20	0,20	0,15	0,08	0,16	1	
Soja	0,15	0,21	0,18	0,18	0,23	0,23	0,55	0,41	0,14	0,07	0,17	0,22	1

Źródło: obliczenia własne.

Wszystkie analizowane towary charakteryzowały się dodatnim współczynnikiem korelacji. Najwyższy współczynnik korelacji liniowej Pearsona otrzymano dla stóp zwrotu ropy Brent i WTI: $\rho=0,85$, a następnie dla towarów złota i srebra: $\rho=0,78$. Najslabszą zależnością charakteryzowała się pary towarów kakao z pszenicą: $\rho=0,05$ oraz kakao z platyną i palladem: $\rho=0,06$.

Pierwszym analizowanym portfelem był portfel składający się ze wszystkich badanych towarów. Drugim, portfel składający się z metali, trzecim składający się z ropy naftowej a ostatni z towarów rolnych. Udział poszczególnych instrumentów w portfelach był jednakowy, to znaczy: w portfelu 1 $w_i=1/13$, w portfelu drugim $w_i=0,25$, w trzecim $w_i=0,5$, a w czwartym $w_i=1/7$. W badaniach pominięte zostały koszty transakcji i koszty posiadania towaru. Dla tak skonstruowanych portfeli, na podstawie wzorów (2) i (4), oszacowano oczekiwane stopy zwrotu i odchylenia standardowe poszczególnych portfeli, które zestawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Stopy zwrotu i odchylenia standardowe portfeli o równych udziałach

Table 3. Rates of return and standard deviations for portfolios with equal shares

Portfel	Skład portfela	Stopa zwrotu portfela R_p (%)	Odchylenie standardowe s_p (%)
1	Złoto, srebro, platyna, pallad, ropa WTI, ropa Brent, kukurydza, pszenica, kawa, kakao, cukier, bawełna, soja	0,019	2,216
2	Złoto, srebro, platyna, pallad	0,023	1,295
3	Ropa WTI, ropa Brent	0,015	2,391
4	Kukurydza, pszenica, kawa, kakao, cukier, bawełna, soja	0,017	0,999

Źródło: obliczenia własne.

Analizując dane, zestawione w tabeli 3, można stwierdzić, że spośród czterech rozważanych portfeli najwyższą stopą zwrotu charakteryzował się portfel 2 składający się z metali ($R_p=0,023\%$). Na drugim miejscu, pod tym względem, uplasował się portfel 1, zawierający wszystkie towary, z wartością $R_p=0,019\%$. Najniższą stopę zwrotu $R_p=0,015\%$ uzyskano dla portfela 3, w którego skład wchodzi ropa.

Rozpatrując badane portfele z punktu widzenia ryzyka, można zauważyć, że najwyższą wartość odchylenia standardowego otrzymano dla portfela 3: $s_p=2,391\%$ oraz dla portfela 1: $s_p=2,216\%$ (tabela 3). Z kolei portfel 4 składający się wyłącznie z towarów rolnych charakteryzował się najniższym poziomem ryzyka równym $0,999\%$.

Inwestor, kierujący się chęcią maksymalizacji zysku, powinien więc wybrać portfel 2, zaś inwestor, minimalizujący ryzyko portfela, powinien zdecydować się na portfel 4. Są to portfele, w przypadku których mamy do czynienia z dywersyfikacją poprzez bezpośrednią formę inwestowania w towary, to znaczy zakup odpowiednio: metali szlachetnych i towarów rolnych.

W kolejnym etapie analiz, skonstruowano portfele o różnych udziałach ich składników minimalizujących ryzyko portfela, tzn. minimalizując wariancję. Wykorzystano w tym celu rozwiązanie zagadnienia optymalizacyjnego. Wyniki przedstawiono w tabeli 4. Odpowiednia zmiana udziałów w portfelach, przy okazji zmniejszenia ryzyka, spowodowała także zwiększenie stopy zwrotu.

Pośród analizowanych portfeli najwyższą stopę zwrotu otrzymano ponownie dla portfela nr 2 zawierającego same metale ($R_p=0,033\%$), zaś na drugim miejscu analogicznie jak poprzednio uplasował się portfel 1 z $R_p=0,026\%$. Najniższą stopę zwrotu, ponownie otrzymano dla portfela 3 ($R_p=0,016\%$).

Tabela 4. Udziały w portfelu minimalizującym ryzyko oraz stopy zwrotu i odchylenia standardowe portfeli
Table 4. Shares in the portfolio to minimize risk and rates of return and standard deviation of portfolios

Portfel	Skład portfela (udział w portfelu)	Stopa zwrotu portfela R_p (%)	Odchylenie standardowe s_p (%)
1	Złoto (0,508); Srebro (0,102); Platyna (0,000); Pallad (0,000); ropa WTI (0,000); ropa Brent (0,036); Kukurydza (0,143); Pszenica (0,113); Kawa (0,086); Kakao (0,004); Cukier (0,001); Bawełna (0,003); Soja (0,004)	0,026	0,916
2	Złoto (0,796); Srebro (0,159); Platyna (0,000); Pallad (0,045)	0,033	1,085
3	ropa WTI (0,000); ropa Brent (1,000)	0,016	2,201
4	Kukurydza (0,117); Pszenica (0,110); Kawa (0,071); Kakao (0,254); Cukier (0,083); Bawełna (0,158); Soja (0,208)	0,019	0,954

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 5. Oczekiwana stopa zwrotu oraz odchylenie standardowe stóp zwrotu dla indeksów towarowych BCOM, CRY i DJCI w okresie 1.01.2000-30.06.2016

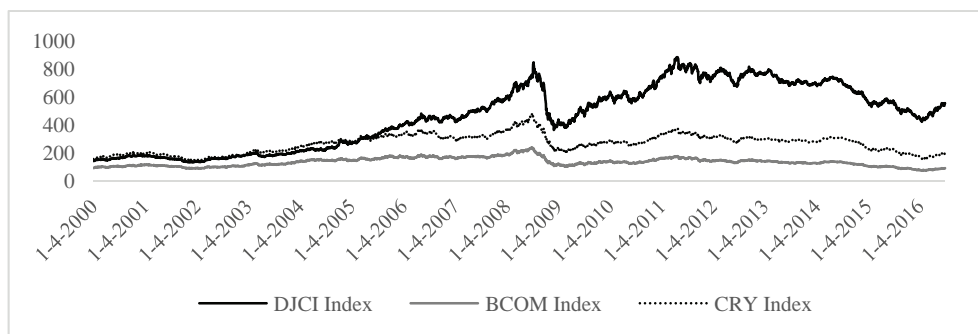
Table 5. The expected return and standard deviation of returns for commodity index BCOM, CRY and DJCI in the period 1.01.2000-30.06.2016

Indeks	Oczekiwana stopa zwrotu (%)	Odchylenie standardowe (%)
BCOM	-0,001	1,046
CRY	0,005	1,093
DJCI	0,031	1,042

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z www.bloomberg.com.

Biorąc pod uwagę istniejące na rynkach indeksy towarowe², np. Bloomberg Commodity Index (BCOM), Thomson Reuters/CoreCommodity – CRB Index (CRY) czy Dow Jones Commodity Index (DJCI), można zauważyć, że w analogicznym okresie inwestując tylko w indeks DJCI można było osiągnąć wyższą stopę zwrotu niż w przypadku prawie wszystkich analizowanych portfeli składających się z towarów, za wyjątkiem portfela 2 z tabeli 4 (tabela 5).

Na rysunku 4 przedstawione zostały kursy trzech przykładowych indeksów towarowych DJCI, BCOM i CRY.



Rys. 4. Kształtowanie się kursów indeksów DJCI, BCOM i CRY w okresie 1.01.2000-30.06.2016

Fig. 4. The fluctuations of the index in the period 1.01.2000-30.06.2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z www.bloomberg.com.

Na podstawie przeprowadzonych w pracy analiz, można sądzić, że inwestor budując samodzielnie portfele może osiągnąć zyski, szczególnie jeśli w portfelu znajdą się metale szlachetne (portfel 1 i 2).

² Indeksy towarowe reprezentują koniunkturę szerokiego rynku towarowego, a co za tym idzie bazują na koszykach szerokiej palety towarów należących do różnych grup towarowych. Np. indeks CRY składa się z 19 towarów, przy czym 39% stanowią kontrakty dla towarów z grupy towarów energetycznych, 41% z rolnych, 7% z metali szlachetnych i 13% z metali przemysłowych. W skład indeksu DJCI wchodzi towarów z następujących sektorów: energetycznego (ropa WTI, ropa Brent, olej opałowy, benzyna (RBOB), olej napędowy, gaz ziemny), rolnego (pszenica, kukurydza, soja, kawa, kakao, cukier, bawełna), produkcji zwierzęcej (żywiec wołowy, wieprzowina (Lean Hogs), metale przemysłowe (aluminium, miedź, ołów, nikiel, cynk), metale szlachetne (srebro i złoto).

Podsumowanie

Towary, jest to szczególnie rodzaj pośród wszystkich klas aktywów, które od pewnego czasu znajdują się w centrum zainteresowania inwestorów giełdowych. Uważane do tej pory za narzędzie ochrony przed inflacją, obecnie są oceniane jako walory, przynoszące korzyści z dywersyfikacją portfeli. Na świecie, uczestnikami tego rynku są głównie długoterminowi inwestorzy instytucjonalni: fundusze inwestycyjne, fundusze emerytalne czy zakłady ubezpieczeniowe.

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

Literatura

- Busken, C. (2004). Investing in Commodities. Fund Evaluation Group, www.feg.com.
- Fabozzi, F.J., Füss, R., Kaiser, D.G. (2008). The handbook of commodity Investing. Wiley.
- Geman, H. (2007). Commodities and commodity derivatives. John Wiley&Sons Ltd., West Sussex.
- Górka, A., Krawiec, M. (2009a). Inwestowanie w towary jako forma dywersyfikacji portfela, *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie Problemy Rolnictwa Światowego* 2009, T. 7 (22), z. 4, 13-20.
- Górka, A., Krawiec, M. (2009b). Konstrukcja portfeli Markowitza i portfeli o minimalnej semiwariancji uwzględniających pośrednie i bezpośrednie formy inwestowania w towary. *Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G Ekonomia Rolnictwa* 2009, T. 96, z. 2, 91-97.
- Górka, A., Krawiec, M. (2010). Inwestowanie w towary jako forma dywersyfikacji portfela w warunkach odmiennej koniunktury giełdowej. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, nr 612 (28), 443-456.
- Greer, R.J. (1997). What is an Asset Class, Anyway? *Journal of Portfolio Management*. Winter, 86-91.
- Jajuga, K., Jajuga, T. (2005). Inwestycje. WN PWN, Warszawa.
- Preś, J. (2005). Wykorzystanie finansowych instrumentów pochodnych opartych na indeksach HDD/CDD do dywersyfikacji portfela inwestycyjnego. [W:] Inwestycje finansowe i ubezpieczenia – tendencje światowe a polski rynek. *Prace naukowe AE we Wrocławiu* nr 1088, tom 2, 166-173.
- Schofield, N.C. (2007). Commodity derivatives. John Wiley&Sons Ltd., West Sussex.
- Stasiak, P. (2008). W poszukiwaniu utraconych zysków. *Polityka* nr 13 (2647), 90-96.
- Tarczyński, W., Łuniewska, M. (2006). Ograniczanie ryzyka inwestycji na rynku kapitałowym – dywersyfikacja ryzyka pionowa i pozioma. [W:] Modelowanie preferencji a Ryzyko '05, Wydawnictwo AE w Katowicach, Katowice, 219-227.
- Tomaszewski, J. (2012). Formy ekspozycji na ryzyko rynków surowcowych w portfelach inwestorów finansowych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, nr 50, 501-510.
- Tomaszewski, J. (2013). Instrumenty towarowe jako forma inwestycji alternatywnych w portfelach inwestorów finansowych, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.

Danuta Guzal-Dec¹

Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

Europejska Polityka Sąsiedztwa – ewolucja i współczesne wyzwania wobec rozwoju euroregionów na zewnętrznych granicach UE (w Polsce)

European Neighbourhood Policy – Evolution and Present Challenges Towards the Development of Euroregions on the EU's External Borders (in Poland)

Synopsis. Celem artykułu było przedstawienie genezy i ewolucji Europejskiej Polityki Sąsiedztwa (EPS) oraz oceny jej wpływu na rozwój euroregionów położonych na zewnętrznych granicach UE w Polsce. Realizacji celu służyła analiza literatury przedmiotu, dokumentów strategicznych UE, desk research oraz sondaż diagnostyczny z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety skierowanej do dyrektorów sekretariatów euroregionów: Bug, Karpackiego, Puszcza Białowieska i Niemen. Wśród zakładanych przez UE efektów wdrażania EPS w odniesieniu do regionów transgranicznych można wymienić m.in.: wzmocnienie interakcji transgranicznych, poprawę jakości życia mieszkańców czy rozwój infrastruktury granicznej. W praktyce, zwłaszcza w przypadku euroregionów położonych na wschodniej granicy UE, przeważa orientacja społeczna projektów. Niskie nakłady na EPS uniemożliwiają redukcję asymetrii w dostępie do środków finansowania współpracy po zewnętrznej stronie granicy i utrudniają podejmowanie wspólnych projektów i uzyskiwanie znaczących efektów współpracy, co przyczynia się do braku akceptacji pojmowania granicy jako szansy rozwojowej.

Słowa kluczowe: Europejska Polityka Sąsiedztwa, współpraca transgraniczna, euroregiony

Abstract. The aim of the article was to present the genesis and the evolution of the European Neighbourhood Policy (EPS) and the assessment of its impact on the development of euroregions located on the external borders of the EU in Poland. The implementation of the aim was based on literature analysis, strategic documents of the EU, desk research and diagnostic survey using a questionnaire addressed to the directors of the secretariats of the euroregions: Bug, Karpacki, Puszcza Białowieska, Niemen. The anticipated effects of the implementation of the EPS with respect to cross-border regions are strengthening of cross-border interactions, improving the quality of life and the development of border infrastructure. In practice, especially in the case of euroregions situated on the eastern border of the EU, social orientation of projects is predominant. Low expenditure on EPS prevents the reduction of asymmetries in access to funding of cooperation on the external side of the border and makes it difficult to undertake joint projects and obtain significant results of cooperation, which contributes to the lack of acceptance of the perception of the border as a development opportunity.

Keywords: European Neighbourhood Policy, cross-border cooperation, euroregions

Wprowadzenie

Unia Europejska jest specyficznym uczestnikiem stosunków międzynarodowych, którego status różni się od statusu państwa, czy organizacji międzynarodowej. W trakcie

¹ dr, Katedra Ekonomii i Zarządzania, Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, ul. Sidorska 95/97, 21-500 Biała Podlaska, e-mail: danuta_guzal-dec@wp.pl

rozwoju UE wypracowała szereg zasad i instrumentów, za pośrednictwem których oddziałuje na środowisko międzynarodowe. Składają się one na specyficzną politykę zewnętrzną tego podmiotu stosunków międzynarodowych. Państwa znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie UE stanowiły specyficzny przedmiot działań zewnętrznych na każdym etapie jej rozwoju (Lyubashenko, 2012).

Rozszerzenie Unii Europejskiej w maju 2004 r. znacząco zmieniło jej usytuowanie geopolityczne i stało się przesłanką modyfikacji podejścia stosowanego przez UE w relacjach z państwami położonymi w jej najbliższym sąsiedztwie. Koncepcję, jaką wówczas sformułowano w odniesieniu do państw otaczających Unię, nazwano Europejską Polityką Sąsiedztwa (ang. European Neighbourhood Policy, EPS). Zasada dobrosąsiedztwa przyjęta jako fundamentalna zasada EPS jest jedną z najstarszych zasad prawa międzynarodowego i stosunków międzynarodowych (Współpraca..., 2010). Zasada ta dotyczy także współpracy obszarów przygranicznych. Obszary te zwykle rozwijały się wolniej niż pozostałe terytoria państw – głównie za sprawą zbieżności przebiegu granic państwa z granicami naturalnymi, wzmożonymi ruchami migracyjnymi, a także w wyniku zakorzenionych mentalnie stereotypów myślenia lokalnej społeczności (Kowalska, 2015).

Istotne wydaje się zatem zbadanie jaki jest odbiór i oczekiwania społeczne w euroregionach wobec kierowanej, także pod jej adresem, polityki wsparcia. Celem artykułu było przedstawienie genezy i ewolucji Europejskiej Polityki Sąsiedztwa oraz oceny jej wpływu na rozwój euroregionów położonych na zewnętrznych granicach UE w Polsce. Realizacji celu służyła analiza literatury przedmiotu, dokumentów strategicznych UE, desk research oraz sondaż diagnostyczny z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety skierowanej do dyrektorów sekretariatów euroregionów: Bug, Karpackiego, Puszcza Białowieska i Niemen. Badanie przeprowadzono w okresie luty–marzec 2016 r.

Przesłanki powstania EPS

Przed rozszerzeniem UE w 2004 r. najważniejsze kontakty z bezpośrednimi sąsiadami wyznaczały ramy toczących się negocjacji w sprawie członkostwa i Układu Europejskiego, a relacje z najbliższym otoczeniem określały umowy różnego typu: z państwami postradzieckimi były to układy o partnerstwie i współpracy (PCA), z państwami południowego basenu Morza Śródziemnego – układy stowarzyszeniowe, z państwami zachodnich Bałkanów – porozumienia o stabilizacji i stowarzyszeniu. Poszczególne państwa korzystały z pomocy UE, której formuła i rozmiary zależały od przynależności do określonej grupy państw: kandydaci do członkostwa z programu PHARE, państwa objęte PCA programem TACIS, członkowie Partnerstwa Eurośródziemnomorskiego – czyli wchodzących w skład tzw. Procesu Barcelońskiego – z programu MEDA (Świeżak, 2007).

Wraz ze zbliżającym się największym historycznie rozszerzeniem Unii Europejskiej zdano sobie sprawę, że kolejne powiększanie terytorialne dużego i złożonego politycznie i gospodarczo „organizmu” staje się z różnych względów kwestią bardzo problematyczną, w związku z czym pojawiła się potrzeba wystąpienia wobec państw posiadających europejskie aspiracje z jakąś formą alternatywnej oferty. Kolejna przesłanka powstania EPS wynikała, z faktu, że wzmocniona nowymi członkami i bardziej zintegrowana wewnętrznie, dzięki regulacjom traktatu nicejskiego, UE zaczęła przejawiać coraz wyraźniejsze ambicje w sferze kształtowania stosunków zewnętrznych, a polityka wobec sąsiadów, jako wycinek

całości polityki zagranicznej UE, wydawała się być swojego rodzaju testem mającym udowodnić, że UE jest w stanie prowadzić spójną politykę zagraniczną.

Kolejna przesłanka wiązała się z potrzebą odpowiedzi na oczekiwania społeczne obywateli UE. Instytucje unijne stanęły bowiem przed nasilającymi się obawami obywateli UE dotyczącymi nielegalnej imigracji, przestępczości zorganizowanej, terroryzmu międzynarodowego itd., których źródeł dopatrywano się w napiętej sytuacji w państwach ościennych, często źle zarządzanych, biednych, generujących problemy związane m.in. z niekontrolowaną emigracją zarobkową i przemytem. Sformułowanie EPS stanowiło zatem odpowiedź na potrzebę budowania bezpieczeństwa, promowania stabilności i dobrobytu poza nowymi granicami UE. Wyrażał to stosowany przez urzędników UE slogan: „Pomagając sąsiadom, pomagamy sobie”. EPS pozostaje również w logicznym związku z Europejską Strategią Bezpieczeństwa sformułowaną w grudniu 2003 r. (Świeżak, 2007).

Geneza, cele, zasady, rozwój i finansowanie EPS

Pierwszych prób zwrócenia uwagi na konieczność kreowania nowej, czy choćby odnowionej EPS można doszukiwać się już w Agendzie 2000 przyjętej na szczycie Rady Europejskiej w Berlinie (marzec 1999 r.). Chociaż do EPS wówczas podchodzono dość ogólnie bez konkretyzacji działań, to dokonano uporządkowania sąsiadów UE dzieląc ich na trzy grypy: państwa w pełni spełniające warunki członkostwa, państwa które nie spełniały (wtedy) warunków członkostwa i nie złożyły stosownego wniosku, ale rozpatrywano je jako potencjalnych kandydatów oraz trzecią grupę – państwa, które wówczas nie traktowano jako potencjalnych członków UE, ale po rozszerzeniu (w 2004 i 2007 r. wtedy w toku) stałyby się jej bezpośrednimi sąsiadami. Zaproponowana klasyfikacja stała się podstawą dyskusji propozycji o sąsiedztwie, które pojawiały się i upadały, ale co istotne, sąsiedztwo stało się wtedy faktem i priorytetem (Greta, 2013).

Ważne znaczenie dla ostatecznej wersji polityki sąsiedztwa miała dyskusja nad potrzebą kompleksowego uregulowania relacji UE z krajami sąsiedzkimi zainicjowana przez KE w 2002 r. (Marcinkowska 2011; Marchetti 2006). W agendzie pracy na rok 2002 KE zapisała potrzebę uregulowania relacji pomiędzy UE a Rosją, Ukrainą, Białorusią oraz Republiką Mołdowy. Do priorytetów współpracy KE zaliczyła: promowanie zasad państwa prawnego i demokracji, zasad gospodarki wolnorynkowej oraz praw człowieka (Cornelli 2004). Inicjatywa podkreślała wagę sąsiedztwa wschodniego, spychając na tor boczny kraje południa Europy i tym samym została zakwestionowana przez Hiszpanię i Portugalię. Inicjatywa ta stała się jednakże bodźcem do powstania koncepcji „rings of friends” stworzenia pasa dobrosąsiedzkiego promującego dobrze zarządzane państwa na wschód od UE i w basenie Morza Śródziemnego oraz powstania Raportu Komisji „Szersza Europa – sąsiedztwo: nowe ramy dla stosunków z naszymi wschodnimi i oraz południowymi sąsiadami”(marzec 2003) (Maliszewska-Nienartowicz, 2007).

Dnia 12 V 2004 r. KE przyjęła ostatecznie komunikat zatytułowany „Strategia Europejskiej Polityki Sąsiedztwa”. Do celów EPS KE zaliczyła: „[...] dzielenie się korzyściami wynikającymi z rozszerzenia UE w 2004 r. we wzmacnianiu stabilności, bezpieczeństwa i dobrobytu wszystkich zainteresowanych oraz aby zaoferować nowym sąsiadom szansę udziału w różnych działaniach UE, poprzez większą współpracę polityczną, gospodarczą, kulturalną i w dziedzinie bezpieczeństwa” (Communication..., 2004, p. 1).

Naczelną zasadą EPS jest partnerstwo. Oznacza ono równe i takie samo traktowanie wszystkich państw objętych postanowieniami EPS. Unia Europejska w stosunku do wszystkich partnerów stosuje takie same zasady nawiązywania współpracy, udzielania pomocy oraz oceny wypełnianych zobowiązań w ramach EPS (Kalicka-Mikołajczyk, 2013). Jako fundamentalne zasady EPS należy także wskazać zasadę warunkowości – „więcej za więcej” oraz zasadę dyferencjacji. Zasada warunkowości oznacza otrzymywanie pomocy unijnej w zamian za prowadzenie reform demokratycznych i wolnorynkowych. Zasada dyferencjacji natomiast przejawia się w indywidualnym podejściu do każdego państwa w zależności od jego położenia geograficznego, sytuacji społeczno-gospodarczej, relacji z UE i programu reform oraz ich wyrażalności (Szersza..., 2004).

Od czasu utworzenia EPS można mówić o pewnej nowej jakości w ramach zachodzących zmian w stosunkach między UE a państwami objętymi wspomnianą polityką (Pietraś, Stachurska-Szczeniak, Misiągiewicz, 2012). Działania w ramach EPS mają charakter pewnego rodzaju międzynarodowego barteru – UE wspomaga rozwój zainteresowanego państwa np. poprzez dofinansowanie projektów państwowych, czy społeczeństwa obywatelskiego w zamian za przeprowadzenie reform gospodarczych czy politycznych. Poza pomocą finansową UE ma do zaoferowania pomoc o charakterze technicznym, konsultacyjnym, technologicznym czy tzw. know-how. Takie działanie zbliża państwa objęte EPS do standardów obowiązujących na terenie Unii. Stwarza to lepsze warunki do rozwoju handlu, prowadzenia inwestycji oraz przełamywania stereotypów i budowania pozytywnego wizerunku zarówno Unii Europejskiej w państwach sąsiednich, jak i wizerunku państw sąsiednich w Unii (Communication..., 2007).

W 2008 r. dokonał się podział EPS na wymiar wschodni i południowy zwany odpowiednio Procesem Barcelońskim i Partnerstwem Wschodnim. Celem Partnerstwa Wschodniego jest wsparcie reform i przyspieszenie zbliżania państw Europy Wschodniej do UE m.in. poprzez polityczne stowarzyszenie, integrację gospodarczą oraz liberalizację wizową. Partnerstwo Wschodnie rozwija się dwutorowo: w wymiarze dwustronnym koncentruje się na umacnianiu relacji poszczególnych państw z UE; w wymiarze wielostronnym – odnosi się do wyzwań wspólnych dla wszystkich partnerów. Unia dla Śródziemnomorza, powołana w 2008 r. jako kontynuacja tzw. Procesu Barcelońskiego, obejmuje państwa UE i sąsiedztwa południowego oraz Turcję, Mauretanię i śródziemnomorskie państwa bałkańskie. Jako inicjatywa wielostronna koncentruje się na projektach transnarodowych na rzecz zwiększenia integracji regionalnej i spójności i jest uzupełnieniem bilateralnej współpracy południowych sąsiadów z UE w ramach EPS. EPS obejmuje 16 państw – 6 państw Partnerstwa Wschodniego (Armenia, Azerbejdżan, Białoruś, Gruzja, Mołdawia, Ukraina) i 10 państw południowego sąsiedztwa (Algieria, Egipt, Izrael, Jordania, Liban, Libia, Maroko, Palestyna, Tunezja, Syria) (<https://www.msz.gov.pl/>, 2015).

Najważniejszym elementem realizacji EPS są Plany Działania (PD) ustalane przez UE oraz państwo partnerskie, które zawierają listę problemów i zagadnień do rozwiązania oraz finansową ofertę pomocową ze strony UE. Cele zawarte w PD muszą być zgodne z celami EPS, a na straży ich oceny i wykonalności stoją odpowiednie komitety powołane przez Porozumienie o Partnerstwie i Współpracy lub Układy Stowarzyszeniowe (Greta, 2013). Unia Europejska pomaga we wdrażaniu PD za pomocą istniejących programów finansowych (od 1 stycznia 2007 r. programy MEDA i TACIS zastąpił nowy, stworzony z myślą o polityce sąsiedztwa zintegrowany instrument finansowy European Neighbourhood Policy Instrument (ENPI) oraz od niedawna także za pośrednictwem

mechanizmów wsparcia administracji w ramach programów twinningowych i TAIEX (Greta, 2013).

Zakres działania ENPI ujęto w sześciu obszarach tematycznych (<https://www.msz.gov.pl/>, 2015): (1) prawa człowieka, demokracja i rządy prawa; (2) integracja z rynkiem wewnętrznym UE; (3) migracja i mobilność; (4) trwałe zapobieganie wykluczeniu społecznemu; (5) budowa zaufania, zapobieganie i rozwiązywanie konfliktów oraz (6) współpraca regionalna, subregionalna i transgraniczna.

Współpraca transgraniczna i euroregionalna – podstawowe kategorie pojęciowe

Współpraca transgraniczna nie jest zjawiskiem nowym, ani też osiągnięciem integracji europejskiej w ramach UE. Występuje wszędzie tam gdzie jest wola takiej współpracy w sąsiedztwie graniczących ze sobą państw. Jednakże profesjonalne jej zdefiniowanie i dokumentację zwykle się wiązało z Konwencją Madrycką z 1980 r. (Greta, 2013). Według wspomnianego dokumentu współpraca transgraniczna to „współdziałanie podjęte dla rozwoju i umocnienia stosunków sąsiedzkich między wspólnotami bądź władzami terytorialnymi (albo i wspólnotami, i władzami jednocześnie) dwóch lub większej liczby umawiających się stron, jak również zawarcie porozumień – zwykle w formie umów dwustronnych – i przyjęcie uzgodnień koniecznych do realizacji zamierzeń, postanowień i planów określonych w porozumieniu” (Konwencja Madrycka..., 1980).

W sytuacji kiedy do współpracy włączają się równocześnie wspólnoty i władze terytorialne może dojść do pogłębienia współpracy transgranicznej oraz jej instytucjonalizacji w formie euroregionów. Zgodnie z definicją przyjętą w Przewodniku Współpracy Transgranicznej (LACE), euroregion jest „sformalizowaną strukturą współpracy transgranicznej skupiającą przedstawicieli szczebla lokalnego i regionalnego, a także nierzadko partnerów gospodarczych i społecznych. Ma zwykle typową strukturę organizacyjną składającą się z wybieranej rady, zarządu, tematycznych grup roboczych oraz sekretariatu” (Praktyczny..., 1997). Przejście od współpracy transgranicznej do współpracy euroregionalnej jest wieloetapowym procesem doskonalenia więzi w regionach przygranicznych podejmujących ze sobą współpracę (Greta, 2013). Istnieje wiele różnych struktur współpracy transgranicznej. Do dotychczas najbardziej udanych form obejmujących współpracę na poziomie regionalnym/lokalnym zaliczyć można euroregiony (Niehaus, 2013).

Poparcie dla współpracy transgranicznej ze strony UE przejawia się tym, że regiony przygraniczne mają w porównaniu z innymi regionami dodatkowe priorytety w polityce regionalnej, co wyraża się w wielości programów operacyjnych poświęconych tejże współpracy (Mędra, 2014). Zmianą jakościową w podejściu Unii Europejskiej do prawnej regulacji realizowanej na jej terytorium współpracy transgranicznej stało się ustanowienie nowego instrumentu prawnego, jakim jest Europejskie Ugrupowanie Współpracy Terytorialnej (EUWT) (Dumała, 2012). Jest ono rodzajem podmiotu prawnego ustanowionym przez prawo UE w celu ułatwienia współpracy terytorialnej i służącym wzmocnieniu spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej Unii. (<https://www.msz.gov.pl/>, 2015). EUWT utworzone zostało rozporządzeniem z 5 lipca 2006 r. (Rozporządzenie..., 2006), a znowelizowane w 2013 roku (Rozporządzenie..., 2013). Celem tego podmiotu prawnego jest ułatwianie i wspieranie w szczególności

współpracy terytorialnej, z myślą o wzmocnieniu spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej UE (Mędra 2015). Wraz z rozporządzeniem stworzono instrument, dzięki któremu podmioty publiczno-prawne mogą działać we wspólnym imieniu ponad granicami państw członkowskich. Cel ten jest możliwy do zrealizowania dzięki temu, iż EUWT posiada osobowość prawną i dysponuje przy tym szeroką zdolnością prawną oraz zdolnością do czynności prawnych. EUWT może również jako samodzielny wnioskodawca ubiegać się o środki wsparcia. W ten sposób powstaje struktura współpracy o większej trwałości, aniżeli miałyby to miejsce w ramach współpracy bazującej wyłącznie na realizacji projektów. Stosunki wewnętrzne podlegają regulacjom EUWT, nie ma więc konieczności ciągłego zawierania umów projektowych między dotychczasowymi partnerami. Dzięki temu relacje między partnerami stają się bardziej niezależne od zmian politycznych w strukturach członków, w których może dojść do zmian przedstawicieli i osób odpowiedzialnych za kontakty (Podręcznik..., 2014).

Nowelizacja w 2013 r. rozporządzenia ustanawiającego EUWT miała służyć doprecyzowaniu, uproszczeniu i usprawnieniu procesu tworzenia takich ugrupowań oraz ich funkcjonowania, gdyż aktywność w tym obszarze państw członkowskich nie jest jeszcze dostatecznie wysoka. W Polsce, według stanu na 20.07.2016 r., powstały tylko cztery takie ugrupowania, ale ani jedno na granicy wschodniej. W nowelizacji uwzględniono zatem m.in. potrzebę zwiększenia możliwości powstawania tej formy z udziałem partnerów spoza UE poprzez tworzenie ugrupowań z udziałem krajów trzecich, czego wyrazem było dodanie Artykułu 3a „Przystąpienie członków z państw trzecich albo krajów lub terytoriów zamorskich (KTZ)”. Nowelizacja prawa o EUWT jest wyrazem istotnego znaczenia współpracy transgranicznej dla Unii Europejskiej (Pancer-Cybulska, 2015).

Powodem ustanowienia EUWT było zatem przekonanie o ograniczonych – w stosunku do rosnących oczekiwań – możliwościach euroregionów wynikających z ich ram prawnych. Należy jednak zauważyć, że uwarunkowania współpracy w ramach euroregionów są odmienne w zależności od przynależności państwowej partnerów – przy granicy wschodniej pozostają one podstawową i najbardziej naturalną formą współpracy. Euroregiony, zwłaszcza funkcjonujące w formule wielostronnej, mogą być neutralnym politycznie forum współpracy z Rosją czy Białorusią. Ponadto, mogą przyczynić się do pobudzania współpracy polsko-litewskiej na szczeblu lokalnym i regionalnym, której poziom jest nieproporcjonalnie niski w porównaniu z innymi unijnymi sąsiadami Polski (<https://www.msz.gov.pl/>, 2015).

EPS jako czynnik rozwoju regionów przygranicznych na zewnętrznej wschodniej granicy UE

Akcesja Polski do UE w 2004 r. przyczyniła się do wzrostu działań w kierunku rozwoju i dalszego nawiązania współpracy w obszarach przygranicznych z udziałem polskich podmiotów (w tym na granicach państwowych będących równocześnie granicami UE). Pomimo realnej bariery, jaką jest granica, po akcesji Polski do UE powstały lepsze warunki do wspólnego rozwiązywania problemów, przezwyciężania peryferyjności, wykorzystania szans wynikających z sąsiedztwa oraz znacznie korzystniejsze perspektywy funkcjonowania polskich regionów przygranicznych takich jak podkarpackie, lubelskie, podlaskie, warmińsko-mazurskie w rozszerzonej Unii Europejskiej (Kawałko, 2007).

Nowa granica UE (po rozszerzeniu w 2004 r.) z państwami Europy Wschodniej – Rosją, Białorusią i Ukrainą – wynosi ok. 3000 km (bez 1313-kilometrowego odcinka granicy fińsko-rosyjskiej). W odróżnieniu od granicy południowej i morskiej granicy Unii, lądowa granica wschodnia stawia szereg odmiennych wyzwań. Najważniejsze z nich dotyczą problemu tzw. „miękkiego bezpieczeństwa” (związanego z przemysłem, nielegalną migracją, przestępczością zorganizowaną itp.). Cechami, które wyróżniają granice Polski z państwami wschodnimi są m.in. (Kawałko, 2007, s. 632):

- różnice w procedurach i systemie kontroli i odpraw przy przekraczaniu granicy,
- silniejsze uwarunkowania historyczne,
- żywiołowy rozwój ruchu granicznego po otwarciu, hermetycznej do niedawna granicy,
- specyfika porozumień regionalnych i lokalnych, wynikająca z odmiennych systemów ustrojowych,
- niska sezonowość wynikająca z małego udziału ruchu turystycznego.

Europejska polityka ukierunkowana na rozwój euroregionów realizowana jest w ramach Polityki Spójności oraz EPS. Na współpracę terytorialną w ramach Polityki Spójności w perspektywie 2014–2020 przeznaczono 10 mld EUR, w tym na INTERREG A 6,6 mld EUR. W ramach EPS budżet ENPI na lata 2014–2020 wynosi 15,4 mld EUR, z czego 1,1 mld EUR na programy współpracy transgranicznej. Dla porównania w poprzedniej perspektywie finansowej UE – lata 2007–2013 na EPS przeznaczono kwotę około 12 mld EUR, ale tylko około 0,95 mld EUR na programy współpracy transgranicznej. W założeniu środki te miały stanowić połączenie „pomocy zagranicznej” z „funduszami strukturalnymi” z przeznaczeniem na rozwój obszarów położonych po obu stronach granicy zewnętrznej EU. Rozważając skalę finansowania z ENPI należy zauważyć wzrost środków ogólnych przy relatywnie niskiej kwocie środków kierowanych na obszar (6) rozdysponowania Funduszu, jakim jest współpraca regionalna, subregionalna i transgraniczna (Kozak, Smętkowski, 2015).

Wśród zakładanych przez UE efektów wdrażania EPS w odniesieniu do regionów transgranicznych można wymienić m.in. wzmocnienie interakcji transgranicznych, poprawę jakości życia mieszkańców czy rozwój infrastruktury granicznej (Kozak, Smętkowski, 2015). Badania prowadzone w latach 2011–2015 przy udziale Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych UW w ramach projektu EUBORDERREGIONS: European Regions, EU External Borders and the Immediate Neighbours. Analysing Regional Development Options through Policies and Practices of Cross-Border Co-operation realizowanego z 7 Ramowego Programu KE, dotyczące roli współpracy transgranicznej w rozwoju regionów na zewnętrznych granicach UE wskazały na następujące problemy ograniczające prorozwojowe oddziaływanie EPS na euroregiony usytuowane na zewnętrznej granicy UE w Polsce:

- współpraca transgraniczna na granicach zewnętrznych (o szczególnym znaczeniu dla EPS i specjalnym miejscu w planowaniu UE), nie jest szczególnie wyeksponowana w dokumentach strategicznych (przygraniczne obszary wsparcia mają własne programy rozwoju), co wywołuje niedostatek poczucia obszaru przygranicznego jako obszaru wspólnego,
- niedostateczne fundusze ENPI i brak znaczącego wsparcia na poziomie krajowym; fundusze ENPI na cele współpracy transgranicznej są tak skromne, że nie pozwalają na osiągnięcie założonych celów przez partnerów po zewnętrznej stronie granicy, a dla

- partnerów po stronie Unii Europejskiej środki ENPI są znacznie mniejsze (i mniej atrakcyjne) w porównaniu z funduszami krajowymi i regionalnymi polityki spójności,
- różnice instytucjonalne w obszarach (państwach) współpracy transgranicznej prowadzą do izolacji i słabej koordynacji; to samo odnosi się do niskiej dostępności środków krajowych na współpracę transgraniczną, ponieważ rzadko są one wydatkowane w ramach programów wieloletnich,
 - brak przygranicznych polityk zorientowanych na rozwój – co wpływa negatywnie na strukturę projektów preferowanych przez społeczności przygraniczne, które z reguły dotyczą infrastruktury i zmierzają głównie do poprawy jakości życia; budowa przejść granicznych jest kwestią z reguły krajową, a tylko nieliczne projekty są zorientowane na rozwój (tworzenie miejsc pracy i dochodu), a zamiast tego widoczne są próby zaspokojenia potrzeb społecznych wyrażanych przez lokalne zbiorowości i wzmocnienia jakości życia.

Ocena wpływu EPS na rozwój euroregionów położonych na zewnętrznych granicach UE w Polsce – wyniki własnych badań empirycznych

Wobec rozpoczęcia nowej perspektywy 2014–2020 EPS w pracy podjęto szczegółowe badania dotyczące oceny, z perspektywy dyrekcji sekretariatów euroregionów, wpływu dotychczasowej i przyszłej EPS na rozwój euroregionów usytuowanych na zewnętrznych granicach UE (w Polsce). Badanie przeprowadzono w okresie luty–marzec 2016 r. Punktem wyjścia do dalszych rozważań będzie przybliżenie profilu badanych euroregionów (tab. 1).

Wśród badanych euroregionów najdłużej funkcjonującym jest Euroregion Karpacki, wykazuje on najwyższą złożoność w aspekcie liczby państw członkowskich, jak i struktury organizacyjnej. Posiada także zdywersyfikowany profil działalności, z wyraźnym podkreśleniem aktywności w obszarze koordynacji we wsparciu doradczym dla członków. Należy także dodać, że euroregiony: Karpacki i Niemen znajdują się w relatywnie korzystniejszej sytuacji niż pozostałe badane odnośnie możliwości poszukiwania źródeł finansowania swojej działalności, ponieważ są objęte działaniami polityki spójności w perspektywie 2014–2020 i mogą korzystać ze wsparcia w ramach Programu Interreg V-A Litwa-Polska (Euroregion Niemen) i Programu Interreg V-A Polska-Słowacja (Euroregion Karpacki). Euroregiony: Bug i Niemen mają zbliżone, zdywersyfikowane profile działalności, z tym że rozwijanie współpracy podmiotów gospodarczych wskazane jest tu na dalszym planie. Działania Euroregionu Puszcza Białowieska, mimo przyjętej dywersyfikacji, zdominowane są przez cele współpracy w zakresie ochrony środowiska Puszczy Białowieskiej.

Specyfika badanych euroregionów niejako odzwierciedla się w ocenie (dokonanej przez dyrekcję sekretariatów) ich aktywności. W przypadku Euroregionu Karpackiego, jako najstarszego i posiadającego dodatkowe możliwości wsparcia instrumentami polityki spójności, wskazano najwyższą ocenę nie tylko współpracy kulturalnej i edukacyjnej, ale i naukowej, a także instytucjonalnej i gospodarczej (gdzie ten ostatni obszar był zdecydowanie niżej oceniony w przypadku pozostałych euroregionów).

Tabela 1. Badane euroregiony – charakterystyka ogólna

Table 1. The examined euroregions – general characteristic

Nazwa i rok utworzenia euroregionu	Partnerzy współpracy (państwa)	Cele statutowe związków	Elementy struktury organizacyjnej
Euroregion Karpacki 1993	Polska, Słowacja, Ukraina, Węgry, Rumunia	organizowanie i koordynowanie działań na rzecz rozwoju współpracy pomiędzy członkami w dziedzinie gospodarki, ekologii, kultury, nauki i edukacji, wspieranie konkretnych projektów i planów będących przedmiotem wspólnego zainteresowania, rozwijanie i ułatwianie kontaktów pomiędzy mieszkańcami obszaru działania związku, w tym kontaktów pomiędzy ekspertami różnych dziedzin, rozwijanie dobrosąsiedzkich stosunków pomiędzy nimi, identyfikowanie potencjalnych obszarów wielostronnej współpracy pomiędzy członkami, pośredniczenie i ułatwianie współpracy członków z organizacjami, agencjami i instytucjami	rada euroregionu, prezydium rady euroregionu, przewodniczący rady euroregionu, sekretariat międzynarodowy, delegacje krajowe, stali przedstawiciele krajowi, komisje robocze
Euroregion Bug 1995	Polska, Ukraina, Białoruś	rozwój współpracy obszarów przygranicznych w następujących dziedzinach: zagospodarowania przestrzennego, komunikacji, transportu i łączności, oświaty, ochrony zdrowia, kultury, sportu i turystyki, ochrony i poprawy stanu środowiska naturalnego, likwidacji zagrożeń i klęsk żywiołowych, rozwijania kontaktów między mieszkańcami obszarów przygranicznych oraz współpracy instytucjonalnej, a także współpracy podmiotów gospodarczych	rada, prezydium rady, sekretariat, komisja rewizyjna, grupy robocze
Euroregion Niemen 1997	Polska, Rosja, Litwa, Białoruś	rozwój współpracy obszarów przygranicznych w następujących dziedzinach: wszechstronnego rozwoju ekonomicznego, zagospodarowania przestrzennego, infrastruktury publicznej, oświaty, ochrony zdrowia, kultury, sportu i turystyki, ochrony środowiska, likwidacji zagrożeń i klęsk żywiołowych, rozwijania kontaktów między mieszkańcami obszarów przygranicznych oraz współpracy instytucjonalnej, a także współpracy podmiotów gospodarczych	rada związku, prezydium rady związku, sekretariat związku, grupy robocze
Euroregion Puszcza Białowieska 2002	Polska, Białoruś	podejmowanie działań w zakresie: ochrony środowiska naturalnego i racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych, zapobiegania i likwidacji następstw klęsk żywiołowych i stanów zagrożenia, utworzenia nowoczesnego, jednolitego systemu utylizacji odpadów komunalnych i przemysłowych, zagospodarowania przestrzennego obszarów przygranicznych, w tym rozbudowy infrastruktury transgranicznej, zbliżenia narodów na podstawie zachowania korzystnego środowiska dla życia przyszłych pokoleń, zachowania w Europie unikalnego kompleksu przyrodniczego Puszczy Białowieskiej, współpracy i wymiany grup społecznych, naukowych, zawodowych, kulturalnych, sportowych, środowisk młodzieżowych, ułatwianie współpracy gospodarczej	rada, sekretariat, grupy robocze

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <http://www.karpacki.pl/euroregion-karpacki>; <http://www.euroregion-pb.pl>, <http://www.euroregionbug.pl/index.php/zwiazek-transgraniczny-euroregion-bug>; <http://www.niemen.org.pl>, dostęp z dnia 29.07.2016.

Tabela 2. Ocena współpracy euroregionalnej według poszczególnych obszarów

Table 2. Evaluation of euroregional cooperation in particular areas

Obszar współpracy	Ocena współpracy w skali (0-5)*			
	Euroregion Niemen	Euroregion Karpacki	Euroregion Bug	Euroregion Puszcza Białowieska
Poprawa stanu środowiska naturalnego	5	3	3	4
Likwidacja zagrożeń i klęsk żywiołowych	4	2	2	5
Zagospodarowanie przestrzenne	4	2	3	0
Infrastruktura publiczna	4	2	3	4
Transport i łączność	5	1	2	0
Ochrona zdrowia	5	1	2	4
Sport i rekreacja	4	5	4	5
Turystyka	5	5	4	5
Rolnictwo	1	1	2	1
Dziedzictwo przyrodnicze i kulturowe	5	5	4	5
Rozwój potencjału ludzkiego	5	5	2	4
Współpraca naukowa	4	5	3	0
Współpraca kulturalna	4	5	4	5
Współpraca gospodarcza	4	5	3	2
Współpraca edukacyjna	4	5	3	3
Współpraca instytucjonalna	4	5	4	4

* w skali od 0 do 5 gdzie 0 oznacza, że nie podjęto współpracy w danym obszarze a 5, że jest to główny obszar współpracy euroregionu

Źródło: opracowanie własne.

Próbując wyznaczyć wspólne (priorytetowe) obszary podejmowanej przez badane euroregiony współpracy wskazać należy: sport i rekreację, turystykę oraz dziedzictwo przyrodnicze i kulturowe. W tych obszarach najczęściej realizowano projekty współpracy. Relatywnie najmniej aktywnie rozwijała się współpraca w obszarze rolnictwa. Na tle innych obszarów niezbyt aktywnie kształtowała się współpraca gospodarcza, zwłaszcza w przypadku obejmujących współpracę ze stroną białoruską euroregionów: Puszcza Białowieska i Euroregionu Bug oraz współpraca w zakresie zagospodarowania przestrzennego.

Jako bariery współpracy euroregionalnej wskazywano przede wszystkim: niedostateczną ilość środków na wspieranie współpracy z programów w ramach EPS UE oraz z programów krajowych, a także dysproporcje w dostępie do programów i funduszy UE w stosunku do euroregionów leżących na jej „wewnętrznych” granicach.

Wśród najważniejszych barier uniemożliwiających dynamiczny rozwój euroregionu od powstania do momentu badania (luty–marzec 2016 r.) wskazywano natomiast:

- zbyt niskie środki w stosunku do potrzeb, biurokrację, złożone procedury,
- utrudnienia komunikacyjne (w przypadku Euroregionu Puszcza Białowieska) – likwidację połączenia kolejowego Czeremcha – Wysokolitowsk,
- słabe zainteresowanie współpracą euroregionalną ze strony biznesu,
- wizy i związane z tym procedury (brak „działającej” umowy o małym ruchu granicznym),
- pozbawienie euroregionów na granicy wschodniej Polski możliwości zarządzania funduszami małych projektów,

- napięte stosunki w polityce rządowej na linii Polska–Białoruś i Polska–Rosja mające bezpośredni wpływ na możliwości prowadzenia współpracy transgranicznej,
- różnice w kompetencjach organów państwowych i samorządowych,
- dysproporcje w dostępności funduszy unijnych (Polska, będąc państwem członkowskim ma możliwości pozyskania środków z różnych funduszy, podczas gdy Ukraina i Białoruś w większości z programu Polska–Białoruś–Ukraina),
- centralizację władzy na Ukrainie i Białorusi, brak decyzyjności na poziomie regionalnym,
- niedostateczną rolę organizacji pozarządowych.

Tabela 3. Ocena barier współpracy euroregionalnej

Table 3. Evaluation of barriers to euroregional cooperation

Rodzaj bariery	Ocena bariery w skali (0-5)*			
	Euroregion Niemen	Euroregion Karpacki	Euroregion Bug	Euroregion Puszcza Białowieska
Asymetria potencjałów gospodarczych i finansowych uczestników współpracy	4	4	4	2
Bariera językowa	2	3	1	1
Niedostateczna ilość środków na wspieranie współpracy z programów krajowych	3	5	4	5
Niedostateczna ilość środków na wspieranie współpracy z programów w ramach EPS	4	5	4	4
Dysproporcje w dostępie do programów i funduszy UE w stosunku do euroregionów leżących na „wewnętrznych” granicach UE	5	2	4	5
Skomplikowane procedury realizacji i rozliczania projektów, zbyt wiele instytucji pośredniczących	4	5	2	4
Obowiązek wizowy na granicy	4	4	2	3
Uciążliwe odprawy celne i paszportowe (kolejki)	4	4	2	3
Słabe zainteresowanie środowisk gospodarczych	2	1	3	4
Różnice w zakresach kompetencji organów państwowych i samorządowych	3	2	2	2

*w skali od 0 do 5, gdzie 0 oznacza, że dana bariera nie wystąpiła w podejmowanej przez państwo współpracy/lub nie utrudnia współpracy, a 5, że bariera występuje często/jest znaczącym utrudnieniem współpracy

Źródło: opracowanie własne.

Wśród najważniejszych czynników (zaproponowano opcję wskazania do trzech czynników) umożliwiających rozwój euroregionu od momentu powstania do momentu badania (luty–marzec 2016 r.) wskazywano przede wszystkim:

- fundusze pomocowe UE na rozwój współpracy euroregionalnej w programach PHARE, INTERREG III A 2004–2006, środki bezpośrednio dedykowane dla euroregionu w ramach funduszy tzw. małych projektów i mikroprojektów,
- przychylne stanowisko stowarzyszonych samorządów,
- realne zapotrzebowanie wsparcia instytucji i środowiska obszaru przygranicznego,
- aktywność samorządów i społeczności lokalnych, duże zainteresowanie samorządów i organizacji pozarządowych współpracą euroregionalną,

- budowę infrastruktury transgranicznej (w przypadku Euroregionu Puszcza Białowieska) – budowę przejścia granicznego w Białowieży oraz modernizację przejść granicznych w Połowcach (drogowe) i w Siemianówce (kolejowe),
- dobrą znajomość partnerów euroregionalnych (w przypadku Euroregionu Bug i Puszcza Białowieska) (tj. ciągłość zajmowania stanowisk przez osoby zajmujące się współpracą euroregionalną zarówno po stronie polskiej, jak też po stronie białoruskiej).

W ocenie stopnia wsparcia badanych euroregionów w ramach EPS w okresie 2007–2013 podkreślono, że:

- było ono całkowicie niewystarczające, z przesadną biurokracją, co blokuje lub przynajmniej utrudnia współpracę,
- euroregiony funkcjonujące na granicy wewnętrznej UE posiadały możliwość zarządzania funduszami małych projektów, natomiast na granicy zewnętrznej wprowadzono tzw. „projekty parasolowe” gdzie euroregiony musiały konkurować z innymi organizacjami pozarządowymi, zwiększyła się też liczba instytucji pośredniczących co spowodowało wydłużenie procesu rozliczania małych projektów,
- od okresu programowego 2007–2013 euroregiony na wschodniej granicy Polski nie mają realnego wsparcia finansowego, co spowodowało spowolnienie graniczące z uspianiem współpracy transgranicznej pomiędzy społecznościami lokalnym Polski, Ukrainy i Białorusi, euroregiony mogły uczestniczyć w programie na ogólnych zasadach, tj. projekty euroregionów były wybierane na zasadzie konkursów, euroregiony realizowały wybrane w konkursie projekty parasolowe, wartość których była nieporównywalnie mniejsza od Funduszu Mikroprojektów w poprzednich programach transgranicznych.

W ocenie stopnia wsparcia planowanego w ramach EPS w perspektywie 2014–2020 nie dostrzeżono żadnych pozytywnych zmian. Podkreślano, że euroregiony na granicy zewnętrznej UE zostały całkowicie pozbawione możliwości wdrażania funduszy małych projektów, co spowoduje zmniejszenie intensywności współpracy transgranicznej.

Oczekiwane wsparcie rozwoju badanych euroregionów na poziomie polityk krajowych dotyczyło:

- włączenia euroregionów w procesy decyzyjne w zakresie współpracy euroregionalnej; wykorzystania doświadczeń euroregionów w kreowaniu polityki współpracy euroregionalnej,
- współpracy na poziomie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego oraz Ministerstwa Spraw Zagranicznych i określenia czytelnych zasad współdziałania.

Postulowano także konkretne rozwiązania na poziomie polityk krajowych. Wobec braku ciągłości i stałości finansowania terenów przygranicznych i braku postępów demokratyzacji wschodnich sąsiadów, postulowano stworzenie specjalnego funduszu np. w Ministerstwie Spraw Zagranicznych Rzeczypospolitej Polskiej, który byłby adresowany do instytucji, organizacji mieszczących się w pasie 50 km od granicy Polski z Białorusią i Ukrainą oraz Federacją Rosyjską. Euroregiony mogłyby przejąć zarządzanie tymi środkami i na zasadzie mikrograntów, np. maksymalna dotacja to 10 tys. PLN, przyznawanych w drodze konkursowej, wspierać lokalne inicjatywy. Wskaźnik dofinansowania mógłby stanowić 75%, a nawet gdyby było mniej, czyli 50%, to i tak byłiby (zdaniem dyrekcji sekretariatów euroregionów) chętni do realizacji wspólnych inicjatyw.

Oczekiwane przez euroregiony wsparcie rozwoju na poziomie EPS dotyczyło:

- włączenia w procesy decyzyjne w zakresie współpracy euroregionalnej np.: poprzez wdrażanie mikroprojektów,
- powierzenia euroregionom zarządzania funduszami na współpracę euroregionalną społeczności lokalnych,
- włączenia przedstawicieli wszystkich euroregionów do grup roboczych i komitetów monitorujących odpowiedzialnych za przygotowanie i wdrażanie programów współpracy transgranicznej.

Wnioski

1. Wśród zakładanych przez UE efektów wdrażania EPS w odniesieniu do regionów transgranicznych można wymienić m.in.: wzmocnienie interakcji transgranicznych, poprawę jakości życia mieszkańców czy rozwój infrastruktury granicznej.
2. W praktyce, w przypadku euroregionów położonych na wschodniej granicy UE, jako euroregionów relatywnie „młodych” (powstałych w drugiej połowie lat 90.)² przeważa orientacja społeczna projektów, niedostatecznie rozwinięty jest obszar współpracy gospodarczej.
3. Współcześnie zgłaszanymi przez dyrekcję sekretariatów euroregionów barierami współpracy euroregionalnej są przede wszystkim: niedostateczna ilość środków na wspieranie współpracy z programów w ramach EPS oraz z programów krajowych, a także dysproporcje w dostępie do programów i funduszy UE w stosunku do euroregionów leżących na jej „wewnętrznych” granicach.
4. Niskie nakłady UE na EPS uniemożliwiają redukcję asymetrii w dostępie do środków na potrzeby finansowania współpracy po zewnętrznej stronie granicy i utrudniają podejmowanie wspólnych projektów i uzyskiwanie znaczących efektów współpracy, co przyczynia się do braku akceptacji pojmowania granicy jako szansy rozwojowej.
5. W celu urealnienia wsparcia rozwoju euroregionów poprzez EPS postulowano powierzenie euroregionom zarządzania funduszami na współpracę euroregionalną społeczności lokalnych oraz włączenie przedstawicieli wszystkich euroregionów do grup roboczych i komitetów monitorujących odpowiedzialnych za przygotowanie i wdrażanie programów współpracy transgranicznej.
6. Poza zwiększeniem skali finansowania współpracy euroregionalnej w ramach EPS wskazane byłoby także zwiększenie decyzyjności przedstawicieli euroregionów w zakresie kształtowania i realizacji tej polityki.

Literatura

- Comelli, M. (2004). The Challenges of the European Neighbourhood Policy, *The International Spectator*, vol. 39, no 3, pp. 98-99.
- Communication from the Commission, European Neighbourhood Policy, Strategy Paper, COM (2004) 373 final, Brussels, 12.05.2004.
- Communication from the Commission, A Strong European Neighbourhood Policy, COM (2007) 774 final, Brussels, 5.12.2007.

² poza Euroregionem Karpackim (powstały w 1993 r.).

- Dumała, H. (2012). *Transnarodowe sieci terytorialne w Europie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2012.
- Europejska Polityka Sąsiedztwa Unii Europejskiej. (2012) M. Pietraś, K. Stachurska-Szczesiak, J. Misiągiewicz (red.), Wydawnictwo UMCS, Lublin.
- Greta, M. (2013). *Euroregiony polskie w procesie integracji europejskiej oraz w przewycięzaniu peryferyjności i dysproporcji regionalnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
<http://www.euroregion-pb.pl/>, dostęp z dnia 29.07.2016.
<http://www.euroregionbug.pl/index.php/zwiazek-transgraniczny-euroregion-bug>, dostęp z dnia 29.07.2016.
<http://www.karpacki.pl/euroregion-karpacki>, dostęp z dnia 29.07.2016.
http://www.msz.gov.pl/pl/polityka_zagraniczna/unia_europejska/.../eps/, dostęp z dnia 15.04.2016.
<http://www.niemen.org.pl/>, dostęp z dnia 29.07.2016.
- Kalicka-Mikołajczyk, A. (2013). *Ramy prawne i zasady unijnej Europejskiej Polityki Sąsiedztwa wobec partnerów wschodnich*, Prace Naukowe Wydziału Prawa, Administracji i Ekonomii, Uniwersytetu Wrocławskiego nr 30, Wrocław.
- Kawalko, B. (2007). *Granica wschodnia jako czynnik ożywienia i rozwoju społeczno-ekonomicznego regionów przygranicznych. Synteza, Ekspertyzy do Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020*, t. 2, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego Warszawa, 622-632.
- Konwencja Madrycka z 1980 r. Tekst dostępny w dokumentacji i materiałach Komisji Europejskiej, Dziennik Ustaw poz. 268. Pobrano w lipcu 2016 z: http://www.ec.europa.eu/regional_policy/index.pl.cfm.
- Kowalska, I. (2015). *Finansowanie unijne rozwoju terenów transgranicznych w ramach Instrumentu Sąsiedztwa Polska-Białoruś-Ukraina 2014-2020*. [W:] *Wyzwania polityki regionalnej w aspekcie rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów transgranicznych*, T. 1, K. Świerczewska-Pietras, M. Pyra (red.).
- Kozak, M.W., Smętkowski, M. (2015). *Zewnętrzna granica Unii Europejskiej – rola współpracy transgranicznej w rozwoju regionów*, Seminarium EUROREG Warszawa, 9 kwietnia 2015. Pobrano kwiecień 2016 z: http://www.euroreg.uw.edu.pl/dane/web_euroreg_seminary_files/757/kozak_smtkowski_zewntzna_granica_ue_09.04.15.pdf.
- Lyubashenko, I. (2012). *Europejska Polityka Sąsiedztwa Unii Europejskiej wobec państw Europy Wschodniej*, Dom Wydawniczy Duet, Toruń.
- Maliszewska-Nienartowicz, J. (2007). *Europejska Polityka Sąsiedztwa: cele i instrumenty*, *Sprawy Międzynarodowe*, nr 3, 63-76.
- Marchetti, A. (2006). *The European Neighbourhood Policy. Foreign Policy AT EU's Periphery*, *Discussion Paper*, no 158.
- Marcinkowska, P. (2011). *Europejska Polityka Sąsiedztwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego Warszawa.
- Mędra, A. (2014). *EUWT – nowy wymiar współpracy transgranicznej*. [W:] *Prace Naukowe Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości*, t. 28 (3), P. Laskowski (red.), Wydawnictwo Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości w Wałbrzychu, Wałbrzych.
- Mędra, A. (2015). *Europejskie Ugrupowania Współpracy Terytorialnej w Polsce – wstępna ocena*, PN UE we Wrocławiu nr 380 *Gospodarka regionalna w teorii i praktyce*, Wydawnictwo UE we Wrocławiu, Wrocław.
- Niehaus, P. (2013). *Problematik der Grenzüberschreitenden Zusammenarbeit in der Europäischen Union AM Beispiel der Euroregion Neisse-Nisa-Nysa und der Euroregion Bayerischer Wald-Böhmerwald-Untere Inn, Karlsruhe*.
- Pancer-Cybulska, E. (2015). *Europejskie Ugrupowania Współpracy Terytorialnej (EUWT) w pakiecie legislacyjnym na okres programowania 2014-2020*. [W:] PN UE we Wrocławiu nr 380 *Unia Europejska w 10 lat po największym rozszerzeniu*, Wydawnictwo UE we Wrocławiu, Wrocław.
- Podręcznik tworzenia EUWT dla podmiotów współpracy transgranicznej (2014), Wydawca Federalne Ministerstwo Transportu i Infrastruktury Cyfrowej BMVI, Berlin.
- Praktyczny Przewodnik współpracy transgranicznej LACE, wyd. 2. (1997), Komisja Europejska, rozdział 7.
- Rozporządzenie (WE) nr 1082/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 lipca 2006 r. w sprawie europejskiego ugrupowania współpracy terytorialnej (EUWT).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1302/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 1082/2006 w sprawie europejskiego ugrupowania współpracy terytorialnej (EUWT) w celu doprecyzowania, uproszczenia i usprawnienia procesu tworzenia takich ugrupowań oraz ich funkcjonowania.
- Szersza Europa i nowa Polityka Sąsiedztwa Unii Europejskiej. (2004). E. Reichman (red.), PISM, Warszawa.
- Świeżak, P. (2007). *Europejska Polityka Sąsiedztwa. Bilans funkcjonowania na przykładzie Ukrainy*. *Bezpieczeństwo Narodowe*, nr 3-4, 116-139.
- Współpraca transgraniczna. Aspekty prawno-ekonomiczne. (2010). M. Perkowski (red.), Fundacja Prawo i Partnerstwo, Białystok.

Barbara Hadryjańska¹

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Ochrona środowiska w branży mleczarskiej jako jeden z elementów zapewniających bezpieczeństwo ekologiczne

Environmental Protection in the Dairy Industry as One of the Elements Ensuring the Ecological Security

Synopsis. W pracy zaprezentowano zagadnienia związane z bezpieczeństwem ekologicznym państwa, z uwzględnieniem dokumentów prawnych mających przyczynić się do poprawy takiego stanu. Głównym celem opracowania jest zaprezentowanie działań związanych z ochroną środowiska prowadzonych w przedsiębiorstwach mleczarskich, które wpływają na zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju. Autorka na podstawie badań empirycznych prowadzonych w przedsiębiorstwach mleczarskich przedstawiła, jakimi metodami jest prowadzona ochrona środowiska w tej branży. Zakłady produkcyjne wdrażając gospodarkę wodno-ściekową, gospodarkę odpadami oraz działania mające na celu ochronę atmosfery czynią to głównie ze względów legislacyjnych, ale także z powodu możliwości zwiększenia wydajności produkcji i wzrostu efektywności działania. Oszczędzając wodę oraz minimalizując ilość ścieków, odpadów oraz zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery, przedsiębiorstwa poprawiają parametry środowiskowe procesu produkcji, a także pozytywnie wpływają na swoją sytuację ekonomiczną oraz bezpieczeństwo ekologiczne kraju.

Słowa kluczowe: ochrona środowiska przyrodniczego, przemysł mleczarski, bezpieczeństwo ekologiczne.

Abstract. The paper presents issues related to the ecological safety of the country with regard to legal documents aimed at the improvement of ecological conditions. The author, based on empirical research conducted in the dairy enterprises, presented which methods are carried out for environmental protection in this industry. Production enterprises, by implementing water and sewage waste management and atmosphere protection, do so mainly for reasons of legislation, but also because there are abilities to increase production capacity and increase operating efficiency. The enterprises economize water and reduce the amount of waste water, wastes and pollutions emitted into the atmosphere. In this way the companies improve the environmental performance of the production process, as well as have a positive impact on their economic situation and the ecological security of the country.

Key words: environmental protection, dairy industry, ecological security.

Wstęp

Bezpieczeństwo można zdefiniować jako zdolność uniknięcia czy przeciwstawienia się zagrożeniom, czy też kreowanie przez jakiś podmiot takiej zdolności. Zagrożenia, przed jakimi musi zabezpieczać się państwo mogą obejmować różne obszary jego funkcjonowania. W związku z tym można mówić o zagrożeniu politycznym,

¹ dr hab., Katedra Ekonomii, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań, e-mail: hadryjanska@up.poznan.pl

gospodarczym, psychologiczno-socjologicznym, zagrożeniu ładu i porządku publicznego, zagrożeniu militarnym, a także o zagrożeniu ekologicznym (Piocha, 2001).

Bezpieczeństwo ekologiczne najogólniej określa się jako pożądany stan środowiska naturalnego, wolny od zagrożeń naruszających równowagę ekosystemów i biosfery. Tak pojmowane bezpieczeństwo ujmuje się w dwóch podstawowych płaszczyznach. W aspekcie negatywnym ogranicza się ono do eliminowania zagrożeń dla środowiska przyrodniczego. Natomiast w pozytywnym utożsamia się z szeregiem idei i koncepcji, które miałyby na celu przeciwdziałać powstaniu takich zagrożeń. W tym drugim ujęciu zamiast eliminacji zagrożeń postuluje się takie przeorientowanie dotychczasowych stosunków społeczno-gospodarczych, które nie prowadziłyby do powstania kryzysu ekologicznego (Ciszek, 2012).

Ze względu na zagrażające ludziom konsekwencje wynikające z zachwiania równowagi w środowisku przyrodniczym, niezwykle istotne wydaje się przeciwdziałanie tym zagrożeniom, względnie ich minimalizowanie. Aby dokonać tego w sposób jak najbardziej efektywny i skuteczny, niezbędne jest zbudowanie odpowiedniego systemu w państwie. Punktem wyjścia budowy takiego systemu są odpowiednie regulacje prawne, względnie formalne wytyczne sformułowane w postaci dokumentów państwowych, które są podstawą do wdrażania konkretnych działań przez określone podmioty. Należą do nich: Konstytucja RP, ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska, ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, Strategia Bezpieczeństwa Narodowego RP z 2014 roku, Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022 z 2013 r., Biała Księga Bezpieczeństwa Narodowego RP z 2013 roku, Europejska Strategię Bezpieczeństwa. Bezpieczna Europa w lepszym świecie z 2009 roku.

Głównym celem opracowania jest zaprezentowanie działań związanych z ochroną środowiska prowadzonych w przedsiębiorstwach mleczarskich, które wpływają na zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju.

Zagrożenia ekologiczne oraz rozwiązania prawne pozwalające im przeciwdziałać

Zagrożenie ekologiczne jest zjawiskiem lub procesem przyrodniczym, który może wpłynąć na pogorszenie sytuacji życiowej człowieka wskutek zakłócenia zaspokajania potrzeb od najbardziej elementarnych jak np. życie, zdrowie, do potrzeb wyższego rzędu np. kontaktu z pięknem, niezależnie od woli poszkodowanej osoby lub grupy społecznej. Zagrożenia ekologiczne związane są z rosnącym zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego, które ma wpływ nie tylko na poszczególne państwa, ale także na regiony, a nawet na całym system światowy (Wawrzusiszyn, 2015). Do zagrożeń ekologicznych można zaliczyć wszystkie czynniki, które zmniejszają bezpieczeństwo obywateli w zakresie korzystania z komponentów środowiskowych, czyli powietrza, wody, gleby, surowców mineralnych, flory, fauny, krajobrazu, rzeźby terenu oraz klimatu (Gajdzik, Wyciślik, 2008). Współcześnie do najbardziej niepokojących zagrożeń ekologicznych należą:

- zanieczyszczenie powietrza, które w znacznym stopniu decyduje o jakości życia ludzi prowadząc często do chorób (Raczkowski, 2012);
- globalna zmiana klimatu, wynikająca w dużym stopniu z nadmiernej emisji gazów cieplarnianych, za co odpowiada rosnąca ciągle produkcja przemysłowa (Kośmicki, 2009; Serzysko, 2014);
- utrata bioróżnorodności, która wpływa na funkcjonowanie całych ekosystemów (Raczkowski, 2012);
- katastrofy ekologiczne niosące wielkie, długotrwałe skutki zwłaszcza dla lokalnej społeczności (Wawrzusiszyn, 2015);
- zanieczyszczenie wód, a także brak dostępu do czystej wody, która nie posiada substytutów, a jest dobrem niezbędnym do życia i kształtowania procesów produkcyjnych (Księżopolski, 2011);
- rosnące ilości odpadów pokonsumpcyjnych i poprodukcyjnych, które są ciągle zagrożeniem pomimo prowadzonej gospodarki odpadami (Hadryjańska, 2015),
- zagrożenia związane z nadmierną eksploatacją i wyczerpywaniem się zasobów naturalnych (Dobrzańska, Dobrzański, Kielczewski, 2008; Kośmicki, 2009).

Najważniejsze zagrożenia środowiska wywołane działaniami człowieka dotyczą nadmiernej eksploatacji oraz zanieczyszczenia jego podstawowych komponentów, czyli powietrza, wody i gleby. Do najpoważniejszych konsekwencji zanieczyszczania powietrza należy zaliczyć: ocieplanie klimatu, zmniejszenie stratosferycznej warstwy ozonu, a powstawanie ozonu troposferycznego, skażenie substancjami toksycznymi łańcuchów pokarmowych na lądzie i w oceanie, wzrost kwasowości wód powierzchniowych (szczególnie jezior), zamieranie lasów wskutek oddziaływania kwaśnych opadów i dwutlenku siarki (Hadryjańska, 2015).

Doświadczenia w wielu krajach pokazują również, że działania podejmowane w celu przeciwdziałania zmianom klimatu powinny iść dwutorowo. Z jednej strony powinny koncentrować się na ograniczaniu wpływu działań człowieka na klimat w największym stopniu, jak to tylko jest możliwe. Z drugiej natomiast strony powinny dotyczyć opracowania metod, za pomocą których łatwiej będzie zarówno poszczególnym gatunkom, jak i całym ekosystemom przystosować się do zmian klimatu (Lenzen, Murray, 2010; Verschuuren, 2010).

Zagrożenia związane z gospodarką wodną dotyczą sytuacji, gdy zachodzą jej niedobory oraz uwarunkowań, w których ulega ona zanieczyszczeniu. W obydwu przypadkach konieczne są ograniczenia w wykorzystywaniu zasobów wodnych, a nie zawsze są one możliwe (np. na terenach, gdzie panują długookresowe susze, a ludność cierpi i umiera z powodu całkowitego braku wody). Niedobory wody są powodowane działaniem wielu czynników antropogenicznych, do których zaliczamy m.in.: zmiany klimatu, nadmierną eksploatację wód podziemnych, praktyki stosowane w rolnictwie takie jak: melioracje i drenaże, regulację rzek i potoków, zmianę szaty roślinnej i wylesianie powierzchni Ziemi, odwodnienie odkrywek i kopalń podziemnych, zanieczyszczenie wód ściekami (Dobrzańska, Dobrzański, Kielczewski, 2008).

Biorąc pod uwagę dostępne zasoby wody i tempo ich zużywania na świecie, można stwierdzić, że istnieje coraz wyraźniejsze niebezpieczeństwo powszechnego pojawienia się bariery wodnej w wielu regionach kuli ziemskiej. Zagrożenie takie istnieje zwłaszcza na obszarach okołopustynnych, na terenach Sahelu w Afryce, Półwyspu Arabskiego i Środkowej Azji (Czaja, Becla, 2007).

Antropogeniczne oddziaływanie na powierzchnię Ziemi związane jest przede wszystkim z zanieczyszczeniem gleb substancjami deponowanymi, poprzez opady atmosferyczne (wymywającymi z powietrza pyły i gazy emitowane ze źródeł przemysłowych i komunalnych), z niewłaściwym stosowaniem nawozów i środków ochrony roślin oraz ze składowaniem odpadów, a także z mechanicznym niszczeniem pokrywy glebowej i roślinnej oraz defragmentacją ekosystemów. Zmniejszenie powierzchni upraw, które należy również traktować jako utratę gleb rolniczych, jest także skutkiem zajmowania gruntów ornych pod zabudowę, komunikację, przemysł, składowiska odpadów, a także zalesiania gruntów ornych o słabszych glebach (Bernaciak, Gaczek, 2002).

System bezpieczeństwa ekologicznego jest elementem składowym systemu bezpieczeństwa państwa, który należy rozumieć jako „całość sił (podmiotów), środków i zasobów przeznaczonych przez państwo do realizacji zadań w dziedzinie bezpieczeństwa, odpowiednio do tych zadań zorganizowanych w podsystemy i ogniwa, przygotowanych i utrzymywanych” (Poskrobko, Poskrobko, 2014).

W art. 5 Konstytucji RP jest zapisane, że „Rzeczpospolita Polska (...) zapewnia (...) bezpieczeństwo obywateli, (...) oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”. Ważnym zapisem w Konstytucji jest odniesienie się do ochrony środowiska prowadzonej zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, który zapewnia integrację celów ekonomicznych ze środowiskowymi i społecznymi. Dążenie do zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego państwa poprzez wdrażanie tej zasady, jest gwarancją, że ochrona środowiska przyrodniczego jest istotną kwestią w polityce państwa. Jest to doskonały punkt wyjścia do tego, aby system bezpieczeństwa ekologicznego był ważnym i znaczącym elementem systemu bezpieczeństwa państwa.

W ustawie Prawo o ochronie środowiska z 2001 roku również podstawą jest zrównoważony rozwój, a Artykuł 82 dotyczy określania standardów jakości środowiska oraz ograniczania emisji zanieczyszczeń, co z punktu widzenia bezpieczeństwa ekologicznego jest sprawą nadrzędną.

Uzupełnieniem aktów prawnych zapewniających bezpieczeństwo ekologiczne państwa są dokumenty strategiczne. Jednym z podstawowych jest Strategia Bezpieczeństwa Narodowego, w której zdefiniowano podstawowe interesy narodowe i cele strategiczne Polski w zakresie bezpieczeństwa narodowego w zgodzie z Konstytucją RP. Dokument ten został zatwierdzony 5 listopada 2014 roku przez prezydenta RP i zastąpił Strategię Bezpieczeństwa Narodowego RP wydana w 2007 roku. 9 kwietnia 2013 roku Uchwałą Rady Ministrów przyjęto Strategię rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022, która wynikała ze Strategicznego Przeglądu Bezpieczeństwa Narodowego przeprowadzonego na polecenie prezydenta w latach 2010-2012 i jego wniosków zawartych w Białej Księdze Bezpieczeństwa Narodowego z 2013 roku (Wawrzuśszyn, 2015). Biała Księga Bezpieczeństwa Narodowego RP z 2013 roku powstała jako jawna prezentacja popularyzująca rezultaty Strategicznego Przeglądu Bezpieczeństwa Narodowego. Wynika z niej, że ważnym elementem ochrony przyrody w Polsce jest program Unii Europejskiej Natura 2000, tworzący wspólny europejski system ochrony środowiska naturalnego (Biała Księga Bezpieczeństwa Narodowego, 2013).

Wszystkie założenia Strategii Bezpieczeństwa Narodowego RP wynikają z Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa, którą Rada Europejska przyjęła w grudniu 2003 roku. Po raz pierwszy ustalono w niej zasady i określono wyraźne cele w zakresie realizacji interesów bezpieczeństwa UE w oparciu o nasze podstawowe wartości. Jednym z głównych

celów jest wdrażanie działań zapobiegających zmianom klimatu, a także łagodzenie konfliktów wynikających z degradacji środowiska oraz konkurowania o zasoby przyrodnicze (Europejska Strategia..., 2009).

Działania związane z ochroną środowiska w przedsiębiorstwach mleczarskich wpływające na stan bezpieczeństwa ekologicznego

Przedsiębiorstwa produkcyjne korzystające z zasobów przyrodniczych i emitujące w czasie procesu produkcji zanieczyszczenia stanowią potencjalne zagrożenie ekologiczne. Aby zapewnić bezpieczeństwo w tym zakresie zakłady produkcyjne muszą wprowadzać działania, które wpływają na polepszenie ich parametrów środowiskowych. Są one związane z ochroną powietrza, wód oraz powierzchni ziemi.

Przemysł mleczarski ze względu na specyfikę surowca oraz technikę i technologię jego przetwarzania oddziałuje przede wszystkim na jakość wód otwartych, a w mniejszym stopniu na powietrze i glebę. Branża mleczarska jest w sektorze rolno-spożywczym branżą, która wykorzystuje na potrzeby produkcji i obsługę całej infrastruktury największe ilości wody. Wysokie zużycie wody przekłada się na duże ilości ścieków, które muszą być odprowadzane do oczyszczalni ścieków. Ścieki mleczarskie niosą ze sobą bardzo duży ładunek zanieczyszczeń. Najwięcej ścieków powstaje podczas mycia posadzek i urządzeń przemysłowych. W ściekach tych znajduje się od 3 do 4% przerabianego mleka. Ilość ścieków odprowadzanych przez przemysł mleczarski oraz wielkość ładunku zanieczyszczeń w dużym stopniu zależą od profilu produkcji. W przemyśle mleczarskim produkowane są znaczne ilości odpadów opakowaniowych. Charakterystyczne dla tej branży jest także powstawanie określonych produktów ubocznych, m.in. serwatki, osadów z wirówek i innych urządzeń, skrzepów lub kawałków serów. Ze względu na wartość spożywczą tych odpadów, są one wykorzystywane jako surowce lub półprodukty w produkcji paszy dla zwierząt. Znaczna ilość odpadów powstająca podczas przetwarzania mleka jest poddawana recyklingowi lub deponowana na składowiskach. Bardzo rzadko odpady te są spalane lub kompostowane. Źródłem zanieczyszczenia powietrza przez zakłady mleczarskie są kotłownie emitujące zanieczyszczenia w postaci sadzy, popiołu i związków lotnych, powstające w procesach produkcyjnych związki lotne i pyły, głównie w czasie suszenia rozpyłowego mleka lub serwatki (przyczyną nadmiernego wysyłania pyłów są niesprawne urządzenia odpylające, np. cyklony, filtry tkaninowe), a także freony i związki amoniaku wydostające się z instalacji chłodniczych (Kasztelan, 2012).

Autorka w roku 2012 przeprowadziła badania ankietowe wśród 109 przedsiębiorstw przetwórstwa mleczarskiego usytuowanych na terenie całego kraju (próba generalna to około 200 przedsiębiorstw mleczarskich). Były wśród nich przedsiębiorstwa małe (zatrudniające od 10 do 40 osób) – 38 zakładów, przedsiębiorstwa średnie (zatrudniające od 50 do 249 osób) – 53 zakładów oraz przedsiębiorstwa duże (zatrudniające powyżej 249 osób) – 18 zakładów. Głównym celem badań było określenie, jakie działania prośrodowiskowe, które wpływają na bezpieczeństwo ekologiczne kraju, wdrażają przedsiębiorstwa. Podstawowym narzędziem badawczym był kwestionariusz ankietowy, który dotyczył gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami oraz ochrony powietrza atmosferycznego. Badania właściwe zostały poprzedzone badaniami pilotażowymi w dziesięciu mleczarniach. Pozwoliły one na modyfikację kwestionariusza ankietowego, tak aby wersja ostateczna była jak najbardziej czytelna i zrozumiała dla osób

go wypełniających. Przeprowadzenie badań pilotażowych umożliwiło sporządzenie kwestionariusza, który za pomocą jasno sformułowanych pytań adekwatnych do celu badań pozwolił na jego realizację. Analiza wyników badań wstępnych doprowadziła do określenia narzędzia badawczego, którym jest kwestionariusz ankietowy. Posłużył on do zebrania danych empirycznych. Dane uzyskane z kwestionariusza ankietowego były uzupełniane na drodze wywiadu bezpośredniego.

Okazało się, że przeważająca większość ankietowanych (ponad 80%) wdraża działania z zakresu ochrony środowiska, jednak różny jest zakres tych przedsięwzięć.

Do głównych działań należą: redukcja ładunku zanieczyszczeń ścieków, redukcja ilości odpadów oraz zmniejszenie emisji do atmosfery (tab. 1).

Tabela 1. Priorytety w ochronie środowiska w małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach mleczarskich

Table 1. Priorities in the environmental protection in small, medium and large dairy companies

Priorytetowe działania prośrodowiskowe	Małe przedsiębiorstwa [%]	Średnie przedsiębiorstwa [%]	Duże przedsiębiorstwa [%]
redukcja ilości odpadów	61,9	78,7	41,2
zmniejszenie emisji do atmosfery	50	69,8	58,8
redukcja ładunku zanieczyszczeń ścieków	90,5	70	50
redukcja ilości energii cieplnej i elektrycznej	59,1	52,9	76,9
oszczędności w surowcach	55,6	48,5	23,1
zmniejszenie negatywnego oddziaływania na skupiska ludności	80	60	50

Źródło: badania własne.

Do innych przedsięwzięć realizowanych w przedsiębiorstwach mleczarskich związanych z poprawą bezpieczeństwa ekologicznego należą:

- zwiększenie ekologicznej świadomości pracowników poprzez szkolenia, zwiększenie zakresu obowiązków i wzrost wpływu na decyzje podejmowane w obrębie stanowiska pracy;
- zmniejszenie strat i przecieków podczas gospodarki surowcami poprzez regularne oględziny powierzchni magazynowych, zapewnienie szkoleń dla pracowników, magazynowanie zbiorników na powierzchni utwardzonej oraz dbanie o nieblokowanie przejść;
- poszerzenie zakresu automatyzacji produkcji;
- uzdatnianie wody do procesu produkcji;
- ograniczające ujemny wpływ na środowisko naturalne w dziale transportu;
- mające zredukować poziom hałasu;
- sterowanie stanem powietrza wewnątrz w obszarach produkcyjnych.

Biorąc pod uwagę różnice w podejmowanych działaniach ochrony środowiska w zależności od wielkości zakładu można to przedstawić w sposób tabelaryczny ze wskazaniem odsetka przedsiębiorstw z danej grupy, które wprowadzają dane rozwiązanie (tab. 2). W przypadku braku wskazania procentowego oznacza to, że w danej grupie nie jest

to jedno z podstawowych przedsięwzięć albo nie stosują go w ogóle. W tabeli ujęto jedynie te działania, które wdraża ponad 70% przedsiębiorstw danej grupy. Wszystkie przedsiębiorstwa małe i duże stosują paliwa niskokaloryczne, a wszystkie średnie zakłady wprowadzają zmiany konstrukcji i eksploatacji systemów chłodniczych. Duży nacisk kładą przedsiębiorstwa, bez względu na ich wielkość, na zmniejszenie start i przecieków podczas gospodarki surowcami, stosowanie do mycia i spłukiwania węży wyposażonych w uchwyty pistoletowe z zaworami wylotowymi, wykorzystywanie spawanych złączy rur, ścisłą kontrolę wycieków mleka.

Tabela 2. Najważniejsze działania wdrażane w małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach mleczarskich

Table 2. The most important today activities implemented in small, medium and large dairy companies

Najważniejsze działania prośrodowiskowe	Małe przedsiębiorstwa [%]	Średnie przedsiębiorstwa [%]	Duże przedsiębiorstwa [%]
Zwiększanie ekologicznej świadomości pracowników (bez względu na sposób)	75,7	72,5	
Zmniejszenie strat oraz przecieków podczas gospodarki surowcami	80,8	77,4	78,4
Poszerzenie zakresu automatyzacji	73,1	84,3	
W systemach CIP (czyszczenia w miejscu) ograniczenie liczby płukań przez zastosowanie komputerowych systemów sterowania		82,4	87,5
Stosowanie do mycia i spłukiwania węży wyposażonych w uchwyty pistoletowe z zaworami wylotowymi	70,8	80,4	81,3
Kilkakrotne stosowanie, tam gdzie to możliwe, roztworów myjących		80,4	88,2
Stosowanie spawanych złączy rur	75	80,4	94,1
Ścisła kontrola wycieków mleka	70,8	82,4	76,5
Stosowanie systemów mycia pod ciśnieniem		74,5	88,2
Modyfikacja technologii	82,4	80	
Ograniczenie pyłów poprzez filtry cyklonowe		83,3	77,8
Stosowanie paliw niskokalorycznych	100		100
Zmiany konstrukcji i eksploatacji systemów chłodniczych		100	75

Źródło: badania własne.

Badane przedsiębiorstwa angażując się w ochronę środowiska przyrodniczego muszą przeznaczać często niemałe środki finansowe na inwestycje w tym zakresie. Najczęściej odznaczają się one znacznym stopniem kosztochłonności (tab. 3). Do inwestycji takiego rodzaju można zaliczyć budowę własnej oczyszczalni ścieków i zakup nowego kotła, modernizację produktu oraz systemu chłodzenia, kupno nowej technologii, oprogramowania i sprzętu informatycznego, a także zakup filtrów do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych i wdrożenie systemu zarządzania środowiskowego.

Tabela 3. Najważniejsze kosztochłonne inwestycje prośrodowiskowe w małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach mleczarskich

Table 3. The most important cost-intensive pro-environmental investments in small, medium and large dairy companies

Najważniejsze inwestycje prośrodowiskowe o znacznym stopniu kosztochłonności	Małe przedsiębiorstwa [%]	Średnie przedsiębiorstwa [%]	Duże przedsiębiorstwa [%]
budowa własnej oczyszczalni ścieków	40	78,6	50
instalacja systemów odprowadzania ścieków	50	44,4	0
modernizacja pojazdów transportowych	33,3	28,6	15,4
modernizacja produktu	66,7	37,5	25
modernizacja systemu chłodzenia	50	51,4	50
wdrożenie SZŚ	40	28,6	50
zakup filtrów do zmniejszenia emisji	50	71,4	100
zakup nowej technologii	62,5	94,7	45,5
zakup oprogramowania i sprzętu informatycznego	42,9	26,3	15,4
zastosowanie nowego kotła	100	88,6	70
zmniejszenie energochłonności pasteryzatora	62,5	45,8	16,7

Źródło: badania własne.

Podsumowanie

Z analizy zebranych danych ankietowych wynika, że:

1. Przedsiębiorstwa branży mleczarskiej wprowadzają działania mające chronić wszystkie komponenty środowiskowe, jedynie zakres tych działań jest różny w zależności m.in. od możliwości finansowych zakładów, od ich wielkości.
2. Działania stosowane w badanych przedsiębiorstwach, które mają zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne i zmniejszyć zagrożenia w zakresie zanieczyszczenia powietrza, co pozytywnie wpływa na ocieplenie klimatu, powstawanie smogu, zmniejszenie dziury ozonowej to: instalowanie filtrów zanieczyszczeń gazowych, zmniejszenie energochłonności pasteryzatora, modernizacja systemu chłodniczego, stosowanie paliw niskokalorycznych, zakup nowego pieca.
3. Badane zakłady poprzez swoje działania prośrodowiskowe zmniejszają również zanieczyszczenie wód oraz oszczędne jej zużycie, co skutkuje zwiększonym dostępem do pitnej wody oraz ograniczeniem stopnia zużycia wody w procesie produkcji. Do takich działań należą: zmniejszenie strat oraz przecieków podczas gospodarki surowcami, ograniczenie liczby płukań w systemach CIP, ścisła kontrola wycieków mleka, kilkakrotne stosowanie, tam gdzie to możliwe, roztworów myjących,

- stosowanie spawanych złączy rur, stosowanie systemów mycia pod ciśnieniem, budowa własnej oczyszczalni ścieków, instalacja systemów odprowadzania ścieków.
4. Działania stosowane w zakładach produkujących przetwory mleczarskie, które zapewniają zwiększenie stopnia bezpieczeństwa ekologicznego kraju poprzez właściwą gospodarkę odpadami to: modyfikacja technologii oraz produktów, wdrożenie systemu zarządzania środowiskowego, zmniejszenie strat oraz przecieków podczas gospodarki surowcami.
 5. Wszystkie przedsiębiorstwa produkcyjne, w tym także z branży mleczarskiej, powinny, a nawet muszą, wprowadzać rozwiązania dotyczące procesu produkcji, które spowodują mniejsze obciążenia dla środowiska i tym samym zwiększą bezpieczeństwo ekologiczne kraju.

Literatura

- Bernaciak, A., Gaczek, W.M. (2002). Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska, Poznań, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.
- Biała Księga Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej (2013). Warszawa, Biuro Bezpieczeństwa Narodowego.
- Ciszek, M. (2012). Bezpieczeństwo ekologiczne i zrównoważony rozwój w aspekcie Strategii Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej. Pobrane 26 kwietnia 2016 z: http://seib.uksw.edu.pl/sites/default/files/tom_10_1_2_mariusz_ciszek_bezpieczenstwo_ekologiczne_i_zrownowazony_rozw%C3%B3j_w_aspekcie_strategii_bezpieczenstwa_narodowego.pdf.
- Czaja, S., Becla, A. (2007). Ekologiczne podstawy procesów gospodarowania, Wrocław, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu.
- Dobrzańska, B., Dobrzański, G., Kielczewski, D. (2008). Ochrona środowiska przyrodniczego, Warszawa, PWN.
- Europejska Strategia Bezpieczeństwa. Bezpieczna Europa w lepszym świecie (2009). Luksemburg, Rada Unii Europejskiej.
- Gajdzik, B., Wyciślik, A. (2008). Jakość, środowisko i bezpieczeństwo pracy w zarządzaniu przedsiębiorstwem, Gliwice, Wyd. Politechniki Śląskiej.
- Hadryjańska, B. (2015). Ekologizacja procesu produkcji a kształtowanie konkurencyjności w przedsiębiorstwach przetwórstwa mleczarskiego, Poznań, Wyd. Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Oddział w Poznaniu.
- Kaształa, A. (2012). Wpływ przemysłu spożywczego na środowisko w Polsce, *Przemysł Spożywczy*, t. 66, 12-16.
- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z 2 kwietnia 1997 roku (1997). Dz.U. poz. 483.
- Kośmicki, E. (2009). Główne zagadnienia ekologizacji społeczeństwa i gospodarki, Białystok, EKOPRESS Agencja Wydawniczo-Edytorska.
- Książkowski, K.M. (2011). Bezpieczeństwo ekonomiczne, Warszawa, Dom Wydawniczy Elipsa.
- Lenzen, M., Murray, J. (2010). Conceptualising environmental responsibility, *Ecological Economics* 70, 261-270.
- Piocha, S. (2001). Nauki ekonomiczne o problemach ekonomicznych, (w:) Bezpieczeństwo w obszarze badań nauk ekonomicznych i prakseologii., Koszalin, Wyd. Politechnika Koszalińska, Wydział Ekonomii i Zarządzania, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Oddział w Koszalinie.
- Poskrobko, B., Poskrobko, T. (2014). Zarządzanie odpornością państwa na zagrożenia środowiska naturalnego. (w:) K. Raczkowski, Ł. Sułkowski (red.), Zarządzanie bezpieczeństwem. Metody i techniki, Warszawa, Difin, 102-114.
- Raczkowski, K. (2012). Percepcja bezpieczeństwa ekonomicznego i wyzwania dla zarządzania nimi w XXI wieku. (w:) K. Raczkowski (red.), Bezpieczeństwo ekonomiczne, Warszawa, Wolters Kluwer Polska.
- Serzysko, A. (2014). Nowe porozumienie klimatyczne – potencjalny zakres celów mitygacyjnych. Bezpieczeństwo klimatyczne. (w:) J. Osiński (red.), Bezpieczeństwo – współczesne wymiary, Warszawa, Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo o ochronie środowiska (2001). Dz. U. poz. 627.
- Verschuuren, J. (2010). Climate change: rethinking restoration in the European Union's Birds and Habitats Directives, *Ecological Restoration*, Vol. 28, No. 4, University of Wisconsin System, 431-439.
- Wawrzusiszyn, A. (2015). Bezpieczeństwo. Strategia. System. Teoria i praktyka w zakresie, Warszawa, Difin.

Joanna Jaroszewska¹, Konrad Prandecki²

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy
Instytut Badawczy

Znaczenie "zazielenienia" w zapewnieniu różnorodności biologicznej

The Importance of "Greening" in Ensuring Biological Diversity

Synopsis. Rolnictwo dostarcza społeczeństwu zarówno dóbr wycenianych przez rynek (produkcja żywności) jak i dóbr publicznych, które nie są wycenione w rachunku ekonomicznym rolnictwa. Przykładem takich dóbr jest zachowanie bioróżnorodności, krajobrazu rolniczego, bezpieczeństwa żywnościowego. Aby rolnictwo dostarczało wyżej wymienionych dóbr publicznych oraz społecznych niezbędne wydaje się oddziaływanie państwa. Konieczność ingerencji państwa w tym zakresie należy łączyć z zawodnością rynku oraz z prywatnością czynników produkcji. Sposób gospodarowania tymi czynnikami (wodą, ziemią) jest uzależniony od rolnika, który zazwyczaj kieruje się uzyskaniem maksymalnego zysku z posiadanych zasobów. Aby zminimalizować krótkowzroczne podejście do produkcji rolniczej, wprowadzono szereg ograniczeń dotyczących praktyk rolniczych w tym służących zapewnieniu bioróżnorodności. Celem artykułu jest próba określenia wpływu mechanizmu "zazielenienia" na zapewnienie różnorodności biologicznej.

Słowa kluczowe: „zazielenienie”, bioróżnorodność, dobra publiczne, efekty zewnętrzne

Abstract. The importance of biodiversity for agriculture is huge, among others, due to the productivity of agricultural land and crops stability. Agriculture can have positive or negative impact on ensuring biodiversity. The decisive factor is the state, which through mechanisms may promote agricultural supply of public goods, including biodiversity. One of the instruments of state influence on agriculture is the "greening" of the CAP. The aim of the article is an attempt to assess the importance of this instrument for ensuring biodiversity. It is estimated that the impact will be uneven due to the large diversity of agriculture in the EU. The result will be dependent on the decision of farmers due to the high flexibility of the requirements. The negative impact on biodiversity of the greening is also possible in countries exporting food to the EU.

Key words: "greening", biodiversity, public goods, external effects

Wprowadzenie

W rolnictwie znana jest dobrze zależność pomiędzy produkcją rolniczą a ekosystemami (Konwencja o..., 1992; Swinton i in., 2006; Aisbett i Kragt, 2010; Power, 2010; Stallman, 2011; TEEB, 2015). Rolnictwo opiera się na wielu usługach dostarczanych przez środowisko. Usługi te można podzielić na usługi zaopatrujące (cień i schronienie, żywność roślinna, świeża woda, zasoby genetyczne, nawożenie), usługi regulacyjne (retencja gleby, zapylanie, oczyszczanie wody, regulacje atmosferyczne, kontrola erozji, biologiczna kontrola szkodników, absorbcja zanieczyszczeń) oraz procesy

¹ mgr inż., Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB, ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa, e-mail: joanna.jaroszewska@ierigz.waw.pl

² dr, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB, ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa, e-mail: konrad.prandecki@ierigz.waw.pl

wspierające (struktura gleby, żyzność gleby, obieg składników pokarmowych, zaopatrzenie w wodę, zróżnicowanie genetyczne) (Aisbett i Kragt, 2010). Rolnictwo już jako agroekosystem realizuje swój podstawowy cel jakim jest produkcja żywności, pasz, włókien, bioenergii i farmaceutyków. Odbywa się to poprzez przekształcanie środowiska naturalnego. Rolnictwo oddziałuje na jego zasoby oraz wpływa na funkcjonowanie naturalnych ekosystemów i gatunków. Wpływ ten może mieć charakter dodatni jak i ujemny. Mówi się wtedy o efektach zewnętrznych generowanych przez rolnictwo. Produkcja rolnicza jest wyceniana przez rynek, natomiast efekty zewnętrzne, zarówno dodatnie jak i ujemne, nie są już ujęte w rachunku ekonomicznym. Tak więc rolnictwo, lub też bardziej właściwsze będzie określenie – konkretne praktyki rolnicze, mogą przyczyniać się do poprawy jakości środowiska lub też pogarszać jego stan (Poláková i in., 2011; Zegar, 2012). Dużą rolę odgrywa tu rolnik, który kierując się maksymalizacją zysku stawia granice wykorzystania czynników produkcji, w szczególności tych nieodnawialnych. Tak, więc nieodpowiedzialna, krótkowzroczna działalność ludzka może powodować utratę bioróżnorodności i siedlisk, spadek liczby gatunków, zanieczyszczenie wód gruntowych, wyjałowienie gleby, emisję gazów cieplarnianych, sedymentację dróg wodnych. W tym miejscu należy zaznaczyć, iż rolnictwo może dostarczać również wielu korzyści zarówno dla środowiska jak i dla społeczeństwa. Do dóbr publicznych w tym wypadku należy zaliczyć zachowanie bioróżnorodności i krajobrazu, jakość i dostępność wody, żyzność gleby, wpływ na stabilność klimatyczną (składowanie dwutlenku węgla, emisję gazów cieplarnianych), jakość powietrza oraz bezpieczeństwo żywnościowe, podtrzymanie żywotności obszarów wiejskich, ochronę dziedzictwa kulturowego i historycznego (Zhang i in., 2007; Duer, 2010; Power, 2010). Aby rolnictwo dostarczało wyżej wymienionych dóbr publicznych oraz społecznych niezbędne wydaje się oddziaływanie państwa. Konieczność ingerencji państwa w tym zakresie należy łączyć z zawodnością rynku oraz z prywatnością czynników produkcji.

W niniejszej pracy skupiono się na jednym z najważniejszych dóbr publicznych uzależnionym od rolnictwa, a mianowicie na biologicznej różnorodności ekosystemów in. bioróżnorodności (Duer, 2010). W pracy omówiono zależność między rolnictwem a bioróżnorodnością oraz podjęto próbę zbadania wpływu nowego mechanizmu Wspólnej Polityki Rolnej, jakim jest „zazielenienie” na zachowanie bioróżnorodności.

Bioróżnorodność a rolnictwo

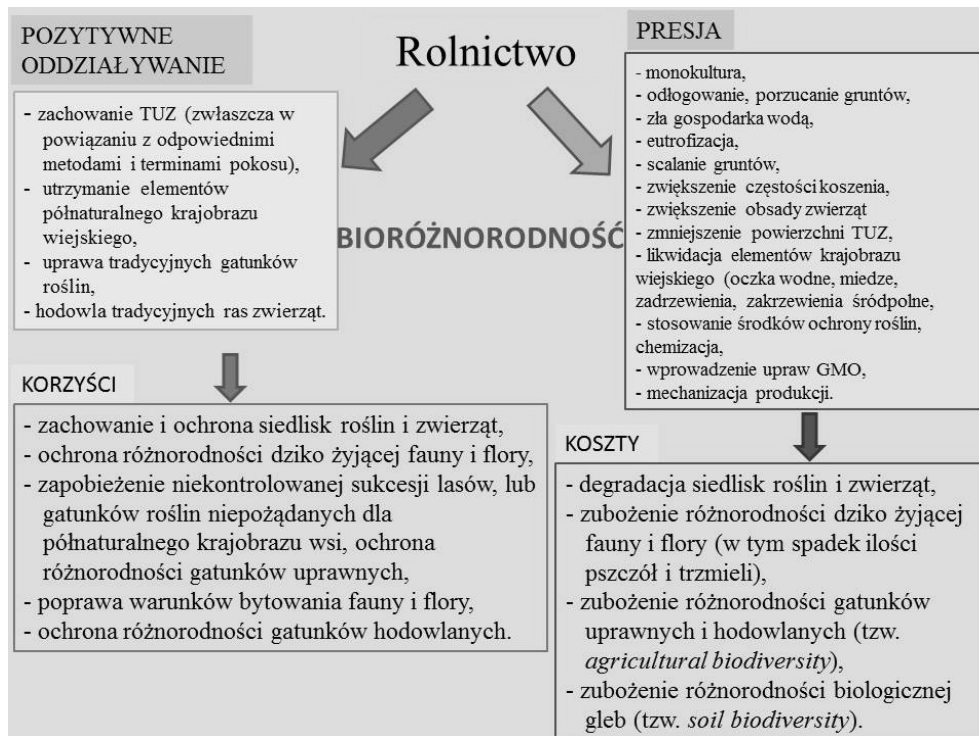
Bioróżnorodność, zgodnie z najważniejszą definicją, zamieszczoną w Konwencji o różnorodności biologicznej (Konwencja o różnorodności biologicznej, 1992), oznacza zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów we wszystkich miejscach ich bytowania, włączając lądowe, morskie i inne wodne ekosystemy oraz ekologiczne kompleksy będące ich częścią. Pojęcie to dotyczy zróżnicowania w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz ekosystemami (Gaston, 1996; Leadley i in., 2014). W ekosystemie bioróżnorodność odgrywa kluczową rolę ponieważ jest przede wszystkim regulatorem podstawowych procesów ekosystemowych, pełni przy tym funkcje zaopatrzeniowe, regulacyjne, wspomagające i kulturowe (MEA, 2005). Do głównych czynników wpływających na bioróżnorodność zalicza się m.in. zmiany użytkowania obszarów rolniczych, zmiany klimatyczne, inwazję gatunków obcych oraz nadmierną eksploatację zasobów żywych i zanieczyszczenia środowiska (MEA, 2005; Karousakis i in. 2012; EEA, 2016). Ponadto

należy uwzględnić (Feledyn-Szewczyk, 2014): strukturę zasiewów, intensywność produkcji (mechanizacja, specjalizacja) oraz stopień urozmaicenia krajobrazu tzw. obszary ekologicznej kompensacji (ekstensywne trwałe użytki zielone, miedze, zadrzewienia i zakrzaczenia śródpolne). Obecnie (Czaja i in., 2002; Kędziora i Karg, 2010) jesteśmy świadkami szóstego wymierania (zaniku bioróżnorodności), którego przyczyną jest działalność człowieka, w szczególności rolnictwo. Według FAO, $\frac{3}{4}$ różnorodności genetycznej upraw rolnych zostało utracone w ciągu ostatniego stulecia. Proces ten trwa nadal. OECD prognozuje, iż globalne straty bioróżnorodności, do roku 2050, wyniosą 10% (Karousakis i in., 2012). Obecnie 90% żywności pochodzi już tylko od 15 gatunków roślin i 8 gatunków zwierząt, co stanowi ogromne zagrożenie dla bezpieczeństwa żywnościowego. Z powyższych powodów dbałość o bioróżnorodność w sektorze rolnictwa ma kluczowe znaczenie dla istnienia cywilizacji ludzkiej. W celu podkreślenia bioróżnorodności w kontekście rolnictwa nadano oddzielną nazwę – agrobioróżnorodność (Konwencja o różnorodności biologicznej, 1992). Obejmuje ona wszystkie elementy różnorodności biologicznej istotne dla żywności i rolnictwa, oraz wszystkie komponenty biologicznej różnorodności, które stanowią rolniczy ekosystem (agroekosystem), takie jak różnorodność i zmienność zwierząt, roślin i mikroorganizmów na poziomie genetycznym, gatunkowym i ekosystemu, które są niezbędne do utrzymania kluczowych funkcji agroekosystemu, jego struktury i procesów. Rolnicza bioróżnorodność jest wynikiem interakcji zachodzących pomiędzy zasobami genetycznymi, środowiskiem oraz systemem zarządzania i praktykami rolniczymi. Według FAO (1999) agrobioróżnorodność obejmuje również różnorodność gatunków wspierających produkcję rolną (faunę i florę gleby, drapieżniki i zapyłacze), jak również gatunki wspierające pozostałe agroekosystemy (pasterskie, leśne i wodne), które także mogą wpływać na agroekosystem. Tak, więc agrobioróżnorodność spełnia trzy podstawowe funkcje: genetyczną, rolniczą i ekologiczną. Funkcja genetyczna to zachowanie różnorodności biologicznej puli genowej gatunków, w szczególności tych zagrożonych wyginięciem. Funkcja rolnicza zapewnia odporność agroekosystemów na stresy abiotyczne i biotyczne, jak również wpływa bezpośrednio na produkcję rolniczą. Funkcja ekologiczna polega na tworzeniu siedlisk zróżnicowanych gatunków flory i fauny, które mają szczególne znaczenie dla agroekosystemów.

Rolnictwo zajmuje ok. 40% powierzchni UE (UE-27), (w Polsce ok. 47%). Ostatnie badania zidentyfikowały 63 rodzaje siedlisk, które są zależne od rolnictwa, natomiast 25 z nich jest określanych jako silnie uzależnione (Poláková i in., 2011). Według obserwacji wielu badaczy przyczynę strat bioróżnorodności upatruje się w zmianach strukturalnych w rolnictwie, jakie nastąpiły w drugiej połowie XX wieku (Zegar, 2012; Westhoek i in., 2013). Mechanizm ten opiera się na zwiększaniu zysku poprzez zwiększanie poziomu produkcji. Wzrost intensyfikacji i specjalizacji rolnictwa, prowadzi do uproszczenia płodozmianów, wzrostu zużycia nawozów i środków ochrony roślin pochodzenia przemysłowego, intensywnej mechanizacji rolnictwa, oraz wprowadzania nowych odmian roślin uprawnych i ras zwierząt hodowlanych. Skutkiem jest utrata różnorodności biologicznej i krajobrazu wiejskiego. Bez wątpienia dużą rolę w utracie bioróżnorodności odegrały mechanizmy WPR, które poprzez instrumenty wsparcia bezpośredniego zachęciły do intensyfikacji rolnictwa. Rolnicy poprzez uproszczenie struktury upraw likwidują miedze, zadrzewienia, zakrzewienia, oraz oczka wodne. Następnie prowadząc intensywną mechanizację pól przyczyniają się do eliminacji ważnych organizmów zamieszkujących wierzchnie warstwy gleby takich jak np. dżdżownice, które w naturalny sposób zapewniają żyzność gleby. Natomiast uproszczenie krajobrazu rolniczego powoduje utratę siedlisk dla

wielu dziko żyjących gatunków ssaków, ptaków, roślin i owadów. Rolnictwo również przyczynia się do zmian klimatycznych, co pośrednio wpływa na bioróżnorodność (Jankowiak i Kędziora, 2009; ECNC, 2013).

Powyższe działania przynoszą korzyści gospodarcze jedynie w krótkim okresie. W dłuższej perspektywie skutki środowiskowe powodują spadek produktywności i jakości produkcji w rolnictwie, co powoduje dodatkowe koszty (Buks i Prandecki, 2015). Rolnictwo poprzez zachowanie elementów półnaturalnego krajobrazu wiejskiego, a mianowicie TUZ, miedz, oczek wodnych, zadrzewień i zakrzewień śródpolnych stwarza warunki dla bytowania dziko żyjących roślin i zwierząt (pszczoł, trzmieli, bażantów), czerpiąc jednocześnie z tego korzyści w postaci bez kosztowego zapylania czy naturalnego zwalczania szkodników upraw rolnych (Feledyn-Szewczyk, 2014; Majewski, 2010). W konsekwencji, odpowiednie stosowanie praktyk rolniczych może również przyczyniać się do utrzymania bioróżnorodności (rys. 1). Zazwyczaj jednak korzyści płynące z zachowania różnorodności biologicznej nie są uwzględniane w rachunku ekonomicznym.



Rys. 1. Identyfikacja dualnego wpływu rolnictwa na bioróżnorodność

Fig. 1. Identification of the dual impact of agriculture on biodiversity

Źródło: na podstawie Graczyk i Kociszewski, 2013; Dembek i in., 2004.

Znaczenie bioróżnorodności jest ważne ze względów przyrodniczych, estetycznych, kulturowych, ekonomicznych oraz stabilizacji środowiska przyrodniczego. Dla rolnictwa

jest ono istotne również ze względu na zwiększanie odporności agroekosystemów na stresy biotyczne i abiotyczne, podtrzymywanie żyzności gleby, co ostatecznie wpływa na produktywność gruntów rolnych i stabilność plonów (Feledyn-Szewczyk, 2014). Straty bioróżnorodności i ich oddziaływanie na jakość życia człowieka (*human well-being*) i zdrowie, bezpieczeństwo oraz wzrost ekonomiczny, zostały również rozpoznane w wielu badaniach (Fiedor i in., 2002; MEA, 2005; Karousakis i in., 2012; EEA, 2015; WHO, 2015).

Bioróżnorodność w polityce rolnej UE

W Unii Europejskiej za cel przyjęto (Komisja Europejska, 2011b) „powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemów w UE do 2020 r. oraz przywrócenie ich w możliwie największym stopniu, a także zwiększenie wkładu UE w zapobieganie utracie różnorodności biologicznej w skali globalnej”. Ochronie różnorodności służą głównie inicjatywy podejmowane w ramach polityki ochrony środowiska np.: Dyrektywa Ptasia (1979)³, Dyrektywa Siedliskowa (1992)⁴ i Azotanowa (1991)⁵ czy sieć obszarów Natura 2000. Jednakże wymagają one uzupełnienia działaniami podejmowanymi w ramach innych obszarów sektorowych.

Międzysektorowe podejście do rozwiązywania problemów powoduje, że cele środowiskowe są również uwzględniane we Wspólnej Polityce Rolnej. Aby zapewnić dostarczanie dóbr publicznych takich jak bioróżnorodność stosuje się finansowe zachęty dla rolników do stosowania odpowiednich praktyk sprzyjających dostarczaniu bioróżnorodności. Nowa reforma Wspólnej Polityki Rolnej z perspektywą budżetową na lata 2014-2020 uważana jest najbardziej zieloną. W jej ramach zostały wyróżnione trzy priorytetowe obszary, których celem jest wzmocnienie dziedzictwa obszarów wiejskich w UE, a mianowicie: bioróżnorodność, zachowanie i rozwój "naturalnych" systemów rolnictwa i leśnictwa oraz tradycyjnych krajobrazów rolniczych; zapobieganie zmianom klimatu; gospodarka wodna i wykorzystanie wody. Według nowej struktury WPR stosuje się dotacje, które narzucają standardy środowiskowe obowiązujące wszystkich rolników, chcących uzyskać pełne finansowanie WPR⁶. Zawarte są tam również wymogi dotyczące m.in. zdrowotności ludzi, płodozmianu, utrzymania minimalnej pokrywy glebowej, stosowania maszyn, minimalnego utrzymania obsady zwierząt, ochrony TUZ. Te wymagania są jednak niewystarczające, mówi się o nich, że stanowią tzw. „poziom referencyjny” dostarczając dóbr publicznych jedynie w niewielkim zakresie. Stosowanie tych wymogów sprowadza się do ograniczenia jedynie szkodliwych praktyk rolniczych dla środowiska i „nie wymagają one aktywnego zarządzania ekosystemami bogatymi w bioróżnorodność” (Duer, 2010). Uznaje się, że jedynym sposobem zmotywowania rolników do działań przekraczających poziom referencyjny jest zachęta

³ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.

⁴ Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

⁵ Dyrektywa Rady 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego.

⁶ Jest to tzw. zasada cross-compliance polegająca na spełnieniu warunków dotyczących trzech obszarów: A – dotyczącego ochrony środowiska naturalnego, identyfikacji i rejestracji zwierząt, B – dotyczącego bezpieczeństwa żywności i obszaru oraz C – dotyczącego dobrostanu zwierząt.

finansowa. Państwo stosuje zatem instrumenty ekonomiczne w postaci dotacji za dostarczanie dóbr publicznych oraz w postaci podatków i opłat za niewłaściwą postawę wobec środowiska. Otrzymywana dotacja za dostarczanie dóbr publicznych ma za zadanie rekompensować część kosztów związanych z koniecznością rezygnacji z większego zysku. Na tej podstawie od 2015 r. wprowadzono nowy obowiązkowy mechanizm – tzw. zazielenioną płatność bezpośrednią (I filar). Na tę płatność przeznaczono aż 30% koperty krajowej. Jest to płatność z tytułu realizacji praktyk rolniczych korzystnych dla klimatu i środowiska, którą można uzyskać po spełnieniu określonych wymagań dotyczących dywersyfikacji upraw rolnych, utrzymania TUZ oraz dzięki przeznaczaniu części powierzchni na cele proekologiczne.



Rys. 2. Struktura nowej "zazielenionej" WPR

Fig. 2. The structure of the new „greener” CAP

Źródło: na podstawie (Komisja Europejska, 2013).

Dodatkowo bioróżnorodność może być zapewniana jeszcze poprzez dobrowolne działania w ramach II Filaru tj., poprzez zrównoważony rozwój obszarów wiejskich zgodny z celami środowiskowymi. Wszystkie pakiety Programu Rolnośrodowiskowego⁷ wspierają zachowanie bioróżnorodności na obszarach wiejskich. Do instrumentów służących zapewnieniu bioróżnorodności zalicza się również zalesianie gruntów rolnych czy udział we wsparciu obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania.

Wpływ "zazielenienia" na bioróżnorodność

Nowa płatność tzw. "zazielenienie", jest przyznawana z tytułu realizacji praktyk rolniczych korzystnych dla klimatu i środowiska. Można ją uzyskać po spełnieniu

⁷ Rolnictwo zrównoważone, Rolnictwo ekologiczne, Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych poza i na obszarach Natura 2000, Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin i zwierząt w rolnictwie, Ochrona gleb i wód oraz Strefy buforowe.

określonych wymagań dotyczących dywersyfikacji upraw rolnych, utrzymania TUZ oraz dzięki przeznaczeniu części powierzchni na cele proekologiczne. Jest to płatność, którą otrzymają wszyscy rolnicy ubiegający się o jednolitą płatność obszarową. Aby otrzymać tę płatność niezbędne jest spełnienie określonych wymagań. Pierwsze wymagania dotyczą dywersyfikacji upraw celem poprawy jakości gleby i ekosystemów. Skierowane są one do rolników którzy posiadają co najmniej 10 ha gruntów ornych (we wstępnej wersji reformy było to powyżej 3 ha). Rolnicy ci zobowiązani są do co najmniej dwóch różnych upraw, a główna uprawa nie może przekroczyć 75% gruntów ornych. Natomiast dla rolników dysponujących gruntami ornymi powyżej 30 ha wymagania rozszerzają się o obowiązek prowadzenia co najmniej trzech różnych upraw i powierzchnia głównej uprawy podobnie jak w przypadku rolników dysponujących mniej niż 30 ha gruntów ornych nie może przekroczyć 75% gruntów ornych, a dodatkowo pozostałe dwie uprawy nie mogą zajmować więcej niż 95% gruntów ornych.

Kolejnym elementem "zazielenienia" są wymogi dotyczące obszarów proekologicznych. Wymóg ten skierowany jest do rolników, którzy posiadają ponad 15 ha gruntów ornych, zobowiązuje on ich do przeznaczenia co najmniej 5% gruntów ornych na obszary proekologiczne (w porównaniu do pierwszej wersji reformy zwiększono warunek posiadania gruntów ornych z 3 ha do 15 i zmniejszono ich udział z 7% do 5%). Obszary te mają sprzyjać ochronie wód oraz siedlisk fauny i flory oraz obejmować elementy krajobrazu wsi, takie jak grunty ugorowane, zalesienia, zadrzewienia, strefy buforowe, pasy kwalifikujących się hektarów wzdłuż granic lasu, zagajniki o krótkiej rotacji, międzyplony i pokrywą zieloną oraz uprawy wiążące azot. Tutaj państwa członkowskie mają dużą swobodę w określaniu zasad spełnienia warunku dotyczącego utrzymywania na użytkach rolnych obszaru proekologicznego. Również fakt, iż sami rolnicy korzystając z dowolności wyboru obszaru zakwalifikowanego jako grunty proekologiczne, decydują pośrednio o zróżnicowanym wpływie tego mechanizmu na bioróżnorodność.

Trzeci wymóg dotyczy TUZ, które są wrażliwe pod względem środowiskowym. TUZ mogą być położone zarówno na obszarach Natura 2000 lub też poza tym obszarem. W pierwszym przypadku rolnik nie może przekształcić, również i zorać TUZ, w drugim przypadku istnieje ten sam zakaz pod warunkiem, że stosunek TUZ do sumy wszystkich UR w danym roku dla całego kraju zmniejszy się o więcej niż 5% do wskaźnika referencyjnego wybranego w roku 2015. Tu również zrezygnowano z zapisu w poprzedniej wersji reformy dotyczącego obowiązkowej kontroli udziału TUZ na poziomie gospodarstwa. Konieczność spełnienia powyższych wymogów nie jest obowiązkowa dla rolników, którzy przystąpią do systemu dla małych gospodarstw, którzy już prowadzą produkcję metodami ekologicznymi w całym gospodarstwie i dla tych których gospodarstwa znajdują się na obszarach objętych Naturą 2000 oraz na obszarach objętych tzw. ramową dyrektywą wodną pod warunkiem, że realizują praktyki zgodne z celami dyrektywy ptasiej, siedliskowej oraz ramowej dyrektywy wodnej. Dodatkowo wyłącza się gospodarstwa z obowiązku dywersyfikacji, których grunty orne zajmują powierzchnię 10 ha lub więcej i spełnią jeden z dwóch warunków. Pierwszy dotyczy spełnienia wymogu dotyczącego powyżej 75% gruntów ornych to trawy lub inne zielone rośliny pastewne lub też jest to grunt ugorowany i pozostałe grunty orne nie przekraczają powierzchni 30 ha. Drugi warunek dotyczy 75% gruntów rolnych, które są TUZ lub trawami bądź innymi zielonymi roślinami pastewnymi i również pozostałe grunty orne nie przekraczają 30 ha. Spełnienie powyższych wymogów ma na celu zatrzymanie węgla w glebie, ochronę gatunków poprzez utrzymanie TUZ, ochronę wód poprzez tworzenie powierzchni

ekologicznej kompensacji jak również poprawę zdolności regeneracyjnych ekosystemów uzyskaną poprzez dywersyfikację upraw.

Analizując możliwy wpływ, opisanego wyżej mechanizmu na bioróżnorodność należy zwrócić uwagę na złagodzenie wymogów w porównaniu do wcześniejszej propozycji reformy (Komisja Europejska 2011a). Niewątpliwie wcześniejsza propozycja "zazielenienia" miałaby większy wpływ na bioróżnorodność, jednakże wiązała by się ze zbyt dużą komplikacją w procesie kontroli, w porównaniu do uzyskiwanych efektów. Skutkiem tego jest mała skuteczność zazielenienia w Polsce, ponieważ gospodarstwa do 10 ha UR charakteryzują się największym udziałem gruntów ornych 72,6% (GUS, 2016). Oznacza to, iż płatność „zazielenienie” jest skierowana jedynie do pozostałych gospodarstw, gdzie znajduje się tylko 27,4% ogółu gruntów ornych w Polsce.

W pierwszej wersji mechanizmu zamiast dywersyfikacji upraw proponowano płodozmian. Takie rozwiązanie przynosiłoby znacznie więcej efektów środowiskowych (Cantore, 2012), np. przyczyniłoby się do podniesienia żyzności i urodzajności gleby, zmniejszyłoby znacznie rozwój patogenów, ograniczyłoby nasilenie występowania agrofagów, a co z kolei dałoby możliwość uzyskania stosunkowo dużych plonów przy jednoczesnym ograniczeniu zużycia nawozów i środków ochrony roślin (Kuś, 2015). Propozycja płodozmianu została odrzucona ze względu na przewidywane trudności z kontrolą i rocznym systemem wypłat. Zastosowanie dywersyfikacji również wpłynie na poprawę bioróżnorodności, w szczególności w gospodarstwach wielkoobszarowych.

Przeznaczenie gruntów ornych użytkowanych przez 5 lat na obszary proekologiczne ogranicza możliwości produkcyjne gospodarstw, ale zapewnia długookresową produktywność gleb. Jednakże może to wzmacniać presję na przeznaczanie innych gruntów pod uprawy rolne.

Wdrożenie zazielenienia budzi obawy, iż wpłynie to negatywnie na bezpieczeństwo żywnościowe. Badania na przykładzie krajów nadbałtyckich wykazały (Wąs i in., 2014), iż efektem zazielenienia będzie spadek powierzchni głównych upraw, prowadzący do niewielkiego (raczej nie odczuwalnego) wzrostu cen, przy niewielkim ryzyku wzrostu intensyfikacji produkcji na pozostałych obszarach. Pozytywny środowiskowy skutek zazielenienia wynika ze zmniejszenia wykorzystania nawozów i środków ochrony roślin. Ten aspekt został również poruszony w innych badaniach (Westhoek i in., 2012), gdzie dostrzeżono korzystny wpływ zmniejszenia nawożenia a zatem i zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych z upraw rolnych. Niestety ta sama analiza zasugerowała, iż efektem zmniejszenia powierzchni upraw na terytorium UE będzie zmniejszenie również produkcji rolniczej, a zatem pojawi się konieczność jej importu. W konsekwencji na terenach poza unijnych zwiększy się intensywność rolnictwa a zatem i emisja gazów cieplarnianych. A, więc jeśli w UE przeznaczy się kolejne grunty pod cele środowiskowe, będzie oczywistym, iż wzrośnie obszar gruntów dedykowanych produkcji żywności dla UE poza Unią. Szacuje się, że wzrost ten osiągnie nawet 10 mln ha (von Witzke i Noleppa, 2010). Dlatego też w polityce unijnej ten aspekt powinien być uwzględniony. Analiza Westhoek (2012) dowodzi również, iż wprowadzenie obowiązku dywersyfikacji struktury upraw nie wpłynie znacząco na poprawę jakości środowiska w tym bioróżnorodności, ponieważ polityka ta obejmie swoim zasięgiem jedynie 2% powierzchni użytków rolnych UE. Ostatecznie w badaniu stwierdzono, iż zazielenienie WPR nie zatrzyma utraty bioróżnorodności, a jedynie ją spowolni. Podobną opinią została wyrażona przez Kociszewskiego (2014), który zwraca uwagę iż ostateczna wersja reformy WPR okazała się łagodniejsza niż wcześniej planowana. Problemem jest tu również rozbieżność pomiędzy pro

środowiskowymi celami WPR, a ukierunkowaniem i realizacją tych celów. Kociszewski przewiduje, iż nadal presja na wzrost wydajności produkcji, a zatem i jej intensyfikacji, przeważa nad znaczeniem środowiska. A zatem nie przewiduje on, iż w nowej perspektywie finansowej WPR 2014-2020 nastąpią istotne zmiany w zapobieganiu strat bioróżnorodności (Kociszewski, 2014). Inna analiza dotycząca skutków ekonomicznych (Czekaj i in., 2012) przeprowadzona na danych polskiego FADN dowiodła, iż korzyści z "zazielenienia" WPR odniosą gospodarstwa z ekstensywną produkcją, natomiast skutki ujemne odczują gospodarstwa z rolnictwem intensywnym. Co również można interpretować, iż korzystny wpływ wprowadzenia tego mechanizmu na bioróżnorodność będzie obserwowany w krajach, gdzie rolnictwo prowadzone jest metodami intensywnymi. Jest to związane z koniecznością wyłączenia gruntów ornych i przeznaczenia ich na powierzchnię proekologiczną, co również w konsekwencji odbije się na zmniejszeniu podaży i wzroście cen produktów rolnych. Jednakże skutkiem może być spadek dochodu rolniczego o ok. 2%, ponieważ koszty produkcji będą wyższe niż przewidywany spadek cen produktów. Niestety obniżenie dochodu rolniczego może mieć konsekwencje związane z porzuceniem gospodarstw, co jest jedną z rozpoznanych przyczyn start bioróżnorodności. Pytaniem wiele analiz oceniających potencjalne skutki zazielenienia WPR potwierdza ogólne prawidłowości, a mianowicie: wydzielenie obszarów proekologicznych wpłynie na poprawę mozaikowości krajobrazu rolniczego; poprawi się przepływ zapylaczy, nasion dzięki redukcji fragmentaryzacji siedlisk; dzięki strefom buforowym poprawi się odpływ nawozów i środków ochrony roślin, zwiększy się kontrola erozji.

Podsumowanie

Wprowadzenie mechanizmu „zazielenienie” do WPR miało na celu popularyzację praktyk rolniczych korzystnych dla klimatu i środowiska, a tym samym korzystnych dla bioróżnorodności. Pozytywny wpływ tego instrumentu został na wstępie bardzo ograniczony poprzez złagodzenie wymagań w porównaniu do pierwotnych założeń reformy. Obecnie praktyka dywersyfikacji upraw jest kierowana do gospodarstw o powierzchni od 10 ha gruntów ornych, co wyklucza gospodarstwa mniejsze. Ponadto zastąpiono obowiązek stosowania płodozmianu przez dywersyfikację upraw, co również osłabia efekt reformy.

Jednoznaczna ocena skutków stosowania nowego mechanizmu nie jest możliwa. Wynika to z różnej struktury gospodarstw w ramach UE oraz wielu opcji, jakie są dostępne dla rolnika. W przypadku krajów z dominacją wielkopowierzchniowych gospodarstw prowadzących uprawy monokulturowe (Europa Zachodnia) można spodziewać się spowolnienia tempa utraty różnorodności biologicznej. W krajach podobnych do Polski, nowy instrument nie spowoduje istotnych zmian, ale należy podkreślić, że bioróżnorodność w naszym kraju jest zaliczana do jednej z najbogatszych w Europie.

Wprowadzenie zazielenienia będzie skutkowało spadkiem produkcji rolnej w Unii Europejskiej. Natomiast są przesłanki, iż produkcja rolnicza wzrośnie w krajach eksportujących do UE żywność. Skala tego zjawiska jest trudna do oszacowania, zwłaszcza w długim okresie. Jeszcze trudniejsze jest przewidywanie konsekwencji tego zjawiska (spadek europejskiego eksportu, czy wzrost importu do Europy). Jednakże takie twierdzenia powodują obawy przed wzrostem intensyfikacji rolnictwa poza terytorium UE. W takim przypadku może nawet wystąpić globalna strata bioróżnorodności, ale wydaje się,

że jest jeszcze zbyt wcześnie aby to oceniać. Dopiero średniokresowe dane, uwzględniające różnice w urodzaju, strukturę upraw mogą posłużyć do udzielenia jednoznacznej odpowiedzi na skalę zmian w produkcji i handlu wywołanych przez "zazielenienie".

Z kolei do korzyści wynikających ze stosowania nowego mechanizmu należy zaliczyć przewidywany spadek zapotrzebowania na nawozy i środki ochrony roślin, co pozytywnie wpłynie na produktywność i dochodowość upraw.

Niewątpliwie wprowadzenie "zazielenienia" do I Filaru jest silnym sygnałem dla opinii publicznej, rolników, iż zmienia się nastawienie i oczekiwania co do wpływu rolnictwa na środowisko, tak aby stało się bardziej zrównoważone. Skutki takiego działania będą możliwe do dopiero w perspektywie kilku lat, jednakże należy podkreślić potrzebę dalszych analiz wpływu WPR na bioróżnorodność i sytuację rolnictwa w Europie.

Literatura

- Aisbett, E., Kragt, M. (2010). Valuing Ecosystem Services to Agricultural Production to Inform Policy Design: an Introduction, Environmental Economics Research Hub Research Reports are published by The Crawford School of Economics and Government, Australian National University, Canberra 2000 Australia.
- Buks, J., Prandecki, K. (2015). Usługi środowiska w rolnictwie. *Europa Regionum* tom XXI, 127-137.
- Cantore, N. (2012). The potential impact of a greener CAP on developing countries, Overseas Development Institute, London.
- Czaja, S., Graczyk, Z., Jakubczyk, Z. (2002). Koszty i korzyści związane z zachowaniem zagrożonych elementów bioróżnorodności [w:] Fiedor B. (red.) Podstawy ekonomii środowiska i zasobów naturalnych, Academia Oeconomica, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Czekaj, S., Czubak, W., Kagan, A., Kulawik, J., Majewski, E., Płonka, R., Poczta, W., Sadowski, A., Wąs, A. (2012). Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych, (pod red. nauk. Jacek Kulawik) IERiGŻ-PIB, Raport Programu Wieloletniego nr 46, Warszawa.
- Dembek, W., Dobrzyńska, N., Liro, A. (2004), Problemy zachowania różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich w kontekście zmian wspólnej polityki rolnej. Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie, Rozprawy naukowe i monografie nr 11, IMUZ Falenty.
- Duer, I. (2010). Dobra publiczne użytkowane i dostarczane przez rolnictwo – wspieranie w ramach program rozwoju obszarów wiejskich, *Studia i Raporty IUNG-PIB*, z. 21, 85-96.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
- Dyrektywa Rady 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanym przez azotany pochodzenia rolniczego.
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
- EEA (2015). Środowisko Europy 2015 – Stan i prognozy: Synteza. Europejska Agencja Środowiska, Kopenhaga.
- EEA (2016). Mapping and assessing the condition of Europe's ecosystems: progress and challenges, EEA contribution to the implementation of the EU Biodiversity Strategy to 2020, EEA Report, Europejska Agencja Środowiska, Kopenhaga.
- FAO (1999). Agricultural Biodiversity, Multifunctional Character of Agriculture and Land Conference, Background Paper 1. Maastricht, Netherlands. September.
- Feledyn-Szewczyk, B. (2014). Bioróżnorodność roślin jako element zrównoważonego rozwoju rolnictwa, *Studia i Raporty IUNG-PIB*, z. 40(14), 163-177.
- Feledyn-Szewczyk, B. (2014). Wpływ systemów produkcji rolnej na bioróżnorodność i świadczenia ekosystemowe [w:] Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (24), pod red. Zegar J.St. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Gaston, K.J. (1996). Biodiversity: A Biology of Numbers and Difference, Blackwell Science, Oxford.

- GUS (2016). Użytkowanie gruntów i powierzchnia zasiewów w 2015 r., GUS, Warszawa, 50-51.
- Graczyk, A., Kociszewski, K. (2013). Teoretyczne i aplikacyjne aspekty wyceny środowiskowych efektów zewnętrznych w rolnictwie, [w:] Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (19), J. St. Zegar (red.) IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013, 43-94.
- Jankowiak, J., Kędziora, A. (2009). Globalne zmiany klimatu i ich wpływ na rolnictwo w Polsce [w:] pod red. Zegar J.St. Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (9), nr 174, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Karousakis, K., van Oorschot, M., Perry, E., Jeuken, M., Bakkenes, M., Meijl, H., Tabeau, A. (2012). Biodiversity [w:] OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction. OECD Publishing.
- Kędziora, A., Karg, J. (2010). Zagrożenia i ochrona różnorodności biologicznej, Nauka 4/2010 – Raport o zagrożeniach-próba diagnozy, Rozprawy Komitetu Badań nad Zagrożeniami przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk, 107-114.
- Kociszewski K. (2014). Ekologiczne aspekty zmian Wspólnej Polityki Rolnej a zrównoważony rozwój polskiego rolnictwa, [w:] pod. red. naukową J. St. Zegar, Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (23), nr 100, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Komisja Europejska (2011a). Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing rules for direct payments to farmers under support schemes within the framework of the common agricultural policy, Brussels, 19.10.2011 COM(2011) 625 final/2.
- Komisja Europejska (2011b). Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał kulturalny – unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r., Bruksela, 3.5.2011 KOM(2011) 244wersja ostateczna.
- Komisja Europejska (2013). Overview of CAP Reform 2014-2020, Agricultural Policy Perspectives Brief, N°5*/ December 2013.
- Konwencja o różnorodności biologicznej (1992). Rio de Janeiro 5 czerwca 1992 roku, Dz.U. 2002 Nr 184, poz. 1532.
- Kuś, J. (2015). Znaczenie płodozmianu we współczesnym rolnictwie [w:] Wybrane problemy produkcji rolniczej z uwzględnieniem aspektu dóbr publicznych, Studia i Raporty, IUNG-PIB 43(17), IUNG-PIB, Puławy.
- Leadley, P.W., Krug, C.B., Alkemade, R., Pereira, H.M., Sumaila, U.R., Walpole, M., Marques, A., Newbold, T., Teh, L.S.L., van Kolck, J., Bellard, J., Januchowski-Hartley, S.R., Mumby, P.J. (2014). Progress towards the Aichi Biodiversity Targets: An Assessment of Biodiversity Trends, Policy Scenarios and Key Actions. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, Canada. Technical Series 78.
- Majewski, J. (2010). Pszczelarstwo i jego rola dla rolnictwa polskiego. *Roczniki Nauk Rolniczych Seria G*, T. 97, z. 4, 127-134.
- MEA (2005). Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. World Resources Institute, Washington, DC.
- Poláková, J., Tucker, G., Hart, K., Dwyer, J., Rayment, M. (2011). Addressing biodiversity and habitat preservation through Measures applied under the Common Agricultural Policy. Report Prepared for DG Agriculture and Rural Development, Institute for European Environmental Policy: London.
- Power, A.G. (2010). Ecosystem services and agriculture: tradeoffs and synergies. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 365, 2959–2971.
- Stallman, H. R. (2011). Ecosystem services in agriculture: Determining suitability for provision by collective management. *Ecological Economics*, 71, 131–139.
- Swinton, S.M., Lupi, F., Robertson, G.P., Landis, D.A. (2006). Ecosystem services from agriculture: looking beyond the usual suspects. *American Journal of Agricultural Economics* 88(5), 1160–1166
- TEEB (2015). TEEB for Agriculture & Food: an interim report. United Nations Environment Programme, Geneva, Switzerland.
- Wąs, A., Zawalińska, K., Britz, W. (2014). Impact of 'greening' the Common Agricultural Policy on sustainability of European agriculture: evidence from the Baltic Sea countries. *Journal of Agriculture and Rural Development* 4(34), 191-212.
- Westhoek, H., van Zeijts, H., Witmer, M., van den Berg, M., Overmars, K.P., van der Esch, S., van der Bilt, W. (2012). Greening the CAP. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency.
- Westhoek, H., Overmars, K.P., van Zeijts, H. (2013). The provision of public goods by agriculture: Critical questions for effective and efficient policy making. *Environmental Science & Policy* 32, 5-13.
- WHO (2015). Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health. A State of Knowledge Review. World Health Organization and Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2015.
- Von Witzke, H., Noleppa, S. (2010). EU agricultural production and trade: can more efficiency prevent increasing „land grabbing” outside of Europe. OPERA, Humboldt University.
- Zegar, J.St. (2012). Współczesne wyzwania rolnictwa. Wydawnictwo PWN Warszawa.

Jacek Jaśkiewicz

Atmoterm S.A.

Maria Parlińska¹

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Gospodarka cyrkulacyjna w zakresie żywności – konieczność oraz zyski dla sektora i społeczeństwa

Circular Economy in Terms of Food – Necessity and Profits for the Sector and Society

Synopsis. Celem artykułu jest przybliżenie problematyki marnotrawstwa żywności i wszelkich prób działań zapobiegających. Działalność gospodarcza i polityka są niemalże współzależne, i jakakolwiek dyskusja o charakterze gospodarczym nie jest pełna bez wkładu politycznego. Rola polityki i polityków w kształtowaniu się działań gospodarczych była i jest szeroko dyskutowana.

Słowa kluczowe: żywność, gospodarka cyrkulacyjna, odpady i marnotrawstwo żywności

Abstract. The aim of the article is to introduce the issue of food waste and all attempts to prevent action. Business and politics are almost interdependent, and any discussion of an economic nature is not complete without a political contribution. The role of politics and politicians in shaping economic activities was and is widely discussed..

Key words: food, circular economy, waste and food waste

Wprowadzenie

Wszystkie wykonywane prognozy rozwoju społeczno-gospodarczego wskazują na wyczerpywanie, w coraz szybszym tempie, zasobów ziemi i to nie tylko surowców kopalnych, ale również zasobów naturalnych, w tym przyrody, od której jesteśmy uzależnieni poprzez korzystanie z usług różnych ekosystemów.

Według niektórych ocen² *Przy obecnym tempie wykorzystywania zasobów, do 2050 r., będziemy łącznie potrzebować więcej niż dwóch planet do utrzymania nas, a aspiracje wielu ludzi dążących do poprawy jakości życia pozostaną niezaspokojone.*

Oceniając zagrożenia, społeczność międzynarodowa rozwijając paradygmat zrównoważonego rozwoju przejawia coraz większe zaniepokojenie zarysowującą się perspektywą zagrożenia dalszego rozwoju, a nawet zachowania aktualnego status quo wobec zwiększającej się liczby mieszkańców ziemi, wyczerpywania zasobów, pogłębiającego się ubóstwa i powstających konfliktów, które z wcześniej wymienionymi trendami są związane.

¹ dr hab. prof. nadzw. SGGW, Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa, e-mail: maria_parlinska@sggw.pl

² KOM(2011) 571 wersja ostateczna.

Cele i metody

Celem artykułu było przybliżenie problematyki marnotrawstwa żywności oraz przedstawienie aktualnej sytuacji związanej z marnotrawstwem żywności. Autorom zależało również na wskazaniu kierunków działania w celu poprawy sytuacji w tej dziedzinie i racjonalnego użycia nieuniknionych odpadów żywnościowych. Wykorzystano dostępne istniejące źródła danych, co było podstawą analiz i wyciągnięcia wniosków odnośnie koniecznych działań.

Metodą badawczą stosowana w prezentowanym artykule były studia literatury i aktów prawnych na różnych poziomach instytucji unijnych i globalnych. Reakcją na poziomie globalnym jest ostatnio przyjęta rezolucja Zgromadzenia Ogólnego ONZ Agenda 2030 dla zrównoważonego rozwoju³, określająca podstawowe cele rozwojowe, w tym w zakresie gospodarki cyrkulacyjnej. W UE zagadnienie to objęte zostało podstawową strategią rozwojową *Europa 2020*⁴, w ramach której jednym z siedmiu wiodących projektów jest *Europa efektywnie korzystająca ze swoich zasobów*. W efekcie tego, Komisja Europejska przedstawiła propozycje podjęcia szeregu działań, w tym przedstawionych w swoich komunikatach, m. in. w: *Planie działań na rzecz osobo-oszczędnej Europy*⁵; *Ku gospodarce o obiegu zamkniętym, program zero odpadów dla Europy*⁶ i ostatnio: *Zamknięcie pętli – Plan działań w kierunku gospodarki cyrkulacyjnej*⁷, któremu towarzyszyło przedstawienie zaktualizowanego pakietu działań na rzecz transformacji w gospodarkę cyrkulacyjną. Pakiet ten zawiera, poza konkretnym planem działań organizacyjnych wraz z harmonogramem, propozycje legislacyjne w zakresie odpowiednich zmian dyrektyw związanych z gospodarką odpadami. Jakkolwiek gospodarka cyrkulacyjna obejmuje wszystkie dziedziny działalności, w pakiecie rozwiązań legislacyjnych skupiono się, przede wszystkim na odpadach ponieważ w tym zakresie zrozumienie jest największe i istnieje już w niektórych krajach znaczący dorobek, choć stale jeszcze w innych krajach notowany jest niski stopień recyklingu.

Wyniki i dyskusja

Niewątpliwie, stopniowo, działaniami zostaną objęte inne sektory, bowiem gospodarka cyrkulacyjna powinna objąć wszystkie działania kompleksowo, biorąc pod uwagę również, m. in. wpływ zmian klimatu na zasoby odnawialne i usługi ekosystemowe. Jest to wyzwanie nie tylko z punktu widzenia wyczerpywania zasobów, ale także w zakresie możliwych do osiągnięcia korzyści gospodarczych. Wg niektórych studiów⁸, tylko

³ UN General Assembly Resolution A/RES/70/1 Transforming our world: the 2030 Agenda for sustainable development, 21.10.2015

⁴ KOM(2010)2020

⁵ KOM(2011)0571

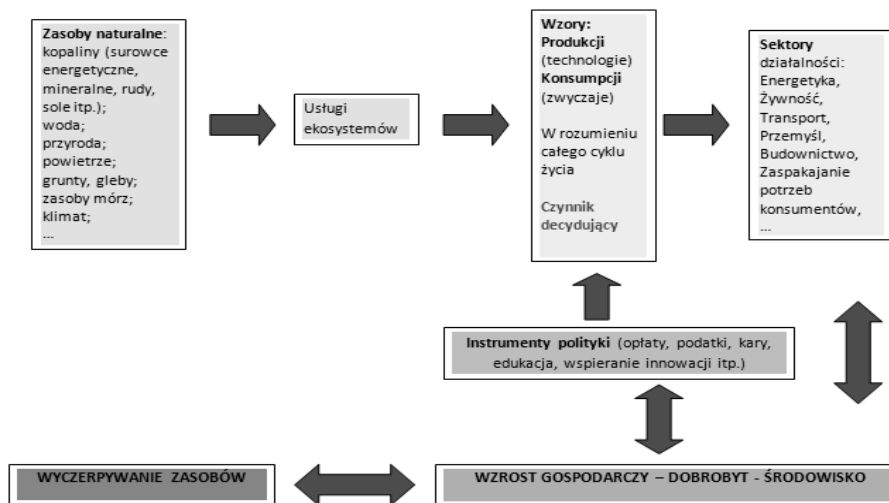
⁶ KOM(2014)398

⁷ KOM(2014)614

⁸ Ellen Macarthur Foundation, McKinsey, Centre for Bossiness and Environment and Sun, Growth within: A circular Economy Vision for a competitive Europe, 2014

w trzech sektorach (transport, żywność, budownictwo) niewykorzystane możliwości określone są na ok. 7,2 biliona EUR (przy budżecie całej UE w 2014 r. – 13,9 bilionów EUR). Świadczy to olbrzymim niewykorzystanym potencjale.

Transformacja w kierunku gospodarki cyrkulacyjnej jest niezbędna z powodu wyczerpywania zasobów i efektów ekonomicznych oraz społecznych. Podstawowym pytaniem, które należy zadać jest: jak wpływać na podjęcie działań, aby najefektywniej wykorzystać istniejący potencjał dla rozwoju kraju.



Rys. 1. Schemat funkcjonowania gospodarki z punktu widzenia wykorzystania zasobów

Fig. 1. Diagram of the economy in terms of resource use

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie analizy czynników wpływających na rozwój (co w uproszczeniu przedstawiono na rysunku 1), można stwierdzić, że istotne znaczenie mają wzorce produkcji i konsumpcji, które nawzajem na siebie wpływają. Mianowicie, podaż wpływa na konsumpcję, a potrzeby i oczekiwania konsumpcyjne wpływają na rozmiar produkcji. Z tego względu należy skupić uwagę na ww. elementach.

Jednym z sektorów krytycznych z punktu widzenia gospodarki cyrkulacyjnej jest produkcja i wykorzystanie żywności. Według cytowanego wyżej opracowania, w UE wykorzystuje się zaledwie 69% wyprodukowanej żywności t.j. ok. 100 mln ton⁹. Straty w trakcie poszczególnych etapów łańcucha produkcji i konsumpcji wynoszą, odpowiednio na poszczególnych poziomach: zbiory i magazynowanie - 14,7%, obróbka i pakowanie - 3,9%, dystrybucja - 2,2%, konsumpcja - 10,6%¹⁰.

W Polsce, wg dostępnych danych Eurostatu¹¹, wielkość strat wynosiła ok. 9 mln ton (z czego: 73% w przetwórstwie oraz 23% w gospodarstwach domowych). Z uwagi na brak

⁹ http://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/index_en.htm, wgląd 4.03.2016 r.

¹⁰ Food losses and waste in the context of sustainable food systems, HLPE 8, 2014.

¹¹ European Commission, Preparatory study on food waste across EU27, Technical Report – 2010 - 054

dokładnych, aktualnych danych, w celu określenia potencjalnych zysków z działań na rzecz przeciwdziałania marnowaniu żywności, można w dużym przybliżeniu założyć, że marnowanie żywności w Polsce jest na nieco niższym poziomie niż w UE, wynosi bowiem ok. 25%. Biorąc pod uwagę, że roczna wartość rynku żywności w Polsce kształtuje się na poziomie 243 mld PLN¹², można obliczyć, że wartość rocznie marnowanej żywności wynosi ok. 61 mld PLN, w tym w gospodarstwach domowych 14 mld PLN (wielkość ta powinna być skorygowana, ponieważ: ujmuje odpady żywności z procesu jej wykorzystania oraz w kalkulacjach przyjęto średnie ceny żywności, a najczęściej wyrzuca się żywność tańszą). Należy zaznaczyć, że ze względu na brak dostępności aktualnych danych (przy odnotowywanej tendencji wzrostu ilości żywności marnowanej przez gospodarstwa domowe w poszczególnych państwach Unii Europejskiej), można szacować wartość marnowanej żywności przez sektor gospodarstw domowych w Polsce na ok. 10 mld PLN rocznie. Wyżej podane wyliczenia wskazują, że warto podjąć działania na rzecz ograniczenia marnowania żywności, tym bardziej, że poza bezpośrednimi zyskami można uzyskać cały szereg efektów dodatkowych w postaci:

- wsparcia ubogiej ludności przez wykorzystanie marnowanej dotąd żywności,
- poprawy stanu środowiska poprzez eliminację składowania niewykorzystanej żywności,
- zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza,
- wykorzystania zawartych surowców w odpadach organicznych.

Przeciwdziałanie marnowaniu żywności można na różnych etapach jej powstawania, konsumpcji oraz gospodarowania odpadami. Każdy z cykli życia żywności ma swoją specyfikę różniącą się w zależności od produktu. Na efektywność na wszystkich tych etapach wpływać można poprzez działania na poziomie lokalnym, regionalnym i centralnym. Hierarchia ważności działań powinna prezentować się w sposób następujący¹³:

- przeciwdziałanie powstawaniu strat,
- redystrybucja niewykorzystanej żywności (np. w ramach pomocy społecznej),
- wykorzystanie nienadającej się dla ludzi żywności oraz odpadów jako karmy (paszy) dla zwierząt hodowlanych.
- kompostowanie niespożytej żywności,
- wykorzystanie energetyczne (pośrednio poprzez rafinację),
- wykorzystanie poprzez spalanie.

Wspólnym czynnikiem na tych wszystkich poziomach produkcji i wykorzystania żywności, jak i działań na rzecz ograniczenia jej marnotrawienia, jest świadomość społeczna i odpowiedzialność, wyrażana często na poziomie produkcji tzw. społeczną odpowiedzialnością biznesu (ang. Corporate Social Responsibility – CSR). Największy wpływ ma edukacja społeczeństwa na wszystkich poziomach. Jest to najważniejszy i najefektywniejszy instrument wpływu na przeciwdziałanie marnotrawieniu żywności.

Nie jest to jednak jedyne działanie, jakie może przynieść znaczący postęp w efektywnym wykorzystaniu zasobów żywnościowych. Rozważone powinny być też wszelkie instrumenty, które możliwe byłyby do wprowadzenia w celu uzyskania lepszego

¹²http://www.portalspozywczy.pl/raporty/rynek-spozywczy-w-polsce-w-2015-r-warty-243-mld-zl,116782_0.html

¹³ <http://feedbackglobal.org/get-involved/are-you-a-business/> (wgląd 11.03.2016 r.)

finalnego efektu. Niżej podjęto próbę sformułowania zaleceń w tym zakresie¹⁴, trzeba jednak zdawać sobie sprawę, że muszą być one uzależnione od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, trzeba wziąć pod uwagę możliwe bariery wprowadzenia tych zaleceń. Poniżej sformułowano listę dziesięciu kluczowych zaleceń.

1. Przy produkcji żywności uwzględniać powinno się dobór właściwych gatunków, właściwej uprawy i nawożenia, jak i z drugiej strony zachowanie ciągłości usług ekosystemu glebowego. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w popularyzowanych zasadach upraw, jak i w polityce rolnej na poziomie lokalnym oraz kraju.
2. Na etapie zbierania płodów stosowane powinny być technologie zmniejszające do minimum straty. Ponadto przy wstępnej segregacji produktów nie powinno się pozostawiać niezebranych płodów uszkodzonych, a w miarę możliwości zbierać je do wykorzystania w innych celach np. destylacji. Produkty nie odpowiadające standardom wizualnym lub pod względem wymiarów, czy kształtów powinny być kierowane do wykorzystania po niższych cenach. W tym względzie istotne jest stworzenie rynku na takie produkty, jak też celowe jest dokonanie przeglądu standardów w tym zakresie. Konieczne jest też spopularyzowanie współpracy rolników z organizacjami typu banków żywności w celu wykorzystania niepełnowartościowych (pod względem wymiarów lub kształtu) produktów rolniczych. Odpady, których nie da się uniknąć powinny być bądź wykorzystane na miejscu np. poprzez kompostowanie lub kierowane do dalszego przetwarzania,
3. Podobnie w zakresie hodowli zwierząt należy dążyć do wykorzystania odpadów na miejscu np. poprzez wykorzystanie ich do nawożenia, produkcji biogazu itp., zwracając jednak uwagę na regulacje sanitarne.
4. Ponieważ uciążliwość hodowli różnych gatunków zwierząt dla środowiska i klimatu jest różna, a z drugiej strony tradycyjna dieta nie jest najbardziej zdrowa, biorąc pod uwagę powyższe celowe jest opracowanie zaleceń dietetycznych, które minimalizowałyby negatywne oddziaływania. W ten sposób można uzyskać zarówno pozytywny wpływ na zdrowie, jak i zmniejszyć wpływ na zużycie zasobów. Według wielu zaleceń, szczególnie w Polsce korzystne byłoby ograniczenie spożycia wieprzowiny, a w drugiej kolejności wołowiny na rzecz innych produktów zwierzęcych oraz warzyw i owoców.
5. Polityka cenowa w stosunku do mięs, biorąc pod uwagę koszty zewnętrzne związane z produkcją powinno się uwzględnić je w bodźcach finansowych (np. podatkach). Miałyby to wkład w zieloną rewolucję podatków.
6. Rozwój rolnictwa miejskiego, prywatna uprawa warzyw zwiększa poczucie poszanowania żywności, a poza tym wpływa pozytywnie na klimat miasta. Np. w przypadku uprawy na dachu: ma miejsce powiększenie powierzchni zielonych, pochłanianie gazów cieplarnianych, dodatkowa izolacja termiczna, opóźnienie spływu wód itp.)

¹⁴ Przy opracowaniu, poza źródłami wymienionymi w przypisach, wykorzystano inspiracje ze strony Komisji Europejskiej poświęconej dobrym praktykom w zakresie ograniczenia marnowania żywności (http://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/good_practices/awareness_information_education/index_en.htm)

7. Promocja spożywania produktów miejscowych spowoduje zmniejszenie strat żywności w trakcie transportu, a poza tym zużycia energii na transport. Ponadto przyczyni się do rozwoju produkcji lokalnej.
8. Organizowanie wyprzedaży produktów z bliskimi terminami ważności do spożycia lub przeterminowanych, ale nadających się do spożycia tzw. Last Minute Market np. z zakresu: niesprzedanej żywności, nadającej się do spożycia, jarzyn zebranych i niezaakceptowanych do handlu ze względów estetycznych lub uszkodzeń z powodów pogodowych, nasion niespełniających norm, niewykorzystanych produktów cateringowych. Istotna byłaby także wyprzedaż uszkodzonych lub niesprzedanych książek, niesprzedanych produktów farmaceutycznych¹⁵.
9. Organizacja wyprzedaży produktów żywnościowych i przekazywanie żywności instytucjom charytatywnym mogłaby być wsparta regulacjami prawnymi zobowiązującymi przekazywanie żywności niesprzedanej organizacjom charytatywnym¹⁶ lub zakazującymi wyrzucanie pewnych rodzajów żywności.
10. Organizowanie tzw. jadlo-dzielni (np. jak w Toruniu), gdzie mieszkańcy mogliby przekazywać w określonym czasie posiłki przygotowane w gospodarstwach domowych w nadmiarze. Problemem przy tym jest zapewnienie odpowiednich warunków sanitarnych i pracy wolontariuszy.

Wskazanego powyżej katalogu zaleceń nie można uznawać za pełny. Należy zwrócić uwagę również na następujące kwestie, przedstawione w poniższej tabeli.

- Zobowiązanie restauratorów do oferowania klientom pojemników do zabierania nieskonsumowanej żywności.
- Organizacja edukacji społeczeństwa nt. niemarnowania żywności (na wszystkich poziomach szkolnych i pozaszkolnych). Organizowanie konkursów i imprez np. „Disco Soup” (każdy przynosi co ma zbytecznego i gotuje się wspólnie zupę – impreza towarzyska).
- Popularyzacja metod przechowywania i przedłużania okresu przydatności żywności do spożycia.
- Opracowanie systemu podatków stymulujących racjonalną gospodarkę żywnością.
- Przegląd systemu znakowania żywności i jego doskonalenie.
- Wypracowanie systemu efektywnego wykorzystania nieuniknionych odpadów żywnościowych
- Organizacja współpracy pomiędzy producentami rolnymi i organizacjami wykorzystującymi odpady żywnościowe.
- Rozwój prac badawczych nt. ograniczania marnowania żywności na etapie zbiorów, transportu, produkcji, magazynowania, dystrybucji oraz monitoringu.
- Opracowanie strategii żywieniowej w obiektach użyteczności publicznej.
- Zamykanie obiegu odpadów na miejscu (np. poprzez fermentację i produkcję biogazu, hodowlę zwierząt itp.) w dużych obiektach.

¹⁵ http://www.lastminutemarket.it/media_news/english/

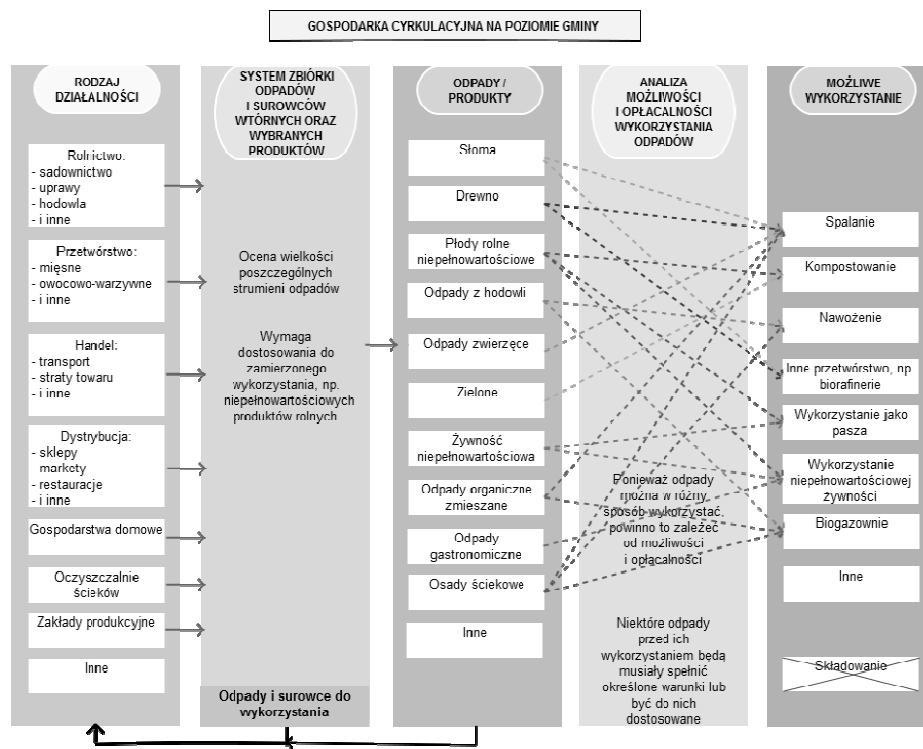
¹⁶ http://www.euractiv.com/section/agriculture-food/news/french-food-waste-could-feed-ten-million-people/?nl_ref=14022510 i <http://www.independent.co.uk/news/world/europe/italy-supermarkets-food-waste-law-charity-a6937001.html>

- Wypracowanie metod pomiaru i monitoringu produkcji odpadów żywnościowych i ich wykorzystania dla poprawy zarządzania nimi (na poziomach: firm, lokalnym, regionalnym oraz krajowym).
- Wypracowanie efektywnych metod opakowywania produktów żywnościowych w celu dłuższego przechowywania.
- Wydzielenie w systemie zbiórki odpadów żywnościowych specyficznych celów ich wykorzystania.
- Organizowanie warsztatów oszczędnego przygotowywania żywności do spożycia.
- Organizacja sprzedaży produktów żywnościowych w małych opakowaniach lub/i na sztuki.
- Poprawa organizacji dostaw produktów żywnościowych.
- Wprowadzenie certyfikatów CE dla punktów gastronomicznych.
- Wprowadzenie regulacji w zakresie segregacji i zbiórki odpadów żywnościowych w sektorze handlu (restauracje, sklepy, wytwórnie żywności).
- Organizacja zbierania niezjedzonej żywności ze stołówek, szpitali, restauracji oraz redystrybuowanie jej organizacjom charytatywnym.
- Organizacja akcji przygotowywania posiłków z niewykorzystanej żywności przez punkty gastronomiczne.
- Zbiórka niesprzedanego pieczywa z piekarni.
- Dzielenie się niewykorzystaną żywnością na poziomie sąsiedzkim.
- Organizowanie akcji ochotników zbierających niewykorzystaną żywność i następnie udostępnianie jej na zorganizowanym targu.
- Organizacja płacenia odpadami (np. butelkami, puszkami) za zakupione produkty.
- Uwzględnienie w kosztach produkcji pełnych kosztów zbiórki i przygotowania do pełnego wykorzystania odpadów.
- Popularyzacja systemów EMAS i ISO 14000.

Przeciwdziałanie marnotrawstwu żywności i wykorzystanie odpadów organicznych może stanowić samodzielny plan działań na rzecz gospodarki cyrkulacyjnej lub być składową planu całościowego. Gospodarka cyrkulacyjna obejmuje bowiem wszystkie sektory i rodzaje działań, w tym również produkcji materialnej. Niestety nie zaobserwowano wielu doświadczeń w opracowywaniu planów gospodarki cyrkulacyjnej, a także należy zauważyć brak konkretnych danych do ich wykonania ww. planów. Z tego względu, podjęto próbę sformułowania metodyki w tym zakresie, co przedstawiono poniżej (Oczywiste jest, że z realizacji planu gospodarki cyrkulacyjnej uzyskać można konkretne korzyści, co potwierdzają doświadczenia z wielu krajów, a poza tym wpływać na zachowanie środowiska, w tym usług ekosystemów od których funkcjonowania zależy). Należy podkreślić, że zamykanie obiegu najefektywniejsze jest w jak najwęższym cyklu; własnego gospodarstwa, sąsiadów, miasta, wsi czy gminy.).

Na schemacie zamieszczonym poniżej (rys. 2) przedstawiono koncepcję podejścia do opracowania planu gospodarki cyrkulacyjnej na poziomie gminy. Punktem wyjścia była bieżąca działalność prowadzona w gminie w zakresie produkcji rolnej, produkcji przemysłowej, handlu, dystrybucji itp. (lewa strona schematu). Wynikiem tej działalności są produkty, które podlegają konsumpcji lub eksportowi poza gminę oraz odpady podlegające obowiązującemu systemowi zbiórki i segregacji. Pierwsze działanie powinno stanowić przeanalizowanie aktualnie występujących strumieni odpadów oraz uzupełnienie istniejących danych w celu umożliwienia objęcia wszystkich ich rodzajów. Należy

wskazać, że tylko część tych odpadów, bezpośrednio lub pośrednio, podlega recyklingowi. Istotna ich część wywożona jest na gminne składowiska odpadów. Jednakże oba ww. rodzaje odpadów (poddane recyklingowi lub nie) stanowią potencjalny materiał do wykorzystania. Wartość tych odpadów zależy od sposobu ich wykorzystania, który uzależniony jest od rozważanych pomysłów w trakcie dyskusji z lokalną społecznością nad opracowaniem planu gospodarki cyrkulacyjnej. Możliwe sposoby wykorzystania odpadów przedstawione zostały na prawej stronie schematu (rys. 2). W wyniku wyboru koncepcji wykorzystania odpadów może wystąpić konieczność wprowadzenia korekty systemu zbierania odpadów, w celu pełniejszego jego dostosowania do występujących potrzeb społeczności lokalnej. Podstawą wyboru koncepcji wykorzystania odpadów powinna być analiza kosztów i korzyści, w celu najefektywniejszego sposobu wykorzystania tych odpadów.



Rys. 2. Gospodarka cyrkulacyjna na poziomie gminy

Fig. 2. Circulation Economy at the commune level

Źródło: opracowanie własne Atmotern S.A.

Przedstawienie koncepcji opracowania gminnego planu gospodarki cyrkulacyjnej powinno opierać się na wskazaniach ze strony administracji regionalnej i centralnej (krajowej). Powinien zatem zostać przygotowany krajowy plan gospodarki cyrkulacyjnej, który zawierałby wytyczne polityki w tym zakresie. Plan ten uruchamiałyby, na poziomie

centralnym, odpowiednie instrumenty wspierające przygotowywane koncepcje gminnych planów gospodarki cyrkulacyjnej.

Podsumowanie

- Wyzwanie do transformacji w kierunku gospodarki cyrkulacyjnej będzie w przyszłości, wobec wyczerpywania się surowców, decydować o rozwoju kraju.
- W celu skutecznego zapobiegania marnotrawieniu żywności powinny zostać przeanalizowane wszelkie dostępne możliwości, zarówno na poziomie gminy, regionu oraz całego kraju. W konsekwencji, na tej podstawie należałoby określić plan działania w celu poprawy stanu gospodarki cyrkulacyjnej.
- Przy sporządzaniu planu transformacji w kierunku gospodarki cyrkulacyjnej powinny uczestniczyć następujące strony: lokalna społeczność, organy samorządowe, lokalni producenci, władze oświatowe, organizacje pozarządowe. To od ich inicjatyw zależeć będą rodzaje podejmowanych działań oraz i ich rezultaty.

Literatura

- Cabin, M.A. (2013). Analysis of strategic planning tools. Print: "Young scientist". №11, 500-503.
- Ellen Macarthur Foundation, McKinsey (2014). Centre for Business and Environment and Sun, Growth within: A circular Economy Vision for a competitive Europe.
- European Commission, Preparatory study on food waste across EU27, Technical Report – 2010 – 054.
- Food losses and waste in the context of sustainable food systems, HLPE 8, 2014.
- KOM(2011) 571 wersja ostateczna
- KOM(2010)2020
- KOM(2011)0571
- KOM(2014)398
- KOM(2014)614
- UN General Assembly Resolution A/RES/70/1 Transforming our world: the 2030 Agenda for sustainable development, 21.10.2015.
- http://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/index_en.htm, dostęp 4.03.2016 r.
- http://www.portalspozywczy.pl/raporty/rynek-spozywczy-w-polsce-w-2015-r-warty-243-mld-zl,116782_0.html.
- <http://feedbackglobal.org/get-involved/are-you-a-business/>, dostęp 11.03.2016 r.
- http://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/good_practices/awareness_information_education/index_en.htm
- http://www.lastminutemarket.it/media_news/english/.
- http://www.euractiv.com/section/agriculture-food/news/french-food-waste-could-feed-ten-million-people/?nl_ref=14022510.
- <http://www.independent.co.uk/news/world/europe/italy-supermarkets-food-waste-law-charity-a6937001.html>.

Karolina Jąder¹

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Polski handel zagraniczny owocami i ich przetworami w latach 2001-2015

Polish foreign trade of fruits and their preserves in Poland in the years 2001-2015

Synopsis. Celem opracowania było przedstawienie i ocena zmian w handlu zagranicznym owocami i ich przetworami w latach 2001-2015. Zbadano wielkość oraz wartość eksportu i importu owoców świeżych i ich przetworów oraz obliczono saldo handlu zagranicznego tymi produktami. W celu zobrazowania zmian analizowany okres podzielono na cztery podokresy. Przy zastosowaniu wskaźników dynamiki określono zmiany jakie zaszły w ilości i wartości eksportu i importu w kolejnych podokresach w stosunku do lat ich poprzedzających. Wydzielenie czterech podokresów umożliwiło również zdefiniowanie zmian w strukturze towarowej i geograficznej handlu zagranicznego. Stwierdzono wzrost wielkości, a w szczególności wartości eksportu i importu. Wyższy wzrost zaobserwowano jednak w przypadku eksportu, a w szczególności w przypadku sprzedaży zagranicznej jabłek. W strukturze geograficznej eksportu spadło znaczenie krajów UE-15, natomiast wzrósł udział Wspólnoty Niepodległych Państw. Nie odnotowano natomiast znaczących zmian w strukturze geograficznej importu.

Słowa kluczowe: owoce, przetwory owocowe, eksport, import

Abstract. The aim of the study was to present changes in the Polish foreign trade of fruit and fruit preserves in the years 2001-2015. The quantity and the value of the export and the import of fresh fruit and their preserves were researched. The balance of foreign trade was also calculated. To illustrate the changes the analyzed period was divided into four sub-periods, for which the dynamics of changes was calculated. Within the sub-periods the export and import was presented in terms of their quantity, values and geographical structure. It was found out that in the analyzed period the volume and especially the value of the export and the import increased. The increase in export was higher and the biggest growth was seen in the export of apples. In the geographical structure of the export the importance of the EU-15 dropped and the share of the export of the CIS states grew. There were no major changes in the geographical structure of the import.

Key words: fruits, fruit preserves, export, import

Wprowadzenie

Produkcja owoców jest istotnym kierunkiem produkcji rolniczej w Polsce. W 2014 roku udział owoców w wartości globalnej produkcji roślinnej wyniósł 9,2%, natomiast w produkcji towarowej 12,9% (GUS, 2015). Polska jest ważnym w skali globalnej producentem owoców klimatu umiarkowanego. Zbiory w 2014 roku, wynoszące 4,2 mln ton stanowiły ponad 11% produkcji owoców w Unii Europejskiej i uplasowały nasz kraj na trzecim miejscu za Włochami i Hiszpanią (Rynek owoców..., 2015). Polska jest największym w Europie producentem jabłek, wiśni, malin, porzeczek i borówki wysokiej.

¹ dr inż., Katedra Ekonomiki Przedsiębiorstw Agrobiznesu, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań, e-mail: jader@up.poznan.pl

W skali europejskiej duże znaczenie mają też polskie zbiory truskawek, agrestu i aronii. Duże rozmiary produkcji sprawiają, że Polska jest liczącym się w Europie eksporterem wielu gatunków owoców. Nasze przystąpienie do Unii Europejskiej ułatwiło polskim sadownikom ekspansję handlową na rynku wspólnotowym i znacząco wpłynęło na rozwój polskiego eksportu owoców świeżych i ich przetworów (arr.gov.pl). Umiarkowany klimat wpływa jednak na to, że polska produkcja sadownicza ma charakter sezonowy i krajowa oferta musi być uzupełniana produktami z zagranicy (Bugala, 2007). W produkcji przetworów owocowych dominują mrożonki oraz soki zagęszczone, stanowiąc około 75% produkowanych przetworów (Rynek owoców..., 2015). Polska jest największym na świecie eksporterem mrożonych owoców (5% udziału w latach 2010-2012) i zagęszczonych soków z owoców miękkich (30%) (Nosecka, 2014). Z udziałem 13,2% w latach 2010-2012 w światowym eksporcie była drugim po Chinach eksporterem zagęszczonego soku jabłkowego (Kierczyńska, 2015). Import przetworów owocowych, nie stanowi zagrożenia dla produkcji krajowej. W odniesieniu do przetworów wytwarzanych z owoców strefy umiarkowanej nadmiernemu importowi przeciwdziałają bowiem relatywnie niskie ceny na rynku polskim, a przywóz przetworów produkowanych z owoców innych stref klimatycznych jest jedynie uzupełnieniem oferty krajowej i stanowi przedmiot ich reeksportu (Nosecka i in., 2014).

Celem niniejszego opracowania było przedstawienie i ocena zmian w handlu zagranicznym owocami i ich przetworami w latach 2001-2015.

Materiał i metodyka badań

Analizę oparto na danych wtórnych pochodzących z publikacji Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej "Rynek owoców i warzyw" z lat 2002- 2015.

Zbadano wielkość i wartość eksportu oraz importu, a także wyliczono saldo obrotów handlu zagranicznego. Określono również strukturę ilościową, wartościową i geograficzną eksportu oraz importu. Zakresem czasowym analiza objęła lata 2001-2015. W celu zobrazowania zmian jakie zaszły w badanym piętnastoletnim analizowanym okresie podzielono na cztery podokresy: lata 2001-2003, 2004-2007, 2008-2011 i 2012-2015. Wydzielenie pierwszego podokresu miało przede wszystkim na celu zbadanie zmian jakie zaszły w handlu zagranicznym owocami i ich przetworami po akcesji Polski do Unii Europejskiej. Pozostałe 12 lat podzielono na 3 równe 4 letnie podokresy, co umożliwiło przy zastosowaniu wskaźników dynamiki określenie zmian jakie zaszły w eksporcie i imporcie w latach poakcesyjnych. Obliczono średnie wartości importu i eksportu w ujęciu ilościowym i wartościowym, a przy zastosowaniu wskaźników dynamiki określono procentową zmianę w kolejnych podokresach w stosunku do lat ich poprzedzających. Wydzielenie czterech podokresów umożliwiło również zdefiniowanie zmian w strukturze towarowej i geograficznej handlu zagranicznego w analizowanym czasie.

Zmiany w wielkości i wartości oraz strukturze eksportu owoców i ich przetworów

W latach 2001-2015 odnotowano wzrost zarówno ilości jak i wartości eksportowanych owoców świeżych oraz ich przetworów. Ilość sprzedawanych za granicę owoców świeżych zwiększyła się ponad trzykrotnie z poziomu 413,3 w latach 2001-2003 do 1321,1 tys. ton w latach 2012-2015, natomiast wartość wzrosła blisko sześciokrotnie z 112,1 do 625,5 mln euro (tab. 1). Największy wzrost odnotowano w ostatnim czteroleciu, kiedy wielkość eksportu owoców świeżych zwiększyła się o 58,4% w stosunku do lat 2008-2011. Nieco mniejszy, ale też znaczący wzrost, wynoszący 51,9% dotyczył drugiego podokresu i związany był z akcesją Polski do Unii Europejskiej.

Podobne zmiany nastąpiły w przypadku eksportu przetworów owocowych, przy czym wzrost tutaj był nieco niższy. Biorąc pod uwagę dwa skrajne podokresy ilość sprzedawanych zagranicę przetworów owocowych wzrosła o ok. 60%. Największe zwiększenie eksportu dotyczyło 4 lat poakcesyjnych, gdy zagraniczna sprzedaż wyniosła 754,6 tys. ton i była o 40,3% wyższa niż średnio w latach 2001-2003. Jeszcze wyższy wzrost dotyczył wartości eksportu. Wpływy uzyskiwane ze sprzedaży zagranicznej owoców świeżych w ostatnim podokresie wyniosły 625,5 mln euro i były blisko sześciokrotnie wyższe niż wartość eksportu w latach 2001-2003, kiedy zanotowano średnią roczną sprzedaż na poziomie 112,1 mln euro. Największy wzrost dotyczył lat poakcesyjnych, gdy w latach 2004-2007 eksport zwiększył się w stosunku do poprzedniego podokresu o 110,4%. Wpływy ze sprzedawanych zagranicę przetworów wzrosły ponad dwukrotnie, a największy wzrost na poziomie 39,7% zanotowano także w latach 2004-2007.

W strukturze eksportu owoców świeżych zdecydowanie dominowały jabłka. Stanowiły średnio 73,9% sprzedawanych za granicę owoców, a na przestrzeni badanych lat ich odsetek wzrósł o kilka procent (tab. 2). W strukturze wartościowej jabłka miały nieco mniejszy udział, wynoszący średnio 48,78%, jednak w tym ujęciu ich znaczenie zwiększyło się o kilkanaście pkt. proc. z poziomu 43,13% w latach 2001-2003 do 57,31% w ostatnim czteroleciu. Zmiany udziału jabłek były wynikiem wzrostu ilości i wartości ich eksportu. Uwzględniając dwa skrajne podokresy wielkość ich sprzedaży zwiększyła się blisko trzykrotnie, natomiast jego wartość wzrosła ponad siedmiokrotnie. Zwiększenie sprzedaży zagranicznej odnotowano także w przypadku gruszek. Porównując wyniki z lat 2004-2007 oraz 2012-2015 widoczny jest około dziesięciokrotny wzrost, czyli najwyższy spośród wszystkich analizowanych gatunków. Należy podkreślić, iż tak duża zmiana była wynikiem przede wszystkim wzrostu ich reeksportu. Z pozostałych gatunków wzrost wolumenu sprzedaży zagranicznej dotyczył również wiśni i czereśni oraz truskawek, natomiast w ujęciu wartościowym zwiększyły się również wpływy z eksportu malin oraz śliwek. Na znaczeniu stracił natomiast eksport porzeczek oraz agrestu. Po akcesji Polski do Unii Europejskiej zdecydowanie wzrosło też znaczenie reeksportu owoców południowych. Zarówno ilość jak i wartość reeksportowanych owoców południowych zwiększyła się około dziesięciokrotnie, przy czym najwyższy wzrost, na poziomie ponad 500%, odnotowano w latach 2004-2007.

Tabela 1. Wielkość i wartość eksportu owoców i ich przetworów

Table 1. Volume and value of export of fruit and fruit preserves

Wyszczególnienie	Średnio w latach				Dynamika zmian			
	2001-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015 ²	2004-2007/ 2001-2003	2008-2012/ 2004-2007	2012-2015/ 2008-2012	2012-2015/ 2001-2003
					2003=100	2007=100	2012=100	2003=100
Wielkość eksportu (tys. ton)								
Jabłka	310,7	427,1	611,5	1046,2	137,5	143,2	171,1	336,7
Truskawki	17,1	21,7	14,8	15,0	126,4	68,4	101,0	87,3
Porzeczki czarne	15,6	7,0	3,6	4,6	44,5	51,8	126,4	29,1
Porzeczki kolorowe i agrest	2,3	1,4	2,1	1,4	62,9	143,9	65,9	59,6
Maliny	19,1	23,4	22,7	16,3	122,5	97,0	72,1	85,6
Wiśnie i czereśnie	9,9	14,3	16,1	17,0	144,2	112,4	105,6	171,2
Śliwki	10,1	12,1	14,9	9,4	119,8	123,3	62,8	92,8
Gruszki	–	4,3	16,8	37,0	–	387,7	220,2	–
Owoce południowe reeksport	16,9	107,6	120,3	150,4	636,8	111,7	125,1	889,9
Pozostałe owoce	11,6	10,3	11,5	24,0	88,4	112,2	208,7	206,9
Razem owoce świeże	413,3	628,0	834,1	1321,1	151,9	132,8	158,4	319,7
Soki zagęszczone i pitne oraz napoje	263,9	411,6	341,1	432,0	156,0	82,9	126,7	163,7
Mrożonki	238,0	268,9	274,5	322,7	113,0	102,1	117,6	135,6
Susze	1,8	3,0	3,5	6,7	166,7	117,5	190,8	373,6
Dżemy, marmolady, przeciery	22,2	28,5	28,5	31,2	128,3	100,2	109,5	140,8
Przetwory w puszkach	10,3	41,3	55,0	57,1	400,5	133,2	103,9	554,4
Owoce tymczasowo zakonserwowane	1,9	1,4	1,0	0,4	72,4	72,7	35,0	18,4
Razem przetwory owocowe	538,0	754,6	703,6	852,6	140,3	93,2	121,2	158,5
Wartość eksportu (mln euro)								
Jabłka	48,3	102,6	186,7	358,4	212,2	182,0	192,0	741,6
Truskawki	10,7	15,3	15,3	17,4	142,4	100,3	113,4	162,0
Porzeczki czarne	9,3	2,5	3,1	2,4	27,2	120,8	79,5	26,1
Porzeczki kolorowe i agrest	1,6	1,0	1,6	1,3	60,8	165,8	84,1	84,8
Maliny	17,8	18,9	25,2	23,1	106,3	133,2	91,7	129,8
Wiśnie i czereśnie	5,2	9,2	14,1	16,2	176,3	152,3	114,9	308,7
Śliwki	2,4	4,5	7,3	5,8	183,8	162,2	79,1	235,9
Gruszki	–	2,1	9,4	21,0	–	438,3	224,6	1262,6
Owoce południowe reeksport	10,0	64,5	80,5	125,7	647,6	124,9	156,1	1262,6
Pozostałe owoce	6,7	15,8	21,7	54,5	235,2	137,1	250,9	809,2
Razem owoce świeże	112,1	235,8	364,7	625,5	210,4	154,6	171,5	558,2
Soki zagęszczone i pitne oraz napoje	210,1	335,6	391,3	535,0	159,8	116,6	136,7	254,7
Mrożonki	235,0	257,2	333,8	423,9	109,5	129,8	127,0	180,4
Susze	7,0	9,6	11,3	17,2	137,4	118,1	152,8	247,8
Dżemy, marmolady, przeciery	28,8	36,7	44,7	52,3	127,5	121,7	117,1	181,7
Przetwory w puszkach	14,4	53,4	85,8	106,7	370,2	160,6	124,3	739,2
Owoce tymczasowo zakonserwowane	0,9	0,8	0,7	0,3	79,9	86,7	50,0	34,6
Razem przetwory owocowe	496,1	693,2	867,5	1132,9	139,7	125,1	130,6	228,3

Źródło: obliczenia własne na podstawie (Rynek owoców..., 2002-2015).

² szacunek IERiGŻ-PIB.

W strukturze eksportu przetworów owocowych we wszystkich podokresach dominowały soki zagęszczone i pitne oraz mrożonki, stanowiąc około 80-90% sprzedawanych zagranicę przetworzonych owoców. W analizowanych latach dynamiczniej, bo o ponad 60% w ujęciu ilościowym i blisko 160% w ujęciu wartościowym wzrastał eksport soków. W przypadku mrożonek był to wzrost o odpowiednio 35,6 i 80%. Należy jednak podkreślić, że poziom sprzedaży mrożonek był dużo bardziej stabilny i w każdym podokresie odnotowywał wzrost. W przypadku soków pomimo zwiększenia ich eksportu w całym okresie, w latach 2008-2011 odnotowano spadek wielkości ich sprzedaży zagranicznej. Na przestrzeni badanych lat udział soków w strukturze eksportu wzrósł, natomiast znaczenie mrożonek zmniejszyło się. Odsetek soków w strukturze ilościowej wzrósł o ok. 1,5 pkt. proc., natomiast w strukturze wartościowej o ponad 3 pkt. proc. Udział mrożonek spadł odpowiednio o ponad 5 i nieco ponad 4 pkt. proc. Spośród innych grup przetworów na podkreślenie zasługują też przetwory w puszkach, których sprzedaż zwiększyła w ujęciu ilościowym ponad pięciokrotnie, natomiast w ujęciu wartościowym blisko dziesięciokrotnie. Podobnie jak w przypadku innych produktów największy wzrost ich eksportu, wynoszący ok. 300% przypadł na lata 2004-2007.

Tabela 2. Struktura eksportu owoców i ich przetworów (%)

Table 2. Structure of export of fruit and fruit preserves(%)

Wyszczególnienie	Struktura ilościowa				Struktura wartościowa			
	Średnio w latach				Średnio w latach			
	2001- 2003	2004- 2007	2008- 2011	2012- 2015	2001- 2003	2004- 2007	2008- 2011	2012- 2015
Jabłka	75,18	67,95	73,31	79,19	43,13	43,49	51,19	57,31
Truskawki	4,15	3,45	1,77	1,13	9,56	6,47	4,20	2,77
Porzeczki czarne	3,78	1,11	0,43	0,34	8,29	1,07	0,84	0,39
Porzeczki kolorowe i agrest	0,55	0,23	0,25	0,10	1,39	0,40	0,43	0,21
Maliny	4,61	3,72	2,72	1,24	15,88	8,03	6,91	3,69
Wiśnie i czereśnie	2,40	2,27	1,92	1,28	4,67	3,91	3,85	2,58
Śliwki	2,44	1,93	1,79	0,71	2,18	1,91	2,00	0,92
Gruszki	0,00	0,69	2,01	2,80	0,00	0,90	2,56	3,36
Owoce południowe reeksport	4,09	17,04	14,42	11,38	8,88	27,11	22,07	20,06
Pozostałe owoce	2,81	1,62	1,38	1,82	6,00	6,71	5,95	8,71
Razem owoce świeże	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Soki zagęszczone i pitne oraz napoje	49,05	54,55	48,48	50,77	42,34	48,42	45,10	47,17
Mrożonki	44,23	35,63	39,02	37,95	47,36	37,10	38,48	37,35
Susze	0,33	0,40	0,50	0,79	1,40	1,38	1,30	1,52
Dżemy, marmolady, przeciery	4,12	3,77	4,05	3,75	5,80	5,29	5,15	4,61
Przetwory w puszkach	1,91	5,47	7,81	6,70	2,91	7,71	9,89	9,32
Owoce tymczasowo zakonserwowane	0,35	0,18	0,14	0,04	0,19	0,11	0,07	0,03
Razem przetwory owocowe	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Źródło: jak w tab.1.

Zmiany w wielkości i wartości oraz strukturze importu owoców i ich przetworów

W analizowanym okresie wzrosła również ilość i wartość sprowadzanych do Polski owoców świeżych oraz ich przetworów, przy czym wzrost ten był zdecydowanie niższy niż w przypadku eksportu. Import owoców świeżych w ujęciu ilościowym wzrósł o 40,1% z poziomu 955,5 tys. ton w latach 2001-2003 do 1339,2 tys. ton w ostatnim czteroleciu, natomiast w ujęciu wartościowym o ponad 100%, kształtując się w pierwszym i ostatnim podokresie na poziomie 511,4 i 1048 mln euro (tab. 3). Ilość kupowanych zagranicą przetworów zwiększyła się o 46,1% z 252,8 do 364,5 tys. ton. W przypadku wartości importu tej grupy produktów zanotowano jeszcze większy wzrost, wynoszący ponad 300%, z poziomu 134,4 do 549,8 mln euro.

Największy udział w strukturze importowanych owoców świeżych miały banany, których średnio co roku sprowadzano ok. 260 tys. ton, za sumę ponad 14 mln euro (tab. 4). Na przestrzeni analizowanych lat ich odsetek zmniejszył się jednak z 26,9 do 22,2% w strukturze ilościowej oraz z 21,8 do 18,49% w strukturze wartościowej. Spadek znaczenia bananów w strukturze nie wynikał ze zmniejszenia ich importu, gdyż biorąc pod uwagę lata 2001-2003 oraz 2012-2015 zarówno w przypadku jego ilości jak i wartości odnotowano wzrost, na poziomie odpowiednio 15,8% i 73,9%. Spadek ich udziału spowodowany był wysokim wzrostem importu przede wszystkim owoców z grupy pozostałe. Import tych owoców był w latach 2012-2015 blisko sześciokrotnie wyższy niż w latach 2001-2013. Duże znaczenie miał też import winogron, arbuźów oraz owoców cytrusowych, w tym głównie pomarańczy, mandarynek i cytryn. Pomimo wzrostu wielkości i wartości importu większości z nich, ich udział w strukturze sprowadzanych owoców zmniejszał się, co było spowodowane głównie wspomnianym już wzrostem znaczenia importu owoców sklasyfikowanych w grupie pozostałe.

Z innych gatunków warty podkreślenia jest też wzrost importu jabłek, gruszek, nektaryn oraz brzoskwiń, przy czym zwiększenie importu tych owoców dotyczyło głównie lat poakcesyjnych.

Z grupy przetworów owocowych zdecydowanie najczęściej sprowadzano do Polski soków zagęszczonych i pitnych oraz przetworów puszkowych. Stanowiły one ok. 70-80% kupowanych zagranicą przetworów owocowych. Zarówno wielkość jak i wartość ich importu na przestrzeni badanych lat sukcesywnie wzrastały. W przypadku soków odnotowano blisko trzykrotny wzrost, a ilość sprowadzanych z zagranicy przetworów w puszkach wzrosła blisko dwukrotnie, natomiast ich wartość zwiększyła się ponad czterokrotnie. Największy wzrost importu wszystkich przetworów odnotowano w latach 2004-2007, w których import był większy około dwukrotnie od wyników uzyskiwanych w pierwszym podokresie. Warty podkreślenia jest też import suszy, który w ujęciu ilościowym wzrósł prawie sześciokrotnie, natomiast jego wartość zwiększyła się ponad ośmiokrotnie. Zmiany te wpłynęły na wzrost udziału tej grupy przetworów o blisko 5 pkt. proc. w ilościowej oraz ponad 6 pkt. proc. w wartościowej strukturze importu.

Tabela 3. Wielkość i wartość importu owoców i ich przetworów

Table 3. Volume and value of import of fruit and fruit preserves

Wyszczególnienie	Średnio w latach				Dynamika zmian			
	2001-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2004-2007/ 2001-2003 2003=100	2008-2012/ 2004-2007 2007=100	2012-2015/ 2008-2012 2008=100	2012-2015/ 2001-2003 2003=100
	Wielkość importu (tys.ton)							
Banany	257,1	241,6	242,1	297,8	94,0	100,2	123,0	115,8
Pomarańcze	129,7	104,6	130,9	163,7	80,6	125,1	125,1	126,2
Cytryny	103,5	102,0	97,5	99,4	98,5	95,5	101,9	96,0
Grejfruty	33,9	30,3	40,5	45,3	89,3	133,5	112,1	133,6
Mandarynki	118,1	157,6	170,6	164,5	133,5	108,2	96,5	139,3
Winogrona	92,3	112,0	119,5	121,9	121,3	106,7	102,0	132,1
Brzoskwinie	22,3	36,3	37,7	45,1	162,8	103,8	119,8	202,4
Kiwi	21,9	35,8	34,4	32,1	163,2	96,2	93,2	146,3
Nektaryny	22,3	42,3	55,9	62,0	189,5	132,2	111,0	278,0
Arbuzy	101,1	112,1	100,3	110,1	110,9	89,5	109,7	108,9
Jabłka	14,0	48,1	40,9	34,9	342,8	85,0	85,3	248,7
Gruszki	5,1	14,1	24,8	37,8	278,8	175,8	152,3	746,1
Orzechy	16,2	22,2	23,7	23,7	137,2	107,0	99,7	146,3
Pozostałe owoce	18,0	39,0	60,6	101,1	216,9	155,4	167,0	562,8
Razem owoce świeże	955,5	1097,9	1179,1	1339,2	114,9	107,4	113,6	140,2
Soki zagęszczone i pitne	64,2	103,6	111,0	169,2	161,5	107,1	152,5	263,7
Mrożonki	13,3	25,0	33,9	44,4	188,0	135,6	130,9	134,1
Susze	5,6	15,4	30,5	30,9	277,1	197,7	101,2	333,6
Dżemy powidła i przeciery	2,7	6,6	9,0	9,4	245,4	135,5	105,0	554,6
Przetwory puszkowe	61,6	101,3	112,7	109,3	164,4	111,3	96,9	349,1
Pozostałe przetwory	0,7	0,8	1,5	1,4	117,9	175,8	93,1	177,3
Razem przetwory owocowe	148,1	252,8	298,5	364,5	170,7	118,1	122,1	192,9
	Wartość importu (mln euro)							
Banany	111,4	126,1	145,8	193,8	113,1	115,6	133,0	173,9
Pomarańcze	60,5	52,0	69,9	86,7	85,8	134,6	124,0	143,2
Cytryny	56,3	56,9	73,9	86,0	101,1	129,9	116,3	152,7
Grejfruty	18,1	19,4	26,4	30,0	107,2	136,1	113,6	165,9
Mandarynki	71,4	86,4	109,9	106,3	121,0	127,2	96,8	149,0
Winogrona	73,5	102,0	128,6	138,6	138,7	126,1	107,8	188,6
Brzoskwinie	13,3	23,6	28,2	34,9	177,6	119,6	123,7	262,9
Kiwi	17,2	21,4	25,9	26,2	124,1	120,9	101,4	152,1
Nektaryny	10,2	28,2	40,9	43,6	275,3	145,0	106,6	425,6
Arbuzy	19,0	20,5	26,0	31,2	107,7	127,0	119,9	164,0
Jabłka	7,4	16,4	22,2	16,2	222,4	135,2	72,7	218,7
Gruszki	1,7	9,0	19,2	27,8	516,3	214,5	144,5	1601,0
Orzechy	30,9	71,2	67,7	109,3	230,2	95,1	161,4	353,5
Pozostałe owoce	20,5	35,0	59,8	118,2	170,9	170,8	197,5	576,3
Razem owoce świeże	511,4	667,8	844,2	1048,5	130,6	126,4	124,2	205,0
Soki zagęszczone i pitne	61,4	106,3	136,6	174,6	173,3	128,5	127,8	284,5
Mrożonki	14,1	36,1	51,6	75,0	256,3	142,9	145,4	532,4
Susze	8,2	22,5	51,2	69,9	273,6	227,3	136,5	849,0
Dżemy powidła i przeciery	3,8	9,5	14,3	17,2	248,9	150,5	120,5	451,2
Przetwory puszkowe	46,4	98,1	144,2	211,4	211,1	147,1	146,6	455,3
Pozostałe przetwory	0,5	0,8	1,6	1,8	182,3	190,9	111,1	386,6
Razem przetwory owocowe	134,4	273,3	399,5	549,8	203,4	146,2	137,6	409,2

Źródło: jak w tab. 1.

Tabela 4. Struktura eksportu owoców i ich przetworów (%)

Table 4. Structure of export of fruit and fruit preserves(%)

Wyszczególnienie	Struktura ilościowa				Struktura wartościowa			
	Średnio w latach				Średnio w latach			
	2001-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2001-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015
Banany	26,91	22,01	20,53	22,23	21,79	18,88	17,26	18,49
Pomarańcze	13,58	9,53	11,10	12,22	11,83	7,78	8,28	8,27
Cytryny	10,84	9,29	8,26	7,42	11,01	8,52	8,76	8,20
Grejfruty	3,55	2,76	3,43	3,38	3,53	2,90	3,12	2,86
Mandarynki	12,36	14,36	14,46	12,28	13,95	12,93	13,01	10,14
Winogrona	9,66	10,20	10,13	9,10	14,37	15,27	15,23	13,22
Brzoskwinie	2,33	3,31	3,20	3,37	2,60	3,53	3,34	3,33
Kiwi	2,29	3,26	2,92	2,39	3,37	3,20	3,07	2,50
Nektaryny	2,33	3,85	4,74	4,63	2,00	4,22	4,84	4,15
Arbuzy	10,58	10,21	8,51	8,22	3,71	3,06	3,08	2,97
Jablka	1,47	4,38	3,47	2,61	1,44	2,46	2,63	1,54
Gruszki	0,53	1,29	2,11	2,82	0,34	1,34	2,27	2,65
Orzechy	1,69	2,02	2,01	1,77	6,04	10,65	8,02	10,42
Pozostałe owoce	1,88	3,55	5,14	7,55	4,01	5,24	7,09	11,27
Razem owoce	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Soki zagęszczone i pitne	43,34	40,99	37,17	46,42	45,66	38,90	34,20	31,75
Mrożonki	8,98	9,89	11,36	12,17	10,48	13,20	12,90	13,63
Susze	3,76	6,10	10,22	8,47	6,13	8,24	12,82	12,71
Dżemy powidła i przeciery	1,82	2,62	3,01	2,59	2,84	3,48	3,58	3,13
Przetwory puszkowe	41,63	40,07	37,76	29,98	34,56	35,88	36,10	38,45
Pozostałe przetwory	0,47	0,33	0,49	0,37	0,34	0,30	0,39	0,32
Razem przetwory owocowe	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Źródło: jak w tab. 1.

Tabela 5. Saldo obrotów handlu zagranicznego owocami i ich przetworami

Table 5. Balance of foreign trade of fruits and fruit preserves

Wyszczególnienie	Średnio w latach			
	2001-2003	2004-2007	2008-2001	2012-2015
	tys. ton			
Owoce świeże	-542	-470	-345	-18
Przetwory owocowe	390	502	405	488
	mln euro			
Owoce świeże	-399	-432	-480	-423
Przetwory owocowe	362	420	468	583

Źródło: jak w tab. 1.

Saldo obrotów handlu zagranicznego owocami i ich przetworami

Zarówno ilościowe, jak i wartościowe saldo owoców świeżych w latach 2001-2015 było ujemne, przy czym w przypadku salda ilościowego deficyt ten stopniowo zmniejszał się, a największy wzrost wartości różnicy między eksportem a importem przypadł na ostatni podokres (tab. 5). Wartościowe saldo we wszystkich wydzielonych podokresach utrzymywało się na wyrównanym poziomie. Saldo handlu zagranicznego przetworami owocowymi było dodatnie i na przestrzeni analizowanych lat wzrastało, co było spowodowane bardziej dynamicznym wzrostem eksportu niż importu. W ujęciu ilościowym saldo zwiększyło się z poziomu 389,9 do 488,1 tys. ton, natomiast w ujęciu wartościowym wzrost był jeszcze wyższy, gdyż różnica między średnimi rocznymi wpływami ze sprzedaży zagranicznej a wartością importu w pierwszym okresie wyniosła 361,7 mln ton, natomiast w latach 2012-2015 583,1 mln ton.

Struktura geograficzna eksportu oraz importu owoców i ich przetworów

W latach 2001-2015 w strukturze geograficznej eksportu najwyższy udział miały kraje EU-15. Ze sprzedaży do tych krajów uzyskiwano średnio 65,5% wpływów, przy czym najwięcej owoców i ich przetworów eksportowano do Niemiec, Holandii oraz Wielkiej Brytanii (tab. 6). Odsetek wartości sprzedaży zagranicznej do tych krajów zmniejszał się jednak systematycznie z 78 % w latach 2001-2003 do 58% w ostatnim czteroleciu. Po akcesji Polski do Unii Europejskiej wzrósł eksport do nowych krajów członkowskich, w tym głównie do Czech i na Słowację, a wynikiem tego było zwiększenie ich udziału w strukturze geograficznej z poziomu 8% w pierwszym podokresie do 13% w latach 2004-2007. W następnych podokresach, a konkretnie od roku 2009, znaczenie eksportu do tych krajów zmniejszało się i w ostatnim czteroleciu ich udział w strukturze wyniósł tylko 10%.

Tabela 6. Struktura geograficzna eksportu i importu owoców i ich przetworów (%)

Table 6. Geographical structure of export and import of fruits and their preserves (%)

Wyszczególnienie	Średnio w latach			
	2001-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015
	eksport			
UE-15	75	68	62	58
UE-12	8	13	11	10
WNP	10	15	23	27
Pozostałe	7	5	4	5
	import			
UE-15	50	46	50	49
UE-12	3	3	3	4
WNP	1	4	3	4
Pozostałe	46	47	44	43

Źródło: jak w tab. 1

W analizowanych latach wyraźnie wzrosło znaczenie eksportu do Wspólnoty Niepodległych Państw, z których głównym odbiorcą naszych produktów była Rosja. Pierwsze wyraźne zwiększenie eksportu do tych krajów odnotowano po 2004 roku.

W latach 2001-2003 z tej sprzedaży uzyskiwano 10% wpływów, a w kolejnym czteroleceniu odsetek ten był już o 5 pkt. proc. wyższy. Znaczenie eksportu do tych krajów w latach 2004-2007 wzrosło pomimo spadku ich udziału w strukturze w 2006 roku, co było spowodowane wprowadzeniem przez Rosję embarga na świeże i suszone produkty ogrodnicze. Po zniesieniu tego zakazu w 2008 roku eksport owoców i ich przetworów do WNP wzrastał bardzo dynamicznie, aż do roku 2013. W lipcu 2014 roku Rosja wprowadziła ponownie zakaz importu z Polski owoców i warzyw (Pawlak, 2015). Następstwem tego był spadek udziału eksportu do WNP w 2014 roku o 3 pkt. proc. do poziomu 27%, natomiast w 2015 roku przewidywane jest zmniejszenie odsetka importu do tych krajów o kolejnych 9 proc.. Zmniejszenie eksportu do Rosji było częściowo "rekompensowane" wzrostem sprzedaży głównie do krajów UE-13 (Rynek owoców..., 2015). Efektem tego było zwiększenie znaczenia tych państw w latach 2014 i 2015. W strukturze geograficznej importu owoców i ich przetworów zmiany były niewielkie. We wszystkich wydzielonych podokresach największe znaczenie miały kraje UE-15, a ich udział wahał się od 46 do 50%. Najwięcej importowano z Hiszpanii, Niemiec oraz Włoch. Na drugim miejscu w strukturze znajdowały się kraje sklasyfikowane w grupie pozostałe, a wśród nich największe znaczenie miały Turcja oraz Ekwador. Odsetek wartości produktów sprowadzanych z tych krajów wahał się od 43 do 47%. Na przestrzeni analizowanych lat wartość importu z tych państw wykazywała niewielką tendencję malejącą.

Podsumowanie i wnioski

W latach 2011-2015 odnotowano znaczące zwiększenie ilości i wartości eksportowanych owoców oraz ich przetworów. Porównując lata 2001-2003 oraz 2012-2015 wielkość sprzedaży zagranicznej owoców świeżych wzrosła o 219,7% natomiast ilość eksportowanych przetworów zwiększyła się o 58,5%. Jeszcze wyższy był wzrost wartości eksportu, który w przypadku owoców wyniósł 458,2%, a w przypadku przetworów 128,3%. Sprzedaż owoców świeżych najbardziej wzrosła w ostatnim czteroleceniu, natomiast w przypadku przetworów zwiększenie eksportu dotyczyło w największym stopniu lat poakcesyjnych. W strukturze eksportu owoców dominowały jabłka. Ich udział wynosił średnio 73,9% w ujęciu ilościowym oraz 48,8% w ujęciu wartościowym, a na przestrzeni analizowanych lat wzrastał, co było efektem systematycznego zwiększania eksportu tych owoców. W strukturze sprzedawanych zagranicę przetworów owocowych zdecydowanie największe znaczenie miały soki oraz mrożonki, stanowiąc odpowiednio 50,7 i 39,2% ilości oraz 45,7 i 40,1% wartości eksportu przetworów owocowych. Zagraniczna sprzedaż tych produktów zwiększała się, szczególnie w ujęciu wartościowym. Główną przyczyną tych zmian po roku 2004 roku była akcesja Polski do Unii Europejskiej i związana z nią likwidacja barier celnych i technicznych oraz rosnący popyt na polskie produkty (Pawlak, 2014). Dynamiczny wzrost eksportu był także następstwem zmniejszającego się w Polsce w tym okresie poziomu konsumpcji owoców, w tym przede wszystkim jabłek oraz soków owocowych (Jąder 2014). Jak podkreślają Nosecka i in. (2012) przy spadającym spożyciu tych produktów eksport staje się bardzo ważnym czynnikiem utrzymania tendencji wzrostowej w produkcji poszczególnych gatunków owoców w naszym kraju,

a w przypadku zagęszczonych soków owocowych oraz mrożonek jest to czynnik podstawowy.

Ilość sprowadzanych z zagranicy owoców świeżych wzrosła o 40,2% a przetworów o 92,9%, natomiast wartość importu zwiększyła się o odpowiednio 105 i 309,2%. W przypadku przetworów owocowych wzrost ten był wyższy niż wzrost eksportu i dotyczył przede wszystkim lat 2004-2007. Tak wysoka dynamika zmian w przypadku większości owoców i ich przetworów należących do grupy produktów uznanych za wrażliwe była efektem zniesienia stawek celnych w imporcie z krajów rozszerzonej Unii Europejskiej oraz zastosowania niższych ceł w imporcie z krajów trzecich (Nosecka, 2006).

W strukturze importu owoców świeżych dominowały banany, stanowiąc średnio 22,9% ilości i 19,1% wartości sprowadzanych owoców, jednak ich znaczenie zmniejszyło się, przede wszystkim na korzyść owoców z grupy pozostałe, co może świadczyć o większej różnorodności sprowadzanych owoców. W strukturze przetworów owocowych największe znaczenie miały soki zagęszczone i pitne oraz przetwory puszkowe, a ich odsetek wynosił ok. 70-80%. W latach 2001-2015 wzrósł import wszystkich grup przetworów, a szczególnie zwiększenie jego wielkości i wartości odnotowano w przypadku suszy, dżemów, powideł i przecierów oraz przetworów puszkowych.

Zmiany dynamiki eksportu i importu znalazły swoje odzwierciedlenie w stanie bilansu handlowego. Zarówno saldo ilościowe jak i wartościowe handlu zagranicznego owoców świeżych we wszystkich podokresach przyjmowało wartości ujemne, przy czym różnica między eksportem a importem w ujęciu ilościowym wyraźnie zmniejszyła się, natomiast w przypadku salda wartościowego nie odnotowano większych zmian.

Saldo handlu zagranicznego przetworami owocowymi w całym okresie było dodatnie, a jego wartość szczególnie w ujęciu wartościowym sukcesywnie wzrastała.

Średnio 55,6% wpływów ze sprzedaży zagranicznej owoców oraz ich przetworów uzyskiwano z eksportu do krajów UE-15, jednak ich znaczenie w latach 2001-2015 zmalało. Znacząco wzrósł natomiast udział krajów WNP (w tym głównie Rosji) oraz w mniejszym stopniu nowych krajów członkowskich. Rozwój polskiego eksportu do państw byłego bloku wschodniego warunkowany był przede wszystkim bliskością rynków docelowych, wzrostem dochodów realnych ludności, pociągającym za sobą wzrost popytu na importowane produkty, niemożnością zaspokojenia zgłaszanego popytu rodzimą produkcją oraz wprowadzeniem refundacji eksportowych, stwarzających wszystkim przedsiębiorcom z terenu UE jednolite warunki konkurencji na rynkach zagranicznych. Należy jednocześnie podkreślić, iż wzrost eksportu w krajach WNP napotyka jednak na barierę ryzyka handlowego i niehandlowego (np. politycznego) istniejącego na tych rynkach (Pawlak, 2014). Skutki tego ryzyka w badanym okresie dotknęły nasz kraj dwukrotnie: w latach 2005-2008 i 2014-2015 roku, gdy Rosja wprowadziła embargo na świeże i przetworzone produkty ogrodnicze. Spadek eksportu w w/w latach nie wpłynął jednak na zmniejszenie znaczenia Rosji w polskim eksporcie owoców i ich przetworów w dłuższej perspektywie czasowej.

W strukturze geograficznej importu nie odnotowano większych zmian. Dominowały tu kraje UE-15, z których sprowadzano ok. 50% owoców i ich przetworów oraz kraje pozostałe z udziałem wynoszącym ok. 45%.

Literatura

- Bugała, A. (2007). Polski import po akcesji do Unii Europejskiej. *Owoce Warzywa Kwiaty* nr 7.
- Jąder, K. (2014). Zmiany w konsumpcji owoców i ich przetworów w Polsce w latach 1998-2012. *Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich*, T.101, z. 3, 98-106.
- Kierczyńska, S. (2015). Produkcja, eksport i ceny zagęszczonego soku jabłkowego a ceny skupu jabłek do przetwórstwa w Polsce. *Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich*, T.101, z. 3, 74-81.
- Nosecka, B. (2006). Import produktów rolno - spożywczych uznanych za wrażliwe. nr 39, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Nosecka, B. (2014). Zewnętrzne uwarunkowania wzrostu eksportu owoców, warzyw i ich przetworów z Polski. *Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich*, T.101, z.3, 133-144.
- Nosecka, B., Bugała, A., Kraciński, P., Zaremba, L. (2014). Sytuacja na światowym rynku wybranych produktów ogrodniczych i jej wpływ na polski rynek ogrodniczy, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Nosecka, B., Bugała, A., Paszko, D., Zaremba, L. (2012). Sytuacja na światowym rynku wybranych przetworów owocowych i warzywnych, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Pawlak, K. (2014). Zmiany w polskim handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi po akcesji do Unii europejskiej. *Zeszyty Naukowe SGGW Problemy Rolnictwa Światowego*, T.14(29), z. 2, 170-184.
- Pawlak, K. (2015). Polsko-rosyjski handel produktami rolno-spożywczymi po akcesji Polski do Unii Europejskiej. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 407, 327-340.
- Rocznik Statystyczny Rolnictwa* (2015). GUS, Warszawa.
- Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy*. (2002-2015). IERiGŻ-PIB, Warszawa, nr 20-47.
- Rynek owoców w Polsce. Pobrano 15 maja 2016 z: http://www.arr.gov.pl/data/00321/rynek_owocow2014_pl.pdf.

Joanna Kisielińska¹

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Ranking państw UE ze względu na potencjalne możliwości zaspokojenia zapotrzebowania na produkty rolnicze z wykorzystaniem metod porządkowania liniowego

Ranking the EU Countries because of the Potential to Meet the Demand for Agricultural Products Using the Methods of Linear Ordering

Synopsis. Celem badań przedstawionych w artykule było sporządzenie, z wykorzystaniem metod porządkowania liniowego, rankingu państw ze względu na potencjalne możliwości zaspokojenia zapotrzebowania na produkty rolnicze. Celem dodatkowym, o charakterze metodycznym, było porównanie dwóch procedur wspomagających wybór metody porządkowania liniowego.

Słowa kluczowe: potencjał rolnictwa, metody porządkowania liniowego

Abstract. The aim of the research presented in the article was to prepare, using the methods of linear ordering, the ranking of countries because of the potential to meet the demand for agricultural products. An additional aim, of a methodical, was to compare the two procedures, help in choosing the method of linear ordering.

Key words: agricultural potential, methods of linear ordering

Wprowadzenie

Rolnictwo jest bardzo ważnym działem gospodarki każdego państwa, zwykle nie ze względu na jego rolę w tworzeniu PKB, lecz dlatego, że produkty w nim wytwarzane zaspokajają podstawowe potrzeby społeczeństwa. Z tego też względu można uznać go za dział strategiczny, do którego oceny nie należy stosować miar odpowiednich dla działów innych. O tym, że rolnictwo traktowane jest w Europie w sposób wyjątkowy, świadczy udział środków finansowych UE transferowanych do niego, czy preferencyjny w wielu krajach system podatkowy czy ubezpieczeniowy.

Ocenę poziomu rolnictwa w wybranych państwach, czy regionach można prowadzić z różnych perspektyw. Można oceniać potencjał produkcyjny rolnictwa, jego strukturę, możliwość zaspokajania zapotrzebowania na jego produkty, zdolność rolnictwa do generowania dochodu czy efektywność gospodarowania czynnikami produkcji. Można oceniać rolnictwo jako rynek pracy, jego znaczenie w zagospodarowaniu terenu oraz przestrzeni. Każde z wymienionych zagadnień jest problemem złożonym, który charakteryzować można wieloma cechami – zmiennymi. Możliwe są wówczas dwa podejścia analityczne. Pierwsze polega na analizie każdej cechy oddzielnie (które nazwać

¹ dr hab., prof. SGGW, Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa, e-mail: joanna_kisielinska@sggw.pl

można analizą jednowymiarową), drugie natomiast bazuje na zmiennych syntetycznych stanowiących agregaty wielu cech (analiza wielowymiarowa). Zmienne syntetyczne mogą być następnie wykorzystane do tworzenia rankingów (metodami porządkowania liniowego), pozwalające oceniać zajmowane pozycje przez różne jednostki.

Kisielińska i Stańko (2009) przedstawili przykłady zastosowania metod porządkowania liniowego w ekonomice rolnictwa. Z wymienionych tam autorów potencjałem rolnictwa zajmowali Majchrzak i Wysocki (2007). Porządkowanie liniowe w badaniach nad potencjałem rolnictwa stosowali również Wysocki i Kozera (2012), Poczta i Bartkowiak (2012), Osowska i Janiszewska (2013), czy Nowak i inni (2014). We wszystkich wymienionych pracach normalizację cech przeprowadzono metodą unitaryzacji zerowanej. Zmienną syntetyczną wyznaczono w trzech przypadkach metodą bezwzorcową (średnia arytmetyczna znormalizowanych zmiennych diagnostycznych), w dwóch natomiast stosując metodę TOPSIS. Poszczególni autorzy stosowali różne zestawy zmiennych diagnostycznych, zaś rankingi tworzone dla województw i gmin.

Szerokie badania potencjału produkcyjnego rolnictwa polskiego i jego efektywności przeprowadzili Poczta i Kołodziejczak (2004). Analizowali zasoby czynników produkcji rolniczej (ziemi, pracy i kapitału), produkcję, dochodowość oraz efektywność wytwarzania w rolnictwie. W pracy dokonano porównania rolnictwa polskiego z rolnictwem „starych” członków UE w aspekcie integracji naszego kraju z Unią. Jako przykład nowszych badań obejmujących analizy „jednowymiarowe” podać można prace Orłowskiej (2014), Poczty i Pawlak (2010) oraz Nowak i Wójcik (2013).

Badanie potencjału rolnictwa musi obejmować trzy podstawowe czynniki produkcji, czyli ziemię, pracę i kapitał. Aktualnie zwraca się uwagę, że należy uwzględnić ponadto czynnik intelektualny, jak przedsiębiorczość, technologie, organizację i zarządzanie (na co zwraca uwagę Orłowska (2014) za Wosiem i Tomczak (1983)). Czynnik intelektualny wpływa z pewnością na efektywność gospodarowania i znajduje w nim odzwierciedlenie.

Przedmiotem badań przedstawionych w niniejszym artykule był porównanie potencjału rolnictwa w państwach będącymi członkami UE, lecz nie pod kątem jego siły czy konkurencyjności, lecz ze względu na potencjalne możliwości zaspokojenia zapotrzebowania na produkty żywnościowe poszczególnych społeczeństw. Jako metodę badawczą wybrano porządkowanie liniowe, które pozwala na sporządzenie rankingu państw. Celem dodatkowym, o charakterze metodycznym, było porównanie dwóch procedur wspomagających wybór metody porządkowania liniowego. Pierwsza z nich bazuje na wskaźniku, stanowiącym miarę podobieństwa rankingów zaproponowanym przez Kukulę (1986). Druga natomiast wykorzystuje wskaźnik zagregowanej pozycji w rankingach, będącym propozycją autorki. W badaniach wykorzystano bazę danych EUROSTAT dla roku 2015. Obliczenia wykonano z wykorzystaniem Microsoft Excel.

Zakres i metodyka pracy

W badaniach wykorzystano dane dotyczące rolnictwa dla 28 państw, członków UE pochodzące z 2015 roku z bazy danych EUROSTAT. Do sporządzenia rankingów wykorzystano 7 zmiennych diagnostycznych, które dobrano kierując się przesłankami merytorycznymi oraz dostępnością danych. Były to zmienne następujące:

x1 - liczba ludności/zatrudnieni w rolnictwie,

- x2 - zatrudnieni w rolnictwie otrzymujący wynagrodzenie/zatrudnieni w rolnictwie nie otrzymujący wynagrodzenia,
- x3 - powierzchnia użytków rolnych na 1 zatrudnionego w rolnictwie (w ha),
- x4 - powierzchnia użytków rolnych / powierzchnia całkowita,
- x5 - produkcja mięsa na 1 mieszkańca (ilościowo w kilogramach)²,
- x6 - produkcja roślinna na 1 mieszkańca (ilościowo w tonach)³,
- x7 - wartość dodana na 1 zatrudnionego w rolnictwie (w tys. EUR).

Zestaw wybranych zmiennych charakteryzuje pośrednio nie tylko czynniki produkcji rolniczej: ziemię, pracę i kapitał⁴, ale również organizację tej produkcji. Zmienne wyznaczano w taki sposób, aby wyeliminować wpływ na sporządzone rankingi wielkości poszczególnych państw czy liczbę ludności. Przyjęto, że wszystkie zmienne są stymulantami.

W tabeli 1 przedstawiono współczynniki korelacji Pearsona pomiędzy zmiennymi diagnostycznymi. Współczynniki te przyjmują wartości od -0,17 do 0,66. Można więc przyjąć, że nie ma między zmiennymi bardzo silnych związków liniowych (Wasilewska, 2009, s. 286). Ocena poziomu skorelowania w przypadku, gdy badania dotyczą całej populacji (wszystkich państw UE) należy do badacza (stosownie testów statystycznych w celu zbadania istotności korelacji jest w tym przypadku nieodpowiednie). Trzeba jednak pamiętać, że zbyt silna korelacja oznacza dublowanie informacji, co powoduje, że w przypadku stosowania jednakowych wag dla zmiennych diagnostycznych (przy tworzeniu zmiennej syntetycznej), niektóre czynniki mogą mieć na zmienną syntetyczną nieuzasadniony, zbyt duży wpływ.

Najsilniejsza korelacja występuje pomiędzy zmiennymi x1 i x7 ($\rho=0,66$) oraz x1 i x2 ($\rho=0,65$). Współczynnik korelacji ma wartość powyżej 0,4 dla następujących par zmiennych: x2 i x3, x5 i x7, x4 i x5 oraz x3 i x7. Pozostałe współczynniki korelacji są poniżej 0,33. Przyjęto więc, że nie ma potrzeby eliminowania zmiennych ze względu na zbyt wysoki poziom skorelowania.

Tabela 1. Współczynniki korelacji Pearsona między zmiennymi diagnostycznymi

Table 1. Pearson correlation coefficients between the diagnostic variables

Zmienne diagnostyczne	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	1						
X2	0,27	1					
X3	0,65	0,46	1				
X4	0,16	0,04	0,19	1			
X5	0,12	-0,07	0,22	0,42	1		
X6	-0,17	0,15	0,20	0,25	0,33	1	
X7	0,66	0,14	0,41	0,26	0,46	0,05	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

² Uwzględniono mięso wołowe, wieprzowe, owcze, kozie i drobiowe.

³ Uwzględniono zboża, rośliny strączkowe, okopowe, oleiste, owoce i warzywa.

⁴ Kapitał reprezentują pośrednio zmienne x3 i x7. Nie uwzględniono środków trwałych na jednego zatrudnionego, ponieważ zmienna taka jest bardzo silnie skorelowana ze zmienną x3.

Do sporządzenia rankingów wykorzystano następujące metody:

- wskaźnik rozwoju Hellwiga, normalizacja cech poprzez standaryzację (R1)
- metoda TOPSIS, normalizacja cech poprzez standaryzację (R2),
- metoda pozycyjna, normalizacja cech poprzez standaryzację pozycyjną z medianą Webera (R3),
- metoda bezwzorcowca, normalizacja cech poprzez standaryzację (R4),
- metoda bezwzorcowca, normalizacja cech metodą unitaryzacji zerowanej (R5),
- metoda bezwzorcowca, normalizacja cech metodą Strahl (R6),
- metoda bezwzorcowca, normalizacja cech metodą Nowaka (R7).

W artykule pominięto omówienie zastosowanych metod porządkowania liniowego, ponieważ można je znaleźć w bogatej literaturze przedmiotu (Hellwig (1968), Bartosiewicz (1976), Nowak (1977), Strahl (1978), Borys (1978), Grabiński (1992), Kukuła (2000), Zeliaś (2002), Lira i inni (2002), Gatnar, Walesiak (2004), Pawełek (2008), Panek (2009), Łuczak, Wysocki (2013), Walesiak (2014), Kukuła, Luty (2015a i b) i wielu innych.

Rankingi tworzone różnymi metodami dają różne pozycje dla poszczególnych obiektów (Kukuła, Luty (2015a i b)). Potrzebna jest wówczas procedura, która pozwoli wyznaczyć dla nich pozycje ostateczne.

Ostateczny ranking opracowywano stosując dwie procedury. Pierwsza wykorzystująca wskaźnik, stanowiący miarę podobieństwa rankingów (Kukuła, Luty (2015a i b)). W drugiej zastosowano wskaźnik zagregowanej pozycji w rankingach.

W procedurze pierwszej spośród wielu rankingów wybierany jest najbardziej podobny do pozostałych, czyli taki, dla którego miara podobieństwa rankingów jest największa. Miarę podobieństwa rankingów oblicza się według wzoru:

$$\bar{u}_p = \frac{1}{v-1} \sum_{\substack{q=1 \\ q \neq p}}^v \left(1 - \frac{2 \sum_{i=1}^n |c_{ip} - c_{iq}|}{n^2 - z} \right) \quad (1)$$

gdzie: n – liczba obiektów, dla których sporządzane są rankingi, v – liczba rankingów, c_{ip} – pozycja i – tego obiektu w p – tym rankingu, $z = \begin{cases} 0, & n \bmod 2 = 0 \\ 1, & n \bmod 2 = 1 \end{cases}$.

W procedurze drugiej pozycja obiektu w rankingu ostatecznym określana jest przez wskaźnik zagregowanej pozycji w rankingach, który obliczany jest jako:

$$wz_i = \frac{1}{v} \sum_{p=1}^v c_{ip} \quad (2)$$

Zasadnicza różnica pomiędzy dwiema procedurami polega na tym, że w przypadku procedury drugiej wszystkie opracowane rankingi mają wpływ na pozycję obiektu w rankingu ostatecznym. W metodzie pierwszej natomiast wybierany jest jeden ranking, a informacja o obiekcie pochodząca z rankingów pozostałych jest tracona. Duża różnica między rankingami uzyskanymi dwiema procedurami wystąpi wówczas, gdy poszczególne

rankingi wejściowe różnią się znacznie od siebie. Procedura pierwsza będzie więc procedurą odporną na „rankingi odstające”.

Wyniki badań

W tabeli 2 przedstawiono wartości zmiennych diagnostycznych dla badanej populacji w 2015 r. Liczba ludności na 1 zatrudnionego w rolnictwie (zmienna x1) zmienia się w granicach 15 – 219 osób, co wskazuje na duże zróżnicowanie. Średnia osiągająca wartość 76, jest nieco większa od mediany równej 60, co wskazuje na niewielką asymetrię lewostronną rozkładu, oznaczającą przeważającą liczbę państw o mniejszej wartości analizowanej cechy. Zmienna diagnostyczna x1 osiąga wartość największą dla Wielkiej Brytanii (powyżej 200 osób), a następnie dla Belgii, Niemiec, Szwecji i Luksemburga (powyżej 150), natomiast najmniejszą dla Rumunii, Litwy i Polski (poniżej 20).

Relacja liczby osób zatrudnionych w rolnictwie otrzymujących wynagrodzenie do nie otrzymujących wynagrodzenia (zmienna x2) przyjmuje wartości z przedziału [0,06;2,77] ze średnią równą 0,57 i medianą 0,39 (rozkład cechuje więc podobnie jak w przypadku zmiennej x1 asymetria lewostronna). Dla większości państw relacja ta jest mniejsza od jedynki. Wartości większe od jedynki mają jedynie Czechy (prawie 3) oraz Słowacja i Estonia. Zmienna ta jest najmniejsza dla Chorwacji, Polski i Słowenii.

Powierzchnia użytków rolnych przypadająca na 1 zatrudnionego w rolnictwie (zmienna x3) zmienia się w zakresie od 2,16 do 57,70 ha. W przypadku tej zmiennej średnia (23,85) niewiele różni się od mediany (22,82) co oznacza, że rozkład jest niemal symetryczny. Wartości największe, powyżej 45 ha mają Wielka Brytania, Szwecja, Dania i Estonia, najmniejsze (poniżej 8 ha) natomiast Malta, Cypr, Słowenia i Polska.

Udział użytków rolnych w powierzchni całkowitej (zmienna x4) mieści się w przedziale [0,07;0,71]. Średnia (0,40) bliska medianie (0,42) wskazuje na symetryczność rozkładu tej cechy. Największe względne zasoby ziemi, powyżej 0,5, mają Irlandia (aż 0,71), Wielka Brytania, Dania, Rumunia, Francja i Luksemburg, najmniejsze (poniżej 0,25) Finlandia, Szwecja, Cypr, Estonia i Słowenia. Dla Polski cecha ta ma wartość nieco większą od średniej.

Produkcja mięsa przypadająca na 1 mieszkańca (zmienna x5) zmienia się w szerokim zakresie: od 7,23 do 327,84 kg. Średnia wartość cechy (82,15) większa od mediany (64,94), oznacza przewagę państw o niższych jej wartościach (asymetria lewostronna). Największą wartość zmiennej (powyżej 160) mają Dania, Irlandia i Belgia, najmniejszą (poniżej 25) Słowacja, Bułgaria i Malta. Polska z wartością 115,47 plasuje się wyraźnie powyżej średniej.

Produkcja roślinna przypadająca na 1 mieszkańca (zmienna x6) waha się w granicach od 0,16 do 2,86 ton. Ponieważ średnia (1,20) niewiele przekracza medianę (1,10), można przyjąć, że rozkład jest niemal symetryczny. Wartość cechy powyżej 2 mają Litwa, Dania i Węgry, zaś mniejszą od 0,5 - Malta, Cypr, Luksemburg, Słowenia i Portugalia. Dla Polski cecha jest wyraźnie większa od średniej.

Wartość dodana wypracowywana przez 1 zatrudnionego w rolnictwie (zmienna x7) mieści w przedziale [3,99; 67,70] tys. EUR. Przewaga średniej (19,61) nad medianą (13,3) oznacza wyraźną lewostronną asymetrię rozkładu. Zmienna ma wartości największe (powyżej 40) dla Holandii, Danii i Belgii, najmniejsze natomiast (poniżej 5) dla Łotwy, Polski i Rumunii.

Należy podkreślić, że zakres zmienności (rozstęp) wziętych pod uwagę zmiennych diagnostycznych jest duży. Relacja między największą i najmniejszą wartością dla poszczególnych zmiennych wynosi odpowiednio 14,4; 45,3; 26,7; 10,7; 45,3; 17,4 i 17,0. Współczynniki zmienności są większe od 0,4 dla wszystkich zmiennych, co pozwala uznać, że wszystkie je cechuje wystarczająca zmienność.

Tabela 2. Wartość zmiennych diagnostycznych dla 28 państw w 2015 roku

Table 2. The value of diagnostic variables for the 28 countries in 2015

Państwo	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
Austria	71	0,18	22,61	0,33	89,1	1,11	22,24
Belgia	198	0,24	23,04	0,43	164,1	1,30	40,19
Bułgaria	26	0,39	16,83	0,42	23,4	1,63	5,62
Chorwacja	22	0,06	8,23	0,28	42,3	1,03	5,85
Cypr	35	0,40	4,46	0,12	91,7	0,37	12,47
Czechy	101	2,77	33,32	0,44	42,5	1,32	12,84
Dania	105	1,00	48,43	0,61	327,8	2,74	47,95
Estonia	63	1,32	45,95	0,21	39,7	1,49	17,80
Finlandia	69	0,33	28,65	0,07	72,4	0,92	10,23
Francja	87	0,58	36,22	0,51	78,6	1,94	39,20
Grecja	25	0,15	10,98	0,37	36,7	0,96	13,22
Hiszpania	58	0,99	29,02	0,47	131,3	1,01	27,29
Holandia	117	0,76	12,78	0,44	109,7	1,12	67,70
Irlandia	28	0,09	30,31	0,71	221,9	0,72	14,36
Litwa	19	0,36	18,97	0,44	70,6	2,86	7,36
Luksemburg	157	0,39	36,50	0,51	38,1	0,37	26,19
Łotwa	26	0,32	24,63	0,29	38,5	1,87	3,99
Malta	85	0,10	2,16	0,34	24,8	0,16	12,33
Niemcy	163	0,79	33,53	0,47	101,2	1,29	27,40
Polska	20	0,07	7,44	0,46	115,5	1,62	4,29
Portugalia	39	0,37	13,84	0,41	75,8	0,44	9,95
Rumunia	15	0,19	9,99	0,55	38,2	1,49	4,93
Słowacja	100	2,13	34,96	0,39	7,2	1,09	9,05
Słowenia	25	0,07	5,97	0,24	54,7	0,44	6,47
Szwecja	162	0,62	50,48	0,07	54,2	0,94	30,04
Węgry	21	0,38	10,03	0,50	92,8	2,10	6,75
Wielka Brytania	219	0,53	57,70	0,69	58,1	0,69	34,56
Włochy	54	0,45	10,78	0,40	59,3	0,50	28,84

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

Przedstawiona analiza jednowymiarowa każdej zmiennej diagnostycznej oddzielnie, nie pozwala na dokonanie oceny badanego zjawiska złożonego dla większej liczby obiektów (tu 28 państw). Umożliwia to natomiast łączna miara (tzw. zmienna syntetyczna)

utworzona w wyniku agregacji odpowiednio przekształconych (poprzez normalizację) cech. Zmienna syntetyczna pozwala na sporządzenie rankingu, który daje możliwość oceny potencjalnych możliwości zaspokajania zapotrzebowania na produkty żywnościowe przez rolnictwo poszczególnych państw, poprzez porównanie ich pozycji.

Tabela 3. Pozycje państw uzyskane wybranymi metodami porządkowania liniowego w 2015 roku
Table 3. Positions countries obtained using different methods of linear ordering in 2015

Państwo	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Rozstęp ^{*)}
Austria	14	18	10	16	16	15	15	8
Belgia	2	3	3	3	3	3	5	3
Bułgaria	20	20	16	20	20	20	21	5
Chorwacja	26	26	19	26	26	26	27	8
Cypr	25	27	24	27	27	27	25	3
Czechy	8	4	4	5	5	6	3	5
Dania	1	1	1	1	1	1	1	0
Estonia	10	14	13	13	13	13	11	4
Finlandia	22	23	26	23	22	22	18	8
Francja	4	6	2	4	4	4	7	5
Grecja	24	24	18	24	24	24	24	6
Hiszpania	7	9	11	8	8	8	9	4
Holandia	5	5	7	6	7	7	4	3
Irlandia	11	8	15	9	12	12	13	7
Litwa	15	12	23	14	14	14	14	11
Luksemburg	12	13	9	11	11	11	12	4
Łotwa	19	19	17	19	18	18	19	2
Malta	27	25	21	25	25	25	26	6
Niemcy	3	7	8	7	6	5	6	5
Polska	18	16	22	18	19	19	20	6
Portugalia	21	22	27	22	23	23	22	6
Rumunia	23	17	25	21	21	21	23	8
Słowacja	9	10	6	10	9	9	8	4
Słowenia	28	28	28	28	28	28	28	0
Szwecja	13	11	14	12	10	10	10	4
Węgry	16	15	20	15	15	16	16	5
Wielka Brytania	6	2	5	2	2	2	2	4
Włochy	17	21	12	17	17	17	17	9

Uwaga: ^{*)} Rozstęp jest różnicą pomiędzy najwyższą i najniższą pozycją

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

W tabeli 3 przedstawiono pozycje poszczególnych państw w rankingach, sporządzanych ze względu na potencjalne możliwości zaspokojenia zapotrzebowania na produkty żywnościowe, uzyskane siedmioma metodami. Zauważyć należy, że jedynie

Dania i Słowenia znalazły się we wszystkich rankingach na jednakowych (odpowiednio pierwszej i ostatniej) pozycjach. Rozstęp między pozycjami w poszczególnych rankingach był równy dwa dla Łotwy, trzy dla dwóch państw (Belga i Cypru), a cztery dla sześciu (Estoni, Hiszpanii, Luksemburga, Słowacji i Wielkiej Brytanii). Największe różnice w pozycjach wystąpiły dla Litwy (rozstęp 11), Włoch (9) oraz Austrii, Chorwacji, Finlandii i Rumunii (po 8). Wynika z tego, że mogą wystąpić bardzo duże różnice w pozycji wybranego obiektu (tu państwa) w zależności od wybranej metody agregacji i normalizacji, co wskazuje na konieczność zastosowania dodatkowych procedur pozwalających na sporządzenie rankingu ostatecznego.

Interesujące jest pytanie, którymi metodami otrzymano skrajne pozycje (największe i najmniejsze) wybranego obiektu w rankingach. Jeśli wzięte zostaną pod uwagę państwa, dla których rozstęp w pozycjach jest większy bądź równy 6, okaże się, że skrajne pozycje dla największej liczby państw (10) dawał ranking oznaczony jako R3, następnie R2 (6 państw), R7 (2 państwa) i R1 (1 państwo). Metody pozostałe, odpowiadające rankingom R4, R5 i R6, w tej grupie obiektów ani razu nie dały pozycji skrajnych.

W tabeli 4 przedstawiono średnie miary podobieństwa poszczególnych rankingów sporządzonych dla 2015 roku do rankingów pozostałych. Najbardziej podobnym do pozostałych jest ranking R5, a następnie R6 i R4. Najmniej podobnym okazał się ranking R3, a następnie R2, R1 i R7. Zauważyć należy, że najmniej podobnymi rankingami do pozostałych okazały się te, w których najczęściej wystąpiły skrajne pozycje dla poszczególnych obiektów.

Z wartości miar podobieństwa rankingów zawartych w tabeli 4 wynika, że mimo otrzymania dużych wartości rozstępów pomiędzy najwyższą i najniższą pozycją dla wybranych państw, uzyskane rankingi są dosyć podobne⁵.

Tabela 4. Średnie miary podobieństwa poszczególnych rankingów sporządzonych dla 2015 roku do rankingów pozostałych

Table 4. Average similarity measure individual rankings drawn up for 2015 to the other rankings

R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
0,876	0,868	0,756	0,908	0,912	0,911	0,878

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 5 przedstawione zostały dwa rankingi. Pierwszym z nich jest ranking najbardziej podobny do pozostałych, uzyskany metodą bezwzorcową z normalizacją cech metodą unitaryzacji zerowanej (R5). Drugi ranking sporządzony został na podstawie wskaźnika zagregowanej pozycji w rankingach (RZ). Miara podobieństwa obydwu rankingów, równa 0,974, wskazuje na ich duże podobieństwo. Podobieństwo to potwierdza małe zróżnicowanie rankingów uzyskanych różnymi metodami (patrz tab. 2). Dla 20 państw pozycja w obydwu rankingach „ostatecznych” jest jednakowa, dla sześciu różnica pozycji wynosi 1 i dla dwóch jest równa 2.

Na najwyższych pozycjach w obydwu rankingach (R5 i RZ) znalazła się Dania, a następnie Wielka Brytania, Belgia, Francja i Czechy. Kolejna grupa państw o wysokich pozycjach w obydwu rankingach (od 6 do 12) to kolejno: Niemcy, Holandia, Hiszpania, Słowacja, Szwecja, Luksemburg i Irlandia. Zauważmy, że w większości są to kraje Europy

⁵ Miara podobieństwa rankingów mieści się w przedziale [0,1] (Kukuła i Luty, 2015a) s. 223.

zachodniej, wysoko rozwinięte, dawni członkowie UE. Z krajów z byłego bloku wschodniego, w pierwszej dwunastce znalazły się Czechy i Słowacja, a z krajów Europy południowej jedynie Hiszpania.

Miejsca od 13 do 19 w obydwu rankingach zajmują Estonia, Litwa, Węgry, Austria, Włochy, Łotwa i Polska. Z wyjątkiem Austrii i Włoch są to kraje Europy środkowej z byłego bloku wschodniego. Na pozycjach najniższych (od 20) uplasowały się Słowenia, Cypr, Chorwacja, Malta, Grecja, Portugalia, Finlandia, Rumunia i Bułgaria. Z wyjątkiem Finlandii są to kraje Europy południowej.

Można stwierdzić, że z kilkoma wyjątkami pozycje poszczególnych państw w rankingu sporządzonym ze względu na potencjalne możliwości zaspokojenia zapotrzebowania na produkty żywnościowe, są ściśle związane z ich położeniem geograficznym. Pozycje najwyższe zajmują państwa z Europy Zachodniej, środkowe z Europy Środkowej, a najniższe z Europy Południowej. Oczywiście, fakt ten nie oznacza, że położenie determinuje potencjał rolniczy. Należałoby tu wziąć pod uwagę szereg innych czynników, jak poziom rozwoju gospodarczego, czynniki historyczne, czy społeczne.

Większość nowych członków UE z byłego bloku wschodniego zajmuje pozycje pomiędzy od 13 do 21. Polska jest na miejscu 19 i wyprzedza z tej grupy jedynie Bułgarię i Rumunię.

Tabela 5. Pozycje państw ze względu na potencjalne możliwości zaspokojenia zapotrzebowania na produkty żywnościowe, uzyskane w wyniku zastosowania dwóch procedur wyboru metody porządkowania liniowego w 2015 roku

Table 5. Positions countries because of the potential to meet the demand for food products, derived from the use of the two procedures to choose the method of linear ordering in 2015

Państwo	R5	RZ ^{*)}	Różnica między pozycjami	Państwo	R5	RZ ^{*)}	Różnica między pozycjami
Dania	1	1	0	Węgry	15	16	1
Wielka Brytania	2	2	0	Austria	16	14	2
Belgia	3	3	0	Włochy	17	17	0
Francja	4	4	0	Łotwa	18	18	0
Czechy	5	5	0	Polska	19	19	0
Niemcy	6	7	1	Bułgaria	20	20	0
Holandia	7	6	1	Rumunia	21	21	0
Hiszpania	8	8	0	Finlandia	22	22	0
Słowacja	9	9	0	Portugalia	23	23	0
Szwecja	10	12	2	Grecja	24	24	0
Luksemburg	11	10	1	Malta	25	25	0
Irlandia	12	11	1	Chorwacja	26	26	0
Estonia	13	13	0	Cypr	27	27	0
Litwa	14	15	1	Słowenia	28	28	0

Uwaga: ^{*)} RZ – ranking sporządzony w oparciu o wskaźnik zagregowanej pozycji w rankingach

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 6. Współczynniki korelacji pomiędzy zmiennymi syntetycznymi i diagnostycznymi.

Table 6. Pearson correlation coefficients between variables and diagnostic synthetic

Ranking ^{*)}	X3	X7	X1	X5	X4	X2	X6
R5	0,775	0,717	0,678	0,559	0,546	0,477	0,416
RZ	0,752	0,724	0,659	0,578	0,524	0,511	0,415

Uwaga: *) Kolumna ta oznacza ranking opracowany na podstawie zmiennej syntetycznej, dla której policzono współczynniki korelacji. W przypadku RZ była to średnia arytmetyczna obliczona ze zmiennych syntetycznych wszystkich rankingów.

Źródło: opracowanie własne.

Odpowiedź na pytanie, które cechy w największym stopniu wpływają na ocenę badanego potencjału mogą dać współczynniki korelacji Pearsona pomiędzy nimi i zmienną syntetyczną, które przedstawiono w tabeli 6. Na pozycję państw w rankingach R5 i RZ największy wpływ ma powierzchnia użytków rolnych na 1 zatrudnionego w rolnictwie (zmienna x3), a następnie wartość dodana na 1 zatrudnionego w rolnictwie (x7) oraz liczba ludności na 1 zatrudnionego w rolnictwie (x1). Mniejsze znaczenie mają produkcja mięsa na 1 mieszkańca (x5) oraz udział powierzchni użytków rolnych w powierzchni całkowitej (x4). Najmniejsze znaczenie mają: produkcja roślinna na 1 mieszkańca (x6) oraz relacja między liczbą zatrudnionych w rolnictwie otrzymujących wynagrodzenie do nie otrzymujący wynagrodzenia (x2).

Wnioski

Z przedstawionych w artykule badań wyciągnąć można następujące wnioski:

1. Potencjalne możliwości zaspokojenia zapotrzebowania na produkty żywnościowe przez poszczególne państwa, są związane z ich położeniem geograficznym. Z wyjątkiem kilku przypadków, pozycje najwyższe w sporządzonych rankingach zajmują państwa z Europy Zachodniej, środkowe z Europy Środkowej, a najniższe z Europy Południowej. Nie oznacza to jednak, że położenie geograficzne determinuje potencjał rolniczy. Wynika on z pewnością z szeregu innych względów, jak poziom rozwoju gospodarczego, czynniki historyczne, czy społeczne.
2. Daleka 19 pozycja Polski wskazuje, że należałoby czynić starania, aby ten stan rzeczy zmienić, choć można przypuszczać, że zmiany będą procesem trudnym przede wszystkim ze względów społecznych.
3. Rankingi sporządzane przy pomocy różnych metod okazały się dosyć podobne, choć pozycje zajmowane przez poszczególne państwa mogły się znacznie różnić. Potwierdza to potrzebę stosowania procedur pozwalających sporządzić jeden ranking, który uznać można za ostateczny.
4. Porównanie rankingów ostatecznych, wyznaczonych na podstawie miary podobieństwa rankingów oraz wskaźnika zagregowanej pozycji w rankingach, pozwala stwierdzić, czy wśród rankingów opracowanych różnymi metodami porządkowania liniowego uzyskano rankingi znacznie różniące się od pozostałych.

Literatura

- Bartosiewicz, S. (1976). Propozycja metody tworzenia zmiennych syntetycznych. *Zeszyty Naukowe AE we Wrocławiu*, nr 84, 5-7.
- Baza danych EUROSTAT: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/agriculture/introduction>. (Data odczytu: maj 2016).
- Binderman, A. (2005). Klasyfikacja polskich województw według poziomu rozwoju rolnictwa. *Roczniki Nauk Rolniczych Seria G*, T. 92, z. 1.
- Borys, T. (1978). Metody normowania cech w statystycznych badaniach porównawczych. *Przegląd Statystyczny*, 25 (2), 227-239.
- Gatnar, E., Walesiak, M. (red) (2004). Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław.
- Grabiński, T. (1992). Metody taksonometrii, Wydawnictwo AE, Kraków.
- Hellwig, Z. (1968). Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowanych kadr. *Przegląd Statystyczny*, 15(4), 307-327.
- Kisieleńska, J., Stańko, S. (2009). Wielowymiarowa analiza danych w ekonomice rolnictwa. *Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G*, T. 96, z. 2, 63-76.
- Kukuła, K. (1986). Propozycja miary zgodności układów porządkowych, *Zeszyty Naukowe AE w Krakowie*, nr 22.
- Kukuła, K. (2000). Metoda unitaryzacji zerowanej, PWN, Warszawa.
- Kukuła, K., Luty L. (2015a). Propozycja procedury wspomagającej wybór metody porządkowania liniowego. *Przegląd Statystyczny*, 62 (2), 219-231.
- Kukuła, K., Luty L. (2015b). Ranking państw UE ze względu na wybrane wskaźniki charakteryzujące rolnictwo ekologiczne. *Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych*, T. XVI, nr 3, 225-236.
- Lira, J., Wagner, W., Wysocki, F. (2002). Mediana w zagadnieniach porządkowania obiektów wielocechowych. W: Paradyś J. (red.), *Statystyka regionalna w służbie samorządu lokalnego i biznesu*, Internetowa Oficyna Wydawnicza Centrum Statystyki Regionalnej, AE w Poznaniu, 87-99
- Łuczak, A., Wysocki, F. (2013). Zastosowanie mediany przestrzennej Webera i metody TOPSIS w ujęciu pozycyjnym do konstrukcji syntetycznego miernika poziomu życia. *Prace Naukowe UE we Wrocławiu*, 278, 63-73.
- Majchrzak, A., Wysocki, F. (2007). Potencjał produkcyjny rolnictwa w województwie wielkopolskim. *Roczniki Naukowe SERIA*, Tom IX, z. 2, 217-221.
- Nowak, A., Kamińska, A., Różańska-Baczuła, M. (2014). Przestrzenne zróżnicowanie potencjału produkcyjnego rolnictwa w Polsce. *Prace Naukowe UE we Wrocławiu*, nr. 347, 363-372.
- Nowak, A., Wójcik, E. (2013). Potencjał produkcyjny rolnictwa województwa Polski wschodniej. *Roczniki Naukowe SERIA*, Tom XV, z. 2, 233-238.
- Nowak, E. (1977). Syntetyczne mierniki plonów w krajach europejskich. *Wiadomości Statystyczne*, nr 10, 19-22.
- Orłowska, M. (2014). Regionalne zróżnicowanie potencjału oraz efektywności czynników produkcji gospodarstw rolniczych w Polsce w świetle FADN. *Roczniki Naukowe SERIA*, Tom XVI, z. 1, 163-169.
- Osowska, L., Janiszewska, D. (2013). Potencjał produkcyjny i uwarunkowania rozwoju rolnictwa w województwie zachodniopomorskim. *ZN SGGW Problemy Rolnictwa Światowego*, Tom 13, z. 2, 68-78.
- Panek, T. (2009). Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej. SGH, Warszawa.
- Pawełek, B. (2008). Metody normalizacji zmiennych w badaniach porównawczych złożonych zjawisk ekonomicznych. *Zeszyty Naukowe UE w Krakowie*, Seria specjalna: Monografie, 187, Kraków.
- Poczta, W., Bartkowiak N. (2012). Regionalne zróżnicowanie rolnictwa w Polsce. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 1(23), 95-109.
- Poczta, W., Kołodziejczak, M. (2004). Potencjał produkcyjny rolnictwa polskiego i efektywność gospodarowania w aspekcie integracji z Unią Europejską. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań.
- Poczta, W., Pawlak, K. (2010). Potencjał polskiego rolnictwa pięć lat po akcesji Polski do UE jako przesłanka jego konkurencyjności. *Więś i Rolnictwo*, nr 1(146), 21-47.
- Strahl, D. (1978). Propozycja konstrukcji miary syntetycznej. *Przegląd Statystyczny*, 25 (2), 205-215.
- Walesiak, M. (2014). Przegląd formuł normalizacji wartości zmiennych oraz ich własności w statystycznej analizie wielowymiarowej. *Przegląd Statystyczny*, 61(4), 363-372.
- Wasilewska, E. (2009). Statystyka opisowa od podstaw. Podręcznik z zadaniami. Wyd. SGGW. Warszawa.
- Woś, A., Tomczak, F. (1983). *Ekonomika rolnictwa. Zarys teorii*, PWRiL, Warszawa.
- Wysocki, F., Kozera, A. (2012). Potencjał produkcyjny rolnictwa i efektywność wykorzystania czynników produkcji. *Wiadomości Statystyczne*, nr. 4 (611), 49-64.
- Zeliaś, A. (2002). Uwagi na temat wyboru metody normowania zmiennych diagnostycznych. W: Kufel T., Piłatowska M. (red). *Analiza szeregów czasowych na początku XXI wieku*. UMK w Toruniu. Toruń.

Katarzyna Kita¹

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Międzynarodowa pozycja konkurencyjna polskich artykułów rolno-spożywczych na rynkach wybranych krajów azjatyckich - stan i perspektywy

The International Competitive Position of Polish Agri-Food Products on the Selected Asian Markets – Current Status and Prospects

Synopsis. Celem artykułu było określenie znaczenia wybranych krajów azjatyckich w polskim handlu artykułami rolno-spożywczymi oraz zbadanie skutków potencjalnej liberalizacji handlu rolnego dla pozycji konkurencyjnej wybranych produktów rolno-spożywczych wytwarzanych w Polsce na tych rynkach. Analiza konkurencyjności artykułów rolno-spożywczych przeprowadzona została w ujęciu ex-post oraz ex-ante. W pierwszym wykorzystano celowo dobrany zestaw ilościowych mierników międzynarodowej pozycji konkurencyjnej, w drugim - prognozy wykonano przy wykorzystaniu matematycznego modelu równowagi ogólnej GTAP, przy założeniu dwóch różnych wariantów liberalizacji handlu rolnego. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że rynki azjatyckie są atrakcyjnymi rynkami zbytu dla polskich produktów pochodzenia zwierzęcego, w odniesieniu do których Polska posiada korzystną pozycję konkurencyjną. Wyniki symulacji GTAP wskazały, że perspektywie krótkookresowej, bez względu na stopień zliberalizowania handlu rolnego, pozycja konkurencyjna wytwarzanych w Polsce artykułów rolno-spożywczych pochodzenia zwierzęcego na rynkach azjatyckich zostanie utrzymana.

Słowa kluczowe: konkurencyjność, handel zagraniczny, analiza symulacyjna, liberalizacja handlu rolnego, rynki azjatyckie

Abstract. The significance of selected Asian countries in the Polish agri-food trade is presented in the paper. As well as some possible effects of a potential liberalization of agri-food trade for the competitive position of Polish agri-food products on the Asian markets. A deliberately selected set of quantitative measures of international competitiveness was used to carry out the ex post analysis and a mathematical model of general equilibrium GTAP was used to make ex ante analysis. Forecasts were made with two different variants of the liberalization of agricultural trade. The results of the analysis showed that Asian markets are attractive for Polish producers of products of animal origin, on which Poland has favorable competitive position. The GTAP simulation results indicated that in short term, regardless of the degree of liberalization of agricultural trade, the competitive position of Polish agri-food products of animal origin on the Asian markets will be maintained.

Key words: competitiveness, international trade, model simulations, liberalization of agri-food trade, Asian markets

Wprowadzenie

W szybko rozwijających się krajach Azji, pomimo ich wzajemnego zróżnicowania pod względem zamożności społeczeństw, kultury czy diety, obserwuje się istotne zmiany

¹ dr, Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 28, 61-039 Poznań, e-mail: kita @up.poznan.pl

w sferze konsumpcji żywności. Z jednej strony zmianie ulega struktura spożywanych artykułów rolno-spożywczych, czego odzwierciedleniem jest wzrost udziału produktów pochodzenia zwierzęcego oraz tych o wysokiej wartości dodanej. Z drugiej, obserwuje się homogenizację konsumpcji (lub też konwergencję konsumpcji) polegającą m.in. na rozprzestrzenianiu się identycznych lub podobnych wzorców konsumpcji w skali ponadnarodowej (Zhang i Wang, 2003; Zhou i in., 2014; Tokoyama i in., 2002; Lee i in., 2012).

Każde z państw Azji ma wiele cech specyficznych i każde reprezentuje duży potencjał rozwojowy, także w odniesieniu do sektora rolno-spożywczego. Chiny ze swoją korzystną sytuacją gospodarczą i rosnącą populacją należą do największych producentów i konsumentów żywności, stanowiąc wyzwanie nie tylko dla samych krajów regionu Azji, ale też dla całej światowej gospodarki². Z kolei rynek Japonii oficjalnie jest otwarty, ale utrzymanie relacji handlowych przez polskich producentów żywności wydaje się być niełatwe, chociażby z uwagi na obecność tam konkurentów kanadyjskich, amerykańskich czy chińskich. Podobnie jest w Korei³, gdzie napotyka się na wygórowane wymogi jakościowe czy odmienne upodobania spożywcze mieszkańców.

Zachodzące zmiany w modelu konsumpcji żywności w regionie Azji oraz chłonność rynków wewnętrznych tych krajów (którym nie zawsze towarzyszy samowystarczalność żywnościowa) sprawiają, że ze dla polskich producentów i eksporterów żywności jawią się one jako atrakcyjne rynki zbytu. Jest to o tyle istotne, że do momentu wstąpienia do UE zdecydowana większość państw tego regionu była trudno dostępna, a obecnie Chiny są największym partnerem handlowym (zaraz za Stanami Zjednoczonymi) UE (w tym i Polski), Japonia jest z kolei drugim po Chinach, a Korea Południowa dziewiątym najważniejszym dla UE azjatyckim rynkiem zbytu. Co ciekawe jednak, tylko z ostatnim krajem Unia Europejska ma podpisaną umowę o strefie wolnego handlu⁴. Natomiast w odniesieniu do dwóch pierwszych państw w zakresie obrotów handlowych artykułami rolno-spożywczymi obowiązują postanowienia i zobowiązania wynikające z przyjęcia Porozumienia w sprawie rolnictwa na forum GATT/WTO⁵.

W tym kontekście oraz biorąc pod uwagę, że międzynarodową pozycję konkurencyjną gospodarek narodowych lub ich sektorów najczęściej interpretuje się przez pryzmat wyników osiąganych przez dany kraj na rynku międzynarodowym (w szczególności przez jego zdolność do utrzymywania lub powiększania udziałów w rynkach eksportowych) (Misala, 2011) i że jest ona wyznaczana także przez realizowaną przez te kraje politykę

² Znaczący przyrost liczby konsumentów zwiększył zapotrzebowanie nie tylko na żywność, ale też na energię, wodę czy presję na pozostałe zasoby naturalne. Por. Huang i in. (1997), Lipero, Geok, Angeles-Aqdeppa (2013), Fukase i Martin (2016).

³ Z Koreą Południową UE ma podpisaną umowę handlową, której efektem jest strefa wolnego handlu między stronami (por. dalsza część opracowania).

⁴ Negocjacje, których celem było utworzenie strefy wolnego handlu między stronami, rozpoczęto w Seulu w 2007 r. Oficjalne podpisanie umowy o wolnym handlu między stronami nastąpiło w październiku 2010 r. W Umowie przewidziano zniesienie 98,7% ceł wyrażonych w wartości handlowej w okresie 5 lat od momentu jej wejścia w życie ale wobec szczególnie wrażliwych produktów rolnych (produkty wieprzowe, niektóre przetwory mięsne i produkty mleczarskiej) i produktów rybołówstwa nadal zastosowanie mają okresy przejściowe. Całkowita likwidacja ceł na towary ma nastąpić w okresie 20 lat (por. Aneks II Umowy) (przed podpisaniem umowy w stosunkach handlowych między stronami obowiązywały stawki celne w ramach Klauzuli Największego Uprzywilejowania) (*Overview Of FTA...* 2016). Por. (OJ L 127, 14.05.2011)

⁵ Przełomem może okazać się podpisanie przez UE i Japonię umowy o utworzeniu strefy wolnego handlu. Inicjatywa ta pojawiła się w 2011 r. na szczycie UE-Japonia, a oficjalne negocjacje rozpoczęto w marcu 2013 r. Siedemnasta runda negocjacyjna ma się odbyć w Brukseli we wrześniu 2016 r. (*Overview Of FTA...* 2016)

handlową i tę, która dyskutowana jest na forum Światowej Organizacji Handlu (WTO) (Nosecka i in. 2012), w artykule podjęto próbę określenia znaczenia Chin, Japonii i Korei Południowej w polskim handlu artykułami rolno-spożywczymi oraz zbadania skutków potencjalnej liberalizacji handlu rolnego dla pozycji konkurencyjnej wybranych produktów rolno-spożywczych wytwarzanych w Polsce na tych rynkach. Zakłada się bowiem, że postępujące procesy liberalizacji światowego handlu rolnego stwarzają realne szanse na rozwój wymiany handlowej i utrzymanie lub wzmocnienie pozycji konkurencyjnej artykułów z sektora rolno-spożywczego na wybranych rynkach azjatyckich.

Dane i metody

W analizie *ex post* wykorzystano dane statystyczne pochodzące z bazy Konferencji Narodów Zjednoczonych ds. Handlu i Rozwoju (UNCTAD). Zakres czasowy analizy, wyznaczony dostępnością danych, dotyczył lat 2004-2014. Przeprowadzone badanie objęło analizę handlu zagranicznego artykułami-rolno-spożywczymi sklasyfikowanymi w działach 0, 1, 22, 4 Międzynarodowej Standardowej Klasyfikacji Handlu SITC (Standard International Trade Classification)⁶ z wybranymi krajami azjatyckimi: Chinami, Japonią oraz Koreą Południową. Ocena przewag konkurencyjnych *ex post* wybranych grup artykułów rolno-spożywczych produkowanych w Polsce na rynku wybranych krajów Azji została przeprowadzona w oparciu o wybrane wskaźniki ujawnionych przewag komparatywnych (XRCA, MRCA, RTA), wskaźnik pokrycia importu eksportem (CR), wskaźnik specjalizacji eksportowej (SI) oraz indeks handlu wewnątrzgałęziowego Grubela-Lloyda (IIT)⁷.

Z kolei, analizę *ex ante*, polegającą na projekcji pozycji konkurencyjnej polskich produktów rolno-spożywczego na rynkach wybranych państw azjatyckich w perspektywie krótkookresowej przeprowadzono przy wykorzystaniu modelu równowagi ogólnej Global Trade Analysis Project (GTAP), zbudowanego w 1992 roku w centrum Global Trade Analysis, działającym przy Katedrze Ekonomiki Rolnictwa (Department of Agricultural Economics) Uniwersytetu Purdue.

Tabela 1. Propozycje redukcji cel na artykuły rolne zawarte w *Modalities on Agriculture* z dnia 6 grudnia 2008

Table 1. Range of tariffs cuts according to *Modalities on Agriculture* of 6 December 2008

Pasma redukcyjne <i>ad valorem</i> (%)	Proponowana redukcja cła (%)	Pasma redukcyjne <i>ad valorem</i> (%)	Proponowana redukcja cła (%)
Kraje rozwinięte		Kraje rozwijające się	
(0;20>	50	(0;30>	2/3 stawki redukcji proponowanej dla krajów rozwiniętych
(20;50>	57	(30;80>	
(50;75>	64	(80;130>	
Powyżej 130	70	Powyżej 130	

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Revised draft modalities for agriculture*. TN/AG/W/4/Rev.4. WTO.

⁶ 0 - Żywność i zwierzęta żywe, 1 - Napoje i tytoń, 22 - Nasiona i owoce roślin oleistych, 4 - oleje i tłuszcze roślinne i zwierzęce

⁷ Na temat kryteriów doboru wskaźników, formuł obliczeniowych oraz zasad interpretacji wyników zob. m.in. Kita (2014), Pawlak i Poczta (2011).

Projekcja została wykonana w dwóch wariantach symulacyjnych, różniących się stopniem redukcji taryf celnych. W wariantcie A założono, że redukcja stawek celnych odbywać się będzie zgodnie z propozycjami zawartymi w *modalities* negocjowanymi na forum WTO w grudniu 2008 roku oraz że nastąpi całkowita eliminacja stosowanych dotychczas wszelkich dotacji do eksportu żywności (*Revised draft modalities...*, 2008). W tym scenariuszu zastosowano pasmową formułę obniżki stawek celnych, według której wszystkie taryfy, w zależności od wysokości, podzielone są na cztery pasma redukcyjne. Do każdego z tych pasm ma zastosowany jest inny współczynnik redukcji - tym większy, im wyższy jest poziom stawek celnych (tab. 1). W wariantcie alternatywnym (B) założono, z kolei, pełną multilateralną liberalizację światowego handlu rolnego, obejmującą całkowitą likwidację instrumentów zakłócających handel tj: eliminację taryf celnych i subsydiów eksportowych. Obydwa warianty symulacyjne spełniały założenie wynikające z prawa Walrasa⁸, mówiącego o bezwzględnej konieczności zachowania warunków ogólnej równowagi modelu. Zmiany oszacowano w porównaniu ze stanem wynikającym z utrzymania aktualnego poziomu ochrony celnej rynków rolnych.

Bieżąca baza modelu GTAP (the GTAP 8 Data Base) obejmuje 129 krajów/regionów świata o otwartej gospodarce oraz 57 sektorów (grup produktów lub produktów) gospodarek narodowych⁹.

W przedmiotowych badaniach wykorzystano autorską agregację bazy danych modelu, w której wyodrębniono 11 grup produktów (zboża; owoce, warzywa i orzechy; nasiona i owoce oleistych; oleje i tłuszcze roślinne; cukier; mięso, podroby i przetwory mięsne; mleko i produkty mleczarskie; pozostałe surowce roślinne; nieprzetworzone produkty pochodzenia zwierzęcego; pozostałe produkty żywnościowe, pozostałe produkty i usługi) oraz m.in. Polskę, Chiny, Japonię i Koreę Południową¹⁰.

Projekcję zmian obrotów handlowych na podstawowe produkty rolno-żywnościowe w wybranych regionach świata wykonano metodą estymacji nieliniowej Gragg'a¹¹.

Handel zagraniczny artykułami rolno-spożywczymi Polski z wybranymi krajami azjatyckimi

Od momentu akcesji do Unii Europejskiej wymiana handlowa Polski w sektorze rolno-spożywczym z krajami azjatyckimi¹² rozwija się intensywnie. W 2004 roku wartość eksportu w tych kierunkach wyniosła 38 mln USD, a 2014 aż 267 mln USD, co stanowiło odpowiednio 2% i niecałe 5% eksportu rolno-spożywczego kierowanego na rynki państw trzecich (tab. 2, obliczenia własne). Natomiast wartość importu kształtowała się na poziomie 106 mln USD w 2004 roku i prawie 350 mln USD w 2014, co w obu skrajnych latach badanego okresu oznaczało 6-procentowy udział w strukturze importu rolno-

⁸ Zob. Hertel, Tsigas (1997).

⁹ Przy przeprowadzaniu symulacji, wyniki przedstawiane są w formie macierzy. Kolumny odpowiadają krajom/regionom świata, a wiersze poszczególnym sektorom.

¹⁰ Symulacje zostały przeprowadzone dla tych grup artykułów rolno-spożywczych, które w strukturze polskiego eksportu do wybranych krajów azjatyckich w 2014 roku stanowiły relatywnie największą jego część.

¹¹ Estymacja nieliniowa jest ogólną procedurą dopasowania, polegającą na oszacowaniu dowolnego rodzaju zależności między zmienną zależną (objaśnianą) a zmiennymi niezależnymi. Błędy szacunków wykonanych przy użyciu takich metod są mniejsze niż w przypadku estymacji liniowej (Stanisz 2007).

¹² Chinami, Japonią i Koreą Południową.

spożywczego z krajów spoza UE. W tym miejscu należy zaznaczyć, że wartości eksportu i importu do/z krajów pozaunijnych zwiększyły się w analizowanym okresie ponad trzykrotnie. Nadal więc najważniejszym partnerem handlowym w sektorze rolno-spożywczym Polski, tak po stronie importu jak i importu pozostawała Unia Europejska (tab. 2, obliczenia własne).

Tabela 2. Wartość obrotów w sektorze rolno-spożywczym Polski z wybranymi krajami azjatyckimi, i krajami spoza Unii Europejskiej w latach 2004-2014 (mln USD, %)

Table 2. Agri-food trade between Poland and selected Asian countries, the non-EU countries in 2014-2014 (million USD,%)

Wyszczególnienie	2004	2008	2012	2013	2014	2014/2013	2004=100
	Eksport						
Chiny	5,1	9,3	71,5	200,0	206,6	103,3	4 047,5
Japonia	21,0	30,9	126,3	117,5	37,3	31,8	177,7
Korea Pd	12,4	24,3	49,3	38,3	23,7	61,9	191,6
kraje spoza UE	1 720,5	3 071,9	5 134,2	5 617,5	5 823,3	103,7	338,5
Świat	6 192,6	16 292,6	21 531,0	26 181,3	27 366,8	104,5	441,9
	Import						
Chiny	105,0	297,2	310,1	311,3	339,1	108,9	323,0
Japonia	0,7	2,3	2,5	2,7	3,2	115,4	430,5
Korea Pd	0,6	1,8	2,2	3,1	5,1	166,9	830,5
kraje spoza UE	1 868,0	4 254,0	5 269,8	5 567,4	5 825,5	104,6	311,9
Świat	5 018,6	13 932,0	15 904,7	17 749,6	18 171,0	102,4	362,1
	Saldo						
Chiny	-99,9	-287,9	-238,6	-111,3	-132,4		
Japonia	20,3	28,6	123,8	114,8	34,1		
Korea Pd	11,8	22,6	47,1	35,2	18,6		
kraje spoza UE	-147,5	-1 182,1	-135,7	50,1	-2,2		
Świat	1 174,0	2 360,6	5 626,2	8 431,7	9 195,8		

Źródło: obliczenia własne na podstawie Kita (2014) oraz UNCTADStat (2016).

Zdecydowanie największą dynamiką charakteryzował się wywóz polskich artykułów rolnych i żywnościowych do Chin, który, w porównaniu do roku akcesji, wzrósł 40 razy, do poziomu 206 mln USD (tab. 2). W efekcie znaczenie tego kraju jako rynku zbytu wśród krajów trzecich wzrosło o ponad 3 punkty procentowe i w 2014 roku wyniosło 3,5% (tab. 2). Mimo zaobserwowanej wysokiej dynamiki eksportu artykułów rolnych i żywnościowych, to właśnie tylko z Chinami - spośród wybranych krajów azjatyckich - Polska odnotowała ujemne saldo obrotów. Rynek chiński, z 1,4 mld konsumentów będących coraz częściej zwolennikami produktów zachodnich, stwarza duże możliwości dla eksporterów żywności. Ciągły wzrost populacji i zamożności społeczeństwa oraz towarzyszący mu proces urbanizacji mogą doprowadzić do spadku liczby wytwórców żywności w tym kraju (Kita, Poczta 2015), co pociągnie za sobą konieczność sprowadzania żywności z zagranicy. Z drugiej jednak strony - pomimo malejącego udziału rolnictwa

w chińskim PKB¹³ i ujemnego salda obrotów w tym sektorze - Chiny nadal pozostają jednym z największych producentów żywności na świecie (FAOStat, 2016).

Znaczenie pozostałych dwóch państw Azji jako rynków zbytu dla polskich artykułów rolno-spożywczych w skali krajów trzecich pozostawało praktycznie marginalne. W 2014 roku konsumenci Japonii i Korei Południowej sprowadzali łącznie w ujęciu wartościowym 3,5-krotnie mniej niż Chińczycy (por. dalsza część pracy). Warto jednak zaznaczyć, że do roku 2012 wszystkie trzy kraje azjatyckie charakteryzowały się zbliżonym udziałem w strukturze polskiego eksportu kierowanego poza Unię Europejską (tab. 2). Zarówno w odniesieniu do Japonii, jak i Korei Południowej odnotowane przez Polskę dodatnie saldo w obrotach możliwe jest do uzyskania głównie za sprawą braku ich samowystarczalności żywnościowej wynikającej z przyczyn o charakterze naturalnym i środowiskowym oraz demograficznym¹⁴. Tym samym import żywności z tych krajów - choć od akcesji Polski do UE wzrósł odpowiednio cztero- i ośmiokrotnie - praktycznie nie występuje (tab. 2).

W latach 2004-2014 w strukturze eksportu rolnego Polski do poszczególnych krajów Azji dominowała żywność i zwierzęta żywe (od 75 do ponad 90%). Z uwagi na deficyt mięsa wieprzowego¹⁵ i drobiowego przy rosnącej liczbie ludności tego regionu, dla polskich eksporterów kraje azjatyckie są atrakcyjnym rynkiem zbytu dla produktów pochodzenia zwierzęcego. W 2004 roku spośród badanych krajów Korea Południowa była największym importerem mięsa i jego przetworów. Sprzedaż tej grupy asortymentowej generowała ponad 90% polskich przychodów w sektorze rolno-spożywczym uzyskiwanych na tym rynku (tab. 3). Uwarunkowania geograficzne i demograficzne, a także kulturowo zakorzenione nawyki żywieniowe mieszkańców tego regionu wpływające na wysoki i rosnący popyt na te produkty sprawiają, iż kraj ten nie jest samowystarczalny w produkcji mięsa (*Rynek mięsny w Republice Korei*, 2010). Podobne argumenty przemawiają za intensywnie zwiększającym się eksportem mięsa i jego przetworów na rynek japoński, którego wielkość jest porównywalna z rykiem rosyjskim. W 2014 roku wartość dostaw z Polski wzrosła czterokrotnie do poziomu 57 mln USD, stanowiąc tym samym blisko 60% całkowitego eksportu rolno-spożywczego w tym kierunku (tab. 3). Największą natomiast dynamiką charakteryzował się wywóz polskiego mięsa i jego przetworów do Chin. Od momentu akcesji Polski do UE wzrósł on ponad 17-krotnie, a w 2013 roku osiągnął najwyższy poziom w historii eksportu polskiego mięsa do tego kraju 140 mln USD¹⁶ (UNCTADStat, 2016), stanowiąc czwartą pod względem wartości pozycję w całkowitej strukturze towarowej polskiego eksportu do Chin. W zasadzie można stwierdzić, że Państwo Środka stało się motorem napędowym polskiego eksportu mięsa i jego przetworów (głównie wieprzowiny) do tej części świata. Zaobserwowany poziom sprzedaży był możliwy dzięki rozwijaniu kontaktów handlowych z partnerami z Chin (oraz

¹³ Na początku lat 90. udział sektora rolnego w chińskim PKB kształtował się na poziomie 20%. W latach 2009-2013 zmniejszył się o połowę (World Bank Database, 2016).

¹⁴ Np. produkcja żywności w Korei opiera się w dużej mierze na surowcach importowanych. Ocenia się, że surowce do produkcji łącznie z wyrobami gotowymi stanowią wartościowo około połowę żywności na rynku koreańskim.

¹⁵ Azja jest największym regionem produkcyjnym – posiada 60% udział w produkcji na świecie (FAOStat 2016).

¹⁶ Polska zaczęła eksportować mięso do Chin dopiero w czerwcu 2012 r., kiedy to po szeregu wizyt na szczeblu rządowym do eksportu mięsa drobiowego i wieprzowego dopuszczonych zostało pierwsze 8 firm. W zasadzie od tego momentu Polska mogła pochwalić się najwyższą dynamiką wzrostu eksportu mięsa do Chin na świecie. Tym samym w do 2014 roku stała się jednym z najważniejszych eksporterów mięsa do Chin - nie tylko w Unii Europejskiej, ale i na świecie. Obecnie dostawcami mięsa z Polski są np. Indykpol S.A., Zakłady Drobiarskie „Koziegłowy” Sp. z o.o., „Sokolów” S.A) (Główny Inspektorat Weterynarii, 2016).

z Korei Południowej i Japonii) oraz silnemu popytowi konsumpcyjnemu obserwowanemu na tym rynku¹⁷. Polskie mięso zyskało status cenionego towaru w Chinach, który charakteryzuje się wysoką jakością oraz spełniania standardy potwierdzone certyfikatami wspólnotowymi. Rozwojowi eksportu tych produktów sprzyjała też sytuacja u innych eksporterów, w tym Stanów Zjednoczonych, które znacząco zmniejszyły eksport do Chin z powodu wystąpienia przypadków ptasiej grypy. Korzystna sytuacja eksportowa uległa wyraźniej zmianie w 2014 roku, kiedy w Polsce odnotowano epidemię afrykańskiego pomoru świń (ASF) doprowadzającą do ograniczenia, a w niektórych przypadkach do zablokowania sprzedaży wieprzowiny do krajów azjatyckich¹⁸ (*Analiza wybranych zagadnień...*, 2015). W efekcie wartość tego eksportu, w stosunku do roku poprzedniego, zmniejszyła się średnio o 80%¹⁹ (UNCTADStat, 2016).

pozytywnie należy ocenić wzrost eksportu polskich produktów mleczarskich do Chin, Japonii i Korei Południowej. W 2014 roku, w porównaniu do 2004, przychody ze sprzedaży tej grupy asortymentowej wzrosły odpowiednio trzydziesto-, 3,5- oraz ośmiokrotnie. Wciąż jednak wartość wywozu do tych krajów była marginalna, bo w badanym okresie nie przekroczyła 2% wartości eksportu artykułów mleczarskich z Polski w ogóle (UNCTADStat, 2016). W przypadku Chin zaobserwowany dynamicznie rozwijający się eksport polskich produktów mleczarskich jest konsekwencją przede wszystkim wzrostu populacji i bogacenia się społeczeństwa oraz zmian trybu życia, w tym nawyków żywieniowych. Z kolei Japonia wciąż nie jest w stanie rozwinąć produkcji mleka (w ostatnich latach nawet ją ograniczając) i pozostaje wielkim importerem netto nabiału. Podobnie jest w Korei, gdzie na przestrzeni ostatnich 5 lat zmniejszyła się również produkcja mleka (*Mleko i produkty mleczarskie...* 2014). Należy jednak pamiętać, że co prawda region państw azjatyckich jawi się jako atrakcyjny rynek zbytu dla polskich eksporterów produktów mleczarskich - zwłaszcza jeśli weźmie się pod uwagę prognozy FAO-OECD o 5% wzroście konsumpcji tych towarów w Chinach do 2023 roku²⁰ (FAO-OECD, 2014) - jednak konkurencja rośnie i obecni są też na tym rynku dostawcy nowozelandzcy, indyjscy czy amerykańscy, nierzadko bardziej konkurencyjni niż dostawcy z Polski. Nadal jednak dostęp do rynku wybranych państw azjatyckich dla polskich produktów pochodzenia zwierzęcego jest utrudniony na skutek licznych barier para- i pozataryfowych (procedury weterynaryjne, licencje importowe²¹).

¹⁷ Chiny są największym producentem mięsa, ale tylko 2% produkcji jest eksportowane, natomiast import mięsa jest dwukrotnie większy niż eksport. Por. także (Kita 2014).

¹⁸ Tymczasem wszystkie państwa Unii Europejskiej, z wyjątkiem Polski i Litwy, mogły nadal eksportować wieprzowinę do Chin, Korei czy Japonii. W przypadku Korei na spadek eksportu mięsa z Polski wpływ miała także aktywna polityka rządu Korei polegająca na uświadamianiu konsumentów o pochodzeniu produktów zajmujących czołowe miejsca w koreańskiej strukturze konsumpcji (mięso, ryż, kimchi, owoce) i promowaniu żywności pochodzenia koreańskiego (*Rynek mięsny w Republice Korei...* 2010).

¹⁹ Rolę pośrednika „dystrybuującego” polskie mięso w Azji przejął Hongkong, który nie wprowadził embarga na wieprzowinę z Polski.

²⁰ wobec okresu bazowego (2011-2013)

²¹ Obecnie 74 polskie zakłady mleczarskie mają zgodę władz chińskich na dostawy produktów na rynek wewnętrzny tego kraju (np. Bakoma Sp. z o.o., Spółdzielnia Mleczarska "Mazowsze", Spółdzielnia Mleczarska Mlekovita). Do czasu wystąpienia ASF na obszarze Polski 8 zakładów przetwórstwa mięsa wieprzowego mogło eksportować też swoje towary do Chin i 26 do Korei Południowej. W przypadku mięsa drobiowego sprzedawanego do Chin było to 6 zakładów i 1 zakład w odniesieniu do rynku koreańskiego. Z kolei przy eksporcie do Japonii 20 polskich podmiotów zostało zatwierdzonych w zakresie mięsa wołowego oraz produktów z mięsa wołowego (np. Millex Meat Sp. z o. o., Zakłady-Mięsne Mokobody Sp. z o.o., ABP Poland Sp. z o.o) (Zob. Główny Inspektorat Weterynarii, 2016).

Tabela 3. Wartość obrotów polskiego handlu w sektorze rolno-spożywczym z krajami azjatyckimi i jego struktura towarowa w latach 2004-2014 (mln USD, %)

Table 3. The value of Poland's trade of selected agri-food products and commodity structure of Poland's trade with Asian countries in the years 2004-2014 (million USD,%)

Wyszczególnienie	Chiny				Japonia				Korea Pd.			
	2004		2014		2004		2014		2004		2014	
	mln \$	%	mln \$	%	mln \$	%	mln \$	%	mln \$	%	mln \$	%
	Eksport											
0. Żywność i zwierzęta żywe:	5,0	97,3	204,8	99,1	20,2	96,3	36,1	96,8	12,1	98,0	17,7	74,8
Mięso i jego przetwory	1,9	36,5	33,5	16,2	5,3	25,1	21,4	57,4	11,4	92,3	4,4	18,7
Produkty mleczarskie i jaja	1,8	34,3	62,6	30,3	0,6	2,6	1,9	5,1	0,4	2,8	2,8	11,7
Owoce i warzywa	0,8	14,8	2,5	1,2	0,8	3,9	2,1	5,6	0,3	2,6	2,0	8,6
Kawa, herbata, przyprawy	0,4	7,2	82,8	40,1	0,1	0,3	2,6	6,9	0,0	0,1	1,7	7,0
1.Napoje i tytoń	0,1	2,7	1,2	0,6	0,8	3,7	1,0	2,8	0,2	1,9	6,0	25,2
22.Nasiona roślin oleistych	.	0,0	0,6	0,3	.	.	0,1	0,4
4. Oleje poch. roślin. i zwierz.	.	0,0	0,1	0,0	.	.	0,0	0,0	0,0	0,1	.	.
Ogółem	5,1	100,0	206,6	100,0	21,0	100,0	37,3	100,0	12,4	100,0	23,7	100,0
	Udział eksportu rolno-spożywczego w całkowitym eksporcie towarowym											
	0,9	x	9,2	x	12,3	x	5,6	x	17,1	x	4,7	19,7
	Import											
0.Żywność i zwierzęta żywe:	87,8	83,6	288,0	84,9	0,3	39,8	2,3	71,6	0,6	99,6	2,0	39,5
Ryby i przetw.	44,4	42,3	123,9	36,5	0,0	2,1	0,5	14,6	0,3	45,5	0,1	1,6
Owoce i warzywa	24,0	22,9	100,0	29,5	0,1	6,8	0,6	18,2	0,0	0,1	0,2	3,6
Kawa, herbata, przyprawy	13,1	12,4	24,3	7,2	0,0	6,0	0,1	4,4	0,0	0,8	0,1	2,6
Inne produkty	1,0	1,0	10,5	3,1	0,1	13,0	0,8	25,8	0,3	51,1	1,3	25,5
1.Napoje i tytoń	1,7	1,6	40,1	11,8	0,1	18,9	0,6	20,0	0,0	0,4	3,1	60,5
22.Rośliny oleiste	15,4	14,7	8,4	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	.	0,0	.	.
4.Oleje poch. roślin. i zwierz.	0,1	0,1	2,6	0,8	0,3	41,3	0,3	8,3	0,0	0,0	0,0	0,1
Ogółem	105,	100,0	339,1	100,0	0,7	100,0	3,2	100,0	0,6	100,0	5,1	100,0
	Udział eksportu rolno-spożywczego w całkowitym eksporcie towarowym											
	2,6	x	1,5	x	0,0	x	0,1	x	0,1	x	0,1	x

Źródło: obliczenia własne na podstawie Kita (2014) oraz UNCTADStat (2016).

W porównaniu do 2004 roku, na koniec 2014 odnotowano ponad sześciokrotny - do poziomu 2 mln USD - wzrost wartości eksportu do Korei Południowej owoców i warzyw. Nieco mniejszą dynamiką charakteryzowała się sprzedaż tych artykułów na rynku Japonii i Chin, gdzie wpływy eksportowe wzrosły odpowiednio ponad dwu- i trzykrotnie (tab. 3). Przy czym w handlu z Japonią wartość wywozu była ponad dwukrotnie większa niż

z Chinami. Nadal jednak udział uwzględnionych w badaniu państw azjatyckich w eksporcie tych produktów z Polski w skali globalnej nie przekroczył 1%. Jednocześnie tylko z Chinami w zakresie obrotów tą grupą asortymentową Polska utrzymywała w analizowanym okresie znaczne, ujemne saldo bilansu handlowego (tab. 3). Szanse wzrostu polskiego eksportu owoców i warzyw w tym kierunku są ograniczane przez same Chiny, które są największym producentem owoców i warzyw na globalnym rynku (*China produces...*, 2013). W tym kontekście dla polskich eksporterów tej grupy asortymentowej szansą są bardziej dostawy mrożonek niż świeżych produktów. Warto też zwrócić uwagę na względnie silną pozycję Chin jako dostawcy produktów ogrodnictwa. W 2014 roku Polska sprowadziła stamtąd owoce i warzywa za kwotę 100 mln USD (8,5% wartości importu tej grupy w skali krajów trzecich), czyli czterokrotnie więcej niż w roku akcesji do UE. Jednocześnie ta grupa towarowa pochłaniała od 22% do ponad 40% (w 2007 roku) wydatków importowych Polski na pochodzącą z tego regionu Azji żywność. Choć produkty sprowadzane z Państwa Śródka charakteryzują się przewagami cenowymi, to jednak nie zawsze ich jakość odpowiada ogólnie przyjętym międzynarodowym normom (Kita, 2014).

Dla Polski kraje azjatyckie liczą się przede wszystkim jako dostawca ryb i przetworów rybnych. W tym zakresie w latach 2004-2014 obroty Polski z trzema uwzględnionymi w badaniu krajami charakteryzowały się trwałym deficytem. Dostarczały one średnio 13% importu tej grupy towarowej w skali krajów trzecich, z czego za ponad 90% odpowiadały Chiny (UNCTADStat, 2016). Ta grupa asortymentowa w strukturze importu żywności z Państwa Śródka pochłaniała na przestrzeni lat od 35% do prawie 50% wydatków, a wartość jej przywozu w 2014 roku wyniosła 123,9 mln USD (tab. 3). Należy pamiętać, że Chiny (i inne kraje azjatyckie) należą do czołowych eksporterów i importerów tej grupy produktów. Stąd zainteresowanie Polski tą grupą towarową, której odzwierciedlenie stanowi dynamiczny, bo 3-krotny wzrost importu ryb do Polski z Chin, wynika m.in. z popytu rynku wewnętrznego oraz zapotrzebowania na surowiec ze strony polskich zakładów przemysłu rybnego (Kita 2014).

Relatywnie istotne miejsce w strukturze obrotów artykułami rolno-spożywczymi z krajami azjatyckimi latach 2004-2014 miały kawa herbata i przyprawy oraz napoje i tytoń. W pierwszym przypadku do 2013 roku Polska utrzymywała pozycję importera netto. W kolejnym roku za sprawą dziesięciokrotnego (w porównaniu do 2013 roku) wzrostu eksportu do Chin saldo obrotów tą grupą towarową pozostało dodatnie (UNCTADStat, 2016). W tym miejscu warto podkreślić, że produkcja herbaty czy kawy w Polsce posiada swoją specyfikę - towary te, z uwagi na ograniczenia geograficzno-klimatyczne, muszą być sprowadzane z innych krajów, w których występują one naturalnie. Podobne argumenty przemawiają za napojami i tytoniem. Przy czym w tym przypadku wartość wywozu w 2014 roku do wszystkich trzech państw Azji zwiększyła się ponad 7 razy od momentu przystąpienia Polski do UE, jednak była niższa od wartości przywozu prawie 8-krotnie, dlatego saldo wymiany było zdecydowanie ujemne (tab. 3).

Pozycja konkurencyjna wybranych polskich artykułów rolno-spożywczych²² w handlu z krajami azjatyckimi – symulacje w warunkach równowagi ogólnej

Z przeprowadzonych badań wynika, że zarówno w odniesieniu do obrotów mięsem i jego przetworami, jak i mlekiem i artykułami mleczarskimi o korzystnej pozycji konkurencyjnej w 2014 roku na każdym z trzech analizowanych rynków azjatyckich świadczą względnie wysokie wartości wskaźnika relatywnej komparatywnej przewagi eksportu (XRCA) i relatywnej przewagi handlu (RTA). Dodatkowo stan bilansu handlowego (CR) wskazuje, że w roku 2014 wpływy z tytułu zagranicznej sprzedaży produktów pochodzenia zwierzęcego na wszystkich z analizowanych rynkach przewyższały wydatki importowe prawie trzykrotnie ($CR > 100\%$, tab. 4). Z kolei intensywność wewnątrzgałęziowych powiązań handlowych (IIT) w przypadku obu grup asortymentowych na rynkach azjatyckich kształtowała się na poziomie 54%. Warto zwrócić też uwagę na relatywnie wysoki stopień specjalizacji eksportowej (mierzoną wskaźnikiem SI) artykułów mleczarskich na rynku chińskim oraz mięsa i jego przetworów sprzedawanych do Japonii i Korei Południowej. W przypadku mleka i jego przetworów udział tej grupy asortymentowej w całkowitym eksporcie rolno-spożywczym Polski był ponad 20-krotnie wyższy niż przeciętnie w Chinach, podczas gdy udział mięsa był odpowiednio wyższy prawie 9-krotnie w Japonii i 17-krotnie w Korei Południowej (tab. 4). Jednocześnie przeprowadzone symulacje z wykorzystaniem modelu GTAP, wskazują, że tak I wariant bazujący na założeniu o sukcesywnym obniżaniu poziomu ochrony celnej rynków i eliminacji wsparcia finansowego w eksporcie produktów rolno-spożywczych, jak i II - zakładający pełną multilateralną liberalizację handlu rolnego - spowodują, że w perspektywie krótkookresowej korzystna pozycja konkurencyjna obu grup produktów pochodzenia zwierzęcego na rynku chińskim, japońskim i koreańskim zostanie utrzymana. Względnie większych pozytywnych zmian w tym zakresie należy się spodziewać w odniesieniu do wytwarzanych w Polsce produktów mleczarskich. W tym przypadku potwierdzają to m.in. wskaźniki ujawnionych przewag komparatywnych ($RTA > 0$, $XRCA > 1$) ocenione sumarycznie (tab. 4). Wyznacznikiem korzyści osiąganych przez Polskę w handlu tą grupą towarową są także spodziewane wartości wskaźnika pokrycia importu eksportem, informujące o generowanej nadwyżce bilansu handlowego (CR), tym wyższe im większy zakładany stopień liberalizacji światowego handlu. Możliwe do uzyskania wartości wskaźnika CR będą jednak nadal bardzo zbliżone do tych, które Polska odnotowała w 2014 r. przy zachowaniu obecnego poziomu ochrony celnej rynków (tab. 4.) Na wszystkich trzech omawianych rynkach krajów Azji, bez względu na realizowany scenariusz liberalizacyjny, Polska generować będzie także korzystny stopień specjalizacji eksportowej w tym zakresie, choć zazwyczaj będzie on niższy aniżeli, gdyby nie podjęto żadnych prób liberalizacyjnych (tab. 4). Najwyższe wartości wskaźnika SI mogą zostać odnotowane przede wszystkim na rynku chińskim, co z kolei będzie pochodną relatywnie wysokiej dynamiki eksportu tej grupy towarowej w omawianym kierunku (tab. 3). Z prognoz wynika, że, w porównaniu z sytuacją wyjściową, w której brak jest jakichkolwiek działań zmierzających do zniesienia ograniczeń w wymianie handlowej, implementacja obu scenariuszy symulacyjnych przyczynić się może do spadku udziału

²² Do analizy wybrano te grupy asortymentowe, które w 2014 roku stanowiły relatywnie największą część eksportu rolno-spożywczego z Polski kierowanego na rynki wybranych krajów azjatyckich.

wymiany wewnątrzgałęziowej w sektorze mleczarskim (IIT). Jednak utrzyma się on na poziomie zbliżonym do zaobserwowanego w badaniach pozycji konkurencyjnej *ex post* (tab. 4).

Tabela 4. Pozycja konkurencyjna produktów rolno-spożywczych o relatywnie największym udziale w eksporcie Polski do wybranych krajów Azji, w zależności od wariantu liberalizacyjnego w porównaniu z aktualnym poziomem konkurencyjności ($t_0=2014$)

Table 4. The competitive position of agri-food products produced in Poland with the relatively largest share in export on particular Asian markets, depending on the variant of liberalization compared to the current level of competitiveness ($t_0 = 2014$)

Wyszczególnienie	Chiny			Japonia			Korea Pd.		
	2014	wariant A	wariant B	2014	wariant A	wariant B	2014	wariant A	wariant B
mięso, podroby i przetwory mięsne									
SI	3,70	↑	↑	8,48	↑	↑	17,00	↓	↓
CR (%)	270,06	↓	↓	270,06	↓	↓	270,06	↓	↓
XCRA	4,34	↑	↑	10,24	↑	↑	20,77	↓	↓
MRCA	2,02	↓	↓	0,53	↓	↓	0,79	↑	↑
RTA	2,32	↑	↑	9,71	↑	↑	19,98	↓	↓
Ocena sumaryczna	+	+	+	+	+	+	+	+	+
IIT (%)	54,04	↑	↑	54,04	↑	↑	54,04	↑	↑
produkty mleczarskie									
SI	23,01	↓	↓	13,26	↓	↓	7,63	↓	↓
CR (%)	272,89	↑	↑	272,89	↑	↑	272,89	↑	↑
XCRA	25,55	↓	↓	14,67	↓	↓	8,40	↓	↓
MRCA	0,93	↑	↑	2,20	↓	↓	1,81	↑	↓
RTA	24,63	↓	↓	12,47	↓	↓	6,60	↓	↓
Ocena sumaryczna	+	+	+	+	+	+	+	+	+
IIT (%)	53,64	↓	↓	53,64	↓	↓	53,64	↓	↓

wariant A - liberalizacja zgodnie z *draft modalities*, wariant B - pełna, multilateralna liberalizacja handlu rolnego, pole ciemnoszare: niekorzystna wartość wskaźnika z punktu widzenia pozycji konkurencyjnej w porównaniu do t_0 , pole jasnoszare: korzystna wartość wskaźnika z punktu widzenia pozycji konkurencyjnej w porównaniu do t_0 .

Źródło: UNCTADStat (2016), symulacje GTAP, obliczenia własne.

Z kolei w odniesieniu do mięsa i produktów mięsnych zarówno implementacja scenariusza bazującego na całkowitym zniesieniu ochrony celnej rynków krajów i dopłat do eksportu, jak i scenariusza polegającego na stopniowej redukcji stawek celnych pozwoliłaby Polsce na generowanie - wyższego niż w przypadku zachowania *status quo* (tab. 4) - stopnia specjalizacji eksportowej w handlu tą grupą asortymentową z Chinami i Japonią. Jednocześnie tak pierwszy, jak i drugi scenariusz symulacyjny pozwalają stwierdzić, że możliwe do uzyskania wartości wskaźnika CR na wszystkich trzech rynkach będą zbliżone, choć zazwyczaj będą one niższe aniżeli, gdyby nie podjęto żadnych prób

liberalizacyjnych (tab. 4). Także wartości wskaźników ujawnionych przewag komparatywnych ocenionych sumarycznie (XRCA, RTA) wskazują, że oba warianty symulacyjne przyczyniłyby się utrzymania (a w przypadku Chin i Japonii – do wzmocnienia) korzystnej pozycji konkurencyjnej. Należy jednak podkreślić, że potencjalne możliwości eksportowe produktów tej branży mogą zostać osłabione przez rosnącą konkurencją krajów będących największymi producentami i eksporterami mięsa i przetworów mięsnych, oraz przez same państwa azjatyckie, które redukują import poprzez stosowanie licznych ograniczeń o charakterze administracyjnym. Z drugiej strony możliwościom eksportowym polskiego sektora mleczarskiego i mięsnego do Azji sprzyjać będzie kilka czynników. Przede wszystkim należy wziąć pod uwagę kwestie demograficzne oraz siłę nabywczą mieszkańców tego regionu. Dysponując wysokimi (w przypadku Japonii i Korei) oraz rosnącymi (w przypadku szybko rozwijających się Chin²³) dochodami, wywołują oni zmiany w modelu konsumpcji charakteryzujące się wzrostową tendencją spożycia produktów właśnie obu grup asortymentowych (Kita, 2010). Ponadto w zakresie obu grup towarów pochodzenia zwierzęcego uwzględnione w badaniu kraje azjatyckie nie są samowystarczalne, co, w połączeniu z wysokim stopniem ich otwartości na rynek międzynarodowy, implikuje wzrost zależności od importu np. z Polski (Gehlhar, Coyle, 2001; Bigman, 2002). Nie bez znaczenia, w tym kontekście, pozostaje też fakt, że relatywnie wysokiemu wzrostowi dochodów w krajach azjatyckich będzie towarzyszyć stosunkowo niski wzrost gospodarczy w krajach rozwiniętych w nadchodzących latach (FAO-OECD 2010). To, z kolei, może skutkować spowolnieniem tempa konsumpcji żywności per capita w tych ostatnich. Rosnące więc nadwyżki w krajach rozwiniętych gospodarczo oraz utrzymujące się, mimo wzrostu produkcji, niedobory w krajach azjatyckich będą stymulować rozwój handlu zagranicznego produktami pochodzenia zwierzęcego, na które kraje Azji zgłaszają relatywnie największy popyt.

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że w latach 2004–2014 w skali krajów trzecich rola Chin, Japonii i Korei Południowej w handlu rolno-spożywczym Polski pozostawała niewielka. Niemniej jednak dynamicznie rozwijający się eksport polskich produktów rolno-spożywczych pochodzenia zwierzęcego w kierunku państw tego regionu powoduje, że mogą one jawić się jako atrakcyjny rynek zbytu. W regionie tym bowiem istotna zmiana wzorca konsumpcji żywności i stylu życia rosnącej azjatyckiej klasy średniej w kierunku zachodnioeuropejskiego powodują, że w efekcie konkurencyjne w handlu z krajami azjatyckimi pozostają przede wszystkim wytwarzane w Polsce produkty pochodzenia zwierzęcego z sektora mięsnego i mleczarskiego, a więc te o względnie największym udziale w strukturze polskiego eksportu rolno-spożywczego w tym kierunku. W roku 2014 stanowiły one ponad 62% przychodów Polski z tytułu sprzedaży żywności na rynku japońskim, 46% - na rynku chińskim i 30% na rynku Korei Południowej. Jednocześnie charakteryzowały się one wysokim poziomem przewag komparatywnych i stopniem realizowanej specjalizacji eksportowej. Analiza potencjalnej

²³ Według szacunków w 2017 r. gospodarka chińska przeskoczy amerykańską (mierząc paritetem siły nabywczej) (Hawksworth, Cookson, 2013), a w 2030 r. w Chinach nastąpi wzrost klasy średniej z obecnych 12% do 75% (GHI 2012).

konkurencyjności wskazała natomiast, że w obu wariantach symulacyjnych różniących się zakresem liberalizacji światowego handlu rolnego można spodziewać się utrzymania i/lub poprawy sytuacji konkurencyjnej polskich producentów i eksporterów produktów pochodzenia zwierzęcego na wybranych rynkach Azji, co potwierdziło postawioną we wstępie hipotezę. Z drugiej jednak strony, należy pamiętać, że gdyby doszło do ziszczenia się scenariusza bazującego na stopniowej liberalizacji handlu, obniżeniu uległby poziom ochrony celnej rynku polskiego. W efekcie to Chiny, jako kraj o niższych kosztach wytwarzania i dużym potencjale produkcyjnym w sektorze rolno-spożywczym, uzyskałyby łatwiejszy dostęp do rynku polskiego, co z kolei stanowiłoby pewne zagrożenie konkurencyjne dla polskich producentów żywności. O ile bowiem spośród trzech uwzględnionych w badaniu krajów azjatyckich Chiny są największym odbiorcą polskich produktów z sektora rolnego, o tyle ujemne saldo wymiany z tym krajem, sugeruje, że już teraz można je traktować raczej jako źródło zaopatrzenia. Możliwości rozwoju polskiego eksportu artykułów rolno-spożywczych w kierunku Azji i utrzymania w tym regionie korzystnej pozycji konkurencyjnej będą wypadkową nie tylko potencjału produkcyjnego sektora, ale przede wszystkim przejścia od przewag kosztowo-cenowych do przewag jakościowych i towarzyszącej im dynamicznej kampanii marketingowej, udziale w targach branżowych czy modyfikacji produktów według gustów konsumpcyjnych społeczeństw azjatyckich.

Literatura

- Analiza wybranych zagadnień i tendencji w polskiej produkcji i handlu zagranicznym artykułami rolno-spożywczymi w 2014 r. (2015). FAMMU/FAPA, Warszawa.
- Bigman, D. (2002). *Globalization and the Developing Countries: Emerging Strategies for Rural Development and Poverty Alleviation*, Centre for Agriculture and Biosciences International.
- China produces half of worldwide vegetables and 30% of fruit (2013). Pobrane 23 listopada 2013 z: <http://www.freshplaza.com/article/114950/China-produces-half-of-worldwide-vegetables-and-30-percent-of-fruit>.
- FAO-OECD (2010). *Agricultural Outlook 2010-2019*, Paris:OECD, OECD Publishing, 2010.
- FAO-OECD (2014). *Agricultural Outlook 2014-2023*, Paris:OECD, OECD Publishing, 2014.
- FAOStat (2016). <http://faostat3.fao.org/home/E>, dostęp 02.08.2016.
- Free Trade Agreement between the European Union and its Member States, of the one part, and the Republic of Korea, of the other part, OJ L 127, 14.05.2011.
- Fukase, E., Martin, W., (2016). Who will feed China in the 21st century? Income growth and Food demand and Supply in China, *Journal of Agricultural Economics*, Vol 67, No.1, 3-23.
- Gehlhar, M., Coyle, W. (2001). Global Food Consumption and Impacts on Trade Patterns [in:] Regmi A., *Changing Structure of Global Food Consumption and Trade*, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture, Agriculture and Trade Report. WRS-01-1. Pobrane 18 maja 2016 z: http://www.ers.usda.gov/media/293645/wrs011_1_.pdf.
- GHI (2012). *GAP report. Measuring global agricultural productivity*. Global Harvest Initiative.
- Główny Inspektorat Weterynarii (2016). <http://old.wetgiw.gov.pl>, dostęp 10.06.2016.
- Hawksworth, J., Chan, J. (2013). *The World in 2050. Beyond the BRICs: a broader look at emerging market growth prospects*. PriceWaterHouseCoopers' Report, PricewaterhouseCoopers LLP. Pobrane 7 lipca 2016 z: https://www.pwc.com/im/en/publications/assets/pwc_world_in_2050_report_january_2013.pdf.
- Hertel, T. W., Tsigas, M. E. (1997). *Structure of GTAP, [w:] Global Trade Analysis. Modeling and Applications*, T. W. Hertel (red.). Cambridge University Press, Cambridge.
- Huang, J., Rozelle, S., Rosegrant, M.W. (1997). *China's food economy to the twenty-first century: Supply, demand, and trade*, International Food Policy Research Institute, Washington D.C.
- Kita, K. (2010). The development and the importance of Asian agricultural sector in global economy, *Research Papers of Wrocław University of Economics "Asia - Europe. Partnership or Rivalry?"* No. 126, 220-228.

- Kita, K. (2014). Konkurencyjność polskiego handlu rolno-spożywczego na rynkach krajów spoza Unii Europejskiej, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
- Kita, K., Poczta, W. (2015). Znaczenie krajów BRIC w handlu artykułami rolno-żywnościowymi Polski [w:] Czyżewski A., Klepacki B., Problemy rozwoju rolnictwa i gospodarki żywnościowej w pierwszej dekadzie członkostwa Polski w Unii Europejskiej, PTE, Warszawa.
- Lee, H.-S., Duffey, K. J., & Popkin, B. M. (2012). South Korea's entry to the global food economy: Shifts in consumption of food between 1998 and 2009. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 21(4), 618–629.
- Lipoero, N.I., Geok Lin, K., Angeles-Aqdeppa, I. (2013). Food consumption patterns and nutrition transition in South-East Asia, *Public Health Nutrition*, 16(9), 1637-1643. doi: 10.1017/S1368980012004569.
- Misala, J. (2011). Międzynarodowa konkurencyjność gospodarki narodowej, PWE, Warszawa.
- Mleko i produkty mleczarskie, Raport sygnałny, Zespół Monitoringu Zagranicznych Rynków Rolnych (2014) FAMMU/ FAPA, Warszawa.
- Nosecka, B., Krasowicz, S., Pawlak, K., Kita, K., Zaremba, L. (2012). Czynniki konkurencyjności sektora rolno-żywnościowego we współczesnym świecie, Raport PW nr 54, IERiGŻ, Warszawa.
- Overview Of FTA And Other Trade Negotiations (2016). Pobrane 15 sierpnia 2016 z: http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2006/december/tradoc_118238.pdf.
- Pawlak, K., Kita, K. (2013). Stan i perspektywy rozwoju handlu zagranicznego produktami rolno-spożywczymi UE i NAFTA. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu* nr 315, t. 2, 75-86.
- Pawlak, K., Poczta, W. (2011). Międzynarodowy Handel Rolny. Teorie, konkurencyjność, scenariusze rozwoju, PWE, Warszawa.
- Revised draft modalities for agriculture. TN/AG/W/4/Rev.4. WTO.
- Rynek mięsny w Republice Korei (2010), suplement analizy Rynku artykułów rolno-spożywczych w Republice Korei, Ambasada RP w Seulu. Pobrane 17 lipca 2016 z: <https://southkorea.trade.gov.pl/pl/analizy-rynkowe/146568,rynek-miesny-w-republice-korei.html.pdf>.
- Stanisz, A. (2007). Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny, Tom 2, Statsoft Polska, Kraków.
- Tokoyama, Y, Takagi, S, Ishibashi, K, Chern, WS. (2002). Recent Food Consumption Pattern of Japanese Households: Driving Forces behind Westernization. Selected paper. Annual Meeting American Agricultural Economics Association.
- UNCTADStat (2016). <http://unctadstat.unctad.org/ReportFolders/reportFolders.aspx>, dostęp 10.04.2016.
- World Bank Database, <http://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.ZS>, dostęp 23.07.2016.
- Zhang, W., Wang, Q. (2003). Changes in China's urban food consumption and implications for trade, Paper prepared for presentation at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting Montreal, Canada, July 27-30, 2003., Pobrane 14 kwietnia 2016 z: <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/21986/1/sp03zh05.pdf>.
- Zhou, Z., Hongbo, L., Cao, L. (2014). Food Consumption in China: The Revolution Continues, Edward Elgar Publishing.

Tomasz Klusek¹

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Inwestorzy zagraniczni na polskim rynku nieruchomości

Foreign Investors on the Polish Real Estate Market

Synopsis. Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej wpłynęło na wzrost zainteresowania inwestorów zagranicznych (osób fizycznych i prawnych) nabywaniem praw do nieruchomości w drodze bezpośredniego zakupu lub w sposób pośredni poprzez objęcie akcji bądź udziałów spółek handlowych będących ich posiadaczami. Celem artykułu jest ocena skali tego zjawiska w latach 2004-2014. W oparciu o oficjalne sprawozdania i raporty analizie poddano liczbę dokonanych transakcji i objętą nimi powierzchnię z uwzględnieniem rodzaju nieruchomości, ich lokalizacji i kraju pochodzenia kapitału. Tło prowadzonych rozważań stanowi sytuacja na polskim rynku nieruchomości w okresie objętym badaniem.

Według oficjalnych statystyk w latach 2004-2014 na podstawie udzielonych zezwoleń i bez obowiązku ich uzyskania w rękach inwestorów zagranicznych znalazły się m.in. nieruchomości gruntowe o łącznej powierzchni około 41,2 tys. ha, co stanowi niewiele ponad 0,13% powierzchni Polski. Rzeczywista skala zjawiska jest jednak większa biorąc pod uwagę obrót nieformalny, wykorzystujący istniejące luki prawne.

Słowa kluczowe: rynek nieruchomości, inwestycje, cudzoziemcy

Abstract. Polish Accession to the EU triggered increase in interest of foreign investors (physical and legal persons) in acquirement of property rights on the way of direct purchases or indirectly through the purchase of shares of companies. The aim of the paper is an assessment of the scope of this process over the period of 2004-2014. In order to do so an analysis of the number and area covered with specification of the category of property, location and origin of capital involved was conducted on the basis of official financial statements and reports. A background for the conducted analysis is provided by overall situation on the Polish real estate market in the concerned period.

According to official statistics (conditional upon of granted permissions or without them) foreign investors over the period of 2004-2014 acquired ca 41,2 thousand hectares of land properties which accounts for slightly over 0,13% of the total area of Poland. However real scope of this phenomenon is considerably higher than mentioned above. It considers also taking into account legal gaps informal market.

Key words: the property market, investment, foreigners

Wprowadzenie

Rynek nieruchomości w Polsce jest rynkiem stosunkowo młodym a jego rozwój kojarzony jest z początkiem lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku i zapoczątkowanymi wówczas zmianami. Przekształcenia jakie przechodził w następnych latach wyznaczają kolejne etapy tego rozwoju, w tym etap rozpoczęty w roku 2004, którego głównym

¹ dr inż., Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych,
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa,
e-mail: tomasz_klusek@sggw.pl

wyznacznikiem jest wejście do Unii Europejskiej² i związany z tym faktem napływ inwestorów i inwestycji zagranicznych.

Pojęcie „inwestycje” używane jest w literaturze ekonomicznej w różnych znaczeniach. Można jednak wskazać pewne elementy, decydujące o tym, czy określone zdarzenia gospodarcze mogą być tym mianem określane. Są to nakład inwestycyjny, efekt jego poniesienia, czas w jakim efekt ten został uzyskany oraz związane z tym ryzyko (Rogowski, 2004). Inwestowanie w nieruchomości lokowane jest w grupie inwestycji rzeczowych a także inwestycji finansowych (Bryx i Matkowski, 2001). Z punktu widzenia zakresu opracowania większe znaczenie ma pierwszy z wymienionych obszarów. Charakteryzuje się on określoną specyfiką, wynikającą z cech rynku nieruchomości a także cech nieruchomości będących jego przedmiotem. Są one źródłem wad i zalet inwestowania na tym rynku i związanego z nim ryzyka, którego poziom jest jednym z podstawowych kryteriów decyzyjnych inwestora (Kucharska-Stasiak, 2006b).

Podmioty podejmujące działalność inwestycyjną na rynku nieruchomości można klasyfikować w różny sposób i poddawać ocenie z różnych punktów widzenia. Kryterium geograficzno-polityczne daje podstawę do wyodrębnienia inwestorów zagranicznych (Henzel, 2009). Mogą oni, podobnie jak inwestorzy krajowi, inwestować w nieruchomości w sposób bezpośredni i pośredni³, kierując się przy tym różnymi przesłankami (Henzel, 2009). Celem artykułu jest rozpoznanie i ocena ich aktywności na rynku polskim. W świetle obowiązujących procedur i wymogów prawnych analizie poddano skalę obrotu nieruchomościami z udziałem tego typu podmiotów w latach 2004-2014. Zwrócono uwagę na kraj pochodzenia i status prawny inwestora oraz liczbę i powierzchnię nabytych nieruchomości z uwzględnieniem ich rodzaju i lokalizacji. Źródłem wykorzystanych danych i informacji były w szczególności oficjalne raporty i sprawozdania takich instytucji jak: Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Agencja Nieruchomości Rolnych, Główny Urząd Statystyczny czy Instytut Rozwoju Miast.

Rozmiary i regionalne zróżnicowanie polskiego rynku nieruchomości

Pojęcie rynku nieruchomości nie jest jednoznaczne i w literaturze przedmiotu znaleźć można różne jego ujęcia. Podejmując próbę wyjaśnienia istoty tego rynku Kucharska-Stasiak (2006a) utożsamia go z ogółem uwarunkowań, w których odbywa się transfer praw do nieruchomości i zawierane są umowy stwarzające wzajemne prawa i obowiązki, połączone z władaniem nieruchomościami. Z kolei Bryx (2006) proponuje jego postrzeganie w kategorii systemu, składającego się z powiązanych ze sobą i wyodrębnionych ze względu na pełnione funkcje segmentów (podsystemów), pozostających pod stałym wpływem otoczenia gospodarczego, społecznego, prawnego i politycznego.

² Wśród pięciu etapów wymienionych przez Kucharską-Stasiak (2007) na szczególną uwagę zasługuje etap zapoczątkowany w roku 1995 charakteryzujący się m.in. wejściem w życie tzw. pakietu ustaw nieruchomościowych, w tym ustawy o gospodarce nieruchomościami.

³ Uwzględniając sposób dokonywania inwestycji na rynku nieruchomości można wyróżnić inwestycje bezpośrednie i pośrednie. Według Adamsa (1992) bezpośrednie inwestycje w nieruchomości odnoszą się do zakupu lub realizacji w procesie inwestycyjnym, natomiast pośrednie rozumiane są jako zakup udziałów w spółkach inwestujących w nieruchomości. Inwestycje pośrednie mogą być dzielone na oparte na kapitale oraz długi (Ball, Lizieri, MacGregor, 1998).

Ze względu na specyficzny charakter trudne jest jednoznaczne sklasyfikowanie rynku nieruchomości wśród innych rynków. Z jednej strony jest on częścią rynku inwestycyjnego, co wiąże się z traktowaniem nieruchomości jako dobra inwestycyjnego. Z drugiej zaś, można go identyfikować jako część rynku kapitałowego, o czym świadczy przede wszystkim długoterminowość dokonywanych na nim lokat (Apgar, 1986).

Jedną z charakterystycznych cech rynku nieruchomości jest jego niedoskonałość wynikająca z małej przejrzystości w sensie informacyjnym, co powoduje, że jest to rynek trudny do analiz (Gawron, 2009). Pomijając rozproszone dane o indywidualnych transakcjach dotyczących nieruchomości i osiągniętych w nich cenach, w warunkach polskich można wskazać w zasadzie dwa wiarygodne źródła syntetycznych informacji umożliwiających ujęcie zjawisk rynkowych w skali kraju i roku. Pierwszym z nich jest sprawozdawczość notarialna zawierająca informacje o aktach notarialnych dotyczących nieruchomości, drugim reprezentatywne badania GUS obejmujące transakcje przeprowadzane przez podmioty działające na rynku (Kałkowski, 2003). Notariat jest jedną z obligatoryjnych instytucji rynku nieruchomości. Z danych przedstawionych w tabeli 1 wynika, że w latach 2004-2014 wśród ponad 18,3 mln sporządzonych przez notariuszy aktów notarialnych ok. 7,3 mln dotyczyło nieruchomości. Mniej niż 1/4 tej liczby stanowiły transakcje nieruchomościami rolnymi, których udział w analizowanym okresie utrzymywał się na zbliżonym poziomie, wahając się w przedziale od 21,5% w roku 2014 do 26,1% w roku 2005. Przedstawione dane umożliwiają również określenie struktury transakcji z uwzględnieniem ich podziału na rynkowe i pozarynkowe. Wynika z niej dominacja transakcji pierwszego rodzaju (68,2%), wśród których przeszło 2/3 stanowi sprzedaż prowadzona przez osoby fizyczne. Mniej niż 1/5 nieruchomości znalazła się na rynku z inicjatywy gmin lub podmiotów reprezentujących Skarb Państwa. Istotnym elementem wyróżniającym transakcje realizowane z ich udziałem jest konieczność zachowania co do zasady uregulowanego normatywnie trybu przetargowego, który jako obowiązkowy przy zbywaniu nieruchomości komunalnych i skarbowych, wprowadzono w związku z nowelizacją ustawy o gospodarce gruntami i wywłaszczeniu nieruchomości (Foryś, 2009). Aktualnie obrót tego rodzaju nieruchomościami reguluje w szczególności ustawa o gospodarce nieruchomościami⁴. Określone w niej warunki w założeniu służyć mają realizacji zasady prawidłowej gospodarki, koncentrując się głównie na takich formach obrotu jak sprzedaż czy oddanie w użytkowanie wieczyste (Pessel, 2008).

Dla potrzeb analizy stanu rynku nieruchomości i jego rozwoju można wykorzystać różne, zarówno ogólne jak też bardziej szczegółowe miary. Łączna liczba transakcji zawartych w danym przedziale czasu odzwierciedla tzw. zakres rynku. Tak sprecyzowana charakterystyka pozwala również na określenie przybliżonej liczby podmiotów (osób) uczestniczących w transakcjach (sprzedających i kupujących) czy też liczby związanych z nimi zapisów hipotecznych. Za syntetyczną, najbardziej ogólną miarę rozwoju rynku nieruchomości, uważana jest natomiast jego wielkość, określana sumą wartości wszystkich transakcji kupna-sprzedaży, zawartych w danym przedziale czasu w ramach przyjętej jednostki terytorialnej (Kałkowski, 2003). Dla jej określenia można posłużyć się danymi publikowanymi przez GUS. Wynika z nich, że w całym analizowanym okresie zrealizowano transakcje na łączną kwotę prawie 500 mld zł, z czego ponad połowa (53,9%) przypada na okres ostatnich czterech lat.

⁴ Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 roku o gospodarce nieruchomościami (tj. Dz. U. z 2015r. nr 0, poz. 1774).

Tabela 1. Transakcje nieruchomościami w Polsce w latach 2004-2014

Table 1. Real estate sales in Poland over the period of 2004-2014

Lata	Transakcje ogółem			Transakcje rynkowe			Transakcje pozarynkowe
	ogółem	w tym dotyczące nieruchomości rolnych	liczba	Skarb Państwa	w tym sprzedaż inne osoby	wartość (mln zł)	
2004	629 323	163 956	440 779	96 752	311 248	21 227,3	188 544
2005	594 862	155 511	425 532	77 404	323 881	23 328,4	169 330
2006	648 365	154 174	490 870	72 777	394 933	29 493,8	157 495
2007	716 114	162 959	489 797	71 757	397 257	44 035,8	226 317
2008	719 974	168 330	471 451	68 137	381 369	46 933,5	248 523
2009	642 889	146 745	409 835	61 228	330 152	31 901,6	233 054
2010	676 139	148 208	451 573	64 980	370 899	33 566,9	224 566
2011	680 064	160 824	451 723	62 032	377 668	48 803,2	228 341
2012	644 960	151 789	428 288	60 000	354 849	71 051,4	216 672
2013	677 856	152 830	461 895	71 256	387 950	73 618,1	215 961
2014	679 047	145 907	462 994	62 362	392 015	75 933,4	216 053
Razem	7 309 593	1 711 233	4 984 737	768 685	4 022 221	499 893,5	2 324 856

Źródło: Kałkowski, 2012; Kałkowski, 2015; Obrót ..., 2011, obliczenia własne.

Rynek nieruchomości nie jest rynkiem jednolitym, o czym świadczy różnorodność stosowanych kryteriów jego podziału. Kryterium przestrzenne (terytorialne) daje podstawę do wyodrębnienia rynku krajowego oraz mniejszych rynków regionalnych i lokalnych (Kucharska-Stasiak, 2006a). W tabeli 2 przedstawiono podstawowe dane za rok 2014, dotyczące sytuacji na polskim rynku nieruchomości w układzie poszczególnych województw. Ich uszeregowanie według liczby zrealizowanych transakcji, wskazuje na istotne zróżnicowanie w zakresie aktywności lokalnych rynków nieruchomości. Najkorzystniej pod tym względem prezentuje się województwo mazowieckie, na terenie którego zrealizowano łącznie ponad 15% ogółu transakcji. Uwagę zwraca również fakt, że rynki pięciu województw (mazowieckie, śląskie, małopolskie, dolnośląskie i wielkopolskie) reprezentują łącznie ponad połowę (50,7%) rynku krajowego. Charakteryzują się one liczbą transakcji w przedziale od 50 do ponad 100 tys. Dla porównania pięć najmniej aktywnych rynków (opolskie, lubuskie, świętokrzyskie, podlaskie i warmińsko-mazurskie) mieściło się w przedziale do 25 tys. transakcji, a ich łączny udział w ogólnej puli transakcji zrealizowanych w skali kraju nie przekraczał 16%. W strukturze zrealizowanych transakcji we wszystkich województwach dominował obrót rynkowy, z udziałem na poziomie od 56% do 75,8%. Nierynkowe formy przeniesienia praw do nieruchomości, odbywające się bez ekwiwalentu pieniężnego, stanowiły średnio niewiele ponad 30% transakcji objętych aktami notarialnymi a największym ich udziałem (44%) charakteryzowało się województwo podkarpackie.

Tabela 2. Regionalne zróżnicowanie polskiego rynku nieruchomości w roku 2014

Table 2. Regional differences in Polish real estate market in 2014

Województwo	Transakcje nieruchomościami		w tym			
	liczba	% (Polska=100)	rynkowe		poza rynkowe	
			liczba	%	liczba	%
Dolnośląskie	57 519	8,5	42 941	74,7	14 578	25,3
Kujawsko-pomorskie	32 481	4,8	23 411	72,1	9 070	27,9
Lubelskie	42 706	6,3	27 365	64,1	15 341	35,9
Lubuskie	19 145	2,8	14 366	75,0	4 779	25,0
Łódzkie	42 620	6,3	28 987	68,0	13 633	32,0
Małopolskie	60 758	8,9	35 230	58,0	25 528	42,0
Mazowieckie	102 374	15,1	70 884	69,2	31 490	30,8
Opolskie	17 360	2,6	11 811	68,0	5 549	32,0
Podkarpackie	36 670	5,4	20 525	56,0	16 145	44,0
Podlaskie	23 236	3,4	15 526	66,8	7 710	33,2
Pomorskie	41 697	6,1	30 580	73,3	11 117	26,7
Śląskie	66 955	9,9	45 034	67,3	21 921	32,7
Świętokrzyskie	21 970	3,2	12 987	59,1	8 983	40,9
Warmińsko-mazurskie	24 787	3,6	18 695	75,4	6 092	24,6
Wielkopolskie	56 202	8,3	39 971	71,1	16 231	28,9
Zachodniopomorskie	32 567	4,8	24 681	75,8	7 886	24,2
Razem	679 047	100	462 994	68,2	216 053	31,8

Źródło: Kałkowski, 2015, opracowanie własne.

Rynek nieruchomości obejmuje swoim zakresem ukształtowany zbiór wzajemnie powiązanych ze sobą uczestników procesów oferowania i wymiany nieruchomości (Kałkowski, 2003), wśród których szczególną rolę przypisać należy inwestorom. W zależności od charakteru i preferencji w różny sposób formułują oni cele podejmowanych inwestycji. Mogą inwestować w nieruchomości dla zaspokojenia potrzeb egzystencjalnych, w związku z prowadzoną działalnością gospodarczą bądź dla osiągnięcia określonych korzyści finansowych z tytułu dzierżawy lub wynajmu. Mogą również spekulować na wzroście ich wartości (Trojanek, 2013). Różnorodność form i rodzajów inwestycji oraz związanego z nimi ryzyka ukazuje, jak wiele kwestii musi rozważyć potencjalny inwestor, będący osobą fizyczną lub prawną, przed podjęciem ostatecznej decyzji o zaangażowaniu w nieruchomościach posiadanego kapitału (Marcinek, 2009). W przypadku inwestorów zagranicznych, angażujących swój kapitał w Polsce, jest ona warunkowana szeregiem powiązanych ze sobą czynników, wśród których istotne znaczenie mają ceny transakcyjne (Szałucka i Szóstek, 2012).

Skala i uwarunkowania obrotu nieruchomościami z udziałem inwestorów zagranicznych

Rynek nieruchomości znacznie różni się od innych rynków a jego specyfika wynika w szczególności z faktu, że dokonuje się na nim obrót prawami do nieruchomości. Prawa te, zróżnicowane pod względem ekskluzywności rozumianej jako wyłączność przysługująca właścicielowi w zakresie korzystania, czerpania pożytków i rozporządzania (Henzel, 2009), mogą być przedmiotem umów, powstawać w drodze decyzji administracyjnych, orzeczeń sądowych lub w inny sposób. Pojęcie obrotu nieruchomościami znalazło szeroki wyraz w piśmiennictwie prawniczym, gdzie ujmowane jest szeroko lub wąsko w zależności od przyjętej płaszczyzny rozważań. Według Czechowskiego (2013) w swym najszerszym znaczeniu obejmuje ono wszystkie formy przeniesienia praw do korzystania z nieruchomości. Węższy zakres pojęcia ogranicza się do zmian własnościowych będących następstwem czynności prawnych.

Obrót nieruchomościami w Polsce opiera się na różnych podstawach prawnych i co do zasady ma w większości przypadków nieograniczony charakter. Istnieją jednak przepisy szczególne, które obrót ten mogą ograniczać w odniesieniu do ściśle określonego kręgu podmiotów. Jako przykład może posłużyć wielokrotnie nowelizowana ustawa o nabywaniu nieruchomości przez cudzoziemców⁵. Nie zakazuje ona nabywania nieruchomości położonych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, wprowadza jednak warunek uzyskania stosownych zezwoleń, co jest możliwe po spełnieniu określonych warunków. Nabycie nieruchomości przez cudzoziemców wbrew obowiązującym przepisom jest nieważne. O nieważności orzeka sąd, a z żądaniem jej ustalenia może wystąpić także właściwy ze względu na położenie nieruchomości, wójt (burmistrz, prezydent miasta), starosta, marszałek województwa lub wojewoda albo minister właściwy do spraw wewnętrznych (art. 6).

Istniejąca w Polsce reglamentacja obrotu nieruchomościami z udziałem cudzoziemców nie jest ewenementem, w zdecydowanej większości państw Unii Europejskiej obowiązują bowiem w tym zakresie różne ograniczenia (Horodyński, 2005; Wereśniak-Masri, 2014). W przypadku tzw. „starych” państw członkowskich dotyczą one najczęściej nabywania nieruchomości położonych w rejonach przygranicznych (Grecja, Finlandia), nieruchomości rolnych (Irlandia, Szwecja) oraz nieruchomości przeznaczonych na cele rekreacyjne (Dania, Austria).

Kontrolę nabywania nieruchomości przez cudzoziemców w Polsce sprawuje Sejm, któremu minister właściwy do spraw wewnętrznych przedstawia corocznie, w terminie do końca marca, szczegółowe sprawozdanie z realizacji ustawy. Zawarte w nim informacje dotyczą w szczególności udzielonych zezwoleń oraz rodzaju, obszaru i terytorialnego rozmieszczenia nieruchomości, których one dotyczą (art. 4). Z danych publikowanych przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji wynika, że w latach 2004-2014 cudzoziemcy uzyskali łącznie ponad 6 tysięcy zezwoleń, z czego zdecydowana większość (82,6%) dotyczyła bezpośredniego nabycia nieruchomości gruntowych (tab. 3). Od roku 1990, kiedy wprowadzono obowiązek sporządzania sprawozdań, wydano 24 739 tego typu zezwoleń obejmujących powierzchnię 51 996 ha, co stanowi 0,17% ogólnej powierzchni Polski. W analizowanym okresie wydano również 331 zezwoleń dających możliwość

⁵ Ustawa z dnia 24 marca 1920 roku o nabywaniu nieruchomości przez cudzoziemców (tj. Dz. U. z 2016r. nr 0, poz. 1061).

wejścia w posiadanie gruntów w sposób pośredni, poprzez objęcie udziałów i akcji w spółkach handlowych będących ich właścicielem bądź wieczystym użytkownikiem. Od 1996 roku, kiedy wprowadzono obowiązek uzyskania zezwoleń tego typu, dotyczyły one 56 387 ha (0,18% powierzchni kraju).

Po roku 2004 widoczny jest znaczny spadek liczby zezwoleń udzielanych cudzoziemcom, co wiązać należy z faktem zniesienia ograniczeń w zakresie obrotu nieruchomościami z udziałem obywateli oraz przedsiębiorców z Europejskiego Obszaru Gospodarczego i Konfederacji Szwajcarskiej z wyjątkami objętymi okresami przejściowymi na nabywanie gruntów rolnych i leśnych oraz tzw. drugich domów, wynegocjowanymi w okresie przedakcesyjnym⁶. Przepisy dotyczące podmiotów spoza EOG nie uległy zmianie, co stawiało tę grupę w zdecydowanie gorszym położeniu.

Tabela 3. Zezwolenia na nabycie nieruchomości oraz udziałów i akcji w spółkach będących właścicielem bądź użytkownikiem wieczystym nieruchomości położonych w Polsce wydane cudzoziemcom w latach 2004-2014

Table 3. Permissions issued over the period of 2004-2014 for foreigners for the purchase of real estates and shares in companies holding land or being perpetual user of real estates located in Poland

Lata	Nieruchomości gruntowe		Lokale		Akcje i udziały w spółkach	
	liczba zezwoleń	powierzchnia objęta zezwoleniami (ha)	liczba zezwoleń	powierzchnia objęta zezwoleniami (m ²)	liczba zezwoleń	powierzchnia objęta zezwoleniami (ha)
2004	1 065	2 691	126	65 734	172	7 586
2005	592	1 786	38	6 259	33	541
2006	532	575	52	3 314	20	74
2007	525	436	46	2 892	12	131
2008	514	1 285	52	3 738	14	39
2009	313	1 758	62	3 791	20	123
2010	264	808	62	3 529	10	57
2011	309	1 008	71	4 108	12	40
2012	318	1 033	80	4 890	11	23
2013	252	697	57	3 639	11	12
2014	273	1 036	70	4 220	16	24
Razem	4 957	13 113	716	106 114	331	8 650

Źródło: Sprawozdania..., obliczenia własne.

Zawarte w sprawozdaniach dane dotyczące wydanych zezwoleń nie odzwierciedlają w pełni liczby czy powierzchni nieruchomości, których nabyciem zainteresowani byli cudzoziemcy, a tym bardziej skali transakcji zrealizowanych z ich udziałem. Wynika to m.in. z faktu, że wydanie zezwolenia, dotyczącego konkretnej nieruchomości, nie jest równoznaczne z jej nabyciem rozumianym jako nabycie prawa własności lub prawa

⁶ Polska mogła utrzymać w mocy przez okres 12 lat od dnia przystąpienia do UE zasady przewidziane w ustawie o nabywaniu nieruchomości przez cudzoziemców dotyczące nabywania nieruchomości rolnych i leśnych. W przypadku tzw. drugich domów było to odpowiednio 5 lat. Przepisy dotyczące okresów przejściowych w traktatach akcesyjnych wprowadziły również Bułgaria, Czechy, Estonia, Litwa, Łotwa, Rumunia, Słowacja i Węgry (Weresniak-Masri, 2014).

użytkowania wieczystego (art. 1 ust. 4). Poza tym, jak już wcześniej wspomniano, nie wszyscy cudzoziemcy zobowiązani są do ubiegania się o nie w celu zawarcia transakcji⁷. Dla określenia pełnej skali zjawiska analizie poddać należy wpisy do rejestrów prowadzonych przez właściwego ministra od roku 1999, w których gromadzone są dane dotyczące liczby nabytych nieruchomości, ich rodzaju, obszaru i lokalizacji oraz pochodzenia kapitału. W założeniu służą one badaniu legalności obrotu nieruchomościami z udziałem cudzoziemców realizowanego na podstawie zezwoleń i bez obowiązku ich uzyskania.

Na podstawie wpisów zawartych w rejestrach można stwierdzić, że w latach 2004-2014 cudzoziemcy dokonali łącznie 44 746 transakcji dotyczących nieruchomości gruntowych, nabywając w ich wyniku 41 192,53 ha, przy czym największa sprzedaż, biorąc pod uwagę liczbę transakcji i objętą nimi powierzchnię przypada na rok 2007 (tab. 4). Załamanie w kolejnych latach jest konsekwencją ogólnoświatowego kryzysu gospodarczego.

Tabela 4. Nieruchomości gruntowe nabyte przez cudzoziemców na podstawie zezwolenia i bez konieczności jego uzyskania w latach 2004-2014

Table 4. Land properties purchased by foreigners conditional upon granted permissions or without them over the period of 2004-2014

Lata	Liczba transakcji		Powierzchnia objęta transakcjami w ha	
	ogółem	w tym nieruchomości rolne i leśne	ogółem	w tym nieruchomości rolne i leśne
2004	2 554	171	2 683,25	129,87
2005	2 933	247	3 458,91	351,86
2006	3 926	389	5 071,46	523,24
2007	5 302	489	6 954,43	346,30
2008	3 999	440	3 511,27	383,62
2009	3 679	406	2 800,64	466,82
2010	4 262	416	3 116,02	517,83
2011	4 491	531	3 142,30	571,85
2012	4 680	506	3 436,71	408,25
2013	4 324	404	2 940,66	572,89
2014	4 596	451	4 076,88	766,25
Razem	44 746	4 450	41 192,53	5 038,78

Źródło: jak w tabeli 3.

Analiza struktury transakcji wskazuje na relatywnie niewielką różnicę w udziale w nich osób fizycznych (46,8%) i prawnych (53,2%). Zdecydowanie większa jest natomiast przewaga osób prawnych w zakresie średniej powierzchni przypadającej na jedną transakcję, która kształtowała się na poziomie 1,54 ha, wobec 0,21 ha w transakcjach

⁷ Sytuacje w których nabycie nieruchomości nie wymaga zezwolenia unormowano w art. 3e ust.3, art.7 ust.1 i 2 oraz w art. 8 ustawy o nabywaniu nieruchomości przez cudzoziemców. Zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami, wyłączenia z obowiązku uzyskania przez cudzoziemców zezwoleń na zakup nieruchomości można podzielić na: wyłączenia dotyczące wszystkich cudzoziemców oraz wyłączenia dotyczące cudzoziemców pochodzących z państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego [Skoczylas 2005].

zrealizowanych przez osoby fizyczne. Liczba transakcji na które konieczne było uzyskanie zezwolenia spadła po 2004 roku, co wynika z faktu, że większość transakcji po akcesji była realizowana przez cudzoziemców z EOG, którzy nie musieli już o nie występować. Wyjątkiem są nieruchomości rolne i leśne w przypadku których większą część transakcji realizowana była na podstawie udzielonych wcześniej zezwoleń. W analizowanym okresie w wyniku zawarcia 4 450 transakcji w rękach cudzoziemców znalazło się łącznie 5 039 ha tego rodzaju nieruchomości, co stanowi 12,2 % powierzchni nabytych przez nich nieruchomości gruntowych⁸.

Oficjalne dane za lata 2004-2014 wskazują na relatywnie niewielką skalę zjawiska nabywania przez cudzoziemców nieruchomości gruntowych, biorąc pod uwagę udział powierzchni objętej transakcjami w powierzchni ogólnej kraju (0,13%). Pozostaje jednak problem obrotu nieformalnego, wykorzystującego luki prawne w ustawie o nabywaniu nieruchomości przez cudzoziemców, dotyczącego np. gruntów rolnych. Według informacji NIK tylko na terenie województw zachodniopomorskiego i dolnośląskiego ich powierzchnia nabyta przez cudzoziemców mogła być nawet czterokrotnie większą niż wynika to ze statystyk MSWiA (*Informacja ... 2014*). Protesty rolników, mających problemy z zakupem gruntów nabywanych przez osoby finansowane w rzeczywistości przez cudzoziemców i działające na ich rzecz (tzw. „słupy”), skutkowało wprowadzeniem zmian w ustawie o kształtowaniu ustroju rolnego. Ich głównym celem jest zapewnienie jak najszybszej kontroli obrotu nieruchomościami rolnymi z udziałem cudzoziemców realizowanej przez Agencję Nieruchomości Rolnych, co wiąże się z wykonywaniem przysługującego jej prawa pierwokupu (Matys 2015). Ma to szczególne znaczenie w kontekście przewidywanego wzrostu zainteresowania ich zakupem ze strony obywateli i przedsiębiorców z krajów Unii Europejskiej po 1 maja 2016 roku, w związku z upływem okresu przejściowego.

Wspomniana Agencja Nieruchomości Rolnych od początku działalności do końca roku 2014 sprzedała cudzoziemcom 1 926 ha gruntów na podstawie 285 umów, co według jej szacunków stanowi około 0,1% całkowitej powierzchni sprzedanych przez nią gruntów. Należy przy tym zwrócić uwagę na fakt, że w powierzchni tej poza gruntami rolnymi były również grunty o innym charakterze. W roku 2014 większość ze sprzedanych 109 ha stanowiły tzw. grunty inwestycyjne, przeznaczone w miejscowych planach lub w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m.in. pod inwestycje przemysłowe, handlowo-usługowe, mieszkaniowe i rekreacyjne (*Raport..., 2015*). Intensywne działania promocyjne, mające na celu intensyfikację ich sprzedaży, prowadzone są od roku 2009 (Klusek, 2013). W ich ramach w roku 2014 stworzono elektroniczny katalog zawierający 138 ofert dotyczących gruntów o łącznej powierzchni ponad 1700 ha, zlokalizowanych w różnych miejscach Polski. Znalazło się wśród nich 16 ofert obejmujących łącznie ok. 520 ha położonych w granicach Specjalnych Stref Ekonomicznych (*Raport..., 2015*).

W okresie objętym badaniem w rękach inwestorów zagranicznych znalazło się łącznie około 39,3 tys. lokali o powierzchni ponad 5 mln m², przy czym w strukturze zrealizowanych transakcji pod względem liczbowym przeważały zdecydowanie lokale mieszkalne (73%). Największe zainteresowanie ich zakupem przypada na rok 2009, czyli dwa lata później niż

⁸ Na nieruchomości gruntowe składają się nieruchomości rolne i leśne, pozostałe nieruchomości gruntowe oraz tzw. „drugie domy” ujmowane w sprawozdaniach od 2006 roku.

w przypadku nieruchomości gruntowych. Można to tłumaczyć nabywaniem mieszkań od deweloperów, którzy oddawali je do użytku już po szczycie koniunktury rynkowej (Kucharska-Stasiak i in., 2012).

Nieruchomości lokalowe nabywane były w większości przypadków bez zezwolenia, co należy wiązać w szczególności z faktem ogólnego zwolnienia od obowiązku jego uzyskania w przypadku nieruchomości lokalowych o funkcji mieszkalnej, z wyjątkami dotyczącymi strefy nadgranicznej. Liczba nabytych bez zezwolenia lokali w 2014 roku wyniosła 4 386 (powierzchnia 566 109,12 m²), a jedynie 77 lokali (powierzchnia 3 916,02 m²) zostało nabytych na podstawie udzielonych wcześniej zezwoleń. Uwzględniając oba przypadki największą powierzchnię nabyły podmioty (osoby fizyczne i prawne) z Cypru (106 805,61 m²), Niemiec (77 927,40 m²) i Francji (54 006,14 m²). Mimo relatywnie niewielkiego udziału zagranicznych osób prawnych w ogólnej liczbie transakcji zawartych w analizowanym roku (14%), nabyły one nieruchomości lokalowe o łącznej powierzchni 367 380,49 m² (64,4% łącznie nabytej powierzchni) czyli 1,8-krotnie więcej niż cudzoziemcy o statusie osób fizycznych. Podmioty tego typu w odróżnieniu od osób fizycznych były bardziej zainteresowane lokalami użytkowymi.

Tabela 5. Lokale nabyte przez cudzoziemców na podstawie zezwolenia i bez konieczności jego uzyskania w latach 2004-2014

Table 5. Dwellings purchased by foreigners conditional upon granted permissions or without them over the period of 2004-2014

Lata	Liczba transakcji			Powierzchnia objęta transakcjami w m ²		
	ogółem	w tym		ogółem	w tym	
		mieszkalne	użytkowe		mieszkalne	użytkowe
2004	1 232	1 010	222	235 474,83	75 915,27	159 559,56
2005	1 676	1 368	308	172 118,80	84 786,81	87 331,99
2006	2 504	1 998	506	663 594,80	133 964,90	529 629,90
2007	3 568	2 674	894	533 548,07	185 473,28	348 074,79
2008	4 410	3 196	1 214	383 407,90	224 878,76	158 529,14
2009	4 584	3 187	1 397	332 159,73	207 653,58	124 506,15
2010	4 280	2 985	1 295	740 913,68	198 025,42	542 888,26
2011	4 371	3 137	1 234	485 715,75	202 174,56	283 541,19
2012	3 905	2 847	1 058	599 637,00	252 121,94	347 515,06
2013	4 286	3 083	1 203	332 389,55	205 282,95	127 106,59
2014	4 463	3 196	1 267	570 025,14	215 895,26	354 129,89
Razem	39 279	28 681	10 598	5 048 985,25	1 986 172,73	3 062 812,52

Źródło: jak w tabeli 3.

Po roku 2004 widoczny jest wzrost zainteresowania polskim rynkiem nieruchomości ze strony inwestorów zagranicznych, przy czym charakteryzuje się ono istotnym zróżnicowaniem w odniesieniu do różnych regionów kraju (tab. 6). Najbardziej atrakcyjne są dla nich tradycyjnie obszary Mazowsza, Wielkopolski i Śląska, gdzie zrealizowano np. zdecydowaną większość transakcji dotyczących nieruchomości gruntowych. Znacznie mniejsza część zarejestrowanych transakcji przypada natomiast na województwa wschodnie. Przyczyną takiego stanu może być niższy poziom ich rozwoju gospodarczego

oraz wielkość i struktura podaży gruntów (Osiecka, 2007). Największe powierzchnie nieruchomości rolnych i leśnych nabyto w województwach: wielkopolskim, mazowieckim i dolnośląskim. Wybór takich lokalizacji mógł być warunkowany możliwością wykorzystania gruntów na inne cele oraz dostępnością istniejącej infrastruktury i jej stanem (Kisiel i in., 2007). Nieruchomości lokalowe nabywane były najczęściej na terenie dużych miastach, takich jak Warszawa, Szczecin czy Kraków. Ma to bezpośredni wpływ na skalę zjawiska w województwach na obszarze których są one zlokalizowane. W latach 2004-2014 największą powierzchnię lokali nabyto w województwie mazowieckim. Stanowiła ona 41,2% całkowitej powierzchni nabytej w skali kraju. Następne w kolejności były województwa: zachodniopomorskie (10%) i małopolskie (9,5%). Najgorszy wynik charakteryzował natomiast województwo świętokrzyskie (0,2%).

Tabela 6. Regionalne zróżnicowanie powierzchni nieruchomości gruntowych i lokali nabytych przez cudzoziemców w latach 2004-2014 (dane skumulowane)

Table 6. Regional variations in the area of land and dwellings purchased by foreigners over the period of 2004-2014 (cumulated)

Województwo	Grunty w ha		Lokale w m ²		
	ogółem	w tym rolne i leśne	ogółem	w tym mieszkalne	użytkowe
Dolnośląskie	5 042,45	420,82	458 404,12	177 052,17	281 351,95
Kujawsko-pomorskie	1 260,30	164,94	148 310,48	47 842,23	100 468,25
Lubelskie	977,50	201,46	34 948,81	22 391,62	12 557,19
Lubuskie	2 055,79	373,42	53 599,16	44 972,94	8 626,22
Łódzkie	3 331,90	315,19	473 475,73	65 839,27	407 636,46
Małopolskie	1 906,57	269,74	481 988,25	223 767,46	258 220,79
Mazowieckie	6 580,65	448,79	2 081 496,97	780 083,90	1 301 413,07
Opolskie	2 067,36	229,18	35 187,74	24 745,52	10 442,22
Podkarpackie	862,06	136,27	25 908,28	12 516,90	13 391,38
Podlaskie	551,54	113,61	25 416,04	21 007,82	4 408,22
Pomorskie	2 022,20	288,90	425 098,50	175 990,19	249 108,31
Śląskie	5 476,78	364,35	285 844,31	133 252,52	152 591,79
Świętokrzyskie	951,75	296,80	8 516,26	6 705,18	1 811,08
Warmińsko-mazurskie	1 744,18	324,13	62 967,69	29 472,63	33 395,06
Wielkopolskie	4 079,02	735,83	149 573,54	100 330,64	49 242,90
Zachodniopomorskie	2 282,50	355,34	506 828,58	120 203,88	386 624,70

Źródło: jak w tabeli 3.

Ostatnia z analizowanych grup transakcji obejmuje grunty będące przedmiotem własności lub wieczystego użytkowania spółek, których akcje i udziały nabywali (obejmowali) cudzoziemcy. W tym przypadku sprawozdania MSWiA nie zawierają informacji dotyczących transakcji dokonywanych na podstawie zezwoleń i bez obowiązku ich uzyskania. Można natomiast przeprowadzić badanie w oparciu o podział uwzględniający formę prawną inwestora. Dane przedstawione w tabeli 7 wskazują na większą aktywność osób prawnych. Ma to odzwierciedlenie zarówno w liczbie

realizowanych transakcji jak też związanej z nimi powierzchni. Inwestorzy tego typu najwięcej transakcji (257) dokonali w roku 2012. Najlepszy wynik pod względem powierzchni uzyskali natomiast dwa lata wcześniej (ponad 6,7 tys. ha). W roku 2014 transakcji nabycia udziałów i akcji polskich spółek dokonywały najczęściej osoby fizyczne będące obywatelami Niemiec (15 transakcji) i Włoch (4) a w przypadku osób prawnych podmioty reprezentujące kapitał cypryjski (31) i holenderski (27).

Tabela 7. Transakcje nabycia lub objęcia przez cudzoziemców udziałów i akcji w spółkach handlowych będących właścicielem lub wieczystym użytkownikiem nieruchomości w latach 2004-2014

Table 7. Deals concerning the purchase or acquisition of shares in companies being perpetual users or owners of properties over the period of 2004-2014

Lata	Liczba transakcji			Powierzchnia objęta transakcjami w ha		
	ogółem	osoby fizyczne	osoby prawne	ogółem	osoby fizyczne	osoby prawne
2004	52	8	44	395,68	49,65	346,03
2005	116	33	83	1 749,50	1 527,75	221,75
2006	131	28	103	1 662,31	523,43	1 138,88
2007	201	31	170	1 569,13	884,81	684,32
2008	208	45	163	7 027,18	861,67	6 165,51
2009	257	71	186	4 739,91	1 786,76	2 953,15
2010	276	67	209	8 825,34	2 081,76	6 743,58
2011	291	64	227	3 749,99	1 831,35	1 918,64
2012	308	51	257	4 188,13	330,33	3 857,80
2013	160	33	127	5 802,34	787,82	5 014,52
2014	163	35	128	3 481,49	1 290,82	2 190,67
Razem	2 163	466	1 697	43 191,00	11 956,15	31 234,85

Źródło: jak w tabeli 3.

Napływ kapitału zagranicznego warunkuje szybki rozwój polskiej gospodarki. Należy zatem stworzyć taki klimat inwestycyjny, który zachęcałby inwestorów zagranicznych do lokowania kapitału właśnie w naszym kraju. W tym kontekście istotna jest m.in. bieżąca identyfikacja barier napotykanymi przez nich w związku z prowadzoną działalnością celem podjęcia niezbędnych działań skutkujących ich ograniczeniem bądź całkowitą likwidacją (Stawicka, 2007).

Przedsiębiorstwa z udziałem kapitału zagranicznego, oceniając proces związany z nabywaniem nieruchomości w Polsce, wskazują na jego przewlekłość i nadmierne skomplikowanie, przy czym w zdecydowanie większym stopniu dotyczy to podmiotów spoza Europejskiego Obszaru Gospodarczego (Siemińska, 2011). Wymienione trudności wpisują się w tzw. ryzyko prawne, które może być powodowane zmiennością regulacji, niejasnością zawartych w nich sformułowań, lukami w istniejących przepisach czy wręcz ich niewykonalnością (Marcinek, 2009). Częste zmiany przepisów ograniczają zaufanie do instytucji rynku nieruchomości i obniżają sprawność funkcjonowania wszystkich jego podmiotów. Skutkuje to rezygnacją potencjalnych inwestorów z lokowania środków finansowych na tym rynku, czego efektem jest spadek liczby i wartości realizowanych

transakcji (Henzel, 2005). Ryzyko prawne jest oczywiście tylko jednym z wielu rodzajów ryzyka związanego z inwestowaniem na rynku nieruchomości, które najogólniej podzielić można na systematyczne i niesystematyczne (Trojanek, 2013). Pierwsze dotyczy wszystkich inwestorów i jest uzależnione od warunków zewnętrznych (np. zmian koniunkturalnych w gospodarce) na które nie mają oni bezpośrednio wpływu. Drugie, uwarunkowane czynnikami związanymi z konkretną nieruchomością i jej lokalizacją, pojedynczy inwestor może ograniczać np. dywersyfikując posiadany portfel inwestycyjny.

Podsumowanie

Zbyt skomplikowane procedury prawne i związana z nimi biurokracja mogą stanowić barierę dla inwestorów zagranicznych mających zamiar nabyć nieruchomości na terenie naszego kraju. Ma to istotne znaczenie biorąc pod uwagę fakt, że realizowane przez nich inwestycje przyczyniają się do szybkiego rozwoju gospodarczego i tworzenia nowych miejsc pracy. Liberalizacja przepisów prawnych związana z akcesją do Unii Europejskiej wpłynęła na wzrost zainteresowania cudzoziemców nabywaniem polskich nieruchomości, co w zdecydowanie większym stopniu dotyczyło obywateli i przedsiębiorców z Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Wśród transakcji realizowanych z ich udziałem dominowało przenoszenie prawa własności i prawa użytkowania wieczystego nieruchomości gruntowych. Najczęściej były one zlokalizowane na terenie województw mazowieckiego, śląskiego, dolnośląskiego i wielkopolskiego. Zdecydowanie mniejszym zainteresowaniem cieszyły się natomiast inne lokalizacje, ze szczególnym uwzględnieniem województw lubelskiego, świętokrzyskiego, podkarpackiego i podlaskiego. Preferencje w zakresie przestrzennej lokalizacji zrealizowanych transakcji odzwierciedlają ogólne tendencje na polskim rynku nieruchomości w okresie objętym badaniem.

Literatura

- Adams, A. (1992). *Investment*. Graham & Trotman A member of Wolters Kluwer Academic Publisher, London/Dordrecht/Boston.
- Apgar, M. (1986). *A Strategic View of Real Estate*. Real Estate, Issue Winter.
- Ball, M., Lizieri, C., MacGregor, B.D. (1998). *The Economics of Commercial Property Markets*. Routledge, London.
- Bryx, M. (2006). *Rynek nieruchomości system i funkcjonowanie*. Poltext, Warszawa.
- Bryx, M., Matkowski, R. (2001). *Inwestycje w nieruchomości*. Poltext, Warszawa.
- Czechowski, P. (red.) (2013). *Prawo rolne*. LexisNexis, Warszawa.
- Foryś, I. (red.) (2009). *Obrót nieruchomościami*. Poltext, Warszawa.
- Gawron, H. (2009). *Analiza rynku nieruchomości*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Henzel, H. (red.) (2005). *Współczesne kierunki inwestowania – formy i efekty*. Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, Katowice.
- Henzel, H. (red.) (2009). *Strategie inwestowania na rynku nieruchomości*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice.
- Horodyński, A. (2005). *Porównanie prawnych zasad nabywania nieruchomości przez obcokrajowców w Polsce i w wybranych krajach Unii Europejskiej*. *Biuletyn Naukowy Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego* nr 25, Olsztyn.
- Informacja o wynikach kontroli wykonania w 2014 roku planów finansowych Agencji Nieruchomości Rolnych*. NIK, Departament Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa 2014.
- Kałkowski, L. (red.) (2003). *Rynek nieruchomości w Polsce*. Twigger, Warszawa.

- Kałkowski, L. (red.) (2012). 22 lata polskiego rynku nieruchomości: monitoring za lata 1990-2011. Instytut Rozwoju Miast, Kraków.
- Kałkowski, L. (red.) (2015). 25 lat polskiego rynku nieruchomości: monitoring za lata 1990-2014. Instytut Rozwoju Miast, Kraków.
- Kisiel, R., Lizińska, W., Marks-Bielska, R. (2007). Nabywanie nieruchomości gruntowych przez cudzoziemców w Polsce w latach 1999-2005. *Acta Sci. Pol. Administratio Locorum* nr 6(4), 47-57.
- Klusek, T. (2013). Grunty nierolne w Zasobie Własności Rolnej Skarbu Państwa. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie Problemy Rolnictwa Światowego* t. 13(28), z. 3, 126-135.
- Kucharska-Stasiak, E. (2006a). Nieruchomość w gospodarce rynkowej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kucharska-Stasiak, E. (2006b). Ryzyko inwestowania na rynku nieruchomości. *Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości* vol. 14, nr 1, 131-143.
- Kucharska-Stasiak, E. (red.) (2007). Tendencje zmian rynku nieruchomości w procesie integracji Polski z Unią Europejską. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Kucharska-Stasiak, E., Załęczna, M., Żelazowski, K. (2012). Wpływ procesu integracji Polski z Unią Europejską na rozwój rynków nieruchomości. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Matys J. (2015). Ustawa o kształtowaniu ustroju rolnego – uwagi ogólne. *Studia Iuridica Agraria* t. 13, 199-216.
- Marcinek K. (2009). Finansowa ocena inwestowania w nieruchomości komercyjne. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, Katowice.
- Obrót nieruchomościami w 2010 roku*. GUS, Warszawa 2011.
- Osiecka, A. (2007). Nabywanie nieruchomości w Polsce przez podmioty zagraniczne. *Biuletyn Naukowy UWM*, 28, 49-58.
- Pessel, R. (2008). Nieruchomości Skarbu Państwa, LexisNexis, Warszawa.
- Raport z działalności Agencji Nieruchomości Rolnych na Zasobie Własności Rolnej Skarbu Państwa w 2014 roku*, ANR, Warszawa 2015.
- Rogowski W. (2004). Rachunek efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych. Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Siemińska E. (red.) (2011). Inwestowanie na rynku nieruchomości. Poltext, Warszawa.
- Skoczył J. J. (2005). Cywilnoprawny obrót nieruchomościami przez cudzoziemców. LexisNexis, Warszawa.
- Sprawozdania Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z realizacji ustawy z dnia 24 marca 1920 roku o nabywaniu nieruchomości przez cudzoziemców za lata 2004-2014*, Warszawa.
- Stawicka, M. K. (2007). Atrakcyjność inwestycyjna Polski. CeDeWu, Warszawa.
- Szałucka, M., Szóstek, A. (2012). Ocena uwarunkowań nabywania nieruchomości w Polsce przez inwestorów zagranicznych. *Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości* vol. 20, nr 3, 261-272.
- Trojanecki, M. (2013). Ekonomiczne uwarunkowania decyzji na rynku nieruchomości. Wybrane problemy. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Ustawa z dnia 24 marca 1920 roku o nabywaniu nieruchomości przez cudzoziemców (t.j. Dz. U. z 2016 r. nr 0, poz. 1061).
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 roku o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz. U. z 2015 r. nr 0, poz. 1774).
- Wereśniak-Masri, I. (2014). Nabywanie nieruchomości przez cudzoziemców w Polsce. Wydawnictwo CH Beck, Warszawa.

Wioletta Knapik¹

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

Innowacje produktowe i procesowe w aspekcie zrównowżenia ekonomiczno-społecznego uwzględniającego bezpieczeństwo żywności – studium przypadku – propozycja nowych rozwiązań

Productive and Processing Innovations Based on the Socio-economical Sustainability Regarding the Food Safety – Case Study – Proposal for the New Solutions

Synopsis. Artykuł opisuje problematykę wzmacniania przewagi konkurencyjnej regionu opartej na implementacji innowacyjnego modelu w zakresie produkcji i przetwórstwa trzody chlewnej. Nawiązuje do koncepcji projektu tworzonego w Zakładzie Polityki Społecznej i Doradztwa Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. Projekt uwzględnia produkcję trzody chlewnej w cyklu zamkniętym, bazującą na rodzimej rasie świń i zakłada względne utrzymanie pod kontrolą całego procesu produkcyjno-przetwórczego wraz ze sprzedażą produktów gotowych. Projektem zostały objęte sąsiadujące ze sobą gminy powiatu krakowskiego – Czernichów i Liszki. Są one ważne dla tej działalności z następujących powodów: relatywnie duża liczba producentów trzody chlewnej, jednakże nie bazująca na kooperatywie producenckiej; brak akceptacji społeczności lokalnej ze względu na zanieczyszczenie środowiska. Ten stan rzeczy ma zmienić wdrożenie opracowanego modelu przy wsparciu przedstawicieli środowiska naukowego, doradztwa rolniczego, lokalnej społeczności, samorządu terytorialnego oraz organizacji pozarządowych.

Słowa kluczowe: innowacje, rozwój lokalny, bezpieczeństwo żywności

Abstract. The article describes the problem of strengthening regional competition based on the implementation of innovative models of pork production and processing. It refers to the activities on the project created in the Unit of Social Policy and Agricultural Extension of the University of Agriculture in Cracow. The project takes into account pork production within the closed cycle farm using the Polish pigs. It assumes that the whole production and processing process and retail of the final products will be relatively under control. The project is localized in Czernichów and Liszki – communes located in the close neighborhood of Kraków. They are important due to a relatively large number of pork producers. However, they are not organized to cooperate with each other yet, and they are not accepted by the local community because of the harmful environmental impacts of pig farming. In contrast to the current situation a model will be prepared and implemented through the support of scientists, rural extension, the local community, the government and nongovernmental organizations.

Key words: innovations, local development, food safety, pig farming

Wprowadzenie

Innowacyjne przedsięwzięcia – produktowe i procesowe – w zakresie gospodarki żywnościowej powinny służyć przede wszystkim takim rozwiązaniom, które są bezpieczne i korzystne dla zdrowia człowieka oraz działają na dobro środowiska naturalnego.

¹ dr hab., Zakład Polityki Społecznej i Doradztwa, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków, e-mail: w.knapik@ur.krakow.pl

Dodatkowo, istotna jest opłacalność ekonomiczna nowych rozwiązań, bazująca na wykorzystaniu istniejącego potencjału, w tym społecznego. W odniesieniu do rozwoju lokalnego – nowoczesne formy produkcji i przetwórstwa w rolnictwie powinny opierać się na istniejących zasobach, odpowiednio je wykorzystywać poprzez mobilizację lokalnego społeczeństwa oraz wsparcie ze strony samorządu terytorialnego, organizacji pozarządowych i doradztwa rolniczego. W działania te należy włączać przedstawicieli świata nauki, którzy dzięki transferowi wiedzy i wsparciu lokalnych przedsiębiorców – nie tylko będą realizować ideę łączenia nauki z biznesem, ale przede wszystkim realnie wpływać na kierunki rozwoju lokalnego.

Taki model rozwoju lokalnego, łączący wielu interesariuszy, jest przedsięwzięciem trudnym w realizacji, ponieważ znalezienie równowagi między potrzebami i oczekiwaniami każdego z nich nie jest łatwe. Ponadto, rozwiązania innowacyjne, aby mogły znaleźć zwolenników – muszą być dla zainteresowanych podmiotów (głównie producentów i przetwórców) opłacalne, a w przypadku wdrażania ich na lokalny grunt – akceptowane przez społeczność. Adaptacja innowacji przez społeczeństwo może być trudna, zwłaszcza tam, gdzie profity z tego wynikające dotyczą głównie środowiska naturalnego i odłożonych w czasie ogólnych zysków ekonomicznych i korzyści społecznych. Odpowiednie przygotowanie społeczności, wskazanie na partykularne interesy ich członków, które mogą zostać zaspokojone dzięki innowacyjnym rozwiązaniom oraz wartość dodana wynikająca z kooperatywy producencko-przetwórczej wspieranej przez świat nauki i lokalną społeczność – to wyzwanie, które podjęli pracownicy Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, opisane w dalszej części artykułu.

Nowe tendencje i znaczenie innowacji w produkcji żywności wysokiej jakości – przegląd literatury

Globalizacja łączy się zwykle z bardzo dynamicznym postępem, ale pociąga to za sobą wiele wyzwań stojących przed społeczeństwem i niebezpieczeństw mogących zagrozić bezpośrednio lub pośrednio ludzkiemu organizmowi (Giddens, 2006, s. 166). Globalizacja, w zakresie gospodarki żywnościowej, skutkuje wieloaspektową koncentracją i rozrastaniem się korporacji o światowym zasięgu, które kontrolują rynek produkcji, przetwórstwa i handlu żywnością. Powoduje to delokalizację rynku, co oznacza brak rodzimych (lokalnych) produktów na półkach sklepowych pomimo tego, że są one dostępne, świeże i nie wymagają, niejednokrotnie, kilkutygodniowego transportu z najbardziej odległych zakątków świata. Zatem gros produktów żywnościowych wytwarzanych lokalnie, paradoksalnie, trafia nie na lokalne, lecz na globalne rynki. K. Górlach (2004, s. 231-232) odwołując się do M. Woodsa (2003) podaje, że w okresie 1964-1966 do 1997-1999 eksport mleka i jego przetworów w skali światowej uległ podwojeniu, natomiast kurczaków – potrojeniu. Już w 2005 roku Hałat (s. 43) pisał, że konsumenci są niezadowoleni z importu do Polski żywności o bardzo niskiej jakości. Wyrażał także zaniepokojenie faktem łatwego wprowadzania jej na rynek, przy wysoce nieefektywnym postępowaniu państwowych służb odpowiedzialnych za procesy kontrolne.

W praktyce wpływ rynków lokalnych jest znikomy (Hamulczuk, Stańko, 2013, s. 63), a „O cenie detalicznej żywności w coraz mniejszym stopniu decydują ceny surowców rolniczych”, które – przykładowo – w odniesieniu do trzody chlewnej, i tak dyktowane są przez rynki światowe (Stańko, Włodarczyk, 2006, s. 14).

W XX w., w wyniku szeroko zakrojonej reklamy żywności typu *fast food* oraz masowej produkcji rolnej w wielkoobszarowych gospodarstwach rolnych (PGR-y, kolchozy itp.), w samej tylko Europie zostało utraconych 75% artykułów spożywczych (owoce, warzywa, rasy zwierząt hodowlanych, zboża), a w Stanach Zjednoczonych było to już na poziomie aż 93%. Między innymi, na bazie takich informacji, pojawiła się idea ruchu *slow food*, którego głównym założeniem jest "obrona prawa do smaku" poprzez przywrócenie i utrzymanie bioróżnorodności. W tym celu, 9 listopada 1989 roku w Paryżu został oficjalnie powołany do życia Międzynarodowy Ruch dla Ochrony Prawa do Przyjemności (Zwoliński, 2006, s. 260). W związku z przystąpieniem Polski do UE, w ramach II filaru Wspólnej Polityki Rolnej, preferowana jest polityka na rzecz ochrony i promocji produktów tradycyjnych i regionalnych. Działania ochronno-promocyjne rozszerzają swoje oddziaływanie, również na środowisko naturalne i dziedzictwo kulturowe społeczności lokalnych, co sprawia, że tereny wiejskie stają się nie tylko atrakcyjnym miejscem wypoczynku, ale także miejscem stałego zamieszkania. Poprawia się sytuacja ekonomiczna, zwiększają się nie tylko dochody rolników, ale również rosną one w branżach pozarolniczych. To wszystko umożliwia zrównoważony rozwój takich obszarów (Produkty regionalne i tradycyjne, 2004). Należy przy tym nie zapominać, że „Większość rolników mieszkających na polskiej wsi stanowią drobni producenci rolni, którzy często mają istotne znaczenie dla utrzymania żywotności obszarów wiejskich” (Parlińska, 2015, s. 89).

Żywność powinna być zdrowa, co oznacza, według podstawowej zasady etycznej w medycynie – *primum non nocere*. Ale czy rzeczywiście tak jest? J. Małyś (1991, s. 120) już na początku lat 90 ubiegłego wieku, powołując się na opisywane przez J. Dauksztę (1989) badania laboratoryjne², nawiązuje do cywilizacji brojlera, która cechuje się występowaniem organizmów genetycznie przystosowanych do monodiety w sztucznych warunkach. Do ich produkcji używa się głównie syntetycznych substancji, które mają zdecydowanie negatywny wpływ na zdrowie człowieka. Wpływ ten trudno zbadać, ponieważ brojlery szkodzą powoli, co utrudnia ustalenie przyczyn i skutków. Wytwarzanie większej ilości żywności w krótszym czasie, przy wykorzystaniu szkodliwych substancji spowodowało, iż żywność ta zaczęła szkodzić człowiekowi. Z kolei M. Toussaint-Samat (2015, s. 12) zwraca uwagę, iż obecna moda na stosowanie rozmaitych, często pseudo-naukowych, nowych diet, w ramach których spożywane są np. kielki nasion, przeżuwane kilkadziesiąt razy lub konsumowane są tylko warzywa, albo tylko białka, prowadzi do rewolucji żywieniowej, której skutki są nieprzewidywalne³. Także nasze nowe przyzwyczajenia, w myśl których należy bywać w modnych restauracjach, gdzie do zjedzenia dostajemy namiastkę potrawy, która jest przyjemnością „raczej psychiczną niż zmysłową...”, ale w niewystarczającej ilości, aby się pożywić, mogą doprowadzić do tego, iż w niedalekiej przyszłości będziemy się żywić pokarmem w postaci kilku pastylek dziennie.

Żywność tradycyjna powinna być konkurencyjna wobec żywności masowej dzięki wysokiej jakości i smakowi, co zapewnia stosowanie tradycyjnej receptury i sprawdzonych produktów. Musi być także droższa, ponieważ gwarancja jakości i bezpieczeństwa żywności na małą skalę podnosi koszty produkcji. Na polskim rynku produkty tradycyjne

² Na podstawie tych badań ustalono, że fitohormon alar, przyspieszający dojrzewanie jabłek, jest niebezpieczny, zwłaszcza u dzieci; może być rakotwórczy.

³ Lub kończące się ortoreksją, o której więcej można przeczytać w artykule Agnieszki Paczkowskiej (2010).

są droższe tylko o 30-40%, podczas gdy na zachodzie Europy jej ceny są wyższe o 100-150% (Gulbicka, Kwasek, 2007, s. 50).

Globalizacja wymusza, w obszarze rolnictwa i przemysłu, kompleksowe podejście do bezpieczeństwa, a bezpieczeństwo żywności⁴ i bezpieczeństwo żywnościowe są nierozdzielnie związane z bezpieczeństwem ekonomicznym, surowcowym i finansowym (Raczkowski, 2012, s. 79). Wprowadzanie do sprzedaży, na terenie Unii Europejskiej, żywności tradycyjnej, wytwarzanej lokalnie, obok licznych korzyści, wiąże się również z potencjalnymi zagrożeniami, takimi jak: brak właściwej komunikacji między producentem a konsumentem, ograniczanie ochrony nazw produktów tylko do obszaru danego państwa, trudności związane z zapewnieniem bezpieczeństwa produktów, wynikające z niedostatecznego zaplecza laboratoryjnego. Ważnym aspektem jest dostosowanie wyrobu tradycyjnego do potrzeb i oczekiwań odbiorców, jak również wykorzystanie surowców standaryzowanych. Słabą stroną bywa też urzędowy nadzór nad zakładami produkującymi takową żywność. Również lokalni wytwórcy mogą posiadać niedostateczną wiedzę z zakresu bezpieczeństwa żywności (Witczak i in. (red.), 2014).

Zapewnienie bezpiecznej żywności wymaga podjęcia zintegrowanych działań. To nie tylko tradycyjne produkty, ale sprzężone działania w zakresie produkcji (instalacje, technologie, wyposażenie) i przetwórstwa. Ważna jest rzetelność ze strony wytwórców, co oznacza, że konsument będzie posiadał pełną wiedzę w zakresie pochodzenia produktu, jego przetwórstwa, transportu, konfekcjonowania itd. Bezpieczna żywność, w odniesieniu do produktów tradycyjnych, wymaga współpracy lokalnej społeczności z rolnikami jeśli produkty te, zgodnie z ideą zrównoważonego i endogennego rozwoju, mają stymulować lokalną gospodarkę. Rosnące wymagania wobec konieczności dbałości o stan środowiska naturalnego powodują potrzebę wdrażania nowych rozwiązań, również innowacyjnych.

W zakresie przemysłu rolniczego, innowacje produktowo-procesowe i ich implementacja wiążą się z działaniem wielu aktorów, przede wszystkim rolników i konsumentów. Podejmowana przez zainteresowane podmioty aktywność dotyczy zmiany postaw wobec innowacji oraz przekonania co do korzyści (materialnych, środowiskowych) wprowadzania nowych produktów, technologii i logistyki (Brunori i in., 2009). Model linearny (*linear model* – od "badań do produkcji") tworzenia i wdrażania innowacji winien być wspierany oddolnie, co oznacza konieczność tworzenia endogenicznych sieci na poziomie lokalnym, łączących biznes, naukę oraz społeczność – ostatecznego odbiorcy tych innowacji (Hermans i in., 2015). Skala przedsięwzięć, na poziomie mikro, sprzyja wzrastaniu znaczenia drobnych przedsiębiorców (Brunori i in., 2009).

Materiały badawcze

Głównymi producentami wieprzowiny w UE są: Dania, Hiszpania, Holandia, Francja, Niemcy. W tych krajach większość stanowią gospodarstwa utrzymujące stada o wielkości 1000 i więcej świń. W Danii i Hiszpanii takich ferm jest ponad 80% (tab. 1). Dekoniunktura na polskim rynku wieprzowiny powoduje, że bardziej opłacalny od chowu w cyklu zamkniętym jest tucz tych zwierząt w oparciu o import prosiąt, głównie z Danii

⁴ ang. *food safety* – według ustawodawcy – to „ogół warunków, które muszą być spełniane [...] i działań, które muszą być podejmowane na wszystkich etapach produkcji lub obrotu żywnością w celu zapewnienia zdrowia i życia człowieka” (Ustawa z 25 sierpnia 2006 r.).

i Holandii. W Polsce, w 2010 roku (tab. 1), w gospodarstwach utrzymujących stada powyżej 1000 szt., stanowiących 0,4% łącznej liczby gospodarstw trzody chlewnej, wytwarzano 30,6% ogólnej produkcji świń. Z kolei spadające ceny skupu wieprzowiny powodowały, i wciąż powodują, nieopłacalność lub bardzo niską opłacalność produkcji w przypadku ferm utrzymujących nieliczne stada. Zatem uzasadnione jest podejmowanie działań, które spowodują większą opłacalność produkcji w małych i średnich stadach (<http://www.farmer.pl>; <http://www.agricultureandfood.dk>).

Tabela 1. Odsetek gospodarstw zajmujących się chowem trzody chlewnej w zależności od wielkości stada (w Europie)

Table 1. Percentage of pig farms according to the number of pig herd size (in Europe)

Kraj	Stado w szt					
	1-9	10-49	50-199	200-399	400-999	1000<
Austria	1,0	2,5	8,5	22,9	50,9	14,3
Belgia	0,0	0,1	0,8	3,1	18,6	77,5
Bułgaria	14,9	8,1	1,8	1,9	3,4	70,0
Cypr	0,1	0,5	-	-	-	99,4
Czechy	0,1	1,2	1,4	2,5	5,9	88,9
Dania	0,0	0,0	0,2	0,6	3,6	95,6
Estonia	0,3	0,7	0,4	0,9	1,5	96,1
Finlandia	0,0	0,1	3,3	11,4	30,9	54,3
Francja	0,1	0,3	1,1	4,2	17,2	77,1
Grecja	1,8	6,9	5,1	6,9	11,9	67,5
Hiszpania	0,2	0,6	1,3	2,8	12,6	82,5
Holandia	0,0	0,0	0,6	2,3	8,8	88,3
Irlandia	0,0	0,2	0,1	0,5	2,4	96,7
Litwa	7,8	4,4	0,7	0,7	1,7	84,7
Luksemburg	0,0	-	3,0	5,6	24,2	67,2
Łotwa	5,2	7,0	2,7	2,3	4,1	78,6
Malta	-	-	6,4	12,1	34,1	47,4
Niemcy	0,0	0,8	2,7	6,3	25,5	64,5
POLSKA	1,1	25,6	16,2	13,4	13,1	30,6
Portugalia	2,8	2,7	2,1	3,1	7,1	82,3
Rumunia	42,8	11,6	0,5	0,3	0,6	44,1
Słowacja	1,6	2,2	1,4	2,1	9,2	83,5
Słowenia	6,1	20,0	14,2	13,8	12,1	33,8
Szwecja	0,0	0,3	1,1	3,0	15,3	80,3
Węgry	5,7	9,4	1,5	1,7	3,7	78,0
Wielka Brytania	0,1	1,0	1,3	2,9	12,1	82,6
Włochy	0,1	1,3	0,9	1,5	5,7	90,6
UE (27)	1,7	3,4	2,8	4,6	14,2	73,3
Chorwacja	5,6	41,4	5,0	8,5	6,7	32,8
Norwegia	0,0	0,5	6,7	20,7	59,7	12,3
Szwajcaria	0,1	3,3	13,8	23,5	39,0	20,4
Ogółem	1,7	3,7	3,0	4,9	14,7	72,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie Statistics 2014, Danish Agriculture & Food Council (dane pierwotne z Eurostat za rok 2010).

Produkcja i przetwórstwo trzody chlewnej, oparte na zrównoważonej polityce społeczno-gospodarczej, realizuje założenia Wspólnej Polityki Rolnej i Strategii na lata 2014-2020. Nowa polityka rozwoju obszarów wiejskich obejmuje sześć priorytetowych obszarów, wśród których aż pięć wpisuje się w ideę projektu opisanego w dalszej części artykułu: "promowanie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie (...); poprawa rentowności i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa, promowanie innowacyjnych technologii rolnych (...); promowanie organizacji łańcucha żywnościowego, dobrostanu zwierząt (...); promowanie skutecznego wykorzystania zasobów (...) ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (...); (...) promowanie rozwoju lokalnego, ułatwienie dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnych (<http://www.europarl.europa.eu>). W odniesieniu do ostatniego priorytetu, prace europejskich badaczy wskazują na potrzebę wzajemnego wspierania się na lokalnych rynkach oraz budowania przewagi konkurencyjnej regionu bazującej na miejscowych zasobach. Lokalny zasób, na przykład w formie produktu tradycyjnego, staje się wiodącym czynnikiem stymulującym rozwój regionalny. Rynki zakorzenione (*nested market*) to takie, które opierają się na potencjale lokalnym, odpowiednio wykorzystanym dla budowania przewagi konkurencyjnej regionu (Polman i in., 2010). Takim produktem, dla podkrakowskich gmin: Czernichów i Liszki, może być produkcja i przetwórstwo trzody chlewnej. Potencjał tego regionu, mierzony liczbą producentów trzody chlewnej, przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Liczba chlewni (z podziałem na liczbę świń) znajdujących się w gminie Czernichów i Liszki

Table 2. Number of piggeries (including the number of pigs) in Czernichów and Liszki commune

Gmina Czernichów				Gmina Liszki	
Czułówek	Nowa Wieś Szlachecka	Rybna	Zagacie	Cholerzyn	Kaszów
1 - 100 szt.	1 - 1000 szt. 1 - 540 szt. 1 - 400 szt. 2 - 300 szt. 1 - 200 szt. 2 - 150 szt. 1 - 100 szt.	1 - 100 szt.	1 - 400 szt. 1 - 100 szt.	1 - 100 szt.	1 - 100 szt.
około 10 drobnych producentów; stada liczą po 5-15 szt.				około 10 drobnych producentów; stada liczą po 5-15 szt.	

Źródło: Informacje nieopublikowane, udostępnione przez Urząd Gminy Czernichów i Urząd Gminy Liszki; stan na koniec kwietnia 2016 roku.

Na terenie obu gmin znajduje się 15 producentów trzody chlewnej mających stada od 100 szt. do 1000 szt. włącznie. Dodatkowo, działalność tę prowadzi ok. 20 rolników posiadających niewielkie stada liczące po 5-15 szt.

Oprócz producentów, działają również przetwórcy – łącznie jest ich 28, z czego aż 12 znajduje się na terenie sołectwa Nowa Wieś Szlachecka, po trzy w miejscowościach: Czernichów, Czułówek i Rybna oraz po jednej w następujących lokalizacjach: Baczyn, Kaszów, Mników, Morawica, Przeginia Narodowa, Rączna oraz Zagacie.

Potencjał ten, na terenie dwóch niewielkich gmin jest znaczny, pomimo że w województwie małopolskim stan trzody chlewnej systematycznie spada (tab. 3).

Tabela 3. Stan trzody chlewnej w woj. małopolskim (lata 2005-2014)

Table 3. Number of pigs in Małopolskie Voivodship (years 2005-2014)

Wyszczególnienie	2005	2010(a)	2013	2014	2005	2010(a)	2013	2014
	Ogółem				W tym gospodarstwa indywidualne			
Trzoda chlewna (b) – szt.	494633	356696	211925	190389	482279	341021	205619	185820
W tym lochy – szt.	65108	46980	27926	25472	63378	44541	26985	24847
	Na 100 ha użytków rolnych							
Trzoda chlewna(b) – szt.	.	59,9	38,0	35,3	.	59,3	38,0	35,6
W tym lochy – szt.	.	7,9	5,0	4,7	.	7,7	5,0	4,8

a – dane z Powszechnego Spisu Rolnego

b – latach 2005 i 2013 – stan na koniec lipca

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Małopolskiego. 2015: Kraków: US, tab. 11 (232), s. 297.

Z danych zamieszczonych w tabeli 4 wynika, że pomimo spadku produkcji żywca rzeźnego, teoretycznie wartość skupu pozostaje na tym samym poziomie; jednak dane nie uwzględniają poziomu inflacji za lata 2005-2014.

Tabela 4. Produkcja i skup żywca rzeźnego w woj. małopolskim (lata 2005-2014)

Table 4. Production and purchase of slaughtered pigs in Małopolskie Voivodship (years 2005-2014)

Wyszczególnienie	2005	2010	2013	2014	
				Ogółem	W tym gospodarstwa indywidualne
Produkcja w tys. szt.	721,9	578,3	446,8	442,8	437,1
Produkcja w tys. t. wagi żywej	82,0	69,0	60,9	62,1	61,5
Wartość skupu w tys. zł	216020	214588	220327	218623	216225
Wielkość skupu w t.	57153	54791	42511	46711	46193

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Małopolskiego. 2015: Kraków: US, tab. 13 (234), s. 298 i tab. 19 (240), s. 302.

Sytuacja na polskim rynku trzody chlewnej jest trudna i niestabilna. Utrzymująca się deflacja skutkuje spadkiem marż i redukcją liczby producentów i przetwórców. Jednakże, zauważa się również pozytywne trendy w zakresie wzrostu konsumpcji wieprzowiny, zwłaszcza tej produkowanej według tradycyjnych receptur, charakteryzującej się wysoką jakością (<http://www.portalspozywczy.pl...,126325.html>). Problem komplikuje brak powiązań kapitałowych w zakresie produkcji i przetwórstwa trzody chlewnej. Sieganie zakładów mięsnych po tańszy surowiec pochodzący z krajów UE zamiast wykorzystywać rodzimy potencjał to jedna strona skomplikowanej sytuacji w tej branży. Z drugiej strony – brak jest samoorganizacji ze strony producentów, aby podnosić konkurencyjność swej oferty. Skuteczną w rozwiązaniu tej patowej sytuacji wydaje się polityka wspierania agroklastrow, która niestety, w Polsce praktycznie nie istnieje (Barański, 2011).

Najnowsze badania obalają dotychczasową wiedzę dowodząc, że wieprzowina zawiera dwukrotnie mniej tłuszczu niż dotychczas uważano. W porównaniu z mięsem wołowym charakteryzuje się korzystnym profilem kwasów tłuszczowych: niższa zawartość "złego" oraz wyższa zawartość "dobrego" tłuszczu. Odznacza się również lepszą proporcją kwasów

omega-6 i omega-3. Z kolei, zawartość cholesterolu jest mniejsza niż wynika to z informacji dostępnych w literaturze; to samo dotyczy kaloryczności tego mięsa. Przewiduje się, że dzięki doskonaleniu produkcji mięsa świń, przy wsparciu nauk żywieniowych, będzie możliwa bardziej precyzyjna optymalizacja diety konsumentów wieprzowiny (Aktualna wartość dietetyczna wieprzowiny...). W branży mięsnej, podobnie jak w całej branży spożywczej, obserwowalne jest coraz większe zainteresowanie innowacjami produktowymi, a wśród nich – żywnością funkcjonalną (<http://www.portalspozywczy.pl...>, 124834.html).

Konsumentom wieprzowiny powinni być na bieżąco informowani o stanie wiedzy na temat składu, wartości odżywczych i innych, istotnych danych dotyczących tego mięsa i jego walorów. Opracowania, doniesienia naukowe nie docierają do zwykłych konsumentów. Istotne jest więc, aby wiedza ta była rozpowszechniana za pomocą znanych, istniejących rozwiązań, które, ze względu na rozszerzenie dotychczasowych funkcji nośników informacji, wymagać będą pewnych modyfikacji.

Jak wskazują badania, etykieta jest najbardziej odpowiednim miejscem do zamieszczania wszelkich informacji dotyczących produktu. Oprócz podstawowych wzmianek odnoszących się do nazwy produktu, ceny, jego zawartości – konsumenci oczekują informacji o wartościach odżywczych (Staniewska i in., 2011, s. 174). Zatem to etykieta jest miejscem, gdzie nabywcy powinni znaleźć wszystkie najważniejsze informacje dotyczące produktu, jego udokumentowanego pochodzenia, gwarancji jakości na każdym etapie produkcji i przetwórstwa mięsa, wartości odżywczych.

Propozycja nowych rozwiązań – studium przypadku

Główną metodą badawczą zastosowaną w projekcie badawczo-rozwojowym jest studium przypadku; ponadto posłużono się metodą dedukcyjno-indukcyjną. Projekt jest tworzony w Zakładzie Polityki Społecznej i Doradztwa Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. Problematyka badawcza dotyczy rozwoju lokalnego bazującego na wykorzystaniu lokalnego zasobu, jakim są w gminie Czernichów i Liszki producenci i przetwórcy trzody chlewnej. W projekcie wykorzystano kontakty biznesowe oraz partnerstwa lokalne. Na etapie jego konstruowania współpracowano ze specjalistami reprezentującymi, oprócz Uniwersytetu Rolniczego, inne krakowskie uczelnie wyższe i instytuty badawcze, m. in. Uniwersytet Jagielloński, Politechnika Krakowska oraz Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy.

Skonstruowany model, będący efektem tego przedsięwzięcia, uwzględnia produkcję trzody chlewnej w cyklu zamkniętym, opartą na rodzimej rasie świń i zakłada utrzymanie pod względną kontrolą całego procesu produkcyjno-przetwórczego wraz ze sprzedażą produktów gotowych.

Model składa się z następujących zadań:

- 1) wprowadzenie rodzimych/polskich ras świń w produkcji średnioskalowej jako alternatywa (*slow food*) dla ras duńskich;
- 2) montaż, w pilotażowej chlewni, nowoczesnych systemów sortowania zwierząt, które przyczynią się do obniżenia kosztów produkcji (pasze) oraz efektywnej klasyfikacji wagi sprzedażowej tuczników;
- 3) redukcja emisji gazów cieplarnianych oraz odorów poprzez wprowadzenie innowacyjnego systemu wentylacji;

- 4) podniesienie jakości (warunków) życia świń dzięki zastosowaniu, innowacyjnych na skalę krajową i optymalnych pod względem kosztów, systemów monitoringu behawioru świń;
- 5) zbadanie wpływu suplementu diety EcoBioZootic (ziołowy specyfik, który posiada zgłoszenie patentowe) pod kątem poprawy jakości mięsa, wpływu na emisję gazów cieplarnianych oraz wpływu na ilość i jakość mieszanki paszowej;
- 6) zagospodarowanie gnojowicy jako komponentu do produkcji innowacyjnego środka poprawiającego właściwości gleby;
- 7) opracowanie systemu informacyjnego pozwalającego na śledzenie (*traceability*) całego procesu produkcji i przetwarzania trzody chlewnej oraz powiązanie go z handlem detalicznym produktów gotowych; odbiorca finalny – konsument – za pomocą aplikacji w smartfonie będzie miał możliwość zaznajomienia się z procesem produkcji i przetwórstwa oraz jego kontrolą;
- 8) opracowanie trzech produktów regionalnych (w tym jeden reprezentujący żywność funkcjonalną), pod logo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie oraz zgłoszenie ich do jednostki certyfikującej;
- 9) badania społeczne mające na celu diagnozę postaw społecznych wobec oddziaływania tradycyjnych i zmodernizowanych chlewni na otoczenie pod względem zmniejszenia ich uciążliwego wpływu na otoczenie i społeczeństwo; badanie postaw społecznych wobec żywności o wysokiej jakości;
- 10) upowszechnienie idei bezpiecznej żywności, podniesienie świadomości w zakresie znaczenia produktów tradycyjnych oraz prośrodowiskowych instalacji na rzecz budowania przewagi konkurencyjnej na lokalnym rynku produktów żywnościowych;
- 11) usprawnienie komunikacji między poszczególnymi ogniwami gospodarki żywnościowej (producent/rolnik – przetwórcza – konsument) dzięki stworzeniu kooperatywy bazującej na certyfikowanych/tradycyjnych produktach regionalnych;
- 12) wdrożenie do praktyki rolniczej modelu żywienia opartego na innowacyjnym suplemente diety, poprawiającego efekty tuczu i jakość uzyskiwanego mięsa; szerokie upowszechnienie i promocja mięsa oraz produktów mięsnych wśród producentów i konsumentów.

Zatem ów model to zbiór standardów oraz kontrola poszczególnych procesów na każdym etapie produkcji, przetwórstwa i logistyki. Model jest oparty na innowacyjnej, wzbogaconej technologii chowu świń, ich przetwórstwie i logistyce na rzecz budowania lokalnej przewagi konkurencyjnej. Bazuje na kooperatywie producenckiej i współpracy lokalnej społeczności. Model wypracowany w ramach realizacji projektu będzie miał charakter uniwersalny, co umożliwi wdrożenie go w każdym dowolnym regionie Polski i Europy. Będzie również konkurencyjny pod względem cenowym dla producentów, którzy zdecydują się na wdrożenie tego modelu.

Podsumowanie

Zrównoważenie, pod względem ekonomicznym i społecznym, w produkcji i przetwórstwie żywności, wymaga stosowania coraz to nowszych i udoskonalonych rozwiązań. Sytuacja ta wynika z istniejących warunków w zakresie popytu i podaży na określone produkty. Trudny rynek dla producentów i przetwórców trzody chlewnej – import tańszych od istniejących na polskim rynku surowców powoduje spadek opłacalności

tego typu produkcji. Szczególnie trudną sytuację mają drobni przedsiębiorcy, którzy borykają się z problemami wynikającymi z dekonjunkury na rynku trzody oraz brakiem instrumentów wsparcia w zakresie tworzenia kooperatyw umożliwiających im konkurencję na lokalnych rynkach. Na wyższą opłacalność ekonomiczną wpływają również innowacje produktowo-procesowe, które umożliwiają optymalizację kosztów oraz wykorzystanie niszy na lokalnym rynku żywności. Zatem zrównoważony rozwój regionalny powinien opierać się na maksymalnym wykorzystaniu istniejących zasobów, w tym społecznych.

Proponowany model, wykorzystujący innowacje produktowe i procesowe, uwzględniający bezpieczeństwo żywnościowe, opiera się na zrównoważeniu celów: ekonomicznego, społecznego i środowiskowego. Jest modelem endogenicznym, co oznacza wykorzystanie lokalnego potencjału, jakim są producenci i przetwórcy trzody chlewnej. Efekt synergii zostanie osiągnięty dzięki współpracy tych aktorów z przedstawicielami nauki, doradztwa rolniczego oraz władz lokalnych. Wsparcie rolników przez podmioty zewnętrzne umożliwi zoptymalizowanie produkcji i przetwórstwa dzięki wprowadzonym innowacjom, stworzeniu kooperatywy producenckiej oraz pracy z lokalną społecznością na rzecz wspierania innowacyjnych rozwiązań, mających na celu budowanie przewagi konkurencyjnej regionu.

Literatura

- Aktualna wartość dietetyczna wieprzowiny, jej znaczenie w diecie i wpływ na zdrowie konsumentów. Opracowanie wyników badań laboratoryjnych, praca zbiorowa pod kierunkiem T. Blicharskiego. Pobrane: 19 kwietnia 2016 z: <http://polskie-mieso.pl/wartosc-wieprzowiny.pdf>.
- Barański, B., (2011). Zatrzymać spadek pogłowia trzody chlewnej. Pobrane 30 kwiecień 2016 z: <http://trzoda-chlewna.com.pl/nowa/index.php/archiwalne-numery?id=416>.
- Brunori, G., Rand, S., Proost, J., Barjolle, D., Granberg, L., Dockes, A.-C. (2009). Towards a conceptual framework for agricultural and rural innovation policies. Insight Project. Pobrane 4 maj 2016 z: https://www.macroprograma1.cnptia.embrapa.br/agroecologia/programa-de-formacao-textos-de-apoio/programa-de-formacao-textos-de-apoio/towards-a-conceptual-framework-for-agricultural-and-rural-innovation-policies/at_download/file.
- Dauksza, J. (1989). Cywilizacja brojlera. Czy stać nas na zdrową żywność. *Polityka*, 32.
- Giddens, A. (2006). *Socjologia*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Gorlach, K. (2004). *Socjologia obszarów wiejskich. Problemy i perspektywy*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Gulbicka, B., Kwasek, M. (2007). Wpływ globalizacji na wyżywienie ludności w Polsce. Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju polskiej gospodarki żywnościowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej, 75. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Hamulczuk, M., Stańko, S. (2013). Uwarunkowania zmian cen wieprzowiny i dochodów producentów trzody chlewnej w Polsce. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, Nr 3, 44-66.
- Hałat, Z. (2005). Zarządzanie bezpieczeństwem żywności. W: *Bezpieczeństwo żywności w nowych krajach członkowskich. Wdrażanie acquis communautaire, dialog z rolnikami i konsumentami*. Warszawa: Fundacja IUCN Poland.
- Hermans, F., Klerkx, L., Roep, D. (2015). Structural conditions for collaboration and learning in innovation networks: Using an Innovation System Performance lens to Analyse Agricultural Knowledge Systems. *The Journal of Agricultural Education and Extension: Competence for Rural Innovation and Transformation*, Vol. 21, Issue 1, 35-54.
- Małysz, J. (1991). *Bezpieczeństwo żywnościowe. Strategiczna potrzeba ludzkości*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Paczkowska, A. (2010). Jem, choć nic nie jem. W: *Polityka*, 17 lutego 2010. Pobrane 22 kwiecień 2016 z: <http://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/spoleczenstwo/225611,1,zaburzenia-odzywiania.read>.
- Parlament Europejski. Aktualności. Pobrane 19 kwietnia z: http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/pl/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.2.6.html.

- Parlińska, M. (2015). Rodzinne gospodarstwa rolne podstawą rozwoju rolnictwa i samoorganizacji społecznych na wsi. W: A. Chlebicka (red.) *Ekonomiczne mechanizmy wspierania i ochrony rolnictwa rodzinnego w Polsce i innych państwach Unii Europejskiej*. Warszawa: MRiRW, FAPA. Pobrane 22 kwiecień 2016 z: http://ksow.pl/uploads/tx_library/files/Ekonomiczne_mechanizmy_wspierania_i_ochrony_rolnictwa_rodzimego_2015.pdf.
- Polman, N., Poppe, K. J., van der Schans, J. W., van der Ploeg, J. D. (2010). Nested markets with common pool resources in multifunctional agriculture, *International Society for New Institutional Economics*. Pobrane: 22 kwiecień 2016 z: <http://papers.isnie.org/paper/450.html>.
- Produkty regionalne i tradycyjne. (2004). Warszawa: MRiRW, FAPA.
- Raczkowski, K. (2012). Percepcja bezpieczeństwa ekonomicznego i wyzwania dla zarządzania nim w XXI wieku. W: K. Raczkowski (red.) *Bezpieczeństwo ekonomiczne. Wyzwania dla zarządzania państwem*. Warszawa: Oficyna Wolters-Kluwer.
- Rocznik Statystyczny Województwa Małopolskiego. (2015). Kraków: US. Pobrane: 27 kwiecień 2016 z: <http://krakow.stat.gov.pl/dane-o-wojewodztwie/wojewodztwo-918/rolnictwo-lesnictwo-srodowisko/>
- Rzepka, M., Maciejaszek, I., Surówka, K. (2014). Jakość i bezpieczeństwo żywności regionalnej, tradycyjnej i wytwarzanej lokalnie. W: M. Witczak i in. (red.) *Żywność i środowisko a bezpieczeństwo żywności. Wybrane zagadnienia* (s. 17-27). Przemysł: Państwowa Wyższa Szkoła Wschodnioeuropejska.
- Staniewska, K., Panfil-Kuncewicz, H., Mieczkowska, M. (2011). The role of food product labeling in shaping consumer choices and nutritional knowledge. Abstract prepared for presentation at the 5th International Conference on the "Quality and Safety in Food Production Chain", Wrocław, 19-20 September 2011, 174.
- Stańko, S., Włodarczyk, M. (2006). Ceny detaliczne żywności a ceny surowców rolniczych (na przykładzie cen skupu pszenicy i cen chleba mieszanego). *Biuletyn Informacyjny ARR* 184(10). Warszawa: ARR. Pobrane 22 kwiecień 2016 z: http://www.arr.gov.pl/data/400/biuletyn_184_nr10.pdf.
- Statistics 2014 pigmeat, Danish Agriculture & Food Council. Pobrane 5 maj 2016 z: <http://www.agricultureandfood.dk/~media/lf/tal-og-analyser/aarsstatistikker/statistik-svin/2014/22109-079-15-a5-lf-statistics-pigmeat-2014-uk-v4-web.pdf?la=da>.
- Toussaint-Samat, M. (2015). *Historia naturalna i moralna jedzenia*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal.
- Ustawa z 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia, Dz. U. 2010, Nr 136, poz. 914 z późn. zm.
- Witczak, M., Jaworska, G., Lulek, B., Grega, T., Witczak, T. (red.) (2014). *Żywność i środowisko a bezpieczeństwo żywności: wybrane zagadnienia*. Przemysł: Państwowa Wyższa Szkoła Wschodnioeuropejska.
- Woods, M. (2003). Globalization, Citizenship and the Strategies of the Rural Movement; Contesting the Global from the Rural. Selected paper presented at the XX European Society for Rural Sociology Congress, Sligo, Ireland, 18-22 August 2003.
- Zwoliński, A. (2006). *Jedzenie w relacjach społecznych*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe PAT.
- <http://www.portalspozywczy.pl/mieso/wiadomosci/rosnie-sprzedaz-wysokiej-jakosci-wyrobow-z-wieprzowiny,126325.html>. Pobrane: 30 kwiecień 2016.
- <http://www.portalspozywczy.pl/mieso/wiadomosci/branza-miesna-szuka-innowacji-produktowych-rosnie-znacznie-wedlin-funkcjonalnych,124834.html>. Pobrane: 30 kwiecień 2016.
- <http://www.farmer.pl/multimedia/artimg/25872.html>. Pobrane: 23 maj 2016.
- <http://www.agricultureandfood.dk/prices-statistics/annual-statistics>. Pobrane: 23 maj 2016.

Małgorzata Kołodziejczak¹
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Ocena korzystania z usług w gospodarstwach rolnych krajów Unii Europejskiej – analiza typologiczna

Assessment of the Use of Services on Farms in the European Union Countries – a Typological Analysis

Synopsis. Celem artykułu była ocena korzystania z usług w gospodarstwach rolnych w krajach Unii Europejskiej. Badanie wykonano z zastosowaniem metody analizy porównawczej, a grupy typologiczne krajów Unii Europejskiej, zbliżonych ze względu na poziom korzystania z usług przez gospodarstwa rolne, wyodrębniono metodą Warda. Na podstawie analizy wartości zmiennych opisujących stopień korzystania z usług utworzono sześć grup typologicznych (typy) państw Unii Europejskiej. Uzyskane wyniki pozwalają przypuszczać, że na zakres korzystania z usług w większym stopniu niż zmienne ilościowe oddziałują zaszłości historyczne i regulacje związane z polityką UE, jednak to zagadnienie wymaga dalszych badań.

Słowa kluczowe: rolnictwo, usługi, typologia

Abstract. The aim of the paper was to assess the use of services on farms in the European Union countries. The method of comparative analysis was used in the research and homogeneous groups of the European Union countries due to the level of the use of services on farms have been separated using the Ward's method. On the basis of the analysis of relevant values of features describing the level of the use of services six typological groups (types) of the European Union countries were separated. The results suggest that the level of use of services on farms to a greater extent than quantitative variables is affected by historical events and regulations related to the EU policy, but this issue requires further research.

Key words: agriculture, services, typology

Wprowadzenie

Wraz z rozwojem gospodarczym wzrasta rola sektora usługowego w gospodarce narodowej, a tym samym zwiększa się stopień korzystania z usług. W konsekwencji, wzrost znaczenia usług oraz nakładów na korzystanie z usług, staje się pewnym wyznacznikiem poziomu rozwoju osiągniętego przez gospodarstwa rolne. Jest to również jeden z podstawowych mierników nowoczesności gospodarki, w której wyższy stopień specjalizacji pozwala uzyskać lepsze wykorzystanie środków produkcji i czasu. Jak podaje Radwan (2001) producenci rolni dążący do zwiększenia siły produkcyjnej swoich gospodarstw zmuszeni są poszukiwać sposobów racjonalizacji struktury czynników produkcji, a usługi produkcyjne mogą być elementem eliminującym lub przynajmniej łagodzącym skutki niedoborów czynnika znajdującego się w minimum. Najczęstszym powodem korzystania z usług przez gospodarstwa rolne jest brak ekonomicznego

¹ dr, Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań, e-mail: małgorzata.kolodziejczak@up.poznan.pl

uzasadnienia dla samodzielnego wykonywania określonych czynności lub prac polowych, ze względu na większą efektywność usługi oraz brak konieczności (lub możliwości) inwestowania w drogi sprzęt². Kolejnymi powodami podejmowania decyzji o korzystaniu z usług przez gospodarstwa rolne mogą być przez przepisy techniczne i normy obowiązujące w Unii Europejskiej (np. w przypadku produkcji zwierzęcej), ale także niedobór siły roboczej, lub chęć wygenerowania wolnego czasu przez właściciela gospodarstwa rolnego (Kołodziejczak, 2015). Korzystanie z usług może się przyczyniać do wzrostu dochodów gospodarstw rolnych oraz oddziaływać pozytywnie na efektywność gospodarowania i warunki życia osób związanych z tymi gospodarstwami, ponieważ zwiększenie stopnia korzystania z usług zmniejsza zwykle nakłady ponoszone na zakup środków trwałych (maszyn i urządzeń)³. Wśród czynników określających stopień korzystania z usług, do najważniejszych można zaliczyć specjalizację produkcji i zmiany technologiczne. Procesy te wiążą się z intensyfikacją produkcji i zwiększaniem jej skali, co w efekcie wywołuje wzrost zapotrzebowania na usługi (Fereniec, 1999; Jabłonka, 2006; Jabłonka, Kapela, Piszczatowska 2010, Kołodziejczak 2011). Procesy unowocześniania i modernizacji, które nie mogą odbywać się bez usług, stanowią przyczynek do rozwoju sektora usługowego. Dzięki temu, w dłuższym czasie usługi stają się relatywnie tańsze i łatwiej dostępne, a to z kolei jest czynnikiem wspomagającym i przyspieszającym procesy modernizacji.

Celem artykułu była ocena korzystania z usług w gospodarstwach rolnych w krajach Unii Europejskiej⁴. Wyodrębniono grupy państw Unii Europejskiej zbliżone ze względu na poziom korzystania z usług przez gospodarstwa rolne. Do obliczeń wykorzystano dane zebrane i przetworzone w ramach systemu zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych w Unii Europejskiej (FADN - ang. Farm Accountancy Data Network)⁵ z 2013 roku oraz publikacje dotyczące przedmiotu analizy. W metodologii FADN usługi (SE350) rozumiane są jako koszt pracy wykonanej w ramach usług oraz koszt wynajmu (zaangażowania) maszyn.

Uwagi metodyczne

Badaniu poddano koszt zakupu usług w gospodarstwach rolnych: poziom i zmiany kosztu zakupu usług na jedno gospodarstwo, udział kosztu zakupu usług w całości kosztów materiałowo-pięniężnych na produkcję, ich koszt w przeliczeniu na jeden hektar użytków rolnych (UR) i na jednego pełnozatrudnionego (AWU)⁶ oraz usługochłonność produkcji rolniczej. Badanie uzupełniono o nakłady pracy własnej (FWU)⁷ i najemnej (AWU)⁸,

² Usługi, które są świadczone gospodarstwu rolnemu są wykonywane często przez właścicieli innych gospodarstw rolnych, w których podjęto działania związane z modernizacją i rozwojem gospodarstwa rolnego w celu np. prowadzenia działalności pozarolniczej ściśle powiązanej z rolnictwem (np. świadczenie usług rolniczych) (Zając 2012).

³ Por. Szuk 2009.

⁴ W badaniach nie uwzględniono Cypru i Malty, z uwagi na marginalne znaczenie rolnictwa w gospodarce tych państw.

⁵ Wyniki standardowe FADN dotyczą średniego gospodarstwa.

⁶ Nakłady pracy ogółem (łącznie nakłady pracy własnej i najemnej) (SE010).

⁷ FWU (*Family Work Unit*) – nakłady pracy rolnika i członków jego rodziny, wyrażone w osobach pełnozatrudnionych rodziny (nakłady pracy własnej) (SE015).

powierzchnię użytków rolnych, powierzchnię gruntów dzierżawionych, wartość maszyn, urządzeń i środków transportu, wartość dodaną brutto oraz strukturę produkcji rolniczej w poszczególnych państwach. Do przeprowadzenia analizy posłużono się również miarami efektywności⁹, z których zastosowano produktywność ziemi¹⁰ i produktywność pracy¹¹ (zob. Józwiak, 1998; Poczta, 1994).

Badanie wykonano z zastosowaniem metody analizy porównawczej, a grupy typologiczne¹² wyodrębniono ze względu na zmienność wewnątrzgrupową, za pomocą hierarchicznej metody aglomeracyjnej. Metody aglomeracyjne pozwalają łączyć ze sobą obiekty w kolejne skupienia na podstawie wartości funkcji podobieństwa. W efekcie stosowania hierarchicznych metod aglomeracyjnych uzyskuje się dendryt lub drzewo skupień (dendrogram). Ze względu na powszechnie potwierdzoną najlepszą efektywność, spośród wielu metod hierarchicznych, do badań wybrano metodę Warda (Sokołowski 2002). Im obiekty są bardziej do siebie podobne, tym wcześniej są ze sobą łączone (dokonuje się minimalizacji sumy kwadratów odchyłeń dowolnych dwóch skupień, które mogą zostać uformowane na każdym etapie) (Sokołowski 2002, Pawlak, Kołodziejczak M. i Kołodziejczak W. 2010). W przypadku badania zaprezentowanego w artykule zastosowanie tej metody umożliwiło wyodrębnienie grup państw o zbliżonych charakterystykach w zakresie zmiennych poddanych estymacji, co może być pomocne do wnioskowania o uwarunkowaniach korzystania z usług przez gospodarstwa rolne. Przy formowaniu skupień wykorzystano odległość euklidesową¹³:

$$\text{odległość (x,y)} = \{\sum_i (x_i - y_i)^2\}^{1/2} \quad (1)$$

i zastosowano podejście analizy wariancji.

Skupienia są uszeregowane hierarchicznie tak, że skupienia niższego rzędu wchodziły w skład skupień rzędu wyższego, zgodnie z hierarchią podobieństwa występującego pomiędzy obiektami (Pawlak 2008 za Marek 1989). Uwzględniając fakt, że główny wpływ na przebieg grupowania mają cechy wzajemnie nieskorelowane (Błażejczyk-Majka, Kala, 2005), wybrane do badania zmienne poddano ocenie współczynników korelacji, którą poprzedzono standaryzacją zmiennych¹⁴.

W grupowaniu uwzględniono zmienne odzwierciedlające stopień korzystania z usług przez gospodarstwa rolne. Przeprowadzono szereg prób tworzenia typologii na podstawie różnych zestawów cech. Zestaw cech zaprezentowany w artykule okazał się jedynym, który jednocześnie spełnił merytoryczne (z punktu widzenia znaczenia ekonomicznego) i statystyczne kryteria doboru. Po wyeliminowaniu zmiennych silnie ze sobą

⁸ Nakłady pracy osób opłaconych, wyrażone w jednostkach przeliczeniowych pracy – osobach pełnozatrudnionych (SE020).

⁹ Por. Karwat-Woźniak (2008).

¹⁰ Mierzona produkcją ogółem (SE131) na 1 ha UR (euro) (SE025).

¹¹ Mierzona produkcją ogółem (SE131) na 1 AWU (euro) (SE010).

¹² Grupowanie, jako sposób porządkowania obiektów, jest niezbędnym procesem w badaniu zjawisk gospodarczych (Błażejczyk-Majka, Kala 2005).

¹³ Odległość euklidesowa jest jedną z najczęściej stosowanych w odniesieniu do obiektów charakteryzowanych cechami mierzalnymi (Pawlak, Poczta 2011 za Mardia, Kent, Bibby 1979 i za Marek 1989).

¹⁴ Standaryzację zmiennych przeprowadza się aby umożliwić porównywanie zmiennych o nieporównywalnych miarach.

skorelowanych¹⁵, typologię skonstruowano z wykorzystaniem następujących zmiennych charakteryzujących i/lub determinujących poziom korzystania z usług w gospodarstwach rolnych poszczególnych państw Unii Europejskiej:

- x1 powierzchnia użytków rolnych (ha),
- x2 nakłady pracy własnej (FWU),
- x3 koszt zakupu usług na 1 ha UR (euro),
- x4 koszt zakupu usług na 1 AWU (euro),
- x5 udział kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim (%),
- x6 udział produkcji roślinnej w strukturze produkcji rolniczej (%).

Wyniki badań

W wyniku przeprowadzonej aglomeracji z wykorzystaniem wykresu jej przebiegu¹⁶, otrzymano sześć wewnątrznie jednorodnych grup państw UE, różniących się pomiędzy sobą korzystaniem z usług przez gospodarstwa rolne (rys. 1, tab. 1 i 2, FADN Database, 2016).

Do pierwszej grupy typologicznej (typ I) zaliczono sześć państw Europy Środkowo-Wschodniej (Czechy, Słowenia, Polska, Łotwa, Litwa i Chorwacja) oraz Portugalię, w których gospodarstwa rolne charakteryzowały się najmniejszym udziałem kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim (3,8%) oraz najmniejszym poziomem kosztu zakupu usług w przeliczeniu na jednego pełnozatrudnionego (501 euro) i na 1 ha UR (40,3 euro). Ponadto gospodarstwa rolne w tym typie wyróżniały się także najmniejszą powierzchnią użytków rolnych (25 ha), największymi nakładami pracy własnej (1,4 osoby), niską usługochłonnością produkcji rolniczej oraz bardzo niskim poziomem produktywności pracy i ziemi.

Typ drugi (II) był jednoelementowy i obejmował Słowację. Typ ten charakteryzował się największą powierzchnią użytków rolnych (595 ha – prawie 95% z tej powierzchni stanowiły dodzierżawione użytki rolne), najwyższym udziałem kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim (ponad 10%), a także największym udziałem produkcji roślinnej w strukturze produkcji rolniczej (70%). Poza tym gospodarstwa rolne w Słowacji wyróżniały się wysokimi nakładami pracy najmniejszej (ponad 14 osób na gospodarstwo rolne) oraz najniższą produktywnością ziemi (1025 euro/ha).

Trzeci typ utworzyły trzy państwa południowej części Unii Europejskiej (Hiszpania, Włochy i Grecja) oraz cztery państwa z regionu Europy Środkowo-Wschodniej (Rumunia, Węgry, Estonia i Bułgaria). Cechą charakterystyczną gospodarstw rolnych tego typu były najniższe nakłady pracy własnej (zaledwie jedna osoba na jedno gospodarstwo rolne) oraz wysoki udział produkcji roślinnej w strukturze produkcji rolniczej (około 67%). Ponadto

¹⁵ Zbadano korelację wyjściowego zestawu cech, a następnie wyeliminowano cechy wysoko skorelowane z pozostałymi. Wśród tych cech znalazły się: koszt zakupu usług na jedno gospodarstwo, usługochłonność produkcji rolniczej, powierzchnia dodzierżawionych użytków rolnych, nakłady pracy najmniejszej, wartość maszyn, urządzeń i środków transportu, produktywność ziemi i pracy, udział produkcji zwierzęcej w strukturze produkcji rolniczej oraz wartość dodana brutto.

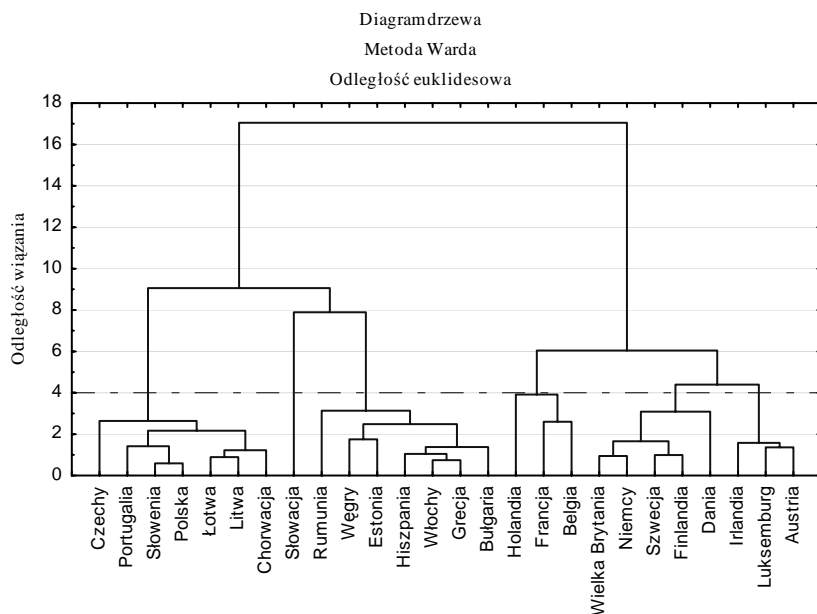
¹⁶ Dendrogram został przecięty na poziomie 4. Jest to miejsce, w którym wiele skupień uformowało się w bardzo zbliżonej odległości wiązania. Jak podają Stanisz (2007), Błażejczyk-Majka i Kala (2005, s. 6) wykres przebiegu aglomeracji może wskazać miejsce przecięcia dendrogramu. Najczęściej dokonuje się go w miejscu, w którym uwidacznia się wyraźne spłaszczenie.

w gospodarstwach rolnych tego typu występowała najniższa wartość posiadanych maszyn, urządzeń i środków transportu, a także niska wartość dodana brutto i niska usługochłonność produkcji rolniczej.

Na czwarty typ złożyły się trzy państwa: Holandia, Francja i Belgia. Gospodarstwa rolne w tych państwach wyróżniały się największymi nakładami pracy własnej (1,4 osoby), a także największym poziomem kosztu zakupu usług na 1 ha UR (255 euro) i na 1 AWU (ponad 7 tys. euro). Ponadto występował w nich najwyższy poziom wartości dodanej brutto (120 tys. euro) oraz produktywności ziemi (5,4 tys. euro) i pracy (126 tys. euro) przypadająca na jedno gospodarstwo rolne.

Piąty typ utworzyło pięć państw z Europy Zachodniej: Wielka Brytania, Niemcy, Szwecja, Finlandia i Dania, w gospodarstwach których wystąpił bardzo wysoki poziom kosztu zakupu usług na jednego pełnozatrudnionego (ponad 6 tys. euro) oraz na 1 ha UR (141 euro). Cechą charakterystyczną gospodarstw rolnych w tej grupie państw była bardzo wysoka produktywność pracy (120 tys. euro) oraz bardzo wysoka wartość dodana brutto (116 tys. euro) i najwyższa wartość posiadanych maszyn, urządzeń i środków transportu (122 tys. euro).

Do szóstej grupy typologicznej zaliczono Irlandię, Luksemburg i Austrię, w których gospodarstwa rolne charakteryzowały się najniższym udziałem produkcji roślinnej w strukturze produkcji rolniczej (26%). Ponadto wyróżniały się one bardzo małą powierzchnią dodzierżawionych użytków rolnych i małymi nakładami pracy najmniejszej.



Rys. 1. Dendrogram krajów UE ze względu na korzystanie z usług w gospodarstwach rolnych krajów Unii Europejskiej w 2013 roku

Fig. 1. Tree diagram of the EU countries according to the use of services on farms of the European Union countries in 2013

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z FADN Database (2016) przy użyciu pakietu STATISTICA.

Tabela 1. Średnie wewnątrzgrupowe cech aktywnych określających korzystanie z usług w gospodarstwach rolnych krajów Unii Europejskiej

Table 1. Within-clusters means of features describing the use of services on farms of the European Union countries

Cecha	Numer grupy						Kraje UE
	I	II	III	IV	V	VI	
Powierzchnia użytków rolnych (ha)	25,5	594,8	35,2	49,3	96,8	51,4	49,8
Nakłady pracy własnej (FWU)	1,4	1,0	1,0	1,4	1,1	1,3	1,3
Koszt zakupu usług na 1 ha UR (euro)	40,3	87,7	54,4	255,2	141,0	111,2	70,2
Koszt zakupu usług na 1 AWU (euro)	501	3364	841	7191	6105	3355	2234
Udział kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim (%)	3,8	10,5	5,4	7,4	6,7	7,8	6,3
Udział produkcji roślinnej w strukturze produkcji rolniczej (%)	56,8	70,4	66,7	47,7	45,1	26,6	53,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z FADN Database (2016).

Tabela 2. Wartości miernika różnic średnich cech określających korzystanie z usług w gospodarstwach rolnych w krajach Unii Europejskiej i w grupach (metoda Warda)

Table 2. Values of measure of differences between means of features describing the use of services on farms in the set of the European Union countries and groups (Ward's method)

Cecha	Numer grupy					
	I	II	III	IV	V	VI
Powierzchnia użytków rolnych (ha)	-0,8	18,4	-0,5	0,0	1,6	0,1
Nakłady pracy własnej (FWU)	0,5	-1,5	-1,6	0,8	-0,7	0,3
Koszt zakupu usług na 1 ha UR (euro)	-0,8	0,4	-0,4	4,7	1,8	1,0
Koszt zakupu usług na 1 AWU (euro)	-0,7	0,5	-0,6	2,0	1,6	0,5
Udział kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim (%)	-1,7	2,8	-0,6	0,7	0,2	1,0
Udział produkcji roślinnej w strukturze produkcji rolniczej (%)	0,4	2,4	1,8	-0,9	-1,3	-3,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z FADN Database (2016).

Podsumowanie

Celem artykułu była ocena stopnia korzystania z usług w gospodarstwach rolnych w krajach Unii Europejskiej. Na podstawie analizy wartości zmiennych opisujących stopień korzystania z usług wyodrębniono sześć grup typologicznych państw Unii Europejskiej. Nie można jednoznacznie stwierdzić, że duża powierzchnia użytków rolnych z przewagą gruntów dzierżawionych oraz niskie nakłady pracy własnej implikują większą skłonność do korzystania z usług (grupa typologiczna II i V), gdyż wysoki stopień korzystania z usług, przejawiający się najwyższym kosztem zakupu usług na 1 ha UR i 1 AWU występuje także w grupie, w której gospodarstwa rolne charakteryzują się średnią powierzchnią użytków rolnych i dużymi nakładami pracy własnej (typ IV). W tych grupach typologicznych znajdują się gospodarstwa rolne z państw Europy Zachodniej oraz ze Słowacji. We wszystkich tych grupach występuje wysoki udział kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim. Najniższym kosztem zakupu usług na 1 ha UR i 1 AWU cechowały się

państwa, w których gospodarstwa rolne wyróżniały się małą powierzchnią UR i bardzo niskim udziałem kosztu użycia usług w zużyciu pośrednim (typ I i III). Znajdowały się w niej gospodarstwa rolne krajów środkowo-wschodniej i południowej Europy.

Powyższe obserwacje, a zwłaszcza brak uniwersalnej dla wszystkich grup determinanty korzystania z usług, skłaniają do sformułowania przypuszczenia, że na stopień korzystania z usług w większym stopniu niż zmienne ilościowe oddziałują zaszczości historyczne i regulacje związane z polityką UE. Zagadnienie to wymaga jednak dalszych badań.

Literatura

- Błażejczyk-Majka, L., Kala, R. (2005). Metody analizy skupień do charakterystyki użytków rolnych wybranych państw Unii Europejskiej. *Roczniki Naukowe SERiA*, 7(5), 5-8.
- FADN Database (2016). Pobrane 11 marca 2016 z: http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm.
- Fereniec, J. (1999). *Ekonomika i organizacja rolnictwa*. Wydawnictwo Key Text. Warszawa.
- Jabłonka, R. (2006). Kształtowanie się funkcji usług produkcyjnych dla rolnictwa. W: M. Niewęglowski (red.), *Ekonomiczno-społeczne przekształcenia w rolnictwie i jego otoczeniu*. SKN Ekonomistów Rolnictwa, Akademia Podlaska, Siedlce, 30-34.
- Jabłonka, R., Kapela, K., Piszczatowska, K. (2010). Zapotrzebowanie na usługi mechanizacyjne w gospodarstwach indywidualnych powiatu wysokomazowieckiego. *Inżynieria Rolnicza*, nr 1(119), 215-221.
- Józwiak, W. (1998). Techniki wytwórcze w agrobiznesie. W: A. Woś (red.), *Encyklopedia Agrobiznesu*. Fundacja Innowacja, Warszawa, 882-884.
- Karwat-Woźniak, B. (2008). Zmiany w sytuacji ekonomicznej rodzinnych gospodarstw wysokotowarowych. Raport Programu Wieloletniego 2005-2009 nr 111, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Kołodziejczak, M. (2011). Koszt zakupu usług w całkowitych kosztach produkcji rolniczej gospodarstw – analiza porównawcza na przykładzie Polski i Niemiec. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie Problemy Rolnictwa Światowego* Tom 11 (XXVI), Zeszyt 4, 98-108.
- Kołodziejczak, M. (2015). The use of services on farms in Poland (based on the FADN data). *Journal of Agribusiness and Rural Development* 4 (38), 725-736, DOI: 10.17306/JARD.2015.76.
- Mardia, K.V., Kent, J.T., Bibby, J.M. (1979). *Multivariate analysis*. Academic Press London.
- Marek, T. (1989). Analiza skupień w badaniach empirycznych. Metody SAHN. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Pawlak, K. (2008). Analiza i model rozwoju handlu zagranicznego produktami rolno-spożywczymi. W: R. Urban (red.), *Wpływ integracji z Unią Europejską na polską gospodarke*. Program Wieloletni 2005-2009, 90, 45.
- Pawlak, K., Kołodziejczak, M., Kołodziejczak, W. (2010). Konkurencyjność sektora rolno-spożywczego nowych krajów członkowskich UE w handlu wewnątrzspółnotowym. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* 1(322), 126-142.
- Pawlak, K., Poczta, W. (2011). *Międzynarodowy handel rolny. Teorie, konkurencyjność, scenariusze rozwoju*. Wyd. Nauk. PWE, Warszawa.
- Poczta, W. (1994). *Rolnictwo polskie a rolnictwo EWG (studium komparatywne)*. Roczniki AR w Poznaniu, Poznań.
- Radwan, A. (2001). Usługi produkcyjne w procesie przemian strukturalnych gospodarstw rodzinnych. *Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej im. H. Kollątaja w Krakowie*. Rozprawy, zeszyt 272.
- Sokołowski, A. (2002). Metody stosowane w data mining. StatSoft Polska. Pobrane 14 września 2016 z: http://www.statsoft.pl/Portals/0/Downloads/Metody_stosowane_w_data_mining.pdf
- Stanisz, A. (2007). *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny*. Analizy wielowymiarowe, Tom 3, StatSoft, Kraków.
- Szuk, T. (2009). Usługi maszynowe w wybranych gospodarstwach rolnych Dolnego Śląska. *Inżynieria Rolnicza* 8(117), 207-213.
- Zając, D. (2012). Inwestycje jako czynnik modernizacji gospodarstw rolnych z działalnością pozarolniczą. Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Modernizacja dla spójności społeczno-ekonomicznej w czasach kryzysu, Zeszyt nr 26, Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów, 284-294.

Włodzimierz Kołodziejczak¹

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Zasoby pracy w Polsce ogółem i na wsi wobec przemian gospodarczych oraz trendów demograficznych

Labour Resources in Poland in Total and in Rural Areas in the Context of Economic Changes and Demographic Trends

Synopsis. Celem artykułu było zbadanie wielkości oraz zmian zasobów pracy w Polsce ogółem i na wsi w kontekście przemian demograficznych i gospodarczych. Ze względu na występujące trendy demograficzne, w kolejnych latach może wystąpić niedobór siły roboczej i wysokie obciążenia coraz mniej licznej grupy pracujących, kosztami utrzymania systemu emerytalnego i obsługi zaciągniętego wcześniej przez państwo zadłużenia. Jednak polska gospodarka może, pod warunkiem dostosowania jakościowego struktury popytu i podaży pracy, korzystać z rezerw zasobów pracy: bezrobotnych i biernych zawodowo, a zwłaszcza z nadwyżek zatrudnienia w rolnictwie, które mogą stanowić cenny rezerwuuar siły roboczej dla sektorów pozarolniczych. Złagodzi to negatywne skutki zmniejszania się liczby mieszkańców kraju, jednak w długim okresie gospodarka może napotkać barierę wzrostu w zakresie malejącego popytu wewnętrznego.

Słowa kluczowe: zasoby pracy, rezerwy zasobów pracy, wzrost gospodarczy, trendy demograficzne

Abstract. The aim of the paper was to analyse the level and changes in labour resources in Poland in total and in rural areas in the context of demographic and economic trends. Due to the existing demographic trends, in the next years the deficit of labour resources may appear and high costs of maintaining of pension system and public debt servicing may charge smaller and smaller group of employees. However, when adjusting the quality structure of labour demand and supply, Polish economy may benefit from the reserves of labour resources: unemployed and economically non-active population, especially from the surplus of employment in agriculture, which can be a valuable reservoir of labour force for non-agricultural sectors. This process will soften the negative effects of the reduction in the number of inhabitants of the country, but in a long run the economy may face a barrier to growth in terms of declining demand for products and services.

Key words: labour resources, reserves of labor resources, economic growth, demographic trends

Wprowadzenie

Obszary wiejskie w Polsce wyróżniają się na tle innych krajów europejskich przede wszystkim znacznymi zasobami pracy. Jest to wynik uwarunkowań historycznych, odmiennych niż w którymkolwiek z pozostałych europejskich państw. Polska wieś nadal ponosi ciężary rozdrobnionej struktury agrarnej i absorbowania nadwyżek zatrudnienia uwalnianych z sektorów pozarolniczych². Po okresie transformacji gospodarczej i

¹ dr inż., Katedra Finansów i Rachunkowości, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań, e-mail: kolodziejczak@up.poznan.pl

² Udział pracujących w rolnictwie w całkowitej liczbie zatrudnionych w gospodarce narodowej w Polsce według danych Eurostat w roku 2014 wynosił 12,6% i był niemal 2,6 razy wyższy niż średnio w UE-27 (<http://ec.europa.eu>, dostęp: 10.06.2015 r.). Autorzy raportu *Polska wieś 2014* (2014) podają, że w 2011 roku praca w rolnictwie była wyłącznym źródłem utrzymania dla 964 tys. mieszkańców wsi (6,4% ludności wiejskiej

ustrojowej (umownie można przyjąć, że trwał on od 1989 do 2002 roku) nastąpił okres rozwoju gospodarczego w związku z akcesją Polski od Unii Europejskiej, otwarciem rynków na produkty eksportowane z Polski, programami pomocowymi i transferami środków finansowych przekazywanych przez Polaków pracujących za granicą. Jednak, pomimo wzrostu gospodarczego i unowocześnienia oraz doinwestowania gospodarstw rolnych skala nieefektywnego zatrudnienia w rolnictwie pozostała bardzo duża.

Kolejne lata wyznaczają nową perspektywę w zakresie dotyczącym rozwoju gospodarki, demografii, finansów państwa i ubezpieczeń społecznych. Na skutek niskiego przyrostu naturalnego, zmienia się stopniowo struktura wieku ludności. W kolejnych dziesięcioleciach może się pojawić niedobór siły roboczej, przy równocześnie wzrastających obciążeniach budżetowych z tytułu świadczeń emerytalnych, opieki zdrowotnej i społecznej oraz obsługi zadłużenia zaciągniętego wcześniej (przenoszonych poprzez podatki, opłaty i składki na przedsiębiorstwa, pracowników i konsumentów). Malejąca populacja oznacza również malejący popyt wewnętrzny, co może skutkować spowolnieniem wzrostu gospodarczego, a nawet ujemnymi wartościami współczynnika tego wzrostu. Średniookresowym rozwiązaniem miało być podniesienie wieku emerytalnego, jednak ze względu na malejącą z wiekiem zdolność do przyswajania innowacji, zmniejszający się poziom vitalności oraz pogarszający się stan zdrowia pracowników, stoi to w opozycji do dążenia do zwiększania innowacyjności gospodarki i wydajności pracy. Warto zatem rozważyć miejsce niewykorzystanych zasobów pracy, czyli: istniejących nadwyżek zatrudnienia w rolnictwie (bezrobocie ukryte), bezrobotnych (bezrobocie jawne) i biernych zawodowo, w łagodzeniu oddziaływania na gospodarkę negatywnych trendów demograficznych. Dlatego za cel artykułu przyjęto zbadanie wielkości oraz zmian zasobów pracy w Polsce w kontekście przemian demograficznych i gospodarczych. Aby zrealizować postawiony cel, postawiono dwa problemy badawcze:

1. Jak liczne są i będą zasoby pracy oraz jaka będzie ich charakterystyka?
2. Na ile istniejące rezerwy zasobów pracy mogą kompensować niekorzystne tendencje demograficzne?

Uwagi metodyczne

Aktywność ekonomiczna jest naturalną cechą ludności, związaną nierozdzielnie z funkcjonowaniem jednostek ludzkich i gospodarstw domowych. Jest ona w swej istocie tym samym, czym dla ludzi pierwotnych było polowanie i zbieractwo – sensem aktywności ekonomicznej jest pozyskiwanie przez jednostkę lub gospodarstwo domowe środków do przeżycia i społecznego funkcjonowania (Wysocki i Kołodziejczak, 2007). Według

i 17,5% wiejskiej ludności pracującej). Praca w rolnictwie stanowiła dodatkowe źródło dochodów dla 423 tys. mieszkańców wsi, pracujących w sektorach pozarolniczych lub utrzymujących się ze źródeł niezarobkowych (7,7% ogółu pracujących na wsi), natomiast dochód mieszkańców wsi *per capita* stanowił zaledwie 51% dochodu mieszkańców miast liczących co najmniej 500 tys. ludności. Równocześnie wskazują, że wobec nieuchronnego zmniejszenia znaczenia rolnictwa jako głównego źródła utrzymania ludności wiejskiej, przemiany strukturalne na wsi są procesem nieuniknionym, powodowanym między innymi przez starzenie się rolników i brak następców w gospodarstwach rolnych, odpływ młodych ludzi ze wsi w poszukiwaniu szansy na lepsze życie w mieście i brak możliwości osiągnięcia dochodu parytetowego w rolnictwie ze względu na dominację małych obszarowo gospodarstw rolnych (*Polska wieś 2014*, 2014). Więcej: Radwan (2008), Karwat-Woźniak (2009), Strzelecki (2010), Sobolewska-Węgrzyn (2012), Karwat-Woźniak i Chmieliński (2013), Chmieliński (2013), Frenkel (2013).

definicji stosowanej przez GUS w ramach badania BAEL, aktywność ekonomiczna ludności określa zachowanie ludności w wieku 15 i więcej lat w odniesieniu do pozyskiwania źródeł utrzymania – podstawowe kryterium identyfikacji stanowi fakt wykonywania, poszukiwania lub podejmowania pracy lub zaniechania wysiłków w tym kierunku (Aktywność ekonomiczna, 2011; Wysocki i Kołodziejczak, 2007). W Polsce za aktywne ekonomicznie uważa się wszystkie osoby w wieku 15 i więcej lat, natomiast jako nieaktywne ekonomicznie określone są osoby młodsze niż 15 lat. W ramach zbiorowości aktywnych ekonomicznie wyróżnia się aktywnych zawodowo (pracujących i bezrobotnych, czyli osoby które nie pracują, ale poszukują pracy) oraz biernych zawodowo (którzy nie pracują i nie poszukują pracy) (Kołodziejczak i Wysocki, 2015). W literaturze przedmiotu przyjmuje się zwykle, że aktywni zawodowo stanowią zasoby pracy, a bierni znajdują się poza tymi zasobami (Begg i in., 1992). W nieco innym ujęciu, można przyjąć, że aktywni zawodowo to aktywne zasoby pracy, a bierni to zasoby nieaktywne (jednak takie, które w pewnych okolicznościach mogłyby się stać aktywne), czyli potencjalne (Kołodziejczak i Wysocki, 2015). Można również mówić o potencjalnych zasobach pracy, w skład których wchodzi bezrobotni i bierni zawodowo (Niewykorzystane potencjalne..., 2011). Kryńska (2006) natomiast za potencjalne zasoby pracy uważa wszystkie osoby w wieku produkcyjnym³. Wzajemne relacje pomiędzy liczebnością aktywnych ekonomicznie, aktywnych zawodowo, pracujących i bezrobotnych określają (Kołodziejczak i Wysocki, 2015): współczynnik aktywności zawodowej (liczba osób aktywnych zawodowo (pracujących i bezrobotnych)/ogólna liczba osób aktywnych ekonomicznie), współczynnik bierności zawodowej (liczba osób biernych zawodowo/ ogólna liczba osób aktywnych ekonomicznie), wskaźnik zatrudnienia (liczba osób pracujących/ogólna liczba osób aktywnych ekonomicznie) i stopa bezrobocia rzeczywistego (liczba osób bezrobotnych/ liczba osób aktywnych zawodowo)⁴.

Wielkość i charakterystyka zasobów pracy zależy głównie od czynników demograficznych. W tym zakresie, w artykule używane są pojęcia „współczynnik dzietności” i „współczynnik przyrostu naturalnego” oraz „saldo migracji”. Według definicji stosowanej przez GUS (Rocznik statystyczny, 2015), współczynnik dzietności oznacza liczbę dzieci, które urodziłyby przeciętnie kobieta w ciągu całego okresu rozrodczego (15-49 lat) przy założeniu, że w poszczególnych fazach tego okresu rodziłyby z intensywnością obserwowaną w badanym roku, tzn. przy przyjęciu cząstkowych współczynników płodności z tego okresu za niezmiennie. Współczynnik przyrostu naturalnego jest to stosunek różnicy między liczbą urodzeń żywych i liczbą zgonów do liczby ludności w połowie badanego okresu lub do średniego stanu ludności w tym okresie, natomiast saldo migracji oznacza przyrost/ubytek ludności danej jednostki administracyjnej/kraju na skutek migracji przypadający na 1000 mieszkańców tej jednostki, według stanu na połowę badanego okresu (stat.gov.pl, dostęp: 09.07.2016 r.).

W artykule zastosowano metodę dedukcyjną, kładąc nacisk zwłaszcza na uwzględnienie szerokiego kontekstu gospodarczego i społecznego podczas interpretacji wartości prezentowanych w tabelach i na wykresach.

Zakres prowadzonej analizy obejmuje lata 2002-2035. Przedmiotem badań są zasoby pracy na tle trendów demograficznych i sytuacji gospodarczej. W badaniu wykorzystano

³ Zob. także: Kryńska (2010).

⁴ Więcej na temat metodyki obliczania tych wskaźników: Zasady metodyczne... (2008).

dane pochodzące z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności, Prognozę demograficzną (2007), dane Eurostat oraz literaturę przedmiotu.

Wyniki badań

Zasoby pracy i trendy demograficzne – zmiany, prognozy i ich konsekwencje gospodarcze

Poszczególne kraje Unii Europejskiej różnią się pod względem liczby ludności i jej wykorzystania w procesie tworzenia produktu krajowego. W tabeli 1 zestawiono liczbę mieszkańców i liczbę pracujących w państwach UE-28. Najwięcej mieszkańców liczą Niemcy, a najmniej Malta. Polska znajduje się pod tym względem na szóstym miejscu. Podobnie pod względem liczby pracujących, pierwsze miejsce zajmują Niemcy, a Polska szóste. Natomiast pod względem udziału pracujących w ogólnej liczbie ludności wyróżniają się Niemcy, Holandia i Szwecja (powyżej 47%), a Polska znajduje się na miejscu dziewiętnastym (41,6%, a więc o 0,6 p.p. mniej niż średnio w UE-28). Ostatnie miejsce zajmuje Grecja, w której pracujący stanowią zaledwie 32,9% ogółu mieszkańców kraju. Udział pracujących w ogólnej liczbie mieszkańców związany jest ze strukturą aktywności ekonomicznej ludności. Im więcej aktywnych zawodowo, tym większe szanse na duży udział pracujących, pod warunkiem, że na rynku jest wystarczająca liczba miejsc pracy. Na rysunku 1 przedstawiono rozkład liczby ludności aktywnej ekonomicznie w Polsce ogółem i na wsi w latach 2002, 2012 i 2015. Można zauważyć, że liczba ludności w wieku 15 i więcej lat systematycznie malała w Polsce ogółem, ale wzrastała na wsi. Sytuacja w kraju ogółem jest wynikiem niskiego przyrostu naturalnego, który zmniejsza napływy do zbiorowości aktywnej ekonomicznie na tyle, że nie są one w stanie zrównoważyć odpływów na skutek śmierci. Sytuację na wsi można natomiast wyjaśnić nieco większym niż w mieście przyrostem naturalnym, ale przede wszystkim migracjami w okresie transformacji (a więc przed 2002 rokiem) oraz zjawiskami suburbanizacji dużych ośrodków miejskich⁵. Wysokie wartości wskaźnika zatrudnienia i relatywnie niska stopa bezrobocia mogłyby wskazywać, że sytuacja na rynku pracy w Polsce jest dobra. Trzeba jednak uwzględnić niski udział pracujących w ogólnej liczbie ludności kraju (tab. 1) i wartość współczynnika aktywności zawodowej ludności w wieku produkcyjnym, która w roku 2014 wynosiła w Polsce 67,9%, podczas gdy w UE-28 przeciętnie 72,3% (Sytuacja makroekonomiczna 2015). Jeżeli wziąć pod uwagę, że wskaźnik zatrudnienia liczony jest w odniesieniu do grupy aktywnych zawodowo oraz, że z punktu widzenia wytwarzania PKB nie ma znaczącej różnicy pomiędzy bezrobociem i biernością zawodową, to jasne staje się, że sytuacja na polskim rynku pracy jest tylko pozornie dobra.

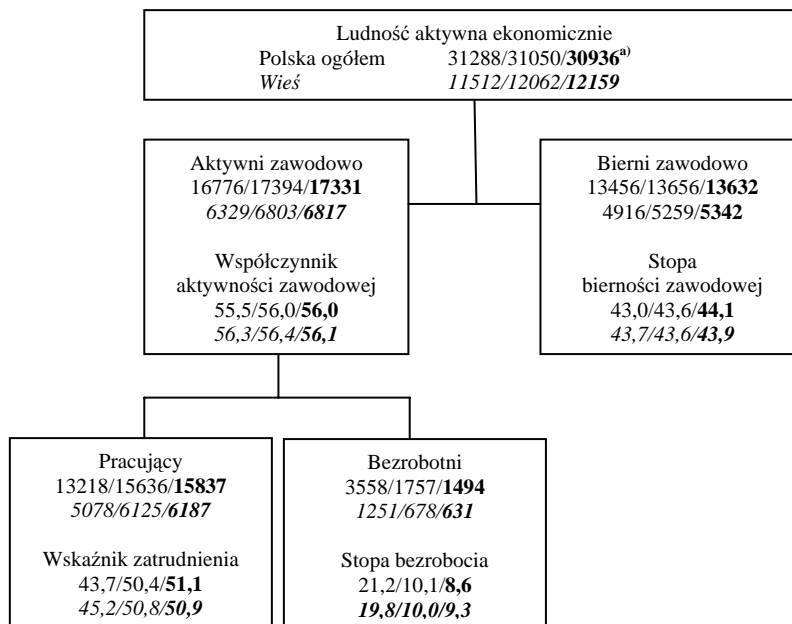
⁵ Ze względu na stosowane w Polsce kryterium administracyjne, jako wieś klasyfikuje się wszystkie miejscowości nie posiadające praw miejskich, bez względu na gęstość zaludnienia i związki z aglomeracjami miejskimi. Każde to przyjąć nieco inną perspektywę podczas wnioskowania, ponieważ znaczna część mieszkańców tak rozumianych „wsi” w istocie jest ludnością miejską, pracującą i spędzającą większość czasu w mieście. Ma to oczywiście istotne implikacje ekonomiczne i społeczne. Parzonko (2014) podaje, że przemiany demograficzne w Polsce mają bipolarny rozkład przestrzenny: postępującej suburbanizacji okolic dużych ośrodków miejskich towarzyszy depopulacja obszarów peryferyjnych, położonych z dala od takich miast.

Tabela 1. Ludność ogółem i pracujący w państwach UE-28 w 2015 roku

Table 1. Total number of inhabitants and persons employed in the EU-28 countries in 2015

Państwa	Ludność ogółem	Udział w populacji UE ogółem	Pracujący	Udział pracujących w liczbie ludności ogółem
UE-28	509 895	100,0	215 589	42,3
Belgia	11 129	2,2	4 499	40,4
Bułgaria	7 154	1,4	2 974	41,6
Czechy	10 554	2,1	4 934	46,8
Dania	5 707	1,1	2 678	46,9
Niemcy	82 162	16,1	39 176	47,7
Estonia	1 316	0,3	613	46,6
Irlandia	4 659	0,9	1 900	40,8
Grecja	10 794	2,1	3 548	32,9
Hiszpania	46 438	9,1	17 718	38,2
Francja	66 662	13,1	26 079	39,1
Chorwacja	4 191	0,8	1 564	37,3
Włochy	60 666	11,9	21 973	36,2
Cypr	848	0,2	350	41,3
Łotwa	1 969	0,4	868	44,1
Litwa	2 889	0,6	1 301	45,0
Luksemburg	576	0,1	255	44,3
Węgry	9 830	1,9	4 176	42,5
Malta	434	0,1	182	41,9
Holandia	16 979	3,3	8 116	47,8
Austria	8 700	1,7	4 068	46,8
Polska	37 967	7,4	15 812	41,6
Portugalia	10 341	2,0	4 309	41,7
Rumunia	19 760	3,9	8 235	41,7
Słowenia	2 064	0,4	902	43,7
Słowacja	5 426	1,1	2 405	44,3
Finlandia	5 487	1,1	2 368	43,2
Szwecja	9 851	1,9	4 660	47,3
W. Brytania	65 341	12,8	29 930	45,8

Źródło: <http://ec.europa.eu>, (dostęp: 12.07.2016 r.).



a) Liczba osób w 2002 roku/liczba osób w 2012 roku/liczba osób w 2015 roku. W roku 2002 niemal 1056 tys. osób aktywnych ekonomicznie zostało zakwalifikowanych przez GUS do grupy „nieustalony status na rynku pracy”, dlatego nie brano ich pod uwagę do wyliczania wartości wskaźników.

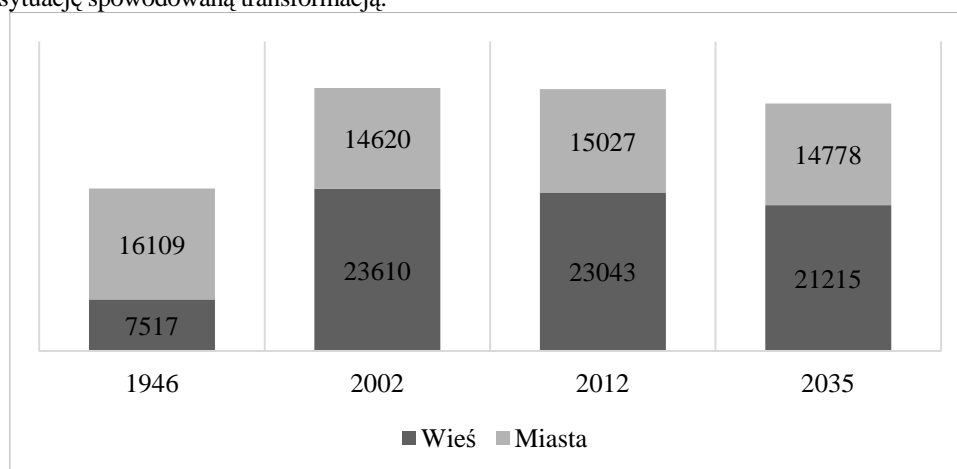
Rys. 1. Rozkład liczby ludności aktywnej ekonomicznie w Polsce (tys. osób) oraz wskaźniki charakteryzujące aktywność ekonomiczną ludności w 2002, 2012 i 2015 roku (%)

Fig. 1. Distribution of the number of economically active population in Poland (people in thousand) and the indicators characterizing the economic activity of the population in 2002, 2012 and 2015 (%)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Aktywność ekonomiczna... (2003); Aktywność ekonomiczna... (2013), Aktywność ekonomiczna... (2015).

Na wartości wskaźników charakteryzujących aktywność ekonomiczną ludności poza sytuacją gospodarczą oddziałują istotnie czynniki demograficzne, co jest widoczne szczególnie, jeżeli poddaje się analizie różne grupy ludności funkcjonujące na tym samym rynku pracy. Na rysunku 2 zaprezentowano przewidywane liczebności i strukturę mieszkańców miast i wsi do roku 2035. Można zauważyć, że tendencja wzrostu udziału mieszkańców wsi w ogóle populacji będzie się utrzymywała, jednak w liczbach bezwzględnych, zmniejszy się liczba ludności miejskiej i wiejskiej. Pozytywnie można ocenić postępujący wzrost liczby osób aktywnych zawodowo, który wystąpił zarówno w Polsce ogółem, jak i na wsi. Równocześnie wzrosła jednak liczba biernych zawodowo, co świadczy o bardziej ilościowym, niż jakościowym charakterze zmian liczby aktywnych zawodowo. Potwierdzają to relatywnie niewielkie zmiany wartości współczynnika aktywności zawodowej i stopy bierności. Jednoznacznie pozytywnie należy natomiast ocenić zwiększenie się liczby pracujących, zarówno w Polsce ogółem, jak również na wsi. Podobnie, należy uznać za korzystne zjawisko fakt, że liczba bezrobotnych w latach 2002-2015 zmalała o ponad połowę. Można więc wnioskować, że chociaż zwiększanie

liczby aktywnych zawodowo następowało głównie na skutek wzrostu liczebności populacji aktywnych ekonomicznie na wsi, a nie poprawy struktury aktywności ekonomicznej ludności, to przemiany w grupie osób aktywnych zawodowo miały już charakter jakościowy i świadczą jednoznacznie o poprawie sytuacji na rynku pracy. Jednak, chociaż sytuacja na rynku pracy uległa w badanych latach poprawie, to nadal problemem jest wysoki udział biernych zawodowo, który w znacznej części należy wiązać ze sztucznym „poprawianiem sytuacji” na rynku pracy w czasie transformacji gospodarczej w latach 90. XX wieku, kiedy substytuowano bezrobocie dezaktywacją zawodową pracowników prywatyzowanych i likwidowanych zakładów przemysłowych, kopalń i państwowych gospodarstw rolnych. Czynnikiem, który powoduje utrzymywanie się wysokiej stopy bierności jest także starzenie się społeczeństwa, utrwalające sytuację spowodowaną transformacją.



Rys. 2. Rozkład ludności wiejskiej i miejskiej w ogólnej liczbie ludności w Polsce w 1946, 2002, 2012 i 2035 roku (tys. osób)

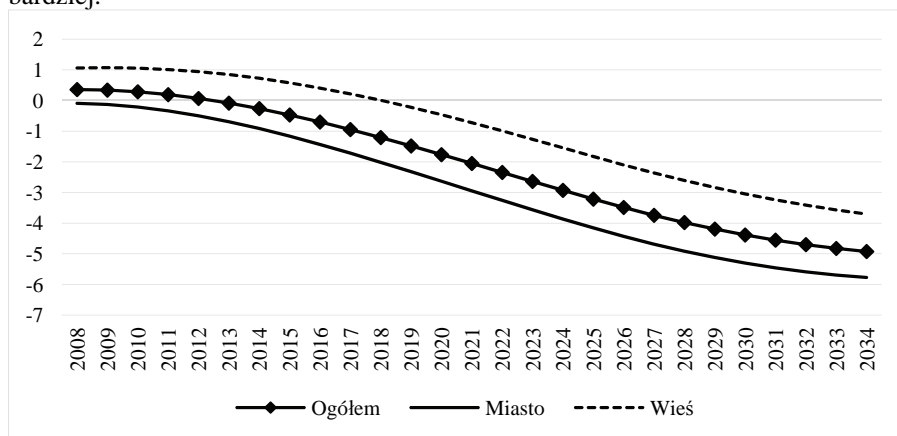
Fig 2. Distribution of the rural and urban population in the total number of inhabitants in Poland in 1946, 2002, 2012 and 2013 (people in thousand)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Rocznik statystyczny RP* (2003), *Prognoza ludności* (2007), www.stat.gov.pl (dostęp: 25.06.2016 r.).

Przemiany demograficzne kształtują wielkość i strukturę populacji kraju, a tym samym silnie wpływają na aktywność ekonomiczną ludności⁶. Aktywność ekonomiczna ludności oddziałuje z kolei na gospodarkę, a to wpływa na zamożność i jakość życia ludności. W „Prognozie demograficznej do roku 2035” przewiduje się stopniowy spadek liczebności populacji w miastach i na wsi, przy czym równocześnie ma nastąpić wzrost udziału mieszkańców wsi w strukturze mieszkańców Polski (rys. 2). Będzie wzrastała średnia wieku ludności, z jednej strony na skutek wydłużania przeciętnej oczekiwanej długości trwania życia, ale przede wszystkim na skutek bardzo niskich wartości stopy przyrostu naturalnego, będącego wynikiem głównie bardzo małej dzietności kobiet (Prognoza ludności... 2007). Aby odwrócić ten proces, współczynnik dzietności musiałby przekroczyć znacznie, zapewniającą reprodukcję prostą, wartość 2,1. Wartości uzyskiwane

⁶ Zob. Józwiak (2013).

aktualnie, czyli 1,2-1,4 (Prognoza ludności... 2007) nie tylko nie zapewniają poprawy sytuacji demograficznej, ale wprost świadczą o trwale ujemnych wartościach współczynnika przyrostu naturalnego i nieuniknionej depopulacji (rys. 3). Będzie to odczuwalne już w najbliższych dziesięcioleciach, kiedy na skutek zmian struktury ekonomicznych grup wieku ludności (rys. 4) wzrosną istotnie obciążenia grupy pracujących, związane z koniecznością pokrycia kosztów świadczeń emerytalnych, socjalnych i zdrowotnych wypłacanych coraz liczniejszej grupie osób starszych⁷. Przejściowo może wystąpić niedobór siły roboczej, a struktura popytu na dobra i usługi ulegnie radykalnej przebudowie. W kolejnym etapie, kiedy liczba osób starszych (już niepracujących) zacznie się zmniejszać z przyczyn naturalnych (podeszły wiek i śmierć), wystąpi dalsza redukcja liczby mieszkańców kraju, a popyt wewnętrzny zmaleje jeszcze bardziej.



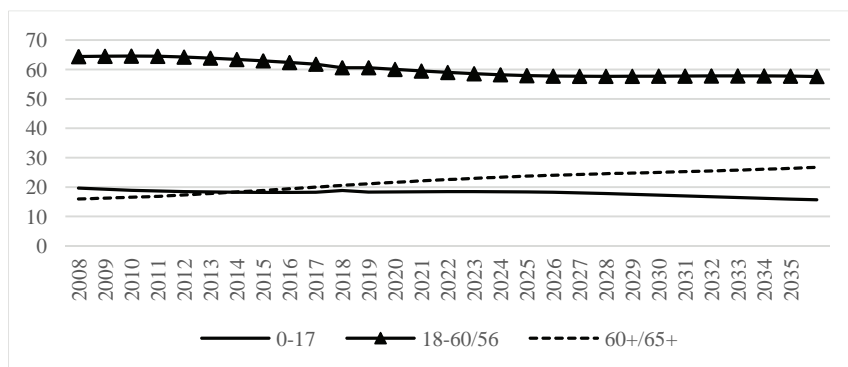
Rys. 3. Współczynnik przyrostu naturalnego ludności Polski w latach 2008-2035

Fig. 3. Natural increase in Poland in 2008-2035

Źródło: Kołodziejczak i Wysocki (2015) na podstawie: *Prognoza ludności* (2007), www.stat.gov.pl (dostęp: 25.03.2014 r.).

Zdaniem autora, bez odwrócenia niekorzystnych trendów demograficznych utrzymanie gospodarki na ścieżce wzrostu jest mało prawdopodobne (choćby nawet korzystne zmiany w tym zakresie nie uchronią gospodarki przed wpływem szoków zewnętrznych). W perspektywie najbliższych dwudziestu lat gospodarka może jednak korzystać z rezerw zasobów pracy: bezrobotnych jawnie, zatrudnionych nieefektywnie w rolnictwie i biernych zawodowo, a osoby należące do tych grup mogą (a przynajmniej część spośród nich) podejmować zatrudnienie na stanowiskach zwalnianych przez osoby przechodzące na emeryturę. Powinno to złagodzić negatywne skutki zmniejszania się liczby mieszkańców kraju, jednak w dłuższej perspektywie gospodarka napotka na barierę wzrostu w zakresie malejącego popytu na produkty i usługi (co automatycznie ograniczy inwestycje, spowoduje zmniejszenie wpływów podatkowych i może zagrozić płynności finansowej państwa).

⁷ Kryńska (2006) podaje, że do roku 2030 liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym zmniejszy się o 38,5%, w wieku produkcyjnym o 12,7%, natomiast w wieku poprodukcyjnym wzrośnie o 66,5%.



Rys. 4. Udział ekonomicznych grup wieku w strukturze ludności Polski w latach 2008-2035

Fig. 4. Share of economic age groups in the structure of population in Poland in 2008-2035

Źródło: Kołodziejczak i Wysocki (2015) na podstawie: *Prognoza ludności* (2007), www.stat.gov.pl (dostęp: 25.03.2014 r.).

Oczywiście, czynnikiem stymulującym wzrost gospodarczy może być również postęp techniczny i innowacyjność, jednak jeżeli przyjąć za Keynesem (1956), że „konsumpcja jest ostatecznym celem wszelkiej działalności gospodarczej”, to ich korzystne oddziaływanie będzie ograniczone malejącym zapotrzebowaniem na dobra materialne i usługi, a jakościowe zmiany popytu nie zrekompensują całkowicie jego niekorzystnych zmian ilościowych. Innowacyjność poprawia też konkurencyjność, np. w handlu zagranicznym, a to może stanowić dodatkową szansę rozwoju pomimo zmniejszającej się liczby mieszkańców kraju.

Nadwyżki zasobów pracy w polskim rolnictwie – niepotrzebny balast, czy szansa dla gospodarki?

Problem starzenia się społeczeństwa i związanych z nim zmian wielkości i struktury popytu jest od dawna odczuwalny w rozwiniętych gospodarkach państw zachodnich. Sytuacja ta będzie się prawdopodobnie dalej pogarszać. Kryńska (2006) przedstawia trzy scenariusze zmian zasobów pracy w krajach UE: w wariantcie "bazowym" zmniejszą się one o 9,9%, w wariantcie "wysokim" wzrosną o 5,9%, a w "niskim" zmaleją o 21,1%. W warunkach polskich eskalacja problemów związanych z niekorzystnymi trendami demograficznymi nastąpi w ciągu najbliższych kilkunastu lat. Jednak w odróżnieniu od innych państw europejskich, w Polsce istnieją rezerwy siły roboczej, które odpowiednio wykorzystane mogą pomóc w złagodzeniu negatywnych zmian gospodarczych i społecznych. Po pierwsze, współczynnik aktywności zawodowej w Polsce jest znacznie niższy niż w innych krajach europejskich (Sytuacja makroekonomiczna, 2015). Po drugie, polskie rolnictwo w okresie transformacji zaabsorbowało znaczne zasoby pracy, które zwiększyły skalę przerostu zatrudnienia w tym dziale. Gdyby zatrudnienie w polskim rolnictwie osiągnęło poziom zbliżony do średniej w UE-28, można by uwolnić do działów pozarolniczych około 1,5 miliona osób⁸ (tab. 2). Do tego należy dodać bezrobotnych

⁸ Skala nadwyżek zasobów pracy jest różna pomiędzy województwami. Największe „rezerwy pracy” posiadają województwa: lubelskie (255,9 tys. osób), podkarpackie (216,9 tys. osób), małopolskie (205,6 tys. osób) następnie

„oficjalnie”, czyli bezrobocie jawne, co daje łącznie niemal 3 miliony osób, które nie uczestniczą realnie w tworzeniu bogactwa narodowego. Mając świadomość ograniczeń strukturalnych, trzeba jednak brać pod uwagę możliwości włączenia ich do grupy pracujących i poszukiwać możliwości stymulowania tego procesu. Zdaniem autora, może to się okazać łatwiejsze niż aktywizacja biernych zawodowo, a także społecznie bardziej korzystne (i akceptowane) niż wydłużanie okresu aktywności zawodowej poprzez podwyższanie wieku emerytalnego.

Oczywiście, idea „zrównania” poziomu zatrudnienia do średniej UE jest zbyt daleko idącym uproszczeniem. Jednak może być przydatna, jako pewien punkt odniesienia do dalszych rozważań. Nadwyżki zasobów pracy są zróżnicowane wewnętrznie i znaczna część spośród nich nie opuściłaby gospodarstw rolnych, nawet gdyby alternatywą była atrakcyjna praca za wysokie wynagrodzenie. Również nie wszyscy rolnicy „zbędni w gospodarstwach”⁹ mieliby szansę na podjęcie pracy poza nimi, pomimo istnienia wystarczającej liczby takich miejsc pracy, ze względu na swoją charakterystykę zawodową, zdrowotną, wykształcenie odległość od miejsca pracy i inne czynniki strukturalne oraz instytucjonalne. Jednak można również założyć, że istnieje liczna grupa nieefektywnie zatrudnionych w gospodarstwach rolnych, którzy pojęliby zatrudnienie poza nimi. Część spośród nich już to uczyniła, migrując czasowo za granicę. W kontekście możliwego niedoboru zasobów pracy, korzystnie należy interpretować przewidywane zmiany salda migracji zagranicznych na pobyt stały (rys. 5). Po początkowym, szybkim odpływie ludności za granicę, co miało związek z otwarciem rynków pracy państw Unii Europejskiej, następuje stopniowe zmniejszenie skali emigracji. Przewidywane jest także wystąpienie dodatnich wartości salda migracji zagranicznych po roku 2018, co może wpłynąć pozytywnie na sytuację gospodarczą kraju (oczywiście pod warunkiem, że liczba miejsc pracy w kraju będzie wystarczająca). Istnieją różne szacunki dotyczące liczby Polaków emigrujących na stałe lub czasowo za granicę. Liczba ta jest trudna do jednoznacznego określenia, ponieważ w wyniku braku obowiązku posiadania wiz pobytowych i pozwoleń na pracę oraz przy braku rejestracji poszczególnych wyjazdów i przyjazdów można się opierać wyłącznie na szacunkach lub badaniach ankietowych. Niektóre źródła podają, że od 2004 do 2015 roku wyjechało z Polski nawet 2 miliony mieszkańców¹⁰ (Slany i Ślusarczyk, 2013). Jednak, ponieważ są oni w większości nadal zameldowani w kraju, uwzględnieni zostali w statystykach dotyczących aktywności ekonomicznej ludności Polski (a więc nie można dodać ich liczby do „rezerw pracy”). Podsumowując można stwierdzić, że niewykorzystane zasoby pracy w polskim rolnictwie mogą być szansą dla krajowej gospodarki, ale tylko pod warunkiem zapewnienia odpowiedniej liczby miejsc pracy (co implikuje konieczność utrzymywania wzrostu gospodarczego). W związku ze starzeniem się społeczeństwa można substytuować dezaktywizację zawodową zatrudnianiem tych osób w sektorach pozarolniczych (równoległe z aktywizacją zawodową biernych i zatrudnianiem bezrobotnych), jednak wymaga to dostosowania jakościowego struktury popytu i podaży pracy¹¹.

mazowieckie (165,8 tys. osób), wielkopolskie (142,3 tys. osób), świętokrzyskie (118,1 tys. osób), łódzkie (113,0 tys. osób) i podlaskie (100,7 tys. osób) (Kołodziejczak, 2016).

⁹ Por. Frenkel (2003).

¹⁰ Zob. także: *Migracje zagraniczne* (2011).

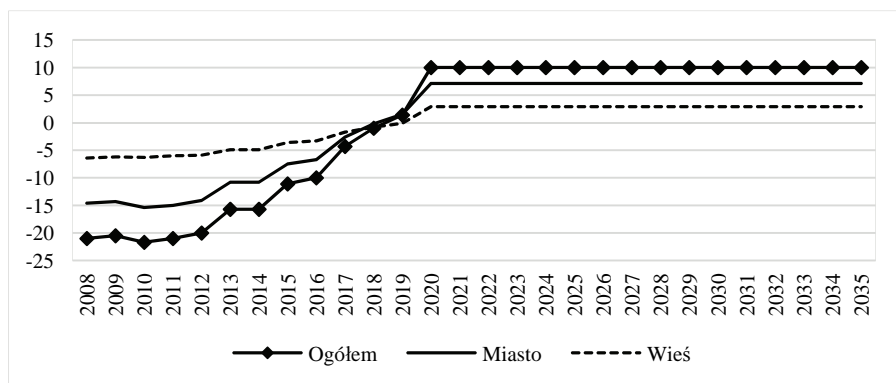
¹¹ Por. Kołodziejczak i Wysocki (2015).

Tabela. 2. Zasoby pracy i ich zmiany oraz wybrane wskaźniki sytuacji na rynku pracy w województwach (jeżeli udział pracujących w rolnictwie wyniósłby 5% ogólnej liczby pracujących w gospodarce narodowej)

Table 2. Labour resources and their change, as well as selected indicators of the labour market situation by voivodeship (assuming that the share of persons employed in the agriculture would amount to 5% of the total number of people employed in the national economy)

Obszar	Pracujący		Uwolnione z rolnictwa zasoby pracy (tys. osób)	Bezrobotni ogółem – bezrobocie jawne i ukryte (tys. osób)
	ogółem (tys.)	w rolnictwie (tys.)		
Polska ogółem	14489,6	800,9	1528,4	2938,4
Dolnośląskie	1058,6	54,4	28,4	148,4
Kujawsko-pomorskie	746,5	40,6	64,5	161,5
Lubelskie	739,1	49,8	255,9	356,9
Lubuskie	402,8	20,8	12,2	44,2
Łódzkie	1177,0	64,5	113,0	220,0
Małopolskie	1095,4	65,1	205,6	303,6
Mazowieckie	2487,2	132,7	165,8	356,8
Opolskie	352,2	19,1	29,8	55,8
Podkarpackie	559,1	38,8	216,9	340,9
Podlaskie	373,3	23,7	100,7	137,7
Pomorskie	929,5	47,2	14,5	88,5
Śląskie	1838,0	92,3	7,0	151,0
Świętokrzyskie	480,9	30,0	118,1	183,1
Warmińsko-mazurskie	529,2	28,3	36,8	78,8
Wielkopolskie	1176,7	66,0	142,3	245,3
Zachodniopomorskie	545,2	28,1	15,8	64,8

Źródło: Kołodziejczak (2016).



Rys. 5. Saldo migracji zagranicznych na pobyt stały w latach 2008-2035 (tys. osób)

Fig. 5. Net international migration for the permanent residence in 2008-2035 (population in thousand)

Źródło: Kołodziejczak i Wysocki (2015) na podstawie: *Prognoza ludności* (2007), www.stat.gov.pl (dostęp: 25.03.2014 r.).

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza skłania do sformułowania następujących spostrzeżeń i wniosków:

- 1) Poszczególne kraje Unii Europejskiej różnią się pod względem liczby ludności i jej wykorzystania w procesie tworzenia produktu krajowego. Pod względem liczby pracujących, pierwsze miejsce zajęły Niemcy, a Polska szóste. Natomiast największy udział pracujących w ogólnej liczbie ludności występował w Niemczech, Holandii i Szwecji (powyżej 47%), natomiast Polska znajdowała się na miejscu dziewiętnastym (41,6%, a więc o 0,6 p.p. mniej niż średnio w UE-28). Ostatnie miejsce zajmowała Grecja, w której pracujący stanowili zaledwie 32,9% ogółu mieszkańców kraju.
- 2) Wysokie wartości wskaźnika zatrudnienia i relatywnie niska stopa bezrobocia mogłyby wskazywać, że sytuacja na rynku pracy w Polsce jest dobra. Jednak wartość współczynnika aktywności zawodowej dla ludności w wieku produkcyjnym w roku 2014 wynosiła w Polsce 67,9%, podczas gdy w UE-28 przeciętnie 72,3%. Jeżeli wziąć pod uwagę, że wskaźnik zatrudnienia liczony jest w odniesieniu do grupy aktywnych zawodowo oraz to, że z punktu widzenia wytwarzania PKB nie ma znaczącej różnicy pomiędzy bezrobociem i biernością zawodową, wtedy staje się jasne, że sytuacja na polskim rynku pracy jest gorsza, niż wynikałoby to z analizy wyłącznie wartości wskaźnika zatrudnienia i stopy bezrobocia.
- 3) Na wartości wskaźników charakteryzujących aktywność ekonomiczną ludności, poza sytuacją gospodarczą, oddziałują istotnie czynniki demograficzne. Liczba mieszkańców Polski będzie się zmniejszała w kolejnych latach, jednak nieco wolniej na wsi niż w mieście. Średnia wieku będzie wzrastać, a liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym ulegnie znacznemu spadkowi. Oznacza to możliwe niedobory siły roboczej w kolejnych latach i wysokie obciążenia grupy pracujących kosztami utrzymania systemu emerytalnego i obsługi zaciągniętego wcześniej przez państwo zadłużenia. Sytuację może jeszcze pogorszyć niski (lub nawet ujemny) wzrost gospodarczy, tłumiony malejącym popytem wewnętrznym i wzrastającym opodatkowaniem.
- 4) W perspektywie najbliższych dwudziestu lat polska gospodarka może korzystać z rezerw zasobów pracy: bezrobotnych jawnie, zatrudnionych nieefektywnie w rolnictwie i biernych zawodowo. Osoby należące do tych grup mogą podejmować zatrudnienie na stanowiskach zwalnianych przez osoby przechodzące na emeryturę. Średniookresowo mogą one substytuować dezaktywizację zawodową, pod warunkiem dostosowania jakościowego struktury popytu i podaży pracy. Zwłaszcza (oceniana obecnie niekorzystnie) nadwyżka zatrudnienia w polskim rolnictwie może w przyszłości stanowić cenny rezerwuar siły roboczej dla sektorów pozarolniczych.

Literatura

- Aktywność ekonomiczna ludności Polski (2003). GUS, Warszawa.
Aktywność ekonomiczna ludności Polski (2011). GUS, Warszawa.
Aktywność ekonomiczna ludności Polski I kwartał 2015 (2015), GUS, Warszawa.
Aktywność ekonomiczna ludności Polski IV kwartał 2012 (2013), GUS, Warszawa.
Begg, D., Fischer S., Dornbusch R. (2002). *Ekonomia*, t. 2, PWE, Warszawa.

- Burda, M., Wyplosz, Ch. (1995). Makroekonomia. Podręcznik europejski. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Chmieliński, P. (2013). Ludność wiejska na rynku pracy. zarobkowanie, bezrobocie, przedsiębiorczość i praca za granicą w latach 2005-2011, Dział Wydawnictw IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013.
- Frenkel I. (2003). Ludność, zatrudnienie i bezrobocie na wsi. Dekada przemian. Inst. Rozw. Wsi i Roln. PAN, Warszawa.
- Frenkel, I. (2013). Zatrudnienie i struktura dochodów w gospodarstwach rolnych w latach 2005-2010. Inst. Rozw. Wsi i Roln. PAN, Warszawa.
- <http://ec.europa.eu>, (dostęp. 10.06.2015 r. i 12.07.2016 r.).
- <http://www.stat.gov.pl> (dostęp. 09.07.2016 r.).
- Jóźwiak, J. (2013). Demograficzne uwarunkowania rynku pracy w Polsce. W. Rynek pracy wobec zmian demograficznych. Nr 1/2013. Red. naukowa. Kielkowska M. Wyd. Instytut Obywatelski, Warszawa.
- Karwat-Woźniak, B. (2009). Zatrudnienie w rolnictwie indywidualnym w okresie transformacji i integracji europejskiej. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 3(13), 73-81.
- Karwat-Woźniak, B., Chmieliński, P. (2013). Ludność wiejska oraz jej aktywność zawodowa i sytuacja na rynku pracy. W. Rynek pracy wobec zmian demograficznych. Nr 1/2013. Red. naukowa. Kielkowska M. Wyd. Instytut Obywatelski, Warszawa.
- Keynes J.M. (2003). Ogólna teoria zatrudnienia, procentu i pieniądza. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Kołodziejczak, W. (2016). Nadwyżka zatrudnienia w polskim rolnictwie – projekcja na tle państw Unii Europejskiej. *Zeszyty Naukowe SGGW Problemy Rolnictwa Światowego*, t. 16(31), z. 1, 129-141
- Kołodziejczak, W., Wysocki, F. (2015). Determinanty aktywności ekonomicznej ludności wiejskiej w Polsce. Monografia, Wyd. UP w Poznaniu, Poznań.
- Kryńska, E. (2006). Zasoby pracy w Polsce – stan obecny i perspektywy. Starzenie się ludności i zasobów pracy. Konsekwencje i sposoby ich ograniczania. EQUAL, Łódź.
- Kryńska, E. (2010). Wpływ zmian demograficznych na rynek pracy – aspekty gospodarcze. Rządowa Rada Ludnościowa. Biuletyn 55.
- Migracje zagraniczne Polaków w świetle NSP 2011. Trendy i charakterystyki socjo-demograficzne (2011). GUS, Warszawa.
- Niewykorzystane potencjalne zasoby pracy (na podstawie BAEL) (2011). Notatka informacyjna na temat zbiorowości uzupełniających populację bezrobotnych wyznaczaną według kryteriów MOP. GUS, Warszawa.
- Parzonko, A. (2014). Charakterystyka zasobów pracy w rolnictwie – stan obecny i trendy na przyszłość. Materiał opracowany w ramach Planu działania Sekretariatu Centralnego Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich na lata 2014-2015, KSOW.
- Polska wieś 2014. Raport o stanie wsi. (2014). red. naukowa Iwona Nurzyńska, Walenty Poczta. Wyd. Naukowe SCHOLAR, Warszawa.
- Prognoza ludności Polski na lata 2007-2035 (2007). www.stat.gov.pl, (dostęp z dn. 25.06.2016 r.).
- Radwan, A. (2008). Zasoby pracy w rolnictwie polskim (analiza przestrzenno-czasowa). *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu* t. 10 nr 2, 216-222.
- Rocznik statystyczny RP 2002 (2003), GUS, Warszawa.
- Rocznik statystyczny RP 2014 (2015), GUS, Warszawa.
- Slany, K., Słusarczyk, M. (2013). Młoda polska emigracja w UE jako przedmiot badań psychologicznych, socjologicznych i kulturowych. EuroEmigranci.PL, Kraków 23-24.IX.2013 r.
- Sobolewska-Węgrzyn, B. (2012). Zmiany aktywności ekonomicznej ludności wiejskiej w latach 2001-2011. *Barometr Regionalny* nr 4(30), 39-52.
- Strzelecki, P. (2010). Projekcja liczby pracujących w rolnictwie indywidualnym w Polsce w latach 2008- 2035. *Zeszyty Naukowe Instytutu Statystyki i Demografii SGH*, Nr 6.
- Sytuacja makroekonomiczna w Polsce w 2014 r. na tle procesów w gospodarce światowej (2015), GUS, Warszawa.
- Wysocki, F., Kołodziejczak, W. (2007). Aktywność ekonomiczna ludności wiejskiej w Polsce. Monografia. Wyd. AR Poznań.
- Zasady metodyczne statystyki rynku pracy i wynagrodzeń (2008), GUS, Warszawa.

Dorota Koziol-Kaczorek¹

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Struktura obszarowa rolnictwa w Norwegii

The Structure of Agriculture in Norway

Synopsis. W publikacji przedstawiono problem norweskiej polityki rolnej oraz oceny stanu bieżącego i zachodzących przemian w strukturze obszarowej norweskiego rolnictwa w latach 2000 – 2015. Celem jest charakterystyka tych zmian w badanym okresie. W literaturze, tak anglojęzycznej jak i w języku norweskim, nie ma nazbyt wielu pozycji odnoszących się do norweskiego rolnictwa i zmian w jego strukturze obszarowej. W analizach posłużono się danymi z Statistisk Sentralbyrå (Statistics Norway), który jest odpowiednikiem polskiego Głównego Urzędu Statystycznego. Uzyskane wyniki wskazują na ujemną dynamikę zmian w strukturze obszarowej norweskiego rolnictwa, czyli spadek zarówno powierzchni gruntów rolnych jak i liczby gospodarstw rolnych.

Słowa kluczowe: Norwegia, rolnictwo, struktura obszarowa, grunty rolne

Abstract. A problem of the Norwegian agricultural policy, an assessment of the current state and ongoing changes in a structure of an area of agriculture in the years 2000 – 2015 is presented in this paper. The main aim of the publication is to characterize these changes in the considered period. There is not too many publications about the Norwegian agriculture. The data from Statistiska Sentralbyrå (Statistics Norway) were used in the analysis. The results indicate the negative dynamics of changes in the area structure of Norwegian agriculture i.e. the decrease of number of agricultural holdings and the decrease of agricultural area.

Key words: Norway, agriculture, agricultural area, cultivated area

Wprowadzenie

W niniejszej publikacji poruszony został problem norweskiej polityki rolnej oraz oceny stanu bieżącego i zachodzących przemian w strukturze obszarowej norweskiego rolnictwa w latach 2000 – 2015. Królestwo Norwegii jest europejskim krajem nie wchodzącym w skład Unii Europejskiej. Obszar użytków rolnych obejmuje około 3%, a obszary leśne stanowią około 23% kontynentalnej części Norwegii. Gospodarka norweska jest kombinacją wolnego rynku i silnego interwencjonizmu państwowego. Jest to jeden z ostatnich krajów europejskich, w którym strukturalny rozwój rolnictwa jest ściśle regulowany i sterowany za pomocą instrumentów prawnych i ekonomicznych. Głównym celem norweskiej polityki rolnej jest zapewnienie samowystarczalności i bezpieczeństwa w obszarze produkcji rolniczej (szczególnie produkcji żywności). Podkreśla się przede wszystkim konieczność utrzymania (i zwiększenia) powierzchni obszarów uprawianych, starając się przy tym o utrzymanie istniejących gruntów rolnych w dobrym stanie i nie pogarszanie ich jakości.

¹ dr, Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych,
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa,
e-mail: dorota_koziol@sggw.pl

Celem niniejszej publikacji jest charakterystyka zmian zachodzących w strukturze obszarowej rolnictwa w Norwegii w latach 2000 - 2015. W literaturze, tak anglojęzycznej jak i w języku norweskim, nie ma nazbyt wielu pozycji odnoszących się do norweskiego rolnictwa i zmian w jego strukturze obszarowej. Dla lepszego przedawnienia struktury powierzchniowej norweskiego rolnictwa poniżej przedstawiono jedynie zarys polityki rolnej w Norwegii. Aspekty związane z produkcją rolniczą, analizą struktury użytkowania gruntów rolnych, międzynarodowym handlem płodami rolnymi zostaną poruszone w kolejnych publikacjach.

Zarys polityki rolnej w Norwegii

Z powodu niekorzystnych, w przeważającej części kraju, warunków dla rolnictwa, obszar użytków rolnych obejmuje około 3%, a obszary leśne stanowią około 23% kontynentalnej części Norwegii (ssb.no 2016). Całkowita powierzchnia gruntów rolnych i leśnych natomiast wynosi 80 124 km² i stanowi około 26% powierzchni w części kontynentalnej kraju. Jest ona wystarczająca do zapewnienia zaopatrzenia populacji Norwegii (liczącej w drugim kwartale 2016 r. 5 223 256 osób) w mięso, produkt mleczne, warzywa i w pewnym stopniu produkty zbożowe.

Historycznie, rolnictwo i polityka rolna w Norwegii zostały oparte na „społecznej umowie”, pomiędzy rządem i rolnikami, zawartej po II-giej Wojnie Światowej (Almas, 2004). W ramach tej umowy położono szczególny nacisk właśnie na wydajność, samowystarczalność, efektywność, a także na wzrost zatrudnienia w rolnictwie i utrzymanie przeciętnego przechodu na poziomie porównywalnym z przychodami robotników miejskich (Ronningen i in., 2012). Obecnie, w dalszym ciągu głównym celem norweskiej polityki rolnej jest zapewnienie samowystarczalności i bezpieczeństwa w obszarze produkcji rolniczej (szczególnie produkcji żywności. Podkreśla się przede wszystkim konieczność utrzymania (i zwiększenia) powierzchni obszarów uprawianych, starając się przy tym o utrzymanie istniejących gruntów rolnych w dobrym stanie i nie pogarszanie ich jakości. Cele te są realizowane przy raczej niekorzystnych warunkach tak klimatycznych jak i geograficznych. Z tego też powodu, zarówno polityka rolna jak i struktura rolnictwa (np. rozkład wielkości gospodarstw, forma własności itp.) są bardzo mocno regulowane i kontrolowane przez państwo, poprzez odpowiednie instrumenty prawne i ekonomiczne (Ravenscroft, 1999). Warto przy tym podkreślić, że w Norwegii wyróżnia się leśnictwo i rybołówstwo oraz, absolutnie oddzielnie, rolnictwo. Ma to na celu jak największą ochronę krajowej produkcji rolnej. Przejawia się to między innymi w tym, iż umowa o wolnym handlu (podpisana przez Norwegię i Europejską Wspólnotę Gospodarczą w 1973 r.) obejmuje rybołówstwo i leśnictwo, nie dotyczy natomiast rolnictwa. Jest ono objęte zupełnie innymi umowami, które gwarantują m.in., iż w okresie gdy w Norwegii jest sezon na określone płody rolne całkowicie wstrzymany jest import tych płodów z innych krajów.

Przywołane powyżej instrumenty prawne wpływają bezpośrednio na strukturę własnościową oraz obrót gruntami rolnymi. Co więcej, przepisy prawa regulują również sposób użytkowania gruntów rolnych i narzucają obowiązki związane z utrzymaniem ich w dobrym stanie. Instrumenty ekonomiczne natomiast wpływają na sposób użytkowania gruntów rolnych, rodzaj produkcji rolniczej itp. (Forbord i in., 2014).

Ponieważ celem publikacji jest charakterystyka zmian zachodzących w strukturze obszarowej rolnictwa w Norwegii w latach 200 – 2015 w kontekście jednego z głównych celów norweskiej polityki rolnej czyli konieczności utrzymania (i zwiększenia) powierzchni obszarów uprawianych, poniżej zostaną krótko opisane podstawowe regulacje prawne. Ekonomicznym aspektem kontroli rolnictwa zostanie poświęcona kolejna publikacja.

Podstawowymi regulacjami prawnymi norweskiej polityki rolnej są „The Allodial Act”, „The Concession Act”, „The Agricultural Act”.

„The Allodial Act” (tzw. ustawa alodialna) jest to regulacja prawna sięgająca czasów Cesarstwa Rzymskiego i występująca obecnie wyłącznie w Norwegii (Magnar i in., 2014; Mackenzie, 2014; Koziol-Kaczorek D., 2015). Stanowi ona o prawie do odzyskania nieruchomości, ale nie do dziedziczenia. Właściciel nieruchomości rolnej ma prawo sprzedać lub podarować nieruchomość komu tylko zechce, a posiadacze prawa alodialnego mają prawo pierwszeństwa i odzyskania tej nieruchomości od nowego właściciela. Prawem alodialnym objęte są nieruchomości rolne których powierzchnia wynosi przynajmniej 2,5 ha gruntów uprawnych lub przynajmniej 50 ha powierzchni produkcyjnej lasów. Ponadto nieruchomości te muszą należeć przez przynajmniej 20 lat do tego samego właściciela (Forbod, 2006; Gjerdaker, 2001; Landbruks- og matdepartementent 2011-2012, Lileholt, 1998; Magnar i in., 2014; Koziol-Kaczorek, 2015).

„Ustawa Koncesyjna” (The Concession Act) reguluje kontrolę państwa we wszystkich rodzajach transferów praw własności do nieruchomości rolnych. Ma zatem zastosowanie w transakcjach sprzedaży, dziedziczeniu, darowiźnie, dzierżawie itp. Każdy rodzaj transakcji na rynku nieruchomości rolnych wymaga tzw. Concession Permit. Z ustawy koncesyjnej wynika wiele zasad odnoszących się do rolnictwa i nieruchomości rolnych, ale trzy z nich traktowane są jako podstawowe. Po pierwsze inwestor musi mieć specjalną koncesję, aby nabyć grunty uprawne o powierzchni większej niż 2,5 ha. Druga zasada zobowiązuje nabywcę do rezydowania na nabytej nieruchomości przez okres co najmniej 5 lat od daty transakcji. Zasada ta nie pozwala na rozbudowę gospodarstw poprzez dokupowanie gruntów, reguluje liczbę nieruchomości rolnych, które mogą być w posiadaniu jednego właściciela. Trzecia zasada wprowadza preferencyjne warunki w obrocie nieruchomościami rolnymi dla aktywnych rolników oraz ogranicza możliwość nabywania nieruchomości rolnych przez osoby prawne (Forbod, 2006; Lileholt, 1998; Magnar i in., 2014; Koziol-Kaczorek, 2015).

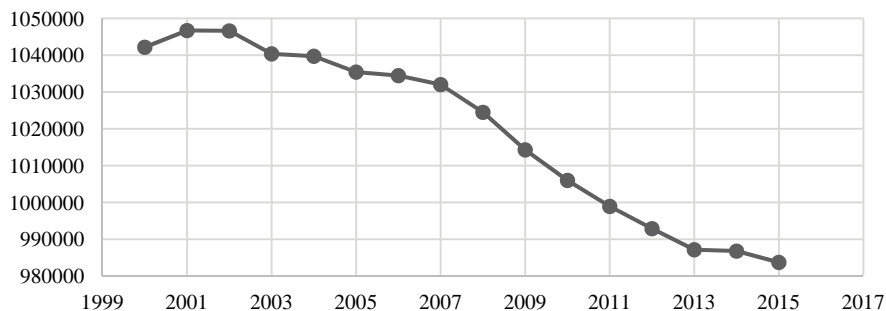
„Ustawa rolna” (The Agricultural Act) ma na celu zapewnienie wykorzystywania wszystkich gruntów rolnych w najlepszy możliwy sposób. Ziemia, lasy, góry i wszystkie zasoby ziemi mają być traktowane z należyłą rozwagą i starannością, w sposób najbardziej korzystny dla społeczeństwa, zwłaszcza tej części, która zatrudniona jest w rolnictwie. Na przykład, użytki rolne muszą być uprawiane (poddane odpowiednim zabiegom) przynajmniej raz w roku. W przypadku zaniedbania tych obowiązków przez właściciela władze samorządowe mogą na niego nałożyć sankcje. Wszystkie zasoby naturalne powinny być dysponowane w sposób uwzględniający potrzeby kolejnych pokoleń. Ustawa kładzie nacisk na promocję osad wiejskich, wzrost zatrudnienia w rolnictwie i rozwój rolnictwa. Określa ponadto liczne warunki ewentualnego podziału nieruchomości rolnych, czyniąc ten podział praktycznie niemożliwym prawnie (Magnar i in., 2014; Koziol-Kaczorek, 2015).

Dane i metody

Analiza struktury obszarowej rolnictwa obejmuje następujące aspekty: łączną powierzchnię gruntów rolnych, powierzchnię obszarów uprawianych, liczbę gospodarstw rolnych oraz rozkład liczby gospodarstw według powierzchni gruntów rolnych. W badaniach wykorzystano dane z Statistisk Sentralbyrå (Statistics Norway), który jest odpowiednikiem polskiego Głównego Urzędu Statystycznego. Grunty rolne, w rozumieniu Statistisk Sentralbyrå, to obszary, z których zbiera się plony co najmniej raz w ciągu roku, obszary obsadzone uprawami trwałymi, z których jak dotąd nie było jeszcze zbiorów oraz grunty orne włączone w system płodozmianu bez zamiaru wytworzenia plonów w ciągu roku, ale z których spodziewane są przyszłoroczne plony. Pojęcie to obejmuje zatem (wg Statistisk Sentralbyrå) uprawiane pola, ogrody, ugory, łąki do koszenia trawy i pastwiska. Natomiast powierzchnia obszarów uprawianych według Statistisk Sentralbyrå to powierzchnia gruntów rolnych pomniejszona o łąki przeznaczone na sianokosy oraz pastwiska.

Struktura obszarowa norweskiego rolnictwa

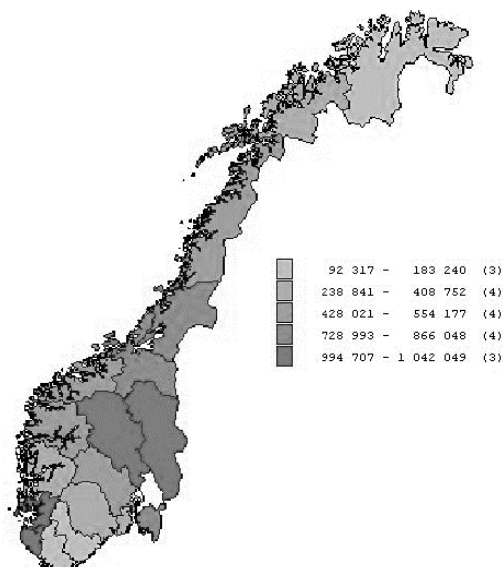
Pierwszym analizowanym aspektem była zmiana powierzchni gruntów rolnych w latach 2000 – 2015. Jak widać na wykresie (rys. 1) od roku 2003 powierzchnia gruntów rolnych systematycznie maleje. Średnie tempo zmniejszania się powierzchni wynosi 0,4% rocznie. Rozkład powierzchni gruntów rolnych według okręgów administracyjnych Norwegii przedstawiono na poniższej mapie (rys. 2). Największa łączna powierzchnia gruntów rolnych znajduje się w okręgach Hedmark i Oppland w centralnej części Norwegii i okręgu Rogaland w zachodniej Norwegii.



Rys. 1. Łączna powierzchnia gruntów rolnych w Norwegii (ha) w latach 2000 – 2015

Fig. 1. Agricultural area in use in 2000 - 2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie Statistics Norway (ssn.no, 2016).

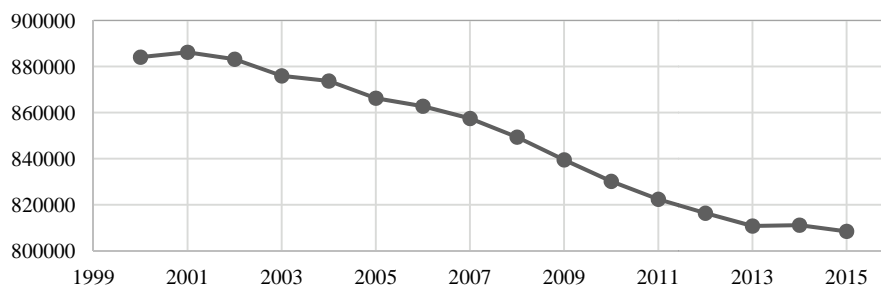


Rys. 2. Powierzchnia gruntów rolnych w okręgach w 2015 r.

Fig. 2. Agricultural area in use in regions in 2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie Statistics Norway (ssn.no, 2016).

Ponieważ zmniejszanie się powierzchni gruntów rolnych niekoniecznie musiało oznaczać zmniejszanie się obszarów czynnie uprawianych (użytków rolnych), przeanalizowano powierzchnie użytków rolnych w okresie od 2000 do 2015 roku. Uzyskane wyniki przedstawiono na wykresie (rys. 3). Także w tym przypadku obserwowany jest systematyczny spadek powierzchni użytków rolnych w ciągu ostatnich piętnastu lat. Średnioroczne tempo zmniejszania się ich powierzchni wynosi 0,59%. Największa łączna powierzchnia użytków rolnych znajduje się również okręgu Rogaland w zachodniej Norwegii oraz w okręgach Hedmark i Oppland w centralnej części Norwegii, ale także w położonym nieco bardziej na północ okręgu Nord-Trøndelag.

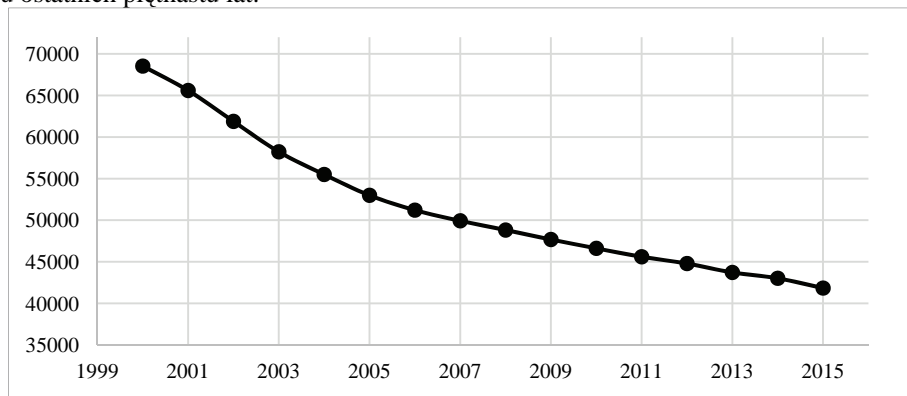


Rys. 3. Powierzchnia użytków rolnych w ha w latach 2000 – 2015

Fig. 3. Cultivated land (ha) in 2000 - 2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie Statistics Norway (ssn.no, 2016).

Z powyższych ilustracji jasno wynika, iż jedne z podstawowych celów norweskiej polityki rolnej, odnoszący się do nie zmniejszania, a wręcz powiększania powierzchni obszarów uprawianych, w ostatnich latach nie jest realizowany. Jedną z przyczyn bez wątpienia można dopatrywać się w dochodowości gospodarstw rolnych. Jak wspomniano wcześniej norweskie gospodarstwa rolne są przeważanie małe, a produkcja rolna generuje wysokie koszty. Poza nielicznymi gospodarstwami rolnymi, większość osiąga niskie przychody z produkcji rolnej. Niewielkie przychody i duże, kosztowne nakłady na produkcję rolną w konfrontacji z silnym „miejskim” rynkiem pracy spowodowały zmniejszanie się liczby osób zajmujących się produkcją rolną (Forbord i in., 2014). Przez pewien okres, rolnicy traktowali pracę w gospodarstwie jako dodatkowe zajęcia do pozarolniczego zatrudnienia. Wzrost industrializacji, wymagający pełnoetatowego zatrudnienia, przyczynił się do zaniechania produkcji rolnej (Lundekvam i in., 2003). Z powodu istotnych ograniczeń na rynku nieruchomości rolnych, który jest w istocie rynkiem bardzo małym i drogim, nie obserwuje się znaczącego napływu nowych osób, zainteresowanych produkcją rolną (Kozioł-Kaczorek, 2015). Na wykresie (rys. 4) przedstawiono zmianę liczby czynnych gospodarstw rolniczych w latach 2000-2015. Także w tym przypadku obserwowany jest systematyczny spadek liczby gospodarstw rolnych w ciągu ostatnich piętnastu lat.

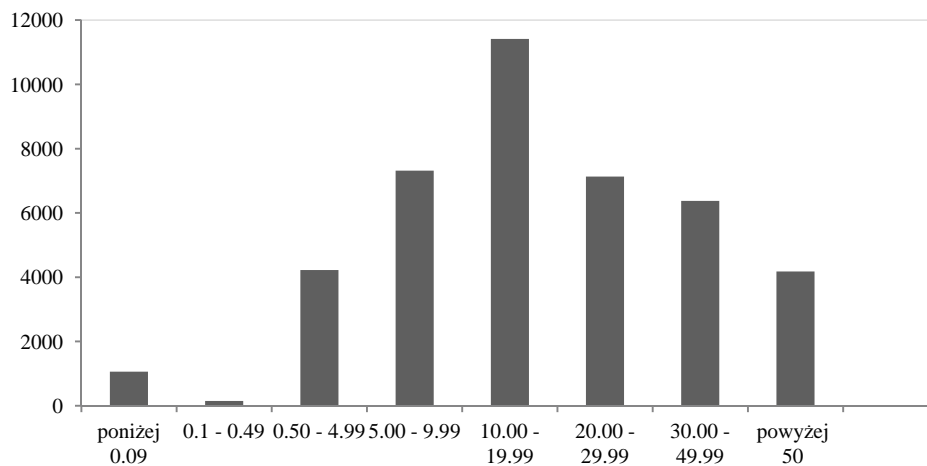


Rys. 4. Całkowita liczba gospodarstw rolnych Norwegii w latach 2000 – 2015

Fig. 4. The number of holdings in 2000 - 2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie Statistics Norway (ssn.no, 2016)

Liczbę gospodarstw w podziale według powierzchni w 2015 roku przedstawiono na wykresie (rys. 5) oraz w Tabeli 1. Najliczniej reprezentowane są gospodarstwa o powierzchni pomiędzy 10 a 20 ha, najmniej liczne grupy stanowią gospodarstwa o powierzchni poniżej 0,5 ha.



Rys. 5. Liczba gospodarstw rolnych wg powierzchni gruntów rolnych (ha) w 2015 r.

Fig. 5. The number of holdings depending on agricultural area (ha) in 2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie Statistics Norway (ssn.no, 2016)

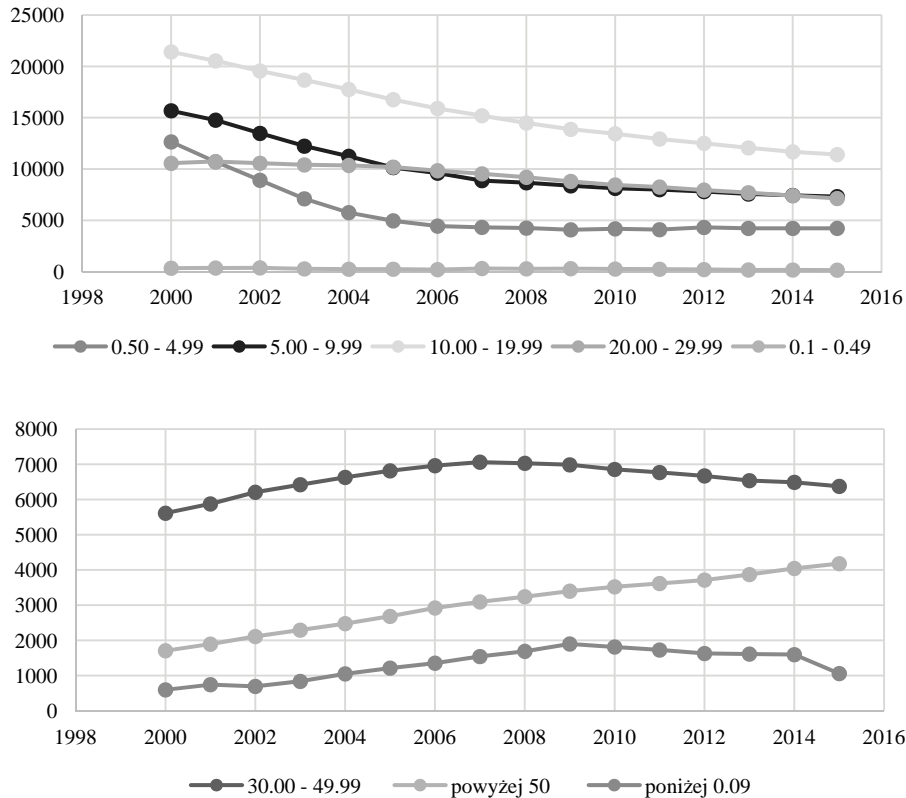
Tabela 1. Liczba gospodarstw rolnych wg powierzchni gruntów rolnych (ha) w 2015 r.

Table 1. The number of holdings depending on agricultural area (ha) in 2015

Powierzchnia gruntów rolnych	liczba gospodarstw	odsetek gospodarstw
poniżej 0,09	1060	3%
0,1 – 0,49	149	0,4%
0,50 – 4,99	4221	10%
5,00 – 9,99	7316	17%
10,00 – 19,99	11414	27%
20,00 – 29,99	7130	17%
30,00 – 49,99	6376	15%
powyżej 50	4180	10%
łącznie	41846	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie Statistics Norway (ssn.no, 2016)

Dynamika zmian liczebności grup powierzchniowych gospodarstw rolnych została przedstawiona na wykresach (rys. 6).



Rys. 6. Liczba gospodarstw rolnych wg powierzchni (ha) w latach 2000 – 2015

Fig. 6. The number of holdings depending on agricultural area (ha) in 2000 – 2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie Statistics Norway (ssn.no, 2016)

Jedynie w przypadku gospodarstw o powierzchni gruntów rolnych powyżej 30 ha oraz bardzo małych gospodarstw (poniżej 0,09 ha) obserwuje się wzrost ich liczebności w okresie od 2000 do 2008 roku. W kolejnych latach rośnie jedynie liczba największych gospodarstw (powyżej 50 ha), natomiast gospodarstwa o powierzchni pomiędzy 30 a 50 ha oraz gospodarstwa poniżej 0,09 ha (w tym gospodarstwa nastawione na produkcję mleka i ogrodnictwo) odnotowują nieznaczny spadek liczebności.

Podsumowanie

W ramach norweskiej polityki rolnej podkreśla się przede wszystkim konieczność utrzymania (i zwiększenia) powierzchni obszarów uprawianych, starając się przy tym o utrzymanie istniejących gruntów rolnych w dobrym stanie i nie pogarszanie ich jakości. Istotą jest dążenie do zapewnienia samowystarczalności i bezpieczeństwa w obszarze produkcji rolniczej (szczególnie produkcji żywności). W publikacji przedstawiono zarys

zmian zachodzących w strukturze obszarowej rolnictwa w Norwegii w latach 2000-2015. Zarówno powierzchnia gruntów rolnych jak i powierzchnia użytków rolnych w przeciągu ostatnich piętnastu lat zmniejszała się. Podobnie, liczba gospodarstw rolnych, czynnie zajmujących się produkcją rolniczą, systematycznie malała w badanym okresie.

Jedną z przyczyn tych zmian w strukturze obszarowej jest niewątpliwie interwencjonizm państwa i kontrola w zakresie obrotu nieruchomościami rolnymi (Koziol-Kaczorek, 2015). Jak wspomniano wcześniej, każdy rodzaj transakcji na rynku nieruchomości rolnych wymaga specjalnej koncesji. Nabywca nieruchomości rolnej zobowiązany jest do rezydowania na nabytej nieruchomości przez okres co najmniej 5 lat od daty transakcji. Ponadto nie jest możliwa rozbudowa gospodarstw poprzez dokupowanie gruntów, co istotnie wpływa na liczbę nieruchomości rolnych, które mogą być w posiadaniu jednego właściciela. Z powodu tak istotnych ograniczeń na rynku nieruchomości rolnych, który ponadto jest rynkiem bardzo małym i drogim, nie obserwuje się znaczącego napływu nowych osób, zainteresowanych produkcją rolną (Koziol-Kaczorek, 2015).

Kolejnych przyczyn można dopatrywać się w wysokich kosztach produkcji rolniczej oraz jej niskiej dochodowości. Wiele osób zajmujących się rolnictwem traktowało je jako zajęcie dodatkowe i dodatkowe źródło dochodu. Wzrastająca industrializacja, wymagająca pełnoetatowego zatrudnienia, oraz atrakcyjny finansowo „miejski” rynek pracy przyczyniły także się do zaniechania produkcji rolnej przez wielu rolników.

Literatura

- Almås, R. (2002). Norges landbrukshistorie IV 1920e2000. In: Frå bondesamfunn til bioindustri. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Almås, R. (2004). Norwegian Agricultural History. Tapir Academic Press, Trondheim.
- Dramstad, W.E., Sang, N. (2010). Tenancy in Norwegian agriculture. *Land Use Policy*. no 27, 946-956.
- Flemsæter, F. (2009). Geography, Law, and the Emotions of Property. Property Enactment on Norwegian Smallholdings. Doctoral thesis at NTNU. Department of Geography. Norwegian University of Science and Technology, Trondheim.
- Forbød, M. (2006). En gjennomgang av odelsloven, konsesjonsloven og jordloven og endringer i nyere tid. Notat 5/06. Norsk senter for bygdeforskning, Trondheim.
- Forbød, M., Bjørkhaug, H., Burton, R.J.F. (2014). Drivers of change in Norwegian agricultural land control and the emergence of rental farming. *Journal of Rural Studies* no 33, 9-19.
- Gjerdåker, B. (2001). Til ode log eige. Odels- og åsesrettene gjennom eit millennium, med vekt på dei siste 250 åra. Rapport 15. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Koziol-Kaczorek, D. (2015). Agricultural property market in Norway – basic information. *Scientific Journal Warsaw University of Life Sciences SGGW Problems of World Agriculture* Vol. 15 (XXX), 4, 119-126.
- Landbruks- og matdepartementet (2011 – 2012). Melding til Stortinget nr. 9 Landbruks- og matpolitikeken, Oslo
- Lilleholt, K. (1998). Knophs Oversikt over Norges Rett, 11. Utgave. Universitetsforlaget, Oslo.
- Mackenzie, A.F.D. (2004). Re-iamging the land, North Sutherland, Scotland. *Journal of Rural Study*. no 20, 273-287.
- Ravenscroft, N. (1999) 'Post-Feudalism' and the changing structure of agricultural leasing. *Land Use Policy* 16, 247-257.
- Rønningen, K., Renwick, A., Burton, R.J.F. (2012) Western European approaches to and interpretations of multifunctional agriculture e and some implications of a possible neo-productivist turn. In: Almås, R., Campbell, H. (Eds.), *Rethinking Agricultural Policy Regimes: Food Security, Climate Change and the Future Resilience of Global Agriculture*. Emerald Group Publishing Limited, 73-97.
- www.regjeringen.no.
- www.statbas.ssb.no.

Krzysztof Kud¹
Politechnika Rzeszowska

Zarządzanie gospodarką rolną na terenach zalewowych w kontekście globalnych zmian klimatycznych

Management of the Agricultural Economy in Flooded Areas within the Context of Global Climate Change

Synopsis. Obserwowane globalne zmiany klimatyczne wiążą się ze wzrostem częstotliwości występowania zjawisk ekstremalnych takich jak powódzie i susze. Zmiany te stawiają nowe wyzwania przed gospodarką wodną kraju. Rolnictwo, które jest ściśle związane z naturalnymi warunkami, w tym wodnymi, staje w obliczu nowych problemów. Rolnictwo poza funkcją dostarczania żywności pełni wiele innych zadań, w tym również zapewniania bezpieczeństwa wodnego. Mała retencja daje możliwość łagodzenia skutków zmian klimatu. Właściwe, rolnicze zagospodarowanie terenów nadrzecznych umożliwia zwiększenia małej retencji. Badania dotyczące zagospodarowania terenów zalewowych wykonano w Polsce południowo-wschodniej, w dolinie Sanu. Badano Urzędy Gmin oraz rolników gospodarujących na terenach zalewowych, narzędziem badawczym był ustrukturyzowany wywiad pogłębiony. Celem pracy była diagnoza kształtowania przez samorządy i rolników gospodarki na terenach zalewowych.

Słowa kluczowe: zarządzanie, gospodarka wodna, zmiany klimatu, tereny zalewowe

Abstract. Global climate change is associated with increasing frequency of extreme events such as floods and droughts. These changes pose new challenges for the water management of the country. Agriculture, which is closely connected to natural conditions, including water, is facing new problems. Agriculture, outside the function of providing food, performs many other tasks, including ensuring water security. Small retention makes it possible to mitigate the effects of climate change. The appropriate agricultural development of riverside areas allows a small increase in retention. Studies on flood plains development were conducted in the south-east, in the valley of the San. Offices Municipalities and farmers in flood plains were studied, using the research tool of structured in-depth interviews. The aim of the work was to diagnose the development of the local economy and farmers in flood plains.

Key words: management, water management, climate change, flooded areas

Wprowadzenie

W gospodarce Polski udział rolnictwa w PKB stanowi około 3% (Piątkowska, 2015), osób zawodowo aktywnych w rolnictwie jest 7,1% ludności kraju. Ponadto żywność jest kluczowym czynnikiem zapewnienia przetrwania oraz dobrego zdrowia społeczeństwa. Są to fakty powszechnie znane, jednak nie funkcjonuje powszechna świadomość wpływu rolnictwa na szeroko rozumiane bezpieczeństwo. Zależność ta nabiera szczególnego znaczenia, zwłaszcza w świetle dokonujących się zmian klimatycznych, skutkujących wzrastającą częstotliwością występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych.

¹ dr hab. inż., prof. PRZ, Katedra Przedsiębiorczości, Zarządzania i Ekoinnowacyjności, Wydział Zarządzania, Politechnika Rzeszowska, al. Powstańców Warszawy 10, 35-959 Rzeszów, e-mail: kkud@prz.edu.pl

Zmiany klimatu obserwowane są od pewnego czasu, a ich przyczyny wywołują dyskusję. Mimo iż zmiany te potocznie utożsamiane są jedynie ze wzrostem temperatury, to w istocie dotyczą wielu elementów środowiska naturalnego. Odnoszą się do czynników klimatycznych wpływając między innymi na zasoby wodne, będące dobrem o kluczowym znaczeniu dla trwałości rozwoju. Jednocześnie, jak zauważa Zegar (2007), dokonująca się transformacja stawia przed rolnictwem nowe zadania. Oczekiwania społeczne dotyczą nowych wyzwań związanych z internalizacją kosztów, a także nowymi funkcjami jak na przykład ochrona przyrody oraz zapewnianie bezpieczeństwa żywnościowego.

Zarządzanie gospodarką rolną musi zatem uwzględniać z jednej strony nowe zadania, z drugiej zaś zmieniające się warunki klimatyczne. Zmiany te, dotyczą również takich form zagospodarowania przestrzeni, które w kontekście rosnącej częstotliwości ekstremalnych zjawisk pogodowych, zapewnią zwiększenie bezpieczeństwa ludzi.

Gospodarka przestrzenna jest jednym z zadań samorządów lokalnych i to od nich zależy zagospodarowanie terenów nadrzecznych. Obszary zalewowe, właściwie zagospodarowane stanowią element zabezpieczeń przeciwpowodziowych oraz umożliwiają retencjonowanie wody łagodząc skutki susz.

Celem badań było określenie, w jaki sposób samorzady lokalne kształtują zagospodarowanie terenów zalewowych i czy w tym procesie uwzględniają globalne zmiany klimatu. Badania miały również na celu dokonanie oceny skłonności rolników do zmian gospodarki na tych terenach.

Przedstawiono badania jakościowe wykonane w 2014 roku na terenie gmin zlokalizowanych w dolinie Sanu. Narzędziem badawczym był ustrukturyzowany wywiad pogłębiony, który w urzędach gmin przeprowadzono z sekretarzem gminy oraz osobami odpowiedzialnymi za planowanie przestrzenne oraz zarządzanie kryzysowe. Badanie przeprowadzono w 23 gminach leżących w dolinie Sanu. Jednocześnie na terenie badanych gmin przeprowadzono 200 wywiadów z rolnikami, których gospodarstwa są zalewane lub podtapiane. Wywiady stanowiły podstawę do określenia skłonności rolników do zmian w sposobie użytkowania obszarów nadrzecznych, które umożliwiłyby minimalizację negatywnych skutków globalnych zmian klimatu.

Zmiany klimatyczne a rolnictwo

Produkcja rolnicza uzależniona jest od wielu czynników lokalnych, ale również od takich, o charakterze globalnym. Obserwacje globalnej temperatury wskazują, iż systematycznie rośnie ona od czterdziestu lat. Ponadto od lat sześćdziesiątych XX w. każda kolejna dekada była cieplejsza od poprzedniej (Kundzewicz i Kozyra, 2011). Zmiany klimatu są zjawiskiem obserwowanym od dawna, charakteryzują się pewną cyklicznością. Naturalne czynniki, na przykład zmiany aktywności Słońca, parametrów orbitalnych, a także naturalne zmiany składu ziemskiej atmosfery będące skutkiem erupcji wulkanów, kształtowały klimat na Ziemi. Obecnie, najprawdopodobniej, przyczyną zmian klimatu jest rosnąca zawartość w atmosferze gazów cieplarnianych będących skutkiem ludzkiej działalności.

W wyniku ocieplenia wzrasta intensywność opadów, przedzielających dłuższe okresy posuszne. Jakkolwiek zjawiska te są złożone i wielowymiarowe, można stwierdzić, że większa intensywność opadów potęguje ryzyko powodziowe. Jednocześnie wzrasta obszar występowania silnych susz. Konsekwencją ocieplenia są również zmiany w systemach

biologicznych. Przykładowo zmianie ulegają terminy faz fizjologicznych roślin, terminy i formy aktywności fauny, jak również granice występowania gatunków, zarówno w układzie równoleżnikowym, jak też poziomicowym (Kundzewicz, 2011).

Obserwowane zmiany klimatyczne pozwalają na sformułowanie prognoz na przyszłość. W raporcie opracowanym przez Międzyrządowy Panel ds. Zmian Klimatu (IPCC) z 2014 roku podkreślono duże prawdopodobieństwo znacznych zmian temperatury, ilości i rozkładu opadów, częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych itp. Zwrócono uwagę na stale rosnącą temperaturę powietrza w okresie od 1850 roku. Wzrost ten w okresie od 1880 do 2012 roku wyniósł $0,85 \pm 0,2$ °C, przy czym ogrzewaniu nie ulega jedynie atmosfera. Największym odbiorcą akumulującej się w ziemskim układzie klimatycznym energii jest ocean (IPCC, 2014a).

W innym raporcie Panelu ds. Zmian Klimatu wymienia się główne zagrożenia związane ze zmianami klimatycznymi w poszczególnych regionach globu. Podkreślono, iż w Europie przewidywany jest wzrost strat gospodarczych wywołanych przez powodzie związane z urbanizacją terenów przybrzeżnych oraz wskazano na zagrożenie występowania zwiększonej erozji. Zjawiska te wywoływane będą gwałtownymi opadami oraz podniesieniem się poziomu mórz. Jednocześnie na skutek tendencji wzrostu temperatury, występowania ekstremalnie wysokich temperatur oraz nasilenia występowania okresowych susz, będzie dochodziło do niedoborów wody oraz znacznych ograniczeń jej dostępności – dotyczy to także wód podziemnych. Przewiduje się jednocześnie wzrost zapotrzebowania na wodę na przykład do nawadniania, w energetyce i przemyśle oraz gospodarstwach domowych. Prognozy wskazują również na zmniejszenie przepływu wody w rzekach, w wyniku zwiększonego na nią zapotrzebowania oraz parowania. Zjawiska te dotkną zwłaszcza Europę południową. W związku z tymi zjawiskami może dochodzić do zmian zasięgu i częstości występowania chorób przenoszonych przez wodę (IPCC, 2014b). Co bardzo ważne dalsza koncentracja gazów cieplarnianych może skutkować daleko idącymi zmianami w reżimie opadów atmosferycznych, a przez to zmianami w zasobach wodnych Ziemi. (Lorenc, 2012).

Wśród sektorów najbardziej narażonych na skutki zmian klimatu wymienia się, obok energetyki, budownictwa, turystyki i rekreacji, także rolnictwo. Wibig i Jakusik (2012) podkreślają, że wzrost temperatury na Ziemi spowoduje między innymi spadek wielkości produkcji rolnej w rejonach międzyzwrotnikowych, a jednocześnie potencjalny wzrost w strefach umiarkowanych.

Zmiany klimatu wywołują różnorodne efekty w rolnictwie. Mogą to być skutki bezpośrednie oraz pośrednie. Do pierwszej grupy zależności można zaliczyć wpływ rosnącego stężenia CO₂, na produktywność roślin uprawnych, efektywność wykorzystywania zasobów takich jak woda i składniki pokarmowe. Należy tu również wpływ zmian takich czynników jak temperatura, opady, wilgotność, promieniowanie słoneczne i inne, na rozwój roślin. Kolejną istotną grupą efektów bezpośrednich są wzrost strat wywołanych zjawiskami pogodowymi takimi jak mrozy i przymrozki, fale upałów, susze, intensywne opady i powodzie. Efekty pośrednie wiążą się ze zmianą przydatności do uprawy różnych gatunków i odmian na danym obszarze, zwłaszcza przesunięcie strefy uprawy roślin ciepłolubnych ku północy. Podobnie zmianie ulegają strefy występowania chorób, chwastów i szkodników. Kolejnym efektem zmian klimatu jest oddziaływanie na środowisko naturalne przejawiające się między innymi poprzez procesy erozji, wymywania składników pokarmowych itp. (Kundzewicz i Kozyra, 2011).

Zmiany klimatu wywierają wpływ na wiele elementów ogólnie nazywanych kapitałem naturalnym, definiowanym jako różnorodne biologicznie ekosystemy zapewniające podstawowe towary i usługi. Znaczenie kapitału naturalnego podkreślane jest przez Unię Europejską (Decyzja..., 2013). Spośród elementów kapitału naturalnego definiowanego w tym dokumencie, na pierwszym miejscu wymieniono żyzną glebę, a w dalszej kolejności wielofunkcyjne lasy, urodzajne ziemie i morza, zasoby czystej wody i czyste powietrze, funkcje zapylaczy itp. Podkreślono również elementy wpływające na regulację klimatu, a także ochrony przed klęskami żywiołowymi. Tym samym zwrócono uwagę na konieczność zrównoważonego korzystania ze środowiska naturalnego, podobnie jak z innych kapitałów (zdolnych do tworzenia obiegu).

Znaczenie gleb jako kapitału naturalnego jest bardzo duże gdyż przede wszystkim jest podstawowym i wielofunkcyjnym składnikiem wszystkich ekosystemów lądowych i niektórych płytkowodnych, ale wiąże się również z jej funkcjami produkcyjnymi w rolnictwie (Skłodowski, Bielska, 2009). W kontekście zmian klimatu znaczenie gleb jest niezwykle istotne, ponieważ gleby stanowią drugi po oceanie układ pochłaniania CO₂. Pomimo, że w Polsce powierzchnia użytków rolnych maleje, to jednak w roku 2015 stanowiła 59,8% powierzchni kraju (GUS 2015). Jest to znaczny obszar kraju pełniący ważną rolę w kształtowaniu cyklu hydrologicznego, będącego częścią systemu klimatycznego. Należy jednocześnie podkreślić, iż rolnictwo jest jednym z głównych konsumentów wody. W tym kontekście należy oczekiwać, iż industrializacja rolnictwa oparta na intensyfikacji produkcji poprzez upowszechnienie chemizacji, koncentracji i specjalizacji, oderwaniu procesu produkcji od naturalnych agroekosystemów, orientacji działalności rolniczej na rynku i maksymalizacji zysku, pozostawi na marginesie przyszłe konsekwencje obecnej konsumpcji wody (Zegar, 2007).

W odniesieniu do gleb w Europie zwraca się uwagę na postępującą ich degradację oraz przewiduje dalszy postęp tego zjawiska. Przyczyną takiego stanu jest zarówno działalność człowieka jak i zmiany klimatu z ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi. Wskutek spadku zawartości materii organicznej obserwuje się zmniejszenie żyzności gleb, utratę zdolności retencyjnej (kluczowy element w zapobieganiu suszom i powodziom), obniżanie różnorodności biologicznej, zmniejszenie zdolności do dekontaminacji, spadek wartości gruntu, a także zwiększenie podatności na erozję. Jednocześnie przewiduje się znaczne nasilenie zjawisk suszy na terenie całej Unii Europejskiej. Jest to ściśle związane ze zwiększoną ewapotranspiracją, a także z zawartością i rodzajem glebowej materii organicznej (Jones *in.*, 2012).

W świetle przedstawionych trendów oraz wyzwań stojących przed rolnictwem należy podkreślić istotną rolę właściwego zarządzania gospodarką rolną, nakierowanego na łagodzenie czynników wywołujących zmiany klimatu i wykorzystanie możliwości adaptacyjnych umożliwiających zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego oraz realizację innych zadań stawianych przed rolnictwem.

Wielofunkcyjność rolnictwa a gospodarka wodna

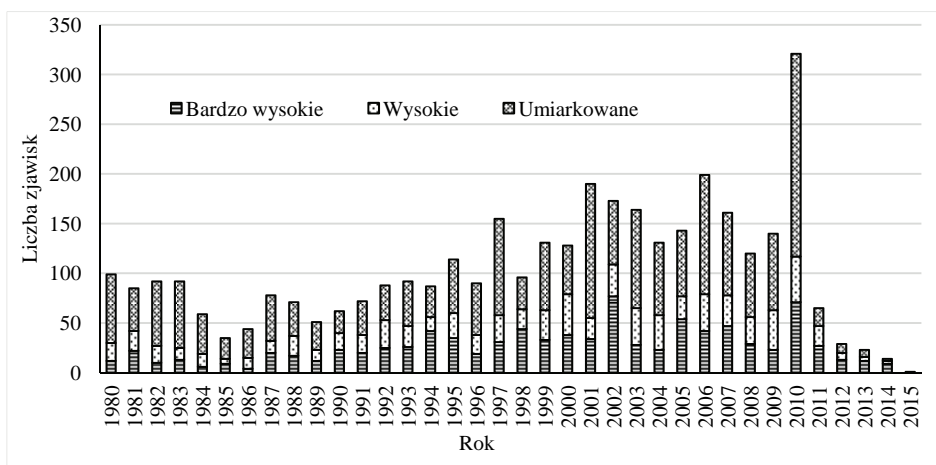
Współcześnie następuje redefiniowanie zadań stawianych przed rolnictwem. Specyfiką rolnictwa jest wykorzystywanie przyrody jako warsztatu pracy, stąd zadania ochrony środowiska naturalnego stają się endogenną zmienną w działalności rolniczej (Kud, Woźniak, 2004). Znaczenie rolnictwa nie ogranicza się jedynie do funkcji

dostarczania produktów żywnościowych. Pełni ono również funkcje społeczne, kulturowe i ekologiczne. Należą do nich między innymi: zarządzanie zasobami ziemi, dbałość o bioróżnorodność i obieg substancji w systemach produkcji rolnej, dbałość o jakość wód, zarządzanie zasobami wodnymi, wytwarzanie energii, utrzymanie spójności i żywotności obszarów wiejskich, dbałość o wartości kulturowe wsi oraz dostarczanie żywności wysokiej jakości i zapewnianie bezpieczeństwa żywnościowego (Wilkin, 2010).

Działalność człowieka na trwałe zmieniła charakter naturalnych ekosystemów. Dokonało się to głównie przez radykalne przekształcenia stosunków wodnych. Przyspieszenie cyklu hydrologicznego może skutkować wysoce niepożądanymi zjawiskami ekstremalnymi w postaci susz i powodzi (Gutry-Korycka i in., 2014). W świetle prognozowanego zwiększenia częstotliwości występowania powodzi oraz susz, szczególnego znaczenia nabiera konieczność zwiększania retencji ze szczególnym wskazaniem na małą retencję. Tym mianem określa się wszelkie formy zatrzymywania i spowalniania spływu wód w zlewni. Zatem działania w zakresie małej retencji poprawiają bilans wodny zlewni zwiększając zasoby dyspozycyjne wody oraz pozytywnie oddziałują na ich jakość (Miler, 2009).

Jak podaje Kundzewicz i Kozyra (2011), zwiększeniu małej retencji sprzyja właściwe kształtowanie krajobrazu rolniczego, poprawa struktury gleb, zwiększenie zawartości materii organicznej, odpowiednie kształtowanie szaty roślinnej sprzyjającej infiltracji.

Zakładając, iż skutkiem zmian klimatycznych będzie wzrost częstotliwości ekstremalnych zjawisk pogodowych, jednocześnie mając na względzie niewielkie zasoby wodne jakimi dysponuje Polska, koniecznym wydaje się podjęcie działań zapobiegających konsekwencjom tego trendu. Częstotliwość powodzi występujących w latach 1980–2015 wskazuje na pewną cykliczność tego zjawiska (rys 1.). W 2015 roku odnotowano w Europie tylko jedno zjawisko powodziowe, miało ono zasięg lokalny i wysokie wody.



Rys. 1. Liczba odnotowanych w Europie zjawisk powodziowych w latach 1980-2015 wg ich natężenia

Fig. 1. The number recorded in Europe, flooding events in the years 1980-2015 according to their intensity

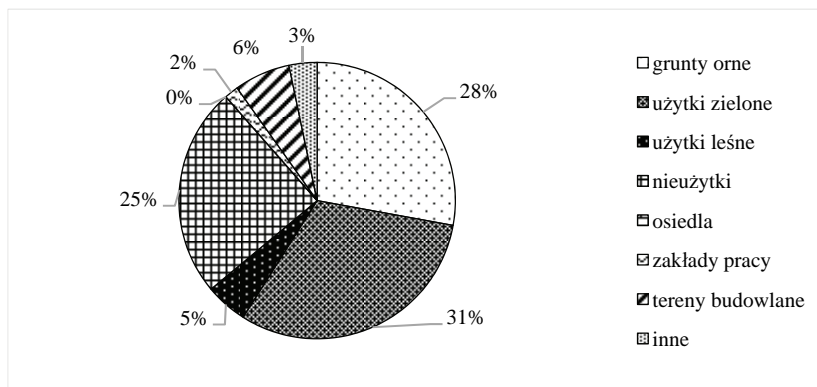
Źródło: opracowanie na podstawie European past floods provided by European Environment Agency (EEA) <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/european-past-floods>.

Przewiduje się, że w Europie Środkowej i Południowej w XXI w. częściej i w dłuższym czasie będą pojawiały się susze oraz wzrośnie deficyt wody (Hov i in., 2013). Zatem, rodzi się wiele nowych wyzwań, w których rozwiązaniu rolnictwo będzie odgrywać istotną rolę.

Gospodarka na terenach zalewowych

Tereny bezpośrednio położone nad korytem rzeki, nazywane terenami łęgowymi, stanowią jej integralną część. Na tym obszarze woda pojawia się cyklicznie i jest głównym czynnikiem kształtującym specyfikę tych siedlisk. W Polsce obszar około 2 mln ha jest zagrożony powodzią, stanowi to około 7% kraju (NIK, 2013). Rolnicze zagospodarowanie terenów łęgowych pozwala na przyjęcie potencjalnych korzyści wynikających z podtopień i powodzi. Możliwość taką dają trwale użytki zielone. Warto podkreślić, że łąki łęgowe stanowią niezwykle cenne siedliska z punktu wielofunkcyjności rolnictwa. Pełnią szereg funkcji, do których poza dostarczaniem paszy, należy między innymi istotna rola w zwiększaniu małej retencji poprzez zwalnianie tempa spływu wód oraz przeciwdziałanie eutrofizacji (Kud, 2013).

Analizując częstotliwość i zakres wylewów powodziowych, które w ostatnich latach uległy znacznemu ograniczeniu. Zwłaszcza powódzie roztopowe, które zalewały znaczne tereny łęgowe, w ostatnich latach nie miały miejsca. Potwierdza to w oparciu o dane gromadzone przez EEA (rys. 1). Natomiast na podstawie przeprowadzonych badań w dolinie Sanu, stwierdzono, że najczęściej zalewane są użytki zielone, grunty orne oraz nieużytki. W żadnej badanej gminie osiedla nie należą do terenów najczęściej zalewanych (rys. 2). Na badanym obszarze dochodziło w przeszłości do powodzi na terenach zabudowanych, zwłaszcza w 2010 roku, jednak częściej były zalewane tereny użytkowane rolniczo.



Rys. 2. Najczęściej zalewane obszary badanej doliny Sanu

Fig. 2. The most frequently flooded areas studied the San valley

Źródło: opracowanie własne.

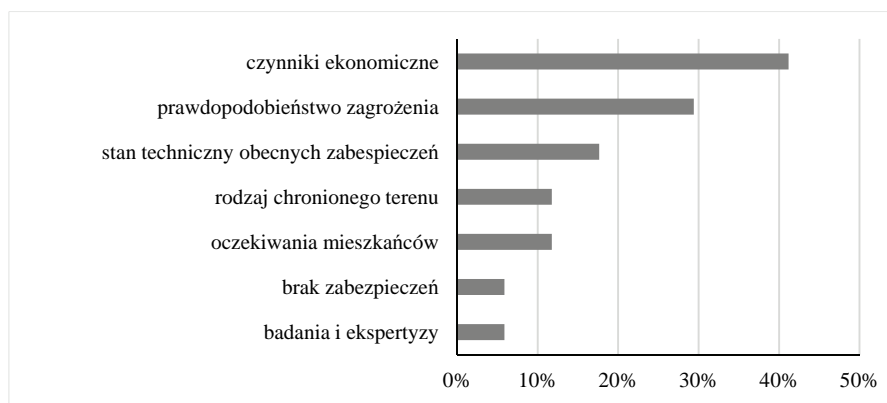
W badanych gminach doliny Sanu, najczęściej stosowanym zabezpieczeniem przeciwpowodziowym było obwałowywanie rzeki. W ten sposób realizowane

zabezpieczenia wpisywały się w przestarzałą strategię „odsuwania wody od ludzi”. Stan ten wymaga gruntownej zmiany gdyż w świetle światowych badań i globalnych zmian klimatu, pozostawienie rzekom przestrzeni, w której cyklicznie dochodzi do wylewów powodziowych zapewnia poprawę bezpieczeństwa powodziowego oraz bilans wody (Schneider, 2010) W tym zakresie bardzo istotną rolę odgrywa wiedza jaką dysponują osoby pełniące kluczowe funkcje w Urzędach Gmin, odnośnie nowoczesnych metod i strategii zapewniania szeroko rozumianego bezpieczeństwa (Kud, 2014).

Wyniki cyklicznie powtarzanych badań diagnozujące zmiany w tym zakresie wskazują na postęp w odniesieniu do zagospodarowania terenów zalewowych. O ile w 2012 roku nie wydawano pozwoleń na budowę na terenach zalewowych w 17% gmin (Kud, 2013), o tyle w 2014 ten odsetek wynosił 75%.

W odniesieniu do zabezpieczeń powodziowych realizowanych przez gminy badano jakie są stosowane środki nietechniczne (planowanie przestrzenne, ubezpieczenia, systemy monitorowania i wczesnego ostrzegania, edukacja itp.). Spośród wskazanych w odpowiedziach działań zaledwie 43% miało charakter zabezpieczeń nietechnicznych. W liczbie odpowiedzi spełniających definicję nietechnicznych środków ochrony przeciwpowodziowej, 26% stanowiło wyłączenie z zabudowy terenów zalewowych, edukację oraz tworzenie planów kryzysowych wymieniło 9% gmin, natomiast monitoring 4%. Uzyskane wyniki wskazują, iż istnieje potrzeba szerszego promowania oraz szkoleń odnośnie nietechnicznych środków zabezpieczenia przeciwpowodziowego.

Zarządzanie gospodarką wodną wymaga szeregu spójnych działań z zakresu planowania, organizowania, realizacji i kontroli. Na poziomie samorządu lokalnego odpowiada za nią wójt (burmistrz lub prezydent) i rada gminy oraz starostowie i rada powiatu. Na szczeblu gmin, istotne znaczenie w kształtowaniu gospodarki wodnej odgrywa planowanie przestrzenne.



Rys. 3. Najważniejsze czynniki decydujące o rodzaju stosowanych zabezpieczeń w gminach badanych w 2014 r.

Fig. 3. The most important factors determining the type of security used in the municipalities surveyed in 2014

Źródło: opracowanie własne.

Zważywszy na postępujące zmiany klimatyczne, poza problematyką zabezpieczeń przeciwpowodziowych, zyskują na znaczeniu działania zapewniające wodę w okresach jej niedoborów. Stąd istotne znaczenie rodzaju działalności rolniczej na terenach łęgowych

w procesie zwiększania retencji wody. W przeprowadzonym wywiadzie, w odpowiedzi na pytanie o najważniejsze czynniki decydujące, o rodzaju stosowanych zabezpieczeń przeciwpowodziowych, zazwyczaj wymieniano trzy elementy. Spośród najważniejszych czynników decydujących o formach stosowanych zabezpieczeń, na pierwszym miejscu wskazano względy ekonomiczne, a zwłaszcza brak funduszy na budowę wałów przeciwpowodziowych (rys. 3). Warto podkreślić, iż żadna z badanych gmin nie prowadzi działań wspierających zmianę użytkowania rolnego terenów zalewowych, a 25% badanych gmin dopuszcza zabudowę na tych terenach.

Wśród działań poprawiających bezpieczeństwo powodziowe planowanych w gminach zdecydowanie najczęściej wymieniano konserwację istniejących oraz budowę nowych wałów przeciwpowodziowych. Takiej odpowiedzi udzielano w ponad połowie badanych gmin. Warto podkreślić, że działanie przeciwpowodziowe wałów jest ograniczone gdyż w pewnej mierze przyczyniają się one do potęgowania negatywnych skutków powodzi, poprzez kumulowanie fali powodziowej i zwiększanie gwałtowności powodzi. Jednocześnie na terenach chronionych wałami rodzi się poczucie bezpieczeństwa, powstaje cenna zabudowa, a w efekcie przerwania wałów, znacznie większe straty (Twaróg, 2014).

Dość często w planach gmin pojawia się regulacja małych rzek i potoków. Jest to niepokojąca obserwacja, ponieważ skutkiem takich prac jest przyspieszenie odpływu, a w świetle obserwowanych zmian klimatycznych, cele są dokładnie odwrotne. W przeszłości często podejmowano niewłaściwe decyzje odnośnie zabezpieczeń przeciwpowodziowych. Przykładowo w dolinie Ebro (Hiszpania), poprzez techniczną zabudowę, dokonano daleko idących przekształceń naturalnego stanu rzeki. Działania te przyniosły odwrotny skutek od zamierzonego, zagrożenie powodziowe nie zmalało (Ollero, 2010). Istnieje zatem potrzeba edukacji dotyczącej skuteczności zabezpieczeń przeciwpowodziowych.

Na badanym terenie są też takie gminy jak np. Zaleszany, w której 60% powierzchni leży na terenach zalewowych, zatem gospodarka w takich miejscach jest znacznie ograniczona. W procesie podejmowania decyzji zapewniających bezpieczeństwo powodziowe urzędnicy gmin realizują oczekiwania społeczeństwa, w 11% (rys. 3) badanych gmin, najważniejsze są oczekiwania zgłaszane przez mieszkańców. Stąd społeczna percepcja zagadnień gospodarki na terenach łęgowych zyskuje na znaczeniu, zwłaszcza w sytuacji rosnącej roli partycypacji społeczności lokalnej w procesie decyzyjnym (Smits i in., 2006).

Tabela 1. Przekonanie respondentów na temat następczego wpływu powodzi na plony upraw

Table 1. The belief of the respondents on the subsequent impact of floods on crop yields

	Grunty orne		Użytki zielone	
	wzrost plonu	spadek plonu	wzrost plonu	spadek plonu
tak	13,0%	67,0%	16,0%	46,5%
nie	64,5%	17,5%	44,0%	20,5%
nie mam zdania	22,5%	15,5%	40,0%	33,0%

Źródło: opracowanie własne.

W badaniach przeprowadzonych wśród rolników, którzy gospodarują na terenach łęgowych, średnia wielkość gospodarstwa wynosiła 9,03 ha (mediana 4 ha, średnia geometryczna 3,91ha), a więc były to małe gospodarstwa.

W tabeli 1 przedstawiono strukturę odpowiedzi na pytanie dotyczące następczego wpływu powodzi na plony upraw. Analizując nastawienie rolników do wpływu powodzi na wielkość plonów zdecydowana większość wskazuje na ich spadek. Zwłaszcza na gruntach ornym wskazywano szkody wywoływane pozostawionymi namulami oraz spadek plonów, tak twierdzi 67% badanych. Na użytkach zielonych również znaczna część respondentów wskazuje spadek plonów (46,5%). Pewien odsetek rolników dostrzega pozytywne oddziaływanie wylewów powodziowych na plony trwałych użytków zielonych – 16%.

Warto podkreślić zdanie rolników w odniesieniu do pozostawianych przez rzekę namulów, bowiem część z nich twierdzi, iż powodują one „zakwaszenie gleb”. Jest to tym bardziej istotne, że z badań tego obszaru wynika zupełnie odmienny fakt gdyż namuły pozostawiane przez San są bogate w CaCO_3 oraz inne składniki biogenne skutkiem tego pozytywnie oddziałują na gleby (Woźniak, Kud, 2006, Kud 2013). W nawiązaniu do powyższego należałoby podjąć działania edukacyjne w tym zakresie skierowane do rolników gospodarujących na terenach zalewowych.

W części wywiadu dotyczącej skłonności rolników do zmiany użytkowania terenów zalewowych z gruntów ornym na trwałe użytki zielone, rolnicy nie wyrażali zainteresowania takim przekształceniem, mimo ryzyka związanego z utratą plonów upraw polowych. Respondenci argumentowali brak zapotrzebowania na paszę z trwałych użytków zielonych, brakiem planów zwiększania produkcji zwierzęcej. Na temat wpływu upraw na kształtowanie stosunków wodnych respondenci twierdzili, iż jest to zagadnienie, którym powinny zająć się władze samorządowe.

Zatem w celu dostosowania gospodarki rolnej na terenach zalewowych, zwiększającej małą retencję i poprawiającej bezpieczeństwo, konieczne jest wprowadzenie mechanizmów zachęty do zmian realizujących funkcje społeczne i ekologiczne. Istotna jest również gruntowna edukacja zarówno rolników jak i urzędników gmin odpowiedzialnych za kształtowanie przestrzeni.

Zakończenie

Tereny łęgowe, będące integralną częścią rzek, w celu właściwego funkcjonowania nie mogą zostać pozbawione cyklicznych wylewów powodziowych. Złożone zależności jakie panują w tych siedliskach zostały już dość dobrze poznane. Zagospodarowanie terenów zalewowych powinno uwzględniać specyfikę tych cennych obszarów. Ze względu na ich wielofunkcyjną rolę w ekosystemie, wymagają one specjalnego zagospodarowania. Zważywszy na globalne zmiany klimatu oraz na problemy Polski z niedostatkami wody, zagospodarowanie obszarów nadrzecznych powinno pozostawiać rzekom przestrzeń, gdzie cyklicznie występujące powodzie i podtopienia nie przynoszą szkód ekonomicznych, jednocześnie obszary te pełnią pozytywną rolę w bilansie wodnym i zapewnianiu bezpieczeństwa powodziowego. Wszystkie wymienione warunki spełniają łąki trwałe, które powinny dominować w rolniczym zagospodarowaniu terenów zalewowych.

Przeprowadzone badania w dolinie Sanu nie wskazują na funkcjonowanie specjalnego podejścia do zagospodarowania terenów łęgowych wykorzystującego ich znaczny potencjał adaptacji do globalnych zmian klimatu. Jedyna różnica polega na ograniczeniu zabudowy terenów zalewowych. Ograniczenia te wynikają z ochrony przed stratami powodziowymi, ale nie uwzględnia się przeciwdziałania suszy. Samorządy realizują strategię „odsuwania wody od ludzi” i planują rozbudowę wałów. Ponieważ techniczne środki zabezpieczenia

powodziowego takie jak wały, które w ograniczonym stopniu chronią przed powodzią, często potęgując jej negatywne skutki, należy je stosować tylko w takich miejscach, w których niemożliwe jest stosowanie strategii „pozostawiania rzecze przestrzeni”. Tereny zalewowe mogą zostać włączone w kompleksowy system zapewniania bezpieczeństwa zarówno w odniesieniu do powodzi, jak również względem suszy.

Samorządy lokalne poprzez planowanie przestrzenne mogą aktywnie uczestniczyć w kształtowaniu gospodarki wodnej oraz zapewnianiu bezpieczeństwa powodziowego. Odgrywają również ważną rolę w działaniach edukacyjnych podnoszących poziom wiedzy społeczeństwa, w zakresie funkcji terenów łęgowych, w gospodarce wodnej.

Świadomość lokalnych społeczności, a częściowo również samorządowców, odnośnie małej retencji oraz roli rolnictwa w jej zwiększaniu powinna być podnoszona. Na terenach zalewowych forma rolniczego zagospodarowania wynika jedynie z koniunktury ekonomicznej, nie stwierdzono stosowania przez samorządy, mechanizmów promujących na tych terenach, gospodarki łagodzącej skutki globalnych zmian klimatu.

Gospodarka rolna na terenach zalewowych jest przejawem wielofunkcyjności rolnictwa, stąd powinna zostać objęta wsparciem systemowym w celu rekompensaty ekonomicznej ewentualnych utraconych korzyści związanych z ograniczeniami wynikającymi z funkcji społecznych i ekologicznych.

Literatura

- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady NR 1386/2013/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety”. Pobrane z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex%3A32013D1386>.
- GUS (2015). Rocznik statystyczny rolnictwa 2015. Warszawa Zakład Wydawnictw Statystycznych. Pobrane z: http://stat.gov.pl/download/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5515/6/9/1/rocznik_statystyczny_rolnictwa_2015.pdf.
- Gutry-Korycka, M., Sadurski, A., Kundzewicz, Z. W., Pociask-Karteczka, J., Skrzypczyk, L. (2014). Zasoby wodne a ich wykorzystanie. *Nauka* nr 1, 77-98.
- Hov, Ø., Cubasch, U., Fischer, E., Höppe, P., Iversen, T., Kvamstø, N. G., Kundzewicz, Z. W., Rezacova, D., Rios, D., Santos, F. D., Schädler, B., Veisz, O., Zerefos, Ch., Benestad, R., Murlis, J., Donat, M., Leckebusch, G. C., Ulbrich, U. (2013). Extreme Weather Events in Europe: preparing for climate change adaptation. EASAC. The Norwegian Academy of Science and Letters. Pobrane z: http://www.easac.eu/fileadmin/PDF_s/reports_statements/Extreme_Weather/Extreme_Weather_full_version_EASAC-EWWG_final_low_resolution_Oct_2013f.pdf.
- IPCC (2014a). Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R., Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. Pobrane z: http://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WGIAR5-PartA_FINAL.pdf.
- IPCC (2014b). Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Summaries, Frequently Asked Questions, and Cross-Chapter Boxes. A Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland. Pobrane z: http://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WGIAR5-IntegrationBrochure_FINAL.pdf.
- Jones, A., Panagos, P., Barcelo, S., Bouraoui, F., Bosco, C., Dewitte, O., Gardi, C., Erhard, M., Hervas, J., Hiederer, R., Jeffery, S., Lukewille, A., Marmo, L., Montanarella, L., Olazabal, C., Petersen, J.-E., Penizek, V., Strassburger, T., Toth, G., Van Den Eeckhaut, M., Van Liedekerke, M., Verheijen, F., Viestova, E.,

- Yigini, Y. (2012). The State of Soil in Europe. European Commission, JRC, Institute for Environment and Sustainability. Pobrane z: http://esdac.jrc.ec.europa.eu/ESDB_Archive/eusoils_docs/other/EUR25186.pdf.
- Kud, K. (2013). Rolnicze i ekologiczne znaczenie terenów zalewowych, Ofic. Wyd. Politechniki Rzeszowskiej.
- Kud, K. (2014). Strategie zapewniania bezpieczeństwa powodziowego realizowane w gminach doliny Sanu, *Prace Naukowe UE we Wrocławiu*, nr 366, 288-298.
- Kud, K., Woźniak, L. (2004). Proekologiczna restrukturyzacja gospodarki żywnościowej jako czynnik innowacji. *Prace Nauk. AE we Wrocławiu*. Nr 1030, 608-614.
- Kundzewicz, Z.W. (2011). Zmiany klimatu, ich przyczyny i skutki – obserwacje i projekcje. *Landform Analysis*, Vol. 15, 39-49.
- Kundzewicz, Z.W., Kozyra, J. (2011). Ograniczanie wpływu zagrożeń klimatycznych w odniesieniu do rolnictwa i obszarów wiejskich. *Polish Journal of Agronomy*, 7, 68-81.
- Lorenc, H. red. (2012). Klęski żywiołowe a bezpieczeństwo wewnętrzne kraju. Seria Monografie IMGW-PIB, Warszawa, s. 358.
- Miler, A. T. (2009). Stan obecny małej retencji wodnej oraz perspektywy jej rozbudowy na przykładowych terenach leśnych w Wielkopolsce. *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich*, nr 4, PAN, s. 231-237.
- NIK, (2013). Informacja o wynikach kontroli. Planowanie i realizacja inwestycji na terenach zagrożonych powodzią, KIN-4101-02/2013, Nr ewid. 195/2013/P/13/077/KIN, s. 73.
- Ollero, A. (2010). Channel changes and floodplain management in the meandering middle Ebro River, Spain, *Geomorphology* nr 117, p. 247-260.
- Piątkowska, A. (kier.). Polska 2015. Raport o stanie gospodarki. Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2015, s. 112.
- Schneider, E. (2010). Floodplain Restoration of Large European Rivers, with Examples from the Rhine and the Danube, [w:] M. Eiselová (ed.), *Restoration of Lakes, Streams, Floodplains, and Bogs in Europe: Principles and Case Studies, Wetlands: Ecology, Conservation and Management*, Springer Science+Business Media B.V., 185-223.
- Skłodowski, P., Bielska, A. (2009). Właściwości i urodzajność gleb Polski – podstawą kształtowania relacji rolno-środowiskowych. *Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie*, t. 9 z. 4 (28), 203-214.
- Smits, S., Warner, J., Butterworth, J. (2006). Strengthening capacity of local governments to engage in Integrated Water Resources Management; experiences from the Netherlands, Symposium on Sustainable Water Supply and Sanitation: Strengthening Capacity for Local Governance 26-28 September 2006, Delft, the Netherlands. Pobrane z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.508.8960&rep=rep1&type=pdf>.
- Twaróg, B. (2014). Ochrona przeciwpowodziowa versus optymalna ochrona przeciwpowodziowa, czyli subiektywizm działań optymalnych. *Gospodarka Wodna*, nr 5, 173-179.
- Wibig, J., Jakusik, E. red. (2012). Warunki klimatyczne i oceanograficzne w Polsce i na Bałtyku południowym. Spodziewane zmiany i wytyczne do opracowania strategii adaptacyjnych w gospodarce krajowej. Seria Monografie IMGW-PIB, Warszawa.
- Wilkin, J. red. nauk. (2010). Wielofunkcyjność rolnictwa. Kierunki badań, podstawy metodologiczne i implikacje praktyczne. Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa, Polskiej Akademii Nauk, Warszawa.
- Woźniak, L., Kud, K. (2006). Economic and ecological importance of the alluviation process in agriculture – fresh alluvial sediments as a source of nutrient elements for plants. *Agrochemistry Scientific Journal for Rational Utilization of Agrochemicals in Agriculture*. V. X. (46) No 3, 23-26.
- Zegar, J. S. (2007). Przesłanki nowej ekonomiki rolnictwa. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 4, 5-27.

Piotr Kułyk¹
Uniwersytet Zielonogórski

Dysproporcje w wielkości finansowego wsparcia rolnictwa w wybranych krajach UE

Disparities in the size of financial support for agriculture in selected EU countries

Synopsis. Celem opracowania było przedstawienie różnic w wysokości łącznego wsparcia rolnictwa w wybranych krajach UE. Z uwagi na brak stosownych miar zaproponowano własny sposób oszacowania wielkości wspomnianego wsparcia za pośrednictwem opracowanego miernika opartego na mikroekonomicznych podstawach. Badania systemu finansowego wsparcia rolnictwa przeprowadzono w dziesięciu krajach UE. okres badawczy obejmował lata 1995-2012. Badania ujawniły występowanie istotnych różnic w przepływach finansowych w ramach wspólnej polityki rolnej w krajach UE. Równocześnie obserwowano zwiększenie zbieżności między rozważanymi transferami, szczególnie w zakresie wsparcia przypisanego do produkcji rolnej. Odmienne dostosowania należy przypisać różnym funkcjom pełnionym przez rolnictwo w poszczególnych krajach.

Słowa kluczowe: rolnictwo, finansowe wsparcie rolnictwa, wspólna polityka rolna

Abstract. The aim of the study was to show the differences in the amount of total agricultural support in selected EU countries. Due to the lack of appropriate measures it proposed its own way to estimate the size of this aid through the developed instrument based on microeconomic foundations. The research system of financial support for agriculture was carried out in ten EU countries. research period covered the years 1995-2012. The study revealed the existence of significant differences in financial flows within the framework of the common agricultural policy in the EU. At the same time, an increase convergence between the contemplated transfers, especially in terms of support assigned to agricultural production. Dissimilar adapt should be assigned different functions which fully agriculture in different countries.

Key words: agriculture, financial support for agriculture, the common agricultural policy

Wprowadzenie

Złożoność oraz zróżnicowanie w stosowanych przez poszczególne kraje mechanizmach finansowego wsparcia rolnictwa rodzi nie tylko liczne pytania co do skuteczności, ale przede wszystkim stanowi poważną trudność w zakresie ich kwantyfikacji i agregacji. Nie można bowiem rozważać ich zasadności bez wprowadzenia możliwości ich pełnego pomiaru. Wiele ze stosowanych form wsparcia ma charakter ukryty lub w sposób pośredni oddziałuje na równowagę rynkową. Poszukując wyjaśnienia kształtowanych transferów do rolnictwa badacze odwołują się do uwarunkowań makroekonomicznych, znaczenia dóbr publicznych i merytorycznych, roli grup interesu, znaczenia strony podażowej rolnictwa lub jego otoczenia. Tak prowadzone analizy oznaczają odniesienie się

¹ dr hab. inż., prof. UZ, Wydział Ekonomii i Zarządzania, Uniwersytet Zielonogórski, ul. Podgórna 50, 65-001 Zielona Góra, e-mail: p.kulyk@wez.uz.zgora.pl

do szerokiego zespołu czynników natury: ekonomicznej, społecznej, politycznej czy kulturowej. Wymaga to przyjęcia zróżnicowanej perspektywy badawczej. W niniejszym opracowaniu biorąc po uwagę brak rozróżnienia transferów na poszczególne kraje UE w tak złożonych miarach jak PSE (Producer Support Estimate) i NRA (Nominal Rate of Assistance) zaproponowano własny sposób oszacowania tych wielkości. Zaś celem głównym artykułu było przedstawienie różnic w wielkości finansowego wsparcia kierowanego do wybranej grupy państw UE. Pozwoli to lepiej wyjaśnić mechanizm funkcjonowania wspólnej polityki rolnej UE. Jako cele szczegółowe przyjęto: opracowanie wskaźnika pomiaru finansowego wsparcia, pomiar wsparcia w wybranych krajach UE oraz ustalenie różnic między wybranymi krajami UE.

Metodyka pomiaru finansowego wsparcia rolnictwa – próba wprowadzenia stosownej miary i jej ograniczenia

Badania systemu finansowego wsparcia rolnictwa przeprowadzono w dziesięciu krajach UE: Belgii, Czechach, Danii, Francji, Hiszpanii, Holandii, Irlandii, Niemczech, Polsce, Portugalii, Słowacji, Szwecji, Wielkiej Brytanii, Włoszech. Dostępność danych spowodowała, iż okres badawczy obejmował lata 1995-2012. Ewaluacji dokonano na podstawie opracowanego samodzielnie Wskaźnika Finansowego Wsparcia (WFW) bazującego na założeniach pomiaru stosowanych przy wyliczaniu miernika PSE (OECD 2010). Struktura wskaźnika obejmuje następujące elementy: wsparcie cenowe, płatności do produkcji, dopłaty do arealu i zwierząt gospodarskich, dopłaty do nakładów, płatności ograniczające zaangażowanie bieżących środków produkcji, wspierające dochody oraz pozostałe transfery. Do wyznaczenia wskaźnika wzięto pod uwagę niezbędną liczbę rynków produktów rolnych wyznaczoną na podstawie obliczeń udziału produkcji rolnej danego produktu do łącznej produkcji rolnej w danym kraju. W obliczeniach uwzględniono następujące rynki: pszenicy twardej (durum), pszenica miękka i orkiszowa, jęczmienia, owsa, kukurydzy, ryżu, słonecznika, soi, ziemniaków, pomidorów, cukru, wina, mleka, wieprzowiny, wołowiny i cielęciny, drobiu, jaj oraz baraniny. Przy czym rynek baraniny był rynkiem dodatkowym i nie wszystkie kraje uwzględniono przy analizie tego rynku. Łączna wartość produkcji rolnej tych rynków była nie mniej niż 70% łącznej produkcji rolnej w poszczególnych latach. Wartość tę wyliczono jako średni udział wybranych rynków w łącznej produkcji dla poszczególnych krajów ważony znaczeniem danego produktu rolnego w całej produkcji rolnej państw poddanych analizie. Następnie obliczono poszczególne wskaźniki cząstkowe stanowiące elementy WFW. W pierwszej kolejności wyznaczono dysproporcje cenowe pomiędzy poszczególnymi krajowymi rynkami produktów rolnych a roczną ceną odniesienia (referencyjną) przyjętą dla poszczególnych rynków rolnych (P_{0i}) na podstawie raportów OECD, oddzielnie dla poszczególnych lat i rynków produktów rolnych (i) (<http://www.oecd.org/tad/support/psecse>, data pobrania 20.10.2014)². Cena ta stanowi cenę z rynku zewnętrznego FOB lub CIF uwzględniającą koszty transportu i ubezpieczeń produktów rolnych. Następnie dla każdego krajowego rynku produktu rolnego wyznaczono różnice cenowe uwzględniając średnie roczne ceny

² W przeciwieństwie do wskaźnika PSE przyjęto taką samą cenę dla wszystkich państw UE, zgodnie z prawem jednej ceny i przy założeniu braku barier w przepływie produktów między krajami UE i w warunkach zerowych kosztów takiego przepływu.

dla poszczególnych produktów rolnych przyjęte na podstawie bazy danych EUROSTAT (<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database/> Unit values at producer prices [aact_uv02]). Wyznaczone w ten sposób różnice cenowe przemnożono w kolejnym kroku przez wielkości produkcji uzyskując wartość odchylenia cenowego $(P_{1i} - P_{0i}) \cdot Q_i$. Przy czym jeżeli poziom ceny bieżącej z danego krajowego rynku rolnego był niższy lub równy wartości referencyjnej to przyjmowano wartość referencyjną i wartość odchylenia wynosiła 0 (przyjęto założenie o braku występowania ujemnych transferów cenowych)³. Tak wyznaczony wskaźnik transferów cenowych transponowano na całą produkcję rolną zakładając, iż średnia wartość wsparcia cenowego na pozostałych rynkach rolnych nie objętych analizą jest identyczna procentowo jak już wyznaczona. Łączną wartość wsparcia cenowego, będącego sumą wsparcia z poszczególnych rynków rolnych wyznaczono zgodnie ze wzorem:

$$W = \sum_{i=1}^n (P_{1i} - P_{0i}) \times Q_i \quad (1)$$

W kolejnym etapie dokonano korekty ze względu na fakt, iż rozważane rynki rolne nie obejmowały 100% łącznej produkcji. W konsekwencji przyjęto, iż wielkość wsparcia cenowego na pozostałych rynkach jest identyczna jak na tych, dla których wsparcie cenowe wyliczono⁴. W dalszym kroku przeprowadzono korektę wsparcia o wzrost poziomu cen roślinnych produktów przeznaczonych na pasze, który stanowił obciążenie dla producentów rolnych wykorzystujących w produkcji wspomniane pasze. Korektą objęto następujące rynki produkcji roślinnej: pszenicę miękką, jęczmień, owies, kukurydzę, rzepak oraz ziemniaki. Następnie określono wielkość roślinnej produkcji rolnej na wymienionych rynkach przeznaczoną na pasze. Tak uzyskaną wartość przemnożono przez różnicę w poziomie cen i tak wyliczoną wartość odjęto od wielkości łącznego wsparcia cenowego (współczynnik Z). Wielkość współczynnika Z charakteryzującego wewnętrzne transfery w rolnictwie wyznaczono obliczając iloczyn pomiędzy określonymi wcześniej różnicami cenowymi dla rynków, których część produkcji jest przeznaczana na pasze. Wartość tą wyznaczono sumując różnice cenowe $((P_{1i} - P_{0i}))$ dla produktów rolnych przeznaczonych na pasze. Obliczone różnicę przemnożono przez wielkość produkcji wybranych rynków rolnych przeznaczonych na pasze wyrażonych w tonach. Wyznaczona wartość pomniejsza poziom WFW dla rolnictwa. Wartość produkcji rolnej skorygowano o poziom subsydiów bezpośrednio dostarczanych do producentów rolnych (D_i).

W kolejnym etapie doliczono subsydia, które nie można jednoznacznie przypisać do konkretnej produkcji rolnej (F). Dane niezbędne do ich wyznaczenia pozyskano z bazy danych Banku Światowego (www.worldbank.org/agdistortions). Wartość współczynnika F podzielono na dwie części. Pierwsza obejmuje te płatności, które nie dotyczą płatności do produkcji i nie można ich jednoznacznie przypisać do danego rynku produktów rolnych, a są one związane z różnymi rodzajami zasobów oraz dochodami producentów rolnych. Obliczono ją odejmując od płatności nie powiązanych z produkcją (*Decoupled Payments*)

³ Jest to rozwiązanie zakładające, iż część różnic cenowych wynika ze zróżnicowania poziomu dochodów gospodarstw domowych. W konsekwencji przyjęto, iż utrzymujące się dysproporcje są wynikiem świadomych działań producentów rolnych i ich dostosowania do sytuacji rynkowej. Dopiero przekroczenie określonego progu (w tym przypadku przyjętej ceny odniesienia dla całego rynku UE) można przypisać występującym barierom wewnętrznym i stanowić stosowną nadwyżkę producenta.

⁴ Założenie zgodne z metodyką postępowania przyjętą przy wyznaczaniu wskaźników: PSE i NRA (Anderson, K. i in. 2012; OECD 2010)

te płatności, które poprzednio przypisano do płatności bezpośrednio związanych z produkcją rolną (*Coupled Payments*). Drugim elementem były dopłaty do zużycia pośredniego oraz pozostałe płatności nie ujęte we wcześniejszych płatnościach płynących z budżetu państwa do gospodarstw rolnych. Suma tych dwóch wielkości stanowi współczynnik F. Ostateczną wartość Współczynnika Luki Cenowej wyznaczono sumując poszczególne współczynniki cząstkowe i dzieląc tak otrzymaną wielkość przez łączą wartość produkcji rolnej w danym kraju (Q_w) zgodnie z następującym wzorem:

$$WLC = \frac{(\sum_{i=1}^n (P_{1i} - P_{0i}) \times Q_i - Z + D_i) + F}{Q_w} \times 100\% \quad (2)$$

Przeprowadzone obliczenia pozwalają wyznaczyć wielkość finansowego wsparcia jakie jest transferowane do rolnictwa. W łącznym rozrachunku wskaźnik stanowi próbę oszacowania wielkości finansowego wsparcia rolnictwa. Podsumowując w odróżnieniu od metodyki pomiaru PSE czy NRA zastosowano w niniejszym rozwiązaniu średnie wielkości relacji cenowych na poszczególne produkty rolne pozwalające zmniejszyć wahań rocznych na poziom wsparcia, wyeliminowano ujemne transfery będące efektem niedoszacowania kosztów transakcyjnych oraz uwzględniono wpływ różnic dochodowych na poziom cen produktów rolnych. Tak skonstruowana metoda pomiaru nie jest jednak pozbawiona wad podobnie jak inne wymienione wcześniej mierniki z uwagi na przyjęte założenia.

Stosowane rozwiązania w zakresie pomiaru wsparcia rolnictwa oparte są na restrykcyjnych założeniach mikroekonomicznych bazujących na neoklasycznym modelu rynku. Wśród nich możemy wymienić (Alston i in., 1995; Scatata i in., 2006): przyjęcie powszechnego występowania warunków konkurencji doskonałej, ignorowanie kosztów transakcyjnych w wyniku zmian na innych rynkach produktów lub czynników produkcji w warunkach rozpatrywania przekształceń na danym rynku, nadmierne przywiązanie do analizy efektów cenowych, ale pomijanie elastyczności dochodowych, ignorowanie kosztów transakcyjnych, pełnej informacji i doskonałej alokacji rynków⁵. Można jednak wskazać na wiele sytuacji niezgodnych z tak przyjętymi założeniami. Badania przeprowadzone przez Fella i MacLarena (2013, s. 602) na przykładzie produkcji i wymianie handlowej ryżu w Azji wykazały, że jest to produkt niejednorodny z uwagi na lokalizację produkcji. W konsekwencji preferencje konsumentów z danego państwa sprzyjają produkcji krajowej, co podnosi poziom finansowego wsparcia (przy tak przyjętym sposobie szacowania wsparcia), nie będący jednak elementem świadomej polityki państwa, lecz wynikający z indywidualnych postaw konsumentów.

Ponadto, jest to analiza oparta o równowagę cząstkową, przyjmującą ceny i wielkości produkcji z innych rynków jako dane (zmiennie egzogeniczne)⁶. Jednak zmiana w finansowym wsparciu rolnictwa na dużym rynku krajowym będzie wpływać na równowagę na innych rynkach (także na poziom wsparcia choćby cenowego, gdyż zmianie ulegnie cena odniesienia) (Kułyk, 2015). Ignorowane są także pozytywne i negatywne

⁵ W takiej sytuacji przyjmujemy, iż zmiany są jednokładne. Jednak przesunięcia nie wykazują jednakowej elastyczności, co powoduje reakcje odmienne w wielkości amplitudy. Zakładamy wówczas jednorodność podmiotów występujących na poszczególnych rynkach.

⁶ Zmiana wielkości produkcji a także poziomu transferów w przypadku dużych rynków np. USA, UE-27 będą wpływały na inne rynki w tym na przyjmowaną cenę odniesienia (P_{0i}).

efekty zewnętrzne oraz dobra publiczne. Zmiany zachodzące w ostatnich latach we wspólnej polityce rolnej ukierunkowane są właśnie na dobra publiczne.

Oligopolizacja i oligopsonizacja struktur przetwórczych i zaopatrzeniowych w stosunku do rolnictwa zintensyfikowana w latach 90-tych i na początku nowego stulecia może prowadzić do tego, iż analiza finansowego wsparcia rolnictwa w oparciu o modele rynku konkurencji doskonałej będzie wykazywać niesłusznie trwałą przepływ nadwyżki ekonomicznej do rolnictwa (Myers i in., 2010; Sexton, 2013). W konsekwencji bilans takich przepływów nie musi być nawet dodatni, mimo stosowanego wsparcia, lecz prowadzić do wypływu oszacowanej wspomnianymi miernikami nadwyżki ekonomicznej do tych struktur. Problem ten jest często w analizach pomijany.

Dla monitorowania bieżących zmian w finansowym wsparciu rolnictwa istotną trudność stanowi nieterminowość i niekompletność przesyłanych danych, co utrudnia wykorzystanie stosowanych miar do bieżącej kontroli systemów wsparcia rolnictwa (Josling, Mittenzwei, 2013, s. 534). Wskaźniki te nie mogą być tym samym wykorzystywane bezpośrednio w procesie realizacji porozumień między państwami w ramach np. WTO.

Przy ocenie wsparcia bezpośredniego ważne jest czy występuje ich powiązanie z produkcją rolną, czy też stanowi to wsparcie wytwarzania dóbr publicznych. W tym drugim przypadku należy bowiem zupełnie inaczej odczytać transfer a ich wpływ na ceny produktów jest co najwyżej pośredni. Dążenie do zwiększenia zaopatrzenia dóbr publicznych dla społeczeństwa prowadzi do spadku zatrudnienia oraz produkcji rolnej, lecz znaczna część nakładów ziemi pozostaje w rolnictwie. Zwiększenie ziemiochłonnych technik produkcji w rolnictwie powoduje spadek wartości WFW, ale w ujęciu względnym (procentowym) następuje jego znaczący wzrost, podobnie jak oszacowali to Blandford i in. (2008, s. 10) dla wskaźnika PSE. Ocenia się jednak, iż wartość takiego wsparcia jest w obecnych warunkach relatywnie niewielka, może być zatem pominięta. Odnosząc wspomniane zjawisko do metodyki stosowanej przez OECD można zauważyć, iż łącznie dla krajów OECD takie transfery szacuje się na mniej niż 5% wskaźnika PSE (Tangermann 2005, s. 11). Potwierdzają to także badania społeczne prowadzone w krajach stosujących wysokie poziomy wsparcia rolnictwa. Wynika z nich, iż transfery do rolnictwa są wynikiem opłat za dostarczanie dóbr publicznych, ale także altruizmu oraz awersji do nierówności w podziale dochodów (Ellison, 2010; Megumi, Kume, 2011).

W strukturze wsparcia rolnictwa mierzonego WFW interwencjonizm w rolnictwie najlepiej reprezentują płatności płynące bezpośrednio do gospodarstw rolnych, powiązane bezpośrednio z produkcją rolną (*Coupled Payments*). Jednak również w ich przypadku należy uwzględnić koszty tego transferu, stające się dochodem podmiotów pośredniczących. Trzeba także odliczyć przepływy związane z płatnościami za dostarczanie dóbr publicznych⁷. Wsparcie cenowe jest obszarem najtrudniejszym do interpretacji, a proponowane rozwiązania (np. w postaci zastosowania cen średnich) również budzą wiele wątpliwości. Stanowią one połączenie wielu czynników: ingerencję państwa, stopień zorganizowania rynku, poziom konkurencji, asymetrię informacji, infrastrukturę rynkową, poziom dochodów i znaczenie produktów rolnych, a także ich heterogenizację. Dlatego należy przyjąć, iż stanowią transfer od konsumentów, którego przyczyny leżą zarówno po stronie oddziaływania państwa, jak również niedoskonałości alokacji mechanizmu

⁷ Choć również w ich przypadku trzeba pamiętać o trudnościach z rozdzieleniem dóbr publicznych od dóbr prywatnych, wytwarzanych w rolnictwie oraz właściwym oszacowaniu wartości tych płatności.

rynkowego, stymulowanego również działaniem występujących na nim prywatnych podmiotów gospodarczych. W zastosowanym rozwiązaniu jako podstawę przyjęto nie najniższą cenę na każdym z rynków krajowych UE, ale jedną cenę średnią dla całego rynku krajów UE. Wynika to z założenia wysokiej mobilności czynników wewnątrz państw UE. Wówczas poziom wsparcia cenowego jest relatywnie niższy niż w rozbiściu cen odniesienia na poszczególne rynki krajowe (jak czynni się to m.in. przy wyliczaniu PSE).

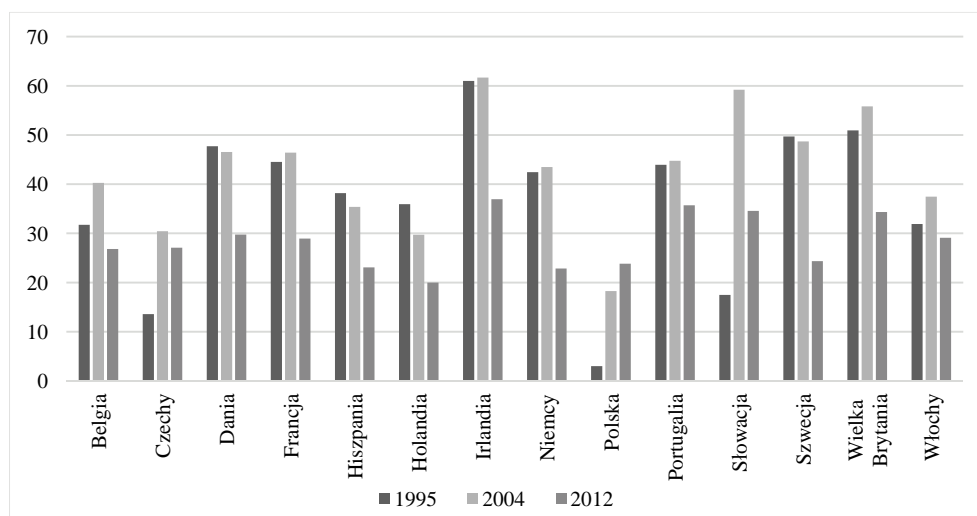
Zróźnicowanie w wielkości wsparcia w wybranych krajach UE

Przeprowadzone oszacowanie wielkości finansowego wsparcia rolnictwa za pośrednictwem WFW wykazało na występowanie istotnych dysproporcji pomiędzy poszczególnymi państwami UE (tab. 1). Kraje, które przez cały rozważany okres pozostawały w strukturach UE stopniowo ograniczały wielkość finansowego wsparcia rolnictwa. Proces ten nie był jednak równomierny. Relatywnie szybki spadek występował w takich krajach jak: Szwecja (51%), Niemiec (46,2%) oraz Holandii (44,4%). Najmniejsza redukcja objęła Włochy (8,8%), Belgię (15,4%) oraz Portugalię (18,7%). Wzrost miał miejsce jedynie wśród krajów wstępujących w tym okresie do UE. W konsekwencji po pominięciu krajów, które weszły do struktur UE w 2004 roku dysproporcje pomiędzy krajami w łącznej wartości wsparcia zmniejszyły się (redukcja odchylenia standardowego z wartości średnich z lat 1995-1997 – 9,1% do 5,4% dla wartości średnich z lat 2010-2012). Wyniki w kolejnych latach wykazują istotne zróźnicowanie będące efektem zmian w wielkości produkcji rolnej stanowiącej podstawę odniesienia do wyliczenia rozważanego wsparcia. Mechanizm wsparcia nie amortyzował tym samym zmienności warunków agroprzyrodniczych, które były źródłem dodatkowego zróźnicowania wielkości przepływających transferów.

W coraz mniejszym stopniu koszty finansowego wsparcia rolnictwa ponosili konsumenci. Poziom tegoż wsparcia stopniowo obniżał się, co było zjawiskiem o charakterze globalnym (Kułyk, 2013). Przeprowadzone rozważania wskazują, iż pogłębienie współpracy w ramach WTO zwiększając wykonalności umów co prowadziło do większej presji na redukcję wsparcia (Poletti i in. 2015, s. 54). W dalszej jednak perspektywie kontynuacja tego trendu nie musi występować, gdyż państwa obawiając się konsekwencji liberalizacji będą dążyły do jej wyhamowania (Davis, 2012) lub poszukiwania innych form ochrony rynków krajowych (Poletti, Sicurelli, 2012). Zatem wzrost WFW był efektem właśnie zmniejszenia obciążeń dla konsumentów. Polityka rolna stawała się coraz bardziej prosocjalna obniżając koszty ponoszone przez konsumentów. Spadek transferów od konsumentów oznacza, bowiem, iż na skutek działań regulacyjnych państwa, a także niedoskonałości alokacji rynkowej płacą oni niższe ceny za produkty rolne niż konsumenci z innych krajów⁸. Dzięki temu produkty rolne z tego obszaru stawały się coraz bardziej konkurencyjne cenowo w stosunku do oferty z innych państw co było jednym z głównych celów polityki rolnej i zostanie podtrzymane w kolejnej perspektywie finansowej. Mechanizm łagodzenia kosztów finansowego wsparcia jakie ponoszą konsumenci polega na m.in. na uruchomieniu transferów płynących od podatników do

⁸ Oznacza to w rzeczywistości bardziej prosocjalną politykę, gdyż udział produktów rolnych w koszyku produktów nabywanych przez gospodarstwa domowe z najniższej grupy dochodowej jest najwyższy. Zatem wskazana zmiana najszybciej poprawia ich poziom dochodów.

konsumentów. Wówczas możliwe jest obniżenie względnych cen przynajmniej dla części podmiotów dzięki różnym formom dopłat do konsumpcji. Oznacza to równocześnie zwiększenie popytu na produkty rolne zatem zwiększa korzyści z tytułu skali produkcji w rolnictwie. Wsparcie konsumpcji pozwala także osłabić znaczenie bariery popytowej na produkty rolne, zwłaszcza, iż wyższy poziom elastyczności popytu na produkty rolne jest charakterystyczny dla grup społecznych o niższym poziomie dochodów (Urban, Michałowska, 2015, s. 20). Zmniejszenie poziomu wsparcia cenowego wynikało głównie z podniesienia ceny odniesienia i zmniejszeniu lub nawet całkowitej redukcji luki cenowej.



Uwagi: wielkość wsparcia mierzona w procencie w stosunku do łącznej produkcji rolnej

Rys.1. Zmiany w finansowym wsparciu rolnictwa w wybranych krajach UE w %

Fig. 1. Changes in the financial support of agriculture in selected EU countries in %

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database/> Unit values at producer prices [aact_uv02], data pobrania 20.02.2016, Dane opracowano w ramach grantu ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji nr: OPUS 6 UMO-2013/11/B/HS4/00572.

W całym okresie produkcja rolna w rozważanych krajach wykazywała stały wzrost (średnio na poziomie 29,89%), mimo zmniejszenia wsparcia cenowego i zwiększenia znaczenia dopłat nie związanych bezpośrednio z produkcją (tab. 1), a także spadek łącznego wsparcia przeliczonego w stosunku do produkcji (rys. 1). Nie można przy tym wykazać związku pomiędzy skalą redukcji wsparcia cenowego a dynamiką samej produkcji rolnej. Zmianie ulegała struktura wsparcia, w której wyraźnie rosło znaczenie transferów płynących od podatnika, w mniejszym stopniu związanych bezpośrednio z produkcją rolną. Przy czym dynamika dopłat nie związanych z produkcją rolną w stosunku do tejże produkcji była najwyższa tam gdzie odnotowano relatywnie niski poziom wzrostu produkcji rolnej. W tym sensie można uznać, iż dopłaty te stanowiły swoisty substytut wyrównywania niższej produktywności pozwalający zachować zasoby w rolnictwie. Jest to zgodne z koncepcją zrównoważonego rozwoju, zgodnie z którą w jednych obszarach UE dominuje realizacja funkcji produkcyjnej, w innych zaś społecznej czy też środowiskowej, co pozwala zachować spójność całej przestrzeni tego ugrupowania. System prowadził do

zmniejszenia dysproporcji pomiędzy krajami, także tymi, które funkcjonowały w tej strukturze przed 2004 rokiem. Nie był to proces równomierny. Zwiększyły się rozbieżności we wsparciu cenowym z 19,18% do 45,01% (mierzone współczynnikiem zmienności), ale równocześnie spadły dysproporcje w transferach nie związanym z produkcją rolną z 24,98% do 16,97%. Z uwagi jednak na wzrost tych drugich dopłat cały system wykazywał stopniowe zbliżenie. Można zatem mówić o endogenicznej konwergencji warunkowanej czasem pozostawania w tym ugrupowaniu. Nadal jednak występowały różnice pomiędzy poszczególnymi krajami w całym wsparciu jak również w jego elementach strukturalnych.

Tabela 1. Charakterystyka zmian w wielkości i strukturze finansowego wsparcia rolnictwa wybranych krajów UE w latach 1995-2012

Table 1. Characteristics of changes in the size and structure of financial support for agriculture selected EU countries in the period 1995-2012

Wyszczególnienie	Dynamika produkcji rolnej	Dynamika wsparcia cenowego	Wsparcie cenowe w stosunku do wartości produkcji rolnej w proc.		Dynamika wsparcia cenowego w stosunku do wartości produkcji rolnej	Wsparcie nie przypisane do produkcji rolnej przeliczone w stosunku do wartości tejże produkcji w proc.		Dynamika wsparcia nie przypisanego do produkcji rolnej w stosunku do wartości produkcji rolnej
			1995-1997	2010-2012		1995-1997	2010-2012	
Belgia	115,33	39,24	19,25	6,56	34,08	3,10	15,62	502,98
Czechy	150,59	34,61	8,96	2,07	23,11	0,37	19,40	5295,55
Dania	132,95	43,51	20,73	6,79	32,77	12,23	14,15	115,63
Francja	127,09	52,56	23,60	9,78	41,42	9,89	13,77	139,19
Hiszpania	140,66	49,69	17,64	6,20	35,18	9,72	12,38	127,40
Holandia	128,58	32,90	23,35	5,97	25,57	7,98	9,23	115,64
Irlandia	122,41	30,42	35,12	8,44	24,04	10,65	15,86	148,90
Niemcy	127,04	20,27	22,51	3,53	15,66	10,75	15,46	143,72
Polska	195,46	92,79	7,28	3,58	49,21	0,17	14,72	8682,23
Portugalia	115,31	89,59	24,35	18,92	77,72	9,74	13,28	136,42
Słowacja	130,70	181,68	8,55	11,87	138,78	3,72	16,97	455,81
Szwecja	131,83	39,03	26,65	7,86	29,51	11,55	12,28	106,36
Wielka Brytania	121,38	42,15	27,08	9,43	34,84	11,93	17,69	148,21
Włochy	119,84	72,29	20,61	12,42	60,25	8,79	10,87	123,65
<i>średnia</i>	<i>129,89</i>	<i>47,16</i>	<i>20,41</i>	<i>8,10</i>	<i>39,71</i>	<i>7,90</i>	<i>14,40</i>	<i>182,33</i>
Współczynnik zmienności dla wszystkich państw			98,11	110,40	-	51,58	18,24	-
Współczynnik zmienności dla państw przyjętych do UE przed 2004 r.			19,18	45,01	-	24,98	16,97	-

Źródło: jak w na rys. 1.

Głównym beneficjentem tak skonstruowanego mechanizmu wsparcia były przede wszystkim duże gospodarstwa rolne nastawione często na pozyskiwanie środków transferowanych do tego sektora gospodarki (Boulangier, 2010, s. 39). Jest to zatem czynnik dodatkowo różnicujący poziom finansowego wsparcia jakie przepływa do poszczególnych krajów. Jeżeli bowiem przyjmujemy, iż wsparcie rolnictwa ma zapewnić „godziwe dochody rolnikom” to nie powinno prowadzić do ich nadmiernego wzrostu za pośrednictwem transferów budżetowych, lecz po przekroczeniu określonego progu dalsze zwiększenie dochodów winno być jednak efektem dopływu środków pozyskiwanych w wyniku wymiany rynkowej. Oczywiście pewną trudność wprowadzają dobra publiczne, których dostarczanie jest związane z realizacją dochodów nie wycenianych bezpośrednio przez rynek, zatem nie powiązanych z wielkością dostarczanych produktów rynkowych (poza produktami sprzężonymi). W pozostałych przypadkach mamy do czynienia ze wzrostem renty politycznej.

W mechanizmie finansowego wsparcia rolnictwa UE zagwarantowanie wsparcia dochodów rolników jest realizowane przede wszystkim za pośrednictwem płatności bezpośrednich wiążąc uzyskanie tytułów do tych transferów w coraz większym stopniu ze spełnieniem wymogów, zwłaszcza wymogów pro środowiskowych. Równocześnie jest to podstawowy element w modelu europejskim wsparcia zapewniający ograniczenia ryzyka występującego w produkcji rolnej. Pozwala bowiem stabilizować dochody w warunkach zmieniających się przychodów ze sprzedaży produktów rolnych. Płatności te bowiem łączą się przede wszystkim z zasobami alokowanymi w rolnictwie, w tym sensie ten program jest zdecydowanie bardziej czytelny niż w przypadku rozwiązań obejmujących wspieranie mechanizmu ubezpieczeń czy dopłat o charakterze antycyklicznym (występujących w modelu amerykańskim). Obszar ten w rolnictwie UE jest realizowany za pośrednictwem pierwszego filaru. Równocześnie dostrzegane jest dalsze zwiększanie przejrzystości systemu poprzez jego stopniowe ujednocianie i zwiększenie przejrzystości. Do takich działań można zaliczyć choćby zbliżenie w wielkości stawek płatności bezpośrednich dla rolników z różnych krajów (nadal jednak występowały istotne różnice, jednak skala dysproporcji ulegnie zmniejszeniu⁹).

Odwołując się do zmian ujętych w perspektywie finansowej 2014-2020 w zakresie polityki rolnej należy wskazać na zastosowanie degresywnych progów płatności bezpośrednich i wprowadzenie górnego limitu tychże płatności na poziomie 300tys. euro rocznie na gospodarstwo rolne). Jest to mechanizm, który ma ograniczyć rosnący przepływ płatności do dużych podmiotów korzystających przede wszystkim na korzyściach z efektów skali produkcji. Elementem łączącym koncepcję rolnictwa zrównoważonego z rolnictwem industrialnym jest to, iż dopłaty bezpośrednie mają w UE otrzymywać jedynie aktywni produkcyjnie rolnicy. Zatem wspierane będzie przede wszystkim produkcja rolna, co oznaczać może zwiększenie produktywności. Jednak ograniczeniem dla tego wzrostu będą zaostrzone wymogi na podstawie jakich płatności będą przyznawane. W sensie ekonomicznym będą one stanowiły ograniczenia dla wzrostu produktywności rolnictwa w ujęciu ilościowym. Nie oznacza to zatem zanegowanie wzrostu produkcji rolnej co było jednym z głównych efektów modelu industrialnego. Można nawet oczekiwać właśnie wzrost produkcji w rolnictwie dzięki skupieniu dopłat na aktywnej grupie rolników. Powstaje dodatkowy obowiązek przeznaczania części gruntów na cele

⁹ Wzrost stawek dotyczy rolników z tych krajów, w których ich wysokość wynosiła poniżej 90% średniej dla całej UE.

ekologiczne a także obowiązek prowadzenia zróżnicowanych upraw (zapewnienie bioróżnorodności). Pozostałym elementem wsparcia o zróżnicowanym charakterze są zaproponowane jednorazowe roczne dopłaty dla małych gospodarstw rolnych (do 1000 euro rocznie). Oczywiście należy w tej grupie podmiotów uwzględnić redukcję kosztów związaną ze spełnianiem wymogów produkcyjnych, ale także likwidację opłat administracyjnych, co stanowi dodatkowy wzrost dochodu z tytułu ograniczenia kosztów transferów.

Proces wsparcia środowiskowego jest realizowany równocześnie przez dwa filary wsparcia. Pobudzanie procesów innowacyjnych oraz zapewnienie rozwoju obszarów wiejskich jest realizowane przede wszystkim poprzez filar drugi WPR. Premiowanie innowacji w gospodarstwach rolnych jest czynnikiem zwiększającym produktywność rolnictwa, ale często także i intensywność produkcji rolnej (również w ramach elementów rolnictwa precyzyjnego). Jest też element bezpośredniego wsparcia dla tworzenia grup interesu. Dotyczy to wsparcia inspirującego powstawanie grup producenckich. Są to rozwiązania istniejące w różnym zakresie w innych krajach wśród producentów rolnych (np. w Australii). Taki kierunek zmian oznacza zwiększenie transparentności w zakresie istnienia tych grup, ale równocześnie zwiększenie ich nacisku prowadzącego do możliwości uzyskiwania przez nie renty politycznej. Z drugiej strony czyni to proces wsparcia bardziej czytelnym i prowadzi do ograniczenia asymetrii informacji pomiędzy decydentami, społeczeństwem a producentami rolnymi.

Podsumowanie

Przeprowadzone rozważania potwierdziły hipotezę, iż mimo stosowania uniwersalnej, co do zasad polityki rolnej wielkość finansowego wsparcia dla producentów rolnych w poszczególnych krajach nie jest jednakowa. Występujące różnice w miarę pozostawania w strukturach UE ulegały powolnemu zmniejszeniu.

Obserwowano coraz większą zbieżność w wielkości finansowego wsparcia rolnictwa pomiędzy rozpatrywanymi krajami, szczególnie po okresie kryzysu finansowego. Dotyczyło to zarówno wartości wsparcia, jak również synchronizacji czasowej przebiegu jego wielkości. Oznacza to rosnące znaczenie czynników globalnych w jego kształtowaniu w warunkach finansyzacji gospodarki światowej.

Mechanizmy kształtowania struktury transferów w poszczególnych państwach wykazywał wyraźne zróżnicowanie. Dotyczy to zwłaszcza dwóch głównych strumieni: transferów od podatników do producentów i transferów od konsumentów do producentów. Stopniowo zmieniała się także struktura wsparcia od transferów płynących od konsumentów (które dominowały w początkowym okresie rozważań) na rzecz transferów płynących od podatników. Wynikało to zarówno ze zmian zachodzących w gospodarce globalnej i następującemu wzrostowi cen produktów rolnych, a także przemianom w zakresie roli rolnictwa a zwłaszcza zasobów z nim związanych w gospodarce.

Odmienne dostosowania pomiędzy poszczególnymi krajami wynikają przede wszystkim z różnic w zakresie realizowanych funkcji przez sektor rolny i szerszej obszary wiejskie. Dlatego relacji wymiennej pomiędzy transferami od podatników a transferami od konsumentów do producentów towarzyszyły odmienne dostosowania w zakresie skali zmian w poszczególnych krajach. Pozwalało to równoważyć różne funkcje rolnictwa na poziomie całej UE wykazując równocześnie zróżnicowanie na poziomie krajowym.

Literatura

- Alston, J.M., Norton, G.W., Pardey, P.G. (1995). *Science Under Scarcity: Principles and Practice for Agricultural Research Evaluation and Priority Setting*, Cornell University Press, Ithaca, New York.
- Anderson, K., W. Martin, D. van der Mensbrugge (2012). Estimating Effects of Price-Distorting Policies Using Alternative Distortions Databases. *Handbook of Computable General Equilibrium Modeling*, vol. 1, 877-931.
- Blandford, D., Brunstad, R.J., Gaasland, I., Vårdal, E. (2008). Optimal agricultural policy and PSE measurement: an assessment and application to Norway, 82nd Annual Conference, March 31 - April 2.
- Boulanger, P. (2010). Distribution of agricultural support: Selected french evidences, Groupe d'Economie Mondiale (GEM), Sciences Po, Paris.
- Chen, J.J., Collins, L.P.A. (2014). Let's Talk A bout the Money: Spousal Communication, Expenditures, and Farm Production. *American Journal Agricultural Economics*, 96(5), 1272-1290.
- Davis, C. L. (2012). *Why adjudicate? Enforcing Trade Rules in the WTO*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Ellison, B.D., Lusk, J.L., Briggeman, B.C. (2010). Taxpayer Beliefs about Farm Income and Preferences for Farm Policy. *Applied Economic Perspectives & Policy*, 32(2), 338-354.
- Fell, J. MacLaren, D. (2013). The welfare cost of Japanese rice policy with home-good preference and an endogenous import price, *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 57, 601-619.
<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database/> Unit values at producer prices [aact_uv02], data pobrania 20.02.2016.
<http://www.oecd.org/tad/support/psecse>, data pobrania 20.02.2016.
- Josling, T., Mittenzwei, K. (2013). Transparency and timeliness: the monitoring of agricultural policies in the WTO using OECD data. *World Trade Review*, 12(3), 533-547.
- Kulyk, P. (2013). Finansowe wsparcie rolnictwa w krajach o różnym poziomie rozwoju gospodarczego. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Kulyk, P. (2015). Kierunki zmian w finansowym wsparciu rolnictwa w świetle doświadczeń kryzysu finansowego. W: *Problemy rozwoju rolnictwa i gospodarki żywnościowej w pierwszej dekadzie członkostwa Polski w Unii Europejskiej: IX Kongres Ekonomistów Polskich*, red. nauk.- Warszawa: Polskie Towarzystwo Ekonomiczne.
- Lerman, Z., Schreinemachers, P. (2005). Individual farming as a labour sink: evidence from Poland and Russia. *Comparative Economic Studies*, 47(4), 675-695.
- Megumi, N., Kume, I. (2011). Explaining Mass Support for Agricultural Protectionism: Evidence from a Survey Experiment during the Global Recession. *International Organization*, 65(4), 771-795.
- Myers, R.J., Sexton, R.J., Tomek, W.G. (2010). A Century of Research on Agricultural Markets. *American Journal of Agricultural Economics*, 92(4), 377-378.
- OECD (2010). *OECD'S Producer Support Estimate and Related Indicators of Agricultural Support Concepts, Calculations, Interpretation and Use*, Paris.
- Poletti, A. Sicurelli, D. (2012). The European Union as a Promoter of Environmental Rules in the Doha Round. *West European Politics*, 35(4), 911-932.
- Poletti, A., De Bièvre, D., Chatagnier, J.T. (2015). Cooperation in the Shadow of WTO Law: Why Litigate When You Can Negotiate. *World Trade Review*, 14(1), 33-58.
- Sexton, R.J. (2013). Market Power, Misconceptions, and Modern Agricultural Markets, *American Journal of Agricultural Economics*, 95(2), 209-219.
- Tangermann, S. (2005). Is the Concept of the Producer Support Estimate in Need of Revision?. OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Paper, OECD, 1.
- Urban, S., Michałowska, M. (2015). Wpływ relacji z otoczeniem na ekonomiczno-społeczny wymiar funkcjonowania małych i średnich przedsiębiorstw w województwie lubuskim. *Ekonomia XXI wieku*, 1(5), 9-26.
- www.worldbank.org/agdistortions, data pobrania 20.02.2016.

Wiesława Kuźniar¹, Marta Kawa², Piotr Kuźniar³

Uniwersytet Rzeszowski

Konsumenci wobec bezpiecznych rozwiązań w zakresie produkcji żywności

Consumers Towards Safe Solutions for Food Production

Synopsis. Postępujący proces ekologizacji konsumpcji sprawia, że konsumenci są coraz bardziej uwrażliwieni na jakość zakupowanej żywności. Ich wysokie wymagania spełniają produkty tradycyjne, których wysoka jakość wynika ze specjalnego składu i sposobu wytwarzania. Celem artykułu jest określenie opinii konsumentów wobec bezpiecznych rozwiązań w zakresie produkcji żywności.

Na tle krajowej i zagranicznej literatury przedmiotu odnoszącej się do preferencji zakupowych konsumentów na rynku żywności, dokonano identyfikacji czynników decydujących o wyborze produktów oraz zweryfikowano w jakim stopniu na wybór ten wpływają metody przetwarzania i utrwalania żywności. W artykule wykorzystano wyniki badań ankietowych wśród 272 mieszkańców Podkarpacia. Badania wykazały, że konsumenci posiadają niewielką wiedzę na temat metod przetwarzania i utrwalania żywności. Wraz ze wzrostem wykształcenia zauważa się jednak preferowanie w procesie zakupowym jakościowych cech produktu.

Słowa kluczowe: ekologizacja konsumpcji, produkty tradycyjne, przetwarzanie i utrwalanie żywności

Abstract. The ongoing process of eco-friendly consumption makes consumers increasingly sensitive to quality of the purchased food. Their high demands are met by traditional products whose high quality stems from special ingredients and methods of preparation. The aim of this article is to determine the consumers reviews towards safe solutions for food production.

On the background of polish and foreign literature relating to purchasing habits of consumers on the food market, the identification of factors determining choice of products was made and it was verified to what extent this choice is affected by processing methods and food preservation. The paper uses findings from a survey of 272 inhabitants of Podkarpackie province. Studies have shown that consumers have little knowledge about methods of processing and food preservation. Along with the increase of education it can be noted, however, a growth in preference of qualitative characteristics of products in a buying process.

Key words: greening of consumption, traditional products, food processing and preservation

Wprowadzenie

Konsument XXI wieku staje się coraz bardziej wyedukowany, świadomy zagrożeń, a w konsekwencji wymagający w zakresie wyboru oferty produktów i usług. Zgodnie z ogólnoświatowymi tendencjami, rynek żywności zapewniającej bezpieczeństwo żywnościowe konsumentów jest od kilkunastu lat jednym z najbardziej dynamicznie

¹ dr hab., prof. UR, Katedra Marketingu i Przedsiębiorczości UR, ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów,
e-mail: wkuzniar@ur.edu.pl

² dr inż., Katedra Marketingu i Przedsiębiorczości UR, ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów,
e-mail: marka@ur.edu.pl

³ dr inż., Katedra Inżynierii Produkcji Rolno-Spożywczej UR, ul. Zelwerowicza 4, 35-601 Rzeszów,
e-mail: pkuzniar@ur.edu.pl

rozwijających się rynków detalicznych na świecie (Richards, 2011). Tendencje te są zauważalne również wśród polskich konsumentów. W literaturze przedmiotu wskazuje się, że po pogorszeniu poziomu wyżywienia większości społeczeństwa na początku lat 90. XX w., w drugiej połowie dekady ujawniły się procesy korzystne, świadczące o systematycznej poprawie odżywiania się Polaków, które w XXI w. uległy nasileniu (Bywalec, 2007).

O jakości zdrowotnej żywności decydują: cechy organoleptyczne (smak, zapach, barwa, konsystencja, wygląd ogólny), wartość odżywcza (zawartość witamin, makro- i mikroelementów i in.), właściwości funkcjonalne (szybkość przygotowania, trwałość produktu, rodzaj opakowania) oraz bezpieczeństwo zdrowotne (czystość mikrobiologiczna, brak zanieczyszczeń chemicznych i fizycznych) (Górna, 2007). Z punktu widzenia konsumenta, który decyzje zakupowe podejmuje często przed półką sklepową, ważną rolę w wyborze finalnym produktu żywnościowego pełnią informacje zawarte na opakowaniu żywności, odnośnie składu produktu, wykorzystanych metod przetwarzania i utrwalania żywności a także (a czasem przede wszystkim) informacji na temat posiadanych certyfikatów jakościowych. Wymienione, wybrane cechy produktu żywnościowego wpisują się w nowy trend konsumencki określany jako LOHAS (*Lifestyles of Health and Sustainability*) (Mróz, 2013), którego głównymi wyznacznikami są między innymi odejście od tzw. zachłannej konsumpcji (dekonsumpcja) oraz bezpieczne odżywianie się (ekokonsumpcja).

Celem artykułu jest określenie opinii konsumentów względem bezpiecznych rozwiązań w zakresie produkcji żywności. Znaczenie metod przetwarzania i utrwalania produktów żywnościowych dla konsumentów zaprezentowano na tle innych czynników determinujących ich decyzje zakupowe.

Należy podkreślić, że mimo iż problematyka zachowań konsumentów na rynku żywności oraz bezpieczeństwa żywności polskich konsumentów stanowi przedmiot wielu badań (Żakowska-Biemans, 2009; Jeżewska-Zychowicz, 2014; Grzybowska-Brzezińska i Klepacka, 2015), to jednak stosunkowo niewiele opracowań dotyczy postaw konsumentów względem metod przetwarzania i utrwalania żywności (Kuźniar, 2015A). Podobna problematyka podejmowana jest jednak przez badaczy w skali międzynarodowej, co pozwoliło na konfrontację wybranych wyników badań prowadzonych przez zagranicznych autorów z wynikami badań własnych.

Dane i metody

Realizacji założonego celu dokonano w oparciu o informacje pochodzące zarówno ze źródeł pierwotnych, jak i wtórnych. Bazując na wtórnych źródłach informacji wykorzystano metodę krytycznej analizy literatury przedmiotu, odnoszącej się przede wszystkim do metod przetwarzania i utrwalania żywności oraz czynników determinujących wybór produktów spożywczych. Zaprezentowano wyniki badań opublikowanych w zagranicznych czasopismach tematycznych, w tym *Food Science & Emerging Technologies*, *Journal of Food Engineering* oraz *Journal of the American Dietetic Association*. W części empirycznej wykorzystano metodę badań ankietowych, narzędziem badawczym był wystandaryzowany kwestionariusz ankiety. Badania przeprowadzono w marcu 2016 r. wśród 272 mieszkańców województwa podkarpackiego. Zastosowany został dobór nielosowy kwotowy (proporcjonalny), uwzględniający wiek i płeć respondentów. W próbie badawczej 52,9% stanowiły kobiety, 47,1% – mężczyźni, uwzględniając strukturę wiekową rozkład próby przedstawiał się następująco: 20-44 lata – 39,4%, 45-64 lata – 41,8%, powyżej 65 lat – 18,8%. Największą

liczebnie grupę stanowiły osoby z wykształceniem średnim (35,3%) oraz wyższym (34,9%), średnio co piąty badany posiadał wykształcenie zawodowe (20,6%), pozostała grupa legitymowała się wykształceniem podstawowym (9,2%). W interpretacji danych posłużono się metodą indukcyjno-dedukcyjną.

Zakres przestrzenny badań odnosi się do województwa podkarpackiego, z którego pochodzili respondenci. Należy podkreślić, że jest to region o bogatych tradycjach w zakresie wytwarzania żywności wysokiej jakości. Cechą charakterystyczną rolnictwa w województwie podkarpackim jest wysokie rozdrobnienie, co wynika z dużej liczby małych, tradycyjnych gospodarstw rolnych o niewielkiej powierzchni (średnia powierzchnia gruntów rolnych w 2015 r. wynosiła 4,71 ha przy średniej krajowej 10,49 ha). Rolnicza przestrzeń produkcyjna Podkarpacia stwarza zatem dobre warunki do produkcji zdrowej, tradycyjnej żywności, co znajduje potwierdzenie w wiodącej pozycji badanego regionu na tle kraju, zarówno pod względem produktów ekologicznych – 1 miejsce w kraju w kategorii przetwórstwa mleka, 3 miejsce w kategorii przetwórstwa owoców i warzyw (Inspekcja, 2015), jak również pod względem zarejestrowanych produktów tradycyjnych (208 produktów na 1551 w kraju – plasuje to podkarpackie na pierwszym miejscu) (Ministerstwo, 2016). Zarówno produkty ekologiczne, jak i tradycyjne charakteryzują bezpieczne rozwiązania w zakresie produkcji żywności co sprawia, że Podkarpackie charakteryzuje dobry dostęp do świeżych, wytworzonych naturalnymi metodami produktów. W tej sytuacji zasadne wydaje się pytanie, jakimi kryteriami kierują się mieszkańcy badanego województwa przy wyborze produktów żywnościowych, oraz jaki jest ich poziom wiedzy w zakresie bezpiecznych rozwiązań stosowanych w procesie przetwarzania i utrwalania żywności?

Jako ograniczenie badawcze należy uznać brak możliwości porównania wyników na temat metod przetwarzania i utrwalania żywności prowadzonych w skali województwa podkarpackiego do innych województw, co pozwoliłoby określić, czy duża dostępność mieszkańców Podkarpacia do produktów wytwarzanych naturalnymi metodami ma wpływ na ich wyższy poziom wiedzy z zakresu bezpieczeństwa żywności w stosunku do mieszkańców innych regionów Polski.

Metody przetwarzania żywności na tle innych czynników determinujących wybór produktów żywnościowych

W literaturze przedmiotu istnieje wiele kryteriów podziału czynników determinujących wybór żywności. Jednym z najbardziej popularnych jest bez wątpienia podział na czynniki związane z produktem (cechy sensoryczne, wartość odżywcza, cechy fizyko-chemiczne oraz funkcjonalne), czynniki związane z konsumentem (cechy osobowościowe, czynniki psychologiczne, czynniki fizjologiczne) oraz czynniki związane ze środowiskiem (czynniki ekonomiczne, kulturowe, społeczne) (Shepherd i Sparks, 1994). W niniejszym artykule, ze względu na założony cel skupiono się głównie na czynnikach związanych z cechami jakościowymi produktu. Z licznych badań prowadzonych na polskim rynku wynika, że to ta grupa cech ma największy wpływ na podejmowane decyzji. Za podstawowe kryterium wyboru żywności uznaje się często wysoką jakość produktu (Grzybowska-Brzezińska, 2010) bądź cenę (Lemanowicz, 2015). Należy jednak podkreślić, że w ostatnich latach coraz częściej podkreśla

się wzrastającą rolę czynników społeczno-kulturowych, które nieraz w większym stopniu niż czynniki związane z samym produktem kształtują zachowania żywieniowe człowieka (Pilska i Jeżewska-Zychowicz, 2008). Podkreśla się, że preferencje żywieniowe są coraz częściej uzależnione od statusu społecznego, grupy przynależnościowej, czy też religii (Babicz-Zielińska i Jeżewska-Zychowicz, 2015).

Konsekwencją uwrażliwienia na bezpieczeństwo kupowanej żywności jest poszukiwanie na ten temat informacji o produkcie na jego etykiecie. Wyniki prowadzone pod kierunkiem N.J. Ollberdinga wskazują, że ponad połowa konsumentów (61,6%) zwraca uwagę na wartość odżywczą oraz na skład produktu (51,6%), nieznacznie mniejsza grupa (43,8%) na walory zdrowotne przy zakupie produktu żywnościowego (Ollberding, 2010). Najczęściej poszukiwanymi informacjami na etykietach przez konsumentów z sześciu poddanych badaniu krajów europejskich są ilość kalorii, cukru i tłuszczu (Grunert i in., 2010). Badania te pozwalają też stwierdzić, że najważniejszą determinantą poszukiwania informacji o kupowanej żywności był aspekt związany z ochroną zdrowia, w dalszej kolejności natomiast znalazły się uwarunkowania socjodemograficzne i motywacja (Grunert i in., 2010).

Znaczenie metod przetwarzania żywności na tle innych czynników determinujących zakup produktów żywnościowych w oparciu o wyniki badań własnych przedstawia tab. 1.

Tabela 1. Znaczenie metod przetwarzania żywności na tle innych czynników determinujących zakup produktów żywnościowych w opinii respondentów (w %)

Table 1. The importance of food processing methods in comparison with other factors determining purchase of food products in the opinion of respondents (in %)

Wyszczególnienie	Ogółem	Ze względu na wiek			Ze względu na wykształcenie			
		20-44 lata	45 – 64	65 i więcej	podstawowe	zawodowe	średnie	wyższe
Cena	37,1	30,6	35,2	48,8	68,0	43,8	34,1	24,7
Skład produktu	22,6	23,6	24,6	16,2	10,4	17,8	22,3	29,1
Marka	16,5	17,1	16,7	14,9	8,0	15,6	18,1	17,7
Certyfikaty jakościowe	8,9	11,2	7,7	6,4	3,6	7,2	9,1	11,0
Metody przetwarzania	8,7	10,9	10,4	7,0	4,0	8,3	10,3	12,0
Opakowanie	6,2	6,6	5,4	6,7	6,0	7,3	6,1	5,5

Źródło: obliczenia własne na podstawie badań ankietowych (n = 272).

Badania wykazały, że najważniejszym czynnikiem determinującym wybór produktów żywnościowych jest jego cena, na co wskazało blisko 40% badanych (w najstarszej grupie była to blisko połowa respondentów). Wraz ze wzrostem wykształcenia konsumentów zmniejsza się jednak znaczenie ceny na korzyść składu produktu, który wśród osób najwyżej wykształconych okazał się główną determinantą wyboru żywności. W grupie tej obserwuje się ponadto największe zainteresowanie metodami przetwarzania żywności oraz posiadanymi przez produkt certyfikatami jakościowymi. Zauważa się także, że wraz z obniżaniem się poziomu wykształcenia, systematycznie zmniejsza się udział cech związanych z jakością (skład produktu, posiadane certyfikaty, metody przetwarzania) w procesie decyzyjnym związanym z zakupem żywności. Jak wynika z badań własnych, najwięcej uwagi w zakresie omawianych cech jakościowych poświęca się przy wyborze

wędlin i mięsa (93,4%), wyrobów mlecznych (64,7%) oraz pieczywa (55,1). Szczególna „czujność” jaką konsumenci wykazują w odniesieniu do wyrobów mięsnych, jest zauważalna również w wynikach podobnych badań prowadzonych w skali europejskiej. Wynika z nich, że inwazyjne, często nieznanne konsumentom metody przetwarzania mięsa są odrzucane na korzyść rozwiązań tradycyjnych, charakteryzujących się niskim stopniem innowacyjności (Barcellos i in., 2010).

Ważnym obszarem badań z punktu widzenia założonego celu, jest określenie, na ile konsumenci korzystają z informacji zamieszczonych na opakowaniu, zawierających szczegółowe informacje na temat składu, metod przetwarzania, utrwalania czy też terminu przydatności. Odnosząc się do tej kwestii, M. Lemanowicz stwierdza, że tylko 28% konsumentów często, a dalsze 33% czasami czyta etykiety zamieszczone na produktach spożywczych (Lemanowicz, 2015). Cytowana autorka twierdzi ponadto, że prawie dwóch na trzech badanych (64%) nie szuka w treści etykiet informacji o substancjach dodatkowych czy też metodach produkcji żywności.

Nawyki konsumentów województwa podkarpackiego w zakresie poszukiwania informacji na opakowaniu odnośnie cech jakościowych produktu przedstawia tab. 2.

Tabela 2. Częstotliwość poszukiwania informacji na opakowaniu odnośnie wybranych cech jakościowych produktu w opinii respondentów (w %)

Table 2. The frequency of searching for information on the package regarding the selected product characteristics in the opinion of respondents (in %)

Cecha	Częstotliwość			
	Zawsze	Często	Rzadko	Nigdy
Termin przydatności	63,2	28,7	5,5	2,6
Zawartość składników	23,9	47,1	26,5	2,5
Metody przetwarzania	4,4	22,8	43,8	29,0
Metody utrwalania	5,1	15,9	41,5	37,5

Źródło: obliczenia własne na podstawie badań ankietowych (n = 272).

Najbardziej poszukiwaną informacją na opakowaniu w zakresie jakości produktu żywnościowego okazał się termin jego przydatności do spożycia. Ponad połowa badanych konsumentów deklaruje, iż czyni to zawsze, z kolei blisko co trzeci często weryfikuje termin przydatności. Jak wynika z badań, znacznie mniejsza grupa ankietowanych ma wykształcone stałe nawyki odnośnie weryfikacji zawartości składników, blisko połowa deklaruje jednak, że często na ten temat poszukuje informacji. Na podkreślenie zasługuje fakt znacznie mniejszego zainteresowania metodami przetwarzania i utrwalania żywności, na które średnio co trzeci respondent nigdy nie zwraca uwagi, a blisko połowa czyni to rzadko.

Bezpieczeństwo metod przetwarzania żywności w opinii badanych konsumentów

Badania preferencji konsumentów na rynku żywności wskazują jednoznacznie, że wykazują oni negatywny stosunek względem ulepszania żywności, oraz wyrażają sprzeciw wobec chemicznej ingerencji w żywność (Gutkowska i in., 2014). Odpowiedzią przemysłu

spożywczego na oczekiwania konsumentów w tym zakresie są technologie łagodnego przetwarzania i utrwalania, które sprzyjają zachowaniu cennych, naturalnych składników prozdrowotnych (nie są one tracone tak jak podczas klasycznych metod produkcji, np. obróbki termicznej czy suszenia), bez soli, cukru czy innych chemicznych dodatków stosowanych w celu utrwalenia. Jest to żywność minimalnie przetworzona, spożywana w możliwie niezmienionej formie: owoce, warzywa, nasiona, orzechy, produkty mlekopochodne (Czapski, 2007).

Wymagania względem bezpieczeństwa żywności bardzo dobrze spełniają nietermiczne techniki utrwalania takie jak:

- pulsacyjne pole elektryczne,
- presuryzacja - wysokie ciśnienie hydrostatyczne (rzędu 1000 MPa),
- obróbka ultradźwiękowa,
- napromieniowanie (radiacja),
- pulsujące światło, itp. (Rastogi, 2010; Soliva-Fortuny i in., 2009).

Wymienione techniki utrwalania zapewniają bezpieczeństwo i wysoką jakość żywności, ponieważ zniszczenie drobnoustrojów i inaktywacja enzymów przebiega w temperaturze pokojowej lub niższej.

Tabela 3. Najbezpieczniejsze metody przetwarzania i utrwalania żywności w opinii respondentów (w %)

Table 3. The safest methods of processing and preservation of food in the opinion of respondents (in %)

Metody przetwarzania	Odsetek odpowiedzi	Metody utrwalania	Odsetek odpowiedzi
Destylacja	55,5	Zamrażanie	83,1
Hydroliza	32,0	Kwaszenie	73,2
Ekstrakcja	26,5	Suszenie	68,8
Odwrócona osmoza	15,8	Sterylizacja	24,3
Mikrokapsułkowanie	14,0	Napromieniowanie	6,6
Uwodornianie	13,2	Odwadnianie osmotyczne	4,0
Rozdrabnianie kriogeniczne	13,2	Pulsacyjne pola elektryczne	-

Źródło: obliczenia własne na podstawie badań ankietowych (n = 272).

W odniesieniu do metod przetwarzania, poza tradycyjnymi rozwiązaniami jak destylacja, hydroliza, uwodornienie czy też ekstrakcja, w ostatnich latach coraz częściej znajduje zastosowanie mikrokapsułkowanie oraz rozdrabnianie kriogeniczne. Ich najważniejszą zaletą jest pełne zachowanie wartości odżywczych. Większość nowoczesnych metod przetwarzania i utrwalania żywności może być również stosowanych jako procesy wstępne, poprzedzające tradycyjne technologie, np. suszenie, odwadnianie osmotyczne czy ekstrakcję. Powodują przyspieszenie wymiany ciepła i masy, co prowadzi do uzyskania produktów o wyższej jakości niż produktów wytworzonych konwencjonalnie. Niektóre z tych procesów nadają produktom specjalne cechy jakościowe, niemożliwe do uzyskania przy wykorzystaniu metod tradycyjnych, przez co zwiększają asortyment dostępnych dla konsumenta produktów. Umożliwiają również uzyskanie produktów o zaprojektowanych właściwościach zdrowotnych (zawartość cennych dla zdrowia składników), jak i określonym design'em (kształtem, barwą, zapachem) (Rastogi, 2010). Znajomość metod przetwarzania i utrwalania żywności przedstawia tab. 3.

Badania wykazały, że konsumenci posiadają niewielki zakres wiedzy na temat nowoczesnych metod przetwarzania i utrwalania, które pod względem bezpieczeństwa nie

ustępują prawie w niczym, czy wręcz przewyższają metody tradycyjne. Prawdopodobnie wynika to ze słabego dostępu do informacji o metodach produkcji żywności, co sugerują wnioski z badań prowadzonych już wcześniej przez autorów, z których wynikało, że blisko trzech na czterech badanych (73,1%) zaakcentowało słaby dostęp do informacji dotyczących bezpiecznych metod produkcji żywności (Kuźniar, 2015B). Jak wynika z tabeli, najbezpieczniejszymi metodami okazały się w opinii badanych tradycyjne rozwiązania, zarówno w odniesieniu do przetwarzania żywności (destylacja), jak i jej utrwalania (zamrażanie, kwaszenie, suszenie). Podobne tendencje można zauważyć analizując wyniki badań w ujęciu międzynarodowym (Deliza i in., 2005), podkreślenia wymaga jednak fakt, że wśród nietermicznych metod utrwalania żywności wysoką akceptację budzi wysokie ciśnienie hydrostatyczne. Z badań prowadzonych na rynku amerykańskim wynika, że metoda ta na tle innych metod utrwalania wywołuje bardzo pozytywne skojarzenia, najmniejszą akceptacją cieszy się metoda napromieniowania (Cardello, 2007).

Nowoczesne rozwiązania, mimo swych licznych walorów wciąż są dla badanych konsumentów nieznanymi metodami, których nazwy nie wzbudziły zaufania wśród ankietowanych. Jest to charakterystyczne zarówno dla wyników badań własnych autorów, jak też do prezentowanych w trakcie analizy wyników badań prowadzonych na rynku europejskim i amerykańskim, w których wskazuje się na niską świadomość konsumencką w zakresie nowoczesnych metod utrwalania i przetwarzania żywności.

Podsumowanie

Postępujący proces ekologizacji konsumpcji i związane z tym dążenie do prowadzenia zdrowego stylu życia, którego podstawę stanowi zdrowe odżywianie spowodowały uwrażliwienie konsumentów na jakość spożywanych produktów. Cecha ta stanowi coraz częściej najważniejszy czynnik determinujący proces wyboru żywności, „spychając” na dalszą pozycję jego cenę. Mimo, że tendencje te w odniesieniu do badanych konsumentów województwa podkarpackiego nie znalazły wyraźnego potwierdzenia, to jednak nasilają się wraz ze wzrostem wykształcenia respondentów. Jest to prawidłowość zbieżna w wynikami podobnych badań prowadzonych w wymiarze krajowym i międzynarodowym, z których wynika, że konsumenci XXI zaczynają poszukiwać na rynku żywności jak najmniej przetworzonej. Konsekwencją tego jest wprowadzanie na rynek produktów wykorzystujących naturalne, bezpieczne metody przetwarzania i utrwalania żywności, bez sztucznych dodatków czy konserwantów. Z badań prowadzonych w skali europejskiej wynika jednak, że metody te z powodu słabej edukacji konsumenckiej są mało znane i często niesłusznie postrzegane jako zbyt inwazyjne w stosunku do tradycyjnych rozwiązań. Również badania prowadzone przez autorów wykazały, że innowacyjne rozwiązania w zakresie metod przetwarzania są jeszcze słabo rozpowszechnione wśród konsumentów i mimo ich licznych zalet, budzą niewielkie zaufanie w stosunku do tradycyjnych metod produkcji żywności. Koniecznym wydaje się zatem zwiększenie poziomu edukacji konsumentów, dzięki której ich zaufanie do nowoczesnych rozwiązań systematycznie ulegałoby wzmocnieniu. Jest to szczególnie ważne w regionach o bogatych tradycjach w zakresie wytwarzania żywności za pomocą tradycyjnych rozwiązań, do których bez wątpienia należy objęte badaniem województwo podkarpackie.

Literatura

- Babicz-Zielińska, E., Jeżewska-Zychowicz, M. (2015). Wpływ czynników środowiskowych na wybór i spożycie żywności. *Handel Wewnętrzny*, 2(355), 5-18.
- Barcellos, M.D., Kügler, J.O., Grunert, K.G., Wezemaal, L.V., Pérez-Cueto, F.J., Ueland, Q., Verbeke, W. (2010). European consumers' acceptance of beef processing technologies: A focus group study, *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 11, 721–732.
- Bywalec, Cz. (2007). Konsumpcja w teorii i praktyce gospodarowania. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Czapski, J. (2007). Wpływ procesów przetwórczych na właściwości antyoksydacyjne owoców i warzyw. *Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-Warzywny*, 11, 8-9.
- Cardello, A.V., Schutz, H. G., Leshner, L.L. (2007). Consumer perceptions of foods processed by innovative and emerging technologies: A conjoint analytic study. *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 8, 73-83.
- Deliza, R., Rosenthal, A., Abadio, F.B.D., Silva, C.H.O., Castillo, C. (2005). Application of high pressure technology in the fruit juice processing: benefits perceived by consumer, *Journal of Food Engineering*, 67, 241-246.
- Górna, J. (2007). Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności. W: W. Łuczka-Bakuła (red.) Zarządzanie jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem wyrobów (s. 51-90) Poznań, Prodruk.
- Grunert, K.G., Wills, J.M., Fernandez-Celemin, L. (2010). Nutrition knowledge, and use and understanding of nutrition information on food labels among consumers in the UK, *Appetite*, 55, 177–189.
- Grzybowska-Brzezińska, M. (2010). Determinanty wyboru produktów żywnościowych, *Marketing i Rynek*, 3, 26-31.
- Grzybowska-Brzezińska, M., Klepacka, J. (2015). Percepcja atrybutów produktu żywności tradycyjnej. *Handel Wewnętrzny*, 3(356), 80-89.
- Guerrero, L., Guàrdia, M.D., Xicola, J., Verbeke, W., Vanhonacker, F., Zakowska-Biemans, S. (2009). Consumer driven definition of traditional food products and innovation in traditional foods. A qualitative cross-cultural study. *Appetite*, 52 (2), 345-354.
- Gutkowska, K., Kowalczyk, I., Sajdakowska, M., Żakowska-Biemans, S. (2014). Innowacyjność konsumentów wobec produktów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego (na podstawie badań jakościowych). *Marketing i Rynek*, 8, 1075-1081.
- Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych. (2015). Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2013-2014, Warszawa.
- Jeżewska-Zychowicz, M. (2014). Uwarunkowania akceptacji konsumenckiej innowacyjnych produktów żywnościowych. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 6(97), 5-17.
- Kuźniar, P. (2015A). Wybrane nowoczesne techniki utrwalania żywności a postawy konsumentów. W: M. Gębarowski, A. Gierczak, B. Zatwarnicka-Madura (red.) Wielowymiarowość współczesnego marketingu, (s. 117-126), Rzeszów: Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej.
- Kuźniar, P. (2015B). Innovative solutions in food processing- selected aspects. W: A. Cholewa-Wójcik, A. Kawecka (red.). Food Product Quality and Packaging. Current State and Challenges (s. 73-80). Celje: University of Maribor, Faculty of Logistics.
- Lemanowicz, M. (2015). Świadomość konsumentów na temat substancji dodatkowych stosowanych na rynku żywności w Polsce. *Marketing i Rynek*, 8, 332-340.
- Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (2016). Lista produktów tradycyjnych według województw. Pobrane 20 kwietnia 2016 z: <http://www.minrol.gov.pl/Jakosc-zywnosci/Produkty-regionalne-i-tradycyjne/Lista-produktow-tradycyjnych>.
- Mróz, B. (2013). Konsument w globalnej gospodarce. Trzy perspektywy. Oficyna Wydawnicza SGH Warszawa.
- Ollberding, N.J., Wilk, R.L., Contento I. (2010). Food Label Use and its relation to dietary intake among US adults, *Journal of the American Dietetic Association*. 110(8), 1233- 1237.
- Pilska, M., Jeżewska-Zychowicz, M. (2008). Psychologia żywienia. Wybrane zagadnienia. Wyd. SGGW.
- Richards, T. J. (2011). The Economics of Organic Food System: Discussion. *American Journal of Agricultural Economics*, (94)2, 322-323.
- Rastogi, N.K. (2010). Opportunities and challenges in nonthermal processing of foods. W: (red.) M.L. Passos, C.P. Ribeiro: Innovation in Food Engineering. New Techniques and Products (s. 3-58). Boca Raton: CRC Press.
- Shepherd, R., Sparks, P. (1994). Modeling food choice. W: H.J.H. MacFie. D.M.H Thomson (red), Measurement of food preferences. London: Chapman&Hall.
- Soliva-Fortuny, R., Balasa, A., Knorr, D., Martin-Belloso, O. (2009). Effect of pulsed electric fields on bioactive compounds in foods: a review. *Trends in Food Science and Technology*, 20, 544-556.
- Żakowska-Biemans, S. (2009). Bezpieczeństwo żywności w opinii polskich konsumentów. *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna*, 42(3), 1000-1005.

Katarzyna Kwiecińska,¹ Małgorzata Kosicka-Gębska², Jerzy Gębski³
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Wyzwania dla rozwoju rynku dziczyzny w Polsce

Challenges for the Development of the Game Market in Poland

Synopsis. Dziczyzna stanowiła niegdyś istotny składnik diety polskich konsumentów. Obecnie tradycja konsumpcji tego rodzaju mięsa zanikła. Z uwagi na fakt, że warunki naturalne kraju pozwalają na pozyskiwanie znacznych ilości dziczyzny, istotne jest poznanie czynników powodujących, że większość polskiej dziczyzny trafia nie na rynek rodzimy, ale na rynki zachodnioeuropejskie. Badanie jakościowe, oparte na metodzie indywidualnych wywiadów pogłębionych (IDI – in-depth interview), realizowane w grupie osób działających w sektorze podażowym rynku dziczyzny, pozwoliło na stworzenie obrazu polskiego rynku, wskazanie czynników uniemożliwiających rozwój tego sektora, a także określenie działań determinujących wzrost zainteresowania konsumentów produktami, a tym samym zwiększenie konsumpcji dziczyzny w Polsce. Do takich działań zaliczyć można projekty o charakterze marketingowym i informacyjnym oraz modyfikację regulacji prawnych i struktury rynku w sposób umożliwiający obniżenie cen produktu finalnego.

Słowa kluczowe: rynek dziczyzny, konsumpcja dziczyzny, popularyzacja dziczyzny, bariery rozwoju

Abstract. Game meat used to be an essential component of the Polish consumer diet. Today, the tradition of game consumption is no longer observed. Due to the fact that the natural conditions of Poland allow for obtaining significant amounts of game, it is important to know the factors that cause the majority of Polish game production to go to West European markets, instead of local markets. A qualitative study based on the method of in-depth interviews (IDI), performed on a group of people operating in the supply side of the Polish game market, allowed us to create an image of the Polish market. It also helped to indicate the factors that inhibit the game sector development, and to identify actions that help to increase the popularity of the products and thereby to increase the consumption of venison in Poland. These activities include marketing and information campaigns, legal regulations and market structure modifying. These allow reductions in the price of the final product.

Key words: game meat market, game meat consumption, popularization of game, development barriers

Wstęp

Sposób żywienia Polaków cały czas się zmienia. Zmiany w strukturze spożycia, zarówno pod względem jakościowym, jak i ilościowym, obserwuje się również w odniesieniu do mięsa. Według danych IERiGŻ-PIB, w 2015 roku przeciętny polski konsument spożył około 40 kg wieprzowiny oraz 29 kg drobiu (Biuletyn..., 2016). Dla porównania, w 2005 roku ilość konsumowanej wieprzowiny wynosiła 39 kg, drobiu natomiast 23,4 kg w przeliczeniu na mieszkańca, a w roku 2010 odpowiednio: 42,6 kg i 24,8 kg (Świetlik, 2012). Poziom konsumpcji mięs takich jak dziczyzna, konina, baranina

¹ mgr inż., Katedra Organizacji i Ekonomiki Konsumpcji Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, ul. Nowoursynowska 159c (Budynek 32), pok. 93, 02-776 Warszawa, e-mail: katarzyna_kwiecinska@sggw.pl

² dr hab., e-mail: malgorzata_kosicka_grebska@sggw.pl

³ dr inż., e-mail: jerzy_grebski@sggw.pl

utrzymuje się na marginalnie niskim poziomie, zazwyczaj nie uwzględnianym w badaniach statystycznych. Dostępne dane wskazują, że poziom konsumpcji dziczyzny w Polsce jest znacznie niższy niż w innych krajach europejskich. Przeciętny polski konsument spożywa rocznie 0,08 kg dziczyzny (Górecka i Szymański, 2010), konsument brytyjski – 0,25 kg (NDN, 2010), konsument niemiecki – 0,8 kg (NVS, 2008), a konsument norweski nawet 1,1 kg tego rodzaju mięsa (Meltzer i in., 2013). Niski poziom spożycia dziczyzny wydaje się szczególnie niekorzystny z punktu widzenia nauk żywieniowych. Mięso dzikich zwierząt charakteryzuje się odmiennym składem chemicznym i cechami organoleptycznymi, a także wyższą wartością odżywczą niż inne rodzaje mięs. Zawiera pełnowartościowe białka, posiada korzystniejszy niż inne rodzaje mięsa profil lipidowy, a także dostarcza znaczne ilości witamin oraz mikroelementów, takich jak cynk czy żelazo (Hoffman i in., 2009; Murawska i in., 2013). Badania prowadzone w krajach skandynawskich dowodzą, że dziczyzna może być źródłem metali ciężkich w diecie, stąd też ze względów bezpieczeństwa zaleca się ograniczenie jej spożycia matkom karmiącym i małym dzieciom (Meltzer i in., 2013). Również brytyjska Food Standards Agency, choć potwierdza, że zagrożenie zatrucia metalami ciężkimi poprzez spożycie dziczyzny jest bardzo małe, zaleca ograniczenie jej spożycia osobom, które konsumowały więcej niż 1 posiłek zawierający dziczyznę tygodniowo, a także małym dzieciom oraz kobietom w ciąży, z uwagi na zwiększoną zawartość ołowiu w mięsie zwierząt pozyskiwanych drogą odstrzału (Advice..., 2015). Badania polskie natomiast potwierdzają, że zawartość metali ciężkich w produktach pochodzenia zwierzęcego, w tym w tuszach dzikich zwierząt pozyskanych na terenie Polski, nie przekracza dopuszczalnych limitów, tak więc mięso nie stanowi zagrożenia dla konsumentów (Szkoda i in., 2011)

Uwarunkowania fizyczno-geograficzne Polski pozwalają pozyskiwać rokrocznie znaczne ilości dziczyzny, przy czym znaczna część mięsa i przetworów eksportowana jest na rynki zachodnioeuropejskie. Z danych Polskiego Związku Łowieckiego oraz danych GUS wynika, że w sezonie łowieckim 2010/2011 w wyniku odstrzału pozyskano 54 tys. jeleni, 161 tys. saren i 233 tys. dzików, zaś w analogicznym okresie 2014/2015 odpowiednio (w tys. sztuk): 83, 195 i 291. Mimo zwiększonego poziomu pozyskania tusz, wielkość populacji zwierząt łownych utrzymuje się względnie stałym poziomie. Przy sprzyjających warunkach naturalnych, prawidłowo prowadzona gospodarka łowiecka umożliwia utrzymanie wysokiego poziomu produkcji, przy jednoczesnym zachowaniu naturalnej różnorodności biologicznej środowiska.

Badania francuskie dowodzą, że głównymi konsumentami dziczyzny są myśliwi i członkowie ich rodzin (Chardonnet i in., 2002). Wraz z osłabieniem więzi społecznych, zmniejsza się dostęp do dziczyzny. Tą prawidłowość potwierdzono także w badaniu jakościowym prowadzonym w Szkocji (Pickering i Lawrence, 2012). Polscy konsumenci mogą dziczyznę zakupić w wybranych hurtowniach i specjalistycznych sklepach detalicznych, gdzie jej ceny są kilkukrotnie wyższe od cen innego rodzaju mięsa, lub też pozyskać bezpośrednio od myśliwego. Polski myśliwy, w przeciwieństwie do myśliwych w innych krajach europejskich, nie ma jednak prawa do bezpośredniej sprzedaży dziczyzny. Zgodnie z prawem łowieckim, mięso upolowanej zwierzyny może przeznaczyć na użytek własny lub bezpłatnie oddać (Ustawa..., 1995). Taki stan rzeczy sprzyja więc rozwojowi nielegalnego handlu dziczyzną. Jednak jak wskazują badacze: brakuje informacji oraz prac odpowiadających na pytanie, jaka część pozyskiwanej dziczyzny jest przekazywana konsumentom w sposób niezgodny z prawem, lub też legalnie, ale z pominięciem kanałów dystrybucji (Pickering i Lawrence, 2012). Opracowania współczesne potwierdzają także

stanowisko Lecocq (1997) oraz Tolušić i in. (2005) i wskazują na brak kompletnych informacji oraz danych dotyczących niektórych aspektów funkcjonowania rynku, co utrudnia analizę tego sektora.

Poprawa sytuacji na rynku dziczyzny w Polsce wymaga podjęcia szeregu działań. Choć dziczyzna obecna jest w coraz większym stopniu w świadomości konsumentów, głównie za sprawą programów kulinarnych i doniesień prasowych, nadal budzi wiele kontrowersji. Informacje na temat chorób odzwierzęcych prezentowane w mediach wywołują również wiele obaw związanych z bezpieczeństwem jej konsumpcji. Nieliczne badania ilościowe dotyczące konsumpcji dziczyzny kierowane do konsumentów wskazują główne bariery, jakie zniechęcają konsumentów do wyboru tego rodzaju mięsa. Badanie jakościowe pozwoliło na szersze spojrzenie na problem. Umożliwiło sporządzenie charakterystyki rynku dziczyzny w Polsce. Dało także podstawę do prowadzenia dalszych rozważań na temat małego zainteresowania dziczyzną wśród polskich konsumentów.

Cel niniejszego opracowania stanowiła ocena polskiego rynku dziczyzny z perspektywy jednostek funkcjonujących w sektorze podaźowym oraz określenie kierunków działań warunkujących zwiększenie popularności tego rodzaju mięsa wśród konsumentów. W pracy podjęto również próbę skonfrontowania uzyskanych wyników z danymi dotyczącymi branży dziczyzny w krajach europejskich. Punkt wyjściowy do dyskusji stanowiły wyniki badań jakościowych prowadzonych w sektorze podaźowym rynku dziczyzny w Chorwacji i Irlandii. Należy jednak zaznaczyć, że rynek dziczyzny w Europie ma charakter niszowy i dane na temat jego funkcjonowania są trudno dostępne, a często także niekompletne, głównie z uwagi na niewielką ilość oraz ograniczoną skalę inicjatyw badawczych podejmowanych w tym obszarze.

Metodyka badania

Informacje prezentowane w niniejszej pracy pochodziły z ogólnopolskiego badania jakościowego prowadzonego przez agencję badawczą w grupie 63 osób zajmujących się pozyskaniem, przetwórstwem i handlem dziczyzną. Badanie prowadzono w czwartym kwartale 2014 roku wśród osób działających w sektorze podaźowym rynku dziczyzny: myśliwych współpracujących z kołami łowieckimi, właścicieli, zarządców skupów dziczyzny, pracowników jednostek przetwórczych oraz pośredników w obrocie dziczyzną. Badanie jakościowe prowadzono metodą indywidualnego wywiadu pogłębionego (IDI – in-depth interview), którego podstawę stanowił autorski scenariusz wywiadu o umiarkowanym stopniu standaryzacji. Zastosowana metoda badawcza pozwoliła na uzyskanie danych o charakterze eksploracyjnym, umożliwiając tym samym realizację celu badania. Badanie właściwe zostało poprzedzone badaniem pilotażowym, weryfikującym poprawność narzędzia badawczego.

Scenariusz badania jakościowego podzielony został na 3 bloki tematyczne. Obszary dyskusji dotyczyły kolejno: oceny obecnej sytuacji na rynku dziczyzny, charakterystyki konsumentów oraz przyszłości polskiej branży dziczyzny z uwzględnieniem potencjalnych kierunków rozwoju oraz barier mogących ten rozwój zahamować. Blokowy podział scenariusza umożliwił przeprowadzenie badania w kilku etapach, w czasie wskazanym przez uczestników.

Zgodnie z założeniami projektu, w badaniu zastosowano celowy dobór próby. Kluczowe kryterium stanowiła pozycja lub rola, jaką respondent pełnił

w organizacji/przedsiębiorstwie oraz wiek powyżej 18 roku życia. Z uwagi na duże rozproszenie i nierównomierne występowanie przedsiębiorstw i organizacji związanych z produkcją i handlem dziczyzną na terenie Polski, nie uwzględniono kryterium geograficznego. Struktura grupy badawczej została przedstawiona w tabeli 1.

Tabela 1. Charakterystyka respondentów uczestniczących w pogłębionym wywiadzie indywidualnym
Table 1. Characteristic of the respondents participating in the in-depth individual interview

	Liczebność grupy (N=63)		Osoby spożywające mięso		Osoby spożywające dziczyznę		Okres działalności na rynku (lata)				
	N	%	N	%	N	%	0-10	11-20	21-30	31-40	> 41
Myśliwi	21	33	21	100	16	76	2	6	2	7	4
Przetwórcy	12	19	12	100	7	58	2	6	2	2	0
Handlowcy	30	48	30	100	30	100	7	8	13	1	1

Źródło: opracowanie własne.

Otrzymane wyniki pozwoliły na stwierdzenie, że większość respondentów działa na rynku dziczyzny dłużej niż 10 lat. Tak długi okres działalności pozwala na obserwację zmian zachodzących zarówno w odniesieniu do możliwości branży, jak i do oczekiwań konsumentów. Respondenci związali się z branżą dziczyzny z wielu przyczyn, lecz tylko 8% badanych wskazało, że wybór dziedziny działalności był przypadkowy, np. wymuszony przez zwierzchnika. Znakomita większość ankietowanych wskazała, że ich obecność na rynku dziczyzny wynika z tradycji rodzinnych, hobby, rozwijanych zainteresowań, a także obranego kierunku kształcenia (np. technikum leśne). Jest więc prawdopodobne, że respondenci działając zgodnie z własnymi przekonaniem i zainteresowaniami, byli bardziej zaangażowani zarówno w wykonywaną pracę, jak i udział w badaniu. Wszyscy respondenci spożywali mięso, w tym aż 84% badanych spożywało dziczyznę. Nie wykazano związku między rolą, jaką pełnił respondent na rynku, a deklarowaną częstotliwością spożywania dziczyzny.

Dane poddane analizie w niniejszej pracy pochodzą z pierwszej i trzeciej części badania (pierwszy i trzeci blok pytań). Dotyczą oceny obecnej sytuacji na rynku dziczyzny oraz określenia barier i możliwości rozwoju rynku dziczyzny w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem działań, jakie należy podejmować w celu popularyzacji dziczyzny wśród polskich konsumentów.

Wyniki i dyskusja

W pierwszej części badania respondenci proszeni byli o ocenę i opis sytuacji na polskim rynku dziczyzny. Poruszane kwestie dotyczyły sektora podażowego: popularności dziczyzny, dostępności i jakości produktów, ich ceny, dostępności informacji na temat mięsa i wyrobów. Według opinii badanych, rynek dziczyzny w Polsce jest zaniedbany i niedoceniany, choć daje możliwości rozwoju przy zwiększeniu nakładów pracy i środków finansowych. Respondenci twierdzili, że mięso i wyroby z dziczyzny są trudno dostępne dla konsumentów. Dziczyznę i jej przetwory można nabyć głównie w sklepach wielkopowierzchniowych oraz sklepach specjalistycznych, choć w odniesieniu

do marketów, notuje się dostępność sezonową, co podkreślają wypowiedzi badanych: „[dzczyzna] jest mało dostępna w sklepach, jedynie markety wprowadzają trochę tych produktów”, „tylko w niektórych sklepach można nabyć dziczyznę”, „w jakiś lepszych delikatesach można znaleźć”, „nie jest to oferta ogólnie dostępna”. Część respondentów zauważała również, że sytuacja się powoli zmienia: „w dużych marketach pojawia się, ale mało”, „coraz więcej jest tych produktów”.

Popularność mięsa i wyrobów z dziczyzny wśród polskiego społeczeństwa również została negatywnie oceniona. Respondenci twierdzili, że: „jedynie w środowisku myśliwskim dziczyzna cieszy się dużym zainteresowaniem”, „dzczyznę jedzą myśliwi i ich rodziny, leśnicy i ich rodziny”, „przeciętny obywatel nie interesuje się dziczyzną”. Według respondentów konsumpcją dziczyzny zainteresowani są głównie myśliwi, ich rodziny oraz osoby, mające powiązania lub możliwość kontaktu z osobami polującymi. Obraz taki potwierdzono w badaniach francuskich (Chardonnet i in., 2002). Również projekt szkocki potwierdził, że mięso dzikich zwierząt pozyskuje się w znacznej mierze od „osoby, która strzelała, lub była związana ze strzelaniem” a więc od myśliwych i osób powiązanych z myślistwem (Pickering i Lawrence, 2012). Popularność dziczyzny w grupie konsumentów stykających się z łowiectwem wynika przede wszystkim z jej dużej dostępności, ale także z możliwości spróbowania wyrobów i potraw z dziczyzny przez podjęciem decyzji o jej zakupie.

Na niską popularność dziczyzny zdaniem respondentów wpływają głównie wysokie ceny produktów, ich mała dostępność oraz niedostateczny poziom wiedzy konsumentów na temat walorów żywieniowych dziczyzny, przydatności kulinarnej i sposobów przygotowania potraw. Zdaniem respondentów „społeczeństwo nie wie co jest dobre” a „konsument nie kupuje bo dziczyzna jest za droga w porównaniu np. z wieprzowiną”. Istotną barierą ograniczającą zainteresowanie dziczyzną jest również brak tradycji konsumpcji tego rodzaju mięsa. Badani twierdzili, że: „minęły czasy, kiedy spożywanie dziczyzny było w Polsce popularne”, „nie ma tradycji spożywania dziczyzny”, „ludzie nie są tego [konsumpcji dziczyzny] nauczeni, przyzwyczajeni”. Również Popczyk (2012) stwierdził, że obecnie społeczeństwo polskie nie kultywuje tradycji konsumpcji dziczyzny, tak popularnej w kuchni staropolskiej. Popczyk (2012) wskazał również, że małe zainteresowanie dziczyzną może wynikać z uprzedzeń żywionych do myśliwych i samego sposobu pozyskiwania mięsa dzikich zwierząt poprzez polowanie. Co ciekawe, zdania respondentów w tej kwestii były rozbieżne. Część badanych twierdziła, że uprzedzenia dotyczą tylko wąskiej grupy osób nieposiadających dostatecznej wiedzy na temat pochodzenia mięsa ogólnie, błędnie postrzegających myśliwych jako morderców zwierząt, co podkreśla wielokrotnie powtarzane zdanie: „nie ma dużych uprzedzeń wśród konsumentów”. Druga grupa natomiast twierdziła, podobnie jak Popczyk (2012), że uprzedzenia, głównie etyczne, stanowią istotny problem dla rynku dziczyzny: „jest dużo nieświadomości i stereotypów negatywnych”, „łowiectwo ma swoich przeciwników”, „uprzedzenia często się zdarzają, dużo ludzi jest uprzedzonych do strzelania”.

Podczas indywidualnych wywiadów pogłębionych respondenci wielokrotnie powtarzali, że mimo pewnych braków, sytuacja na rynku dziczyzny powoli, ale zauważalnie się zmienia: „odradza się rynek dziczyzny”. Twierdzili, że liczba konsumentów zainteresowanych mięsem pochodzącym od zwierząt żyjących w naturalnych warunkach rośnie: „nieznacznie się zwiększa, ale bardzo powoli”. Dzczyzna staje się coraz bardziej popularna wśród osób dbających o prawidłowy sposób żywienia, wybierających produkty o niskiej zawartości tłuszczu, nieskażone antybiotykami i innymi substancjami

wykrywanych w mięsie zwierząt pochodzących z chowu intensywnego. Badanie Mintel (2007) przytaczane przez Pickering i Lawrence (2012) potwierdza, że również brytyjscy konsumenci kierują się wskazanymi kryteriami przy wyborze dziczyzny. Co ciekawe, prawie wszyscy respondenci w badaniu jakościowym podkreślali, że dziczyzna obecna w polskich sklepach jest mięsem wysokiej jakości, bezpiecznym dla konsumenta: „produkcja jest pod stałą opieką weterynaryjną od początku do końca”, „jakość mięsa jest bardzo dobra”, „standardy są bardzo dobre, mięso zawsze jest badane”. Wartość mięsa i jego bezpieczeństwo podkreślają także badania przytoczone we wprowadzeniu

W trzeciej części badania, zadanie respondentów stanowiło wskazanie czynników umożliwiających rozwój branży dziczyzny w Polsce, a także mogących pozytywnie wpłynąć na zainteresowanie konsumentów produktami. Myśliwi, przetwórcy dziczyzny oraz pracownicy łańcucha dostaw wskazywali rodzaje niezbędnych działań, co ujęto w tabeli 2. w grupach, w postaci hasłowej. Dla poniższych grup wskazań określono „współczynnik cytowania”, będący ilorazem liczby określeń danego typu wymienianych przez respondentów w odpowiedzi na zadane pytanie w stosunku do liczby osób podających dane słowo.

Tabela 2. Działania niezbędne do rozwoju rynku dziczyzny wg respondentów

Table 2. Actions needed for the development of the game market according to respondents

Działania niezbędne do rozwoju rynku dziczyzny	Współczynnik cytowania
Promocja	0,63
Zmiana relacji cen (skupu i sprzedaży)	0,27
Informowanie konsumentów	0,27
Wsparcie ze strony państwa	0,24
Rozwój przedsiębiorstwa	0,11

Źródło: opracowanie własne.

Badani wskazywali działania, które z ich perspektywy są niezbędne do zwiększenia atrakcyjności dziczyzny, a także te, które część przedsiębiorstw już wcześniej z różnym skutkiem praktykowała. Część podejmowanych działań nie została zwięźzona sukcesem z powodu braku wsparcia w branży oraz z przyczyn finansowych. Wielokrotnie jednak respondenci podkreślali, że rynek dziczyzny w Polsce wymaga pracy i deklarowali, że przedsiębiorstwo, które reprezentują chętnie weźmie udział w takich projektach.

Zdaniem respondentów, promocja rozumiana jako wszelkiego rodzaju zabiegi marketingowe związane z popularyzacją dziczyzny, jest kluczem do sukcesu tej branży. Badani bardzo często wskazywali brak reklam wyrobów z dziczyzny w środkach masowego przekazu. Twierdzili, że konieczna jest „dosyć agresywna reklama”, należy „bardziej propagować dziczyznę na rynku” i „prowadzić szeroką kampanię informacyjną”, ale także stosować marketing bezpośredni: „trzeba reklamować i robić spotkania, na których będzie prezentowana dziczyzna”. Zbliżone wyniki uzyskano w badaniu realizowanym wśród konsumentów dziczyzny w Chorwacji, gdzie 17% respondentów uznało agresywną promocję i podejmowanie zdecydowanych działań o charakterze marketingowym za klucz do poprawy sytuacji na rynku dziczyzny (Tolušić i in., 2005).

Co ciekawe, część polskich respondentów zaznaczała, że dziczyzna pojawia się w programach telewizyjnych, ale emisja takich audycji odbywa się w godzinach zupełnie

nieodpowiednich i wręcz uniemożliwiających przeciętnemu konsumentowi ich obejrzenie. Podobnie w odniesieniu do informacji prasowych respondenci podkreślali, że spotykali się z publikacjami na temat dziczyzny wyłącznie w pismach branżowych, kierowanych do grupy myśliwych, leśników czy przyrodników, a nie w prasie codziennej, dostępnej dla konsumentów spoza tych grup.

Akcje i programy edukacyjne i promocyjne, dostarczające informacji na temat wartości odżywczej i jakości produktów, mogą pozytywnie wpłynąć na zainteresowanie konsumentów oraz zwiększenie poziomu konsumpcji mięsa (Świątkowska, 2014). Prowadzone w Polsce kompleksowe programy dotyczące produkcji wysokiej jakości wieprzowiny (system PQS) i wołowiny (program ProOptiBeef) przyczyniły się do poprawy wizerunku oraz wiarygodności polskich producentów mięsa, jednocześnie wpływając na zachowania nabywcze i zwyczaje żywieniowe konsumentów. Podobne zmiany obserwuje się także na rynkach europejskich w odniesieniu do dziczyzny. Przykładem jest kampania „Game-to-eat” prowadzona w Wielkiej Brytanii, której celem jest popularyzacja lokalnie pozyskiwanej dziczyzny jako „smacznej i zdrowej alternatywy dla jagnięciny, kurczaka, wołowiny lub wieprzowiny” (<http://www.gametoeat.co.uk/gte/>). Skuteczność programu potwierdzają dane statystyczne: od rozpoczęcia kampanii w 2002 roku, sprzedaż dziczyzny wzrosła o 58% (Making..., 2008). Uczestnicy badania jakościowego wskazywali, że takich właśnie zakrojonych na szeroką skalę programów dotyczących dziczyzny brakuje w Polsce zarówno na poziomie regionalnym, jak i krajowym.

Oprócz działań typowo marketingowych, niezbędne zdaniem respondentów jest również prowadzenie akcji informacyjnych, zwiększających świadomość konsumentów na temat wartości odżywczej dziczyzny. Już w pierwszej części badania respondenci zaznaczali, że konsumenci nie posiadają dostatecznej wiedzy na temat różnic między mięsem wieprzowym czy wołowym a dziczyzną. Konieczne jest więc „rozszerzenie edukacji na temat dziczyzny oraz jej walorów odżywczych”. Również dostęp do tego typu informacji jest trudny i wymaga od konsumenta dużego zaangażowania i wysiłku: „trzeba się dokopywać do informacji”. Badani podkreślali, że przedsiębiorstwa w których funkcjonują podejmowały już różnego rodzaju próby promocji i popularyzacji swoich produktów, ale były to projekty prowadzone często na zbyt małą skalę, i nie przynosiły oczekiwanych rezultatów. Zdaniem autorów raportu „The Deer Initiative” (2010), podsumowującego wyniki badania dotyczącego możliwości rozwoju rynku dziczyzny w Wielkiej Brytanii, brak wiedzy i mała dostępność produktów tworzą tzw. błędne koło: konsumenci nie mają wiedzy na temat dziczyzny, więc nie wykazują zainteresowania produktem, a ponieważ produkt nie jest powszechnie dostępny, konsumenci nie są zainteresowanie poszerzeniem wiedzy na jego temat.

Istotnym aspektem warunkującym wzrost popularności dziczyzny w Polsce według respondentów jest również uregulowanie kwestii cen – zarówno cen skupu mięsa, jak i cen detalicznych produktów. Osoby związane z pozyskaniem dziczyzny w Polsce podkreślają, że w skupie cena tusz zwierząt łownych jest znacznie niższa niż cena tusz zwierząt hodowlanych, co czyni produkcję dziczyzny wręcz nieopłacalną. Badani twierdzili, że trzeba „ustalić realne ceny skupu, zmniejszyć tą strasznie dużą różnicę pomiędzy tym ile dostaje koło [łowieckie], a ile płaci konsument” i w tych działaniach oczekują wsparcia jednostek rządowych. Część respondentów również dość śmiało, lecz mało realnie twierdziła, że szansą na poprawę sytuacji na rynku dziczyzny jest wzrost dochodów społeczeństw, a mianowicie: „ludzie muszą więcej zarabiać i wtedy będą bardziej kupować dziczyznę”. Zdaniem badanych, konsumenci nie decydują się na zakup dziczyzny między

innymi z uwagi na kolosalną różnicę między cenami dziczyzny, a cenami mięsa innego rodzaju np. wieprzowiny czy drobiu. Kowrygo (2000) zaznacza, że cena produktu, dochód gospodarstwa domowego a także rynkowa dostępność produktów stanowią najważniejsze ekonomiczne czynniki warunkujące zakup produktów spożywczych, w tym również mięsa i wyrobów mięsnych. Potwierdzają to również dotychczas prowadzone przez Nagalską i Rejman (2014) badania ilościowe wśród polskich konsumentów dziczyzny. Również Toluś i wsp. (2005) wykazał, że wysoka cena dziczyzny na rynku chorwackim ograniczała możliwość jej zakupu konsumentom o niższych dochodach. Ponad połowa respondentów wskazała, że z uwagi na wysoki koszt zakupu dziczyzny musi ograniczyć jej konsumpcję. Co więcej, aż 58% badanych uznało, że obniżenie cen detalicznych mięsa i wyrobów z dziczyzny jest najlepszym sposobem poprawy sytuacji branży i zwiększenia popytu na mięso dzikich zwierząt.

Szansy na poprawę sytuacji polscy respondenci upatrują również w ograniczeniu liczby pośredników zawyżających ceny produktów, a także w uproszczeniu i liberalizacji regulacji prawnych. Badani twierdzili, że interwencja i pomoc ze strony państwa jest niezbędna i przede wszystkim należy *„wylimitować pośredników, firmy pośredniczące, które są zgodne z prawem wymagane, ustawowo i zawyżają cenę produktu”*. Zaznaczali także, że konieczne jest *„zniesienie absurdów biurokratycznych”*, *„nie można przesadzać z przepisami, nie nakładać takich restrykcji”*. Respondenci twierdzili, że należy *„stworzyć takie warunki prawne aby zbliżyć cenę dziczyzny do wołowiny i innych mięs”*. Pomoc państwa respondenci często rozumieli również jako wsparcie finansowe firm, dotacje oraz ulgi podatkowe dla przedsiębiorstw: *„dokładając nam zwrócą im się te pieniądze w formie podatku”*. Nie wszystkie jednostki wymagają jednak pomocy z zewnątrz, o czym świadczą wypowiedzi dotyczące inwestycji i rozwoju przedsiębiorstw we własnym zakresie. Respondenci twierdzą, że trendy bardzo trudno zmienić i nie oczekują diametralnej zmiany poziomu zainteresowania dziczyzną. Do stanu obecnego *„należy się dostosować”*, ale także *„mieć pewną pulę funduszy aby rozwinąć firmę odpowiednio”*. Te kazuistyczne wypowiedzi pochodziły jednak wyłącznie od osób funkcjonujących w przedsiębiorstwach nie rozwijających się i nie planujących dalszego rozwoju, poszerzania oferty i zdobywania nowych rynków zbytu, a więc od osób funkcjonujących w przedsiębiorstwach o ustalonym statusie i teoretycznie nie zainteresowanych wsparciem ze strony organizacji rządowych i pozarządowych.

Kolejnym wyzwaniem, z jakim według respondentów muszą zmierzyć się jednostki branży podaźowej, jest zmiana sposobu postrzegania myśliwych i łowiectwa. Choć w pierwszej części badania jedynie nieco ponad połowa respondentów wskazała, że uprzedzenia do polowania i myśliwych stanowią istotną barierę ograniczającą zainteresowanie konsumentów dziczyzną, jako jedno z kluczowych zadań niezbędnych do zwiększenia popularności dziczyzny wskazano właśnie zmianę wizerunku łowiectwa. Obecnie myśliwi, dzięki którym w głównej mierze mięso dzikich zwierząt trafia na polski rynek, są postrzegani negatywnie, a polowanie utożsamiane jest z zabijaniem: *„uważają myśliwych za morderców”*. Według respondentów konieczne jest *„uświadcianie o konieczności polowań”*, trzeba też *„bardziej to łowiectwo przedstawić w przyjaźniejszy sposób, bo różne są zdania na temat zabijania”*. Konsumentom łączy pozyskanie dziczyzny z wykorzystywaniem broni palnej i strzelaniem do zwierząt, nie zdając sobie sprawy z faktycznego celu polowania. Obecnie sam akt odstrzału dziczyzny wiąże się nie tylko z pozyskaniem mięsa, ale przede wszystkim z realizowaniem zadań gospodarki łowieckiej, zakładającej m.in. utrzymanie liczebności populacji zwierząt dziko żyjących na poziomie

adekwatnym do warunków środowiska. Gospodarka łowiecka jest jednym z filarów ochrony środowiska, choć bardzo często błędnie utożsamiana jest z degradacją obszarów leśnych i zabijaniem zwierząt. Nierozzerwalny związek między aktem polowania a pozyskaniem mięsa dostrzeżono już w Wielkiej Brytanii, czego dowodem są zintegrowane programy dotyczące nie tylko promocji dziczyzny ale także szerzenia informacji na temat zasad i wymagań polityki łowieckiej – np. programy Łowiectwo (ang. Hunting), Strzelanie i Ochrona (ang. Shooting & Conservation), oraz Dziczyzna do jedzenia (ang. Game-to-Eat) prowadzone przez organizację pozarządową Country Alliance (<http://www.countryside-alliance.org/campaigns/>). Skuteczność wymienionych projektów potwierdza, że zmiana sposobu postrzegania myślistwa może odegrać kluczową rolę w zmianie nastawienia konsumentów do dziczyzny. Podkreśla również znaczącą rolę organizacji pozarządowych w kształtowaniu i rozwoju niszowego rynku dziczyzny.

Podsumowanie

Przeprowadzone badanie jakościowe pozwoliło skonstruować obraz polskiego rynku dziczyzny. Ujawniło także, jakie braki i potrzeby dostrzegają jednostki funkcjonujące w sektorze podażowym: myśliwi, przetwórcy, uczestnicy łańcucha dostaw. Dziczyzna w Polsce nie jest mięsem pożądanym, a poziom jej konsumpcji jest znacznie niższy nawet od poziomu spożycia mało popularnej wołowiny. Podobnie jak w innych krajach europejskich, rynek dziczyzny w Polsce nadal ma charakter niszowy, a produkty są postrzegane jako wyroby ekskluzywne. Barię powstrzymującą europejskich, w tym także polskich konsumentów od wyboru tego rodzaju mięsa są głównie wysokie ceny produktów, mała dostępność samych produktów oraz informacji na ich temat, a także obawy związane z etyką polowań i brakiem wiedzy na temat wartości żywieniowej i kulinarnej mięsa. Paradoksalnie, Polska jest jednym z czołowych producentów dziczyzny w Europie. Respondenci prawie jednogłośnie twierdzili, że dziczyzna jest wprowadzana na rynek z zachowaniem dobrych praktyk i należytych zasad bezpieczeństwa, i nie naraża konsumentów na zagrożenie utraty zdrowia. Zmiana nastawienia konsumentów jest w dużej mierze uzależniona od działań podejmowanych przez jednostki sektora podażowego. Kluczową rolę odgrywa rodzaj i zakres prowadzonych działań, i w tej kwestii polscy producenci dziczyzny mogliby czerpać wiedzę z doświadczeń organizacji brytyjskich.

Polski rynek dziczyzny z perspektywy respondentów wymaga ogromnych nakładów pracy i podjęcia szeregu działań w celu podniesienia jego atrakcyjności. Hasło rozwoju branży respondenci polscy, podobnie jak np. respondenci chorwaccy, najczęściej wiązali z działaniami o charakterze informacyjnym i promocyjnym. Zwiększenie popularności dziczyzny jest też uwarunkowane poszerzeniem wiedzy konsumentów na temat wartości odżywczej mięsa. Za niezbędne uznano również propagowanie wiedzy w zakresie zasad gospodarki łowieckiej oraz podejmowanie działań prezentujących kulturę myśliwską obiektywnie, bez negatywnego wydźwięku towarzyszącego polowaniom. Takie inicjatywy prowadzone m.in. w Wielkiej Brytanii istotnie wpływają na zainteresowanie dziczyzną.

Dotychczas nie prowadzono jakościowych badań eksploracyjnych dotyczących rynku dziczyzny w Polsce. Również w skali europejskiej badania dotyczące branży dziczyzny były prowadzone sporadycznie. Zrealizowany projekt stanowi pierwszy element kompleksowej oceny funkcjonowania rynku dziczyzny w Polsce. Uzyskane wyniki wymagają dalszej weryfikacji w badaniach jakościowych.

Badanie wykonano w ramach projektu badawczego pt. „Analiza barier i możliwości rozwoju rynku dzicyzny w Polsce” realizowanego ze środków grantu dla uczestników studiów doktoranckich Wydziału Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie w roku 2014; numer grantu: 505-10-102500-L00341-99.

Literatura

- Advice to frequent eaters of game shot with lead (2015). Pobrano 25 kwietnia 2016 z: <http://www.food.gov.uk/science/advice-to-frequent-eaters-of-game-shot-with-lead>
- Biuletyn Informacyjny Agencji Rynku Rolnego, nr 1/16. Pobrano 25 kwietnia 2016 z: http://www.arr.gov.pl/data/400/biuletyn_informacyjny_arr_1_2016.pdf
- Chardonnet, P., Clers, B. D., Fischer, J., Gerhold, R., Jori, F., & Lamarque, F. (2002). The value of wildlife. *OIE Revue Scientifique et Technique*, 21, 15-51.
- Country Alliance. Pobrano 25 kwietnia 2016 z <http://www.countryside-alliance.org/campaigns/>.
- Game-to-eat Campaigne – materiały promocyjne. Pobrano 25 kwietnia 2016 z <http://www.gametoeat.co.uk/gte/>.
- Górecka, J., Szymańko, T. (2010), Walory żywieniowe dzicyzny, *Magazyn Przemysł Mięsny*, 1-2, 20-21.
- Hoffman, L.C., Mostert, A.C., Kidd, M., Laubscher, L. (2009). Meat quality of kudu (*Tragelaphus strepsiceros*) and impala (*Aepyceros melampus*): Carcass yield, physical quality and chemical composition of kudu and impala *Longissimus dorsi* muscle as affected by gender and age. *Meat Science* 83, 788-795.
- Kowrygo, B. (2000). Studium wpływu gospodarki rynkowej na sferę żywności i żywienia w Polsce, Wyd. SGGW, Warszawa.
- Lecocq, Y. (1997). A European perspective on wild game meat and public health. *Review Scientifique et Technique (International Office of Epizootics)*, 16(2), 579-585.
- Making the Most of your Game (2008). Pobrano 25 kwietnia 2016 z: www.countryside-alliance.org/ie/shooting/making-the-most-of-your-game.
- Meltzer, H.M., Dahl, H., Brantsæter, A.L., Birgisdottir, B.E., Knutsen, H.K., Bernhoft, A., Oftedal, B., Lande, U.S., Alexander, J., Haugen, M., Ydersbond, T.A. (2013). Consumption of lead-shot cervid meat and blood lead concentrations in a group of adult Norwegians. *Environmental research*, 127, 29-39.
- Murawska, D., Janiszewski, P., Michalik, D., Hanzal, V., Zawadzka, M. (2013). Carcass and meat characteristics of mallards (*Anas platyrhynchos* L.) hunter-harvested in North-Eastern Poland. XXV International Poultry Symposium PB WPSA. 02 – 04 September. Zegrze. Poland, 143
- Nagalska, H., Rejman, K. (2014). Wiedza konsumentów o dzicyźnie i zachowania nabywcze na rynku tego mięsa. *Marketing i Rynek*, 6, 488-499.
- NDNS – National Diet and Nutrition Survey, (2010). Pobrano 25 kwietnia 2016 z: <https://www.gov.uk/government/statistics/>
- NVS – Nationale Verzehrsstudie II (2008), Die bundesweite Erhebung zur Ernährungssituation von Jugendlichen und Erwachsenen. Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel (Hrsg.).
- Pickering, M., Lawrence, J. (2012). Habits and behaviours of high-level consumers of lead-shot wild-game meat in Scotland. Pobrano 25 kwietnia 2016 z: <http://www.foodstandards.gov.scot/>
- Rocznik statystyczny rolnictwa 2015, GUS. Pobrano 25 kwietnia 2016 z: <http://stat.gov.pl/>
- Szkoda, J., Nawrocka, A., Kmiecik, M., Żmudzki, J. (2011). Badania kontrolne pierwiastków toksycznych w żywności pochodzenia zwierzęcego. *Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych*, (48), 475-489.
- Świątkowska, M. (2014). Promocja towarowa na rynku mięsa wieprzowego–doświadczenia, efekty, rekomendacje. *RN SERiA*, 16(4), 310-315.
- Świetlik, K. (2012). Dotychczasowy i przewidywany popyt na podstawowe produkty żywnościowe: Mięso i przetwory. Popyt na żywność. Stan i Perspektywy, nr 13, s. 12-18.
- The Deer Initiative. Feasibility Study of Processing and Marketing Wild Venison in Rockingham Forest (2010). Pobrano 25 kwietnia 2016 z: www.thedeerinitiative.co.uk/uploads/docs/29.pdf.
- Tolušić, Z., Florijančić, T., Kralik, I., Sesar, M., Tolušić, M. (2005). Game meat market in Eastern Croatia. In 1st International Symposium “; Game and ecology”; Brijuni 10-13 October 2005.
- Ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie. Dz. U. 1995 nr 147 poz. 713.

Izabela Lipińska¹

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Prawno-ekonomiczne aspekty problematyki ograniczania ryzyka w produkcji rolnej na przykładzie rozwiązań w wybranych państwach²

Legal and economic aspects of risk management in agricultural production in selected countries

Synopsis. Artykuł obejmuje zagadnienia związane z występującym w produkcji rolnej ryzykiem, które może prowadzić do utraty rentowności producentów rolnych. W szerszym wymiarze ma to istotny wpływ zarówno na trwałość gospodarowania, jak i na bezpieczeństwo żywnościowe. Poszczególne państwa zarówno w obrębie Unii Europejskiej, jak i poza nią wypracowały pewne schematy działań zarządczych mających na celu ochronę rolników przed zarówno wystąpieniem ryzyka, jaki i ewentualnym niwelowaniem jego negatywnych skutków ex post. Odpowiednio opracowanie zmierza do wskazania wybranych, istotnych prawnych instrumentów rynkowych. W pracy zastosowano dogmatyczną metodę analizy aktów prawnych, metodę deskryptywną, a także wykorzystano polską oraz zagraniczną literaturę przedmiotu, w tym raporty statystyczne.

Słowa kluczowe: ryzyko produkcyjne, ubezpieczenia upraw, fundusze wzajemne

Abstract. The article discusses the issues of risk in the agricultural production, which may lead to the loss of farmer's profitability. In a broader sense, it both influences on production stability and as regards food security. Some EU's countries, as well as nonmember ones evolve some risk management schemes which aim to protect farmers against the risk and eliminate its negative results ex post. The paper aims at indicating significant legal market instruments. The paper is based on a dogmatic analysis of normative texts and a descriptive method. It also refers to Polish and foreign books on the subject.

Key words: risk management, crop insurance, mutual funds

Wprowadzenie

Przedmiotem artykułu jest problematyka związana z zarządzaniem ryzykiem produkcyjnym w rolnictwie. Mimo, że ryzyko towarzyszy każdej działalności człowieka, to szczególnie negatywne skutki mogą być odczuwane w produkcji rolnej. Jest ona bowiem w dużej mierze uzależniona od czynników zewnętrznych, które są niezależne od woli producenta rolnego. Można do nich zaliczyć zmieniające się warunki pogodowe, występowanie chorób roślin, czy zwierząt, etc. Rolnik często nie może przewidzieć ani wystąpienia ryzyka, ani jego skutków. Aczkolwiek ryzyko może mieć wymiar pozytywny – kiedy np. wolumen produkcji przekracza oczekiwania, jak i negatywny – w przypadku nie

¹ dr, Katedra Zarządzania i Prawa, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań, e-mail: lipinska@up.poznan.pl

² Artykuł finansowany przez Narodowe Centrum Nauki ze środków na naukę w ramach projektu badawczego OPUS nr 2013/09/B/HS5/00683, pt. Prawne instrumenty zarządzania ryzykiem w produkcji rolnej.

uzyskania spodziewanej ilości lub jakości produkcji. W obu przypadkach może dojść do powstania szkody, przez którą należy rozumieć pewien uszczerbek w majątku, którego doznał rolnik w wyniku swojego lub cudzego działania lub zaniechania. Ponadto ryzyko można odnieść także do sytuacji, w których zachodzi konieczność przypisania osobie szkody, z której powstaniem system prawny nie łączy niczyjej odpowiedzialności (Sobczyk, 2009). Czego przykładem może być przymrozek, huragan, susza, etc.

Działalność wytwórcza w rolnictwie charakteryzuje się długim cyklem produkcyjnym. Narażenie na wystąpienie negatywnego zjawiska jest rozłożone w czasie. Zatem strata może pojawić się zaraz po rozpoczęciu produkcji, w jej toku lub na końcu procesu. Aby zminimalizować jej rozmiar, na poziomie gospodarstwa rolnego należy przyjąć odpowiednie rozwiązania organizacyjne, które mogą prowadzić do ograniczenia wystąpienia ryzyka, lub minimalizacji wysokości strat w przyszłości. Chodzi tu w szczególności o wdrożenie adekwatnych do kierunków produkcji instrumentów ekonomiczno-prawnych.

Celem artykułu jest określenie sposobów ograniczania ryzyka w produkcji rolnej w wybranych państwach europejskich. Chodzi przede wszystkim o instrumenty, które posiadają określone ramy prawne, a ich stosowanie wynika z przyjętej przez poszczególne państwa polityki rolnej. Warto w tym miejscu dodać, że legalna konstrukcja tychże instrumentów jest osadzona w rozwiązaniach ekonomicznych oraz stanowi formalne uzasadnienie ich stosowania.

Układ pracy został przyporządkowany przyjętemu celowi badawczemu. W pierwszej kolejności odnosi się do podjęcia na pułapie Unii Europejskiej problematyki zarządzania ryzykiem i zagrożeń jakie za sobą niesie. Następnie analizie zostały poddane podejścia wybranych państw europejskich do omawianej problematyki, wraz ze wskazaniem stosowanego przez nie instrumentarium prawnego. Odpowiednio w kolejności podjęte są zagadnienie związane ze stosowaniem umowy ubezpieczenia oraz funduszy wzajemnych, a także funkcjonowaniem tzw. pool-u. Pracę zamykają rozważania końcowe, mające na celu ocenę stosowanych instrumentów prawnych.

Zagadnienia zarządzania ryzykiem w produkcji rolnej były przedmiotem analiz ekonomistów zarówno krajowych (Stępień, Śmigła, 2012; Wicka, 2013), jak i zagranicznych (Babcock, Fraser, Lekakis, 2003; Tangermann, 2011; Antón J., LeThi C., 2010; Anton J., 2015). Najczęściej były one podejmowane od strony ekonomiki rolnictwa i zarządzania, a także modelowania poszczególnych jego instrumentów i strategii³. Istotne znaczenie mają publikacje S. Kimury, J. Antón oraz C. LeThi jak np. pt. *“Farm Level Analysis of Risk and Risk Management Strategies and Policies: Cross Country Analysis”* (2010). Jeżeli chodzi o literaturę prawniczą, to omawiane zagadnienia były podejmowane tylko akcydentalnie przy omawianiu innych problemów związanych z prawem rolnym i wspólną polityką rolną.

Przedmiotem analizy są rozwiązania prawne przyjęte w zakresie zarządzania ryzykiem produkcyjnym w rolnictwie w wybranych państwach europejskich. Jej podstawą są materiały wtórne oraz akty normatywne. Warto podkreślić, że nie istnieje jednolita statystyka dotycząca zarządzania ryzykiem produkcyjnym na poziomie Unii Europejskiej, co stanowi istotną lukę. Odpowiednio w pracy zastosowano dogmatyczną metodę analizy

³ Tak np. F. Knight F., 1921, *Risk, Uncertainty and Profit*, Houghton Mifflin, Boston; M. Allais M. 1953, *Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: critique des postulats et axiomes de l'école américaine*, *Econometrica* 21, 503-46.

aktów prawnych, która polega na ustaleniu i systematyzacji obowiązującego prawa na dokonaniu wykładni doktrynalnej. Ponadto praca zawiera omówienie głównych regulacji metodę deskryptywną, a także wykorzystano polską oraz obcą literaturę przedmiotu.

Stanowisko Unii Europejskiej w aspekcie zarządzania ryzykiem produkcyjnym w rolnictwie

Problematyka zarządzania ryzykiem w rolnictwie w Unii Europejskiej została podjęta w 2001 r., kiedy to Komisja Europejska dokonała pierwszej analizy poszczególnych jego narzędzi. Wówczas prezydencja hiszpańska podjęła kwestię ubezpieczeń rolnych jako elementarnego narzędzia zarządzania ryzykiem w chowie bydła i uprawach rolnych. Efektem podjętych prac było sformułowanie Komunikatu Komisji dla Rady w sprawie zarządzania ryzykiem i w sytuacjach kryzysowych w rolnictwie (2005). W preambule, Komisja podkreśliła, że rolnicy powinni przejąć odpowiedzialność za zarządzanie ryzykiem, które wcześniej było niwelowane przez politykę wspierania rynku i cen. Ponadto zwróciła ona uwagę, że stosowane instrumenty powinny być oparte na mechanizmach rynkowych, takich jak np. ubezpieczenia, czy rynek terminowy. W tym ostatnim przypadku chodzi o zawieranie tzw. kontraktów terminowych, które należą do instrumentów finansowych powszechnie stosowanych na giełdach towarowych.

W omawianym dokumencie zostały zaproponowane trzy opcje narzędzi zarządzania ryzykiem. Pierwsza z nich dotyczyła ubezpieczeń od klęsk żywiołowych. Miały one stanowić alternatywę dla późniejszej wypłaty odszkodowań ze środków publicznych za szkody wyrządzone przez klęski żywiołowe na poziomie UE, krajowym lub regionalnym. W celu zachęcenia rolników do ubezpieczenia się od tego rodzaju zdarzeń, niektóre państwa członkowskie przewidziały premie dla rolników, wypłacane od utraty dochodu spowodowanej klęską żywiołową lub chorobą. Kolejna opcja dotyczyła funduszy wzajemnego inwestowania, które umożliwiają podział ryzyka w ramach grupy producentów, którzy chcą przejąć odpowiedzialność za zarządzanie ryzykiem. Jest to pewien system akredytowany przez państwo członkowskie zgodnie z jego prawem krajowym, który umożliwia stowarzyszonym rolnikom wspólne ubezpieczenie się (Janowicz-Lomott, Łyskawa, 2009). Za jego pomocą, rekompensaty są wypłacane tym rolnikom (zrzeszonym w funduszu), o ile ponieśli straty gospodarcze z tytułu określonych w przepisach prawa zdarzeń. Natomiast ostatnią propozycją była opcja zagwarantowania podstawowego ubezpieczenia dochodu na wypadek sytuacji kryzysowych. Wymienione instrumenty miały na celu rekompensować skutki reformy WPR oraz zastąpić jednocześnie stosowane nadzwyczajne środki *ad hoc*.

Obecnie aktem normatywnym określającym zasady stosowania instrumentów zarządzania ryzykiem produkcyjnym jest Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005⁴. W art. 36 prawodawca przewidział działania mające na celu pomoc rolnikom w pokrywaniu składek płaconych na ubezpieczenie plonów, zwierząt i roślin, a także wsparcie w tworzeniu funduszy wspólnego inwestowania i rekompensat wypłacanych rolnikom za straty wynikające z niekorzystnych

⁴ Dz.U. L 347 z 20.12.2013, s. 487-548.

zjawisk klimatycznych, z wystąpienia chorób zwierząt lub roślin, inwazji szkodników lub incydentów środowiskowych. Do działań tych zaliczył także wspieranie narzędzi stabilizacji dochodów w postaci funduszu wspólnego inwestowania w celu zapewnienia wsparcia rolnikom doświadczającym poważnego spadku dochodów (art. 39 rozp. 1305/2013). Jednakże podkreślił, że w celu zapewnienia równego traktowania rolników w całej Unii, niezakłóconej konkurencji i poszanowania międzynarodowych zobowiązań Unii należy stosować szczegółowe warunki udzielania wsparcia w ramach poszczególnych działań. Jednocześnie zarządzanie ryzykiem zostało uznane za jeden z priorytetów Unii w zakresie rozwoju obszarów wiejskich (art. 5 rozp. 1305/2013).

Sposoby ograniczania ryzyka w wybranych państwach Unii Europejskiej oraz w Turcji

Na wstępie warto podkreślić, że do 2009 r. podstawowym instrumentem ograniczania ryzyka produkcyjnego w UE były ubezpieczenia upraw oraz zwierząt gospodarskich. W pierwszym przypadku, by zachęcić producentów rolnych do zawierania umów, były stosowane dopłaty z budżetu państwa, jak np. we Francji, Polsce i we Włoszech. Natomiast w odniesieniu do produkcji zwierzęcej, stosowane były systemy narodowego wsparcia w powiązaniu ze środkami pochodzącymi z Europejskiego Funduszu Weterynaryjnego.

Odpowiednio, wdrażanie instrumentów wsparcia rozpoczęło się wraz z reformą Wspólnej Polityki Rolnej (Anton, 2015). Jak zauważa Tomás García-Azcárate ubezpieczenia nadal są głównym instrumentem stosowanym w ramach zarządzania ryzykiem w produkcji rolnej (2016). W zależności od państwa, można wyróżnić wiele typów ubezpieczeń, obejmujących różne zagrożenia. Wydaje się, że jednym z istotniejszych i najszerzych ubezpieczeń jest ubezpieczenie obejmujące określone, jedno ryzyko (*single peril crop insurance*) wystąpienia np. gradu, czy mrozu. Jego przeciwieństwem jest ubezpieczenie upraw (*crop yield insurance*), które może obejmować wiele ryzyk i najczęściej jest ono dotowane.

Według badań przeprowadzonych przez Bielza Diaz-Caneja wynika, że system ubezpieczeń w obrębie trzech podstawowych typów, tj. ubezpieczenia pojedynczego ryzyka, ubezpieczenia kombinowanego oraz ubezpieczenia plonu jest najbardziej wspierany we Włoszech, Hiszpanii oraz Austrii (2009). Otóż w państwach tych ubezpieczenia mają charakter prywatny, ale stosowane są dopłaty do składek. Z kolei w Grecji, gdzie ubezpieczenia są obowiązkowe, mieszczą się przede wszystkim w sektorze publicznym. Głównym podmiotem zarządzającym jest *Greek Agricultural Insurance Organization* (ELGA), który wdraża rządowy programy wsparcia dla producentów rolnych (Čolović, Petrović, 2014).

Z kolei we Francji jest obecnie wdrażany tzw. *contrat socle* – czyli rodzaj bazowego ubezpieczenia, które ma zastąpić ubezpieczenia pakietowe, a chroni on konsekwencje niekorzystnych warunków pogodowych (Rousseau, 2015). Jego struktura składa się z trzech poziomów. Pierwszy, obejmuje tylko straty w produkcji w skali upraw. Przy czym wielkość straty musi przekroczyć 30 %, aby ubezpieczyciel wypłacił odszkodowanie⁵. Odpowiednio, jeżeli cała produkcja została ubezpieczona, wartość franszyzy integralnej może zostać obniżona do 20%. Zgodnie z prawem unijnym, ubezpieczenie to jest dotowane

⁵ Wartość graniczna wynosi 25% dla prerii.

w wysokości 65 %. Drugi poziom zabezpiecza straty w wielkości produkcji, uzupełniając ubezpieczenie podstawowe z poziomu poprzedniego. W tym przypadku odpowiedzialność zakładu obowiązuje od 25% straty. Poziom ten może być modyfikowany poprzez dopłaty. Na ostatnim, trzecim poziomie nie przewiduje się żadnych dopłat, ale może on obejmować dodatkowe gwarancje, jak np. zmiany cen, czy straty związane z obniżeniem jakości. Według szacunków jednego z francuskich zakładów ubezpieczeń – Groupama, wprowadzenie nowego systemu może obniżyć koszt ubezpieczenia o 22% (García-Azcárate, 2016).

Szczególne rozwiązanie w zakresie ubezpieczeń rolnych funkcjonuje w Hiszpanii, a zostało wprowadzone na mocy ustawy nr 87/1978 z 28 grudnia 1978 r. o mieszanych (łączonych) ubezpieczeniach rolnych⁶. Na mocy ustawy ochroną ubezpieczeniową są objęte uprawy, zwierzęta inwentarskie oraz lasy. Prawodawca przewidział możliwość stworzenia systemu instytucjonalno-organizacyjnego o charakterze poola. Jest nim *Agroseguro S.A.*, będące spółką prawa handlowego, a funkcjonujące jako stowarzyszenie zakładów ubezpieczeń rolniczych. Pool ten działa na zasadzie mechanizmu współubezpieczenia. Obecnie w jego skład wchodzi 22 zakłady⁷. Ten swoisty mechanizm pozwala na wykorzystanie składek pobranych w jedynym regionie, na wypłatę odszkodowań z tytułu powstałych szkód w innym (Dąbrowska, 2010).

Na stosunek ubezpieczeniowy powstający pomiędzy podmiotami prywatnymi w różnym zakresie ingeruje, zarówno centralna, jak i lokalna władza publiczna. Odpowiednio nad funkcjonowaniem systemu czuwa Państwowy Urząd Ubezpieczeń Rolnych ENESA (*Entidad de Seguros Agrarios*), działający przy Ministerstwie Rolnictwa, Żywności i Środowiska (MAGRAMA). Określa on między innymi roczny plan ubezpieczeń rolnych, w tym wysokość dopłat do składek ubezpieczeniowych. Bowiem cechą charakterystyczną systemu jest udział środków publicznych w pokrywaniu części składek wnoszonych przez rolników⁸. Ponadto sprawuje ogólny nadzór nad jego funkcjonowaniem oraz wspólnie z *Agroseguro S.A.* ustala taryfy składek, a także współpracuje z odpowiednimi organami na szczeblu samorządowym; prowadzi kampanie informacyjne, promocyjne i doradcze wśród rolników; prowadzi badania i analizy w zakresie szkód w produkcji rolnej; sprawuje arbitraż pomiędzy ubezpieczonymi a ubezpieczycielami. Warto dodać, że system jest obowiązkowy dla ubezpieczycieli rolnych skupionych w poolu *Agroseguro S.A.*

W system zaangażowane jest także Ministerstwo Gospodarki i Konkurencji, w ramach którego działa Konsorcjum Reasekuracyjne (*Consortio de Compensacion de Seguros - CCS*) oraz Dyrekcja Generalna ds. Ubezpieczeń (*Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones*). Konsorcjum pełni jedną z najważniejszych funkcji gwarantujących sprawność działania systemu. Jest ono odpowiedzialne za realizację obowiązkowej reasekuracji ubezpieczeń. W pełnieniu tego zadania wspomagane jest przez Dyrekcję, która zatwierdza plan reasekuracji poszczególnych firm ubezpieczeniowych oraz proponuje ministerstwu finansów nowe rozwiązania w zakresie reasekuracji.

⁶ Ley 87/1978, de 28 de diciembre, de Seguros Agrarios Combinados. Jefatura del Estado «BOE» núm. 11, de 12 de enero de 1979, Referencia: BOE-A-1979-870.

⁷ <http://agroseguro.es/atencion-al-cliente/entidades-coaseguradoras> [dostęp: 30.04.2016].

⁸ W dopłatach mogą partycypować także władze poszczególnych regionów, w zależności od posiadanych środków, a ich wysokość zależy od ubezpieczanej uprawy, regionu i zakresu ryzyka.

Omawiany system ubezpieczeń rolnych działa na zasadzie partnerstwa publiczno-prywatnego, a jest postrzegany na arenie międzynarodowej za jeden z najbardziej rozwiniętych (Bielza Diaz-Caneja, 2009).

W systemie Agroseguro S.A. ubezpieczenia są podzielone są na trzy grupy. Pierwsza z nich obejmuje ochronę upraw zbóż, rzepaku, słonecznika i roślin motylkowych od ryzyk gradobicia, ognia i powodzi. Druga, obejmuje ochronę upraw warzyw polowych i innych upraw specjalnych od ryzyka przymrozków i ognia, natomiast trzecia odnosi się do upraw od ryzyk z grup 1 i 2, a w zależności od uprawy zakres ochrony jest rozszerzany do pokrycia wszystkich typów określonego ryzyka. Ponadto w poszczególnych grupach istnieją osobne systemy franszyz integralnych i udziałów własnych.

Obok ubezpieczeń, jedną z najprostszycy strategii zarządzania ryzykiem są fundusze wzajemne (*mutual funds*). Ich istota polega na gromadzeniu środków finansowych w okresie dobrej koniunktury w celu ich wykorzystania w okresach gorszych. Szczególna swoistość funduszy polega na tym, że wpłacona przez rolnika składka ma z góry określoną wartość, niezależnie od poziomu ryzyka i pozostaje w dyspozycji podmiotów tworzących fundusz do momentu wypłaty odszkodowania. Podstawowym założeniem funduszu jest rozłożenie ryzyka na wszystkich jego członków. Fundusz rekompensuje wyłącznie szkody powstałe wskutek zdarzeń „nieubezpieczalnych” lub takich, dla których nie ma możliwości zakupu ochrony ubezpieczeniowej na rynku ubezpieczeniowym, jak np. występowania chorób u zwierząt.

Pośród państw członkowskich, fundusze wzajemne funkcjonują od ponad 20 lat w Holandii (Melyukhina, 2011). Obejmują one ochronę poszczególnych ryzyk, obok funkcjonującego systemu ubezpieczeń pakietowych (*multiperil insurance*), które są pewną kombinacją tradycyjnego ubezpieczenia oraz ubezpieczeń opartych na indeksach pogodowych. Specyfika funduszy polega na podziale wpłacanych składek ubezpieczeniowych na część zaliczkową oraz tzw. wpłatę korygującą, co pozwala rolnikom rozciągnąć należności finansowe w czasie i jednocześnie jest dla nich bodźcem do uczestnictwa w nim. Jednocześnie ich skuteczność w zakresie produkcji zwierzęcej, jest uzależnione od wsparcia publicznego, w postaci reasekuracji. Fundusze tworzone są dla poszczególnych określonych rodzajów produkcji, z którymi wiąże się występowanie pewnych typów ryzyk, czego przykładem może być Potapol Mutual, który obejmuje szkody wynikłe na skutek pojawienia się zarazy ziemniaka, Avivol Mutual – obejmujący chów drobiu, Porcopol dla trzody chlewnej, OFH dla producentów owoców. Ten swoisty podział funduszy na poszczególne „sub” sektory – jak zauważa Soliwoda - jest wyrazem holistycznego podejścia do zarządzania ryzykiem w obrębie łańcucha dostaw (2013). Warto również podkreślić, że fundusze są dedykowane dla rolników prowadzących określony rodzaj produkcji, skupionych w ramach grup producentów rolnych danego regionu. Natomiast beneficjentem tradycyjnych ubezpieczeń rolnych, dotowanych przez państwo może być każdy rolnik.

Innym przykładem funkcjonowania funduszu wzajemnego może być francuski FMSE (*Fonds national agricole de Mutualisation Sanitaire et Environnementale*). Podstawy prawne jego funkcjonowania zostały określone na mocy ustawy z 2010 r. o modernizacji rolnictwa i rybołówstwa⁹. Celem funduszu jest wypłata odszkodowań rolnikom, poszkodowanym na wypadek pojawienia się incydentu środowiskowego oraz sanitarnego

⁹ Zob. Art. 26 LOI n 2010-874 du 27 juillet 2010 de modernisation de l'agriculture et de la pêche, ORF n0172 nr du 28 juillet 2010 page 13925, texte nr 3.

w postaci chorób zwierząt, jak i szkodników roślin. Uczestnictwo w nim jest obowiązkowe. Od strony organizacyjnej składa się z sekcji wspólnej (ogólnej) i sekcji specjalistycznych. Pierwsza z nich kompensuje ogólne straty oraz nowopowstałe szkody, które pozostają poza sekcją specjalistyczną. Natomiast sekcje specjalistyczne obejmują wszelkie ryzyka związane z określonymi kierunkami produkcji¹⁰. Każda z nich zarządza swoim budżetem i wypłaca odszkodowania tylko zrzeszonym w danej grupie rolnikom. Może ona także nakładać na członków obowiązek spełnienia szczególnych warunków w zakresie przeciwdziałania występowaniu ryzyka. Zasób jego kapitału podstawowego pochodzi ze składek od rolników i od organizacji producentów, a wynosi 20 euro na rok za gospodarstwo rolne. Składki te wnoszone są wraz z ubezpieczeniem społecznym rolników. Budżet funduszu jest w 65% wspierany przez państwo. Obecnie do sekcji wspólnej należy ok. 530 tys. rolników¹¹.

Z kolei we Włoszech wdrażaniem instrumentów ograniczania ryzyka produkcyjnego zajmują się przede wszystkim konsorcja ochronne (*Consozi di Difesa*) działające przy organizacjach producentów rolnych zrzeszonych w obrębie określonych produktów rolnych. Działają one na podstawie Dekretu Legislativo z 29 marca 2004, n. 102. *Interventi finanziari a sostegno delle imprese agricole, a norma dell'articolo 1, comma 2, lettera i), della legge 7 marzo 2003, n. 38*¹². Są to zrzeszenia, które zajmują się zarówno zawieraniem w imieniu swoich członków umów ubezpieczeniowych oraz prowadzeniem działań tzw. ochrony aktywnej. Jednym ze stosowanych instrumentów jest możliwość tworzenia samych funduszy wzajemnych (*fondi mutualistici*). Obecnie w ramach jednej organizacji Asnacodi funkcjonują 62 grupy¹³. Ich działalność obejmują różne regiony rolnicze Włoch, co umożliwi dostosowanie instrumentów do lokalnie występujących zagrożeń. Doniosłą rolę odgrywa tu CODIPRA (Co.Di.Pr.A. Consorzio Difesa Produttori Agricoli) działająca w Trieście, której podstawowym przedmiotem ochrony są owoce, czy CODIPRA Parma obejmująca ryzyko epizootyczne (Nizza, Pontrandolfi 2011).

Do państw kandydujących do Unii Europejskiej, posiadających rozbudowany system ubezpieczeń rolnych należy Turcja. Przyjęte na mocy ustawy nr 5363 z 14 czerwca 2005 r. Prawo ubezpieczeń rolnych rozwiązania legislacyjne¹⁴, wynikają z konieczności ochrony tureckiego rolnictwa w obliczu występowania ryzyka produkcyjnego, w szczególności w aspekcie jego akcesji oraz pozycji na tle innych państw UE.

System jest oparty na współpracy państwa, prywatnych zakładów ubezpieczeń oraz organizacji pozarządowych. Współpraca przejawia się w powołanym na podstawie art. 2 ustawy o ubezpieczeniach rolnych wspólnym funduszu ubezpieczeniowym, tzw. poolu. Jest to porozumienie zawarte między kilkoma towarzystwami ubezpieczeniowymi mające na celu wspólne uczestniczenie w określonych rodzajach i grupach ubezpieczeń. Strony porozumienia m.in. wspólnie pokrywają i wyrównują ryzyka, ustalają standardowe zasady zawierania umowy ubezpieczenia, wypłat odszkodowań, prowadzą badania aktuarialne oraz stale monitorują system ubezpieczeń (Ućak, Berk 2009). Pool ma legalne upoważnienie do ubezpieczenia, reasekuracji oraz retrocesji wskazanych w ustawie ryzyk

¹⁰ Obecnie istnieje 9 sekcji specjalnych, w zakresie owoców, warzyw, warzyw do przetwórstwa, ziemniaków, buraków cukrowych, trzody chlewnej, drobiu, bydła oraz upraw szklarniowych. <http://www.fmse.fr/> [dostęp: 10.04.2016].

¹¹ www.fmse.fr/ [dostęp: 10.04.2016].

¹² Pubblicato nella Gazz. Uff. 23 aprile 2004, n. 95.

¹³ www.asnacodi.it [dostęp: 12.04.2016].

¹⁴ Dz. Urz. Turcji nr 25852 z 21.06.2005.

(art. 4. Ustawy nr 5363). Jego członkowie, dla zabezpieczenia zobowiązań funduszu przekazują mu lub obciążają na jego rzecz część swoich aktywów. W szczególności są oni zobowiązani do wpłacania składek ubezpieczeniowych wnoszonych przez ubezpieczonych producentów rolnych. W zamian uzyskują prowizję w drodze retrocesji.

Cechą charakterystyczną systemu jest jego zarządzanie przez specjalnie do tego powołany na mocy ustawy podmiot – TARSIM (*tur. Tarım Sigortaları Havuz İşletmesi A.Ş.*) (TARSIM, 2010; Bora, 2010). Jest to spółka akcyjna i jednocześnie organizacja non-profit (art. 8 ustawy nr 5363). Jej trzon stanowią zakłady oferujące ubezpieczenia rolne. Obecnie w jego skład wchodzi 24 zakłady, a każdy z nich ma jednakowe udziały.

Ubezpieczenia rolne w Turcji nie są obowiązkowe. Aby zachęcić rolników do ich zawierania państwo dopłaca do składek ubezpieczeniowych. Ich wysokość jest ustalana każdego roku przez Radę Ministrów wraz z Ministerstwem Rolnictwa na podstawie rodzaju produkcji, kategorii ryzyka, regionu kraju i wielkości gospodarstwa (TARSIM, 2015).

Prawodawca unijny w rozporządzeniu 1305/2013 zaproponował jedynie możliwość przyjęcia określonych rozwiązań prawnych w zakresie dofinansowywania poszczególnych instrumentów prawnych (art. 36 rozp. 1305/2013). Natomiast decyzję o ich wdrożeniu pozostawił państwom członkowskim, co powoduje że mają one dużą swobodę w ich uregulowaniu i stosowaniu. Jeżeli chodzi o ubezpieczenia upraw, to mogą one ograniczyć kwotę składki kwalifikującej się do wsparcia poprzez zastosowanie odpowiednich pułapów, ale nie mogą na podstawie wewnętrznych uregulowań przekroczyć maksymalnego poziomu wsparcia (art. 37 pkt 5 rozp. 1305/2013). W przypadku tworzenia funduszy wspólnego inwestowania oraz narzędzi stabilizacji dochodów państwa członkowskie określają zasady ich zakładania, inwestowania i zarządzania nimi, w szczególności w zakresie przyznawania rekompensat i kwalifikowalności rolników w przypadku kryzysu.

Wnioski

Dokonując przeglądu rozwiązań w poszczególnych państwach należy zauważyć swoistą różnorodność. Wynika ona z kilku względów. Przede wszystkim pomiędzy państwami członkowskimi UE istnieją pewne różnice w „ulokowaniu” instrumentów w różnych gałęziach prawa, co w szczególności można zaobserwować w prawie austriackim i włoskim. Jest to efektem uwarunkowania historycznego, bowiem prawo austriackie, w tym w szczególności rolne zostało oparte na prawie administracyjnym, natomiast prawo włoskie na prawie cywilnym, co znajduje odzwierciedlenie w modelowaniu instrumentarium prawnego. Ponadto poszczególne państwa przyjęły odmienne, geograficzno-administracyjne podejście do kwestii zarządzania ryzykiem. Chodzi tu w szczególności o przeniesienie np. we Włoszech unormowań na pułap poszczególnych regionów. Takie rozwiązania przyczyniają się do lepszego dostosowania instrumentów do ryzyka występującego lokalnie. Ponadto poziom stosowania instrumentów wiąże się z ulokowaniem ich źródeł. Chodzi tu przede wszystkim o to, czy rolnicy podejmują działania na poziomie swojego gospodarstwa, czy też oczekują wsparcia *ex post*. Z literatury przedmiotu wynika, że najbardziej „odpowiedzialni” za ryzyko produkcyjne są producenci holenderscy, którzy postrzegają fundusze wzajemne jako podstawowy, obok ubezpieczeń instrument (Soliwoda, 2013).

Na szczególną uwagę zasługuje system hiszpański oraz turecki z uwagi na ich kompleksowe podejście do problematyki zarządzania ryzykiem oraz transparentność podejmowanych działań i zaangażowanie producentów rolnych.

Heterogeniczność stosowania instrumentów zarządzania ryzykiem w rolnictwie europejskim wynika również z podejścia samego prawodawcy. Otóż, pozostawiając państwu członkowskim dużą swobodę w ich kształtowaniu, daje wyraz że jego celem nie jest harmonizacja regulacji prawnych na poziomie unijnym. Bowiem instrumenty stosowane w poszczególnych państwach różnią się. Odrębności są widoczne w rodzajach i zakresach instrumentów, poziomie wsparcia i przede wszystkim ochroną ubezpieczeniową. Nakładanie prawnego obowiązku ubezpieczenia jest przejęciem przez państwo inicjatywy w zarządzaniu ryzykiem występującym w rolnictwie. Wprowadzając takie ubezpieczenie, państwo przejmuje inicjatywę w zarządzaniu w charakterystyczny dla siebie sposób.

Literatura

- Allais, M. (1953). Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: critique des postulats et axiomes de l'école américaine, *Econometrica* 21, 503-46.
- Anton, J. (2015). Risk Management in Agriculture: What Role for Policy in the New Common Agricultural Policy?, [w:] Joseph A. McMahon, Michael N. Cardwell: Research Handbook on EU Agriculture Law, Cheltenham, 86-112.
- Antón, J., LeThi, C. (2010). Farm Level Analysis of Risk and Risk Management Strategies and Policies: Cross Country Analysis, OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers, 26.
- Babcock, B. A., Fraser, R. W., Lekakis, J. N. (2003). Risk Management and the Environment: Agriculture in Perspective, Dordrecht.
- Bielza Diaz-Caneja, M., Conte, C. G., Gallego Pinilla, F. J., Stroblmair, J., Catenaro, R., Dittmann, C. (2009). Risk Management and Agricultural Insurance Schemes in Europe, European Commission, Joint Research Centre, Institute for Protection and Security of Citizen, Luxembourg, 1-12.
- Bora, B. (2010). Subsidised agricultural insurance in Turkey (TARSIM). Istanbul: TARSIM, 1-19.
- Čolović, V., Petrović, N. (2014). Crop insurance – risks and models of insurance, *Economics of Agriculture*, 3, 561-573.
- Dąbrowska, M. (2010). Partnerstwo publiczno-prywatne na rzecz usuwania skutków klęsk żywiołowych w rolnictwie – rozwiązania zagraniczne i krajowe, *Administracja Publiczna. Studia krajowe i międzynarodowe*, 1 (15), 23-36.
- García-Azcárate, T. (red.) (2016). Research for Agri Committee - State of Play of Risk Management Tools Implemented by Member States During the Period 2014-2020: National and European Frameworks, European Parliament's Committee on Agriculture and Rural Development, Bruksela.
- Janowicz-Lomott, M., Łyskawa, K. (2009). Wspieranie ubezpieczeń rolnych przez państwo – doświadczenia polskie i wskazania unijne. *Wiadomości Ubezpieczeniowe*, 2, 127-142.
- Knight, F. (1921). Risk, Uncertainty and Profit, Houghton Mifflin, Boston.
- Komunikat Komisji dla Rady w sprawie zarządzania ryzykiem i w sytuacjach kryzysowych w rolnictwie, COM (2005) 74 z 9 marca 2005 r.
- Melyukhina, O. (2011). Risk Management in Agriculture in The Netherlands, OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, No. 41, OECD Publishing. Pobrano 16 kwietnia 2016 z: <http://dx.doi.org/10.1787/5kgj0d5lqn48-en>.
- Nizza, G., Pontrandolfi, A. (2011). I fondi mutualistici per la gestione del rischio in agricoltura: quali potenzialità di sviluppo in Italia? *Agriregioneuropa*, 26, 94.
- Rousseau, C. I. (2015). Le contrat socle d'assurance récolte. Pobrane 2 maja 2016 z: <http://www.chambragri2b.fr/news/ContratSocle.pdf>.
- Sobczyk, M. (2009). Ryzyko utraty i zepsucia się rzeczy oznaczonej co do gatunku na przykładzie rzymskiego kontraktu kupna-sprzedaży wina, „Toruńskie Studia Polsko-Włoskie”, tom V, 21-32.

- Soliwoda, M. (2013). System of financial risk management in Dutch agriculture – implications for Poland, Electronic International Interdisciplinary Conference September, 2. - 6. 2013. Pobrane 13 kwietnia 2016 z: [file:///C:/Users/user/Downloads/System%20of%20financial%20risk%20%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/System%20of%20financial%20risk%20%20(6).pdf), 195-199.
- Tangermann, S. (2011). Risk Management in Agriculture and the Future of the EU's Common Agricultural Policy, Geneva.
- TARSIM (2010). Turkish Agricultural Insurance Pool a Sustainable Insurance System Public. Private Partnership in Agricultural Risk Management. Pobrane w kwietniu 2016 z: [file:///C:/Users/user/Downloads/Turkish%20Agricultural%20Insurance%20Pool%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/Turkish%20Agricultural%20Insurance%20Pool%20(4).pdf).
- TARSIM (2015). General Conditions of State Support. Pobrane 14 kwietnia 2016 z: https://web.tarsim.gov.tr/havuz/subpageEng?_key_=6D7415BE31795E0576A7CE18FEDB4F2E587850AK561W1192AMWBG68O1324062015.
- Uçak, H., Berk, A. (2009). Structural change in Turkish agricultural insurance policy and recent developments. *Wiadomości Ubezpieczeniowe*, 2, 143-152.
- Wicka, A. (red.) (2013). Czynniki i możliwości ograniczania ryzyka w produkcji roślinnej poprzez ubezpieczenia, Warszawa.

Dominika Malchar-Michalska¹
Uniwersytet Opolski

Mechanizm cenowy w powiązaniach kontraktowych z perspektywy teorii agencji. Przykład koordynacji transakcji na rynku ziemniaka między grupami producentów rolnych a rynkiem spożywczym

Agency Theory Approach to the Price Mechanism in Contracts. The Transaction Coordination on the Potato Market between Agricultural Producers' Groups and Food Sector

Synopsis. Kontrakty stanowią jedną z form pionowej koordynacji transakcji w agrobiznesie. Kluczowym aspektem umów jest odpowiednie motywowanie stron do właściwego działania oraz optymalny wybór kontrahentów. Może to się odbywać poprzez ustanowienie odpowiedniej formuły cenowej. Koncepcją teoretyczną umożliwiającą badanie tych problemów jest model pryncypał–agent w ramach teorii agencji. Celem głównym przeprowadzonych badań była identyfikacja powiązań kontraktowych między grupami producentów rolnych a pierwszym odbiorcą. Celem szczegółowym było rozpoznanie formuły cenowej. Przedmiotem badań były kontrakty między grupami producentów rolnych na rynku ziemniaka a pierwszym odbiorcą w 2014 r., dlatego zastosowano metodę studium przypadku, natomiast same dane zostały pozyskane w toku wspomaganego komputerowo wywiadu telefonicznego (w okresie marzec–maj 2015 r.). W badanych jednostkach cała sprzedaż była realizowana poprzez kontrakty. Głównym odbiorcą były zakłady przetwórcze. Dominującym systemem płatności była cena stała.

Słowa kluczowe: kontrakty, pionowa koordynacja transakcji, mechanizm cenowy, grupy producentów rolnych

Abstract. Contracts are one of the main forms of the vertical transaction coordination. Key aspect of contractual relationships are adequate motivation and selection of partners. It can be done through a price mechanism. The theoretical concept applied for this kind of research is the principal–agent model (the agency theory). The main goal was to identify contract existing in transactions between producers' organizations and agri-food sector. Consequently, the specific goal was to recognize the price formula in contracts. The research was focused on contracts signed in 2014 between groups operating on the potato market and their first buyers, so that is why the author has used the case study as the main research method, while the survey (collection of primary data) was conducted in the period March–May 2015 through the Computer Assisted Telephone Interview. The main first buyer of producers' groups were processing plants. Almost all of groups used to sell their outputs through contracts. The fixed price was the most frequently used price formula in contractual relationship.

Key words: contracts, vertical transaction coordination, price mechanism, agricultural producers' groups

¹ dr inż., Wydział Ekonomiczny, Uniwersytet Opolski, ul. Ozimska 46a, 45-058 Opole,
e-mail: dmalchar@uni.opole.pl.

Wprowadzenie

Zwrócenie uwagi na problematykę pionowej koordynacji transakcji między sektorem pierwotnym – rolnictwem (produkcją rolną) a przetwórstwem rolno-spożywczym wynika między innymi z takich czynników jak: zmiany w obszarze popytu konsumenckiego (wzorców żywieniowych, ilości i jakości spożywanych surowców itp.) oraz przekształcenia instytucjonalne w systemie żywnościowym; wykorzystanie nowych technologii w produkcji rolnej i przetwórstwie; pogoń za efektywnością (korzyści skali i zakresu); możliwości zastosowania instrumentów zarządzania ryzykiem; nowe źródła finansowania gospodarstw rolnych (m.in. pożyczki pod zastaw posiadanych umów z przetwórcami); intensywniejsza konkurencja ze strony globalnych graczy² (Barry 1995, s. 130–131). Oprócz tego należy także uwzględnić kontekst industrializacji rolnictwa (ang. *agroindustrialization*), cechujący się m.in. (Cook i in. 2001, s. 278): wzrostem znaczenia takich ogniw agrobiznesu jak przetwórstwo rolno-spożywcze, dystrybucja, zaopatrzenie w środki produkcji; nasileniem się procesów związanych z tzw. pionową koordynacją transakcji między gospodarstwami rolnym a odbiorcami ich surowców; przekształceniami w samym rolnictwie (wykorzystanie nowoczesnych technologii). Drabenstott (1995, s. 14–16) stwierdza, że za agroindustrializacją stoi także pojawienie się kategorii tzw. nowego konsumenta³ (ang. *new consumer*) oraz producenta⁴ (ang. *new producer*). Z uwagi na te przekształcenia uprawnione wydaje się wykorzystanie podejścia nowej ekonomii instytucjonalnej⁵, przypisywane tradycyjnie definiowanemu przemysłowi (zob. Kherall, Kirsten 2002, s. 110–133).

Istotnym obszarem badawczym jest zatem pionowa koordynacja transakcji pomiędzy poszczególnymi ogniwami agrobiznesu. Warto zaznaczyć, że pojęcie to nie jest tożsame z wertykalną integracją w agrobiznesie⁶. Za Frankiem i Hendersonem (1992, s. 941) przyjmuje się, że koordynacja transakcji to proces, gdzie odbywa się harmonizacja wartości dodanej nadawanej na poszczególnych etapach wytwarzania dóbr. Zawiera w sobie wszystkie niezależne pionowo etapy tego procesu (m.in. produkcję, dystrybucję). Co ważne, porządkuje je, począwszy od rynku kasowego/spot, poprzez kontrakty/powiązania umowne, formy hybrydowe po pełną integrację⁷.

Podstawową jednostką analizy w ramach prowadzonych badań jest transakcja. Za Williamsonem (1985, s. 1) przyjmuje się, że *pojawia się ona wówczas, gdy dobro lub usługi są transferowane przez technologiczny wyodrębniony interfejs. Każda faza etapu działalności kończy się, a inna zaczyna*. Jest to zatem na ogół fizyczne przemieszczenie dóbr lub usług (także przepływ informacji lub wiedzy). Ruch ten rozumie się jako dostawę,

² Ponadto szerzej o współczesnym globalnym układzie korporacyjnym w agrobiznesie w: (Braun, 2005, s. 5).

³ Charakteryzuje się wysokimi wymaganiami co do jakości surowców rolnych i żywności, wysoką świadomością zasad zdrowego odżywiania. Współcześnie należałoby dodać kwestie związane z ochroną środowiska naturalnego, zrównoważonym rozwojem.

⁴ Konieczność wytwarzania surowca rolnego dostosowanego do potrzeb tzw. nowego konsumenta oraz zastosowania nowoczesnych technologii produkcji.

⁵ O wykorzystaniu tego podejścia do badań nad rolnictwem w: (Campbell i Clevenger, 1974; Czernasty, Czyżewski, 2007).

⁶ W polskiej przestrzeni badawczej dominuje to drugie zob. (Kapusta, 2008, s. 283; Małysz, 1996, s. 16).

⁷ Szerzej o poszczególnych formach koordynacji pionowej transakcji w (MacDonald i in., 2004, s. 3-6; Boland, Borton i Domine, 2002, s. 3-6).

która może mieć miejsce zarówno na rynkach, jak i między nimi⁸. Z kolei konsekwencją specjalizacji i podziału pracy jest to, że transakcje można również analizować w kategoriach zewnętrznych i wewnętrznych relacji między poszczególnymi firmami lub jako relacje rynkowe (Furubotn i Richter 2000, s. 41).

Bazową jednostką prowadzonych rozważań w artykule jest transakcja (sprzedaż surowca rolnego) między grupą producentów rolnych a ich pierwszymi odbiorcami (np. pośrednikiem, przetwórcą, hurtownikiem, odbiorcą detalicznym itp.). W przeprowadzonym badaniu skupiono się na analizie jednej z ważniejszych form pionowej koordynacji transakcji w rolnictwie, jaką są kontrakty/umowy/powiązania umowne⁹. Ich zastosowanie pozwala grupie producentów rolnych, a przez to jej członkom (producentom rolnym), wypełnić jedną z podstawowych funkcji, dla których zostały powołane. Jest nią stabilizacja podaży produkcji rolnej, dopasowanie ilościowe i jakościowe produkcji rolnej do wymogów odbiorców czy też zabezpieczenie zbytu, a tym samym dochodu jej członków.

Kontrakty rolne regulują/normują podstawowe elementy transakcji jak: cena, ilość, miejsce i czas dostawy. Do tego mogą uwzględniać także takie obszary jak: pomoc agrotechniczna, środki produkcji, klauzule dotyczące gwarancji i reklamacji, czy doradztwo. Z perspektywy badacza jest to interesujący poznawczo problem. Rozważania dotyczące powiązań umownych pozwalają na analizę relacji między kupującym a sprzedającym, uwzględniając kwestię rozłożenia ryzyka między nimi i to zarówno cenowego, jak i produkcyjnego, siły przetargowej obu stron kontraktu, kosztów związanych z realizacją transakcji (kosztów transakcyjnych) odnoszących się choćby do konieczności dokonania inwestycji przed podpisaniem umowy, negocjacji, zmiany umowy czy też motywowania stron do właściwego działania. Tak szeroki wachlarz zagadnień obejmujący problematykę powiązań umownych pozwala wykorzystać w toku rozważań teorię kontraktów (ang. *contract theory*). Wiąże się ona z teorią praw własności (ang. *property right theory*), teorią pryncypał-agent/agencji (ang. *principal-agent theory*), teorią bodźców (ang. *theory of incentives*), teorią kolektywnego działania (ang. *collective action theory*), ekonomiką kosztów transakcyjnych (ang. *transaction costs economics*) czy nową ekonomią polityczną (ang. *new political economy*) (zob. Schwarz 2004).

W artykule obszar badawczy zawężono do identyfikacji systemu płatności w umowach, traktując go jako jeden z kluczowych elementów powiązań umownych¹⁰. Rozważania prowadzono z wykorzystaniem teorii agencji. Zastosowanie tego podejścia pozwala bowiem na analizę bodźców w relacji pryncypał-agent (w tym przypadku: pierwszy odbiorca-grupa producentów rolnych)¹¹.

⁸ Przyjęcie takiej perspektywy skutkuje tym, że w ramach transakcji oprócz fizycznego przemieszczenia dóbr, dokonuje się transferowanie do nich praw własności między stronami/jednostkami/agentami (por. Commons, 1934, s. 4, 58; Tadelis i Williamson, 2013, s. 58; Iwanek i Wilkin, 1998, s. 51-53). O atrybutach transakcji zob. w (Klein, 2006; Williamson, 1998, s. 73; González-Díaz i Vázquez, 2008, s. 257-259).

⁹ W polskim ustawodawstwie kontrakty rolnicze regulowane są przepisami Kodeksu Cywilnego (Kodeks cywilny), niemniej dla potrzeb niniejszego opracowania za kontrakty przyjmuje się wszelkie formalne powiązania (pisemne) zawarte między grupą producentów rolnych a kolejnym/pierwszym użytkownikiem tego surowca (pośrednik, hurtownik, przetwórcą itp.). Umowy te odnoszą się do transferu fizycznego, jak i praw własności surowców rolnych między grupą producentów rolnych (lub rolnikiem – członkiem tej organizacji) a pierwszym ich kupującym.

¹⁰ O czynnikach determinujących ceny artykułów rolnych w: (Robinson, Tomek, 2001).

¹¹ W opracowaniu przedstawiono część badań realizowanych w ramach projektu badawczego u numerze UMO-2011/03/D/HS4/03386 finansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki.

Przegląd literatury

Teorię agencji przypisuje się do tzw. nurtu efektywności nowej ekonomii instytucjonalnej¹² (Gorynia 1999, s. 777). Odnosi się ona głównie do problemu asymetrii informacji (nierównego dostępu i podziału dostępu do informacji niezbędnej do uzyskania optymalnej korzyści dla obu stron kontraktu) między stronami transakcji. Za Jensenem i Mecklingiem (1976, s. 308) relację agencyjną traktuje się jako formę kontraktu lub szerzej rodzaj każdej więzi kooperacyjnej, której istotą jest delegowanie przez jedną ze stron (Pryncypała; *P*), który zleca wykonanie określonej usługi drugiej stronie (Agentowi; *A*), części swoich uprawnień decyzyjnych¹³. Przyjmuje się, że *A* posiada pewien zasób informacji, do którego nie ma dostępu *P*, co pozwala z kolei założyć, że ograniczenia informacyjne są istotne dla określenia optymalnego rozwiązania (w rozumieniu Pareto) i dlatego też zasoby informacji powinny być traktowane jak każde inne (Holstrom i Milgrom, 1987, s. 303). Asymetria informacji przyczynia się do pojawienia się potencjalnych problemów w realizacji transakcji, tj. pokusy nadużycia (ang. *moral hazard*) i negatywnej selekcji (ang. *adverse selection*). Pierwszy z nich może być konsekwencją dwóch zdarzeń: ukrytego działania agenta¹⁴ (ang. *hidden action*) lub ukrytej przez niego informacji¹⁵ (ang. *hidden information*). Z kolei problem negatywnej selekcji wiąże się z tym, że strony umowy mają asymetryczny dostęp do informacji do momentu podpisania kontraktu z agentem (potem następuje symetria informacji). Dlatego *P* nie zna (przed zawarciem umowy) funkcji kosztów poszczególnych *A*, którzy potencjalnie chcą rozpocząć z nim współpracę w ramach formalnej więzi¹⁶ (Furubotn i Richter, 2000, s. 200–203). Problem agencyjny/przedstawicielstwa wiąże się z tym, że obie strony tej relacji realizują własną funkcję użyteczności, co w praktyce oznacza, że *A* będzie podejmował działania, które będą sprzyjały realizacji własnych korzyści i celów, a które mogą nie być optymalne z perspektywy pryncypała. Ponadto *P* (z uwagi na ograniczenia informacyjne) nie jest w stanie w pełni ocenić wysiłku/działań *A* w ramach podpisanego kontraktu. Dlatego też *P* w celu ograniczenia takich zachowań agenta może zastosować zestaw bodźców/zachęt (ang. *incentives*), które pozwolą kontrolować i monitorować jego zachowanie, a także zachęcać *A* do ograniczenia zachowań zmierzających do osiągnięcia wyłącznie

¹² Nie ma jednak jednomyślności w tym obszarze.

¹³ W artykule taką relacją agencyjną będzie kontrakt na dostawę określonych surowców rolnych zawarty między pierwszym odbiorcą (Pryncypał) a grupą producentów rolnych (Agent).

¹⁴ Sekwencja działań jest wówczas następująca: pryncypał proponuje agentowi kontrakt, który ten przyjmuje lub odrzuca. W przypadku jego akceptacji agent podejmuje pewne działania/poziom wysiłku, które nie mogą być obserwowane przez *P*, a w tym samym czasie natura/czynnik sprawczy (*N*) może zakłócić zadanie, które jest wykonywane przez *A*. Dlatego ostateczny wynik kontraktu będzie zależał zarówno od wysiłku *A*, jak i zewnętrznego ryzyka.

¹⁵ W tym przypadku problem pokusy nadużycia jest konsekwencją kolejno następujących zdarzeń: po przyjęciu przez *A* kontraktu następuje działanie *N* (przed podjęciem wysiłku przez *A*), dopiero potem przekazuje tę dodatkową informację *P* o oddziaływaniu *N*.

¹⁶ W modelu tym na początku oddziałuje *N* na funkcję kosztów *A* (wysokie lub niskie koszty), o której wie wyłącznie *A*. W dalszej kolejności *P* oferuje *A* kontrakt, który zostaje przyjęty lub odrzucony. Do problemu negatywnej selekcji w kontekście asymetrii informacji na rynku samochodów używanych i tzw. problemu cytryn (ang. *lemons problem*) – auta w złym stanie technicznym oferowane do sprzedaży – odnosi się artykuł Akerlofa (1970).

indywidualnej korzyści (kosztem korzyści P), a tym samym realizacji jego interesu (funkcji użyteczności)¹⁷.

Przyjmuje się, że kontrakt między P a A powinien spełniać następujące kryteria (Paliński 2009, s. 95): a) warunek racjonalności podmiotu (ang. *individual rationality constraint*) albo warunek uczestnictwa¹⁸ (ang. *participation utility*); b) warunek zachowania zgodności bodźców (ang. *incentive compatibility constraint*) lub inaczej warunek motywacyjny¹⁹ (ang. *incentive condition*).

Odnosząc powyższy problem do transakcji realizowanych przez grupy producentów rolnych i odbiorców ich surowców, przyjmuje się założenie o oportunistycznym zachowaniu obu partnerów²⁰. W konsekwencji strony, a szczególnie grupa producentów, będą działać zgodnie z podpisanym kontraktem i ujawniać posiadaną wiedzę i informację, wyłącznie gdy będzie to zgodne z ich prywatnym interesem. Dlatego też umowa powinna być tak skonstruowana, aby uwzględniała mechanizmy motywowania stron do właściwego zachowania w ramach relacji wymiennej. Kontrakt powinien dostarczyć obu stronom takiej użyteczności, aby była ona równa co najmniej tej, jaką uzyskaliby poza tą formalną więzią (szczególnie w aspekcie granicznej wartości użyteczności). Natomiast zakładając, że grupy producentów będą posiadały informacje, których nie ujawnią pierwszemu odbiorcy przed podpisaniem umowy (np. odnośnie kosztów produkcji surowca, ich granicznej wartości użyteczności czy też innych cech produkcji rolnej istotnych dla odbiorcy), może pojawić się problem negatywnej selekcji przy wyborze właściwego dostawcy surowca rolnego²¹. Jednym z podstawowych instrumentów, dzięki któremu potencjalnie pierwszy przetwórca może ograniczyć nieodpowiednie zaangażowanie grupy producentów w wykonanie kontraktu, jak i problem negatywnej selekcji, jest zastosowanie właściwego mechanizmu cenowego/systemu płatności/formuły cenowej w kontrakcie. Proponuje się następujące rozwiązania: zastosowanie obniżonej/niskiej ceny²² (poniżej średniej wartości użyteczności); zastosowanie uwarunkowanej płatności²³ w zależności od (istotnej dla pierwszego odbiorcy) cechy grupy producentów rolnych; zastosowanie tzw. wachlarza

¹⁷ Niemniej w związku z podjęciem działań zmierzających do rozwiązania problemu agencyjnego pojawiają się koszty (z punktu widzenia P nie jest możliwe, aby A działał optymalnie bez dodatkowych nakładów). Wyróżnia się trzy kategorie kosztów agencyjnych: monitorowania działań A (po stronie P), wydatki po stronie A (ang. *bonding costs*) i koszty straty rezydualnej (ang. *the residual cost*).

¹⁸ Zarówno P , jak i A nie podpiszą kontraktu, którego efektem byłoby zmniejszenie indywidualnych korzyści, każdy z nich ma graniczną wartość użyteczności (ang. *reservation utility*; RU).

¹⁹ W ramach podpisanego kontraktu P powinien stymulować A do takiego wysiłku, aby nawet wówczas, gdy nie może go obserwować, jego działanie pokrywało się z jego interesem.

²⁰ Poniższy akapit opracowano na podstawie (Bogetoft i Olesen 2004, s. 56-63), wszystkie inne źródła wskazano w tekście. Dla przeprowadzonych rozważań przyjęto również, że kontrakt zawarty między grupą a pierwszym odbiorcą jest niekompletny, gdyż obie strony mają ograniczoną zdolność poznawczą i cechują się ograniczoną racjonalnością.

²¹ W przypadku nieujawnienia tych informacji przez grupy pierwszy odbiorca może zaproponować system płatności w ramach kontraktu bazujący na średniej wartości użyteczności. W efekcie kontrakt podpiszą tylko grupy, które będą miały niższą wartość niż średnia wartość użyteczności. To z kolei doprowadzi do nadwypłaty (ang. *overcompensation*) grupy producentów, co określa się mianem renty informacyjnej (ang. *information rent*). Jeśli pierwszy odbiorca zna cechy grup producentów, wówczas może ograniczyć problem dyskryminacji między nimi.

²² Efektem tego będzie, że kontrakt z pierwszym odbiorcą podpiszą tylko te grupy, które mają niskie koszty produkcji (z punktu widzenia racjonalności nie ma sensu, aby w relacji uczestniczyły te z wysokimi kosztami produkcji).

²³ Np. płatność uzależniona od poziomu produkcji. Zastosowanie tej formuły daje wysoką płatność dla grup z dużym potencjałem produkcyjnym (zazwyczaj mają też wyższą wartość granicznej użyteczności).

kontraktów (ang. *menu contracts*) z różnym systemem płatności²⁴ (grupa dokonuje samoselekcji zgodnie ze swoją wartością graniczną użyteczności). W przypadku gdy przetwórcza musi zastosować jeden wzór kontraktu dla wszystkich grup, może również zróżnicować system płatności, np. opierając go na wielkości produkcji surowca lub używając tzw. relatywnej ewaluacji wyników/wydajności (ang. *relative performance evaluation*). Z kolei nadzór pierwszego producenta nad wysiłkiem/działaniem podejmowanym przez grupę producentów rolnych²⁵ może odbywać się głównie poprzez jego monitoring²⁶ oraz system kar i nagród²⁷ zastosowany w umowie.

Dane i metody badawcze

Celem głównym przeprowadzonych badań była identyfikacja powiązań kontraktowych między grupami producentów rolnych²⁸ a pierwszym odbiorcą. Celem szczegółowym było zaś rozpoznanie formuły cenowej oraz jej potencjalnego oddziaływania na ograniczenie zjawisk pokusy nadużycia, negatywnej selekcji oraz odpowiedniego motywowania grupy producentów. Dla tak zarysowanego problemu badawczego przedmiotem badań były kontrakty zawarte między grupami producentów rolnych²⁹ na rynku ziemniaka a pierwszym ich odbiorcą³⁰ w 2014 roku. Procedura badawcza przebiegała w sposób następujący:

- a) Etap I: Identyfikacja pierwszego odbiorcy oraz zastosowanego sposobu pionowej koordynacji transakcji – wyodrębnienie form pionowej koordynacji: rynek kasowy, kontrakty oraz wyznaczenie ich udziału w sprzedaży;

²⁴ Płatność uzależniona od wielkości produkcji lub płatność stała.

²⁵ Zgodnie z przyjętym w kontrakcie planem produkcji.

²⁶ W umowie pierwszy odbiorca może wskazać, jakie środki produkcji powinna wykorzystać grupa producentów rolnych. Pomimo tego, że pierwszy odbiorca może ustanowić paragraf o kontroli na polu, konieczności zakupu u niego określonych środków produkcji, to jednak nigdy nie ma gwarancji, czy grupa zachowa się uczciwie. Wiąże się to z problemem pokusy nadużycia i ukrytego działania rozważanego w ramach relacji agencyjnej. Ponadto w przypadku przyjęcia modelu płatności uzależnionej od wielkości produkcji, niepewność ostatecznego wyniku produkcji rolnej wzmocniona jest przez nieprzewidywalność czynnika biologicznego. Dodać należy, że pierwszy odbiorca nie jest w stanie całkowicie/w sposób totalny kontrolować procesu produkcji, użytych środków produkcji, dlatego system płatności bazuje na nieperfekcyjnych sygnałach informacyjnych. Mechanizmem cenowym pozwalającym łagodzić ten problem jest zastosowanie tzw. indeksów cenowych, które opierają się na wielu czynnikach determinujących produkcję rolną (np. jakość czynnika ziemi, wielkość i jakość produkcji, średnią wielkość produkcji w regionie, kraju itp.).

²⁷ W umowie można wpisać paragraf premiujący (poprzez system płatności) grupę producentów rolnych za odpowiednie działania w ramach relacji agencyjnej (np. produkcja surowca wyłącznie wysokiej jakości, np. premia z jakość; premia za terminowość dostaw itp.).

²⁸ O roli spółdzielni w pionowej koordynacji transakcji w agrobiznesie w: (Fertó, Szabó, 2002).

²⁹ Był to dobór celowy jednostek badania. Intuicyjnie przyjęto, że z uwagi na funkcje, do jakich powinny być powoływane grupy producentów rolnych (dopasowanie jakościowe i ilościowe do wymagań kontrahentów, możliwość realizacji dużych zamówień, ciągłość dostaw), podmioty te będą cechować się relatywnie dużym udziałem więzi formalnych (umów) z pierwszym odbiorcą. Ponadto przeprowadzone badania pilotażowe w 2014 i 2015 roku sugerowały, że grupy działające na rynku ziemniaka będą wykazywały się relatywnie dużym udziałem kontraktów w ogóle ich sprzedaży.

³⁰ Pierwszym odbiorcą jest podmiot, który dokonuje zakupu surowca rolnego (w tym przypadku ziemniaka) od grupy producentów rolnych. W badaniu wskazano następujące kategorie pierwszego odbiorcy: zakład przetwórczy, centrum dystrybucji, sprzedaż do sieci handlowych, sprzedaż do lokalnych sklepów detalicznych, lokalne targowiska, instytucje sektora publicznego, inne (ze wskazaniem jakie).

- b) Etap II: Identyfikacja grup, które zawarły nowe umowy z pierwszym odbiorcą w 2014 roku – określenie liczby nowo zawartych umów oraz pierwszego odbiorcy;
- c) Etap III: Analiza umów zawartych w 2014 roku – identyfikacja formuły cenowej.

Studium przypadku stanowiło podstawową metodę badawczą, a zastosowanym narzędziem badawczym był wspomagany komputerowo wywiad telefoniczny (bazował na kwestionariuszu ankiety³¹), który w dalszej kolejności został uzupełniony wywiadem bezpośrednim (użyto scenariusza wywiadu) z przedstawicielem grupy producentów rolnych działającym na rynku ziemniaka. Badanie zostało przeprowadzone w okresie marzec–maj 2015 roku.

Populację całkowitą stanowiły grupy producentów rolnych działające na rynku ziemniaka³² wpisane do rejestru właściwego (ze względu na siedzibę) marszałka województwa, utworzone do końca 2013 roku. Na podstawie skonsolidowanego rejestru prowadzonego przez Ministerstwo Rozwoju Wsi i Rolnictwa wyznaczono populację całkowitą liczącą 23 grupy. Początkowo zakładano uzyskanie próby reprezentatywnej na poziomie branży³³, dlatego też zastosowano przy doborze próby schemat losowania próby do wyczerpania. Z uwagi na wysoki odsetek odmów udziału w badaniu pozyskana próba wyniosła 8 grup³⁴. Odpowiedzi udzielali prezesi grup lub osoby przez nich upoważnione. Rozkład przestrzenny pozyskanej próby wyglądał następująco: województwo mazowieckie – 2 grupy, dolnośląskie – 1, pomorskie – 1 i wielkopolskie – 4. Do wszystkich grup należało 60 członków (na koniec 2014 roku). Wyniki zaprezentowano w formie tabelarycznej i opisowej.

Wyniki badań

W tabeli 1 zaprezentowano kategorie pierwszych odbiorców (wraz z ich udziałem w sprzedaży grupy), z jakimi współpracowały grupy producentów rolnych na rynku ziemniaka. W 2014 roku wyodrębniono wyłącznie dwa typy kupujących, tj. zakłady przetwórcze i centra dystrybucyjne³⁵. Należy podkreślić, że dla badanych jednostek głównym odbiorcą był przemysł przetwórczy (blisko 60% grup całość wytworzonej produkcji kierowało do przetwórstwa³⁶). Grupy nie prowadziły relacji wymiennych z lokalnymi (detailed) odbiorcami, ani instytucjami sektora publicznego³⁷ (szpitale, szkoły, więzienia itp.).

³¹ Kwestionariusz zawierał 52 pytania dotyczące funkcji grup, powiązań umownych, subiektywnych opinii dotyczących działalności grupy oraz 16 pytań metryczkowych. Matryca kodowa zawierała 404 zmienne. W badaniu wykorzystano jedynie część pozyskanych danych.

³² W rejestrze wpisane jako produkt: ziemniak świeży lub chłodzony: odmiany jadalne i przemysłowe.

³³ Przyjęto następujące założenia przy doborze próby: poziom ufności: 95%, wielkość frakcji: 0,5, błąd maksymalny: 5%.

³⁴ Przy tak pozyskanej próbie i innych czynnikach niezmiennych błąd maksymalny ukształtował się na poziomie 28% (badanie nie jest reprezentatywne). Autorka jest świadoma, że wielkość próby nie pozwala na wyciąganie wniosków dotyczących całej populacji. Niemniej jednak ze względu na zastosowaną metodę studium przypadku analiza pozyskanych danych pozwala dostrzec pewne zjawiska i dokonać wstępnej analizy przyczynowo-skutkowej.

³⁵ Grupy rozumiały je jako pośredników.

³⁶ 25% grup całość surowca sprzedawało do centrów dystrybucyjnych.

³⁷ Z nieformalnych rozmów przeprowadzonych z przedstawicielami grupy wynikało, że nie współpracują oni z tego typu podmiotami z uwagi przede wszystkim na zbyt skomplikowaną/kłopotliwą procedurę wylaniania oferenta (wyrażali również swoją nieufność do uczciwego przebiegu wyboru dostawcy), a także relatywnie małą

Tabela 1. Kanäle sprzedaży ziemniaka realizowane przez badane grupy producentów rolnych w 2014 roku

Table 1. Sale channels of potato used by agricultural producers' groups covered by the research in 2014

Udział w sprzedaży (w %)	Lokalne targowiska	Rynek hurtowy i giełdy towarowe	Sieci handlowych	Centra dystrybucyjne	Zakłady przetwórcze	Odbiorcy niesieciowi, okoliczne sklepy detaliczne	Instytucje sektora publicznego	Inne
0	100	100	100	62,5	25	100	100	100
1–49	0	0	0	0	12,5	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0
51–99	0	0	0	12,5	0	0	0	0
100	0	0	0	25	62,5	0	0	0

Źródło: badania własne.

Kolejnym etapem procesu badawczego było zidentyfikowanie formy procesu koordynacji transakcji, tj. rynek spot (sprzedaż bezpośrednia/bez umowy) versus więzi kontraktowe³⁸. W 2014 roku badane jednostki całość swojej sprzedaży realizowały w ramach więzi umownych (umowy kontraktacji i umowy na dostawę). Grupy działające na rynku ziemniaka cechowały się relatywnie wysokim udziałem umów kontraktacji, tj. blisko 87% badanych grup ponad połowę sprzedaży realizowało w ramach kontraktacji³⁹. W analizowanym roku wszystkie badane grupy podpisały nowe umowy. Dokonując charakterystyki liczbowej struktury nowo zawartych umów przez grupy, należy wskazać, że: średnia arytmetyczna wyniosła 3 umowy, modalna i mediana ukształtowały się na poziomie 4 umów, współczynnik skośności wyniósł -0,5223 (ujemnoskośny), a wariancja 2,7857. Badane grupy posiadały relatywnie małą liczbę kontraktów, całość surowca była sprzedawana poprzez umowy i wyłącznie do dwóch typów odbiorców⁴⁰. To z kolei może sugerować względnie duże uzależnienie od odbiorców (niska dywersyfikacja sprzedaży).

Tabela 2. Pionowa koordynacja transakcji sprzedaży ziemniaka między badanymi grupami producentów a pierwszym odbiorcą w 2014 roku

Table 2. Vertical transaction coordination of the potato sale between producers' groups covered by the research and their first buyer in 2014

Udział w sprzedaży grupy w %	Umowa kontraktacji	Umowa na dostawę	Sprzedaż bez umowy
0	0,0	25,0	100
1–49	12,5	62,5	0
50	0,0	0,0	0
51–99	62,5	12,5	0
100	25,0	0,0	0

Źródło: badania własne.

ilość nabywanego przez te podmioty surowca (w porównaniu do zakładów przetwórczych czy centrów dystrybucyjnych).

³⁸ W badaniu bezpośrednio wskazano na dwie formy pionowej koordynacji. Nie wskazano form hybrydowych (choć za nie autorka uznaje same grupy producentów rolnych), jak i pełnej integracji. W sposób pośredni (z pytań metryczkowych) można wywnioskować, że żadna z badanych grup nie była kapitałowo związana z innym przedsiębiorstwem (zatem nie występowała integracja pionowa).

³⁹ W dalszej analizie nie rozróżnia się tych dwóch typów więzi formalnych.

⁴⁰ Co być może wynika ze specyfiki branży lub silnej koncentracji po stronie odbiorców, niemniej jednak nie było to przedmiotem prowadzonych badań.

Tabela 3. Mechanizm cenowy w badanych umowach podpisanych przez grupy producentów w 2014 roku (w %)
 Table 3. Price mechanism in contracts covered by the research signed by producers' groups in 2014 (in %)

Z góry ustalona cena (stała w okresie obowiązania umowy)	Cena stała + premia (in plus/in minus) za jakość	Cena stała + premia (in plus/in minus) za terminowość	Cena jednostkowa, kalkulowana na podstawie ceny średniej surowca wg ceny z dnia dostawy, publikowanej przez rynek hurtowy	Cena gwarantowana z hektara	Cena gwarantowana, formuła nie niższa niż... ustalona przed dostawą	Cena rynkowa z dnia dostawy	Inna
94,2	0	1,2	4,6	0	0	0	0

Źródło: badania własne.

Wykorzystując podejście teorii agencji, zastosowany w umowach system płatności jest jednym z najistotniejszych elementów choćby ze względu na stymulowanie grupy producentów rolnych do działań (uczestnictwa w relacji wymiennej) zgodnych z interesem pierwszego odbiorcy czy optymalnego doboru grupy. Dlatego niezbędne było poznanie systemu płatności. W tabeli 3 przedstawiono zidentyfikowane formuły w kontraktach podpisanych w 2014 roku. Prawie wszystkie umowy (ok. 94%) opierały się na cenie stałej (niezmiennej) w okresie obowiązywania umowy. Zaledwie 1% umów bazował na mechanizmie ceny stałej plus premii za terminowość. Z kolei ok. 5% umów odwoływało się do średniej ceny surowca na rynku hurtowym przed dostawą. Należy przy tym podkreślić, że podczas badania nie rozpoznano innych specyficznych formuł cenowych, chociażby indeksów cenowych (wykorzystujących specyficzne atrybuty odnoszące się do produkcji ziemniaka), płatności z wykorzystaniem relatywnej ewaluacji wyników produkcji poszczególnych grup (np. płatność bazująca na koncepcji konkurencji porównawczej, ang. *yardstick competition*; zob. Shleifer, 1985).

Wnioski

Badane grupy producentów rolnych funkcjonujące na rynku ziemniaka całość surowca wytworzonego przez swoich członków⁴¹ sprzedawały poprzez powiązania umowne w 2014 roku. Z tego powodu istotna wydaje się analiza tych umów, a zwłaszcza jej najważniejszych elementów, m.in. stosowanego systemu płatności. To z kolei (przy wykorzystaniu podejścia pryncypał-agent) umożliwia rozpatrywanie, w jakim stopniu pierwszy odbiorca (pryncypał) poprzez wybór odpowiedniego mechanizmu cenowego zapewnia sobie (w jakimś stopniu) możliwość kontroli działań podjętych przez grupę producentów rolnych (agentów).

W prawie wszystkich badanych kontraktach dominowała cena stała (z góry ustalona). Zastosowanie takiego systemu płatności pozwala pierwszemu odbiorcy, przy założeniu ustalenia jej poniżej średniej granicznej wartości użyteczności grupy producentów, na złagodzenie problemu negatywnej selekcji (do relacji wymiennej przystąpiłyby wyłącznie

⁴¹ Żadna z grup nie prowadziła zakupów surowca od producentów nienależących do grupy.

te grupy, które cechowałyby się niskimi kosztami produkcji⁴²). Przeprowadzone rozmowy nieformalne z przedstawicielami grup sugerują jednak, że cena uzyskana w kontrakcie ich satysfakcjonowała, co może oznaczać, że pierwszy odbiorca nie zna ich funkcji kosztów, a one same korzystają ze swoistej renty informacyjnej. Przewaga ceny stałej w kontraktach nie pozwala natomiast pierwszemu odbiorcy w odpowiedni sposób (zgodny z jego interesem) motywować grupy producentów rolnych do właściwego działania, choćby z punktu widzenia podnoszenia jakości surowca czy terminowości dostaw⁴³. Brak innych systemów płatności, jak choćby indeksów cenowych nie pozwalało wyeliminować lub złagodzić problem pokusy nadużycia.

Rozważania nad powiazaniami kontraktowymi należą do jednych z ważniejszych kierunków badań związanych z rolnictwem. Odnoszą się one między innymi do problemu podziału ryzyka między stronami transakcji, poprawy efektywności relacji wymiennej czy redukcji kosztów transakcyjnych [Myers, Sexton i Tomek 2010]. Zaprezentowany w artykule problem badawczy również wpisuje się w ten nurt badań. Należy jednak podkreślić, że przedstawione wyniki należy traktować jako wstęp do dalszych pogłębionych badań. Ukierunkowanych na porównanie branż rolnych, identyfikację innych elementów, paragrafów kontraktów czy też odniesienie tego problemu do zmian zachodzących we współczesnym łańcuchu dostaw żywności.

Literatura

- Akerlof, G.A. (1970). The Market for Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488–500.
- Barry, P.J. (1995). Industrialization of U.S. Agriculture: Policy, Research, and Education Needs. *Agriculture and Resource Economic Review*, 24(1), 130–131.
- Bogetoft, P., Olesen, H.B. (2004). Design of Production Contracts. Lessons from Theory and Agriculture. Copenhagen: Copenhagen Business School Press, 56–63.
- Boland, M., Borton, D., Domine, M. (2002). Economic Issues with Vertical Coordination. Department of Agricultural Economics, Kansas State University, Reviewed August, 3–6.
- Braun, von J. (2005). The World Food Situation. An Overview. IFPRI, December, 5.
- Campbell, G.R., Clevenger, T.S. (1974). An Institutional Approach to Vertical Coordination in Agriculture. Working Paper No. 201585, University of Wisconsin-Madison.
- Commons, J.R. (1934). Institutional Economics. Madison: University of Wisconsin, 4, 58.
- Cook, M.L., Reardon, T., Barrett, Ch., Cacho, J. (2001). Agroindustrialization in Emerging Markets: Overview and Strategic Context. *International Food and Agribusiness Management Review*, 2(3/4), 278.
- Czternasty, W., Czyżewski, B. (2007). Struktury kierowania agrobiznesem w Polsce. Teoria, analiza, tendencje. Poznań: Wyd. AE w Poznaniu.
- Drabenstott, M. (1995). Agricultural Industrialization: Implications for Economic Development and Public Policy. *Journal of Agricultural & Applied Economics*, 27(1), 14–16.
- Fertó, J., Szabó, G.G. (2002). Vertical Co-ordination in Transition Agriculture: A Hungarian Co-operative Case Study. Discussion Papers, MT-DP.2002/10, Budapest: Institution of Economics Hungarian Academy of Sciences.
- Frank, S.D., Henderson, D.R. (1992). Transaction Costs as Determinants of Vertical Coordination in the U.S. Food Industry. *American Journal of Agricultural Economics*, 74(4), 941-950.

⁴² Nie wszystkie badane grupy udzieliły odpowiedzi na pytanie o wysokość ceny zapisanej w kontrakcie, dlatego nie można było tego odnieść do średniej ceny surowca w danym roku. Ponadto należałoby zapoznać się z funkcją kosztów produkcji surowca (na poziomie gospodarstwa rolnego/członków grupy).

⁴³ Choć z drugiej strony być może grupy są na tyle zdeterminowane i zobligowane np. do terminowości, że nie potrzebują tego bodźca.

- Furubotn, E.G., Richter, R. (2000). Institutions and Economic Theory. The Contribution of the New Institutional Economics. The United States of America: The University of Michigan Press, 41, 200–203.
- González-Díaz, M., Vázquez, L. (2008). Make-or-Buy Decision: A new Institutional Economics Approach. W: E. Brousseau, J-M. Glachant (eds.), New Institutional Economics. A Guidebook (257-259). New York: Cambridge University Press.
- Gorynia, M. (1999). Przedsiębiorstwo w nowej ekonomii instytucjonalnej. *Ekonomista*, 6, 777-790.
- Holstrom, B.R., P. Milgrom, (1987), Aggregation and Linearity in the Provision of Intertemporal Incentives. *Econometrica*, 55, 303-328.
- Iwanek, M., Wilkin, J. (1998). Instytucje i instytucjonalizm w ekonomii. Warszawa: Uniwersytet Warszawski, Wydział Nauk Ekonomicznych, 51–53.
- Kapusta, F. (2008). Agrobiznes. Warszawa: Difin, 283.
- Kherallah, M., Kirsten, J.F. (2002). The New Institutional Economics: Applications for Agricultural Policy Research in Developing Countries. *Agrekon*, 41(2), 110–133.
- Klein P. (2006). The Treatment of Frequency in Transaction Cost Economics, September 6. Pobrane 1 maja 2016 z: <http://organizationsandmarkets.com/2006/09/06/the-treatment-of-frequency-in-transaction-cost-economics/>.
- Kodeks cywilny. Pobrane 4 maja 2016 z: <http://kodekscywilny.prv.pl/kodeks-cywilny-13.html>.
- MacDonald, J., Perry, J., Ahearn, M., Banker, D., Chambers, W., Dimitri, C., Key, N., Nelson, K., Southard, L. (2004). Contracts, Markets, and Prices. Organizing the Production and Use of Agricultural Commodities. Agricultural Economic Report, 837, USDA, November, 3–6.
- Małysz, J. (1996). Procesy integracyjne w agrobiznesie (ABC integracji). Poznań: Centrum Doradztwa i Edukacji w Rolnictwie w Poznaniu, 16.
- Paliński, A. (2009). Kosztowna weryfikacja jako element relacji bank – kredytobiorca. *Bank i Kredyt*, 40(3), 95.
- Robinson, K.L., Tomek, W.G. (2001). Kreowanie cen artykułów rolnych. Warszawa: PWN.
- Schwarz, A. (2004). Contract theory and theories of contract regulation. W: E. Brousseau, J-M. Glachant J-M. (eds.) The Economics of Contracts. Theory and Applications (116-125). Cambridge: Cambridge University Press.
- Shleifer, A. (1985). Theory of Yardstick Competition. *Rand Journal of Economics*, 16(3), 319–327.
- Tadelis, S., Williamson, O.E. (2013). Transaction Cost Economics. W: R. Gibbons, J. Roberts (eds.) The Handbook of Organizational Economics (58). Princeton and Oxford: Princeton University Press.
- Williamson, O.E. (1985). The Economic Institutions of Capitalism. New York: Free Press, 1.
- Williamson, O.E. (1998). Ekonomiczne Instytucje kapitalizmu. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 73.

Robert Mroczek¹

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy
Instytut Badawczy w Warszawie

Regionalne zróżnicowanie produkcji i konsumpcji mięsa na świecie w latach 2003-2015

Regional Differences in World Production and Consumption of Meat in 2003-2015

Synopsis. Celem niniejszego opracowania było pokazanie zróżnicowania produkcji i konsumpcji mięsa (wieprzowego, wołowego i drobiowego) na świecie w latach 2003-2015. W tym okresie światowa produkcja trzech podstawowych gatunków mięsa zwiększyła się z 208,6 do 262,7 mln ton, tj. rosła w tempie 1,9% rocznie. Najszybciej przyrastała produkcja mięsa drobiowego (o 3,2% rocznie), wolniej rosła produkcja mięsa wieprzowego (o 1,7% rocznie) a najwolniej, bo tylko o 0,6% rocznie wzrastała produkcja mięsa wołowego. Najwięcej mięsa wieprzowego na świecie produkuje się w Azji Wschodniej (ok. 53%), zaś w produkcji mięsa wołowego przodują obie Ameryki (po ok. ¼ światowej produkcji). Liderami w produkcji mięsa drobiowego są Azja oraz Ameryka Północna (odpowiednio 28,5 i 26,7% światowej produkcji). Azja oraz Wspólnota Niepodległych Państw (WNP) są regionami o największym deficycie mięsa i są jego największymi importerami. Udział Polski w światowej produkcji mięsa wieprzowego, wołowego oraz drobiowego wynosi ok. 1,6%. Jesteśmy czwartym producentem mięsa w Unii Europejskiej. Polska jest eksporterem netto mięsa wołowego i drobiowego oraz importerem netto mięsa wieprzowego.

Słowa kluczowe: rynek, handel, eksport, import, przemysł mięsny, produkcja, konsumpcja

Abstract. The aim of this study is to show the differences in world production and consumption of meat (pork, beef and poultry) in the last decade, i.e. in 2003-2015. Within that period, the world production of those three main types of meat increased from 208.6 to 257.6 million tonnes, thus rising by 1.9% annually. The production of poultry meat recorded the highest annual growth (3.2%), with the production of pork increasing at a lower rate (by 1.7% annually), and the production of beef growing at the slowest pace, by only 0.6% annually. East Asia is the largest producer of pork (ca 53%), whereas the largest beef production is recorded in both Americas, accounting for ca ¼ of the world production each. Asia and North America are the leading producers of poultry meat (28.6 and 26.7% of the world production). Asia and the Commonwealth of Independent States (CIS) are regions with the highest meat deficit and, consequently, they are the largest importers of meat. Poland accounts for ca 1.6% of the world production of pork, beef and poultry meat, being the fourth largest meat producer in the European Union. Poland is a exporter nett beef and poultry meat and importer nett pork meat.

Key words: market, trade, export, import, meet industry, production, consumption

¹ dr. inż., Zakład Ekonomiki Przemysłu Spożywczego, IERiGŻ-PIB, ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa, e-mail: Robert.Mroczek@ierigz.waw.pl

Wstęp

Produkcja mięsa na świecie jest zróżnicowana i wynika z bardzo wielu czynników, do których niewątpliwie można zaliczyć m.in. warunki naturalne, poziom rozwoju rolnictwa czy opłacalność produkcji. Czynniki decydującymi o ilości spożywanego mięsa są m.in.: poziom rozwoju gospodarczego kraju (zamożność społeczeństwa), przyzwyczajenia żywieniowe, płeć, wiek, rodzaj wykonywanej pracy czy religia. W latach 2003-2015 światowa produkcja mięsa miała tendencję rosnącą, co wynikało m.in. ze zwiększania się konsumpcji mięsa w krajach rozwijających się. Trzeba pamiętać, że w samym regionie, za jaki można uznać kontynent czy zgrupowanie państw, też występują różnice w samowystarczalności produkcji mięsa poszczególnych jego członków (państw).

Cel pracy i materiały

Celem niniejszego opracowania było pokazanie zróżnicowania produkcji i konsumpcji mięsa (wieprzowego, wołowego i drobiowego) na świecie w latach 2003-2015 i wskazanie regionów o nadwyżkach i niedoborach mięsa, w kontekście kierunków eksportu i potencjalnych rynków zbytu dla mięsa z Polski. Praca ma charakter analizy porównawczej, w której wykorzystano wtórne materiały źródłowe. Do określenia zmian w czasie posłużono się odpowiednimi wskaźnikami. W opracowaniu wykorzystano przede wszystkim publikowane dane Amerykańskiego Departamentu Rolnictwa (USDA) oraz Eurostatu. Określenie zużycia mięsa będzie utożsamiane z jego konsumpcją.

Regionalne zróżnicowanie produkcji i konsumpcji mięsa na świecie

W minionej dekadzie światowa produkcja trzech podstawowych gatunków mięs, tj. wieprzowiny, wołowiny oraz drobiu wzrosła z 208,6 do 262,7 mln ton, tj. w tempie 1,9% rocznie (tab. 1). Najszybsze tempo przyrostu miała produkcja mięsa drobiowego o 3,2% rocznie, wieprzowego o 1,7% rocznie, a najwolniej rosła produkcja mięsa wołowego, bo tylko o 0,6% rocznie. Wysokie tempo przyrostu produkcji mięsa drobiowego w ostatniej dekadzie, spowodował wzrost jego udziału w produkcji mięsa ogółem o 5,1 p.p.

Tabela 1. Produkcja głównych gatunków mięsa na świecie (w mln ton)

Table 1. The global production of main types of meat (in million tonnes)

Wyszczególnienie	2003	2007	2010	2013	2015	Przyrost rocznie w latach 2004-2015, w %
Wieprzowina	90,1	94,3	103,0	108,8	110,3	1,7
Wołowina i cielęcina	54,4	58,6	58,5	59,5	58,4	0,6
Drób (brojlery kurze i indyki)	64,1	74,6	83,6	90,0	94,0	3,2
Razem	208,6	227,5	245,1	258,3	262,7	1,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Amerykańskiego Departamentu Rolnictwa (USDA) zamieszczonych na stronach internetowych, data pobrania: 09.05.2016 r.

Tabela 2. Regionalne zróżnicowanie produkcji i konsumpcji mięsa wieprzowego na świecie

Table 2. Global pork production and consumption by regions

Wyszczególnienie	2003	2007	2010	2013	2015	Zmiany rocznie w latach 2004-2015, %
Ameryka Północna						
Produkcja (mln ton)	11,8	12,9	13,1	13,6	14,3	1,6
Zużycie ^a (mln ton)	11,0	11,4	11,3	11,4	12,4	1,0
Wskaźnik samowystarczalności ^b	107,3	113,2	115,9	119,3	115,3	x
Ameryka Południowa						
Produkcja (mln ton)	3,5	4,2	4,5	5,0	5,2	3,4
Zużycie ^a (mln ton)	2,8	3,4	3,9	4,4	4,6	4,2
Wskaźnik samowystarczalności ^b (w %)	125,0	123,5	115,5	113,6	113,0	x
Unia Europejska						
Produkcja (mln ton)	22,1	23,0	22,7	22,4	23,4	0,5
Zużycie ^a (mln ton)	21,2	21,9	21,1	20,3	21,0	-0,1
Wskaźnik samowystarczalności ^b (w %)	104,2	105,0	107,6	110,3	111,4	x
Wspólnota Niepodległych Państw (WNP)						
Produkcja (mln ton)	2,7	2,9	3,3	3,8	3,8	2,9
Zużycie ^a (mln ton)	3,4	3,9	4,4	4,9	4,2	1,8
Wskaźnik samowystarczalności ^b (w %)	79,4	74,4	75,0	77,6	90,5	x
Azja						
Produkcja (mln ton)	48,5	49,5	57,7	62,3	62,1	2,1
Zużycie ^a (mln ton)	49,9	51,5	60,1	65,1	65,6	2,3
Wskaźnik samowystarczalności ^b (w %)	97,2	96,1	96,0	95,7	95,0	x
w tym Azja Wschodnia						
Produkcja (mln ton)	46,0	46,4	54,2	58,6	58,3	2,0
Zużycie ^a (mln ton)	47,3	48,2	56,3	61,2	61,5	2,2
Wskaźnik samowystarczalności ^b (w %)	97,3	96,3	96,3	95,8	94,8	x

a – zużycie = produkcja+import –eksport, b - jako relacja produkcji do zużycia mięsa,

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Amerykańskiego Departamentu Rolnictwa (USDA) zamieszczonych na stronach internetowych, data pobrania: maj 2016 r.

Najwięcej mięsa wieprzowego na świecie produkowanego jest w Azji, a przede wszystkim w Azji Wschodniej. Pochodzi stamtąd ponad połowa światowej produkcji wieprzowiny (tab. 1 i 2). W latach 2003-2015 udział ten zwiększył się o 1,8 p.p. Jednocześnie jest to region, w którym konsumpcja mięsa wieprzowego była o 4-5 p.p. większa niż produkcja, co oznacza niedobory (deficyt) mięsa wieprzowego w ilości 2-3 mln ton w analizowanym okresie. Jeszcze większy deficyt w mięsie wieprzowym miały kraje WNP, gdyż wskaźnik samowystarczalności wahał się w ostatnich dwunastu latach od 74,4% do 90,5%. Konsumpcja mięsa wieprzowego w tych krajach przewyższała jego produkcję o 0,4-1,1 mln ton, przy czym jest to region o niskiej produkcji mięsa wieprzowego, gdyż jego udział w światowej produkcji wieprzowiny stanowi ok. 3,4%. W sumie deficyt mięsa wieprzowego w Azji i w krajach WNP wynosił ok. 3 mln ton.

Nadwyżki mięsa wieprzowego w Ameryce Północnej oraz w Unii Europejskiej były po ok. 2 mln ton, przy czym wskaźnik samowystarczalności produkcji mięsa wieprzowego w Ameryce Północnej wynosił 115,3% i był o ok. 4 p.p. wyższy niż w UE.

Tabela 3. Regionalne zróżnicowanie produkcji i konsumpcji mięsa wołowego i cielęcego na świecie

Table 3. Global beef production and consumption by regions

Wyszczególnienie	2003	2007	2010	2013	2015	Zmiany rocznie w latach 2004-2015, %
Ameryka Północna						
Produkcja (mln ton)	15,2	15,0	15,1	14,6	13,7	-0,9
Zużycie ^a (mln ton)	15,7	15,9	15,0	14,5	14,1	-0,9
Wskaźnik samowystarczalności ^b (w %)	96,8	94,3	100,7	100,7	97,2	x
Ameryka Południowa						
Produkcja (mln ton)	12,3	15,2	14,3	15,1	14,8	1,6
Zużycie ^a (mln ton)	10,7	12,2	12,2	13,0	12,6	1,4
Wskaźnik samowystarczalności ^b (w %)	115,0	124,6	117,2	116,2	117,5	x
Unia Europejska						
Produkcja (mln ton)	8,3	8,3	8,1	7,4	7,7	-0,6
Zużycie ^a (mln ton)	8,4	8,8	8,2	7,5	7,7	-0,4
Wskaźnik samowystarczalności ^b (w %)	98,8	94,3	98,8	98,7	100,0	x
Wspólnota Niepodległych Państw (WNP)						
Produkcja (mln ton)	3,3	3,1	3,1	3,1	2,5	-2,3
Zużycie ^a (mln ton)	3,9	4,2	4,0	3,9	2,9	-2,4
Wskaźnik samowystarczalności ^b (w %)	84,6	73,8	77,5	79,5	86,2	x
Azja						
Produkcja (mln ton)	9,4	11,1	12,5	13,7	14,0	3,4
Zużycie ^a (mln ton)	10,7	11,9	13,3	14,3	14,8	2,7
Wskaźnik samowystarczalności ^b (w %)	87,9	93,3	94,0	95,8	94,6	x
w tym Azja Wschodnia						
Produkcja (mln ton)	6,1	6,9	7,3	7,6	7,5	1,7
Zużycie ^a (mln ton)	7,6	8,0	8,7	9,7	9,7	2,1
Wskaźnik samowystarczalności ^b (w %)	80,3	86,3	83,9	78,4	77,3	x
Oceania						
Produkcja (mln ton)	2,7	2,8	2,8	3,0	3,2	1,4
Zużycie ^a (mln ton)	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	-1,0
Wskaźnik samowystarczalności ^b (w %)	300,0	311,0	311,0	333,8	400,0	x

a – zużycie = produkcja+import –eksport, b - jako relacja produkcji do zużycia mięsa,

Źródło: jak w tabeli 2.

W analizowanym okresie tempo wzrostu produkcji i konsumpcji mięsa wieprzowego w Azji wynosiło odpowiednio 2,1 i 2,3% rocznie (a w Azji Wschodniej 2,0 i 2,2% rocznie). Miało to niewątpliwie związku z dynamicznym rozwojem gospodarczym Chin w ostatnich

latach i bogaceniem się społeczeństwa. Jeszcze szybsze tempo wzrostów produkcji oraz konsumpcji mięsa wieprzowego było w Ameryce Południowej (odpowiednio o 3,4 i 4,2% rocznie). Jednocześnie wskaźnik samowystarczalności obniżył się o tam 12 p.p., ale i tak produkcja jest o 13% większa niż konsumpcja. W Ameryce Północnej produkcja mięsa wieprzowego wzrastała o 1,6% rocznie, przy nieco niższym wzroście spożycia (o 1,0% rocznie) i co ważne wskaźnik samowystarczalności produkcji wzrósł w tym czasie o 8,0 p.p do – 115,3%, natomiast w Unii Europejskiej niewielkiemu wzrostowi produkcji (o 0,5% rocznie) towarzyszyła względnie stabilna konsumpcja tego gatunku mięsa, co spowodowało wzrost wskaźnika samowystarczalności o 7,2 p.p do 111,4% (tab. 2).

Tabela 4. Regionalne zróżnicowanie produkcji i konsumpcji mięsa drobiowego na świecie

Table 4. Global poultry meat production and consumption by regions

Wyszczególnienie	2003	2007	2010	2013	2015	Zmiany rocznie w latach 2004- 2015, %
Ameryka Północna						
Produkcja (mln ton)	20,6	22,8	23,1	23,7	25,1	1,7
Zużycie ^a (mln ton)	18,6	20,4	20,5	20,9	23,0	1,8
Wskaźnik samowystarczalności ^b (w %)	110,8	110,8	112,7	113,4	109,1	x
Ameryka Południowa						
Produkcja (mln ton)	10,4	14,2	16,7	17,4	18,4	4,9
Zużycie ^a (mln ton)	8,4	11,2	13,3	13,8	14,4	4,6
Wskaźnik samowystarczalności ^b (w %)	123,8	126,8	125,6	126,1	127,8	x
Unia Europejska						
Produkcja (mln ton)	9,9	10,1	11,1	11,9	12,7	2,1
Zużycie ^a (mln ton)	9,7	10,1	10,9	11,4	12,1	1,9
Wskaźnik samowystarczalności ^b (w %)	102,1	100,0	101,8	104,4	105,0	x
Wspólnota Niepodległych Państw (WNP)						
Produkcja (mln ton)	1,0	2,2	3,6	4,7	5,3	14,9
Zużycie ^a (mln ton)	2,4	3,9	4,6	5,3	5,5	7,2
Wskaźnik samowystarczalności ^b (w %)	41,7	56,4	78,3	88,7	96,4	x
Azja						
Produkcja (mln ton)	18,1	20,5	23,3	25,8	26,8	3,3
Zużycie ^a (mln ton)	18,8	21,7	24,4	26,8	28,1	3,4
Wskaźnik samowystarczalności ^b (w %)	96,3	94,5	95,5	96,3	95,4	x
w tym Azja Wschodnia						
Produkcja (mln ton)	12,1	13,7	15,1	15,9	16,1	2,4
Zużycie ^a (mln ton)	13,2	14,9	16,3	17,1	17,5	2,4
Wskaźnik samowystarczalności ^b (w %)	91,7	91,9	92,6	93,0	92,0	x

a – zużycie = produkcja+import –eksport, b - jako relacja produkcji do zużycia mięsa,

Źródło: jak w tabeli 2.

Spośród analizowanych regionów, jedynie w Oceanii i Ameryce Południowej produkcja mięsa wołowego przekraczała znacznie wewnętrzne zapotrzebowanie na to

mięso po ok. 2,5 mln ton. Odnosiło się to przede wszystkim do Oceanii, gdzie produkcja mięsa wołowego była czterokrotnie większa od konsumpcji. Chociaż udział tego regionu w światowej produkcji wołowiny stanowił 5,5%, to jest on liczącym się graczem w światowym handlu wołowiną, dorównując Ameryce Południowej, której potencjał produkcyjny jest pięciokrotnie większy niż Oceanii (Mroczek, 2016). W analizowanym okresie najszybciej rosła produkcja oraz spożycie mięsa wołowego w Azji (odpowiednio o 3,4 i 2,7%) oraz w Ameryce Południowej (o 1,6 i 1,4% rocznie), co ma związek z szybkim rozwojem gospodarczym w Azji oraz m.in. z korzystnymi warunkami naturalnymi do produkcji żywca wołowego i wysokim spożyciem mięsa wołowego na mieszkańca w Południowej Ameryce. W Azji Wschodniej szybszy wzrost konsumpcji mięsa wołowego niż produkcji spowodował obniżenie się wskaźnika samowystarczalności do 77,3%, ale w całej Azji wzrósł on do 94,6%. Niedobory własnego mięsa wołowego na rynku mają kraje WNP, a zrównoważone rynki (w ujęciu regionalnym) mają Ameryka Północna oraz Unia Europejska.

Produkcja i spożycie mięsa drobiowego wzrosły we wszystkich analizowanych regionach, a jednocześnie tempo tych zmian było szybsze niż w przypadku mięsa wieprzowego oraz wołowego. Większe przyrost produkcji mięsa drobiowego niż konsumpcji spowodowały wzrost wskaźnika samowystarczalności produkcji we wszystkich regionach (tab. 4). Najszybciej produkcja i spożycie mięsa drobiowego rosły w krajach WNP (o 14,9 i 7,2% rocznie), ale w obu przypadkach wynikało to, z jego niskiej produkcji i konsumpcji w 2003 r. W Ameryce Południowej produkcja i konsumpcja mięsa drobiowego rosły w tempie odpowiednio o 4,9 i 4,6% rocznie a w Azji o 3,3 i 3,4% rocznie. Najwolniejsze tempo przyrostów produkcji i spożycia tego mięsa było w Ameryce Północnej oraz w Unii Europejskiej i wynosiły od 1,7% do 2,1% rocznie. Wzrost produkcji mięsa drobiowego we wszystkich analizowanych regionach wynikał m.in. z tego, że nie jest ona tak ściśle związana z czynnikiem ziemi, jak w przypadku produkcji żywca wołowego czy wieprzowego. Intensywna produkcja żywca drobiowego opiera się w znacznym stopniu na gotowych paszach (mieszkankach) przemysłowych i w ten sposób można ją prowadzić i rozwijać w różnych regionach świata. Innym istotnym elementem jest także cena mięsa drobiowego, która w porównaniu z cenami mięsa wieprzowego czy wołowego jest relatywnie niska, a to dla sporej liczby konsumentów nadal ma duże znaczenie podczas zakupów. Ponadto cykl produkcji żywca drobiowego jest krótki.

Produkcja, konsumpcja i główne kierunki zbytu mięsa z Polski

Polska należy do największych producentów mięsa w Unii Europejskiej. W 2015 roku wyszliśmy na pierwsze miejsce w produkcji mięsa drobiowego, byliśmy czwartym producentem mięsa wieprzowego i siódmym wołowiny (z udziałami wynoszącymi odpowiednio 15,1, 8,3 i 6,2%), co w sumie dało nam czwarte miejsce wśród krajów UE-28 – za Niemcami, Francją i Hiszpanią (tab. 5).

Tabela 5. Główni producenci mięsa w Unii Europejskiej w 2015 roku

Table 5. The main meat producers in the European Union in 2015

Lp.	Kraje	Produkcja żywca wieprzowego (w tys. ton wagi poubojowej)	Kraje	Produkcja żywca wołowego (w tys. ton wagi poubojowej)	Kraje	Produkcja drobiu (w tys. ton wagi poubojowej)
	UE-27	22 946	UE-27	7 590	UE-27	13 300 ^a
	w tym:		w tym:		w tym:	
1.	Niemcy	5 562	Francja	1 451	Polska	2 011
2.	Hiszpania	3 896	Niemcy	1 124	Francja	1 718
3.	Francja	1 968	W. Brytania	883	W. Brytania	1 689
4.	Polska	1 906	Włochy	788	Niemcy	1 511
5.	Dania	1 599	Hiszpania	634	Hiszpania	1 443
6.	Włochy	1 486	Irlandia	564	Włochy	1 295
7.	Holandia	1 459	Polska	471	Holandia	820 ^a
8.	Belgia	1 124	Holandia	382	Węgry	479
9.	W. Brytania	898	Belgia	268	Belgia	453

a – szacunek,

Źródło: opracowanie D. Pasińskiej na podstawie danych Eurostatu data pobrania: 11.04.2016 r.

Według szacunków IERiGŻ-PIB w 2015 roku produkcja mięsa wieprzowego, wołowego i drobiowego (w wadze bitej ciepłej) w Polsce wyniosła ok. 4300 tys. ton. Największy udział w tej produkcji miał drób (46%) a następnie wieprzowina (43%) i wołowina (11%). Udział Polski w światowej produkcji mięsa wieprzowego, wołowego oraz drobiowego wyniósł ok. 1,6%, przy czym nasz udział w produkcji mięsa drobiowego stanowił ok. 2,1%, mięsa wieprzowego 1,7% a wołowego 0,8%. Jesteśmy eksporterem netto mięsa drobiowego i wołowego (Chechelski, Kwasek, Mroczek, 2016), a od 2008 roku staliśmy się importerem netto mięsa wieprzowego. Według szacunków M. Tereszczuk w 2015 roku wyeksportowaliśmy (w ekwiwalencie mięsa)² ok. 936 tys. mięsa drobiowego, 672 tys. ton mięsa wieprzowego i 398 tys. ton mięsa wołowego, co odpowiadało udziałowi w produkcji na poziomie odpowiednio (w %): 47, 37 i 84. W strukturze towarowej polskiego eksportu mięsa i jego produktów dominuje mięso drobiowe (47%), wieprzowina (33%) i wołowina (20%).

Polska jest samowystarczalna w produkcji mięsa wołowego, gdyż jego produkcja jest trzyipół-czterokrotnie większa od konsumpcji. Ta relacja wynika przede wszystkim z niskiego spożycie mięsa wołowego w naszym kraju wynoszącego tylko ok. 1,5 kg rocznie/osobę. Dużą nadwyżkę mamy w produkcji mięsa drobiowego (ponad 70%), a deficyt w produkcji wieprzowiny. W analizowanym okresie najszybciej w naszym kraju rozwijała się produkcja mięsa drobiowego (o 7,2% rocznie) a z nią jego konsumpcja (o 3,5% rocznie) oraz eksport. Nie dziwi więc fakt, że staliśmy się jego największym producentem w UE-28. Od kilku lat w produkcji trzody chlewnej trwa regres, produkcja spadała średnio o 1,5% rocznie, a w analizowanym okresie spożycie ulegało wahaniom, choć w skrajnych latach pozostało takie same. Na podstawie tej krótkiej analizy można

² Liczonego w ekw. mięsa, tj. po uwzględnieniu i przeliczeniu produktów mięsnych i żywca wieprzowego.

powiedzieć, że najbliższe perspektywy rozwoju produkcji poszczególnych gatunków mięsa są diametralnie różne, tj. drób na fali, wołowina z szansami a trzoda z problemami.

Tabela 6. Produkcja ^a i konsumpcja mięsa w Polsce (w ujęciu bilansowym)

Table 6. Production and consumption meat in Poland (in balance position)

Wyszczególnienie	2003	2007	2010	2013	2015	Zmiany rocznie w latach 2004-2015, %
Wieprzowina						
Produkcja (w tys. ton)	2209,0	2165,0	1876,0	1606,0	1836,0	-1,5
Zużycie ^b (w tys. ton)	2002,4	1895,0	2009,9	1705,8	2009,8	0,0
Wskaźnik samowystarczalności ^c (w %)	110,3	114,2	93,3	94,1	91,4	x
wołowina i cielęcina						
Produkcja (w tys. ton)	355,0	405,0	412,0	393,0	494,0	2,8
Zużycie ^b (w tys. ton)	267,7	216,9	112,9	96,3	139,6	-5,3
Wskaźnik samowystarczalności ^c (w %)	132,6	186,7	364,9	408,1	353,9	x
drób						
Produkcja (w tys. ton)	859,0	116,0	1427,0	1661,0	1988,0	7,2
Zużycie ^b (w tys. ton)	774,7	951,2	1044,1	1097,8	1165,9	3,5
Wskaźnik samowystarczalności ^c (w %)	110,9	117,3	136,7	151,3	170,5	x

a – mięso i żywiec w ekwiwalencie mięsa, b – zużycie = produkcja+import –eksport, c - jako relacja produkcji do zużycia mięsa,

Źródło: Roczniki Statystyczne GUS z lat 2005, 2009, 2012 i 2015; Rynek mięsa. Stan i perspektywy, nr 50, seria Analizy rynkowe. IERiGŻ-PIB, ARR, MRiRW. Warszawa 2016.

Głównym rynkiem zbytu dla produkowanego w Polsce mięsa są kraje UE-28. Unia Europejska we wszystkich analizowanych gatunkach mięsa jest samowystarczalna, a co istotne w produkcji drobiu i wieprzowiny ma nadwyżki (odpowiednio o 5 i 10%, por. tab. 2 i 4). Oznacza to, że na unijnym rynku jest nadpodaż mięsa, stąd potrzeba większej dywersyfikacji rynków zbytu dla polskiego mięsa. Działania te komplikują obecne uwarunkowania zewnętrzne związane m.in. z embargiem wprowadzonym przez kraje trzecie na import polskiej wieprzowiny na początku 2014 roku w związku z wykryciem pierwszych przypadków wirusa afrykańskiego pomoru świń (ASF) u padłych dzików na terytorium naszego kraju. Ponadto w sierpniu 2014 roku Rosja w odwecie na nałożone sankcje, wprowadziła embargo m.in. na import produktów rolno-spożywczych pochodzących z Unii Europejskiej, w tym oczywiście z Polski. Pod koniec 2014 roku (po dwuletniej przerwie) przywrócony został w Polsce tzw. ubój rytualny bydła i drobiu, co stworzyło możliwość odbudowy utraconych rynków zbytu. Perspektywicznymi rynkami zbytu dla polskiej wołowiny oraz drobiu wydają się kraje Bliskiego Wschodu, Chiny oraz Afryka. Nad rynkiem wieprzowiny ciąży ASF, stąd poszukiwanie alternatywnych kierunków zbytu (poza Unię Europejską) napotyka wiele trudności.

Analiza kierunków eksportu mięsa z Polski w 2013 roku, wskazała, że eksport mięsa wieprzowego najbardziej był zróżnicowany geograficznie. W pierwszej dziesiątce importerów mięsa wieprzowego z Polski znalazły się dwa kraje z Azji (Chiny i Japonia), trzy państwa z Europy Wschodniej (Białoruś, Rosja i Ukraina) i pięć krajów należących do

Unii Europejskie (Włochy, Słowacja, Republika Czeska, Węgry i Niemcy). Na Białoruś, Ukrainę, do Rosji, Chin oraz Japonii wyeksportowaliśmy ok. 175 tys. ton mięsa wieprzowego, tj. ok. 40% wyeksportowanego mięsa wieprzowego ogółem. Obecnie jego eksport do tych krajów jest wstrzymany. W tym miejscu należy wspomnieć jeszcze o trwających negocjacjach w Ramach Światowej Organizacji Handlu (WTO) o zliberalizowaniu handlu oraz o toczących się rozmowach między USA a Unią Europejską o wolnym handlu (TTIP). Liberalizacja handlu w odniesieniu do rolnictwa i produktów żywnościowych, w tym też oczywiście mięsa, oznaczałaby dla Unii Europejskiej dużo większą konkurencję ze strony m.in. obu Ameryk. Eksport mięsa wołowego oraz drobiowego z Polski ukierunkowany jest na kraje Unii Europejskiej. Do momentu kiedy był w Polsce dopuszczony prawnie tzw. ubój rytualny, do krajów muzułmańskich sprzedawaliśmy ok. 30% mięsa wołowego.

Konkluzje

1. W latach 2003-2015 światowa produkcja mięsa wieprzowego, wołowego oraz drobiowego wzrosła o 1/4 z 208,6 mln ton do 262,7 mln ton. Regionami o największej produkcji mięsa są:
 - Azja Wschodnia (52,9% światowej produkcji mięsa wieprzowego),
 - Ameryka Północna i Południowa (po 25% światowej produkcji mięsa wołowego),
 - Azja i Ameryka Północna (28,5 i 26,7% światowej produkcji mięsa drobiowego).
2. Polska jest czwartym producentem mięsa w Unii Europejskiej. Nasz udział w światowej produkcji mięsa drobiowego wynosi ok. 1,9%, mięsa wieprzowego 1,4% a wołowego 0,6%. Jesteśmy samowystarczalni w produkcji mięsa drobiowego oraz wołowego, natomiast od 2008 roku staliśmy się importerem netto mięsa wieprzowego.
3. W analizowanym okresie, najszybsze tempo wzrostu produkcji oraz konsumpcji mięsa na świecie nastąpiło w Ameryce Południowej, Wspólnocie Niepodległych Państw oraz w Azji, tj. w regionach skupiających przede wszystkim kraje rozwijające się.
4. Samowystarczalność produkcji mięsa w odniesieniu do jej konsumpcji w poszczególnych regionach świata jest zróżnicowana. Regionami o dużych nadwyżkach mięsa wieprzowego są Ameryka Północna i Unia Europejska (w sumie ok. 4,3 mln ton) oraz Ameryka Południowa (0,6 mln ton). Nadwyżki w produkcji mięsa wołowego posiadają Oceania oraz Ameryka Południowa (po ok. 2,3 mln ton), zaś w produkcji mięsa drobiowego Ameryka Południowa (4,0 mln ton), Ameryka Północna (2,1 mln ton) oraz Unia Europejska (0,6 mln ton). Azja oraz Wspólnota Niepodległych Państw (WNP) są regionami o największym deficycie mięsa, stąd siłą rzeczy są jego największymi importerami. W 2015 roku państwa azjatyckie zaimportowały ok. 7,5 mln ton mięsa wieprzowego wołowego oraz drobiowego a kraje WNP – 1,6 mln ton – a dwa lata wcześniej 3,2 mln ton.
5. Logicznym wydaje się, że poszukując nowych rynków zbytu, łatwiej jest sprzedać nadwyżki mięsa, tam gdzie są jego niedobory (np. w Azji, czy w krajach WNP). Uwarunkowania zewnętrzne (geopolityczne) oraz ochrona tych rynków są czynnikami, które skutecznie ograniczają dostęp do nich, czego doświadczają m.in. polscy producenci i przetwórcy żywności.

Literatura

- Bułkowska, M., Mroczek, R. (2016). Otoczenie zewnętrzne przemysłu spożywczego [w:] (red. Mroczek R.) przemiany strukturalne przemysłu spożywczego w Polsce i UE na tle wybranych elementów otoczenia zewnętrznego Program Wieloletni 2014-2019, IERiGŻ-PIB, Warszawa nr 12, s. 51.
- Chechelski, P., Kwasek, M., Mroczek, R. (2016). Analiza kosztów produkcji w przemyśle spożywczym w Polsce i Unii Europejskiej [w:] Zmiany w otoczeniu przemysłu spożywczego zachodzące pod wpływem globalizacji. Wybrane problemy. Studia i monografie. IERiGŻ-PIB, Warszawa nr 164 s. 134.
- Drożdż, J., Mroczek, R., Tereszczuk, M., Urban, R. (2013). Procesy dostosowawcze polskiego przemysłu spożywczego do zmieniającego się otoczenia rynkowego (3) Program Wieloletni 2011-2014, IERiGŻ-PIB, Warszawa, nr 75, 79.
- Dybowski, G., Rycombel, D. (2011). Światowy rynek wieprzowiny i drobiu na tle bilansu zbóż pasz, Program Wieloletni 2011-2014, IERiGŻ-PIB, Warszawa, nr 17.
- Rycombel, D., Wierzbicka, A., Zawadzka, D. (2012). Sytuacja na światowym rynku wołowiny i jej wpływ na polski sektor wołowiny, Program Wieloletni 2011-2014, IERiGŻ-PIB, Warszawa, nr 36.
- Seremak-Bulge, J. (2016). Analizy Rynkowe, Rynek Mięsa, Stan i perspektywy IERiGŻ-PIB, ARR MRiRW, Warszawa nr 50.
- Roczniki Statystyczne GUS 2005, 2009, 2012 i 2015.
- Tereszczuk, M. (2016). Analiza wyników handlu zagranicznego produktami mięsnymi w 2015 roku. *Gospodarka Mięsna*, nr 3, 42-50.
- Strony internetowe:
Amerykańskiego Departamentu Rolnictwa (USDA).
www.apps.fas.usda.gov/psdoline/psdQuery.aspx.
<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.

Luiza Ossowska¹, Dorota A. Janiszewska²
Politechnika Koszalińska

Zróżnicowanie funkcji lasów w krajach Unii Europejskiej

The Diversification of Forestry Function in European Union Countries

Synopsis. Głównym celem artykułu jest ocena zróżnicowania funkcji leśnej w krajach Unii Europejskiej. Dane liczbowe pochodzą z 2010 roku z publikacji Eurostatu i Głównego Urzędu Statystycznego. Na podstawie sześciu wskaźników z zakresu leśnictwa (lesistość, powierzchnia lasów na 1 mieszkańca, odsetek lasów własności publicznej, pozyskanie drewna, odsetek plantacji leśnych, odsetek lasów pierwotnych) przeprowadzono analizę skupień. W jej wyniku podzielono badane kraje na pięć grup o różnych cechach leśnictwa. Z przeprowadzonej analizy wynika, że lasy w krajach Unii Europejskiej pełnią różne funkcje (produkcyjne i pozaprodukcyjne), co wpisuje się w koncepcję lasu wielofunkcyjnego, a także w ideę zrównoważonego rozwoju.

Słowa kluczowe: leśnictwo, regionalne zróżnicowanie, kraje UE

Abstract. The main objective of this article is to assess the diversification of forestry function in European Union countries. Figures come from 2010 publications of Eurostat and the Central Statistical Office. The cluster analysis was made based on six forestry indicators (woodiness, forest area per inhabitant, the proportion of public ownership of forest, roundwood production, the proportion of plantations, the proportion of forests undisturbed by man). As a result researched countries were divided into five groups with different forestry characteristics. The analysis shows that forests in European Union countries have different functions (production and non-production), which is consistent with the concept of multi-functional forest, as well as the idea of sustainable development.

Key words: forestry, regional diversification, UE countries

Wprowadzenie

Funkcje lasów można określić jako całokształt różnorodnych korzyści, których dostarcza leśnictwo. Zakres oraz poziom tych funkcji jest uzależniony zarówno od charakteru lasu, jak i sposobu prowadzenia gospodarki leśnej. Literatura przedmiotu dostarcza niekończącej się różnorodności funkcji lasów oraz wielu kryteriów ich kwalifikacji wynikającej z szerokiego zainteresowania ich identyfikacją wszystkich dziedzin nauk leśnych oraz praktyki gospodarczej (Płotkowski, 2008). Według Mandziuk i Janeczko (2009) różni autorzy identyfikują ponad 100 funkcji lasów i jak podkreśla Paschalis-Jakubowicz (2011) ich lista jest ciągle niekompletna. Jednak zawsze dominują w nich potrzeby i oczekiwania poszczególnych grup oraz całej społeczności (Płotkowski, 2008).

¹ dr, Katedra Polityki Ekonomicznej i Regionalnej, Politechnika Koszalińska, ul. Kwiatkowskiego 6e, 75-343 Koszalin, e-mail: luiza.ossowska@tu.koszalin.pl

² dr, Katedra Polityki Ekonomicznej i Regionalnej, Politechnika Koszalińska, ul. Kwiatkowskiego 6e, 75-343 Koszalin, e-mail: dorota.janiszewska@tu.koszalin.pl

Najczęściej funkcje lasów dzieli się na trzy zasadnicze grupy: ochronne (ochrona klimatyczna, hydrologiczna, glebotwórcza), produkcyjne (dostarczanie surowców, składnik majątku narodowego) oraz ogólnospołeczne – pozaprodukcyjne (obejmujące m.in. funkcje rekreacyjne, turystyczne, lecznicze, ochrony środowiska) (Polna, 2003; Mandziuk, Janeczko, 2009; Gołojuch, Pokora, 2008; Przybylska, Zięba, 2008).

Jak podkreśla Ratajczak (2015) gospodarka leśna i ochrona zasobów leśnych nie są objęte wspólnym prawodawstwem Unii Europejskiej, lecz znajdują się w kompetencjach poszczególnych krajów członkowskich. Jedynie w zakresie niektórych polityk unijnych uchwalane są przepisy i podejmowane działania w różnym stopniu wpływające na lasy i sektor drzewny. Można do nich zaliczyć zalesianie gruntów porolnych, a także działania z zakresu ochrony rzadkich siedlisk leśnych.

Cele i metody badań

Cel badań to ocena zróżnicowania funkcji lasów w krajach Unii Europejskiej³. Uwzględniając przesłanki merytoryczne i dostępność danych do analizy przyjęto następujące cechy diagnostyczne:

- lesistość (%)⁴,
- powierzchnia lasów na 1 mieszkańca (ha),
- odsetek lasów własności publicznej (%),
- pozyskanie drewna (m³/ha powierzchni lasów w kraju),
- odsetek plantacji leśnych (%),
- odsetek lasów pierwotnych (%).

Dane pochodzą z publikacji Eurostatu (Agriculture, forestry and fishery statistics, 2014) oraz Głównego Urzędu Statystycznego (Leśnictwo, 2015). W analizie uwzględniono informacje z 2010 roku⁵.

Zróżnicowanie funkcji leśnej zbadano przy pomocy analizy skupień. W badaniach posłużono się analizą skupień, stosując funkcję podobieństwa tzw. odległość euklidesową (pozostającą w ścisłym związku z geometryczną interpretacją obserwacji wielowymiarowej). Odległość euklidesową obliczono według następującej formuły (Parysek, Wojtasiewicz, 1979):

$$d_{ik} = \sqrt{\sum_{j=1}^m (x_{ij} - x_{kj})^2}, \quad (1)$$

gdzie: d_{ik} – odległość pomiędzy i-tym i k-tym obiektem (dla $i = k = 1, 2, \dots, n$), x_{ij} – wartość j-tej zmiennej dla i-tego obiektu (dla $j = 1, 2, \dots, m$), x_{kj} – wartość j-tej zmiennej dla k-tego obiektu.

³ Z analizy wyłączono Maltę z uwagi na znikomy areal lasów (zob. Agriculture, forestry and fishery statistics 2014; Leśnictwo, 2015).

⁴ Lesistość jest to stosunek procentowy powierzchni lasów do ogólnej powierzchni geograficznej kraju (Leśnictwo, 2015, s. 31).

⁵ W analizie uwzględniono Chorwację – pomimo, iż dane pochodzą z 2010 roku (przed przystąpieniem Chorwacji do UE).

Do analizy zastosowano zmienne standaryzowane według następującej formuły:

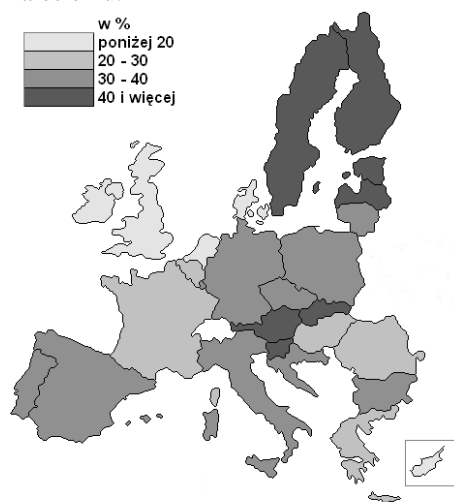
$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{s_j}, \quad (i = 1, 2, \dots, n, j = 1, 2, \dots, m) \quad (2)$$

gdzie: \bar{x}_j – średnia arytmetyczna dla j-tej cechy prostej, s_j – odchylenie standardowe.

Ponadto w badaniach zastosowano metodę tworzenia skupień Warda. W metodzie tej wykorzystuje się analizę wariancji do określenia odległości między skupieniami (Parysek, Wojtasiewicz, 1979).

Wyniki

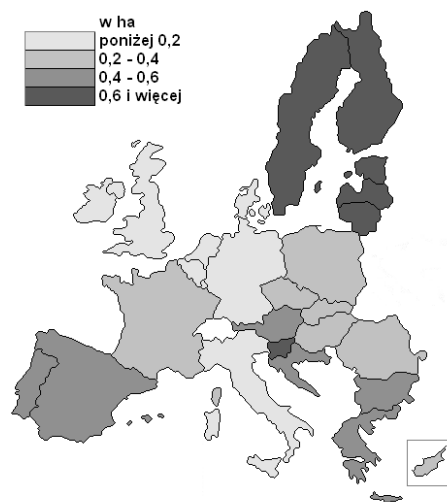
Wśród krajów unijnych najmniejszą lesistość – poniżej 13% - odnotowano w Danii, Irlandii, Wielkiej Brytanii i Holandii (rys. 1). Sytuacja taka spowodowana jest wielowiekową działalnością człowieka w zakresie rozwoju rolnictwa i przemysłu. Największym udziałem lasów w powierzchni w Unii Europejskiej (przekraczającym 60%) charakteryzują się: Finlandia, Szwecja i Słowenia. W krajach północnych działalność społeczno- gospodarcza skupia się w części południowej (łagodniejsze warunki klimatyczne), a także wzdłuż wybrzeża. Słowenia to kraj wyżynny i górski, co sprzyja zalesieniu.



Rys. 1. Lesistość w krajach Unii Europejskiej w 2010 roku

Fig. 1. Woodiness in the European Union countries in 2010

Źródło: opracowano na podstawie: Agriculture, forestry and fishery statistics 2014, s. 143.



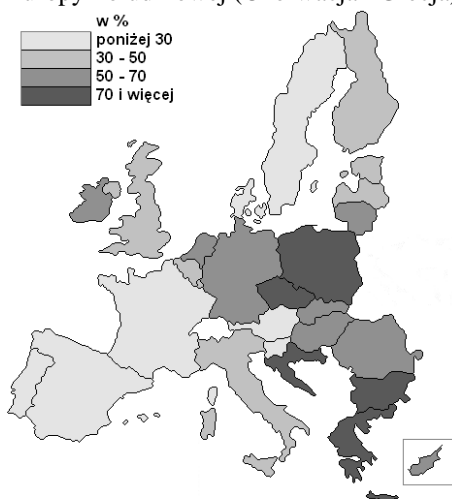
Rys. 2. Powierzchnia lasów na 1 mieszkańca w krajach Unii Europejskiej w 2010 roku

Fig. 2. Forest area per inhabitant in the European Union countries in 2010

Źródło: opracowano na podstawie: Leśnictwo 2015, s. 280.

Uzupełnieniem wskaźnika lesistości jest wskaźnik powierzchni lasów przypadającej na 1 mieszkańca kraju (rys. 2). W tym zakresie w Unii Europejskiej dominują Finlandia i Szwecja (powyżej 3 ha lasów na 1 mieszkańca). Jest to spowodowane z jednej strony dużą powierzchnią lasów w tych krajach, a z drugiej strony – stosunkowo niedużym zaludnieniem. Najmniej lasów na 1 mieszkańca – poniżej 0,2 ha – przypada w Holandii, Wielkiej Brytanii, Belgii, Danii, Niemczech, Luksemburgu, Irlandii i Włoszech. Należy podkreślić, że kraje Beneluksu, Niemcy oraz Wielka Brytania to obszary najgęściej zaludnione w Unii Europejskiej, natomiast kraje wyspiarskie charakteryzują się niewielką powierzchnią lasów.

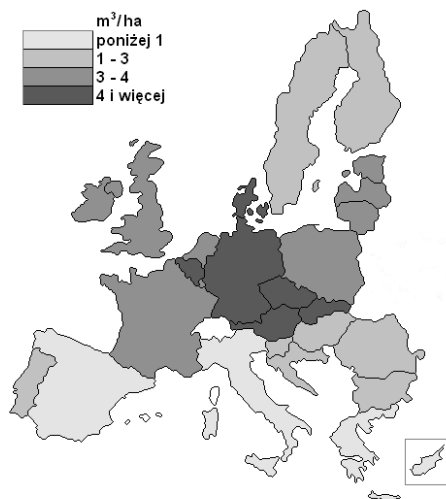
Następnym analizowanym wskaźnikiem jest udział lasów własności publicznej. Struktura własności lasów w krajach Unii Europejskiej jest znacznie zróżnicowana – od niemal całkowitej dominacji własności prywatnej (w Portugalii) do znacznej przewagi własności publicznej (rys. 3). Największym udziałem lasów prywatnych charakteryzują się kraje Półwyspu Iberyjskiego, kraje skandynawskie (Dania i Szwecja), a także kraje Europy Zachodniej (Austria i Francja). W krajach tych odsetek lasów publicznych nie przekracza 30%. Natomiast największym udziałem lasów publicznych – przekraczającym 70% – cechują się kraje Europy Środkowo – Wschodniej (Bułgaria, Polska i Czechy) oraz kraje Europy Południowej (Chorwacja i Grecja).



Rys. 3. Odsetek lasów własności publicznej w krajach Unii Europejskiej w 2010 roku

Fig. 3. The proportion of public ownership of forest in the European Union countries in 2010

Źródło: opracowano na podstawie: Agriculture, forestry and fishery statistics 2014, s. 143.



Rys. 4. Pozyskanie drewna w krajach Unii Europejskiej w 2010 roku

Fig. 4. Roundwood production in the European Union countries in 2010

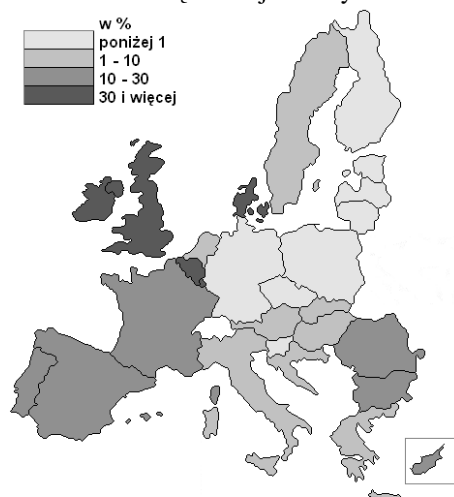
Źródło: opracowano na podstawie: Agriculture, forestry and fishery statistics 2014, s. 143, 147.

Jednym z ważniejszych przejawów realizowania funkcji produkcyjnej lasów jest Pozyskanie drewna. Wśród państw Unii Europejskiej w zakresie pozyskania drewna dominują Belgia, Czechy, Słowacja, Dania, Niemcy i Austria – z pozyskaniem drewna przekraczającym $4,5 \text{ m}^3$ z 1 ha lasów (rys. 4). Kraje te tworzą skupisko na pograniczu Europy Zachodniej i Środkowej. Należy podkreślić, że w Polsce pozyskanie drewna osiągnęło dość wysoki poziom prawie 4 m^3 z 1 ha lasów. Najmniej drewna (poniżej 1 m^3

z 1 ha lasów) pozyskuje się w krajach południowych – na Cyprze, a także w Grecji, Hiszpanii i we Włoszech.

Kolejną badaną cechą jest odsetek plantacji w powierzchni lasów w badanych krajach (rys. 5). Plantacje związane są głównie z funkcją produkcyjną i szybkim przyrostem drzewostanu. W Unii Europejskiej zdecydowanie największy odsetek plantacji odnotowano w Irlandii, Danii i Wielkiej Brytanii. W krajach tych udział plantacji w powierzchni lasów przekracza 77%, są to jednocześnie kraje o najniższej w Unii Europejskiej lesistości. W Czechach, Niemczech, Słowenii i na Litwie lasy w całości mają charakter półnaturalny lub pierwotny.

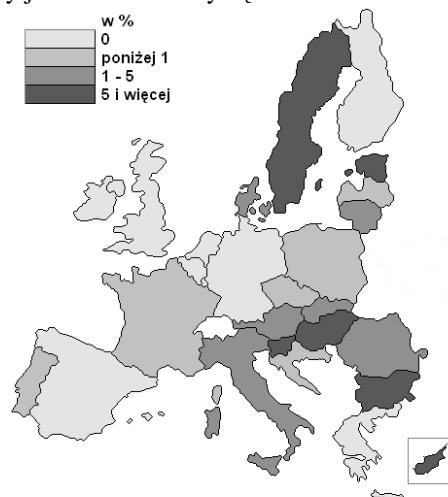
Obok udziału plantacji analizie poddano również odsetek lasów pierwotnych (rys. 6), których w krajach Unii Europejskiej zachowało się niewiele o zazwyczaj są objęte ochroną. Zdecydowanie najwyższym odsetkiem lasów pierwotnych w Unii Europejskiej charakteryzuje się Estonia (prawie 44%). W pozostałych krajach wartość ta nie przekracza 10%. W dziewięciu krajach lasy naturalne zostały już całkowicie wycięte.



Rys. 5. Odsetek plantacji w powierzchni lasów w krajach Unii Europejskiej w 2010 roku

Fig. 5. The proportion of plantations in forest area in the European Union countries in 2010

Źródło: opracowano na podstawie: Leśnictwo 2015, s. 280.



Rys. 6. Odsetek lasów pierwotnych w krajach Unii Europejskiej w 2010 roku

Fig. 6. The proportion of undisturbed by man forest in the European Union countries in 2010

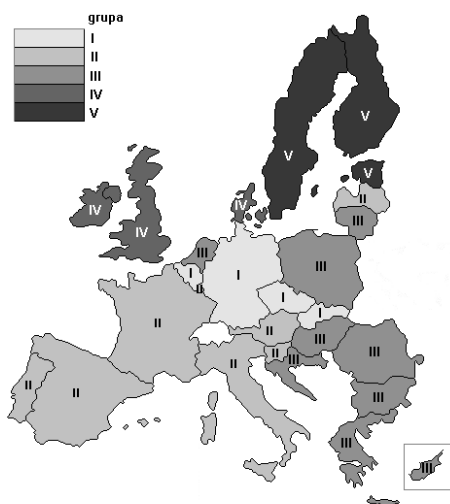
Źródło: opracowano na podstawie: Leśnictwo 2015, s. 280.

Zestawiając sześć omówionych wskaźników podzielono kraje Unii Europejskiej na pięć zróżnicowanych grup (rys. 7, tab. 1). W grupie I znalazły się cztery kraje: Belgia, Czechy, Niemcy i Słowacja. Cechami wyróżniającymi tą grupę krajów są najwyższy poziom pozyskania drewna z 1 ha lasów (średnio 5,8 dla każdego kraju w grupie) oraz najniższy odsetek lasów pierwotnych. Poza tym są to kraje o średniej lesistości, nieznacznej przewadze własności publicznej lasów, dość dużym – w skali Unii Europejskiej – udziale plantacji w strukturze lasów oraz niewielkiej powierzchni lasów przypadającej na 1 mieszkańca. Na obszarach tych przeważa produkcyjna funkcja lasów.

Grupę II tworzy osiem krajów, w tym kraje Europy Południowej (Hiszpania, Włochy, Portugalia, Słowenia), Europy Zachodniej (Francja, Luksemburg, Austria) oraz Europy

Wschodniej (Łotwa). Są to kraje o wyższej niż przeciętnie lesistości (41%), o średniej powierzchni lasów przypadającej na 1 mieszkańca (0,6). Kraje te cechuje największy w Unii Europejskiej udział własności prywatnej lasów (ponad 70%). Pozyskanie drewna ukształtowało się na średnim poziomie 3 m³ z 1 ha lasów. W strukturze lasów odnotowano znacznie większy udział plantacji (12%) niż lasów pierwotnych (1,6). Lasy w krajach grupy II pełnią zróżnicowane funkcje – produkcyjne i pozaprodukcyjne.

Grupa III obejmuje dziewięć krajów, w tym kraje Europy Środkowo – Wschodniej (Bułgaria, Litwa, Węgry, Polska, Rumunia), Europy Południowej (Grecja, Chorwacja), a także Cypr i Holandia. Kraje te charakteryzują się zdecydowanie najwyższym odsetkiem lasów publicznych (70%) oraz najniższym poziomem pozyskania drewna (2 m³ z 1 ha lasów). Ponadto w krajach grupy III odnotowano nieco niż przeciętnie poziom lesistości (27%), powierzchnię lasów przypadającą na mieszkańca (0,4 ha) oraz udział lasów pierwotnych (3%). Udział plantacji okazał się dwukrotnie niższy niż przeciętnie. Lasy w tych krajach pełnią zróżnicowane funkcje.



Rys. 7. Zróżnicowanie funkcji lasów w krajach Unii Europejskiej – grupy

Fig. 7. The diversification of forestry function in the European Union countries – groups

Źródło: obliczenia własne.

Grupa IV obejmuje trzy kraje wyspiarskie: Wielką Brytanię, Irlandię i Danię. Cechami charakterystycznymi tych krajów są: najniższa lesistość (12% dla całej grupy), zdecydowanie najwyższy udział plantacji (81%), przy jednoczesnym najniższym udziale lasów pierwotnych (0,1%). Ponadto w strukturze lasów przeważają lasy prywatne, powierzchnia lasów na 1 mieszkańca jest mniejsza niż przeciętnie, a pozyskanie drewna wyższe niż przeciętnie. W krajach tej grupy dominuje funkcja produkcyjna lasów, ponieważ przeważają plantacje, zdominowane przez gatunki obcego pochodzenia i nastawione na szybką produkcję drewna. Jest to związane z wytrzebieniem lasów naturalnych na potrzeby rolnictwa i przemysłu. Niewielkie fragmenty lasów naturalnych

objęto ochroną, są traktowane jako zabytki natury spełniające pozaprodukcyjne funkcje (Zielona Europa, 2011).

Tabela 1. Zróżnicowanie funkcji leśnej w krajach Unii Europejskiej – wskaźniki według poszczególnych grup
Table 1. The diversification of forestry function in the European Union countries – indicators by individual groups

Wyszczególnienie	Lesistość (%)	Powierzchnia lasów (w ha na 1 mieszkańca)	Odsetek lasów własności publicznej (%)	Pozyskanie drewna (w m ³ /ha powierzchni lasów)	Odsetek plantacji w powierzchni lasów (%)	Odsetek lasów pierwotnych (%)
Grupa I	32,2	0,2	55,8	5,8	11,1	0,4
Grupa II	41,4	0,6	29,5	2,7	12,0	1,6
Grupa III	27,3	0,4	69,7	2,1	8,6	3,2
Grupa IV	11,8	0,1	37,1	3,9	81,1	2,3
Grupa V	64,4	3,1	32,0	2,7	0,7	17,9
Ogółem (badane kraje)	34,6	0,7	47,9	3,1	17,1	3,8

Źródło: obliczenia własne.

W grupie V znalazły się trzy kraje Europy Północnej i Wschodniej – Szwecja, Finlandia i Estonia. Należy podkreślić, że są kraje o największej w Unii Europejskiej lesistości (64%) i powierzchni lasów na 1 mieszkańca (3 ha), jednocześnie o najniższym odsetku plantacji (0,7%) i najwyższym lasów pierwotnych (17,9%). W krajach tych przeważa własność prywatna (68%). Pozyskanie drewna w tych krajach kształtuje się średnim poziomie (3 m³ z 1 ha lasów). W lasach krajów grupy V funkcja produkcyjna nie dominuje. Lasy te są częścią dziedzictwa kulturowego tych krajów, a także miejscem rekreacji.

Dyskusja

Europa to jedyny kontynent, na którym powierzchnia lasów nie maleje, ale z roku na rok rośnie. W krajach Unii Europejskiej lasów przybywa, m.in. w wyniku zalesiania, a także naturalnej ekspansji drzew na dawnych terenach rolniczych, obecnie już niewykorzystywanych (Czerny, 2008; Zielona Europa, 2011).

Jak podkreślają Bański i Stola (2002) zazwyczaj znacznie mniejszą lesistością charakteryzują się obszary dość silnie zaludnione, o dobrych warunkach agroekologicznych (wskazujących na możliwości rozwoju rolnictwa). Z kolei większa lesistość cechuje obszary mniej zagospodarowane i zurbanizowane, o słabszych glebach. Zależność ta jest w widoczna w krajach Unii Europejskiej (rys. 1), gdzie największą lesistością charakteryzują się kraje północne (o niesprzyjających warunkach rozwoju społeczno – gospodarczego).

Własność lasów przyczynia się do możliwości realizacji poszczególnych funkcji lasów. Przewaga własności prywatnej zazwyczaj łączy się z dominacją funkcji produkcyjnej lasów. Prywatni właściciele zwykle nastawieni są na zysk, stąd mniejsze ich zainteresowanie funkcjami pozaprodukcyjnymi – tak ważnymi społecznie. Natomiast państwo jako właściciel lasów może sobie pozwolić nawet na deficytowość gospodarki

leśnej na rzecz zaspokojenia potrzeb pozaprodukcyjnych – rekreacyjnych czy wynikających z wymogów ochrony przyrody (zob. Zielona Europa, 2011). Często uważa się, że wysoki udział lasów publicznych jest korzystny, ponieważ lepiej służą one społeczeństwu (Panagiotopoulou, 2006). Stąd – w pewnym uproszczeniu – można przyjąć, że w krajach z większym udziałem własności publicznej łatwiej jest realizować ogólnospołeczne funkcje lasów.

Funkcja produkcyjna lasów jest związana z pozyskaniem drewna. Wielkość pozyskania drewna wynika z możliwości produkcyjnych lasu i powinna uwzględniać zasady trwałości i ciągłości użytkowania lasów (Polna, 2003). Jest to tym ważniejsze, że we współczesnej Europie relacje człowiek-natura ewoluują – w przypadku lasów w kierunku ograniczenia ich funkcji produkcyjnych na rzecz ogólnospołecznych. W efekcie rosnącej świadomości ekologicznej społeczeństw od leśników oczekuje się skutecznej ochrony ekosystemów i krajobrazu, czerpania korzyści z funkcji pozaprodukcyjnych lasów. Jednocześnie Europejczycy nie zapominają o potrzebie produkcji drewna, ponieważ jest ono surowcem ekologicznym, całkowicie biodegradowalnym (Zielona Europa, 2011).

Złożoność problematyki funkcji lasów wynika z powiązań leśnictwa z coraz większą liczbą grup i podmiotów gospodarczych zainteresowanych dostępnością do określonych funkcji lasu (Paschalis – Jaubowicz, 2004). Jak podkreślają Strzebiński i Chirrek (2006) bez względu na przyjęty podział funkcji ważna jest możliwość kształtowania lasu, który spełnia wiele funkcji jednocześnie. W taki sposób powstała koncepcja lasu wielofunkcyjnego, która obecnie wiąże się z ideą trwałego i zrównoważonego rozwoju.

Strategie i polityki Unii Europejskiej i jej krajów członkowskich w zakresie leśnictwa obejmują szeroki zakres celów i działań zarówno na poziomie regionalnym, krajowym, jak i globalnym. Na poziomie globalnym priorytetem UE jest promowanie zrównoważonego leśnictwa. Odpowiednie zarządzanie lasami ma na celu zwiększenie wykorzystania drewna produkowanego w sposób zrównoważony, a także poprawę stanu środowiska i zachowania różnorodności biologicznej i naturalne zasoby (The EU Forest Action Plan 2007 – 2011).

Podsumowanie

Zgodnie z celem głównym w artykule podjęto próbę oceny zróżnicowania funkcji leśnej w krajach Unii Europejskiej. Na podstawie sześciu wskaźników z zakresu leśnictwa przeprowadzono analizę skupień. W jej wyniku podzielono badane kraje na pięć grup.

Grupa I obejmuje kraje Europy Zachodniej i Środkowej o najwyższym poziomie pozyskania drewna i najniższym odsetku lasów pierwotnych, z przewagą funkcji produkcyjnej. Grupę II tworzą głównie kraje Europy Zachodniej i Południowej. Cechą charakterystyczną tej grupy jest największy udział własności prywatnej lasów, a lasy tych krajów pełnią zróżnicowane funkcje. W grupie III znalazły się kraje przede wszystkim Europy Środkowo – Wschodniej i Południowej o najwyższym odsetku lasów publicznych i najniższym poziomie pozyskania drewna. Lasy w tej grupie mają charakter wielofunkcyjny. Grupa IV obejmuje kraje wyspiarskie – o najniższej lesistości, najwyższym udziale plantacji, a najniższym lasów pierwotnych. W krajach tych przeważa funkcja produkcyjna. Grupę V, obejmującą kraje północne, cechuje największa lesistość, najniższy odsetek plantacji przy jednoczesnym najwyższym udziale lasów pierwotnych. Funkcja produkcyjna nie dominuje.

Realizacja głównego celu badań okazała się niełatwa, m.in. z uwagi na fakt, iż trudno w Europie jednoznacznie wskazać obszary leśne typowo produkcyjne czy typowo rekreacyjne. Kolejnym źródłem trudności okazała się niejednoznaczna nomenklatura leśna w krajach Unii Europejskiej, co może wynikać z braku wspólnej polityki w zakresie leśnictwa. Jednocześnie natomiast można stwierdzić, iż lasy w krajach Unii Europejskiej pełnią różne funkcje. Sytuacja taka wpisuje się w koncepcję lasu wielofunkcyjnego, a także w ideę zrównoważonego rozwoju.

Literatura

- Agriculture, forestry and fishery statistics (2014). Eurostat, Luxemburg.
- Bański, J., Stola, W. (2002). Przemiany struktury przestrzennej i funkcjonalnej obszarów wiejskich w Polsce, *Studia Obszarów Wiejskich*, t. 3, Komisja Obszarów Wiejskich, Polskie Towarzystwo Geograficzne, Warszawa, 17-29.
- Czerny, M. (2008). Zróżnicowanie krajów Unii Europejskiej pod względem poziomu rozwoju społeczno – gospodarczego, [w:] *Geografia Unii Europejskiej*, J. Makowski red. nauk., PWN, Warszawa, 100-104.
- Gołojuch, P., Pokora, J. (2008). Zróżnicowanie funkcji lasu dla wybranych cech taksonomicznych drzewostanów. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej*, R. 10., z. 3 (19), 217-229.
- Leśnictwo (2015). Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Mandziuk, A., Janeczko, K. (2009). Turystyczne i rekreacyjne funkcje lasu w aspekcie marketingowym. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej*, R. 11., z. 4 (23), 65-71.
- Panagiotopoulou, D., Grecja, [w:] *Lasy i leśnictwo krajów Unii Europejskiej*, E. Bernadzki red., Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa 2006.
- Parysek, J., Wojtasiewicz, L. (1979). *Metody analizy regionalnej i metody planowania regionalnego*, PWN, Warszawa.
- Paschalis-Jakubowicz, P. (2004). Las jako przedmiot poznania. *Polskie lasy i leśnictwo w Europie*, Konferencja Naukowa, Kraków, 127-136.
- Paschalis-Jakubowicz, P. (2011). Teoretyczne podstawy i realizacja idei zrównoważonego rozwoju w leśnictwie. *Problemy Ekorozwoju*, vol. 6, no. 2, 101-106.
- Płotkowski, L. (2008). Ekonomiczne aspekty oceny funkcji lasu, czyli gospodarka leśna w koncepcji zrównoważonego rozwoju. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej*, R. 10., z. 3 (19), 252-272.
- Polna, M. (2003). *Funkcje produkcyjne lasów województwa wielkopolskiego*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Przybylska, K., Zięba, S. (2009). Siedliskowe uwarunkowania prac urzędzeniowych i decyzji planistycznych, zrównoważonego rozwoju. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej*, R. 10., z. 3(19), 204-216.
- Ratajczak, E. (2015). Rolnictwo i leśnictwo w świetle koncepcji biogospodarki, [w:] *Problemy rozwoju rolnictwa i gospodarki żywnościowej w pierwszej dekadzie członkostwa Polski w Unii Europejskiej*, red. nauk. A. Czyżewski i B. Klepacki, IX Kongres Ekonomistów Polskich, PTE, Warszawa, 385-400.
- Strzebiński, P., Chirrek, M (2006). Automatyzacja waloryzacji funkcji lasu z wykorzystaniem systemu informatycznego lasów państwowych. *Polskie Towarzystwo Informatyki Przestrzennej, Roczniki Geomatyki*, t. 4, z. 3, 211-218.
- The EU Forest Action Plan 2007 – 2011, European Commission, Agriculture and Rural Development.
- Zielona Europa (2011). *Centrum Informacyjne Lasów Państwowych*, Warszawa.

Dariusz Paszko¹, Joanna Pawlak², Wioletta Wróblewska³
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Wahania koniunktury w produkcji owoców jagodowych w Polsce i na świecie

Seasonal Fluctuations in Berries Production in Poland and in the World

Synopsis. Artykuł zawiera analizę zmienności powierzchni, zbiorów i cen skupu wybranych gatunków owoców jagodowych w Polsce i na świecie w latach 1992-2015. Analizę zmienności przeprowadzono wykorzystując podstawowe mierniki statystyczne, takie jak: obszar zmienności, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności. Kierunek i dynamikę zmian cen określono na podstawie tendencji oraz indeksów jednopodstawowych. Analiza danych empirycznych wykazała, że ceny skupu wszystkich analizowanych gatunków rosły w latach 1992-2015, ale największą zmiennością odznaczały się ceny skupu truskawki i czarnej porzeczki.

Słowa kluczowe: cykl koniunkturalny, ceny skupu, produkcja owoców jagodowych, korelacja

Abstract. The article contains an analysis of the volatility of production areas, production and procurement prices of selected species of berries fruits in Poland and in the world between the years 1992-2015. Variability analysis was conducted using the basic statistical measures, such as the area of variation, standard deviation, coefficient of variation. The direction and dynamics of prices determined on the basis of trends and chain and fixed base indexes. The analysis of empirical data showed that the prices of all the analyzed berries fruits increased in the years 1992 - 2015, but the greatest variability characterized by a purchase price of strawberries and black currants.

Key words: business cycles, procurements process, berries fruit production, correlation,

Wprowadzenie

Wahania koniunkturalne są nieodłącznym elementem każdej gospodarki rynkowej. Pojawiają się także w produkcji rolniczej, a zrozumienie tego zjawiska jest kluczowe dla podejmowania decyzji przez podmioty gospodarcze (Barczyk, 2002; Spychała, 2015). Cykl koniunkturalny jest różnie definiowany, mogą nim być: „krótkookresowe odchylenia produkcji od jej trendu” (Begg i in., 2003), czy „falowe wahania działalności gospodarczej dłuższe niż rok” (Estey, 1959). Współcześnie, definiuje się go, jako „...sekwencję następujących w czasie faz pomyślnej i niepomyślnej koniunktury”, przy czym następstwo to powinno być względnie regularne (Jędruchiewicz, 2012). W rolnictwie wahania te wynikają z wielu różnych czynników, m.in. z uwarunkowań ogólnogospodarczych, uzależnienia efektów ekonomicznych od warunków pogodowych czy też niskiej

¹ dr inż., Zakład Ekonomiki Ogrodnictwa, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Leszczyńskiego 58, 20-068 Lublin, e-mail: dariusz.paszko@up.lublin.pl

² dr inż., Zakład Ekonomiki Ogrodnictwa, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Leszczyńskiego 58, 20-068 Lublin, e-mail: joanna.pawlak@up.lublin.pl

³ dr inż., Zakład Ekonomiki Ogrodnictwa, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Leszczyńskiego 58, 20-068 Lublin, e-mail: wioletta.wroblewska@up.lublin.pl

elastyczności produkcji rolnej, która prowadzi do większej zmienności cen aniżeli produkcji (Czyżewski, 2007; Wilkin, 2001; Beba, Poczta, 2014). W gospodarce rynkowej cena jest najważniejszym nośnikiem informacji dla podmiotu rynkowego, gdyż podstawową jej funkcją jest przekaz o sytuacji podaży-popytu na rynku (Friedman, 2007) stanowi, więc główne kryterium podejmowania decyzji produkcyjnych. Wiele różnych teorii próbuje uzasadniać powstawanie cykli w rolnictwie np. wewnętrznymi mechanizmami rozwojowymi tego sektora, reakcją danego rynku na szoki zewnętrzne, czy poziomem koncentracji w sektorze rolno-żywnościowym. Przy tym, sektor rolny jest znacznie bardziej wrażliwy na zmiany koniunktury niż działy pozarolnicze, czego przejawem jest np. duża zmienność cen (Kufel, 2012; Stępień, 2011). Bardzo wyraźne wahania koniunktury obserwuje się w produkcji owoców jagodowych, zwłaszcza przeznaczonych do przetwórstwa. Dzieje się tak, gdyż zdaniem Olewnickiego (2012) producenci ogrodnicy często podejmują decyzje w oparciu o bieżącą, albo przeszłą i bieżącą sytuację na rynku (jest to tzw. naiwny lub adaptacyjny model zachowań) niż przeszłą, bieżącą i na podstawie oczekiwań, co do przyszłości (model zachowań racjonalnych). Prócz tego podejmowanie właściwych decyzji zaburza procesy integracji i globalizacji, a kształtowanie się cen surowców rolnych jest skutkiem nie tylko relacji popytowo-podażowych w danym kraju, ale i oddziaływania sytuacji na kluczowych rynkach światowych, tzn. mających znaczny udział w produkcji lub wymianie międzynarodowej (Hamulczuk i in., 2011; 2013). Głównym celem artykułu była analiza cykliczności zmian zachodzących w produkcji wybranych gatunków owoców jagodowych w Polsce, przeznaczonych dla przemysłu przetwórczego na tle produkcji owoców jagodowych na świecie oraz próba wyjaśnienia i zrozumienia przyczyn tego zjawiska.

Materiał i metodyka badań

Dla realizacji postawionego celu badawczego przedstawiono powierzchnię uprawy, zbiory i średnie roczne ceny skupu truskawki, maliny i porzeczek czarnej w latach 1992-2015 w Polsce, na świecie i w wybranych krajach. W Polsce uwzględniono wyłącznie ceny skupu owoców przemysłowych, natomiast w innych krajach ze względu na dostępność danych były to albo ceny skupu owoców przemysłowych lub łącznie deserowych i przemysłowych. Informacje te zaznaczono odrębnie w tabelach. Analizy zostały przeprowadzone na podstawie danych uzyskanych z GUS, IERiGŻ-PIB, FAOSTAT, EUROSTAT, USDA, COMTRADE⁴ oraz narodowych instytucji statystycznych wybranych krajów, publikacji naukowych i danych niepublikowanych uzyskanych w ramach badań własnych. Przeprowadzono analizę zmian zbiorów i powierzchni uprawy wybranych gatunków owoców jagodowych w Polsce oraz ich udziału w światowej produkcji. Analizę zmienności cen przeprowadzono wykorzystując podstawowe mierniki statystyczne, takie jak: obszar zmienności, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, zaś kierunek i dynamikę zmian cen określono na podstawie tendencji oraz indeksów łańcuchowych i jednopodstawowych. Przyjęto tezę, że w sektorze sadowniczym skutek zmian koniunktury na rynku efekty decyzji produkcyjnych⁵ są zazwyczaj przesunięte w czasie i

⁴ USDA (Departament Rolnictwa Stanów Zjednoczonych); COMTRADE (międzynarodowa baza danych statystycznych).

⁵ tutaj rozumiane, jako wzrost lub spadek nasadzeń (powierzchni uprawy) lub poziomu zbiorów.

bardziej skorelowane z cenami z lat wcześniejszych. Związane jest to z dłuższym, często kilkuletnim okresem inwestycyjnym i dochodzeniem plantacji do pełnego owocowania (Marzec, 1980). W związku z tym zbadano, czy wystąpiła zależność liniowa pomiędzy cenami skupu, a powierzchnią ich uprawy w Polsce⁶ oraz czy wielkość zbiorów była skorelowana ze zmianami cen. Ponadto, ze względu na procesy globalizacji i coraz bardziej ścisły związek krajowej produkcji poszczególnych gatunków owoców jagodowych ze światową produkcją przeprowadzono analizę współzależności zbiorów i cen zbytu pomiędzy kluczowymi producentami danego gatunku owoców jagodowych na świecie. Dla wyznaczenia współzależności wykorzystano współczynnik korelacji liniowej Pearsona oraz przeprowadzono analizę regresji liniowej. Wyniki tych analiz zweryfikowano następnie przy pomocy testów t-Studenta oraz Fishera-Snedecora. Przyjęto 5-proc. błąd wnioskowania i związany z nim poziom istotności $p < 0,05$.

Wyniki badań

Powierzchnia, zbiory i ceny skupu

W światowej produkcji owoców jagodowych największy udział w powierzchni uprawy jak i zbiorach ma tylko kilka krajów. Na rynku truskawek największym udziałem areалу uprawy wyróżniają się dwa kraje: Chiny (26,2%) oraz Polska (15,1%), w pozostałych krajach nie przekracza on 10% (tab. 1). Natomiast w światowych zbiorach truskawek liderami są Chiny (34,2%) oraz USA (18,8%). Pozostałe kraje, w tym i Polska (2,8%) mają nie więcej niż 5% udziału. Słaba pozycja naszego kraju przy tak wysokim areale uprawy jest rezultatem m. in. niskich plonów oraz specyficznej struktury produkcji, gdyż większość owoców kierowana jest do przemysłu (Kraciński, 2014). Dla wahań koniunktury na światowym rynku truskawki największe znaczenie mają zbiory w krajach, w których przeważa produkcja do przetwórstwa. W tym aspekcie liczą się w zasadzie tylko dwa kraje: Chiny i Polska (Rosja nie eksportuje truskawek), zaś pozostałe kraje takie jak: USA, Turcja, Hiszpania czy Niemcy produkują głównie owoce deserowe i tylko nadwyżki kierują do przetwórstwa. Dlatego w krajach tych wahania koniunkturalne cen zbytu są dużo słabsze (współczynnik zmienności wynosi od 0,18 do 0,30), niż w krajach z wysokim udziałem truskawek do przetwórstwa (Polska, Rosja, Chiny), gdzie współczynnik zmienności wahał się w latach 1992-2013 od 0,50 do 0,70 (tab. 2).

Na rynku malin jest kilku znaczących producentów: Rosja z największym udziałem w powierzchni uprawy (25,1%), Polska (18,7%), Chile (14%), Serbia (13,4%) i USA (6,6%), z tym, że Rosja całą swoją produkcję zagospodarowuje na rynku wewnętrznym. W Chile maliny zbiera się dużo wcześniej niż w Europie czy w USA (od stycznia do kwietnia), ale kraj ten eksportuje niemal 80% całej swojej produkcji. Jednak, ponad 70% odbiorców mrożonej maliny z Chile to głównie kraje pozaeuropejskie, m.in.: USA (38%), Kanada (18%), Australia (7%) (Dominguez, 2016). Wydaje się zatem, że chilijska malina nie powinna mieć bezpośredniego wpływu na wahania koniunktury maliny w Europie, głównie ze względu na odmienne rynki zbytu i termin podaży świeżych owoców. Z kolei USA pomimo dużego udziału w światowej produkcji malin są też jej importerem, głównie z Polski i Serbii (25%), Chile (55%), Meksyku (22%) i Kanady (13%) (Bierlink, 2014).

⁶ tzn. czy wzrost cen był skorelowany ze wzrostem powierzchni plantacji, zwłaszcza w kolejnych latach.

Wydaje się więc, że największe znaczenie dla kształtowania się cen malin w Europie może mieć poziom zbiorów w Polsce i Serbii (Kljajić i in., 2013).

Tabela 1. Udział kluczowych producentów w światowej powierzchni i zbiorach wybranych gatunków owoców jagodowych w latach 2003-2013, %

Table 1. Berries production in the main producing countries (share in world production in %), in 2003-2013

Kraj	Truskawki		Kraj	Maliny		Kraj	Porzeczki	
	powierzchnia	zbiory		powierzchnia	zbiory		powierzchnia	zbiory
Chiny	26,2	34,2	Polska	18,7	15,4	Polska	33,0	26,2
Polska	15,1	2,8	Rosja	25,1	25,6	Rosja	45,0	53,6
Rosja	8,9	3,1	USA	6,6	13,2	Niemcy	3,3	3,5
USA	6,6	18,8	Ukraina	4,6	4,6	Ukraina	3,3	3,4
Niemcy	4,0	2,3	Meksyk	0,8	3,2	Wlk.Bryt.	2,0	2,2
Turcja	3,4	4,1	Chile	14,0	8,7	Francja	2,1	1,9
Ukraina	2,4	0,8	Serbia	13,4	14,5	Węgry	1,9	1,0
Meksyk	2,0	3,6	Kanada	2,3	2,0	Finlandia	1,7	0,3
Hiszpania	2,4	4,7	Wlk.Bryt.	1,4	2,6	Dania	1,5	1,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie Faostat, Eurostat.

Tabela 2. Charakterystyki statystyczne cen skupu truskawki, maliny i porzeczki u największych producentów na świecie w latach 1992-2014

Table 2. Descriptive statistics of procurement strawberries, raspberries and currants prices with the largest producers worldwide between 1992 and 2014

Kraj	Cena		Obszar zmienności	Średnia (USD/kg)	Odchylenie standardowe	Współczynnik (%)
	min	max				
Truskawki						
Rosja ¹	0,05	2,01	1,96	0,74	0,52	0,70
Chiny ¹	0,68	4,08	3,40	1,31	0,78	0,60
Polska ¹	0,23	1,35	1,12	0,69	0,34	0,49
Turcja ²	0,43	1,36	0,93	0,89	0,27	0,30
Hiszpania ²	0,60	2,29	1,69	1,29	0,38	0,29
USA ²	1,02	2,09	1,07	1,53	0,28	0,18
Maliny						
Rosja ¹	0,05	2,01	1,96	0,74	0,52	0,70
Polska ¹	0,37	1,73	1,36	0,97	0,43	0,45
USA ²	1,18	6,61	5,43	3,91	1,59	0,41
Serbia ¹	0,54	2,00	1,46	1,11	0,43	0,39
Chile ²	1,67	3,55	1,88	2,47	0,70	0,28
Porzeczki						
Rosja ¹	0,05	2,01	1,96	0,74	0,52	0,70
Polska ¹	0,1	1,32	1,22	0,51	0,32	0,62
Ukraina ¹	0,24	1,78	1,54	0,86	0,52	0,60
Austria ²	0,78	3,15	2,37	1,80	0,69	0,38
Niemcy ²	1,33	4,06	2,73	2,26	0,76	0,34

¹ – owoce przemysłowe; ² – owoce deserowe

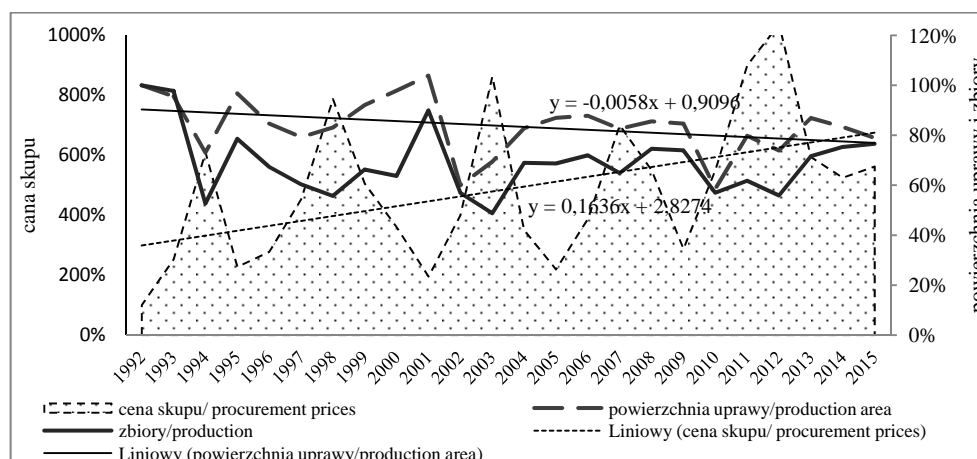
Źródło: opracowanie własne na podstawie Faostat, Eurostat, IERiGŻ, USDA, Comtrade.

W produkcji porzeczki czarnej w zasadzie na światowym rynku dominują dwa kraje: Rosja (45%) udziału w powierzchni uprawy i Polska (33%), zaś udział pozostałych krajów

nie przekracza 5%. Rosja nie eksportuje porzeczki czarnej, stąd liczącym się eksporterem przetworów z porzeczki czarnej jest tylko Polska z 26,2% udziałem w zbiorach. Pomimo tak przeważającej roli naszego kraju to właśnie na tym rynku występują najbardziej głębokie wahania cen zbytu, co potwierdzają ich statystyki (tab. 2). Przyczyny tak głębokich wahań koniunktury leżą prawdopodobnie zarówno w strukturze własnościowej zakładów przetwórczych, ich koncentracji jak i niewielkich zmianach zapotrzebowania na przetwory z czarnej porzeczki na światowym rynku (Nosecka i in., 2012).

Truskawka

W analizowanym okresie (1992-2015) ceny skupu truskawki w Polsce charakteryzowały się dość dużą zmiennością. Wahania te odznaczały się dość stałym rytmem i amplitudą, mniej więcej po 3 latach wzrostu cen następowały 2-3 lata spadku (rys. 1). Współczynnik zmienności cen w całym badanym okresie był dość wysoki i wyniósł niemal 50% (tab. 2). Mimo tak regularnych wahań koniunktury ceny skupu truskawek przemysłowych cechuje wciąż trend wzrostowy, chociaż tempo tego wzrostu jest wyraźnie słabnące.



Rys. 1. Dynamika zmian powierzchni uprawy, zbiorów i cen skupu truskawek w Polsce w latach 1992-2015 (indeks 1990 r. = 100%)

Fig. 1. Changes in strawberries production area, production and procurement prices in Poland between 1992 and 2015 (indeks 1992 = 100%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, IERiGŻ-PIB, Faostat i Eurostat.

Badania współzależności (tab. 3) wykazały istotną, ujemną korelację (-0,65) pomiędzy zbiorami i cenami skupu truskawki oraz pomiędzy powierzchnią uprawy a cenami zbytu (-0,55) w Polsce w danym roku (bez opóźnienia reakcji). Oznacza to, że wzrostowi zbiorów i powierzchni ich uprawy towarzyszy spadek cen zbytu, co jest raczej dość oczywiste. Czy zatem wzrostowi cen skupu towarzyszy jakkolwiek wzrost areálu uprawy w kolejnych latach, co byłoby przecież przejawem reakcji producentów na poprawę koniunktury? Badania współzależności cen i powierzchni uprawy wskazują na dodatnią ich korelację, przy rocznym opóźnieniu reakcji (0,16), a przy dwuletnim (0,24). Ich kierunek wskazuje, że producenci wprawdzie reagują na wzrost cen wzrostem nasadzeń (jest to

logiczne), ale nie jest to relacja istotna. Stwierdzono też pewną relację cen skupu i plonów, jej ujemna wartość wskazuje, że spadkowi plonów towarzyszy wzrost cen (i odwrotnie), ale ona też jest zbyt niska, by sugerować pewną zależność między nimi. A przecież plony pośrednio są nośnikami informacji o przebiegu warunków przyrodniczych w danym roku.

Tabela 3. Współczynniki korelacji cen skupu truskawki przemysłowej względem powierzchni i zbiorów w latach 1992-2015

Table 3. The production area and production of strawberries for processing and the preceding year procurement price between 1992 and 2015

Wyszczególnienie	Cena skupu truskawki przemysłowej w Polsce							
	bez opóźnienia		opóźnienie 1 rok		opóźnienie 2 lata		opóźnienie 3 lata	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Powierzchnia uprawy w Polsce	-0,55*	-0,44*	0,15	0,21	0,24	0,31	-0,01	-0,05
Zbiory w Polsce	-0,65*	-0,60*	-0,25	-0,29	0,36	0,44	0,19	0,18
Plon owoców w Polsce	-0,22	-0,31						
Zbiory w Europie	-0,01	-0,45	0,10	-0,06	0,34	0,51	0,47	0,38
Zbiory w Hiszpanii	0,05	-0,37	-0,23	-0,52	-0,24	-0,05	0,10	0,00
Zbiory w Chinach	0,52	0,57	0,37	0,37	0,30	0,17	0,36	0,12
Zbiory w USA	0,52	0,55	0,40	0,43	0,35	0,29	0,48	0,35

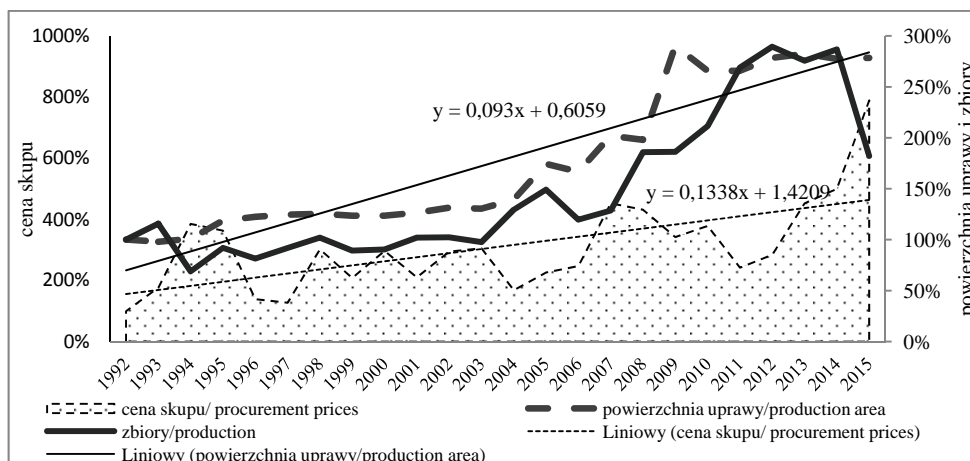
A – lata 1992-2015 / B – lata 2000-2015; * - istotność korelacji na poziomie 0,05

Źródło: jak na rys.1.

Wobec tego, czy na ceny skupu w Polsce wpływa pośrednio poziom zbiorów na innych rynkach na świecie? W badaniach współzależności cen skupu w Polsce i zbiorów na kluczowych rynkach uwzględniono Chiny, USA, Hiszpanię oraz zbiory w Europie. W latach 1992-2015 (bez opóźnienia reakcji) nie zauważono ujemnych korelacji, tzn. wzrostowi zbiorów truskawki w Europie, Chinach, Hiszpanii czy Stanach Zjednoczonych nie towarzyszył spadek cen w Polsce, ale w krótszym przedziale czasowym (2000-2015) pojawiła się słaba współzależność zbiorów truskawki w Europie i Hiszpanii (-0,45 i -0,37), lecz nieistotna (tab. 3). Pewnym zaskoczeniem jest, iż nie stwierdzono jakiegokolwiek ujemnej korelacji pomiędzy zbiorami truskawek w Chinach a cenami w Polsce, mimo że kraj ten jest największym na świecie ich producentem i zarazem dostawcą mrożonych truskawek do Europy.

Maliny

Produkcja malin w Polsce od lat 90-tych systematycznie się zwiększa, powierzchnia jej uprawy wzrosła niemal 3-krotnie. Głównym powodem jest rosnące rynkowe zapotrzebowanie na owoce przemysłowe i deserowe oraz względna łatwość w założeniu plantacji. Wprawdzie, rosnące koszty siły roboczej, głównie do zbioru owoców stanowią czynnik ograniczający nasadzenia, ale nie powoduje on spadku tendencji wzrostowej (Djurkovic, 2012; Wróblewska, Paszko, 2013; Stojanovic i in., 2015).



Rys. 2. Dynamika zmian powierzchni uprawy, zbiorów i cen skupu maliny w Polsce w latach 1992-2015 (indeks 1990 r. = 100%)

Fig. 2. Changes in raspberries production area, production and procurement prices in Poland between 1992 and 2015 (indeks 1992 = 100%)

Źródło: jak na rys.1.

Na rynku maliny występują podobne wahania koniunktury jak w przypadku truskawki, ale cechuje je dużo mniejsza amplituda wahań (lata 1992-2013) oraz znacznie dłuższe okresy wysokich cen (4-5 lat) i krótsze niskich, najwyżej 2-3 letnie (rys. 2). Wprawdzie ostatni 2015 rok cechował się bardzo silnym wzrostem cen, ale wynikało to głównie z bardzo niekorzystnych warunków przyrodniczych i słabej kondycji plantacji po zimie (Ciebień, 2015). Tendencje te potwierdzają niższe współczynniki zmienności dla maliny (0,39) niż truskawki (0,51). Być może rynek malin w Polsce powoli się stabilizuje, na razie jednak ceny w Polsce utrzymują wyraźny trend wzrostowy, podobnie jak powierzchnia i zbiory (rys. 2).

Tabela 4. Korelacje cen skupu maliny względem powierzchni i zbiorów w latach 1992-2015

Table 4. The production area and production of raspberries and the preceding year procurement price between 1992 and 2015

Wyszczególnienie	Cena skupu maliny w Polsce							
	bez opóźnienia		opóźnienie 1 rok		opóźnienie 2 lata		opóźnienie 3 lata	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Powierzchnia w Polsce	0,59	0,53	0,57	0,53	0,59*	0,61*	0,45	0,39
Plon owoców w Polsce	0,01	-0,25						
Zbiory w Polsce	0,45	0,30	0,61	0,60	0,67	0,68		
Zbiory w Serbii	0,51	0,40	0,23	0,03	0,13	-0,40		
Zbiory w Chile	-0,29	-0,63*	-0,28	-0,75*	0,28	-0,21		
Ceny skupu w Serbii ¹	0,76*	0,80*	0,56	0,67	0,25	0,34		

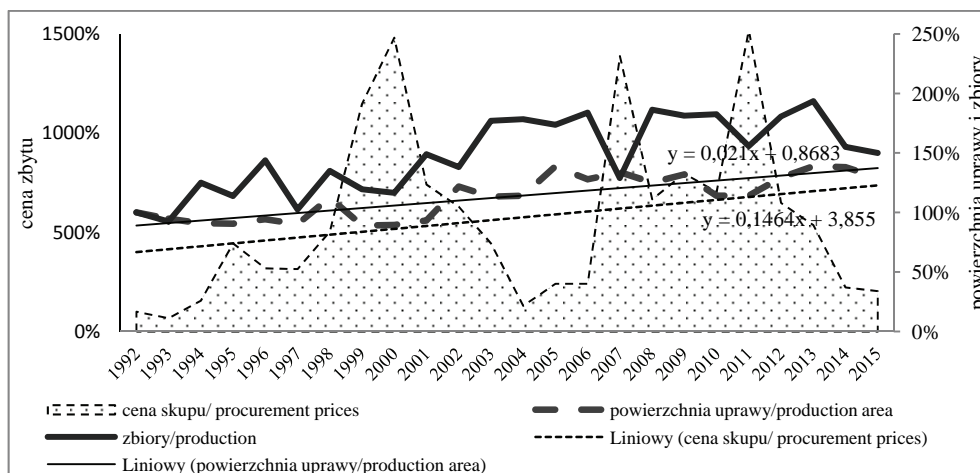
A – lata 1992-2015 / B – lata 2000-2015 / *-istotność korelacji na poziomie 0,05 / ¹ - owoce przemysłowe

Źródło: jak na rys.1.

Na światowym i europejskim rynku malin do przetwórstwa Polska konkuruje głównie z Serbią. Można, zatem sądzić, że im wyższa tam podaż owoców, to może to mieć negatywny wpływ na kształtowanie się cen w innych krajach. Tymczasem, badania współzależności wykazały, że w tym samym roku (bez opóźnienia reakcji) wraz ze wzrostem zbiorów w Serbii rośnie też i cena skupu maliny w Polsce. Wskazuje na to dodatnia korelacja, zarówno w dłuższym (A) jak i krótszym okresie (B), aczkolwiek nie potwierdzona statystycznie (tab. 4). Zaobserwowano natomiast dodatnią, bardzo wysoką i statystycznie istotną (0,76 i 0,80) korelację pomiędzy cenami zbytu w Polsce i Serbii. Oznacza to, że wzrostowi cen skupu maliny w Serbii towarzyszy wzrost cen skupu maliny także i w Polsce, co może być w jakimś stopniu pomocne w przewidywaniu tendencji w naszym kraju. Analiza pozostałych współzależności nie wykazała ujemnych korelacji pomiędzy poziomem zbiorów w Polsce, Serbii czy na świecie z cenami w Polsce. Zaobserwowano jednak, że wzrostowi zbiorów w Chile (który jest dużym dostawcą malin do przetwórstwa, ale głównie na rynki pozaeuropejskie) towarzyszy spadek cen w naszym kraju (współczynnik korelacji -0,63), ale przede wszystkim w krótszym okresie analizy, w latach 2003-2014 (tab. 4). Prawdopodobnie, wyższa podaż surowca chilijskiego w ostatnich latach na rynek Stanów Zjednoczonych i Kanady (wcześniej niż z Polski czy Serbii) ogranicza import maliny do tych krajów z Europy.

Porzeczka czarna

W produkcji porzeczek czarnych światowymi liderami są dwa kraje, Rosja z 45% udziałem w powierzchni uprawy i Polska, która ma 33% światowego udziału. Według oficjalnych danych najczęściej porzeczki zbiera się w Rosji (56,3%), ale kraj ten nie eksportuje ani świeżych ani przetworzonych owoców. W zasadzie jedynym liczącym się producentem porzeczki czarnej na świecie jest Polska i od poziomu jej zbiorów (udział 26,2%) zależy koniunktura na światowym rynku. Niestety, wykorzystanie owoców porzeczki czarnej w przetwórstwie jest nieco inne niż truskawki czy maliny, przeważa bowiem produkcja koncentratu, głównie na eksport. Cena surowca w Polsce zależy zatem w dużej mierze od popytu na sok zagęszczony na światowym rynku oraz stanu zapasów, które przed sezonem mają zakłady przetwórcze (Nosecka, 2014). Ta specyfika zagospodarowania owoców porzeczki czarnej w Polsce znajduje swoje odbicie w bardzo głębokich i niekorzystnych wahaniami koniunktury (rys. 3). Jej produkcję w Polsce cechują trwające od 4 do 6 lat okresy recesji (niskich i przeciętnych cen), np. lata 1992-1998, 2002-2006 i 2012-2015 oraz wyjątkowo bardzo wysokich cen (1999-2000, 2007, 2011). Potwierdza to najwyższy wśród analizowanych gatunków wskaźnik zmienności, który wynosi 0,76, podczas gdy u maliny czy truskawki nie przekraczał 0,50.



Rys. 3. Dynamika zmian powierzchni uprawy, zbiorów i cen skupu porzeczki czarnej w Polsce w latach 1992-2015 (indeks 1990 r. = 100%)

Fig. 3. Changes in black currants production area, production and procurement prices in Poland between 1992 and 2015 (indeks 1992 = 100%)

Źródło: jak na rys.1.

Tabela 5. Korelacje cen skupu porzeczki czarnej względem powierzchni i zbiorów 1992-2015

Table 5. The production area and production of black currants and the preceding year procurement price between 1992 and 2015

Wyszczególnienie	Cena skupu porzeczki czarnej w Polsce									
	bez opóźnienia		opóźnienie 1 rok		opóźnienie 5 lat		opóźnienie 6 lat		opóźnienie 7 lat	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Powierzchnia uprawy w Polsce	-0,03	-0,41	0,05	-0,47	0,54	0,55	0,65	0,57	0,61	0,48
Plony w Polsce	-0,24	-0,17								
	bez opóźnienia		opóźnienie 1 rok		opóźnienie 2 lata		opóźnienie 3 lata		opóźnienie 4 lata	
Zbiory w Polsce	-0,23	-0,55*	-0,05	0,07	-0,11	0,05	0,02	0,38	-0,06	0,13
Zbiory w Rosji	0,26	-0,31	0,13	-0,02	0,11	0,30	0,07	0,41	0,15	0,63
Zbiory na świecie	-0,19	-0,61*	-0,27	-0,37	-0,20	-0,07	-0,07	0,16	0,16	0,46
Zbiory na świecie bez Rosji i Polski	-0,25	0,17	-0,26	-0,22	-0,16	-0,30	-0,08	-0,34	-0,12	-0,30

A – lata 1992-2015 / B – lata 2000-2015 /*-istotność korelacji na poziomie 0,05

Źródło: jak na rys. 1.

Tak silnego spadku cen nie uzasadniają ani zmiany powierzchni uprawy czy zbiorów w Polsce. Współczynnik korelacji pomiędzy powierzchnią uprawy a cenami zbytu wynosi tylko -0,03 (lata 1992-2015) i -0,41 (2000-2015), zaś dla zbiorów i cen odpowiednio -0,23 i -0,55 w latach 2000-2015. Oznacza to, że wprawdzie wzrost zbiorów w danym roku wpływa na spadek cen, ale ta korelacja jest niewielka i nieistotna. Nie stwierdzono też istotnej, ujemnej korelacji pomiędzy poziomem plonów a cenami, chociaż producenci

podkreślają, że wpływ warunków przyrodniczych w uprawie porzeczki ma bardzo duże znaczenie (tab. 5). Zaobserwowano natomiast wysoką dodatnią korelację pomiędzy cenami a powierzchnią uprawy przy opóźnieniu 5-cio (0,54) i 6-cio letnim (0,65), co sugeruje, że producenci prawdopodobnie na wzrost lub spadek cen reagują wzrostem nasadzeń. Dzieje się tak, gdyż przy co najmniej kilkuletnim okresie inwestycyjnym współzależność ta ujawnia się dopiero po kilku latach. Czy zatem, wobec tak dominującej roli Polski na światowym rynku porzeczki poziom zbiorów w innych krajach na świecie może mieć jakiś wpływ na wahania koniunktury w naszym kraju? Okazuje się, że wzrostowi zbiorów w Rosji nie towarzyszy istotny spadek cen skupu w Polsce, chociaż jego trend wzrostowy (z 0,26 w latach 1992-2015 do -0,31 w 2000-2015) świadczy, że kraj ten w przyszłości może zacząć odgrywać bardziej istotną rolę na światowym rynku (tab. 5). Natomiast ujemna współzależność pomiędzy zbiorami na świecie a cenami w Polsce wynika przede wszystkim z bardzo wysokiego udziału zbiorów w Polsce i Rosji, jeśli jednak wyłączymy z analizy oba te kraje to ujemna korelacja nie istnieje (0,17) lub jest znikoma (-0,25) (tab. 5).

Poziom przetwórstwa a ceny skupu

Jednym z czynników występowania silnych wahań koniunkturalnych na rynku owoców jagodowych w naszym kraju może być poziom produkcji mrożonek i koncentratu oraz stan zapasów w zakładach przetwórczych w Polsce.

Tabela 6. Korelacje cen skupu względem produkcji mrożonek i koncentratu w Polsce wybranych gatunków owoców jagodowych w latach 1998-2015

Table 6. The production of frozen and concentrate of berries in Poland and the preceding year procurement price between 1998 and 2015

Produkcja mrożonek i koncentratu	Cena skupu w Polsce		
	bez opóźnienia	opóźnienie 1 rok	opóźnienie 2 lata
	truskawka		
lata 1998-2015	-0,63*	-0,02	0,42
lata 2006-2015	-0,75*	-0,10	0,06
lata 2010-2015	-0,81*	0,08	0,71
	Malina		
lata 1998-2015	0,52	0,71	0,70
lata 2006-2015	0,22	0,58	0,67
lata 2010-2015	-0,03	0,97	0,86
	Porzeczka czarna		
lata 1998-2015	-0,19	-0,20	-0,14
lata 2006-2015	-0,37	-0,64	-0,42
lata 2010-2015	-0,92*	-0,51	-0,74*

* - istotność korelacji na poziomie 0,05.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych niepublikowanych dr B. Noseckiej.

Analiza korelacji cen zbytu i produkcji tego surowca potwierdza istotne zależności pomiędzy nimi, zwłaszcza w krótkim okresie (2010-2015), ale tylko u truskawki i porzeczki czarnej (tab. 6). Najsilniejszą korelację odnotowano w danym roku (bez opóźnienia) u porzeczki czarnej (-0,92), co prawdopodobnie oznacza, że kalkulacja ceny skupu jest dokonywana na podstawie szacunku zbiorów jeszcze przed sezonem oraz związana z oceną stanu zapasów. Ponadto, odmiennie niż u innych gatunków ujemna korelacja utrzymuje się też w latach następnym, być może jako skutek kumulacji zapasów

w okresie długotrwałego wzrostu zbiorów. Ujemna współzależność jest istotna też u truskawki, natomiast nie stwierdzono jej u maliny.

Podsumowanie i wnioski

Powierzchnia uprawy, zbiory i ceny skupu badanych gatunków owoców jagodowych w Polsce i na świecie w latach 1992-2015 ulegały dużym wahaniom koniunktury. Największy udział w powierzchni uprawy i zbiorach mają te kraje, które produkują owoce głównie na potrzeby przemysłu przetwórczego, np. Rosja, Polska, Ukraina, Serbia, Chiny i w tych krajach występują też największe wahania cen skupu. Tam gdzie produkuje się przede wszystkim owoce na rynek owoców świeżych wahania te są dużo mniejsze (Hiszpania, Niemcy, Dania, Austria, Chile). Stwierdzono też pewne zależności pomiędzy poziomem zbiorów na kluczowych rynkach światowych a cenami skupu w Polsce, ale w większości przypadków były one niewielkie i statystycznie nieistotne. Wydaje się, zatem, że przyczyny występowania tak dużych wahań koniunkturalnych są dużo złożone i wynikają z nałożenia się wielu różnych czynników. Zróżnicowane i dość odmienne współzależności pomiędzy cenami skupu badanych gatunków owoców jagodowych a różnymi czynnikami wewnętrznymi i zewnętrznymi uzasadniają potrzebę kontynuacji pogłębionych badań z wykorzystaniem wieloczynnikowego modelu ekonometrycznego (Fijałkowska, Paszko, 2011), co może stworzyć możliwości bardziej trafnego przewidywania przyszłej koniunktury na tych rynkach.

Literatura

- Barczyk, R. (2002). Metodologiczne problemy diagnozowania współczesnych wahań koniunkturalnych. *Polityka Gospodarcza*, 5-6, 43-58.
- Beba, P., Poczta W. (2014). Miejsce sektora rolno – spożywczego w gospodarce polskich regionów, *Journal of Agriculture and Rural Development*, 2(32), 5-16.
- Begg, D., Fischer, S., Dornbusch, R. (2003). Makroekonomia, PWE, Warszawa, s. 339.
- Bierlink, H. (2014). The U.S. Processed Raspberry Market. 9th IRO Conference City of Fengyang Anhui Province, China, May 12th. Pobrane 20 maja 2016 z. http://www.internationalraspberry.net/images/web/countries/documents/serbia2016/IRO_Serbia_2016_USA.pdf.
- Ciebien, M., Rachon, L., Krawiec, P. (2015). Pozycja Polski w światowej produkcji malin w latach 2003-2012. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 17(2), 16-19.
- Djurkovic, M. (2012). Swot analysis of Serbia's raspberry sector in the competitive marketplace. Department of Economics and Resource Management. Master Thesis 30 credits.
- Dominguez, A. (2016). Chilean Processed Raspberry Industry. 10th IRO Conference IRO Serbia 2016 Sabac, May 9th-10th. Pobrane 20 maja 2016 z. http://www.internationalraspberry.net/images/web/countries/documents/serbia2016/IRO_Serbia_2016_Chile.pdf
- Fijałkowska, A., Paszko, E. (2011). Wybrane problemy analizy zależności statystycznych w badaniach społecznych – podejście przyczynowo-skutkowe. *Acta Universitatis Lodzianis. Folia Oeconomica*, 254, 199-210.
- Friedman, M. (2007). Price theory. Aldine Transaction, 357.
- Hamulczuk, M. (red.). (2013). Metody ilościowe w systemie prognozowania cen produktów rolnych. IERiGŻ-PIB, Warszawa, 67-70.
- Hamulczyk, M., Stańko, S. (2011). Prognozowanie cen surowców rolnych-uwarunkowania i metody. Wyd. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Jędruchiewicz, A. (2012). Cykl koniunkturalny w teorii szkoły austriackiej. *Studia i Prace Kolegium Zarządzania*, 37.

- Kljajić, N., Vuković, P., Arsić, S. (2013). Tendencjes related to the production of raspberries in the Republic of Serbia. *Economics of Agriculture*, 1, 39-48.
- Kraciński, P. (2014). Zbiory i rozdysponowanie produkcji truskawek, malin i porzeczek w Polsce w latach 2001-2012. *Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich*, 1(2), 132-140.
- Marzec, T. (1980). Cykle koniunkturalne w ogrodnictwie. *Ogrodnictwo*, 1, 21-22.
- Nosecka, B. (2014). Zewnętrzne uwarunkowania wzrostu eksportu owoców, warzyw i ich przetworów z Polski. *Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich*, 101(3), 133-144.
- Nosecka, B., Bugała A., Paszko D., Zaremba L. (2012). Sytuacja na światowym rynku wybranych produktów ogrodniczych i jej wpływ na polski rynek ogrodniczy. IERiGŻ – PIB, Warszawa.
- Olewnicki, D. (2012). Cykle koniunkturalne w produkcji warzywniczej w Polsce. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 14(1), 342-346.
- Wróblewska, W., & Paszko, D. (2013). Ceny i marże w łańcuchu marketingowym malin na Lubelszczyźnie. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 15(3), 384-390.
- Spychała, J. (2015). Ocena cech morfologicznych wahań cyklicznych w Polsce w latach 2001-2013. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 401, 452-461.
- Stępień, S. (2011). Związki wahań cyklicznych w rolnictwie z koniunkturą gospodarczą. *Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G*, 98(3), 32-41.
- Stojanovic, Z., Jovanovic-Gavrilovic, B., Loncar, D., Jankovic, I., Ristic, B., Gligoric, M. (2015). Global and Local Raspberry Supply Chains: National Report of Serbia Faculty of Economics, University of Belgrade.
- Wilkin, J. (2001). Polskie rolnictwo wobec procesu globalizacji. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 3(1), 9-20.

Karolina Pawlak¹

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Stan przemysłu spożywczego w Polsce na tle pozostałych krajów UE i USA²

The State of Food Industry in Poland against the Rest of the European Union Countries and the US

Synopsis. Celem artykułu była ocena stanu przemysłu spożywczego w Polsce na tle pozostałych krajów UE i USA w oparciu o porównanie stopnia koncentracji przedsiębiorstw, poziomu wydajności pracy oraz wybranych cech strukturalnych tego przemysłu. W badaniach wykorzystano dane Urzędu Statystycznego Unii Europejskiej (Eurostat) oraz agencji statystycznej Departamentu Handlu Stanów Zjednoczonych (US Census Bureau). Na podstawie przeprowadzonych analiz można stwierdzić, że w latach 2007-2014 tempo rozwoju polskiego przemysłu spożywczego mierzone wzrostem wartości obrotów i wartości dodanej w sektorze przetwórstwa żywności było znacznie szybsze niż w pozostałych krajach UE i USA. Postępująca koncentracja przemysłu spożywczego sprzyjała wzrostowi wydajności pracy, stwarzając szansę na poprawę jego międzynarodowej pozycji konkurencyjnej. Struktura branżowa przemysłu spożywczego w Polsce, rozpatrywana przez pryzmat wartości obrotów, wartości dodanej i zatrudnienia, zasadniczo nie odbiegała od występującej w pozostałych państwach UE i USA, a więc największych producentów i eksporterów żywności na świecie.

Słowa kluczowe: przemysł spożywczy, koncentracja działalności, wydajność pracy, struktura przemysłu spożywczego, Polska, kraje UE, USA

Abstract. The aim of the paper was to assess the state of Polish food industry against the rest of the EU countries and the US based on the comparison of the degree of concentration of activities, labour productivity and selected structural features of this industry. The research is based on the data from the Statistical Office of the European Union (Eurostat) and the US Census Bureau which is part of the U.S. Department of Commerce. It was proved that in 2007-2014 the rate of growth of Polish food industry measured by an increase in turnover and value added in food processing sector was much higher than in the rest of the EU countries and the US. The progressive concentration of the food industry has led to the growth of labour productivity, giving a chance to improve its international competitive position. The branch structure of the food industry in Poland, viewed through the value of turnover, value added and employment, generally did not differ from the occurring in other EU countries and the US, being the largest producers and exporters of food in the world.

Key words: food industry, concentration of activities, labour productivity, structure of food industry, Poland, the European Union countries, the US

¹ dr hab., Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań, e-mail: pawlak@up.poznan.pl

² Artykuł współfinansowany przez Narodowe Centrum Nauki ze środków na naukę w ramach projektu badawczego z zakresu badań podstawowych OPUS nr 2015/17/B/HS4/00262, pt. Polski sektor rolno-żywnościowy w warunkach implementacji Umowy o Transatlantyckim Partnerstwie Handlowym i Inwestycyjnym (TTIP).

Wprowadzenie

Przemysł spożywczy jest drugim – obok rolnictwa – agregatem gospodarki żywnościowej oraz ważnym sektorem całej gospodarki narodowej, który pełni istotną rolę w tworzeniu produktu krajowego brutto, kształtowaniu rynku pracy, w wymianie międzynarodowej oraz zaspokajaniu popytu krajowego (Beba i Poczta, 2104; Kraciuk, 2008; Poczta i Beba, 2014). Jest to obszar, którego przedmiotem pracy są produkty rolnictwa przetwarzane na różnego rodzaju dobra żywnościowe. Wpływ na stan wyżywienia ludności³ sprawia, że przetwórstwo żywności i napojów jest strategiczną branżą każdej gospodarki (Vaněk, Mezera i Mejstříková, 2007). Przemysł spożywczy w Polsce należy do najszybciej rozwijających się części gospodarki żywnościowej, a tempo jego rozwoju zależy przede wszystkim od tempa wzrostu gospodarczego kraju⁴ (Urban, 2010). Jednocześnie w ciągu minionych 30 lat polski przemysł spożywczy przeszedł znaczące przeobrażenia, stając się ważnym stymulatorem wzrostu gospodarczego i eksportu. Według danych IERiGŻ-PIB, średnio 1/4 produkcji sprzedanej przemysłu spożywczego jest przeznaczana na eksport, co – zwłaszcza w warunkach ograniczonego wzrostu popytu krajowego – stanowi ważny kanał zbytu wytwarzanych dóbr⁵ (Pawlak, 2014). Produkty przemysłu spożywczego dominują też w strukturze eksportu artykułów rolno-spożywczych z Polski. W 2015 roku generowały one około 80% wartości eksportu ogółem, z czego produkty niskoprzetworzone miały 56-procentowy, a wysokoprzetworzone 25-procentowy udział w łącznej wartości eksportu rolno-spożywczego z Polski (Analiza wybranych zagadnień..., 2016). Czynnikiem istotnie przyspieszającym rozwój przemysłu spożywczego w Polsce było przystąpienie do UE. Dotacje i subsydia umożliwiające dostosowanie zakładów przetwórstwa spożywczego do standardów obowiązujących w UE, postęp technologiczny i organizacyjny sektora oraz włączenie Polski w obszar unii celnej przyczyniły się do blisko 4,5-krotnego wzrostu eksportu produktów rolno-spożywczych⁶ oraz umocnienia pozycji konkurencyjnej polskiego przemysłu spożywczego na rynku regionalnym i międzynarodowym. Dowiodły tego wyniki badań przeprowadzonych m.in. przez: Bebę i Poczta (2014), Bułkowską, Tereszczuk i Mrocza (2015), Carraresi i Banterle (2015), Drożdż, Mrocza i Tereszczuk (2015), Pawlak (2013), Poczta i Bebę (2014) oraz Urbana (2010).

O ile pozycja polskiego przemysłu spożywczego w UE była często podejmowanym tematem badań i jest dobrze rozpoznana, w kontekście trwających negocjacji Transatlantyckiego Partnerstwa Handlowo-Inwestycyjnego (The Transatlantic Trade and Investment Partnership – TTIP) pojawiają się pytania o zdolność polskiego sektora przetwórstwa żywności do sprostania konkurencji ze strony przedsiębiorstw amerykańskich, które po ewentualnym zawarciu TTIP zyskałyby znaczne ułatwienia

³ W krajach wysoko- i średnio rozwiniętych chodzi nie tyle o poprawę wyżywienia mierzoną wartością odżywcza spożywanej żywności, ale o zmianę struktury wyżywienia oraz zwiększenie obudowy żywności różnego rodzaju usługami, jak również udziału rynku w pokryciu potrzeb żywnościowych (Urban, 2010).

⁴ Ponadto, na rozwój i strukturę branż przemysłu spożywczego oddziałują wielkość i ukierunkowanie produkcji rolniczej, wynikające z warunków naturalnych i klimatycznych, struktury gospodarstw rolnych i opłacalności produkcji (Drożdż, Mrocza i Tereszczuk, 2015).

⁵ Takie branże, jak przemysł rybny, tytoniowy, przetwórstwo kawy i herbaty oraz galanteria cukiernicza odznaczają się silną orientacją eksportową i sprzedają na rynkach zagranicznych ponad 50% produkcji (Seremak-Bulge i Łopaciuk, 2011).

⁶ W 2015 roku wartość eksportu produktów rolno-spożywczych z Polski wyniosła 23,6 mld euro, a dodatnie saldo obrotów przekroczyło 7,7 mld euro (Analiza wybranych zagadnień..., 2016).

dostępu do rynków krajów UE, w tym bezpośrednio do rynku polskiego. Stąd, celem artykułu jest ocena stanu przemysłu spożywczego w Polsce na tle pozostałych krajów UE i USA w oparciu o porównanie stopnia koncentracji przedsiębiorstw, poziomu wydajności pracy oraz wybranych cech strukturalnych tego przemysłu.

Dane i metody

W badaniach wykorzystano dane Urzędu Statystycznego Unii Europejskiej (Eurostat) oraz agencji statystycznej Departamentu Handlu Stanów Zjednoczonych (US Census Bureau). Zastosowano metodę analizy opisowej wspartą tabelaryczną prezentacją danych, metodę analogii i porównań oraz metodę wnioskowania dedukcyjnego. Posłużono się także wybranymi miarami statystyki opisowej, w tym wskaźnikami struktury i dynamiki.

Stopień koncentracji przedsiębiorstw przemysłu spożywczego wyznaczono za pomocą takich mierników, jak: wartość obrotów jednej firmy, liczba zatrudnionych w jednym przedsiębiorstwie oraz wartość dodana generowana przez jeden podmiot. Wydajność pracy w przedsiębiorstwach przetwórstwa żywności zmierzono zarówno wartością obrotów, jak i wartością dodaną w cenach czynników produkcji przypadającą na jednego zatrudnionego. Zakres czasowy badań został zdeterminowany dostępnością kompletnych i porównywalnych w skali międzynarodowej danych i obejmował lata 2007-2014. Analizę struktur przemysłu spożywczego przeprowadzono na podstawie ostatnich dostępnych danych za 2013 lub 2014 rok. Przedstawiono strukturę podmiotową przemysłu spożywczego oraz strukturę obrotów, wartości dodanej i zatrudnienia według branż. Analizy porównawczej stanu przemysłu spożywczego w Polsce dokonano w odniesieniu do USA oraz państw UE w podziale na UE-15 i UE-12 (kraje, które przystąpiły do UE w 2004 i 2007 roku, włączając Polskę). Z uwagi na brak wyczerpujących i w pełni porównywalnych danych, z badań wyeliminowano Chorwację. Zgodnie ze statystyczną klasyfikacją działalności gospodarczej w UE (NACE) i USA (NAICS), przemysł spożywczy jest rozumiany jako produkcja artykułów spożywczych, z wyłączeniem napojów i wyrobów tytoniowych (dział NACE C10 i NAICS 311).

Koncentracja działalności i wydajność pracy w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego

Spośród 260,7 tys. przedsiębiorstw przemysłu spożywczego funkcjonujących w 2014 roku na terenie UE, 12,6 tys., czyli niespełna 5% prowadziło działalność w Polsce (tab. 1). Podobnie jak w starych krajach członkowskich UE i wbrew tendencji obserwowanej w państwach UE-12, w latach 2007-2014 liczba podmiotów trudniących się produkcją żywności w Polsce zmniejszała się, przy jednoczesnym, nadproporcjonalnym wzroście wartości realizowanych obrotów. W ciągu siedmiu badanych lat liczba przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w Polsce obniżyła się o ponad 20%, a wartość generowanych obrotów wzrosła o niemal 35%, osiągając w 2014 roku 48,1 mld euro. W tym samym czasie w krajach UE-15 działalności w sektorze przetwórstwa żywności zaniechało około 8% podmiotów, ale spadkowi ich liczby towarzyszyło ponad 17-procentowe zwiększenie wartości obrotów. Można zauważyć, że obroty rejestrowane w 2014 roku przez firmy przemysłu spożywczego w Polsce stanowiły około 5% łącznej wartości obrotów tego

sektora w państwach UE-27 i ponad 50% obrotów osiągniętych przez przedsiębiorstwa przetwórstwa żywności w UE-12. Dynamiczny wzrost wartości obrotów w polskim przemyśle spożywczym w dużej mierze wynikał ze wzrostu eksportu artykułów rolnospożywczych i świadczył o ich konkurencyjności na rynkach krajów UE, które są głównymi rynkami zbytu dla wytwarzanych w Polsce produktów⁷.

Tabela 1. Wybrane mierniki koncentracji przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w Polsce, pozostałych krajach UE i USA w latach 2007 i 2014^a

Table 1. Selected measures of concentration of the food industry enterprises in Poland, the rest of the EU countries and the US in 2007 and 2014^a

Wyszczególnienie	Lata	Polska	UE-15	UE-12	UE-27	USA
Liczba firm	2007	16 050	233 349	43 261	276 610	25 796
	2014	12 583	214 874	45 819	260 693	25 267
	2007=100	78,4	92,1	105,9	94,2	97,9
Liczba zatrudnionych (tys. osób)	2007	406,3	2 966,5	1 033,5	4 000,0	1 464,9
	2014	388,4	3 057,0	954,6	4 011,6	1 374,3
	2007=100	95,6	103,1	92,4	100,3	93,8
Obroty (mln euro)	2007	35 776,2	717 878,5	76 659,5	794 538,0	411 401,0
	2014	48 123,7	841 168,1	95 049,5	936 217,6	572 405,1
	2007=100	134,5	117,2	124,0	117,8	139,1
Wartość dodana (mln euro)	2007	6 681,9	148 816,1	14 035,7	162 851,8	175 775,9
	2014	8 025,9	156 442,6	15 792,6	172 235,2	206 967,9
	2007=100	120,1	105,1	112,5	105,8	117,7
Obroty 1 firmy (mln euro)	2007	2,2	3,1	1,8	2,9	15,9
	2014	3,8	3,9	2,1	3,6	22,7
	2007=100	171,6	127,2	117,1	125,0	142,0
Liczba zatrudnionych w 1 firmie (osoby)	2007	25	13	24	14	57
	2014	31	14	21	15	54
	2007=100	121,9	111,9	87,2	106,4	95,8
Wartość dodana na 1 firmę (mln euro)	2007	0,4	0,6	0,3	0,6	6,8
	2014	0,6	0,7	0,3	0,7	8,2
	2007=100	153,2	114,2	106,2	112,2	120,2

a – wartość dodana w UE i liczba firm w USA – dane za 2013 rok

Źródło: (EUROSTAT. Annual detailed enterprise statistics – industry and construction 2016; EUROSTAT. Bilateral exchange rates 2016; US Census Bureau. Annual Survey of Manufactures 2016), obliczenia własne.

W badanym okresie w państwach UE zwiększyła się również wartość dodana wytwarzana w przemyśle spożywczym. Jej największy, ponad 20-procentowy wzrost odnotowano w Polsce. W 2013 roku w jednostkach sektora przetwórstwa żywności funkcjonujących w Polsce uzyskano wartość dodaną rzędu 8,0 mld euro, co odpowiadało około 4% wartości dodanej ogółem w krajach UE-27 i 48% wartości dodanej realizowanej

⁷ W 2015 roku do krajów UE wyeksportowano produkty rolnospożywcze o wartości 19,3 mld euro, co stanowiło 82% wartości eksportu z Polski ogółem (Analiza wybranych zagadnień..., 2016).

przez firmy przemysłu spożywczego w państwach UE z regionu Europy Środkowej i Wschodniej. Należy zaznaczyć, że poprawę wyników produkcyjno-ekonomicznych w podmiotach zaangażowanych w produkcję żywności uzyskano w warunkach spadku zatrudnienia (z ponad 406 tys. w 2007 roku do 388 tys. osób w 2014 roku). Podobne przeobrażenia miały miejsce w przemyśle spożywczym w USA, gdzie przy względnie ustabilizowanej liczbie przedsiębiorstw (25,3 tys. w 2013 roku) i malejącej liczbie zatrudnionych (o 90,5 tys. osób, czyli nieco ponad 6% w latach 2007-2014) odnotowano prawie 40-procentowy wzrost wartości obrotów i blisko 18-procentowy wzrost wartości dodanej, do poziomu odpowiednio 572,4 mld euro i 207,0 mld euro w 2014 roku.

Zachodzące zmiany liczby podmiotów, zatrudnienia oraz wartości obrotów i wartości dodanej świadczą o postępującej koncentracji sektora przetwórstwa żywności zarówno w krajach UE, jak i USA. W latach 2007-2014 obroty jednej firmy przemysłu spożywczego w Polsce zwiększyły się o ponad 70%, a uzyskiwana przez nią wartość dodana o 53%, kształtując ostatecznie na poziomie odpowiednio 3,8 mln euro oraz 0,6 mln euro i zasadniczo nie odbiegając od wyników działalności podmiotów przetwórstwa żywności w państwach UE-15 i UE-27, a o około 85% przewyższając efekty gospodarowania przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w krajach UE-12 (tab. 1). Co jednak istotne, porównywalną z osiąganą w UE-27 i UE-15 wartość obrotów i wartość dodaną firmy trudniące się produkcją żywności w Polsce osiągały przy przeciętnie 2-krotnie większej liczbie pracujących (31 osób w przeliczeniu na jedno przedsiębiorstwo w Polsce wobec 14-15 w UE-27 i UE-15), co wskazuje na około 2-krotnie niższą niż w pozostałych państwach UE wydajność pracy. Większym stopniem koncentracji działalności niż w Polsce i pozostałych krajach UE odznaczały się podmioty przemysłu spożywczego w USA. Przeciętna amerykańska firma sektora przetwórstwa żywności, zatrudniając o około 76% więcej pracowników niż w Polsce, uzyskiwała w 2014 roku niemal 6-krotnie wyższą wartość obrotów (22,7 mln euro) i 13-krotnie wyższą wartość dodaną (8,2 mln euro). Wynikało to z odpowiednio ponad 3-krotnie i 7-krotnie wyższej niż w Polsce wydajności pracy mierzonej wartością obrotów i wartością dodaną (tab. 2).

Tabela 2. Wydajność pracy w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego w Polsce, pozostałych krajach UE i USA w latach 2007 i 2014 (tys. euro)

Table 2. Labour productivity in the food industry enterprises in Poland, the rest of the EU countries and the US in 2007 and 2014 (thous. euro)

Kraje	Obroty na 1 zatrudnionego			Wartość dodana na 1 zatrudnionego		
	2007	2014	2007=100	2007	2014	2007=100
Polska	88,1	123,9	140,7	16,4	20,7	125,6
UE-15	242,0	275,2	113,7	50,2	51,2	102,0
UE-12	74,2	99,6	134,2	13,6	16,5	121,8
UE-27	198,6	233,4	117,5	40,7	42,9	105,5
USA	280,8	416,5	148,3	120,0	150,6	125,5

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z tabeli 1.

Zasoby pracy są jednym z istotniejszych czynników, których wielkość, a przede wszystkim efektywność wykorzystania decyduje o poziomie wytworzonego produktu krajowego (Mrówczyńska-Kamińska, 2012). Wynika to przede wszystkim z istoty gospodarowania i wzrostu gospodarczego, których sens sprowadza się do wytwarzania na

jednego pracującego coraz większej ilości dóbr i dochodu, co jest możliwe tylko przy wzroście wydajności pracy (Poczta, 2003). W latach 2007-2014 wydajność pracy mierzona wartością obrotów przypadającą na jednego zatrudnionego w przemyśle spożywczym w Polsce zwiększyła się o ponad 40%, przyjmując wartość bliską 124,0 tys. euro w porównaniu z 233,4 tys. euro w przeliczeniu na jednego pracującego w jednostkach przetwórstwa żywności w UE-27 oraz 275,2 tys. euro w UE-15 i 416,5 tys. euro w USA (tab. 2). W jeszcze większym stopniu dystans wobec USA, państw UE-15 i UE-27 ujawniał się w przypadku pomiaru wydajności pracy wartością dodaną. W 2013 roku wartość dodana wytwarzana przez jednego zatrudnionego w przemyśle spożywczym w Polsce wynosiła 20,7 tys. euro i była odpowiednio o prawie 52%, 60% i 14 razy niższa niż w UE-27, UE-15 i USA. Co jednak istotne, szybsze niż w krajach UE i nieco tylko ustępujące amerykańskiemu tempo wzrostu wydajności pracy w Polsce sprawiło, że w latach 2007-2014 dysproporcja występująca w tym zakresie względem państw UE-27 i UE-15 zmniejszyła się, a względem USA znacząco nie pogłębiła. Postęp notowany w zakresie produktywności pracy w przedsiębiorstwach sektora przetwórstwa żywności w Polsce nastąpił głównie w wyniku procesu substytucji pracy przez kapitał, czyli był spowodowany wzrostem technicznego uzbrojenia pracy (Juchniewicz i Łukiewska, 2012). Poprawa relacji między zasobami pracy i majątku była wynikiem wysokiego poziomu inwestowania w polskim przemyśle spożywczym, dokonującego się przy dużym udziale kapitału zagranicznego. W 2013 roku wartość nakładów inwestycyjnych na pozyskanie środków trwałych przypadająca na jednego zatrudnionego w firmach z ponad 50-procentowym udziałem kapitału zagranicznego wynosiła w Polsce 9,4 tys. euro i była o blisko 80% wyższa niż średnio w całym sektorze przetwórstwa żywności (EUROSTAT. Foreign controlled EU enterprises – inward FATS, 2016), ale ożywienie inwestycyjne obserwowano już w przeddzień przystąpienia Polski do UE i w pierwszych latach po akcesji. W efekcie możliwe było szybkie i dobre dostosowanie zakładów przetwórczych do unijnych standardów sanitarnych, weterynaryjnych i ochrony środowiska, poprawa stanu technicznego i technologicznego przetwórstwa żywności, skutkująca wzrostem konkurencyjności sektora i kwalifikująca polski przemysł spożywczy do grupy najbardziej nowoczesnych w poszerzonej UE oraz poprawa efektywności wykorzystania głównych czynników przetwórstwa żywności, tj. pracy, energii i wody (Chechelski i Judzińska, 2011; Urban, 2010).

Wybrane cechy strukturalne przemysłu spożywczego

Przemysł spożywczy na tle pozostałych dziedzin przemysłu charakteryzuje się znacznym rozproszeniem i relatywnie małym poziomem koncentracji, wynikającym przede wszystkim z niższego poziomu technicznego tego sektora i specyfiki przedmiotu pracy, określanej przez zmienność przetwarzanych produktów rolnictwa. Czynniki te determinują relatywnie wysoką pracochłonność i stosunkowo niską kapitałochłonność produkcji żywności. Do innych ważnych cech przemysłu spożywczego należy zaliczyć: silne powiązanie z rynkami lokalnymi, bogactwo asortymentowe i względnie krótkie serie produkcji. Wszystko to sprzyja prowadzeniu działalności w tym sektorze przez mikro, małe i średnie firmy (Chechelski i Judzińska, 2011; Mroczek, red., 2012). W 2013 roku niemal 65% wszystkich przedsiębiorstw prowadzących działalność produkcyjną w sektorze

przetwórstwa żywności w Polsce stanowiły mikrofirmy (zatrudniające do 9 pracowników), 24% firmy małe (10-49 pracowników), a 9% średnie (50-249 pracowników; tab. 3).

Tabela 3. Struktura podmiotowa przemysłu spożywczego w Polsce, pozostałych krajach UE i USA w 2013 r. (%)
Table 3. Structure of the food industry in Poland, the rest of the EU countries and the US by employment size class in 2013 (%)

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa					Zatrudnienie				
	Polska	UE-15	UE-12	UE-27	USA	Polska	UE-15	UE-12	UE-27	USA
Mikrofirmy (0-9 pracowników)	64,8	80,9	71,2	79,2	48,7	8,5	17,7	9,8	15,9	3,0
Małe firmy (10-49 pracowników ^a)	24,2	15,2	20,8	16,2	29,4	17,4	21,7	21,4	21,6	13,9
Średnie firmy (50-249 pracowników ^b)	8,9	3,1	6,6	3,7	7,9	30,9	24,1	33,3	26,3	15,8
Duże firmy (powyżej 250 pracowników ^c)	2,2	0,8	1,3	0,9	14,0	43,2	36,5	35,5	36,2	67,3

a – w USA 10-99 pracowników; b – w USA 100-499 pracowników; c – w USA powyżej 500 pracowników

Źródło: (EUROSTAT. Annual enterprise statistics by size class – industry and construction 2016; US Census Bureau. Annual Survey of Manufactures 2016), obliczenia własne.

Mimo, że w strukturze podmiotów przeważały mikro i małe przedsiębiorstwa (łącznie prawie 90% wszystkich), zatrudnionych w nich było niewiele ponad 25% ogółu pracujących w jednostkach przetwórstwa żywności. Uwzględniając w tym rachunku przedsiębiorstwa średnie, można zauważyć, że w 98% firm przemysłu spożywczego zatrudnienie znajdowało niespełna 57% pracujących w tym sektorze. Z drugiej strony, w firmach dużych, stanowiących zaledwie około 2% wszystkich prowadzących działalność w zakresie produkcji żywności w Polsce, zatrudnionych było blisko 45% łącznej liczby pracujących w podmiotach przetwórstwa żywności. W związku z powyższym można stwierdzić, że w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego w Polsce występuje polaryzacja struktury zatrudnienia, z jednej strony przejawiająca się koncentracją dużej liczby zatrudnionych w stosunkowo nielicznej grupie podmiotów największych, a z drugiej rozproszeniem niewielkich zasobów pracy w znaczącej liczbie podmiotów małych. Zbliżoną do polskiej podmiotową strukturą firm sektora przetwórstwa żywności charakteryzowały się państwa UE-12. W starych krajach członkowskich UE, w strukturze przedsiębiorstw przemysłu spożywczego było więcej niż w Polsce mikroprzedsiębiorstw, a mniej firm z pozostałych klas wielkości, przy czym w podmiotach zatrudniających do 250 osób skupione były większe zasoby pracy. Większa koncentracja zatrudnienia dotyczy zwłaszcza mikro i małych firm, które tworząc zbiorowość 96% ogółu jednostek trudniących się produkcją żywności w UE-15, zatrudniały prawie 40% pracujących w tym sektorze, tj. o 13,5 punktu procentowego więcej niż w tej klasie wielkości przedsiębiorstw w Polsce. Inaczej przedstawiała się struktura podmiotów i zatrudnienia w przemyśle spożywczym USA. Firm zatrudniających do 9 osób było tam niespełna 49%, a pracowało w nich 3% wszystkich zatrudnionych przy produkcji żywności. Porównywalny do

notowanego w Polsce był w USA odsetek firm małych i średnich⁸ (37% w USA wobec 33% w Polsce). Podmioty tej wielkości oferowały zatrudnienie blisko 30% ogółu pracujących w przemyśle spożywczym, podczas gdy w Polsce w tej klasie jednostek pracowało niemal połowa zatrudnionych. O 12 punktów procentowych większy niż w Polsce był w USA udział w strukturze podmiotowej największych przedsiębiorstw, oferujących zatrudnienie 500 lub większej liczbie osób (14%), jednocześnie pracowało w nich ponad 67% ogółu zatrudnionych w amerykańskim sektorze przetwórstwa żywności, tj. o 25 punktów procentowych więcej niż w Polsce.

Tabela 4. Struktura obrotów w przemyśle spożywczym w Polsce, pozostałych krajach UE i USA według branż w 2014 r.

Table 4. Structure of turnover in the food industry in Poland, the rest of the EU countries and the US by branch in 2014

Kraje	Ogółem	W tym branża					
		Mięsna	Mleczarska	Owocowo-warzywna	Olejarsko-tłuszczowa	Piekarska	Cukiernicza
Mln euro							
Polska	48 123,7	14 568,1	7 520,6	3 987,2	1 526,2	4 899,9	2 822,2
UE-15	841 168,1	190 847,4	135 028,1	61 990,7	48 903,6	104 813,2	45 232,8
UE-12	95 049,5	26 255,7	14 805,1	6 481,9	4 499,4	11 196,6	3 896,0
UE-27	936 217,6	217 103,1	149 833,2	68 472,6	53 403,0	116 009,8	49 128,8
USA	572 405,1	164 958,6	89 107,4	53 458,0	45 856,5	49 213,9	24 571,0
%							
Polska	100,0	30,3	15,6	8,3	3,2	10,2	5,9
UE-15	100,0	22,7	16,1	7,4	5,8	12,5	5,4
UE-12	100,0	27,6	15,6	6,8	4,7	11,8	4,1
UE-27	100,0	23,2	16,0	7,3	5,7	12,4	5,2
USA	100,0	28,8	15,6	9,3	8,0	8,6	4,3

Źródło: (EUROSTAT. Annual detailed enterprise statistics – industry and construction 2016; EUROSTAT. Bilateral exchange rates 2016; US Census Bureau. Annual Survey of Manufactures 2016), obliczenia własne.

Z badań Mroczka, red. (2012) wynika, że w okresie dostosowań do funkcjonowania według reguł gospodarki rynkowej oraz w warunkach globalizacji i regionalnej integracji gospodarczej w polskim przemyśle spożywczym zachodzą procesy koncentracji produkcji, polegające na zmniejszeniu liczby, udziału w produkcji i zatrudnieniu sektora firm mikro, małych i średnich, przy równoległym wzroście udziału firm dużych. Wynikają one przede wszystkim z uwarunkowań rynkowych dla producentów artykułów spożywczych, które wytyczając określone standardy wejścia na Jednolity Rynek Europejski znacznie zawężają pole działania najmniejszych zakładów wytwórczych i powodują, że pozycja firm mikro, małych i znacznej liczby przedsiębiorstw średnich stopniowo zmniejsza się. Postępujące procesy koncentracji znacznie przybliżyły strukturę podmiotową polskiego przemysłu spożywczego do struktury tego sektora w całej UE. W dalszym ciągu jednak jest ona mniej skoncentrowana niż w USA. Można przewidywać, że procesy koncentracji w polskim

⁸ Według nomenklatury USA firmy małe zatrudniają 10-99 osób, a średnie 100-499 osób.

przemysle spożywczym będą nadal kontynuowane, co jest konieczne, szczególnie w warunkach silnej konkurencji zewnętrznej rosnącej wraz ze zmniejszeniem poziomu ochrony rynku wewnętrznego i narażeniem na większą presję konkurencyjną ze strony podmiotów działających na większą skalę i bardziej wyspecjalizowanych.

Podobieństwo struktur wytwórczych w sektorze przetwórstwa żywności w Polsce, pozostałych krajach UE i USA można dostrzec analizując strukturę wartości obrotów, wartości dodanej i zatrudnienia w przemyśle spożywczym według branż. W 2014 roku w strukturze obrotów podmiotów zaangażowanych w produkcję żywności największy udział, około 30-procentowy w Polsce, UE-12 i USA oraz około 23-procentowy w państwach UE-15, miała branża mięsna (tab. 4). We wszystkich analizowanych krajach 15-16% całości obrotów przemysłu spożywczego generowała branża mleczarska, a nieco mniejszy był udział w strukturze obrotów branży piekarskiej (9-12%) i owocowo-warzywnej (7-9%). Większe niż w Polsce było natomiast znaczenie w strukturze obrotów amerykańskiej branży olejarsko-tłuszczowej (8% w USA względem 3% w Polsce).

W państwach UE-12, w tym w Polsce, oraz w USA w branży mięsnej wytwarzano też największą część wartości dodanej ogółem kreowanej w sektorze przetwórstwa żywności. W Polsce i w USA, w branży mięsnej tworzono około 1/5 łącznej wartości dodanej przemysłu spożywczego, a była ona rezultatem pracy około 1/3 ogółu zatrudnionych w jednostkach przetwórstwa żywności (tab. 5 i 6).

Tabela 5. Struktura wartości dodanej w przemyśle spożywczym w Polsce, pozostałych krajach UE i USA według branż w 2013 roku^a

Table 5. Structure of value added in the food industry in Poland, the rest of the EU countries and the US by branch in 2013^a

Kraje	Ogółem	W tym branża					
		Mięsna	Mleczarska	Owocowo-warzywna	Olejarsko-tłuszczowa	Piekarska	Cukiernicza
mln euro							
Polska	8 025,9	1 821,1	915,9	750,0	234,0	1 317,7	657,6
UE-15	156 442,6	26 873,2	17 557,9	11 943,8	3 769,0	36 901,7	10 635,6
UE-12	15 792,6	3 454,3	1 887,5	1 226,2	433,6	3 098,0	920,6
UE-27	172 235,2	30 327,5	19 445,4	13 170,0	4 202,6	39 999,7	11 556,2
USA	206 967,9	46 233,9	23 250,7	24 295,1	9 215,8	29 237,9	11 533,9
%							
Polska	100,0	22,7	11,4	9,3	2,9	16,4	8,2
UE-15	100,0	17,2	11,2	7,6	2,4	23,6	6,8
UE-12	100,0	21,9	12,0	7,8	2,7	19,6	5,8
UE-27	100,0	17,6	11,3	7,6	2,4	23,2	6,7
USA	100,0	22,3	11,2	11,7	4,5	14,1	5,6

a – w USA w 2014 roku

Źródło: (EUROSTAT. Annual detailed enterprise statistics – industry and construction 2016; EUROSTAT. Bilateral exchange rates 2016; US Census Bureau. Annual Survey of Manufactures 2016), obliczenia własne.

Tabela 6. Struktura zatrudnienia w przemyśle spożywczym w Polsce, pozostałych krajach UE i USA według branż w 2014 roku

Table 6. Structure of employment in the food industry in Poland, the rest of the EU countries and the US by branch in 2014

Kraje	Ogółem	W tym branża					
		Mięsna	Mleczarska	Owocowo-warzywna	Olejarsko-tłuszczowa	Piekarska	Cukiernicza
	mln euro						
Polska	388,4	119,6	38,6	32,2	5,5	103,6	19,7
UE-15	3 057,0	654,5	255,0	200,2	47,4	1 156,4	148,0
UE-12	954,6	257,3	95,9	62,2	14,2	309,3	35,6
UE-27	4 011,6	911,8	350,9	262,4	61,6	1 465,7	183,6
USA	1 374,3	476,9	132,2	162,6	22,7	238,6	68,4
	%						
Polska	100,0	30,8	9,9	8,3	1,4	26,7	5,1
UE-15	100,0	21,4	8,3	6,5	1,6	37,8	4,8
UE-12	100,0	27,0	10,0	6,5	1,5	32,4	3,7
UE-27	100,0	22,7	8,7	6,5	1,5	36,5	4,6
USA	100,0	34,7	9,6	11,8	1,7	17,4	5,0

Źródło: (EUROSTAT. Annual detailed enterprise statistics – industry and construction 2016; US Census Bureau. Annual Survey of Manufactures 2016), obliczenia własne.

Na drugim miejscu w strukturze wartości dodanej i zatrudnienia we wszystkich badanych państwach znajdowała się branża piekarska, a na kolejnych mleczarska, owocowo-warzywna i cukiernicza. W pierwszej z wymienionych, w Polsce i w USA wytwarzano średnio około 15% wartości dodanej przemysłu spożywczego, przy udziale w zatrudnieniu na poziomie 27% w Polsce i 17% w USA. W pozostałych krajach UE, w tej branży pracowała około 1/3 zatrudnionych przy produkcji żywności, przyczyniając się do powstania prawie 1/4 wartości dodanej sektora. W jednostkach przetwórstwa mleka w analizowanych krajach pracowało około 10% wszystkich zatrudnionych w przemyśle spożywczym w tych państwach, w zakładach przetwórstwa owocowo-warzywnego 7-12%, a w zakładach cukierniczych 5%, wytwarzając odpowiednio proporcjonalne części wartości dodanej. Zarówno w krajach UE, jak i w USA najmniejszą rolę w kształtowaniu wartości dodanej i zatrudnienia w przedsiębiorstwach przetwórstwa żywności odgrywała branża olejarsko-tłuszczowa. W związku z powyższym można stwierdzić, że struktura branżowa polskiego przemysłu spożywczego, rozpatrywana przez pryzmat wartości obrotów, wartości dodanej i zatrudnienia, zasadniczo nie odbiega od występującej w państwach największych producentów i eksporterów żywności na świecie.

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych analiz można stwierdzić, że w latach 2007-2014 tempo rozwoju polskiego przemysłu spożywczego mierzone wzrostem wartości obrotów i wartości dodanej w sektorze przetwórstwa żywności było znacznie szybsze niż

w pozostałych krajach UE i USA. Dynamiczny wzrost wartości obrotów wynikał w dużej mierze ze wzrostu eksportu artykułów rolno-spożywczych i był wyrazem ich konkurencyjności na rynkach krajów UE, będących głównymi rynkami zbytu dla polskich produktów rolno-spożywczych. Należy zauważyć, że obserwowany w badanym okresie wzrost wartości realizowanych obrotów i wartości dodanej, podobnie jak w państwach UE-15 i USA dokonał się przy jednoczesnym ograniczeniu zarówno liczby podmiotów trudniących się produkcją żywności, jak i poziomu zatrudnienia w tych jednostkach i był nadproporcjonalny względem tych zmian. Zachodzące przeobrażenia świadczą o postępującej koncentracji przemysłu spożywczego w krajach UE i USA i sprzyjają poprawie wydajności pracy. Nadal jednak pozostaje ona, odpowiednio o około 60% i 85% niższa w Polsce niż w wyżej rozwiniętych państwach UE-15 i USA. Co jednak istotne, szybsze niż w krajach UE i nieco tylko ustępujące amerykańskiemu tempo wzrostu wydajności pracy w Polsce sprawiło, że w latach 2007-2014 dysproporcja występująca w tym zakresie względem państw UE-15 zmniejszyła się, a względem USA znacząco nie pogłębiła. Juchniewicz i Łukiewska (2012) dowodzą, że notowany wzrost wydajności pracy nastąpił głównie w wyniku zwiększenia poziomu inwestowania i wzrostu technicznego uzbrojenia pracy, natomiast rosnąca efektywność zasobów pracy oznacza zwiększenie potencjału konkurencyjnego polskiego sektora przetwórstwa żywności i prowadzi do poprawy jego pozycji konkurencyjnej. Mimo dokonującego się progresu, w warunkach relatywnie niższej niż w krajach UE-15 i USA wydajności pracy, pozycja konkurencyjna polskiego przemysłu spożywczego w dalszym ciągu bazuje głównie na niższych kosztach użycia czynników produkcji, w tym zwykle kilkakrotnie mniejszej opłacie pracy, oraz niższych marżach przetwórczych, pozwalających uzyskać przewagę typu kosztowo-cenowego (Por. Pawlak, 2013). Wyższą wydajność pracy w amerykańskim sektorze produkcji żywności determinował większy niż w Polsce i pozostałych krajach UE stopień koncentracji produkcji, ilustrowany mniejszą polaryzacją zatrudnienia i wynikającymi z niej korzystniejszymi wynikami produkcyjno-ekonomicznymi jednego podmiotu.

Na uwagę zasługuje fakt, że struktura branżowa polskiego przemysłu spożywczego, rozpatrywana przez pryzmat wartości obrotów, wartości dodanej i zatrudnienia, zasadniczo nie odbiega od występującej w pozostałych państwach UE i USA, a więc największych producentów i eksporterów żywności na świecie. W kontekście trwających negocjacji TTIP i możliwego zniesienia barier we wzajemnym handlu krajów UE i USA, już obserwowany i dalszy dynamiczny rozwój polskiego sektora przetwórstwa żywności, postępujące procesy koncentracji oraz istniejące podobieństwo struktur wytwórczych stwarzają szansę na utrzymanie, a nawet poprawę międzynarodowej pozycji konkurencyjnej polskiego przemysłu spożywczego.

Literatura

- Analiza wybranych zagadnień i tendencji w polskiej produkcji i handlu zagranicznym artykułami rolno-spożywczymi w 2015 roku (2016). Warszawa: FAMMU/FAPA.
- Beba, P., Poczta, W. (2014). Rozwój i rola polskiego przemysłu spożywczego w warunkach akcesji do Unii Europejskiej. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie Polityki Europejskiej, Finanse i Marketing*, 11(60), 7-18.

- Bułkowska, M., Tereszczuk, M., Mroczek, R. (2015). Pozycja polskiego przemysłu spożywczego w Unii Europejskiej. W: I. Szczepaniak, K. Firlej (red.) Przemysł spożywczy – makrootoczenie, inwestycje, ekspansja zagraniczna (s. 97-111). Kraków: Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- Carraresi, L., Banterle, A. (2015). Agri-food Competitive Performance in EU countries: A Fifteen-Year Retrospective. *International Food and Agribusiness Management Review*, 18(2), 37-62.
- Chechelski, P., Judzińska, A. (2011). Wpływ kryzysu na polski przemysł spożywczy. Komunikaty Raporty Ekspertyzy, 552. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Drożdż, J., Mroczek, R., Tereszczuk, M. (2015). Rozwój przemysłu spożywczego w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej. W: R. Mroczek (red.) Przemiany strukturalne przemysłu spożywczego w Polsce i UE na tle wybranych elementów otoczenia zewnętrznego (s. 89-105). Raport PW 2015-2019, 12. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- EUROSTAT. Annual detailed enterprise statistics – industry and construction. Pobrane 31 maja 2016 z: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
- EUROSTAT. Annual enterprise statistics by size class – industry and construction. Pobrane 31 maja 2016 z: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
- EUROSTAT. Bilateral exchange rates. Pobrane 31 maja 2016 z: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
- EUROSTAT. Foreign controlled EU enterprises – inward FATS. Pobrane 23 kwietnia 2016 z: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do>.
- Juchniewicz, M., Łukiewska, K. (2012). Potencjał konkurencyjny przemysłu spożywczego. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 1, 62-75.
- Kraciuk, J. (2008). Koncentracja produkcji w polskim przemyśle spożywczym. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie Problemy Rolnictwa Światowego*, 5(XX), 33-41.
- Mroczek, R. (red.). (2012). Procesy dostosowawcze polskiego przemysłu spożywczego do zmieniającego się otoczenia rynkowego (2). Raport PW 2011-2014, 35. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Mrówczyńska-Kamińska, A. (2012). Wydajność pracy w gospodarce żywnościowej w Polsce i Niemczech. *Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich*, 99(2), 68-76.
- Ollinger, M., Nguyen, S.V., Blayney, D., Chambers, B., Nelson, K. (2005). Structural Change in the Meat, Poultry, Dairy, and Grain Processing Industries. Economic Research Report, 3, USDA. Pobrane 31 maja 2016 z: <http://www.ers.usda.gov/media/850597/err3.pdf>.
- Pawlak, K. (2013). Międzynarodowa zdolność konkurencyjna sektora rolno-spożywczego krajów Unii Europejskiej. *Rozprawy Naukowe*, 448. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
- Pawlak, K. (2014). Zmiany w polskim handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi po akcesji do Unii Europejskiej. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie Problemy Rolnictwa Światowego*, tom 14(XXIX) zeszyt 2, 170-184.
- Poczta, W. (2003). Rolnictwo polskie w przededniu integracji z Unią Europejską. Poznań: Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu.
- Poczta, W., Beba, P. (2014). Rola przemysłu spożywczego w gospodarkach krajów UE. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie Problemy Rolnictwa Światowego*, tom 14(XXIX) zeszyt 3, 158-167.
- Seremak-Bulge, J., Łopaciuk, W. (2011). Ogólna ocena polskiego handlu zagranicznego produktami rolno-spożywczymi w latach 1995-2009. W: J. Seremak-Bulge (red.) Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi w latach 1995-2009 (s. 12-40). Studia i monografie, 152, Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Urban, R. (2010). Przemysł spożywczy w procesie integrowania z Unią Europejską. W: R. Urban, I. Szczepaniak, R. Mroczek (aut.) Polski sektor żywnościowy w pierwszych latach członkostwa (Synteza) (s. 29-43). Raport PW 2005-2009, 177. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- US Census Bureau. Annual Survey of Manufactures. Pobrane 31 maja 2016 z: <http://www.census.gov/programs-surveys/asm/data/tables.html>.
- Vaněk, D., Mezera, J., Mejstříková, L. (2007). Przemysł spożywczy w Republice Czeskiej. W: J. Drożdż, R. Mroczek, I. Szczepaniak (red.) Zmiany w sektorze żywnościowym po rozszerzeniu UE (s. 67-93). Raport PW 2005-2009, 57. Warszawa: IERiGŻ-PIB.

Olga Stefko¹

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Płynność finansowa gospodarstw ogrodnichych a zmiany zachodzące na rynku międzynarodowym

Financial Liquidity of the Horticultural Farms versus Changes on the International Market

Synopsis. Celem artykułu była ocena zmian w poziomie płynności finansowej gospodarstw ogrodnichych w kontekście zmian zachodzących na rynkach międzynarodowych. Analiza dotyczyła roku 2013 i była przeprowadzona na podstawie danych FADN. Jest kontynuacją wcześniej przeprowadzonych badań. Obliczono wskaźniki płynności finansowej, struktury majątku i kapitału. Scharakteryzowano wielkość zasobów, produkcji, dochodu i zadłużenia. Potwierdzono wpływ zmian zachodzących na rynku na kondycję przedsiębiorstw. Wykazano ciągle zbyt duże rozdrobnienie produkcji w Polsce przy osiągniętych stosunkowo niskich efektach produkcyjnych.

Słowa kluczowe: płynność finansowa, gospodarstwa ogrodnicze, rynek międzynarodowy

Abstract. The aim of the article was to evaluate the level of liquidity for horticultural farms in the context of changes in the international markets. The analysis involved 2013 and was carried out on the basis of FADN data. It is a continuation of earlier studies. There were calculated liquidity ratios, the structure of assets and capital. Volume of reserves, production, income and debt were also characterized. Impact of market changes on the condition of enterprises was confirmed. It has been shown that there is still too much fragmentation of production in Poland achieved at relatively low production effects.

Key words: financial liquidity, horticultural farms, international market

Wstęp

Zgodnie z regułami wolnego rynku jak również ogólnoświatowymi tendencjami, sektor rolno-żywnościowy, którego integralną częścią jest rolnictwo podlega nieustannym zmianom. Polegają one głównie na zmniejszaniu się udziału rolnictwa oraz na wzroście udziału przemysłu spożywczego (Czyżewski, 1995; Wilkin, 2001; Beba, Poczta, 2014). Zjawisko to potwierdzają również badania przeprowadzone m. in. przez Zalewskiego (1989), Judzińską (2009), Mrówczyńską – Kamińską (2008, 2013) oraz Helfert (2001), Fridson i Alvarez (2002), a także Friedlob i Schleifer (2003). W zaobserwowanych zmianach niebagatelną rolę odgrywają poszczególne działy i gałęzie produkcji rolniczej, w tym ogrodnictwo. Pełni ono od lat znaczącą gospodarczo rolę w naszym kraju. Poza tym posiada także silną pozycję na arenie

¹ dr, Katedra Ekonomiki Przedsiębiorstw Agrobiznesu, Wydział Ekonomiczno-Społeczny, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań, e-mail: stefko@up.poznan.pl

międzynarodowej. Oprócz tworzenia miejsc pracy, dostarczania na rynek produktów świeżych i surowców do przetworzenia dla przedsiębiorstw działających w jego otoczeniu jest liczącym się eksporterem zagęszczonego soku jabłkowego, jabłek, przetworów z malin, pieczarek i warzyw mrożonych (Nosecka, 2014).

Aby baza surowcowa (która stanowią rolnictwo i ogrodnictwo), jak również przemysł spożywczy mogły się z sukcesem rozwijać potrzeba, aby podmioty wchodzące w ich skład wykazywały się odpowiednią kondycją. Zasadniczym jej elementem jest utrzymanie płynności finansowej. Jest to równie istotne zarówno w przypadku przedsiębiorstw jak i gospodarstw rolniczych czy ogrodniczych. W odniesieniu do rolnictwa kwestię tą analizowało już wiele osób, w tym m. in. Bieniasz i Gołaś (2006, 2008), Kisielińska (2003), Gołębiowska (2010), Wasilewski i Gałęcka (2010), Wasilewski i Felczak (2011), Zawadzka i in. (2011), Ryś-Jurek (2013). Niewiele jednak osób przyglądało się kwestiom płynności finansowej w odniesieniu do ogrodnictwa. W związku z tym postanowiono kontynuować badania rozpoczęte przez Ryś-Jurek i Stefko w latach 2012 i 2015. Za cel artykułu przyjęto zatem ocenę zróżnicowania w poziomie płynności finansowej gospodarstw ogrodniczych w kontekście zmian zachodzących na rynkach międzynarodowych.

Materiały i metody

Realizację celu oparto na komparatywnej analizie danych z europejskiego FADN posortowanej według krajów dla roku 2013. Porównano ze sobą sytuację producentów ogrodniczych i rolniczych zajmujących się produkcją roślinną pod względem struktury majątku i kapitału jak również wybranych wskaźników płynności statycznej. Obliczono: udział aktywów bieżących w sumie bilansowej, udział zobowiązań bieżących w sumie bilansowej, wskaźnik płynności bieżącej i przyspieszonej. Płynność dynamiczna nie mogła zostać obliczona ze względu na brak w sprawozdawczości o charakterze makroekonomicznym danych finansowych dotyczących przepływów w odniesieniu do poszczególnych państw. Analizę płynności przypadającą na rok 2013 poprzedziło omówienie sytuacji występującej na arenie międzynarodowej w latach wcześniejszych jak również odniesienie do wniosków wysuniętych podczas poprzednich badań. Wysunięto tezę, że zarówno skutki kryzysu finansowego, dobiegający końca okres finansowania Wspólnej Polityki Rolnej jak i zawirowania polityczno-gospodarcze w wymianie międzynarodowej produktami ogrodniczymi mogły wywrzeć znaczący wpływ na kondycję finansową gospodarstw ogrodniczych poszczególnych państw. Oprócz struktury i wskaźników płynności sytuację analizowanych jednostek w roku 2013 oceniono również pod względem wielkości zasobów i wybranych efektów produkcyjnych. Analizie poddano: liczbę gospodarstw, powierzchnię użytków rolnych (w ha), nakład pracy ogółem (AWU), produkcję ogółem (w tys. euro), dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego (w tys. euro), dochodowość produkcji (%) (otrzymano ją dzieląc dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego przez wielkość produkcji), wskaźnik ogólnego zadłużenia (%). Zadłużenie obliczono jako relację zobowiązań ogółem do aktywów ogółem, co wskazało w jakim stopniu podmiot finansowany był kapitałami obcymi. Zbyt wysoka jego wartość

świadczy o ryzyku finansowym utracenia zdolności do zwrotu długów. Jego optymalny poziom powinien zawierać się w przedziale 0,57-0,67 (Sierpińska i Jachna, 2007).

Zmiany na rynku międzynarodowym

Jednym z czynników, który w sposób bardzo znaczący przyczynił się do zmian zachodzących w różnych sektorach gospodarki europejskiej, w tym również polskiej, był globalny kryzys żywnościowy i finansowy z lat 2007-2008. Jak twierdzi Szydło (2014) spowodował on przede wszystkim gwałtowny skok cen produktów rolnych, a w nieco mniejszym stopniu zauważalny później w podwyżce lokalnych cen artykułów żywnościowych. Szydło (2014) za Colander i Rothschild (2010) przyczyny powstania globalnego kryzysu żywnościowego i finansowego z lat 2007-2008 upatrują w przesłankach podażowych i popytowych. Acemoglu i Robinson (2012) natomiast twierdzą, że powodem był nadmierny rozrost sfery finansowej, oderwanej praktycznie od sfery realnej gospodarki. Wykazali oni również, że kryzys spowodowały niewłaściwe regulacje oraz działalność określonych instytucji.

Rok 2013 z punktu widzenia rolnictwa był o tyle istotny, że zamykał określony okres finansowania i był czasem intensywnych dyskusji i pracy nad opracowaniem nowych rozwiązań na okres 2014 – 2020. Miało to spore znaczenie, bo od lat uznaje się sektor rolny za obszar, który powinien być traktowany w sposób szczególny poprzez prowadzenie tzw. Wspólnej Polityki Rolnej (WPR). Wielu ekonomistów rolnictwa, w tym m. in. Goraj i in. (2004), Weiss i Bitkowska (2014) uwzględniając specyficzny charakter rolnictwa wskazywali, iż jednym z podstawowych wyzwań stojących przed rolnictwem są zmiany, głównie dotyczące struktury agrarnej, wielkości i jakości produkcji, a także powiązania z otoczeniem, głównie poprzez rynki zbytu. Zmiany zatem widoczne w 2013 roku są konsekwencją wcześniejszych działań na rynku międzynarodowym.

W odniesieniu do ogrodnictwa, zarówno w Polsce i w UE-27 przed rokiem 2013, w zależności od wielkości ekonomicznej gospodarstwa ogrodniczego zmieniało się zapotrzebowanie na czynniki produkcji – ziemię, pracę, kapitał oraz relacje między nimi. W 2009 roku średnia wartość produkcji ogółem wypracowana w polskim gospodarstwie ogrodniczym była ok. 2,5-krotnie niższa niż w UE-27, a średnia wartość polskiego dochodu z rodzinnego gospodarstwa ogrodniczego była niższa o ok. 40% w stosunku do obserwowanej w UE-27. Większe ekonomicznie gospodarstwa ogrodnicze, zarówno w Polsce, jak i w UE-27 miały niższą nadpłynność, wyższą skłonność do zadłużania i lepszą sprawność działania. Ponadto większość wyliczonych wskaźników dla gospodarstw ogrodniczych była korzystniejsza niż dla gospodarstw rolnych ogółem (Ryś-Jurek i Stefko, 2012). Dla roku 2012 powtórzono badania i okazało się, że ogrodnictwo we wszystkich krajach rozwija się, choć w różnym tempie. Nadal jednak polskim gospodarstwom ogrodniczym bardzo odbiegały w osiągniętych wynikach od unijnych. Dysproporcje te ujawniły się przede wszystkim przy porównaniu posiadanych wielkości aktywów ogółem, kapitału własnego, produkcji i dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolniczego (Ryś-Jurek i Stefko, 2015).

Stan zasobów i poziom wyników ekonomicznych

Aby właściwie ocenić zmiany zachodzące w poziomie płynności finansowej i struktury majątkowo-kapitałowej ważnym jest zdiagnozowanie w pierwszej kolejności stanu posiadania, a potem wysokości osiągniętych rezultatów przez producentów pochodzących z określonych państw. Rozpoczęto od analizy danych związanych z rolnictwem, żeby na jego tle wykazać znaczenie działań podejmowanych przez producentów ogrodniczych (tab. 1).

Tabela 1. Wybrane elementy charakteryzujące gospodarstwa rolnicze z uprawami polowymi w UE w 2013 roku

Table 1. Chosen elements characterising agriculture farms with field growings in EU in 2013

Kraj	Liczba reprezentowanych gosp.	Powierzchnia UR (ha)	Nakład pracy ogółem (AWU)	Produkcja ogółem (tys. euro)	Doch. z rodz. gosp. rol. (tys. euro)	Dochodowość produkcji (%)	Wsk. ogólnego zadłużenia (%)
UE	1139130	53,31	1,43	71,53	20,76	29,02	11,06
Austria	14110	44,76	1,10	75,75	29,54	39,00	8,03
Belgia	4390	63,90	1,38	163,96	64,26	39,19	16,79
Bułgaria	26570	122,50	3,70	95,81	21,89	22,85	18,86
Chorwacja	18610	23,12	1,74	25,90	7,07	27,29	3,02
Cypr	2660	16,76	1,49	27,05	8,09	29,92	4,31
Czechy	5410	214,22	4,64	283,10	56,31	19,89	17,06
Dania	11910	91,49	1,19	302,65	84,49	27,92	30,80
Estonia	2760	171,80	1,36	94,40	17,69	18,74	20,86
Finlandia	18390	53,51	0,53	34,37	5,46	15,88	13,82
Francja	80920	113,86	1,71	187,23	33,01	17,63	28,16
Grecja	94130	13,34	1,02	23,16	10,47	45,19	0,37
Hiszpania	147700	60,39	1,19	42,43	20,33	47,91	2,24
Holandia	7430	61,52	1,66	346,67	82,03	23,66	18,50
Irlandia	4440	71,74	1,01	106,16	33,33	31,39	2,75
Litwa	12710	91,59	1,73	60,33	19,81	32,84	15,38
Łotwa	5100	124,69	2,19	84,52	12,24	14,48	28,13
Malta	840	3,08	1,22	14,12	6,57	46,55	0,00
Niemcy	37950	138,00	2,17	275,66	65,63	23,81	15,18
Polska	176110	26,00	1,60	28,47	10,77	37,82	7,49
Portugalia	19650	21,16	1,37	25,31	11,51	45,46	1,52
Rumunia	102170	53,27	1,49	41,29	18,03	43,67	4,66
Słowacja	1710	395,44	9,67	476,46	24,54	5,15	13,78
Słowenia	4410	11,29	1,16	20,39	4,62	22,65	3,07
Szwecja	8250	119,29	1,13	174,70	17,39	9,95	22,24
Węgry	43760	67,63	1,31	62,66	21,78	34,76	11,68
Wielka Brytania	25200	186,80	1,99	271,80	55,46	20,41	7,62
Włochy	261800	20,47	1,09	40,39	15,29	37,86	0,39

Źródło: opracowanie własne na podstawie FADN 2016.

W analizowanej zbiorowości gospodarstw roku 2013 w Polska, zaraz po Włoszech najliczniej reprezentowała producentów polowych. Wynik ten nie powtórzył się jednak w żadnych z innych zaprezentowanych w tabeli 1 przypadkach. Gospodarstwa Słowacji, choć przedostatnie w zestawieniu liczebności 27 państw, posiadały największą z wszystkich powierzchnię użytków rolnych jak również nakład pracy ogółem. Osiągnęła również w 2013 roku najwyższy z wszystkich poziom produkcji ogółem mierzony w tysiącach euro. Kraj ten odnotował jednak najniższą z wszystkich analizowanych krajów dochodowość produkcji. Polscy producenci w tych zestawieniach byli na znacznie oddalonych pozycjach. Zajmowali odpowiednio miejsca: 20 (powierzchnia), 11 (nakład pracy), 21 (produkcja ogółem) i 9 (dochodowość produkcji). Najwyższy dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego przy jednoczesnym największym z wszystkich zadłużeniu odnotowano w roku 2013 w Danii. O odniesieniu do tego Polscy producenci rolni byli co prawda dopiero na 21 miejscu pod względem osiąganego dochodu rolniczego, ale za to nie należeli do najbardziej zadłużonych, choć wartość wskaźnika znacznie przekraczała zalecany poziom.

Tabela 2. Wybrane cechy charakteryzujące gospodarstwa ogrodnicze w UE w 2013 roku

Table 2. Selected characteristics of horticultural holdings in the EU in 2013

Kraj	Liczba re- prezentowa- nych gosp.	Powierz- chnia UR (ha)	Nakł. pracy ogółem (AWU)	Produkcja ogółem (tys. euro)	Doch. z rodz. gosp. rol. (tys. euro)	Dochodo- wość prod. (%)	Wsk. ogół- nego zadłu- żenia (%)
UE	177300	6,84	3,21	167,58	30,35	18,11	21,52
Belgia	3270	8,80	4,44	388,62	55,85	14,37	34,88
Bułgaria	11890	2,64	3,02	242,03	1,54	0,64	31,59
Chorwacja	1410	2,32	2,27	24,11	0,84	3,46	0,28
Czechy	490	6,05	4,45	194,21	30,36	15,63	30,78
Dania	810	25,64	6,98	852,87	50,49	5,92	54,41
Estonia	350	16,49	1,65	34,35	9,86	28,72	19,99
Finlandia	1780	9,73	5,19	482,16	53,36	11,07	63,80
Francja	10410	8,05	4,15	275,27	31,49	11,44	60,28
Grecja	10530	2,68	1,95	44,04	14,34	32,55	0,61
Hiszpania	28620	13,10	2,75	92,18	32,65	35,42	5,02
Holandia	9640	9,59	6,88	951,22	85,83	9,02	54,27
Litwa	300	23,53	4,10	97,72	49,14	50,29	13,08
Malta	1180	2,28	1,52	26,33	10,52	39,96	4,63
Niemcy	7710	8,01	5,41	354,15	57,73	16,30	43,24
Polska	26540	6,07	2,96	60,96	16,73	27,45	13,75
Portugalia	6460	2,94	2,05	32,68	12,48	38,20	5,10
Rumunia	12730	2,16	1,55	11,57	5,12	44,23	0,12
Szwecja	310	9,12	4,23	476,44	78,40	16,46	39,63
Węgry	6980	8,45	2,76	84,18	28,93	34,36	30,10
W. Brytania	2110	22,03	10,82	687,43	80,22	11,67	21,22
Włochy	32180	3,90	2,65	131,64	40,65	30,88	1,48

Źródło: opracowanie własne na podstawie FADN 2016.

Przystępując z kolei do analizy sytuacji wśród producentów ogrodniczych należy zaznaczyć, że ten typ produkcji nie występuje na terenie wszystkich krajów członkowskich Unii. W roku 2013 obejmował jedynie 21 z nich. Wiodąca prym w wielu kategoriach zamieszczonych w tabeli 2 Słowacja w ogóle w tym przypadku nie została zakwalifikowana do porównań (tab. 2). Jedne z najwyższych natomiast wartości zarówno pod względem powierzchni użytków rolnych, nakładów pracy, produkcji ogółem i dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego osiągnęli ogrodnicy z takich krajów jak: Dania, Holandia i Wielka Brytania. Najwyższą dochodowość produkcji odnotowały w 2013 roku Litwa i Rumunia. Najbardziej zadłużone natomiast okazały się gospodarstwa zlokalizowane na terenie Finlandii i Francji. W tym zestawieniu Polska wyróżniała się jedynie liczbą swoich reprezentantów, będąc w zestawieniach zamieszczonych w tabeli 2 na trzecim miejscu po Włoszech i Hiszpanii. W pozostałych kategoriach plasowała się na miejscach między 10 a 15 na 21 wszystkich zebranych do analizy krajów.

Struktura majątku i kapitału oraz poziom płynności finansowej

Przystępując do analizy struktury majątku gospodarstw rolniczych zajmujących się produkcją roślinną jak i producentów ogrodniczych nie bez znaczenia będzie podkreślenie roli jaką odgrywa poziom udziału aktywów obrotowych w sumie bilansowej ze względu na charakter prowadzonej działalności. Udział aktywów obrotowych równy i niższy od 50 % wskazuje na produkcję jako podstawowy rodzaj działalności operacyjnej. W tym przypadku bowiem przeważają najczęściej w majątku aktywa trwałe, a wśród nich rzeczowe aktywa trwałe, na które w odniesieniu do analizowanych jednostek składają się głównie ziemia, budynki oraz maszyny i urządzenia. Jest to struktura typowa dla działalności produkcyjnej, w odróżnieniu od handlowej, gdzie z kolei znacząco przeważają aktywa obrotowe. Nie znaczy to, że producenci ci nie prowadzą żadnej działalności handlowej. Specyfika ta znajduje swoje odzwierciedlenie w danych zarówno w odniesieniu do gospodarstw rolniczych (tab. 2), jak i ogrodniczych (tab. 4).

W zaprezentowanym w tabeli 3 zestawieniu największy udział procentowy aktywów bieżących wystąpił w Portugalii i nie przekroczył 47 %. Ogólnie, stosunkowo niski był również udział zobowiązań bieżących. Najwyższy odnotowano w tym przypadku w Bułgarii gdzie sięgnął on niecałych 10%. Praktycznie wszystkie kraje poza Łotwą w odniesieniu do wskaźnika płynności przyspieszonej odnotowały w roku 2013 nadpłynność. Różniły się tylko poziomem przekroczenia górnej granicy przewidzianego dla tego wskaźnika przedziału. Różnica między wskaźnikiem płynności bieżącej a szybkiej wskazywała na posiadanie przez nie zapasów, które jednak nie odgrywały znaczącej roli w prowadzonej działalności. Przy zdiagnozowanym wcześniej dużym zadłużeniu producentów świadczyć to może o wysokim poziomie należności, czyli, że producenci faktycznie tych pieniędzy nie posiadali. Fakt wysokiego poziomu wskaźnika ogólnego zadłużenia i stosunkowo niewysoki poziom udziału zobowiązań bieżących w sumie bilansowej wskazuje na prowadzenie działalności inwestycyjnej (pokrywanej z

zobowiązań długoterminowych) obarczonej w związku z tym dużym poziomem ryzyka finansowego.

Tabela 3. Parametry płynności finansowej gospodarstw rolniczych z uprawami polowymi w UE w 2013 roku

Table 3. Parameters liquidity farms with field crops in the EU in 2013

Kraj	Udział aktywów bieżących w sumie bilansowej (%)	Udział zobowiązań krótkoterminowych w sumie bilansowej (%)	Wskaźnik bieżącej płynności	Wskaźnik płynności przyspieszonej
Austria	30,54	2,75	11,11	10,48
Belgia	8,30	0,07	114,92	102,71
Bułgaria	32,85	9,91	3,31	2,61
Chorwacja	6,46	0,11	57,22	38,41
UE	17,01	2,76	6,16	5,39
Cypr	10,07	0,00	0,00	0,00
Czechy	22,54	5,87	3,84	3,23
Dania	12,11	2,86	4,23	3,68
Estonia	25,00	8,68	2,88	2,07
Finlandia	11,73	0,48	24,66	14,21
Francja	31,24	9,78	3,20	2,49
Grecja	4,11	0,17	24,54	23,62
Hiszpania	23,47	0,25	93,21	91,63
Holandia	9,63	1,00	9,60	7,14
Irlandia	4,22	1,13	3,72	3,53
Litwa	31,05	8,91	3,48	2,68
Łotwa	21,44	9,07	2,36	1,82
Malta	3,28	0,00	0,00	0,00
Niemcy	12,66	4,62	2,74	2,65
Polska	11,29	1,75	6,46	4,04
Portugalia	46,88	1,44	32,53	31,59
Rumunia	31,04	1,65	18,80	17,10
Słowacja	39,43	7,32	5,38	4,28
Słowenia	4,61	0,05	95,03	18,33
Szwecja	11,61	3,12	3,72	2,95
Węgry	34,61	7,62	4,54	3,89
Wielka Brytania	8,40	3,09	2,72	2,13
Włochy	19,51	0,01	1781,48	1734,87

Źródło: opracowanie własne na podstawie FADN 2016.

Wykazująca jedną z najwyższych not w odniesieniu do posiadanych zasobów i wybranych efektów Słowacja (tab. 1) nie odnotowuje tu już takich samych wyników. Ma co prawda jeden z najwyższych udziałów aktywów bieżących w sumie bilansowej, ale pozostałe wskaźniki są już na znacznie niższym poziomie. W przypadku jednak bieżącej płynności czy płynności przyspieszonej niski, w stosunku do pozostałych, poziom wskaźników znajduje się na dobrym

poziomie. Jest też tylko niewiele lepszy od wskaźników osiąganych przez polskich producentów rolnych w 2013 roku (tab. 3).

Tabela 4. Parametry płynności finansowej gospodarstw ogrodniczych w UE w 2013 roku

Table 4. Parameters liquidity horticultural businesses in the EU in 2013

Kraj	Udział aktywów bieżących w sumie bilansowej (%)	Udział zobowiązań krótkoterminowych w sumie bilansowej (%)	Wskaźnik bieżącej płynności	Wskaźnik płynności przyspieszonej
Belgia	20,96	0,20	104,31	58,75
Bułgaria	32,13	12,30	2,61	2,50
Chorwacja	6,56	0,00	0,00	0,00
Czechy	39,06	21,70	1,80	1,76
Dania	30,06	10,20	2,95	1,96
Estonia	33,48	13,89	2,41	0,83
Finlandia	23,53	19,38	1,21	1,11
Francja	41,32	27,97	1,48	1,27
Grecja	2,33	0,00	0,00	0,00
Hiszpania	30,04	0,49	61,88	61,74
Holandia	27,92	10,52	2,65	1,55
Litwa	42,10	6,23	6,76	4,03
Malta	6,50	1,07	6,08	6,08
Niemcy	24,04	15,69	1,53	1,50
Polska	9,83	3,26	3,02	1,89
Portugalia	7,14	2,42	2,95	2,51
Rumunia	27,78	0,05	566,64	564,23
Szwecja	40,06	15,46	2,59	2,59
Węgry	35,29	15,32	2,30	1,98
Wielka Brytania	28,13	14,66	1,92	1,48
Włochy	51,68	0,03	1950,52	1833,25

Źródło: opracowanie własne na podstawie FADN 2016.

W odniesieniu do producentów ogrodniczych (tab. 4) jedynie Włochy przekraczały 50 – procentowy pułap udziału aktywów obrotowych w sumie bilansowej, co świadczyć może o niższym, w stosunku do pozostałych producentów, udziale bardziej kapitałochłonnych typów produkcji (np. pieczarkarnie, osłony...) tudzież o wzmożonej działalności handlowej wytworzonymi przez siebie produktami. Tak jak w przypadku producentów rolnych odnotowano praktycznie we wszystkich przypadkach nadpłynność finansową w odniesieniu do ogrodników z Wielkiej Brytanii, Czech, Niemiec, Francji i Finlandii płynność była na poziomie dobrym. Kłopoty z płynnością nie wynikały również z poziomu zapasów, ponieważ wskaźnik

płynności przyspieszonej był na podobnym lub takim samym poziomie co wskaźnik płynności bieżącej. W związku z tym, że wszystkie, poza Grecją, Chorwacją i Rumunią, były zbyt bardzo zadłużone w roku 2013 świadczyć to może (tak jak w przypadku rolników) o zbyt dużym poziomie należności i rozbudowanej działalności inwestycyjnej obciążonej dużym ryzykiem finansowym.

Sytuacja Polski w tym zestawieniu wygląda stosunkowo korzystnie. Niski udział aktywów bieżących i zobowiązań bieżących w sumie bilansowej (przy znacznie przekraczającym przedział poziomie wskaźnika zadłużenia ogólnego), stosunkowo niewielka nadpłynność, jak również poziom wskaźnika płynności przyspieszonej wskazują na to, że polscy ogrodnicy stawiają w swojej działalności na produkcję bardziej kapitałochłonną niż uprawy polowe czyli na plantacje trwałe, osłony i pieczarkarnie. Przy dobrym zarządzaniu pozwalało to w długim okresie obniżyć ryzyko i zniwelować sezonowość produkcji zapewniając gospodarującym na stałe i w miarę równomierne przychody.

Podsumowanie

Zmiany zachodzące na rynkach międzynarodowych, bez względu na to czy mają swoje podłoże polityczne czy gospodarcze, w znaczący sposób wpływają na działalność podmiotów gospodarczych w poszczególnych krajach. W sposób szczególny dotyczy to sektora rolniczego, w którego skład wchodzi również ogrodnictwo. Stanowi on nie tylko źródło produktów żywnościowych, ale także cenną bazę surowcową dla przemysłu przetwórczego. Stąd zdecydowano ocenić ich sytuację majątkową, kapitałową i pod względem płynności finansowej w świetle zachodzących zmian na arenie międzynarodowej.

Stwierdzono, że zajmujący się produkcją roślinną rolnicy i ogrodnicy (wchodzący w skład zbiorowości FADN) wyróżniali się na tle producentów z pozostałych państw UE – 27 jedynie liczebnością. Nie osiągnęli w roku 2013 wyników najlepszych pod względem wielkości produkcji czy dochodu. Z drugiej jednak strony nie należeli również do najbardziej zadłużonych. Świadczy to o ciągle zbyt dużym rozdrobnieniu produkcji w analizowanej zbiorowości i osiągniętych niskich efektach w przeliczeniu na poszczególnych gospodarujących.

W skali Unii odnotowano także duże zadłużenie gospodarstw rolnych. Zarówno rolnicy jak i ogrodnicy posiadali strukturę majątku wskazującą na prowadzenie działalności produkcyjnej. Rolnicy wykazali się dużą nadpłynnością, co przy wysokim poziomie ogólnego zadłużenia i niskim udziale zobowiązań bieżących w sumie bilansowej świadczy o wysokim poziomie należności, prowadzeniu działalności inwestycyjnej o niskim zwrocie, obciążonej w związku z tym dużym ryzykiem finansowym. Podobna sytuacja występowała u większości producentów ogrodniczych.

Jak wynika z przeprowadzonych analiz polscy ogrodnicy stawiają w swojej działalności na produkcję bardziej kapitałochłonną czyli na plantacje trwałe, osłony i pieczarkarnie. Przy dobrym zarządzaniu pozwalało to w długim okresie obniżyć ryzyko i zniwelować sezonowość produkcji zapewniając gospodarującym na stałe i w miarę równomierne przychody. Z drugiej jednak strony bardzo podnosi to bariery wyjścia z grupy producentów. Przeprowadzone analizy

potwierdzają postawiona tezę o wpływie sytuacji na rynkach międzynarodowych na kondycję finansową gospodarstw ogrodniczych poszczególnych państw. Ponieważ jednak zmiany przyjmują różną formę i intensywność, podjęty problem wymagał będzie dalszych opracowań i analiz.

Literatura

- Acemoglu, D., Robinson, J.A. (2012). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. Crown Publishers, New York.
- Beba, P., Poczta, W. (2014). Miejsce sektora rolno – spożywczego w gospodarce polskich regionów. *Journal of Agriculture and Rural Development*, 2(32), 5-16
- Colander, D., Rothschild, C. (2010). Sins of the Sons of Samuelson: Vision, pedagogy, and the zig-zag windings of complex dynamics. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 74(3), 277-290.
- Czyżewski, A. (1995). *Rozwój rolnictwa i agrobiznesu w skali krajowej i lokalnej*. ODR, Poznań.
- FADN (2016). <http://ec.europa.eu/agriculture/rca/database/database.cfm>. Dostęp: maj 2016.
- Fridson, M., Alvarez, F. (2002). *Financial Statement Analysis*. John Willey & Sons, New York.
- Friedlob, G. T., Schleifer, L. F. (2003). *Essentials of Financial Analysis*, John Willey & Sons, New Jersey.
- Goraj, L., Mańko, S., Sass, R., Wyszowska, Z. (2004). *Rachunkowość rolnicza*. Wyd. Difin, Warszawa.
- Helfert, E. A. (2001). *Financial Analysis: Tools and Techniques*, McGrawHill, New York.
- Judzińska, A. (2009). Przemiany strukturalne w polskim przemyśle spożywczym w latach 1998-2007. *Rocz. Nauk. SERiA*, 11(3), 154-159.
- Mrówczyńska-Kamińska, A. (2008). Przemiany i znaczenie agrobiznesu w gospodarce narodowej Polski w latach 1995-2006. *Rocz. Nauk. SERiA*, 10(1), 287-292.
- Nosecka, B. (2014). Zewnętrzne uwarunkowania wzrostu eksportu owoców, warzyw i ich przetworów z Polski, *RN Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich*, t. 101, z. 3, 133-144.
- Poverty. Profile Book Ltd., London.
- Ryś-Jurek, R., Stefko, O. (2015). Sytuacja ekonomiczno-finansowa gospodarstw ogrodniczych w Polsce w ramach Wspólnej Polityki Rolnej, *Zagadnienia Doradztwa Rolniczego*, nr 1/15, 16-24.
- Ryś-Jurek, R., Stefko, O. (2012). Wyniki produkcyjne, ekonomiczne i finansowe gospodarstw ogrodniczych według ich wielkości ekonomicznej w Polsce i w UE-27 w 2009 roku na podstawie danych FADN, *Więś i Rolnictwo* 3/156, 113-129.
- Sierpińska, M., Jachna, T. (2007). *Metody podejmowania decyzji finansowych. Analiza przykładów i przypadków*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 89.
- Szydło, W. (2014). Teorie i koncepcje globalnego kryzysu żywnościowego, *Journal of Agriculture and Rural Development*, 4(34), 173-180
- Weiss, E., Bitkowska, A. (2014). Rolnictwo w Polsce w świetle zmian polityki Unii Europejskiej. *Journal of Agriculture and Rural Development*, 2(32), 203-212.
- Wilkin, J. (2001). Polskie rolnictwo wobec procesu globalizacji. *Rocz. Nauk. SERiA*, 3(1), 9-20.
- Zalewski, A. (1989). *Problemy gospodarki żywnościowej w Polsce*. PWN, Warszawa.

Joanna Szymańska¹

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Finansowanie urządzeń i obiektów z zakresu gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich w Polsce (wybrane problemy za lata 2005-2014)

Equipment and Facilities Financing of Water Management in Rural Areas in Poland (selected issues in years 2005-2014)

Synopsis. Artykuł prezentuje analizę zmian struktury finansowania wybranych inwestycji infrastruktury technicznej służącej gospodarce wodno-ściekowej na obszarach wiejskich w Polsce. Horyzont czasowy badań obejmuje lata 2005-2014. W artykule zaprezentowano korzystne zmiany, jakie nastąpiły w zakresie wyposażenia obszarów wiejskich w urządzenia i obiekty z zakresu gospodarki wodno-ściekowej. Niemniej, podkreślono w nim konieczność dalszej poprawy sytuacji w analizowanym zakresie, z uwagi na dysproporcje, jakie występują między obszarami wiejskimi w Polsce a analogicznymi w krajach Europy Zachodniej.

Słowa kluczowe: wodociągi zbiorowe, kanalizacja zbiorcza, oczyszczalnie ścieków

Abstract. The article presents an analysis of changes in the financing structure of selected investments in technical infrastructure for water and wastewater in rural areas in Poland. The time horizon of the research covers 2005-2014. The article presents the positive changes that have taken place in the field of rural areas with equipment and facilities in the field of water and wastewater management. Nevertheless, it emphasizes the need for further improvement in the analyzed period, due to the disparities that exist between rural areas in Poland and corresponding areas in Western Europe.

Key words: collective water supply, sewerage collective, sewage treatment plants

Wprowadzenie

Obszary wiejskie w Polsce były przez wiele lat niedoinwestowane w zakresie wyposażenia w infrastrukturę techniczną, w tym z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (zwłaszcza niski odsetek sieciowego odprowadzania i oczyszczania ścieków, bardzo zły stan techniczny wielu zbiorników bezodpływowych do gromadzenia ścieków, skażone środowisko naturalne).

Na zaistniałą sytuację miało wpływ wiele różnych czynników, za przyczynę należy uznać politykę wobec wsi i rolnictwa, realizowaną w czasie forsownej industrializacji i urbanizacji naszego kraju (dynamiczny rozwój obszarów miejskich, zwłaszcza nowych ośrodków miejsko-przemysłowych kosztem rozwoju obszarów wiejskich).

W porównaniu z sytuacją, jaka występowała w analizowanym zakresie na obszarach wiejskich, zwłaszcza w państwach Europy Zachodniej, Polskę dzieliła – przed przystąpieniem do Unii Europejskiej – wręcz cywilizacyjna przepaść.

¹dr hab. inż., prof. UE we Wrocławiu, Katedra Ekonomiki i Organizacji Gospodarki Żywnościowej, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław, e-mail: joanna.szymanska@ue.wroc.pl

Dobre wyposażenie w infrastrukturę, w tym z zakresu gospodarki wodno-ściekowej uznaje się za jeden z czynników stymulujących rozwój wielofunkcyjny na obszarach wiejskich. Możliwość pełnienia przez rolnictwo wielu funkcji, nie tylko tej związanej z produkcją żywności, ale m. in. funkcji ochronnych w stosunku do środowiska naturalnego czy kreowania nowych dóbr publicznych ściśle koresponduje z założeniami tzw. Nowego Modelu Europejskiego Rolnictwa. Polska, po przystąpieniu do Unii Europejskiej, winna w pełni realizować ten model.

Finansowanie rozwoju inwestycji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej na obszarach wiejskich w Polsce odbywa się z wykorzystaniem środków pochodzących ze zdywersyfikowanych źródeł. W różnym zakresie to finansowanie obejmuje środki wydatkowane przez:

- Fundusze celowe (fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, fundusze ochrony gruntów rolnych, Fundusz Leśny).
- Pomocowe fundusze Unii Europejskiej (fundusze przedakcesyjne, środki Unii Europejskiej w okresach programowania 2004-2006 i 2007-2013, Programy Life i Life +).
- Zewnętrzne źródła (tzw. zewnętrzne źródła finansowania, w opracowaniu określone jako: „Inne”, do których należą np. środki pochodzące z EkoFunduszu, Mechanizmów finansowych, Szwajcarsko – Polskiego Programu Współpracy).
- Budżet państwa, samorzady gmin i mieszkańców wsi (Bartniczak, Ptak, 2009; Ochrona Środowiska..., 2015).

System finansowania ochrony środowiska w Polsce, stanowiący integralną część systemu finansowego państwa: „(...) to zespół instytucji, instrumentów ekonomicznych, zasad oraz przepisów określających sposoby i tryb gromadzenia oraz przeznaczania zasobów pieniężnych na przedsięwzięcia proekologiczne.(...)” (Poskrobko, Poskrobko, 2012, s. 83).

W literaturze przedmiotu, możliwości wsparcia zewnętrznego w zakresie rozwoju inwestycji z zakresu, m. in. gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich w Polsce, w tym środki pochodzące z Unii Europejskiej, są zazwyczaj wymieniane wśród czynników rozwoju lokalnego, w ramach czynników ekonomicznych, które wraz z czynnikami społecznymi, technicznymi i technologicznymi oraz ekologicznymi decydują o tym rozwoju (Kozuch, 2008).

Rozwój infrastruktury technicznej na wsi, zwłaszcza tej służącej ochronie środowiska i gospodarce wodnej, autorka uznaje, za I. Kociszewską, za podstawową przesłankę zrównoważonego rozwoju wsi (Kociszewska, 2007; szerzej: Borys, 2005; Boulding, 1966; Dieckheuer, Fiedor, 2000; Fiedor, Kociszewski, 2010; Klepacki, 2007; Kowalski, 2010; Olszańska, 2014; Piwowar, 2014; Price, Turner, 1990; Runowski, 2000; Voss, Bauknecht, Kemp, 2006; Wilkin, 2014; Woś, Zegar, 2004; Zegar, 2010).

Celem opracowania jest próba analizy struktury wykorzystania środków wydatkowanych na finansowanie wybranych inwestycji infrastruktury technicznej z zakresu gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich w Polsce.

Dane i metody

Do przygotowania artykułu wykorzystano wybrane pozycje z literatury przedmiotu, specjalistyczne opracowania oraz dane statystyki powszechnej dotyczące wielkości poniesionych nakładów bieżących na finansowanie tworzenia, ulepszania lub rozbudowy infrastruktury technicznej z zakresu gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich w Polsce za lata 2005-2014. Dane te są zamieszczane w rocznikach statystycznych pt.: „Roczniki statystyczne rolnictwa i obszarów wiejskich” oraz „Ochrona środowiska”.

Horyzont czasowy badań obejmuje lata 2005-2014.

W opracowaniu wykorzystano metody badawcze „desk research”:

- opisową, analizy porównawczej,
- matematyczno-statystyczne, zastosowane do analiza wybranych danych wtórnych (wybrane parametry statystyczne służące do syntetycznego opisu struktury zbiorowości statystycznej – wybrane klasyczne miary położenia, współczynnik korelacji rang Spearmana).

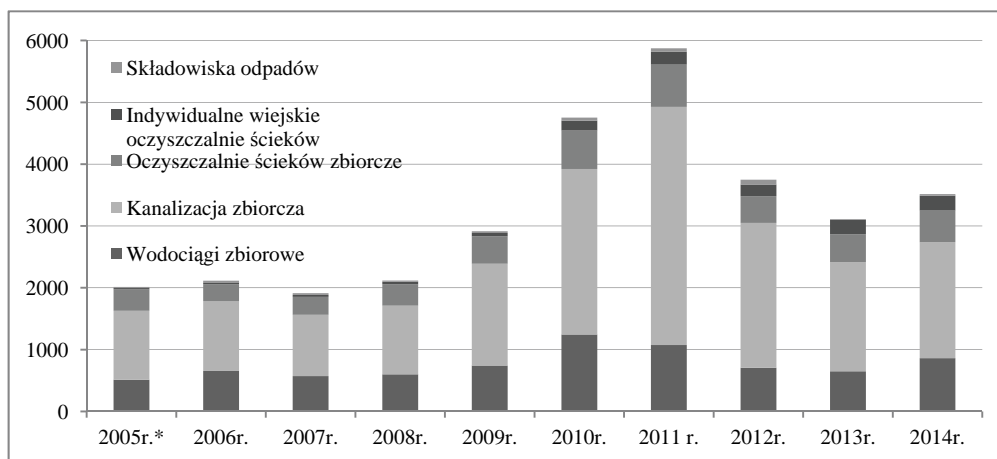
Wyniki badań

W okresie przyjętym do badań (lata 2005-2014) rosły nakłady przeznaczone ogółem na finansowanie tworzenia, ulepszania lub rozbudowy infrastruktury technicznej służącej gospodarce wodno-ściekowej na obszarach wiejskich w Polsce. Ich stosunkowo najbardziej dynamiczny wzrost, spośród badanych lat, można zaobserwować od 2005 r. do 2011 r. (2,9-krotny, do 5874 mln zł) – rys. 1. W późniejszym okresie nastąpiło spowolnienie tego tempa, spowodowane m. in. kryzysem gospodarczym.

Rozwój analizowanej infrastruktury był finansowany, w latach 2005-2014, ze zdywersyfikowanych źródeł krajowych i zagranicznych. W początkowym badanym okresie (2005 r.) korzystano zarówno ze środków funduszy przedakcesyjnych Unii Europejskiej (SAPARD i pozostałych) jak również ze środków funduszy strukturalnych UE (początek ich wykorzystywania), niezależnie od wsparcia tych inwestycji ze źródeł krajowych (budżet państwa, budżety gmin, udział własny mieszkańców) i z innych źródeł zagranicznych (np. Norweski Mechanizm Finansowy, Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego) (Ochrona Środowiska..., 2006-2015).

Najwięcej analizowanych nakładów przeznaczano w każdym z badanych lat na finansowanie tworzenia, ulepszania lub rozbudowy kanalizacji zbiorczej (średnio rocznie – ok. 58%) – rys. 1. Stosunkowo dużo wydatkowano ich na wodociągi zbiorowe (24%), już mniej na oczyszczalnie ścieków (17%, z tego gros na zbiorcze oczyszczalnie ścieków), zaś najmniej przeznaczano tych środków finansowych na tworzenie, ulepszanie lub rozbudowę składowisk odpadów (1%). Taki podział wynikał z przyjętych priorytetów rozwoju obszarów wiejskich w Polsce, zwłaszcza poprawy jakości życia mieszkańców obszarów wiejskich, atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej, przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska naturalnego, zdrowia, zachowania tożsamości kulturowej i rozwoju spójności terytorialnej. W UE gospodarka wodna i poziom infrastruktury technicznej, w tym wodno-kanalizacyjnej stanowi jeden z głównych przedmiotów zainteresowania wspólnej polityki w zakresie ochrony środowiska naturalnego (tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna). Przystąpienie Polski

do UE wymagało, oprócz harmonizacji określonych aktów prawnych, pilnego rozwiązania problemów gospodarki wodno-ściekowej zwłaszcza na obszarach wiejskich, na terenie których poziom infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej był bardzo zróżnicowany. W wielu rejonach dominowały systemy wodociągowe bez kanalizacyjnych, dodatkowo dość często sieć kanalizacyjna pozbawiona była oczyszczalni ścieków. Wyposażenie obszarów wiejskich w Polsce w infrastrukturę techniczną było przez wiele lat niedoceniane, zarówno przez władze państwowe jak i lokalny samorząd. Ponadto należy uwzględnić istnienie hierarchii potrzeb ludności. W literaturze przedmiotu podkreśla się, że rozwój sieci wodociągowej na obszarach wiejskich znajduje się w tej hierarchii znacznie wyżej niż rozwój sieci kanalizacyjnej oraz inwestycji z zakresu oczyszczania ścieków. Tego typu inwestycje postrzegane są przez część lokalnych społeczności jako źródło dodatkowych obciążeń finansowych, a nie jako element podnoszący standard życia i korzystnie wpływający na stan okolicznego środowiska naturalnego (Kłos, 2011; Ocena średniokresowa..., 2010; Strategia rozwoju..., 2005; Tarnowska, 2013)



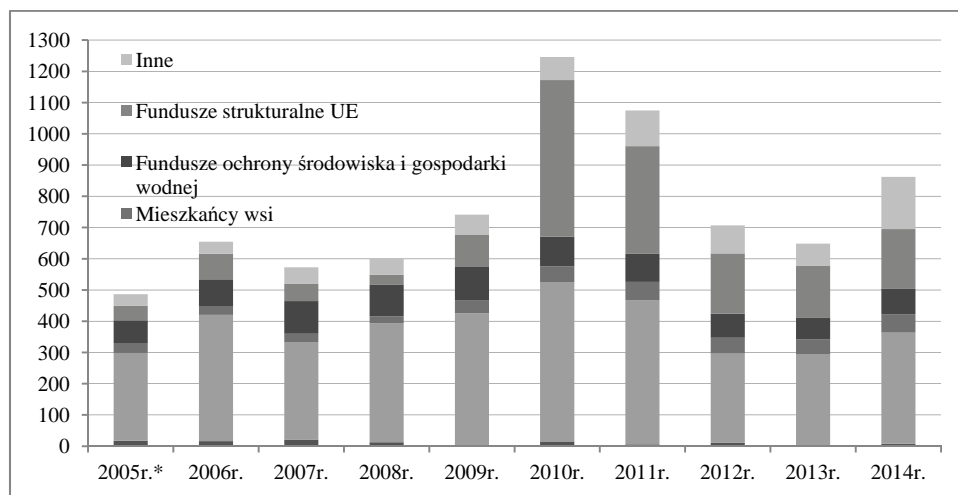
Uwaga: 2005 r.* - łącznie z nakładami inwestycyjnymi ze środków funduszy przedakcesyjnych Unii Europejskiej (SAPARD i pozostałe programy)

Rys. 1. Nakłady na ochronę środowiska i gospodarkę wodną ogółem na wsi w Polsce w latach 2005-2014 według kierunków inwestowania (mln zł)

Fig. 1. Expenditures for environmental protection and water management overall in the countryside in Poland in the years 2005-2014 according to the directions of investment (mln zł)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych roczników: Ochrona środowiska. GUS Warszawa 2006-2015.

Długość sieci wodociągowej na obszarach wiejskich w Polsce w roku 2014, wynosiła 237,8 tys. km i w porównaniu z początkowym badanym okresem (2005 r.) wzrosła 1,2-krotnie. Tworzenie, ulepszanie lub rozbudowa wodociągów zbiorowych na obszarach wiejskich w Polsce w latach 2005-2014 było finansowane ze zdywersyfikowanych źródeł krajowych i zagranicznych (rys. 2). Najwięcej ogółu środków finansowych wydatkowanych na wskazany cel pochodziło ze strony samorządów gmin (nieco ponad 41% w 2014 r., aczkolwiek w 2005 r. więcej, bo – 55%). W strukturze tego finansowania umacniały swoje znaczenie środki funduszy strukturalnych Unii Europejskiej (w latach 2005-2014 ich udział wzrósł z niecałych 14% do nieco ponad 22%) oraz środki pochodzące z innych źródeł (odpowiednio wzrost z niewiele ponad 7% do nieco ponad 19%) – rys. 2.



Uwaga: 2005 r.* - nakłady inwestycyjne ze środków funduszy przedakcesyjnych Unii Europejskiej (SAPARD – 23,7 mln zł, pozostałe programy – 1 mln zł)

Rys. 2. Struktura nakładów na wodociągi zbiorowe ogółem na wsi w Polsce w latach 2005-2014 według źródeł finansowania (mln zł)

Fig. 2. The structure of expenditure on collective total water supply in rural areas in Poland in the years 2005-2014 according to sources of financing (mln zł)

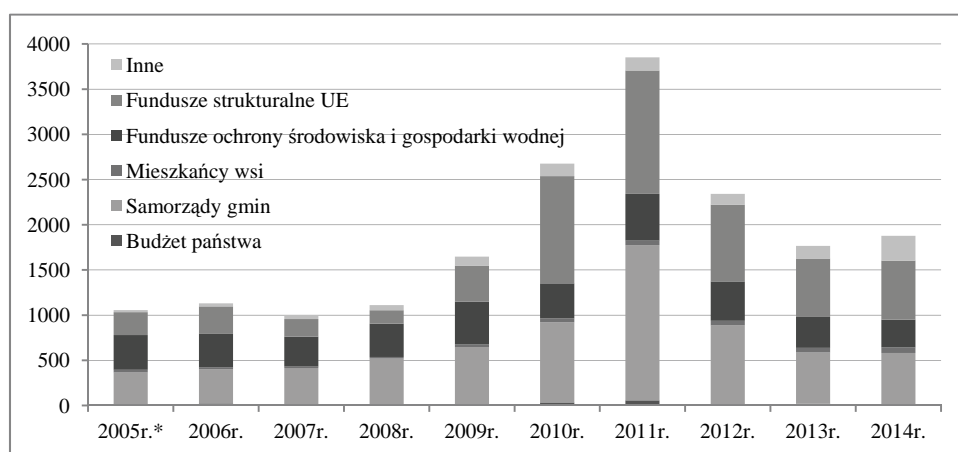
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych roczników: Ochrona środowiska. GUS Warszawa 2006-2015.

Zmniejszał się natomiast udział środków wydatkowanych z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej (z nieco ponad 14% w 2005 r. do niespełna 9,5% w 2014 r.) oraz z budżetu państwa (z 3,4% w 2005 r. do niespełna 1% w 2014 r.). W zasadzie nie zmienił się udział wydatków na analizowany cel ze strony mieszkańców wsi (średnio rocznie w latach 2005-2014 – nieco ponad 6%). Wzrósł odsetek ludności zamieszkującej obszary wiejskie w Polsce, korzystającej z sieciowego zaopatrzenia w wodę zdatną do picia, do ponad 70% w 2014 r. (na obszarach miejskich był zdecydowanie wyższy), ale nadal pozostawał niższy od przeciętnego dla obszarów wiejskich 15 państw „starej” Unii Europejskiej.

W roku 2014, długość sieci kanalizacyjnej na obszarach wiejskich w Polsce wynosiła 85,7 tys. km i w porównaniu z początkowym badanym okresem (2005 r.) wzrosła zdecydowanie bardziej dynamicznie, niż długość sieci wodociągowej, bo 2,2-krotnie. W finansowaniu tworzenia, ulepszania lub rozbudowy kanalizacji zbiorczej na polskiej wsi w latach 2005-2014 rósł udział funduszy strukturalnych Unii Europejskiej (z 28% - łącznie unijne fundusze przedakcesyjne i strukturalne – w 2005 r., do prawie 35% w 2014 r.). Warto zauważyć, że ten udział był największy w latach 2010-2014, na co niewątpliwie wpływ miały zdecydowanie wyższe środki okresu programowania rozwoju obszarów wiejskich w Polsce na lata 2007-2013. Istotne znaczenie dla finansowania tej infrastruktury w całym badanym okresie przypadają także środkom wydatkowanym przez samorządy gmin (średnio rocznie 30% ogółu wydatkowanych). Zmniejszyła się natomiast rola funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej w finansowaniu analizowanej infrastruktury. O ile w początkowym badanym okresie (2005 r.) z tego źródła pochodziła 1/3 ogółu wydatkowanych środków na ten cel, to w 2014 r. – nieco ponad 16%.

W ogólnym finansowaniu tworzenia, ulepszenia lub rozbudowy kanalizacji zbiorczej na obszarach wiejskich w Polsce w badanych latach zwiększał się udział środków pochodzących z innych źródeł (m. in. z: Agencji Nieruchomości Rolnych, RPWiK, Ekofunduszu i RZGW, z 2% w 2005 r. do prawie 15% w 2014 r.). Na zbliżonym poziomie utrzymywał się natomiast udział środków własnych wydatkowanych przez mieszkańców wsi (średnio rocznie w latach 2005-2014 – około 3%). Najmniejszy udział w analizowanej strukturze finansowania miały środki pochodzące z budżetu państwa, dodatkowo ich udział się zmniejszał (o ponad połowę, do 1,5% w 2014 r.) – rys. 3.

W badanym okresie (lata 2005-2014) nastąpiła znaczna poprawa niekorzystnej relacji długości sieci wodociągowej do długości sieci kanalizacyjnej na obszarach wiejskich w Polsce. W 2005 r. ta relacja kształtowała się, jak: 5,18 do 1 (co oznacza, że zbiorcza sieć kanalizacyjna była 5,18-krotnie krótsza od zbiorczej sieci wodociągowej), natomiast pod koniec 2014 r. układała się już, jak: 2,78 do 1. Stosunkowo znaczne złagodzenie tej niekorzystnej dysproporcji należy łączyć z przeznaczaniem na wskazany cel relatywnie wysokich nakładów finansowych. Istotny udział w strukturze tych środków miały te, które pochodziły z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej (rys. 3).



Uwaga: 2005 r.* - nakłady inwestycyjne ze środków funduszy przedakcesyjnych Unii Europejskiej (SAPARD – 125,6 mln zł, pozostałe programy – 49,3 mln zł)

Rys. 3. Struktura nakładów na kanalizację zbiorczą ogółem na wsi w Polsce w latach 2005-2014 według źródeł finansowania (mln zł)

Fig. 3. Structure of expenditure on sewage cumulative total in the countryside in Poland in the years 2005-2014 according to sources of financing (mln zł)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych roczników: Ochrona środowiska. GUS Warszawa 2006-2015.

Relatywnie najbardziej korzystna relacja długości sieci wodociągowej do długości sieci kanalizacyjnej na wsi, spośród województw w 2014 r., występowała w woj. podkarpackim (0,98 do 1; 8.pozycja woj. podkarpackiego w rankingu województw, pod względem długości sieci wodociągowej i 1.pozycja w analogicznym rankingu, pod względem długości sieci kanalizacyjnej). Najmniej korzystna analizowana relacja wystąpiła natomiast na obszarach wiejskich woj. podlaskiego (7,10 do 1; odpowiednio – 11. pozycja i 16. pozycja). Województwa, pod względem relacji: długość sieci wodociągowej do długości sieci kanalizacyjnej na wsi, tworzyły w 2014 r. następujący – uporządkowany

rosnąco – szereg: Podkarpackie (0,98 do 1), Zachodniopomorskie (1,66 do 1), Małopolskie (1,70 do 1), Pomorskie (1,73 do 1), Śląskie (1,96 do 1), Dolnośląskie (2,02 do 1), Opolskie (2,15 do 1), Lubuskie (2,59 do 1), Świętokrzyskie (2,83 do 1), Warmińsko-mazurskie (3 do 1), Wielkopolskie (3,31 do 1), Kujawsko-pomorskie (4,42 do 1), Mazowieckie (5,15 do 1), Lubelskie (5,36 do 1), Łódzkie (6,60 do 1), Podlaskie (7,10 do 1). Wskazane dysproporcje wynikają głównie z konieczności ponoszenia stosunkowo wysokich nakładów finansowych na wyposażenie i utrzymanie tej infrastruktury (złożona struktura sieciowa, wysoka kapitałochłonność, długi czas eksploatacji). Istotne znaczenie przypisuje się (literatura przedmiotu) również określonej hierarchii potrzeb ludności tych obszarów, na co zwrócono już uwagę we wcześniejszych fragmentach tego opracowania.

W celu zbadania siły korelacji analizowanych dwóch cech obszarów wiejskich województw (długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej) obliczono współczynnik korelacji rang Spearmana. W 2014 r. ten współczynnik wynosił 0,36. Oznacza to, że w badanym zbiorze zachodzi wprawdzie korelacja dodatnia, lecz jest ona niska, zatem tylko część obszarów wiejskich polskich województwach o relatywnie długiej sieci wodociągowej ma stosunkowo długą sieć kanalizacyjną. Dodatkowo, w początkowym analizowanym okresie (2005 r.) obliczony, dla badanej sytuacji, współczynnik korelacji rang Spearmana był wyższy (0,45) od analogicznego dla roku 2014. Można to tłumaczyć zaobserwowanym przyrostem długości sieci kanalizacyjnej, któremu towarzyszył równoczesny, ale mniej dynamiczny, wzrost długości sieci wodociągowej. Niemniej, na obszarach wiejskich w Polsce nadal istnieją duże potrzeby w badanym zakresie, bowiem odsetek gospodarstw domowych zlokalizowanych na obszarach wiejskich, objętych sieciowym odprowadzaniem ścieków wynosił w 2014 r. już wprawdzie 37,4% (w 2005 r. – 20,4%), ale nadal pozostawał zdecydowanie niższy od przeciętnego dla obszarów wiejskich 15 państw „starej” Unii Europejskiej.

Pod koniec 2014 r., na obszarach wiejskich w Polsce istniały 2854 zbiorcze oczyszczalnie ścieków, w porównaniu z początkowym badanym okresem (2005 r.) ich liczba wzrosła o 810 obiektów. Bardzo znaczący, a dodatkowo rosnący udział w finansowaniu tworzenia, ulepszania lub rozbudowy zbiorczych oczyszczalni ścieków, w badanym okresie, posiadały środki: funduszy strukturalnych Unii Europejskiej (w 2014 r. – nieco ponad 38% ogółu środków wydatkowanych na wskazany cel, relatywnie najwięcej) oraz środki samorządów gmin (odpowiednio – 25%). Zwiększył się też udział środków płynących na wskazany cel z tzw. innych źródeł (do 12,5% w 2014 r.). Osłabiało się natomiast znaczenie funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej w finansowaniu rozwoju zbiorczych oczyszczalni ścieków, niemniej ich udział w 2014 r. nadal należy uznać za znaczący (około 22%). Stosunkowo niewielkie okazało się wsparcie finansowe, jakie udzielane było na analizowane cele z budżetu państwa (2%), niemniej najniższe pochodziło ze strony samych mieszkańców obszarów wiejskich (0,2% w 2014 r.).

W 2014 r., na obszarach wiejskich w Polsce było 149,3 tys. indywidualnych wiejskich oczyszczalni ścieków, w porównaniu z 2005 r. ich liczba wzrosła o 118 tys. Należy to uznać za korzystne zjawisko, zarówno ze względów ekologicznych jak i społeczno-ekonomicznych, zwłaszcza na terenach o rozproszonej zabudowie. W finansowaniu rozwoju indywidualnych wiejskich oczyszczalni ścieków w badanym okresie (lata 2005-2014), podobnie jak w finansowaniu zbiorczych oczyszczalni ścieków, stosunkowo wysoki i dynamicznie rosnący okazał się udział funduszy strukturalnych Unii Europejskiej oraz środków wydatkowanych przez samorządy gmin (odpowiednio: ponad 32% ogółu środków wydatkowanych na ten cel w 2014 r. i prawie 29%). Istotną rolę pełniły też środki własne

mieszkańców wsi i środki pochodzące od funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej (po ponad 18%), z tym, że malał udział ostatnich z wymienionych. W 2005 r. udział środków z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej w finansowaniu tworzenia, ulepszania lub rozbudowy indywidualnych wiejskich oczyszczalni ścieków wprawdzie był 2-krotnie większy niż pod koniec badanego okresu, ale wydatkowano ich wówczas 5,8-krotnie mniej niż w 2014 r. Stosunkowo niewielką rolę w finansowaniu rozwoju analizowanej infrastruktury pełniły środki pochodzące z budżetu państwa oraz z innych źródeł (po niecałe 1% w 2014 r.), ale nastąpił ich 2-krotny wartościowy wzrost. W 2014 r., w porównaniu do roku 2005 odsetek gospodarstw domowych zlokalizowanych na obszarach wiejskich w Polsce, objętych oczyszczaniem ścieków wzrósł o 17 pkt. proc., do 37,4%. Niemniej nadal pozostawał on zdecydowanie niższy od przeciętnego dla obszarów wiejskich 15 państw „starej” Unii Europejskiej.

Podsumowanie

Przeprowadzone badania wykazały, że konieczne jest dalsze ponoszenie nakładów inwestycyjnych na tworzenie, ulepszanie lub rozbudowę infrastruktury technicznej z zakresu gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich w Polsce. Nadal bowiem jest jeszcze stosunkowo niski stopień objęcia zlokalizowanych na tych terenach gospodarstw domowych sieciowym zaopatrzeniem w wodę zdatną do picia, odprowadzaniem ścieków (uwzględniając zły stan techniczny dość wielu jeszcze zbiorników bezodpływowych do gromadzenia ścieków, np. niska szczelność zbiorników i przesiąkanie ścieków do gleby i wód powierzchniowych oraz podziemnych) a zwłaszcza objęcia ścieków oczyszczaniem.

Obszary wiejskie Europy Zachodniej, pod względem wyposażenia w infrastrukturę techniczną z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, w zasadzie niczym się nie różnią od obszarów miejskich, odmiennie niż ma to miejsce w Polsce.

Niedorozwój infrastruktury technicznej z zakresu gospodarki wodno-ściekowej należy uznać za jedną z poważniejszych barier rozwoju obszarów wiejskich w Polsce. Pogarsza to przede wszystkim jakość życia mieszkańców tych terenów, ale i spowalnia procesy modernizacyjne na wsi (w niektórych przypadkach nawet je uniemożliwia). Słaby rozwój tej infrastruktury może się przyczyniać do obniżenia konkurencyjności określonych obszarów, postrzeganych jako potencjalne miejsca do lokowania się kapitału, a w ślad za tym – rozwoju różnych form przedsiębiorczości.

W literaturze przedmiotu, wagę tych problemów porusza wielu autorów, w szerszym kontekście, analizując różne ścieżki dochodzenia do rozwoju zrównoważonego – zwłaszcza A. Czyżewski (2010) i J. Wilkin (2011).

Ze względów społecznych, gospodarczych i środowiskowych (ekologicznych) ważne jest to, że do priorytetów dalszego rozwoju obszarów wiejskich w Polsce (PROW 2014-2020) zaliczono rozwiązanie problemów z zakresu gospodarki wodno-ściekowej na polskiej wsi.

Literatura

- Bartniczak, B., Ptak, M. (2009). *Finanse ochrony środowiska. Wybrane problemy*. Wyd. UE we Wrocławiu.
- Borys, T. (2005). *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*. Wyd. Ekonomia i Środowisko. Białystok.
- Boulding, K.E. (1966). *Environment and Economics*. W: W. W. Murdoch (ed.) *Environment, Resources, Pollution and Society*. Stanford.
- Czyżewski, A. (2010). Relacje między otoczeniem makroekonomicznym a rolnictwem w okresie transformacji gospodarki Polski (1990-2009). *Roczniki Naukowe SERiA*, XII, 1.
- Dieckheuer, G., Fiedor, B. (2000). *Aspects of Sustainable Economic Development*. Frankfurt ma Main. Peter Lang Europischer Verlag der Wissenschaften.
- Fiedor, B., Kociszewski, K. (red.). (2010). *Ekonomia rozwoju*. Wyd. UE we Wrocławiu.
- Klepacki, B. (2007). Niematerialne czynniki rozwoju rolnictwa polskiego. *Roczniki Naukowe SERiA*, IX, 1.
- Kłos, L. (2011). Stan infrastruktury wodno-kanalizacyjnej na obszarach wiejskich w Polsce a wymogi Ramowej Dyrektywy Wodnej. *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu w Szczecinie*, 24.
- Kociszewska, I. (2007). Niektóre społeczne uwarunkowania zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. W: A. Graczyk (red.) *Teoria i praktyka zrównoważonego rozwoju*. Wyd. EkoPress. Białystok – Wrocław.
- Kowalska, A. (2014). *Rolnictwo ekologiczne*. W: S. Urban (red.) *Agrobiznes i biobiznes. Teoria i praktyka*. Wyd. UE we Wrocławiu.
- Kowalski, A. (2010). Miejsce polskiego rolnictwa na globalnym rynku żywnościowym. Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju polskiej gospodarki żywnościowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej (Synteza). *IERiGŻ PIB*, 184, 11-67.
- Kozuch, A. (2008). Źródła finansowania rozwoju lokalnego. W: P. Mickiewicz, W. Gotkiewicz (red.) *Zrównoważony rozwój lokalny. Unijne instrumenty wsparcia rolnictwa i obszarów wiejskich w latach 2007-2013*. Wyd. AR w Szczecinie, 72.
- Ocena Średniookresowa Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (za okres 2007-2009). (2010). Ekspertyza wykonana przez Konsorcjum Agrotec Polska Sp. z o. o., Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Instytut Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa na zamówienie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.
- Ochrona środowiska (2006-2015). GUS Warszawa.
- Olszańska, A. (2014). Perspektywy rozwoju produkcji bydła rzeźnego w Polsce po 1990 roku. W: A. Olszańska (red.) *Agrobiznes w teorii i w praktyce*. Wyd. UE we Wrocławiu.
- Ostasiewicz, S., Rusnak, Z., Siedlecka, U. (2006). *Statystyka. Elementy teorii i zadania*. Wyd. AE we Wrocławiu.
- Piwowar, A. (2014). Tendencje do zmian w agrobiznesie i czynniki je warunkujące. W: S. Urban (red.) *Agrobiznes i biobiznes. Teoria i praktyka*. Wyd. UE we Wrocławiu.
- Poskrobko, B., Poskrobko, T. (2012). *Zarządzanie środowiskiem w Polsce*. Wyd. PWN.
- Price, D., Turner, K. (1990). *Economics of Natural Resources and Environment*. Harvester Wheatsheaf. New York.
- Roczniki statystyczne rolnictwa i obszarów wiejskich (2006-2007). GUS Warszawa.
- Runowski, H. (2000). *Gospodarstwa ekologiczne w zrównoważonym rozwoju rolnictwa*. W: *Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*. Wyd. SGGW, 41.
- Strategia rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa na lata 2007-2013 (z elementami prognozy do roku 2020). (2005). Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.
- Tarnowska, A. (2013). Changes In the housing Stock and their equipment In rural areas. *Hradec Economic Days 2013. Economic Development and Management of Regions*. University of Hradec Kralove, III, 441-445.
- Voss, J.-P., Bauknecht, D., Kemp, R. (2006). *Reflexive Governance for Sustainable Development*. Northampton. MA: Edward Elgar Publishing.
- Wilkin, J. (2014). *Ekonomia rolnictwa i rozwoju wsi – ile ekonomii, a ile polityki?* W: A. Olszańska (red.) *Agrobiznes w teorii i w praktyce*. Wyd. UE we Wrocławiu, 36-47.
- Wilkin, J. (2011). Przyszłość Wspólnej Polityki Rolnej po 2013 roku – próba podsumowania dyskusji. *Więś i Rolnictwo*, 1(150), 28-36.
- Woś, A., Zegar, J. S. (2004). Rolnictwo społecznie zrównoważone – w poszukiwaniu nowego modelu dla Polski. *Więś i Rolnictwo*, 3.
- Zegar, J.S. (2010). *Ekonomika rolnictwa versus ekonomia agrarna*. W: S. Sokołowska, A. Bisaga (red.) *Więś i rolnictwo w procesie zmian. Rolnictwo w nowym otoczeniu rynkowym i instytucjonalnym*. Wyd. Uniwersytet Opolski.

Jarosław Świdziński¹

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Użytkowanie i ochrona gruntów rolnych w Polsce, Rosji i Ukrainie

Use and Protection of Agricultural Land in Poland, Russia and Ukraine

Synopsis. Grunty rolne głównie służą do produkcji żywności, jednak często są one traktowane jako rezerwuwar obszarów, które mogą zostać wykorzystane w dowolny sposób. Przekształcenie i wprowadzenie zmian w tym wrażliwym systemie skutkuje nieodwracalną utratą przestrzeni produkcyjnej. Szczególnie cenne kompleksy glebowe są chronione prawem. Celem analizy jest przedstawienie norm prawnych funkcjonujących w Polsce, Rosji i na Ukrainie, związanych z ochroną gruntów rolnych oraz z ich wykorzystaniem. Przeprowadzona analiza aktów prawnych pokazuje procedury i warunki jakie muszą zostać spełnione podczas zmiany sposobu użytkowania gruntów rolnych. Każde z analizowanych państw dużą wagę poświęca racjonalnemu wykorzystaniu użytków rolnych, jednak nie wprowadza się tam zakazów zmiany ich sposobu użytkowania. Porównując dane statystyczne z roku 2008 i 2013 można zauważyć, że najbardziej niekorzystne zmiany w przestrzeni rolniczej zaszyły w Polsce, gdzie ilość użytków rolnych zmniejszyła się o 1,5 mln ha.

Słowa kluczowe: grunty rolne, ochrona gruntów, użytkowanie gruntów, zmiana przeznaczenia

Abstract. Agricultural land is mostly used for food production, but often it is treated as a land resource which can be used in any way. Modifications and changes in this sensitive system results in irreversible losses of production space. Particularly valuable soil complexes are protected by law. The aim of the analysis is to present the legal norms operating in Poland, Russia and Ukraine, related to the protection of agricultural lands and to their use. The analysis of legislation presents the procedures and conditions that must be met during the change of use of agricultural land. In each of the analyzed countries much attention is paid to rational use of agricultural land, but they do not always have prohibitions changing their usage. Comparing statistics from 2008 and 2013 it can be seen that the most unfavorable changes in the agricultural space took place in Poland, where the amount of arable land decreased by 3,7 million acres.

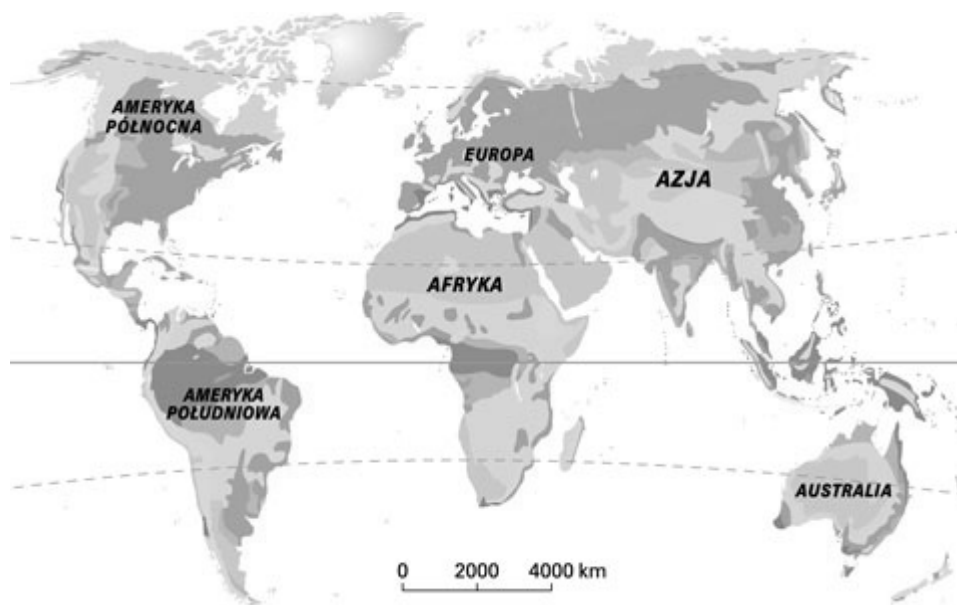
Key words: agricultural land, protection of land, use land, change of use

Wprowadzenie

Grunty rolne, poza wykorzystaniem ich do produkcji żywności, służą jako rezerwuwar obszarów, które mogą zostać wykorzystane w inny sposób. Wszelkie ludzkie działania w środowisku wprowadzają bardziej lub mniej odwracalne zmiany. Szczególnie wrażliwe na wszelkie przekształcenia są grunty o najlepszych warunkach przyrodniczych dla rolnictwa. Od dłuższego czasu grunty rolne są uważane za nieodnawialny zasób środowiska.

¹ mgr inż., Katedra Planowania i Inżynierii Przestrzennej, Wydział Geodezji, Inżynierii Przestrzennej i Budownictwa, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, ul. R. Prawocheńskiego 15, 10-720 Olsztyn, e-mail: jaroslaw.swidziński@uwm.edu.pl

Na rysunku 1 zaznaczone zostały największe kompleksy gruntów rolnych występujące na świecie. Najlepsze warunki dla rozwoju rolnictwa znajdują się na północnej półkuli. Obszar Europy, Azji i Ameryki Północnej cechuje się również występowaniem jednych z najlepszych gleb.



Rys. 1. Duże kompleksy występowania gruntów rolniczych na świecie

Fig. 1. Large complexes prevalence of agricultural land in the world

Źródło: <http://www.wiking.edu.pl/article.php?id=271> [dostęp 22.06.2016].

Polska, Rosja i Ukraina są państwami, które cechują się dobrymi warunkami środowiskowymi dla rozwoju rolnictwa. Kraje te leżą w pasach występowania urodzajnych gleb szczególnie przydatnych rolnictwu. Dodatkowo kontekst historyczny i niewysoki poziom rozwoju przemysłu sprawia, że na terenie Polski, Rosji i Ukrainy występują najbardziej przydatne rolnictwu gleby. To dobro środowiskowe w każdym z krajów jest chronione prawem, a każda zmiana przeznaczenia wykorzystania gruntu wymaga zgody władz na najwyższym szczeblu.

Ukraina jest krajem typowo rolniczym, posiadającym duże zasoby dobrej jakości gleby. Ilość użytków rolnych występujących na Ukrainie w 2008 i 2013 roku nie zmieniła się i wynosiła 41,3 mln ha. Największy udział wśród użytków rolnych stanowiły grunty orne, których w 2013 roku było 78,7%. Ukraina cechuje się również największym udziałem gruntów ornych spośród analizowanej grupy państw – 56,1% (patrz tab. 1). Z zaprezentowanych poniżej danych statystycznych wynika że największy areal gruntów ornych posiada Rosja w 2013 roku było to 122,2 mln ha, ale ze względu na ogromną powierzchnię kraju ich udział w powierzchni ogólnej wynosi jedynie 7,5%. Najgorzej w całym zestawieniu (patrz tab. 1) wypada Polska. W 2008 roku 39,6% powierzchni kraju stanowiły grunty orne jednak ich ilość się zmniejszyła i w 2013 roku ich udział stanowił 35,3%. W tym samym okresie również ilość użytków rolnych zmalała o 1,5 mln ha.

Tabela 1. Użytkowanie gruntów w Polsce, Rosji i na Ukrainie w 2005 i 2013

Table 1. Land use in Poland, Russia and Ukraine in 2005 and 2013

Kraje	Lata	Użytki rolne	Grunty orne i uprawy trwałe		Łąki i pastwiska	Grunty orne w % powierzchni ogólnej bez wód śródlądowych
			razem	w tym grunty orne		
w mln ha						
Polska	2005	15,9	12,5	12,1	3,4	39,6
	2013	14,4	11,2	10,8	3,2	35,3
Rosja	2005	215,7	123,6	121,8	92,1	7,4
	2013	216,8	123,8	122,2	93,0	7,5
Ukraina	2005	41,3	33,4	32,5	8,0	56,0
	2013	41,3	33,4	32,5	7,9	56,1

Źródło: Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2015.

Zmiany w strukturze użytkowania gruntów w Polsce w latach 2005 i 2013 obrazują wielkość zmian jakie zachodzą w gospodarce. Wiele obszarów rolniczych obecnie jest zabudowywana i wchłaniana przez rozrastające się miasta. Ważną przyczyną zmian w polskim rolnictwie jest również brak zainteresowania młodymi ludźmi uprawą ziemi, co skutkuje ugorowaniem dużych arealów. Dlatego ważne jest wdrażanie działań, które mają na celu ochronę gruntów o największej przydatności rolniczej.

Celem artykułu jest przedstawienie norm prawnych funkcjonujących w Polsce, Rosji i na Ukrainie, związanych z ochroną gruntów rolnych, a także przedstawienie warunków, wymagań i sposobów zmiany przeznaczenia obszarów szczególnie cennych i przydatnych dla rolnictwa na cele niezwiązane z ich rolniczym wykorzystaniem.

Ochrona gruntów rolnych w Polsce

W Polsce grunty rolne podlegają prawnej ochronie na podstawie ustawy z 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. 2015 poz. 909). Ochrona gruntów rolnych polega głównie na: ograniczeniu przeznaczania ich na cele nierolnicze, zapobieganiu ich degradacji i dewastacji, rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów w kierunku rolniczym, zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych źródeł wody, poprawieniu ich wartości użytkowej oraz ograniczeniu zmian w naturalnym ukształtowaniu powierzchni ziemi.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa w sprawie ewidencji gruntów i budynków (t.j. Dz. U. 2015 poz. 542) w skład gruntów rolnych wchodzi użytki rolne i nieużytki. Do grupy użytków rolnych zaliczono: grunty orne, sady, łąki trwałe, pastwisk trwałe, grunty rolne zabudowane, grunty pod stawami, grunty pod rowami oraz grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych.

Według najnowszych danych Głównego Urzędu Statystycznego powierzchnia Polski to w 59,9% użytki rolne, a w 1,5% nieużytki. Ponad 61% powierzchni kraju stanowią grunty rolne (Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego). Grunty rolne traktowane są jako swoisty magazyn obszarów, które można przeznaczyć na inne cele

niezwiązane z produkcją rolną. Najczęściej te obszary przekształcane są w tereny zurbanizowane. Z taką praktyką spotkać się można głównie w pobliżu ośrodków miejskich.

Wyłączenie gruntów rolnych z produkcji związane jest z zamiarem innego sposobu ich użytkowania. Na cele nierolnicze w pierwszej kolejności przeznaczają się nieużytki lub grunty o najmniejszej produktywności. Jeżeli na cele niezwiązane z działalnością rolną chcemy przeznaczyć grunty o wyższej klasie użytkowej wymagana jest zgoda odpowiedniego organu administracji państwowej (patrz tab. 2). Obszary, dla których wymagana jest zmiana przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze, wskazują się w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, a zmiana przeznaczenia następuje w chwili uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Tabela 2. Zgoda na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych

Table 2. Permission to change the land use of agricultural and forest land

Rodzaj gruntów	Organ wydający zgodę
Grunty rolne klasy I-III (bez gruntów rolnych w granicach administracyjnych miasta)	minister ds. rozwoju wsi
Grunty leśne (stanowiące własność SP)	minister ds. środowiska
Grunty leśne (niebędące własnością SP)	marszałek województwa (po opinii izby rolniczej)

Źródło: art. 7.2. Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Niewymagana jest zgoda ministra na zmianę przeznaczenia jeżeli grunty rolne spełniają cztery warunki: co najmniej połowa powierzchni zawiera się w obszarze zwartej zabudowy, położone są w odległości nie większej niż 50 metrów od drogi publicznej i granicy najbliższej działki budowlanej oraz ich powierzchnia nie przekracza 0,5 hektara. Zgody na zmianę przeznaczenia nie wydaje się w przypadku gruntów znajdujących się w granicach administracyjnych miast. Wyłączenie gruntów z produkcji następuje po wydaniu decyzji, która zezwala na takie działanie. Za wyłączenie gruntów z produkcji naliczane są opłaty roczne oraz należność. Jest to jednorazowa opłata, która jest naliczana w zależności od: rodzaju użytku rolnego, klasy bonitacyjnej oraz od rodzaju gruntu. Należność za wyłączenie z produkcji gruntów rolnych zawiera się w przedziale od 9 do 44 zł/m². Należność jest pomniejszana o wartość gruntu ustaloną na podstawie cen rynkowych w danej miejscowości. Opłaty roczne uiszczane są przez okres 10 lat i stanowią 10% wartości należności (Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych).

W związku z dużymi opłatami jakie należy ponieść w wyniku wyłączenia gruntów z produkcji ustawodawca zdecydował o zwolnieniu z opłat gruntów, które po wyłączeniu mają zostać przeznaczone na cele mieszkaniowe. Nie nalicza się opłat jeśli wyłączony z produkcji został grunt o powierzchni mniejszej niż 0,05 ha w przypadku budownictwa jednorodzinne. Natomiast w przypadku zabudowy wielorodzinnej z opłat zwolnione jest do 0,02 ha na każdy lokal mieszkalny (Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych).

Ochrona gruntów rolnych w Rosji

W Federacji Rosyjskiej za grunty rolne uznaje się ziemie przeznaczone na potrzeby gospodarki rolnej oraz ziemie wykorzystywane w tym celu, a także obszary położone poza obszarami zamieszkania. Do gruntów rolnych zaliczane są: użytki rolne, obszary dróg gospodarczych i transportowych, wody, grunty pod budynkami służącymi rolnictwu oraz tereny leśne służące ochronie gruntów przed szkodliwym oddziaływaniem człowieka i sił natury (Земельный кодекс..., 2001).

Powierzchnia Rosji to ponad 17 mln km², tak duże terytorium klasyfikuje Rosję na pierwszym miejscu wśród wszystkich krajów świata pod względem powierzchni. Rosyjski minister rolnictwa podał, że 196,2 mln ha stanowią użytki rolne, co stanowi ok. około 12% powierzchni kraju (Rosja..., 2016).

Zmiana przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze w Rosji jest możliwa tylko w pewnych sytuacjach. Procedurę zmiany przeznaczenia reguluje specjalna ustawa. Główne zasady dotyczące zmiany przeznaczenia gruntów brzmią następująco (Федеральный закон О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую):

- Każdy posiadacz gruntu rolnego może swobodnie wykorzystywać i zarządzać gruntem pod warunkiem że działania posiadacza nie wpłyną negatywnie na pobliskie środowisko;
- Zmiana gruntów szczególnie wartościowych jest mocno ograniczona lub całkowicie zabroniona;
- Podział gruntów jest zgodny z ich przynależnością do danej kategorii i zgodny z pozwoleniem na korzystanie;

Powyższe zasady sprawiają, że zmiana przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze w Rosji jest możliwa, jeżeli powiązana jest ona z: ochroną ziemi, przyrody, kultury, historii itp., a także ze zmianami granic obszarów zamieszkania, rozmieszczeniem obiektów przemysłowych, z budową dróg i infrastruktury technicznej i społecznej, z wydobyciem zasobów naturalnych oraz obszarów nie przydatnych do produkcji rolnej. Zgoda na zmianę przeznaczenia również jest możliwa w przypadku wykonywania międzynarodowych zobowiązań Rosji oraz z zapewnieniem obrony kraju (Eliseev, Hernik, Noszczyk, 2014).

Osoby chcące zmienić przeznaczenie swoich gruntów występują z odpowiednim wnioskiem do organów władzy w Federacji Rosyjskiej, czyli do władz jednostek podziału terytorialnego. Osoby te powinny posiadać jedno z wymienionych praw do gruntu: prawo własności, prawo stałego użytkowania (odpowiednik użytkowania wieczystego), prawo dożywotniego dożywocia, dzierżawcy. Wniosek powinien zawierać uzasadnienie zmiany kategorii gruntu z planem ich przyszłego wykorzystania oraz analizę finansowo-ekonomiczną (Евдокимов, Крамкова, Павлов, 2006).

Ochrona gruntów rolnych na Ukrainie

Ukraina jest krajem położonym we wschodniej części Europy zajmującym obszar 603,7 tys. km². Gleby ukraińskie są bardzo żyzne. Dominują tam czarnoziemy i gleby kasztanowate. Blisko 41,5 mln ha wchodzi w skład użytków rolnych, co stanowi około

68,7% powierzchni kraju. Na Ukrainie samych gruntów ornych jest 32 mln ha (Gawroński, Kuryltsiv, Hernik, 2013).

W prawodawstwie ukraińskim ochronę gruntów zapewnia uchwalony w 2003 roku kodeks ziemski. Kodeks zakłada, iż grunty mają być użytkowane w racjonalny sposób, a ich wykorzystanie powinno polegać na polepszeniu ich parametrów oraz zwiększeniu żyzności. Działania zmierzające do ochrony gruntów to m.in.: stworzenie krajowego systemu obserwacyjnego, standaryzującego i oceniającego grunty, tworzenie sieci ekologicznych oraz tworzenie różnego rodzaju programów, strategii i gospodarczych symulacji (Закон України від).

Na krajowy system obserwacyjny składają się działania obejmujące badania topograficzne, geodezyjne, agrotechniczne, agrochemiczne, itp. W ramach działania systemu dokonuje się oceny gruntów i gleb oraz prowadzony jest monitoring. Dane zebrane przez system obserwacyjny służą do opracowania programów użytkowania i ochrony gruntów określający ilość niezbędnych działań i środków w zakresie ochrony gruntów. Programy te są opracowywane na szczeblu centralnym i regionalnym.

Nadrzędnym celem władz jest stymulowanie procedur racjonalnego wykorzystania gleb oraz ich ochrona w taki sposób, aby to właściciele i użytkownicy gruntów czuli potrzebę ich ochrony. Wszelkie działania w tym zakresie oraz poniesione straty są rekompensowane przez budżet Ukrainy ze współudziałem budżetów lokalnych. Wszelkie działania następują po złożeniu odpowiedniego wniosku. Wniosek ten jest kierowany do władz lub lokalnej instytucji zajmującej się ochroną gruntów.

Na Ukrainie grunty znajdujące się w obszarach miast lub wsi, służące rozwojowi mieszkalnictwa, są wykluczone z programów ochronnych. Z użytkowania rolniczego zwalniane są również grunty, które są w znacznym stopniu zdewastowane, a ich rekultywacja nie przyniosłaby efektów.

Podsumowanie

Analizując system ochrony gruntów rolnych w Polsce, Rosji i na Ukrainie można zauważyć, iż w każdym z krajów ochrona gruntów rolnych jest traktowana bardzo poważnie. Każdy kraj w swoim prawodawstwie posiada odpowiednie akty prawne chroniące rolniczą przestrzeń produkcyjną. Ochrona tej przestrzeni polega głównie na prawidłowym ich wykorzystaniu oraz na zmniejszeniu negatywnych skutków złej gospodarki gruntami, a także ograniczenie przeznaczania gruntów rolnych o dużej przydatności rolniczej na inne cele. Każde z analizowanych państw dużą wagę poświęca racjonalnemu wykorzystaniu użytków rolnych, jednak w żadnym nie wprowadza się zakazów zmiany sposobu użytkowania gruntów rolnych.

Spośród wszystkich przedstawionych krajów to w Polsce jest najmniej gruntów rolnych znajdujących się w grupie najwyższych klas i największej przydatności rolniczej. Polskie prawo przewiduje duże rekompensaty za przekształcenie gruntów rolnych na cele nie rolnicze. Jednak porównując dane statystyczne z roku 2008 i 2013 można zauważyć, że ilość użytków rolnych zmniejszyła się o 1,5 mln ha. Co może świadczyć o stosunkowo łatwym trybie przeprowadzenia odrolnienia gruntu.

W Rosji i na Ukrainie szczególnej ochronie podlegają duże skupiska gruntowe, utrzymanie ich właściwej przydatności produkcyjnej oraz zapobieganie degradacji. Władze rosyjskie i ukraińskie pozwalają na zmianę przeznaczenia gruntów, których przydatność

rolnicza jest wysoka, kiedy grunt sąsiaduje z obszarami zamieszkanymi z obszarami zdegradowanymi. Wtedy ze względów bezpieczeństwa żywności grunty te można wykorzystywać w inny sposób. Jednak, aby można było zmienić rodzaj użytkowania należy wystąpić z właściwym wnioskiem do władz.

Polska, Rosja i Ukraina znajdujące się w środkowo- wschodniej części Europy są często nazywane spichlerzami Europy i świata. Kraje te dzięki wielowiekowej tradycji rolniczej i małego uprzemysłowienia zachowały jedne z najlepszych warunków dla rozwoju bezpiecznego i ekologicznego rolnictwa w tej części świata. Dlatego również dzięki temu w krajach tych jest kładziony duży nacisk na ochronę gruntów rolnych najbardziej przydatnych dla rolnictwa.

Literatura

- Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego Pobrano 22 czerwca 2016 z: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>; zbiór stan i ochrona środowiska- ochrona powierzchni ziemi i gleby.
- Eliseev, I. N., Hernik, J., Noszczyk, T. (2014). Zmiana przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze w Rosji i Polsce. *Acta Sci. Pol., Formatio Circumiectus*, 13 (4), 55-64.
- Gawroński, K., Kuryltsiv, R., Hernik, J. (2013). Racjonalne użytkowanie oraz ochrona gruntów rolnych w Polsce i na Ukrainie. *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich*, nr 3/III/2013, 17-30.
- Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2015, Główny Urząd Statystyczny, 379-380.
- Rosja: 14,5 proc. gruntów rolnych wykorzystanych jest niezgodnie z przeznaczeniem. (2016). Pobrane 22 czerwca 2016 z: <http://www.farmer.pl/agroskop/analizy-i-komentarze/rosja-14-5-proc-gruntow-rolnych-wykorzystanych-jest-niezgodnie-z-przeznaczeniem,62071.html>.
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. 2015 poz. 542).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 199).
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 909).
- Евдокимов, П.В., Крамкова, Т.В., Павлов, П.Н. и др. под ред. А.А. Ялбулганова (2006). Комментарий к Федеральному закону О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую (постатейный). 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юстициформ.
- Закон України від 22.05.2003. Про охорону земель № 858-IV.
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ.
- Федеральный закон от 21.12.2004 № 172-ФЗ О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую.

Agnieszka Tarnowska¹

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Kierunki i przyczyny zmian powierzchni gospodarstw rolnych w Polsce na przykładzie województwa dolnośląskiego

Directions and Reasons for Changes in the Use of Agricultural Land in Poland on the Example of Dolnośląskie Voivodship

Synopsis. Ziemia – w rolnictwie podstawowy czynnik produkcji – dla kraju ma znaczenie strategiczne. Obecnie w Polsce głównie właściciele prywatni decydują o sposobie gospodarowania nią. Państwo pełni jedynie rolę regulatora. Celem artykułu było zbadanie skłonności rolników do zmian powierzchni swoich gospodarstw i ustalenie najważniejszych według nich przyczyn tych zmian lub ich braku. Badanie ankietowe przeprowadzone na terenie woj. dolnośląskiego pozwoliło stwierdzić, że skłonność do zmian powierzchni gospodarstw jest niewielka, bo najliczniejszą grupę badanych stanowili rolnicy, którzy w latach 1999-2012 nie zmienili jej. Do najważniejszych przyczyn tej stagnacji zaliczyli oni brak potrzeby zmian, bo powierzchnia ich gospodarstw jest wystarczająca do prowadzenia działalności rolniczej, otrzymywania dopłat obszarowych i świadczeń z KRUS.

Słowa kluczowe: rolnictwo, zasoby produkcyjne, ziemia rolna, województwo dolnośląskie

Abstract. Land – the basic factor of production in agriculture - has a strategic role for the country. Currently in Poland, the way of managing it depends mainly on private owners. The state acts only as a regulator. The aim of the article was to examine the propensity of farmers to change the area of their farms and to determine the most important, according to them, reasons for these changes, or lack thereof. The authors' own surveys, conducted in Dolnośląskie Voivodship, have revealed that the tendency to change the area of farms is small, because the largest group of respondents were farmers who in the years 1999-2012 did not change it. The most important causes of this stagnation, included the perception that there was no need to change, because the area of their farms is sufficient for agricultural activities, and they receive area payments and benefits from the Agricultural Social Insurance Fund.

Key words: agriculture, production resources, agricultural land, Dolnośląskie Voivodship, Poland

Wprowadzenie

Podstawą funkcjonowania i klasyfikacji gospodarstw rolnych jest ziemia rolnicza. Stanowi ona ważny zasób produkcyjny i jako taki jest zaliczana przez ekonomistów do tzw. klasycznych i podstawowych czynników produkcji. Najważniejszym przeznaczeniem ziemi rolniczej jest produkcja żywności – dobra strategicznego w skali krajowej, unijnej i globalnej. Ziemia rolnicza pełni także funkcje pozakomercyjne: środowiskowe, społeczne, kulturowe i polityczne (Wilkin, 2014). Ochrona i racjonalne wykorzystywanie ograniczonego zasobu ziemi leży w interesie całego społeczeństwa i podlega regulacjom w większości państw rozwiniętych. Prowadzona w tym celu polityka rolna służy rozwiązywaniu problemów, z którymi nie radzi sobie mechanizm rynkowy (Wilkin, 2009).

¹ dr inż., Katedra Ekonomiki i Organizacji Gospodarki Żywnościowej, Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, ul. Komandorska 118-120, 53-345 Wrocław, e-mail: agnieszka.tarnowska@ue.wroc.pl

Ocenia się, że w Unii Europejskiej najbardziej uregulowany rynek ziemi rolniczej mają Francja i Węgry, najbardziej liberalny w UE-15: Irlandia, Grecja i Wielka Brytania, a w UE-12: Rumunia i Czechy (Possible..., 2013).

We Francji regulacja rynku ziemi odbywa się poprzez planowanie przestrzenne wpływające na kierunki zagospodarowania ziemi rolniczej oraz limitowanie obrotu ziemią w celu kształtowania pożądanej struktury agrarnej. Ważną rolę w tych działaniach odgrywa Stowarzyszenie Zagospodarowania Ziemi i Urządzenia Obszarów Wiejskich (SAFER). Jest to prywatna spółka non-profit będąca pod nadzorem państwowym. Do jej zadań należy m.in. monitorowanie rynku ziemi, redystrybucja ziemi pomiędzy rolników, informowanie o sprzedaży nieruchomości wiejskich, doradztwo, wspieranie inwestorów, pośrednictwo między kupującymi i sprzedającymi nieruchomości rolne (Merlet, Levesque, 2007).

W Rumunii dużą swobodę w obrocie ziemią rolną obserwowano w latach 2007-2013. Wiązało się to ze zwiększoną liczbą transakcji kupna-sprzedaży w porównaniu z okresem przedakcesyjnym. Często ziemię rolną po bardzo atrakcyjnych cenach kupowały osoby prawne z krajów UE o ile zakładały firmy zgodnie z rumuńskim prawem i miały siedziby na terenie Rumunii. Nowe przepisy obowiązujące od kwietnia 2014 roku wprowadziły zasadę pierwokupu wg następującej kolejności: współwłaściciele nieruchomości, dzierżawca posiadający zarejestrowaną umowę dzierżawy, właściciel sąsiedniej działki, Rumuńska Agencja Własności Publicznej. Jeśli powierzchnia nieruchomości przekracza 30 ha oferta sprzedaży podlega weryfikacji przez ministerstwo rolnictwa (Luca, 2014).

W Polsce pierwszą po 1989 r. regulacją ustroju rolnego traktującą o przekształceniach własnościowych i restrukturyzacji podmiotów gospodarczych, zwłaszcza państwowych była obowiązująca od 1 stycznia 1992 r. ustawa o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa (Dz. U. 1991 nr 107, poz. 464).

Impulsem do uchwalenia kolejnego aktu prawnego regulującego obrót ziemią był zbliżający się moment przystąpienia Polski do Unii Europejskiej. Wiązało się to z przyjęciem prawa wspólnotowego, które ma pierwszeństwo nad prawem krajowym. W Traktacie Akcesyjnym Polska wynegocjowała zapis o konieczności uzyskiwania zezwoleń na nabywanie nieruchomości rolnych przez obywateli państw członkowskich do 1 maja 2016 roku. W Bułgarii, Rumunii, na Węgrzech, Litwie czy Słowacji okresy ochronne kończyły się w 2011 lub 2014 roku (Wiedmann, 2014). Dnia 11 kwietnia 2003 r. uchwalono w Polsce ustawę o kształtowaniu ustroju rolnego. (Dz.U. 2003 nr 64 poz. 592). Była ona potrzebna m.in. po to, aby uregulować wymogi formalne stawiane właścicielom gospodarstw rolnych, definicję gospodarstwa rolnego czy właśnie zasady obrotu gruntami rolnymi.

O konieczności regulacji obrotu ziemią rolną wspomniano w publikacjach naukowych z ostatnich lat (Czechowicz 2008; Marks-Bielska 2010, Szymańska 2012). Od 30 kwietnia 2016 r. obowiązuje *Ustawa z dnia 14 kwietnia 2016 r. o wstrzymaniu sprzedaży nieruchomości Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa oraz o zmianie niektórych ustaw* (Dz.U. 2016 nr 0 poz. 585). Jej celem jest głównie ochrona polskiej ziemi rolnej przed obcym wykupem. Ustawa ta zakłada dość znaczące restrykcje przy sprzedaży gruntów rolnych, zwłaszcza pochodzących z Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa.

Oficjalne dane statystyczne pokazują, że w Polsce jak dotąd problem wykupu ziemi przez obcokrajowców był marginalny, a spośród nowych państw członkowskich Unii Europejskiej najbardziej była i jest narażona na to Rumunia. Szacuje się, że ponad 10% ziemi rolnej w tym kraju należy już do inwestorów spoza UE, a kolejne 20-30% jest pod kontrolą inwestorów unijnych (Extent..., 2015).

Skala i zakres zawłaszczania gruntów rolnych są w UE ograniczone w porównaniu z krajami Afryki, Azji, Ameryki Łacińskiej czy byłego Związku Radzieckiego. Najbardziej narażone są na to wschodnie państwa członkowskie UE, tj. wspomniana Rumunia, Węgry, Słowacja, Litwa czy Łotwa (Ciaian i in., 2012).

Cel, materiał i metody

Celem opracowania była identyfikacja kierunków zmian w zagospodarowaniu ziemi rolnej w województwie dolnośląskim, a następnie wskazanie najważniejszych przyczyn tych zmian lub ich braku. Dla osiągnięcia tego celu wiosną 2013 roku przeprowadzono badanie ankietowe wśród reprezentatywnej próby 282 rolników z trzech powiatów województwa dolnośląskiego (lubńskiego, oleśnickiego i złotoryjskiego) wybranych na podstawie wielowymiarowej analizy statystycznej. Ankiety rozdzielono między powiatami kwotowo – proporcjonalnie do liczby i powierzchni UR gospodarstw w wybranych powiatach. Pytano o zmiany powierzchni gospodarstw w latach 1999-2012 oraz o plany takich zmian na najbliższe 5 lat. Następnie podzielono rolników na 6 grup – tych, którzy:

1. nie zmienili powierzchni gospodarstwa (54,2% ogółu badanych),
2. nie zmienili i planowali ją pozostawić bez zmian (zachowawczy – 39,2%),
3. zwiększyli powierzchnię gospodarstwa (39,3%),
4. zwiększyli i planowali ją powiększać (rozwojowi – 26,2%),
5. zmniejszyli obszar gospodarstwa (6,5%),
6. zmniejszyli i zakładali redukcję, bądź likwidację gospodarstwa (rezygnujący – 0,5%).

W kolejnym kroku zbadano przyczyny odpowiednich kierunków zmian powierzchni gospodarstw lub ich braku. Ze względu na zwięzłość opracowania omówiono je tylko w grupie 1, 3 i 5. Ankietowani w pytaniach półzamkniętych mogli wybrać odpowiedzi z kafeterii lub udzielić własnej. Proszono ich przy tym o wskazanie trzech najważniejszych odpowiedzi nadając im oceny od 1 (najważniejsza przyczyna) do 3. Obliczono najpierw udziały poszczególnych odpowiedzi w liczbie wszystkich wskazań osób, które zadeklarowały wcześniej odpowiedni kierunek zmian powierzchni gospodarstwa lub ich brak. Dodatkowo obliczono sumę udziałów ważonych każdej odpowiedzi przyjmując *a priori* za wagę dla lokaty 1 – 1,5, dla 2 – 1,0, dla 3 – 0,5.

Zabieg ten pozwolił jednoznacznie wskazać najistotniejsze odpowiedzi, zarówno ze względu na częstość ich udzielania, jak też ważność dla respondenta. Na rys. 1, 2, 3 prezentowane są zbiorczo udziały wszystkich wskazań danej odpowiedzi (niezależnie od lokaty) i sumy udziałów ważonych lokatą przypisaną wybranym odpowiedziom (na rysunkach podane są ich wartości), przy czym dla uproszczenia określono je odpowiednio jako *udział prosty* i *udział ważony*.

Następnie zbadano istotność statystyczną wskazań wszystkich wariantów odpowiedzi i ich zależność od czterech cech nominalnych, pogrupowanych według:

- wieku: 1: 0-39 lat, 2: 40 lat i więcej;
- wykształcenia kierunkowego: 1. NIE, 2. TAK;
- obszaru gospodarstw: 1: 0-5 ha, 2: >5-10 ha, 3: >10-20 ha,
4: >20-50 ha, 5: >50-100 ha, 6: >100 ha;
- przychodów ze sprzedaży w 2012 r.: 1: 0-10 tys. zł, 2: >10-50 tys. zł,
3: >50-100 tys. zł, 4: >100-200 tys. zł,
5: >200-500 tys. zł, 6: >500 tys. zł.

W tym celu posłużono się nieparametrycznym testem istotności – testem zgodności χ^2 (chi-kwadrat) Pearsona według statystyki (Kot, Jakubowski, Sokołowski, 2011):

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(n_i - np_i)^2}{np_i} \quad (1)$$

gdzie: r – liczba klas (tu wariantów odpowiedzi na konkretne pytanie),
 n_i – liczba obserwacji (tu wskazań wariantu) w klasie i (liczności empiryczne),
 n – licznosc całej próby,
 p_i – prawdopodobieństwo teoretyczne (oczekiwane) wystąpienia n_i ($p_i=1/r$),
 np_i – licznosci teoretyczne (wartosci oczekiwane klas).

Badając każdorazowo statystyczną istotność rozkładu wskazań poszczególnych wariantów odpowiedzi (cecha X) w zależności od danej cechy nominalnej (cecha Y) stawiano dwie hipotezy:

H_0 : Cechy X i Y są niezależne,

H_1 : Cechy X i Y są zależne.

Obszar krytyczny w teście χ^2 jest prawostronny, dlatego H_0 odrzucamy, gdy obliczona wartość prawdopodobieństwa testowego (p value) jest niższa od założonego poziomu istotności ($\alpha = 0,05$). Cechy są istotnie zależne, jeśli p value $< 0,05$. H_0 jest nieprawdziwa.

Dla każdej z par cech zależnych obliczono ponadto współczynnik zbieżności V-Cramera (V_c), który mierzy siłę związku między cechami niemetrycznymi zgodnie z formułą (Pułaska-Turyna, 2011):

$$V_c = \sqrt{\frac{\chi^2}{n - \min(n-1, k-1)}}, V_c \in (0,1) \quad (2)$$

gdzie: χ^2 – wartość statystyki chi-kwadrat obliczana jak wyżej dla pary cech,
 n – licznosc całej próby,
 w – liczba wierszy, k – liczba kolumn w tablicy kontyngencji.

Siłę związku między badanymi zmiennymi określa się jako współzależność silną, gdy wartość współczynnika V-Cramera przekracza 0,6.

Kierunek związku mierzono współczynnikiem D Sommera (w oryginale Somers' d_{BA}), według wzoru (Siegel i Castellan Jr, 1988):

$$d_{BA} = \frac{n_c - n_d}{t}, d_{BA} \in (-1,1) \quad (3)$$

gdzie: n_c – liczba par zgodnych (concordant responsem),
 n_d – liczba par niezgodnych (discordant responsem),
 t – łączna liczba par odpowiedzi (total of pairs).

Charakterystyka próby badawczej

Ankiety wypełniały osoby kierujące gospodarstwami rolnymi. W 82,2% przypadków byli to mężczyźni. Średni wiek kierującego wynosił 46,8 lat (mediana 47,5 lat). Doświadczenie w samodzielnym prowadzeniu gospodarstwa wyrażone w czasie wynosiło

średnio 19,6 lat (mediana 20,0 lat). Do grona młodych rolników (0-39 lat) należało 29,0% badanych.

Próba badawcza niemal równo po połowie składała się z rolników deklarujących wykształcenie rolnicze (49,53%) i kierujących gospodarstwami bez takiego wykształcenia (50,47%). W pierwszej z wymienionych grup dominowali starsi mężczyźni z wykształceniem kolejno średnim (15,4% ogółu badanych) i zawodowym (10,7%). W drugiej – starsi mężczyźni z wykształceniem zawodowym (15,9%) oraz średnim (7,9%). Reprezentanci czterech wymienionych grup stanowili łącznie 49,9% badanych. Wśród młodych kierowników gospodarstw z wykształceniem kierunkowym znaczący był odsetek osób z wykształceniem wyższym (8,4% ogółu badanych).

Statystycznie gospodarstwo rolne, które znalazło się w próbie badawczej, zajmowało średnio 36,7 ha (mediana 18,75 ha). Według badania GUS (Charakterystyka..., 2014) z 2013 roku przeciętna powierzchnia dolnośląskiego gospodarstwa posiadającego grunty wynosiła 16,4 ha. Zatem jednostki ujęte w badaniach były stosunkowo duże.

Wyniki badań

Jak wynika z badań najliczniejszą grupę ankietowanych stanowili rolnicy, którzy w latach 1999-2012 nie zmienili powierzchni swoich gospodarstw (54,2%). Do najważniejszych powodów (tabela 1) tej stagnacji badani zaliczyli (rysunek 1):

1. brak środków na powiększenie gospodarstwa (udział ważony we wszystkich wskazaniach osób, które nie zmieniły wielkości gospodarstwa wyniósł 23,2%) – odp. 9.1,
2. brak dobrych ofert kupna/sprzedaży oraz dzierżawy ziemi (16,9%) – odp. 9.5,
3. wystarczającą, zdaniem ankietowanych, powierzchnię ich gospodarstw do prowadzenia działalności rolniczej (13,1%) – odp. 9.2,
4. zabezpieczenie bytu gospodarstwa w przyszłości posiadaniem ziemi (12,5%) – odp. 9.4.

Tabela 1. Powody braku zmiany powierzchni ziemi użytkowanej w gospodarstwach w latach 1999-2012 (treści i kody proponowanych odpowiedzi)

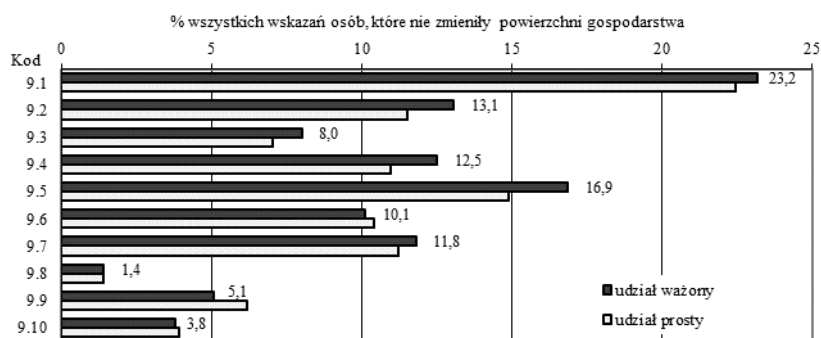
Table 1. Reasons for not changing the surface of the land used for farms in the years 1999-2012 (the contents and the codes of proposed response)

Kod	Treść
9.1	brak środków na powiększenie gospodarstwa
9.2	powierzchnia gospodarstwa jest wystarczająca do prowadzenia działalności rolniczej
9.3	powierzchnia jest wystarczająca do otrzymywania dopłat i/lub świadczeń z KRUS
9.4	ziemia to zabezpieczenie na przyszłość
9.5	nie ma dobrych ofert kupna/sprzedaży ani dzierżawy ziemi
9.6	to ziemia po przodkach, mam sentyment do ojcowizny
9.7	brak motywacji do zmian
9.8	brak uregulowanego statusu prawnego gruntów
9.9	areal jest dopasowany do posiadanych zasobów produkcyjnych (maszyn, ludzi)
9.10	inne, jakie?

Źródło: opracowanie własne.

Analiza zebranych w tabeli 2 wartości prawdopodobieństwa testowego w badaniu zgodności χ^2 Pearsona i siły zależności cech metryczkowych od poszczególnych powodów niezmienniania powierzchni gospodarstw wykazała:

- istotną statystycznie zależność między wiekiem rolników a:
 - odp. 9.2 – starsi rolnicy częściej (58,5% wskazań tej odpowiedzi) niż młodzi uważali, że powierzchnia ich gospodarstwa jest wystarczająca do prowadzenia działalności rolniczej, przy czym współzależność liczby wskazań tej odpowiedzi od wieku była bardzo słaba ($V_C = 0,176$), ale dodatnio z nim skorelowana ($d_{BA} = 0,178$);
 - odp. 9.3 – dla młodych rolników częściej (52,0%) niż dla starszych posiadany areal był wystarczający do otrzymywania dopłat i/lub świadczeń z KRUS, a ponadto współzależność tych zmiennych była silniejsza ($V_C = 0,232$) niż powyżej i ujemnie skojarzona ($d_{BA} = -0,281$), świadczy to o niższym morale młodych rolników;
 - odp. 9.7 – starsi rolnicy utrzymywali stały obszar gospodarstw, bo dużo częściej niż młodym brakowało im motywacji do zmian (87,5%) – wykazana zależność, choć istotna statystycznie była słaba ($V_C = 0,226$), ale dodatnio skorelowana z wiekiem ankietowanych ($d_{BA} = 0,232$).
- istotną statystycznie zależność między obszarem gospodarstwa a odp. 9.5 – kierujący większymi gospodarstwami (powyżej 20 ha) często jako powód stagnacji ich powierzchni podawali brak dobrych ofert kupna/sprzedaży czy dzierżawy ziemi, jednak choć siła tej zależności nie była już tak słaba jak poprzednio ($V_C = 0,306$), to jej kierunek ($d_{BA} = 0,150$) pokazywał, że powierzchnia posiadanego gospodarstwa w niewielkim stopniu wpływała na częstość wskazań tej przyczyny.
- brak zależności statystycznych między każdym z wymienionych w ankiecie powodów niezmienniania powierzchni gospodarstw a wykształceniem kierunkowym i rocznymi przychodami (brak podstaw do odrzucenia H_0 dla każdego z powodów).



UWAGA: Kody odpowiedzi jak w tab. 1

Rys. 1. Powody niezmienniania powierzchni badanych gospodarstw (w % wszystkich wskazań osób, które tej powierzchni nie zmieniły)

Fig. 1. Reasons for not changing the surface of the surveyed households (in% of all indications of persons who has not changed this area)

Źródło: badania własne.

Tabela 2. Wartość p value testu χ^2 Pearsona, siła (V_C) i kierunek związku (d_{BA}) par zmiennych zależnych – przyczyn niezmienniania powierzchni gospodarstwa i kluczowych cech metryczkowychTable 2. The p value of χ^2 Pearson's test, force (V_C) and the direction (d_{BA}) of relationship between pairs of dependent variables - reasons of not changing the surface of the farm and the key impressum features

ZMIENNE ZALEŻNE	p value	V_C	d_{BA}
Wiek ↔ 9.2	0,036	0,176	0,178
Wiek ↔ 9.3	0,005	0,232	- 0,281
Wiek ↔ 9.7	0,006	0,226	0,232
Obszar ↔ 9.5	0,024	0,306	0,150

UWAGA: Kody odpowiedzi jak w tab. 1.

Źródło: badania własne, obliczenia w *STATISTICA 10*.

Drugą pod względem liczności grupą badanych byli rolnicy, którzy zwiększyli w latach 1999-2012 obszar gospodarstwa (39,3% ogółu). Do najważniejszych powodów (tabela 3) tego kierunku zmian, zdaniem ankietowanych, należały (rysunek 2):

1. chęć zwiększenia skali produkcji (26,5% udziału ważonego pozycją we wszystkich wskazaniach osób, które zwiększyły gospodarstwo) – odp. (7.1),
2. możliwość zwiększenia dochodu z działalności rolniczej (24,8%) – odp. (7.2),
3. przekonanie, że ziemia to dobra inwestycja kapitałowa na przyszłość (17,8%) – odp. (7.3),
4. lepsze wykorzystanie posiadanych zasobów produkcyjnych (maszyn, ludzi) przy większym areale gospodarstwa (12,3%) – odp. (7.5).

Tabela 3. Powody zwiększania powierzchni ziemi użytkowanej w gospodarstwach w latach 1999-2012 (treści i kody proponowanych odpowiedzi)

Table 3. Reasons for increasing the surface of the land used in farms in the years 1999-2012 (the contents and the codes of proposed response)

Kod	Treść
7.1	chęć zwiększenie skali produkcji
7.2	wyższy dochód z działalności rolniczej
7.3	inwestycja kapitałowa na przyszłość
7.4	chęć otrzymywania dopłat obszarowych
7.5	lepsze wykorzystanie posiadanych zasobów produkcyjnych (maszyn, ludzi)
7.6	możliwość zakupu ziemi po dobrej cenie
7.7	możliwość zakupu ziemi w dobrej lokalizacji
7.8	możliwość zakupu ziemi wysokiej jakości
7.9	inne, jakie?

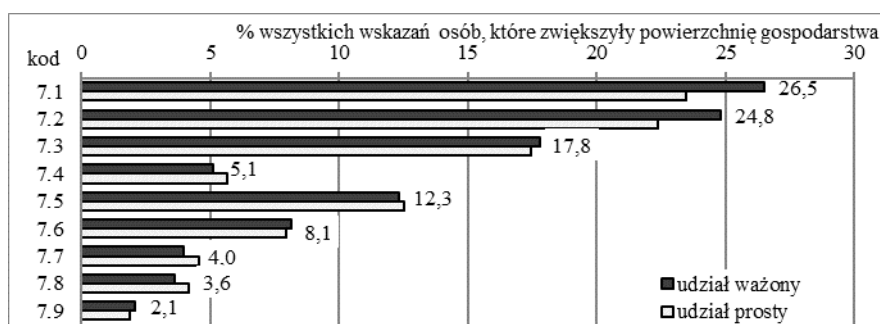
Źródło: opracowanie własne.

Test zgodności χ^2 i tym razem posłużył do zbadania istotnych statystycznie zależności między powodami zwiększania powierzchni gospodarstw a ich cechami metryczkowymi.

Obliczenia wartości prawdopodobieństwa testowego oraz siły i kierunku związku par zmiennych zależnych (tabela 4) wykazały istotną statystycznie zależność między:

1. wykształceniem kierunkowym badanych a częstością odp. 7.4 – chęć otrzymywania dopłat obszarowych była częściej powodem zwiększania powierzchni gospodarstwa wśród rolników bez wykształcenia kierunkowego niż posiadających takie kwalifikacje.
2. obszarem gospodarstwa a:

- odp. 7.1 – im większy był obszar badanego gospodarstwa tym częściej jako powód jego powiększania wskazywano chęć zwiększania skali produkcji;
 - odp. 7.2 – chęć osiągnięcia wyższego dochodu również była dodatnio ($d_{BA} = 0,287$) i umiarkowanie silnie ($V_C = 0,424$) skorelowana z powierzchnią badanych gospodarstw;
 - odp. 7.4 – dopłaty obszarowe zachęcały z kolei mniejsze obszarowo gospodarstwa do kumulowania ziemi, stąd korelacja ujemna ($d_{BA} = -0,467$), ale słaba ($V_C = 0,377$);
3. przychodami rocznymi a analogicznym jw. zestawem odpowiedzi:
- odp. 7.1 – chęć zwiększenia skali produkcji częściej była powodem powiększania gospodarstw w jednostkach dających wyższe przychody niż w nisko dochodowych;
 - odp. 7.2 – chęć osiągnięcia wyższego dochodu z działalności rolniczej była dodatnio ($d_{BA} = 0,290$) i słabo ($V_C = 0,389$) skorelowana z rocznymi przychodami gospodarstw;
 - odp. 7.4 – dla jednostek nisko dochodowych (do 50 tys. zł rocznie) częściej niż dla bardziej rentownych powodem zwiększania powierzchni były dopłaty obszarowe.



UWAGA: Kody odpowiedzi jak w tab. 3

Rys. 2. Powody zwiększania powierzchni badanych gospodarstw (w % wszystkich wskazań osób, które tą powierzchnię zwiększyły)

Fig. 2. The reasons for increasing the surface of the surveyed farm (in% of all indications of persons, who increased the farm area)

Źródło: badania własne.

Tabela 4. Występowanie zależności, ich siła (V_C) i kierunek związku (d_{BA}) między przyczynami zwiększania powierzchni gospodarstwa a kluczowymi cechami metryczkowymi

Table 4. The occurrence of dependence, strength (V_C) and the direction (d_{BA}) of relationship between the causes of increasing the area of the farm and the key impressum features

ZMIENNE ZALEŻNE	<i>p value</i>	V_C	d_{BA}
Wykształcenie ↔ 7.4	0,037	0,206	- 0,293
Obszar ↔ 7.1	0,001	0,456	0,435
Obszar ↔ 7.2	0,003	0,424	0,287
Obszar ↔ 7.4	0,015	0,377	- 0,467
Przychody ↔ 7.1	0,000	0,493	0,500
Przychody ↔ 7.2	0,010	0,389	0,290
Przychody ↔ 7.4	0,006	0,404	- 0,514

UWAGA: Kody odpowiedzi jak w tab. 3

Źródło: opracowanie własne obliczenia w STATISTICA 10.

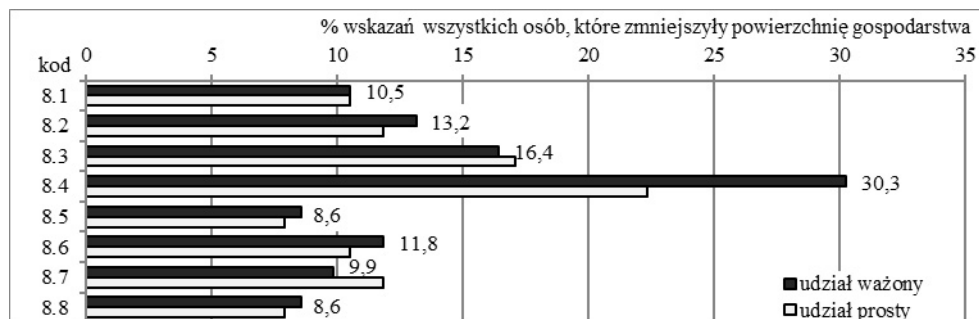
Przeprowadzona analiza wykazała, że rolników, którzy w latach 1999-2012 powiększyli swoje gospodarstwa, skłoniły do tego przede wszystkim dwa powody: chęć zwiększenia skali produkcji – odp. 7.1 i chęć osiągania wyższych dochodów z działalności rolniczej – odp. 7.2. Obydwa powody miały bardzo wysoki udział ważony wskazań i okazały się zależne statystycznie od obszaru badanych gospodarstw i ich rocznych przychodów. Niezbyt często rolnicy wskazywali na chęć otrzymywania dopłat obszarowych, jako powód powiększania gospodarstw (zaledwie 5,1% udziału ważonego wszystkich odpowiedzi), ale statystyczna analiza zgodności dowiodła, że był on istotny dla gospodarstw prowadzonych przez rolników bez wykształcenia kierunkowego, mniejszych obszarowo i o niskich przychodach.

Tabela 5. Powody zmniejszania powierzchni ziemi użytkowanej w gospodarstwach w latach 1999-2012 (treści i kody proponowanych odpowiedzi)

Table 5. Reasons for reducing the area of the land used in farms in the years 1999-2012 (the contents and the codes of proposed response)

Kod	Treść
8.1	zaawansowany wiek właściciela i brak następców
8.2	podział gospodarstwa między dzieci
8.3	rezygnacja z zawodu rolnika
8.4	nieopłacalność produkcji rolniczej
8.5	zmiana miejsca zamieszkania
8.6	gleby bardzo niskiej jakości
8.7	brak środków do życia
8.8	inne, jakie?

Źródło: opracowanie własne.



UWAGA: Kody odpowiedzi jak w tab. 5

Rys. 3. Powody zmniejszania powierzchni badanych gospodarstw (w % wszystkich wskazań osób, które tą powierzchnię zmniejszyły)

Fig. 3. Reasons for reducing the surface of the farms (in% of all indications of person who decreased the surface)

Źródło: badania własne.

Najmniej liczną grupą badanych okazali się rolnicy, którzy w okresie 1999-2012 zmniejszyli obszar swojego gospodarstwa (6,5% badanych). Do najważniejszych powodów (tab. 5) tego kierunku zmian zaliczyli oni (rys. 3):

1. nieopłacalność produkcji rolniczej (30,3% udziału ważonego pozycją we wszystkich odpowiedziach osób, które zredukowały powierzchnię gospodarstwa) – odp. 8.4,

2. rezygnacja z zawodu rolnika (16,4%) – odp. 8.3,
3. podział gospodarstwa między dzieci (13,2%) – odp. 8.2,
4. niska jakość gleb w gospodarstwie (11,8%) – odp. 8.6.

Tabela 6. Występowanie zależności, ich siła (V_C) i kierunek związku (d_{BA}) między przyczynami zmniejszania powierzchni gospodarstwa a kluczowymi cechami metryczkowymi

Table 6. The occurrence of dependence, strength (V_C) and the direction (d_{BA}) of relationship between the causes of decreasing the area of the farm and the key impressum features

ZMIENNE ZALEŻNE	<i>p value</i>	V_C	d_{BA}
Wiek ↔ 8.3	0,006	0,699	- 0,465
Wykształcenie ↔ 8.1	0,018	0,644	0,470
Wykształcenie ↔ 8.2	0,049	0,537	0,375
Wykształcenie ↔ 8.7	0,042	0,620	- 0,389

UWAGA: Kody odpowiedzi jak w tab. 5.

Źródło: badania własne, obliczenia w *STATISTICA 10*.

Analiza statystyczna wykazała, że rolnicy z wykształceniem rolniczym częściej od pozostałych za powód zmniejszania powierzchni gospodarstwa podawali zaawansowany wiek właściciela i brak następców oraz podział gospodarstwa między dzieci (tabela 6). Z kolei najczęściej wskazywany przez rolników redukujących obszar gospodarstwa powód takiej decyzji, tj. nieopłacalność produkcji rolniczej – odp. 8.4, okazał się nie mieć istotnego związku statystycznego z żadną badaną cechą nominalną. Był zatem raczej wynikiem subiektywnych odczuć rolników niż ich realnej sytuacji.

Podsumowanie

Problemem badawczym, którego rozwiązania szukano w niniejszym artykule, była skłonność rolników do pozbywania się ziemi rolniczej. Badania własne pokazują, że po 1999 roku, tj. od wprowadzenia nowego podziału administracyjnego kraju, rolnicy niechętnie dokonują zmian powierzchni swoich gospodarstw, wykazując przy tym większą skłonność do powiększania obszaru gospodarstwa, niż pozbywania się ziemi. Nic nie wskazuje na to, aby po 2016 roku miało się to zmienić, nawet w przygranicznym województwie dolnośląskim.

Istotnymi statystycznie i często wskazywanymi przez rolników powodami stagnacji powierzchni gospodarstw okazały się: po pierwsze brak dobrych ofert kupna/sprzedaży ziemi, po drugie wystarczająca do prowadzenia działalności rolniczej powierzchnia gospodarstw. Wielu badanych rolników wręcz szuka okazji do zakupu ziemi i powiększenia własnych gospodarstw niż jest skłonna do jej odsprzedaży.

Badania prowadzono w relatywnie dużych jednostkach, wśród rolników składających wnioski o dopłaty obszarowe. Większość stanowiły osoby, dla których areal gospodarstwa był wystarczający do prowadzenia działalności. Dużą grupę stanowili rolnicy zorientowani na rynku ziemi. Możliwe, że kierujący mniejszymi jednostkami inaczej podeszliby do kwestii zmian ich powierzchni kierując się innymi przesłankami. Wykazano, że dla kierujących mniejszymi gospodarstwami motywacją do zmian były dopłaty.

Niestety wyniki przeprowadzonych badań można uogólnić tylko na województwo dolnośląskie i powinno się przeprowadzić analogiczne badanie także w skali kraju, tak by móc wyciągać bardziej generalne wnioski. Na skalę krajową takich badań brak.

Literatura

- Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2013 r. w województwie dolnośląskim. Badanie struktury gospodarstw rolnych 2013. (2014). Wrocław: US we Wrocławiu, s. 25.
- Ciaian, P., Kancs, D., Swinnen, J., Van Herck, K., Vranken, L. (2012). Sales Market Regulations for Agricultural Land in the EU Member States and Candidate Countries, Factor Markets Working Paper No. 14.
- Czechowicz, P. (2008). Agencja Nieruchomości Rolnych – restrukturyzacja czy likwidacja? *Przegląd Prawa Rolnego* nr 2(4), 75-96.
- Extent of farmland grabbing in the EU (2015). Brussels: European Parliament's Committee on Agriculture and Rural Development.
- Kot, S. M., Jakubowski, J., Sokołowski, A. (2011). Statystyka, wyd. II, Warszawa: Difin.
- Luca, L. (2014). Romanian land market regulatory framework: the legislative corrections in 2014, *Agricultural Economics and Rural Development, New Series, Year XI, no. 2*.
- Marks-Bielska, R. (2010). Rynek ziemi rolniczej w Polsce – uwarunkowania i tendencje rozwoju, Olsztyn: Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.
- Merlet, M., Levesque, R. (2007). France: The SAFERs, an original land market regulation mechanism that is operated by the State and farmers' organisations, Paris: „Soil Management and Land Policies workshop of China-Europe Forum, AGTER.
- Possible effects on EU land markets of new CAP direct payments (2013). Brussels: European Parliament's Committee on Agriculture and Rural Development.
- Pułaska-Turyna, B. (2011). Statystyka dla ekonomistów. Warszawa: Difin.
- Siegel, S., Castellan, N. J., Jr. (1988). *Nonparametric statistics for the behavioral sciences*, second edition, New York: McGraw-Hill.
- Szymańska J. (2012). *Gospodarowanie zasobami ziemi w Polsce – aspekty teoretyczne i praktyczne*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Ustawa z dnia 19 października 1991 roku o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. 1991 nr 107, poz. 464).
- Ustawa z dnia 11 kwietnia 2003 r. o kształtowaniu ustroju rolnego (Dz.U. 2003 nr 64, poz. 592).
- Ustawa z dnia 14 kwietnia 2016 r. o wstrzymaniu sprzedaży nieruchomości Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. 2016 nr 0 poz. 585).
- Wiedmann, T. (2014). Presentation 'Land grabbing and freedom of investment' delivered at the Public Hearing on 'Land grabbing/Large-scale land acquisitions in Europe', organised by the European Economic and Social Committee on 4th November 2014 in Brussels.
- Wilkin, J. (2009). Ekonomia polityczna reform Wspólnej Polityki Rolnej, *Gospodarka Narodowa*, nr 1-2, 1-25.
- Wilkin, J. (2014). Ziemia rolnicza – dobro wielofunkcyjne, *Więś i Rolnictwo*, nr 1 (162), 113-121.

Anna Walaszczyk¹, Wiktor Radziński²
Politechnika Łódzka

Zarządzanie ekologicznymi gospodarstwami rolnymi w Polsce – badania własne uzupełnione o przykłady międzynarodowe

Management of Organic Farms – Research Supplemented by International Examples

Synopsis. W artykule zidentyfikowano uwarunkowania rozpoczęcia ekologicznej produkcji rolnej jak również bariery towarzyszące procesowi konwersji i prowadzeniu tego typu gospodarstw. Na potrzeby opracowania wykorzystane zostały raporty o stanie rolnictwa ekologicznego sporządzone przez GIJHARS, a także wyniki badania własnego, przeprowadzonego na grupie 55 ekologicznych gospodarstw rolnych. Przeprowadzone analizy dowodzą, iż najistotniejszym aspektem, warunkującym założenie gospodarstwa ekologicznego, jest wyższe dofinansowanie do gospodarstw ekologicznych względem konwencjonalnych. Największą barierą, towarzyszącą założeniu gospodarstwa ekologicznego, jest dostosowanie charakteru i sposobu zarządzania gospodarstwem, do zasad prowadzenia rolnictwa ekologicznego. Wśród barier towarzyszących prowadzeniu gospodarstwa ekologicznego, najbardziej uciążliwe jest uzyskanie adekwatnego wynagrodzenia za wyroby ekologiczne. W artykule przedstawiono także wyniki badań międzynarodowych, dotyczące rolnictwa ekologicznego w różnych krajach świata, celem pokazania, że problemy polskich gospodarstw ekologicznych, są podobne do problemów gospodarstw ekologicznych w innych krajach, we wczesnym etapie rozwoju.

Słowa kluczowe: zarządzanie, rolnictwo ekologiczne, bariery konwersji gospodarstw, bariery zarządzania gospodarstwami ekologicznymi, uwarunkowania zarządzania gospodarstwami rolnymi

Abstract. In the article, the determinants of the start of organic agricultural production were identified, as well as those supporting the conversion process barriers for operating this type of farm. For the purposes of the study, organic status reports were used, drawn up by the GIJHARS, as well as the results of the study, which was carried out on a group of 55 organic farms. Conducted analysis show that the most important aspect of establishing an organic farm is the higher funding for organic farms relative to conventional. The biggest barrier to the organic farming is how to adapt nature and how to conduct farm management for organic farming. Among the barriers to organic farming, the most onerous is to obtain an adequate remuneration for organic products. This article presents the results of international research on organic farming in various countries of the world, in order to demonstrate that the problems of Polish organic farms are similar to organic farms in other countries in the early stages of development.

Key words: management, organic farming, farm conversion barriers, barriers to managing organic farms, conditions of managing organic farms

Wprowadzenie

Rolnictwo ekologiczne stanowi alternatywną, dla konwencjonalnej, metodę produkcji rolnej, która w najwyższym stopniu pozwala chronić środowisko naturalne. Wiąże się

¹ dr inż., Katedra Zarządzania Produkcją i Logistyki, Wydział Organizacji i Zarządzania, Politechnika Łódzka, ul. Wólczańska 215, 90-924 Łódź, e-mail: anna.walaszczyk@p.lodz.pl.

² mgr, inż., Wydział Organizacji i Zarządzania, Politechnika Łódzka, ul. Wólczańska 215, 90-924 Łódź, e-mail: wikt_radziński@interia.pl

to z koniecznością wypełnienia rygorystycznych zasad prowadzenia tego typu produkcji rolnej (Rozporządzenie 834/2007). Bazuje ona na zachowaniu stanu równowagi między chowem zwierząt a wytwarzaniem produktów roślinnych. Maksymalnie ogranicza degradację biosfery, przy jednoczesnym doskonaleniu właściwości jakościowo-zdrowotnych dzięki odejściu od chemicznych środków ochrony roślin oraz preparatów stymulujących produkcję zwierzęcą (w tym nawozów sztucznych, hormonów, leków i antybiotyków), na rzecz uruchomienia stałych biologicznych mechanizmów, przyjaznych środowisku naturalnemu (Binder, 1993). Opracowane w tej myśli uregulowania rolnictwa ekologicznego nakładają obowiązek dostosowania się do rygorystycznych warunków determinujących bezpieczeństwo i wysoką jakość wyrobów, przy jednoczesnej ochronie środowiska oraz zachowaniu dobrostanu zwierząt (Łukasiński, 2008). Produkty wytworzone metodami ekologicznymi cechują się bezpieczeństwem oraz wysoką jakością wynikającą z bogatej wartości odżywczej, a także właściwościami organoleptycznymi, przewyższających pod tym względem produkty wytworzone metodami tradycyjnymi (Żakowska-Biemans, 2011).

Wypełnienie postulatów ekologicznego zarządzania gospodarstwem rolnym, nierozdzielnie powiązane jest z zetknięciem się z licznymi barierami towarzyszącymi założeniu oraz prowadzeniu tego typu przedsiębiorstwa. Łącząca się z tą formą produkcji konieczność rezygnacji z syntetycznych nawozów, środków ochrony roślin oraz intensyfikujących produkcję preparatów, determinuje niższy plon, często o gorszej jakości wizualnej, a także wymaga wyższych względem metody konwencjonalnej, nakładów pracy i wygenerowanych przez nie kosztów [Szoszkievicz, 1999]. Negatywne aspekty rolnictwa ekologicznego często stanowią dla producentów rolnych czynniki dyskwalifikujące ten sposób gospodarowania, który posiada ogromny potencjał i znajduje się w ciągłej fazie rozwoju.

Charakterystyka badania i podmiotów badania w kontekście porównań międzynarodowych

Celem przeprowadzonego badania było między innymi scharakteryzowanie profilu działalności ekologicznych gospodarstw rolnych, a także zidentyfikowanie najistotniejszych czynników warunkujących założenie gospodarstwa ekologicznego oraz barier funkcjonowania takich gospodarstw, na płaszczyźnie trzech obszarów obejmujących:

- motywy zakładania gospodarstw ekologicznych,
- bariery towarzyszące założeniu gospodarstwa ekologicznego,
- problemy zarządzania gospodarstwem ekologicznym.

Źródłem niezbędnych informacji, związanych z tematyką prowadzonych rozważań, były dane zawarte w raportach Głównego Inspektoratu Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych oraz wyniki badania własnego przeprowadzonego w czwartym kwartale 2015 roku. Badanie własne zrealizowano na podstawie autorsko przygotowanego kwestionariusza wywiadu na grupie 55 gospodarstw ekologicznych. Wybrane na cel badania gospodarstwa ekologiczne zlokalizowane były na terenie województwa łódzkiego. Warunkiem włączenia gospodarstwa ekologicznego do grupy badanych podmiotów była konieczność zbytu produkowanych wyrobów na rynek zewnętrzny, rozumiany jako produkcja na skalę większą niż tylko na własne potrzeby.

Tabela 1. Udział procentowy poddanych badaniu jednostek, a także krajowych producentów w określonych przedziałach obszaru ekologicznego gospodarstwa rolnego

Table 1. Percentage participation of individuals put through an examination, as well as domestic producers in determined periods of the area of the eco-friendly agricultural farm

Przedział powierzchni obszaru objętego programem ekologicznym	Udział procentowy badanych podmiotów	Udział procentowy krajowych producentów rolnych
poniżej 5 ha	14,55%	18,8%
od 5,1 do 10 ha	38,18%	23,7%
od 10,1 do 20 ha	23,64%	26,3%
od 20,1 do 30 ha	7,27%	8,24%
od 30,1 do 50 ha	10,91%	9,66%
od 50,1 do 100 ha	0,00%	8,9%
powyżej 100,1 ha	5,45%	4,4%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych oraz danych GUS.

Badane gospodarstwa ekologiczne cechowały się najczęściej (38,18%) powierzchnią zawierającą się w przedziale od 5,1 ha do 10 ha. Następną w kolejności pozycję (23,64%) stanowią podmioty o wielkości od 10,1 ha do 20 ha, gdzie w skali kraju przodują gospodarstwa znajdujące się w zakresie 10,1-20 ha stanowiące 26,3% wszystkich przedsiębiorstw objętych systemem rolnictwa ekologicznego. Udział procentowy badanych podmiotów w poszczególnych przedziałach powierzchni ekologicznej działalności rolnej przedstawia tabela 1.

Tabela 2. Średnia powierzchnia gospodarstw ekologicznych wybranych krajów świata

Table 2. The average size of organic farms selected countries

Kraj	Średnia powierzchnia gospodarstwa ekologicznego [ha]	Kraj	Średnia powierzchnia gospodarstwa ekologicznego [ha]
USA	169,13	Niemcy	44,77
Czechy	122,26	Irlandia	40,07
Nowa Zelandia	108,16	Holandia	28,82
Dania	64,63	Polska	26,5
Brazylia	56,3	Austria	23,69
Hiszpania	55,89	Turcja	6,88
Szwajcaria	54,5	Japonia	4,64
Finlandia	50,07	Iran	4,54

Źródło: Resarch Institute of Organic Agriculture FiBL, IFOAM-Organic International, The World of Organic Agriculture Statistics and Emerging Trends 2016, [Tryb dostępu:] <http://www.organicworld.net/yearbook/yearbook-2016.html>, Data odczytu: kwiecień 2016.

Średnia wielkość polskiego gospodarstwa ekologicznego w skali całego kraju wynosi 26,5 ha, co stanowi wielkość przeciętną w porównaniu z wielkością gospodarstw ekologicznych innych krajów świata. Pod względem liczby hektarów przeznaczonych pod produkcję ekologiczną, przodują Stany Zjednoczone ze średnią wielkością gospodarstwa

równą 169,13 ha. Zestawienie powierzchni gospodarstw ekologicznych wybranych krajów, zlokalizowanych na różnych kontynentach, przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 3. Liczba osób zatrudnionych w gospodarstwie ekologicznym
Table 3. The number of people employed in the eco-friendly household

Liczba osób zatrudnionych	Udział procentowy badanych podmiotów
1-3 osoby	74,54%
4-10 osób	20,00%
11-20 osób	3,64%
21-50 osób	0,00%
powyżej 50 osób	1,82%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych.

Gospodarstwa biorące udział w zrealizowanym badaniu własnym zatrudniają najczęściej od 1 do 3 osób, co potwierdziło 74,54 % ankietowanych (tab. 3). Podobna wielkość zatrudnienia występuje w Danii, Szwecji i Finlandii, gdzie przeciętna liczba osób pracujących w ekologicznych przedsiębiorstwach rolnych nie przekracza 2 pracowników (Kettunen, 2012).

Tabela 4. Udział procentowy poszczególnych rodzajów produkcji w badanych gospodarstwach ekologicznych
Table 4. Percentage of individual types of production among the respondents

Rodzaj produkcji	Udział procentowy badanych podmiotów
zboża	76,36%
rośliny motylkowe i poplonowe	47,27%
łąki	30,91%
warzywa	25,45%
sady owocowe	23,64%
owoce jagodowe	23,64%
kury nioski i jaja	16,36%
konie	12,73%
bydło i krowie mleko	10,91%
owce i mleko owcze	9,09%
drób	7,27%
leszczyna	5,45%
zioła	5,45%
kozy i kozie mleko	3,64%
trzoda chlewna	3,64%
pasieki	1,82%

Źródło: opracowanie na podstawie własnych badań.

Wśród poddanych badaniu gospodarstw przeważa produkcja roślinna. Najczęściej stosowanym rodzajem upraw są zboża (76,36%), następnie rośliny motylkowe (47,27%) oraz łąki (30,91%). W przypadku produkcji zwierzęcej najwyżej zaklasyfikowano hodowlę

kur niosek (16,36%), hodowlę koni (12,73%) a także chów bydła i produkcję mleka krowiego (10,91%). Udział procentowy poszczególnych rodzajów produkcji w gospodarstwach ekologicznych został przedstawiony w tabeli 4.

Dla porównania, w skali całej Europy, uprawa zbóż stanowi 38% wszystkich użytków objętych programem rolnictwa ekologicznego, łąki 40% obszarów, natomiast europejska produkcja warzyw ekologicznych stanowi jedynie 2% ogółu obszarów tego rodzaju gospodarowania. W przypadku Ameryki Północnej produkcja zbóż jest prowadzona na niemalże 50% wszystkich gruntów ekologicznych (The World..., 2016).

Uwzględnione w badaniu gospodarstwa ekologiczne jedynie w 29,09% pełnią dla ich posiadaczy przewodnią formę działalności, będącą jednocześnie głównym źródłem ich przychodów finansowych. W przypadku 70,91% ankietowanych rolników prowadzone przez nich gospodarstwo ekologiczne jest dodatkową formą działalności. W często porównywanej z naszym krajem Irlandii, aż 56% ekologicznych przedsiębiorstw stanowi dla ich właścicieli główne źródło dochodu (Läpple, 2012).

Motywy zakładania gospodarstw ekologicznych

Zgodnie z wynikami badania przeprowadzonego na polskich ekologicznych gospodarstwach rolnych, najistotniejszym uwarunkowaniem przystąpienia do programu rolnictwa ekologicznego, było wyższe dofinansowanie do ekologicznych przedsiębiorstw rolnych względem gospodarstw konwencjonalnych (23,64% badanych uznało ten aspekt za najważniejszy).

Następnym w kolejności czynnikiem determinującym przystąpienie do programu rolnictwa ekologicznego według ankietowanych, jest korzystne usytuowanie gospodarstwa (co potwierdziło 34,55% badanych), a także chęć wytworzenia produktów żywnościowych o możliwie najwyższej jakości żywieniowej (wymieniona przez 30,91% respondentów).

Na uwagę zasługują również, zidentyfikowane przez ankietowanych rolników, aspekty wpływające na przystąpienie do systemu rolnictwa ekologicznego, wśród których należy wymienić możliwość rozwoju wraz z rozkwitem rynku produktów ekologicznych, a także innowacyjność ekologicznej metody gospodarowania stanowiącej niszwę, nienasycony dotychczas rynek.

Zogniskowane na tej płaszczyźnie czynniki mają wyraz globalny, ponieważ dynamiczna ekspansja tej branży widoczna jest w wymiarze ponadnarodowym. Aspekty te dotyczą również elementarnych zasad i charakterystyki rolnictwa ekologicznego, jednakowych we wszystkich krajach objętych standardami IFOAM - Międzynarodowej Federacji Rolnictwa Ekologicznego (International Federation of Organic Agriculture Movements), organizacji zjednoczającej podmioty funkcjonujące na rzecz produkcji żywności ekologicznej z całego świata. Podobnymi determinantami kierowali się również Czesi, dla których najważniejszym czynnikiem warunkującym rozpoczęcie ekologicznej działalności rolnej były atrakcyjne dopłaty do gospodarstw ekologicznych, tradycja, jak również chęć uzyskania wysokiej jakości płodów rolnych (Zakova-Kroupova i Malý, 2013). Irlandczycy natomiast, przystępując do systemu rolnictwa ekologicznego, kierowali się w największym stopniu podstawami środowiskowymi, a także zdrowotnymi (Läpple, 2012). W przypadku Stanów Zjednoczonych oraz Szwajcarii, najistotniejszymi uwarunkowaniami wpływającymi na przystąpienie do programu rolnictwa ekologicznego były zapotrzebowanie rynku oraz sprzyjające czynniki polityczne (Sharifi i in., 2010).

Bariery towarzyszące założeniu gospodarstwa ekologicznego

Wśród przeszkód dotyczących procesu konwersji sposobu zarządzania gospodarstwem rolnym na ekologiczny, najbardziej uciążliwą barierą, jak wynika z przeprowadzonych badań własnych, było dostosowanie zarządzania gospodarstwem do wymogów prowadzenia rolnictwa ekologicznego (zgodnych z Rozporządzeniem Rady (WE) nr 834/2007), co potwierdziło 34,55% badanych. Dodatkowo wśród barier, w dużej mierze utrudniających przystąpienie do programu rolnictwa ekologicznego (zgodnie z opinią 25,45% ankietowanych), znajduje się obowiązek stosowania środków ochrony roślin i nawozów respektowanych w systemie rolnictwa ekologicznego.

Rolnicy poddani badaniu zidentyfikowali także wśród barier towarzyszących założeniu gospodarstwa ekologicznego, trudności związane z wysokimi cenami oraz brakiem dostępności ekologicznych nawozów i środków ochrony roślin, a także wysokim stopniem biurokracji obecnej w administracji systemu rolnictwa ekologicznego.

Rozpoznane na podstawie przeprowadzonych badań własnych bariery, mają wymiar krajowy. Są one podyktowane między innymi działaniem państwowych organów administrujących, jak również brakiem należytego doradztwa w kwestii konwersji gospodarstw rolnych. Ten stan rzeczy powiązany jest z wciąż niskim poziomem świadomości żywieniowej polskiego społeczeństwa, jak również niewystarczającym poziomem edukacji w zakresie rolnictwa ekologicznego.

Dla porównania warto przeanalizować bariery związane z powstawaniem gospodarstw ekologicznych, występujące w innych krajach. Dla irlandzkich rolników ekologicznych, największą przeszkodą napotkaną podczas przekształcania metod zarządzania gospodarstwem rolnym, był brak odpowiedniej wiedzy (Läpple, 2012). Czesi podczas konwersji gospodarstw, napotykali najczęściej trudności związane z zaawansowanym wiekiem właścicieli gospodarstw, wielkością gospodarstwa oraz wiążącymi się z tym wyższymi nakładami pracy (Zakova-Kroupova i Malý, 2013). Najbardziej kłopotliwym aspektem w tym zakresie, dla rolników funkcjonujących na terenie Stanów Zjednoczonych, były wysokie koszty związane z procesem konwersji i certyfikacji, a także liczne uprzedzenia wynikające z braku wiedzy na temat programu rolnictwa ekologicznego (Hall i in., 2010). W przypadku Iranu, najistotniejszymi barierami okazały się: brak odpowiedniego wkładu finansowego niezbędnego do rozpoczęcia tego typu działalności, brak przejrzystych krajowych standardów tej metody produkcji, brak rynku zbytu produktów ekologicznych oraz brak odpowiedniej wiedzy rolników (Sharifi i in., 2010).

Problemy zarządzania gospodarstwem ekologicznym

Otrzymane wyniki badań własnych pozwoliły także zidentyfikować trudności związane z zarządzaniem ekologicznymi gospodarstwami rolnymi. Najistotniejszą z nich jest uzyskanie adekwatnej ceny za wyroby ekologiczne, względem konwencjonalnych, powiązanej z wyższymi nakładami pracy i niższymi plonami tej metody produkcji. Problem ten został zadeklarowany przez 41,82% badanych ekologicznych producentów rolnych. Pośrednio fakt ten stanowi również bardzo istotną barierę zakupową dla polskich konsumentów (Żakowska, 2000).

Ważnymi barierami prowadzenia gospodarstwa ekologicznego, sklasyfikowanymi w dalszej kolejności są: wąskie grono odbiorców produktów wytwarzanych przez

ekologiczne gospodarstwa rolne, a także zwalczanie chwastów i szkodników metodami ekologicznymi (34,55% ankietowanych w obydwóch przypadkach).

Na podkreślenie zasługują także, napotkane przez licznych badanych rolników, bariery związane z działalnością na rynku ekologicznej produkcji rolnej, wśród których wskazano między innymi:

- wysoki stopień biurokracji administracji systemu rolnictwa ekologicznego,
- wysokie marże sklepów ekologicznych oraz pośredników w obrocie wyrobami ekologicznymi,
- niską świadomość żywieniową ludzi – niedoceniając wysokiej jakości żywności ekologicznej,
- szkody wyrządzone przez zwierzynę łowną, jak również brak właściwej współpracy z kołami łowieckimi (problem uzyskania odszkodowania za straty łowieckie),
- brak odpowiedniego promowania ekologicznych produktów żywnościowych,
- brak odpowiednich skupów oraz odbiorców hurtowych materiału ekologicznego.

Poruszone w tej sferze rozważań utrudnienia (za wyjątkiem zwalczania chwastów oraz szkodami łowieckimi), nie są istotne globalnie, ale cechują się charakterem krajowym. Zdeterminowane są one przede wszystkim, wczesnym stadium rozwoju krajowego rynku ekologicznych wyrobów żywnościowych, uwarunkowanego nienależytym wsparciem ze strony państwa w kwestii działań administracyjnych, nie pełnym gwarantowaniem chłonnych rynków zbytu, nieodpowiednim promowaniem tego typu produktów oraz niskim poziomem edukacji społeczeństwa w tym zakresie. Sytuacja ta odbija się niskim zainteresowaniem żywnością ekologiczną, a także brakiem odpowiedniego stopnia konkurencyjności w tym obszarze.

Dla porównania w aspekcie międzynarodowym, najistotniejszymi trudnościami towarzyszącymi prowadzeniu ekologicznego gospodarstwa rolnego w Austrii, są wyższe niezbędne nakłady pracy oraz walka z chorobami i szkodnikami (Sharifi i in., 2010). Podstawowymi barierami prowadzenia gospodarstwa ekologicznego dla czeskich rolników, są powiązane ze sobą kwestie wielkości gospodarstw i wysokiego stopnia pracochłonności tej metody produkcji (Zakova-Kroupova i Malý, 2013). Przeszkodą związaną z ekologiczną działalnością rolną w Irlandii są niższe plony tego sposobu gospodarowania względem metody konwencjonalnej (Läpple, 2012). Dla irańskich rolników ekologicznych, największymi barierami towarzyszącymi tego typu działalności są brak wsparcia gospodarstw ekologicznych ze strony państwa, problem z uzyskaniem adekwatnego wynagrodzenia za wyroby ekologiczne, brak wsparcia rządowego za szkody wyrządzone przez dziko żyjące zwierzęta, a także niezorganizowany system weryfikacji produktów ekologicznych i ich promocji (Sharifi i in., 2010). W przypadku Nowej Zelandii, największą barierą prowadzenia ekologicznych gospodarstw rolnych jest walka z chwastami obecnymi w uprawach (Sharifi i in., 2010). Rolnicy funkcjonujący na terenie Stanów Zjednoczonych dowodzą natomiast, iż fundamentalnymi barierami związanymi z uczestnictwem w ekologicznym programie produkcji rolnej, jest niski popyt na produkty ekologiczne. Jako czynnik niepowodzeń tego typu przedsięwzięć, wskazywany jest tutaj brak odpowiedniej strategii działania (Strochlic i Sierra, 2007).

Podsumowanie

Analiza przeprowadzonego badania umożliwiła zidentyfikowanie czynników determinujących wstąpienie do systemu rolnictwa ekologicznego, jak również identyfikację utrudnień towarzyszących etapowi konwersji.

Podsumowując wyniki badania wnioskuje się, że czynnikiem w najwyższym stopniu determinującym przystąpienie do programu rolnictwa ekologicznego, jest wyższe dofinansowanie do ekologicznych gospodarstw rolnych względem tradycyjnych. Główną barierą stojącą na drodze konwersji metod gospodarowania na ekologiczne, jest dostosowanie charakteru i rodzaju zarządzania gospodarstwem rolnym, do wyznaczników prowadzenia gospodarstwa ekologicznego. Kluczową barierą obecną przy prowadzeniu ekologicznej działalności rolnej, jest trudność związana z uzyskaniem adekwatnego wynagrodzenia za wyroby ekologiczne.

Szansą minimalizującą negatywne rynkowe następstwa produkcji w małej skali i jej szerokiej różnorodności, jest integracja ekologicznych przedsiębiorców rolnych w grupy producenckie posiadające większe możliwości organizacyjno-zarządcze.

Przedsięwzięcie kroków mających na celu wyeliminowanie krajowych problemów dotyczących systemu rolnictwa ekologicznego (zainicjowanych między innymi przez Ustawę z dnia 5 grudnia 2014 roku o zmianie ustawy o rolnictwie ekologicznym Dz. U. z 2015 r., poz. 55), integrowanie się producentów, jak również konsekwentne wdrażanie standardów zarządzania jakością w tym obszarze, powinno stworzyć grunt do otwarcia drogi pozwalającej na dalszą intensywną ekspansję polskiego sektora produkcji ekologicznej. Bardzo obiecującą tego perspektywą są wyniki badań z 2014 roku zestawione w opublikowanym przez Główny Inspektorat Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych dnia 09.09.2015 roku, „Raportie o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2013 – 2014”, podobnie jak zapowiadająca się zmiana Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007.

Literatura

- Binder, F. (1993). Jakość żywności, rolnictwo ekologiczne od teorii do praktyki. Stowarzyszenie Ekoland, Stiftung Leben & Umwelt. Warszawa, 201-210.
- Brodzińska, K. (2014). Rolnictwo ekologiczne – tendencje i kierunki zmian. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego*, t. 14 (XXIX), z. 3, 27-36.
- Hal, T., Lopez, G., Marshall, M., Dennis, J. (2010). Barriers to Adopting Sustainable Floriculture Certification. *HORTSCIENCE*. Nr 5 (45), 778–783.
- Kettunen, M., Vihervaara, P., Kinnunen, S., D’Amato, D., Badura, T., Argimon, M., Ten Brink, P. (2012). Socio-economic importance of ecosystem services in the Nordic Countries. Synthesis in the context of The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB). TemaNord.
- Kryteria rolnictwa ekologicznego stowarzyszenia EKOLAND. Pobrane w kwietniu 2016 z: <http://www.ekolandzach.pl>.
- Kuś, J. (2010). Rolnictwo ekologiczne i perspektywy jego rozwoju. *Studia i Raporty IUNG – PIB*, z. 26, 23-36.
- Läpple, D. (2012). Comparing attitudes and characteristics of organic, former organic and conventional farmers: Evidence from Ireland. *Renewable Agriculture and Food Systems*, nr 4(28), 329–337.
- Lukasiński, W. (2008). Zarządzanie jakością produktu ekologicznego. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, nr 1, 146-153.
- Pawlewicz, A., Szamrowski, P. (2012). Rola grup producenckich w rolnictwie ekologicznym w opinii właścicieli gospodarstw ekologicznych. *Roczniki Naukowe SERiA*, t. XIV, z. 5, 160-163.
- Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2009-2010. GIHARS. Pobrane w kwietniu 2016 z: <http://www.ijhar-s.gov.pl>.

- Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2013-2014. GIHARS. Pobrane w kwietniu 2016 z: <http://www.ijhar-s.gov.pl>.
- Rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 z dnia 28 czerwca 2007 roku w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych.
- Sharifi, O., Sadati, S., Ghobadi, F., Mohamadi, Y., Tolou Del, P. (2010). Barriers to conversion to organic farming: A case study in Babol County in Iran. *African Journal of Agricultural Research*. nr 5 (16), 2260-2267, 18 August, 2010.
- Strochlic, R., Sierra, L. (2007). Conventional, Mixed and „deregistered” organic farmers: Entry barriers and reason for exiting Organic production in California. California Institute for Rural Studies, California, 24-27.
- Szozkiewicz, J. (1999). Ekologiczne aspekty Rolnictwa. W: J. Strzałko, T. Mossor-Pietraszewska (red.). Kompendium wiedzy o ekologii. PWN, Warszawa-Poznań. 447-451, 464-469.
- The World of Organic Agriculture Statistics and Emerging Trends 2016. Pobrane w kwietniu 2016 z: <http://www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2016.html>.
- Zakova-Kroupova, Z., Malý, M. (2013). The determinants of adopting organic farming practices: a case study in the Czech Republic. *Agricultural Economics - Czech*. nr 1 (59), 19-28.
- Żakowska-Biemans, S. (2000). Bariery zakupu żywności ekologicznej w opinii polskich konsumentów. *Roczniki Naukowe SERiA*, Tom VII, z. 3, 203-207.
- Żakowska-Biemans, S. (2011). Polish consumers food choices and beliefs about organic food. *British Food Journal*, nr 1, 122-137.
- Żakowska-Biemans, S., Gutkowska, K. (2003). Rynek żywności ekologicznej w Polsce i w krajach Unii Europejskiej. Wydawnictwo SGGW Warszawa.

Marian Woźniak¹
Politechnika Rzeszowska

Zasoby naturalne obszarów wiejskich jako determinanty ich rozwoju ekonomicznego

The natural resources of rural areas as determinants of their economic development

Synopsis. W dobie globalizacji coraz częściej dostrzega się potrzebę ochrony kurczących się zasobów naturalnych Ziemi, służących produkcji dóbr ekonomicznych. W artykule przyjęto, że głównymi zasobami obszarów wiejskich jest gleba i jej otoczenie jako producent płodów rolnych oraz klimat i krajobraz, nad użytkowaniem których czuwa człowiek. Celem pracy jest ukazanie zasobów naturalnych obszarów wiejskich na świecie oraz w Polsce, jako podstawowego czynnika determinującego ich rozwój ekonomiczny. Praca przedstawia analizę badanego problemu, opartą na przeglądzie światowej literatury oraz wynikach badań własnych, zrealizowanych wśród mieszkańców gmin wiejskich województwa podkarpackiego. W pracy pozytywnie zweryfikowano hipotezę badawczą, że najlepszą formą ochrony zasobów naturalnych obszarów wiejskich jest koncepcja zielonej gospodarki, oparta na bezpiecznym ekologicznie rolnictwie oraz świadomości środowiskowej wszystkich mieszkańców wsi.

Słowa kluczowe: obszary wiejskie, zasoby naturalne, rolnictwo, różnorodność biologiczna

Abstract. In the era of globalization the need to protect the dwindling natural resources of the Earth, aimed at the production of economic good is increasingly recognized. The article assumes that the main resource of rural areas is the soil and the environment as a producer of crops and climate and landscape and the use of them is under the control of the people. The aim of this study is to show the natural resources of rural areas in the world and in Poland, as a basic factor of economic development. The paper presents an analysis of a given problem, based on a review of the world literature and the results of own research, carried out among the inhabitants of rural communities in Podkarpackie Region. The work positively verified research hypothesis which assumes that the best form of protection of natural resources in rural areas is the concept of the green economy, based on ecologically safe agriculture and environmental awareness of all the inhabitants of the rural areas.

Keywords: rural areas, natural resources, agriculture, biodiversity

Wstęp

Zasoby wytwórcze od zawsze były podstawową siłą sprawczą działalności człowieka. Już w 1910 roku G. Pichota nazwał je zasobami naturalnymi, do których zaliczył pięć niezbędnych do prosperowania cywilizacji ludzkiej, a mianowicie: drzewo, wodę, węgiel, żelazo i produkty rolnicze. Z. Jakubczyk pod pojęciem zasobów naturalnych rozumie bogactwa naturalne, siły przyrody oraz walory środowiska (Pichota, 1910, za: Jakubczyk, 2002).

¹ dr inż., Katedra Ekonomii, Wydział Zarządzania, Politechnika Rzeszowska ul. Powstańców Warszawy 8, 35-959 Rzeszów, e-mail: mwozniak@prz.edu.pl

W artykule przyjęto, że głównymi zasobami obszarów wiejskich w Polsce są: gleba w interpretacji produkcji płodów rolnych, lasy jako źródło drewna, woda niezbędna do życia wszystkich istot żywych, przyroda, powietrze, klimat i krajobraz. Pamiętając jednak, że nad tymi wszystkimi czynnikami czuwa człowiek, który jednocześnie, poprzez dewastacyjną gospodarkę wobec środowiska naturalnego jest wielkim zagrożeniem dla obecnej oraz przyszłych cywilizacji. Apokaliptyczna wizja przyszłości świata wymusiła potrzebę poszukiwania nowych form gospodarowania zasobami naturalnymi, nastawionych na rozwój społeczno-gospodarczy uwzględniający potrzeby współczesnego, ale także przyszłych pokoleń i korzystanie z dobrodziejstw i różnorodności środowiska naturalnego (Lewicki, 2005).

Według I. Chojnackiego to co dziś nazywamy rozwojem, w znacznym stopniu odbiega od światowych celów rozwoju zrównoważonego. Jest tak dlatego, że bez „specyficznego księgowania” zasobów naturalnych, deficyt ekologiczny Ziemi ciągle się pogłębia (Europa..., 2007).

Ochrona zasobów naturalnych Ziemi to jeden z głównych priorytetów polityki każdego państwa, która w szczególności dotyczy odpowiedniego procesu produkcji płodów rolnych, ochrony zasobów oraz zachowania najcenniejszych krajobrazów i wartości przyrodniczych. Aspekt ten znajduje także swój wyraz w polityce krajów najbardziej rozwiniętych gospodarczo, jak Chiny i Rosja. W obu tych krajach intensywnie rozwijają się prace nad ochroną środowiska. Rząd chiński wprowadza szereg środków w celu zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska naturalnego, a kwestia ta stała się „podstawową polityką państwa” (Ochrona, 2003). Podobna sytuacja występuje w Rosji, gdzie władze szczerą się, że przykładowo obniżyły wydalanie gazów cieplarnianych aż o 40%, podczas, gdy UE zaleciła do 2020 roku ograniczenie emisji o 20%. Jednak, jak oceniają naukowcy, wynikało to głównie z faktu zmniejszonej, po upadku ZSRR, produkcji przemysłowej, a nie troski o ochronę środowiska (Rosochowicz, 2009).

Rozpatrując obecną panoramę współczesnego świata, konieczne wydaje się podkreślenie roli kościoła katolickiego, jaką wywiera na przeciwstawianie się kryzysom ekologicznym. Już Paweł VI akcentował nierozdzielczość człowieka i przyrody, a do problemów ekologii odnosił się dostrzegając dramatyczną sytuację człowieka będącą konsekwencją jego działalności wskutek nierozważnego wykorzystania przyrody i zasobów środowiska naturalnego. Jan Paweł II podkreślał, że „człowiek zdaje się często nie dostrzegać innych znaczeń swego naturalnego środowiska, jak tylko te, które służą celom doraźnego zużycia”, zachęcał do globalnego „nawrócenia ekologicznego”. Człowiek uznaje, że w mniejszym lub większym stopniu, bez konsekwencji przyczynia się do małych katastrof ekologicznych. Interpretuje zbrodnię przeciw naturze jako zbrodnię przeciw nam samym i matce Ziemi (Ojciec, 2015).

Gospodarka zasobami naturalnymi obszarów wiejskich na świecie

Rolnictwo zostało uznane za jedną z działalności człowieka wywierających dużą presję na środowisko, a intensywna działalność rolników wpływa negatywnie głównie poprzez:

- zanieczyszczenie wód i środowiska gruntowo-wodnego przez nadmierne stosowanie nawozów mineralnych,
- zanieczyszczenie gleb i wód chemicznymi środkami ochrony,

- nieprawidłową gospodarkę ściekową w gospodarstwie,
- ograniczenie żyzności gleby oraz jej degradację poprzez nadmierne wykorzystanie środków chemicznych,
- emisję do atmosfery związków szkodliwych i gazów cieplarnianych pochodzących z prowadzonej produkcji w gospodarstwie rolnym,
- przekształcanie krajobrazu rolnego (Ochrona..., 2010).

Jak akcentują D. Giovannucci i inni autorzy, należy sprostać wymaganiom naświetlającym nowy kierunek rolnictwa oparty na fakcie, że rolnictwo zmierza się obecnie z globalnymi czynnikami wpływającymi na wyraźnie widoczny aspekt kurczenia się zasobów naturalnych wytwarzających żywność, jak gleba, woda czy energia (Giovannucci, Scher, Nierebeng, 2012). Rolnictwo powinno sprostać wymaganiom czasu, polegającym na „zrównoważonej intensyfikacji” czy „zielonej rewolucji”, której zadaniem jest sprawiedliwie korzystanie z posiadanych zasobów naturalnych w procesie zarządzania zasobami ziemi i gleby w produkcji żywności (Drygas i Nurzyńska, 2015). Istotny wkład w ochronę kurczących się zasobów naturalnych ma także nauka polska, która w 2011 roku, z inicjatywy profesora J. Wilkina, wprowadziła w życie zapisy Deklaracji Warszawskiej, nawiązujące do troski o kurczące się zasoby naturalne z jednoczesnym wzrostem wydajności w rolnictwie. W deklaracji tej zaznaczono, że zrównoważona intensyfikacja oznacza „podniesienie wydajności produkcji przy jednoczesnym minimalizowaniu i ograniczeniu negatywnego wpływu na środowisko naturalne” (Wilkin, 2011).

Działalność rolna na świecie powinna być podporządkowana zasadzie trwałości, podkreślającej, że działania człowieka na Ziemi podporządkowane winny być zasadzie społecznie akceptowalnego bezpieczeństwa ekologicznego (Majewski, 2008). Dlatego bardzo ważna jest, jak akcentuje W. Poczta, tak zwana „przyjazność do działalności dla środowiska naturalnego (Poczta, 2015).

W celach strategicznych Unia Europejska zwraca szczególną uwagę na promowanie dostosowania się do zmian klimatycznych i ochronę środowiska naturalnego, a także wspieranie efektywności wykorzystania zasobów. Unie stwierdza także, że zachowanie walorów przyrodniczych i dziedzictwa kulturowego może być bezpośrednio związane z rozwojem społeczno-gospodarczym regionu (Obszary..., 2013).

Ważnym dokumentem w zakresie środowiska zjednoczonej Europy jest Jednolity Akt Europejski, a później Traktat z Maastricht. W dokumentach tych wyraźnie zaakcentowano, że główne cele środowiskowe dotyczą zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego oraz racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych (Bartman, 2000).

Według Światowej Unii Ochrony Przyrody IUCN współczesnymi zagrożeniami dla środowiska na obszarach wiejskich są przede wszystkim:

- rolnictwo, poprzez nadmierną eksploatację terenów,
- nadmierne pozyskiwanie drewna i nadmierna eksploatacja wód,
- nierozważna gospodarka turystyczna,
- błędne zarządzanie obszarami wiejskimi, doprowadzające do osuszania bagien i erozji gleby,
- bezpośrednia eksploatacja zasobów przyrodniczych dla celów handlu czy hobby,
- kłusownictwo,
- inwazja gatunków obcych,
- zanieczyszczenia atmosfery i wody,
- kataklizmy klimatyczne, jak susze czy powodzie (Hilton-Taylor, 2000).

Istotny wpływ na specyfikę zarządzania obszarami wiejskimi ma koncepcja zielonej gospodarki, rozumianej jako polityka prowadzenia działalności, w której gospodarka i polityka dają społeczeństwu możliwość efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych. Poprawia w ten sposób egzystencję człowieka, a zarazem zachowuje wartości systemów przyrodniczych gwarantujących życie człowieka. W efekcie umożliwia efektywniejsze wykorzystanie zasobów naturalnych i zmniejszenie presji na środowisko (Stan..., 2014). Do zielonej gospodarki nawiązuje bezpośrednio polityka UE, która w ochronie środowiska do 2020 r. podkreśla cele „20/20/20” w zakresie klimatu i energetyki (Strategia..., 2010).

Negatywne oddziaływanie mieszkańca wsi, którego E. Fottorino (1999) nazwał „człowiekiem ziemi”, na środowisko można wyrazić wskaźnikiem „śladu ekologicznego”, oceniającego zapotrzebowanie na zasoby naturalne biosfery w hektarach powierzchni lądu i morza, które wykorzystujemy do konsumpcji oraz absorpcji naszych zanieczyszczeń (Global..., 2013). „Ślad ekologiczny” Polski został wyliczony na poziomie 4,3 tzw. globalnych hektarów na osobę, co oznacza, że jest on mniejszy od średniego wskaźnika dla Europy w której wynosi 4,7 gha/osobę i stawia nasz kraj na końcu w rankingu państw UE. W praktyce oznacza to, że Polska wykorzystuje dwukrotnie więcej zasobów niż dostarcza nam środowisko, gdyż zasoby produkcyjne Polski wynoszą 2,1 gha/osobę (Stan..., 2014).

Aktorami ochrony zasobów naturalnych obszarów wiejskich powinni być rolnicy, którzy reagując na zmiany klimatyczne coraz częściej akcentują konieczność nowego spojrzenia na proces produkcji żywności, który jednocześnie stwarza szansę na odnowę ekonomiczną i rolniczą obszarów wiejskich. Rolnicy w dużym stopniu dostrzegają potrzebę wprowadzenia do realiów życia codziennego modelu rolnictwa zrównoważonego, który zdąży do osiągnięcia celów związanych ze zrównoważoną produkcją rolną oraz uodpornienia się na wszelkiego rodzaju zmiany klimatyczne i ich konsekwencje związane z emisją gazów cieplarnianych pochodzących z rolnictwa (Zmagania..., 2014).

W polityce UE duży nacisk kładzie się na ukazanie dbałości o zharmonizowanie sfer: gospodarczej, społecznej i środowiskowej. Dlatego konieczne jest włączenie do aspektów ekonomicznych czynnika środowiskowego, ekologizację produkcji rolnej i ochronę gruntów rolnych. Rolnictwo może być zagrożeniem dla bogactwa naturalnego polskiej wsi w sytuacji przekładania aspektów ekonomicznego zysku nad specyfikę produkcji rolnej. Dlatego konieczne jest stałe podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców wsi. Dostrzega to Wspólna Polityka Rolna UE, która upowszechniając dobre praktyki rolnicze i związane z nimi dopłaty uczestnicy w procesie podnoszenia świadomości ekologicznej rolników oraz zachowanie równowagi środowiskowej i tradycyjnego krajobrazu. Korzyści środowiska przyrodniczego wynikają z odpowiedniego dostosowania nowoczesnych metod produkcji rolnej do ochrony siedlisk i gatunków. Jest to szczególnie istotne, ale wymaga od mieszkańców obszarów wiejskich dialogu i zachowania równowagi pomiędzy koniecznością ochrony środowiska a wzrostem gospodarczo-ekonomicznym. Nie można zatem nie powielać poglądu wielu rolników, że ochrona przyrody nie idzie w parze z rozwojem regionu. Tylko, jak stwierdza A. Bołtromiuk, trzeba wykształcić podejście holistyczne i zintegrowane, łączące wszystkie interesy triady: człowiek-gospodarka-środowisko, ze współpracą społeczności lokalnej i osób odpowiedzialnych za wartości obszarów wiejskich (Bołtromiuk, 2012).

Pozytywnym przykładem ochrony środowiska na wsi jest rolnictwo ekologiczne będące formą gospodarowania równoważącą produkcję roślinną i zwierzęcą, w której wykorzystuje się najwłaściwsze dla środowiska praktyki zachowujące różnicowanie

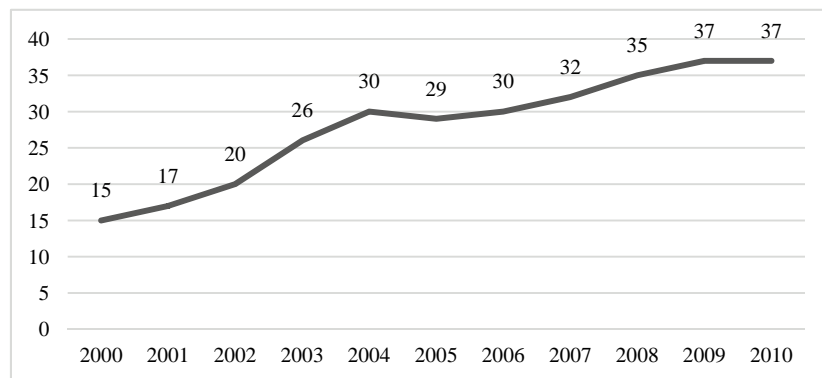
biologiczne, ochronę zasobów naturalnych i innowacje dotyczące sposobów wytwarzania produktów rolnych oraz preferencji jakościowych konsumentów (Rolnictwo..., 2008).

System rolnictwa ekologicznego oparty jest na w dużym stopniu na zasobach środowiskowych obszarów wiejskich, wykorzystujących naturalne procesy realizowane w ramach gospodarstw rolnych (Szymona, 2013).

Rolnictwo ekologiczne jest zdecydowanie najkorzystniej wkomponowaną w zachowanie bioróżnorodności oraz ochronę zasobów naturalnych formą produkcji rolniczej. Wynika to głównie z faktu, że rolnictwo ekologiczne:

- wykorzystuje wieloletni płodozmian,
- ogranicza wykorzystanie środków ochrony roślin oraz nawozów syntetycznych,
- stosuje całkowity zakaz wykorzystania organizmów modyfikowanych genetycznie,
- do produkcji wykorzystuje zasoby własne gospodarstwa,
- odpowiednio dobiera rośliny i zwierzęta do produkcji,
- realizuje produkcję opartą o własne pastwiska (Stankiewicz, 2009).

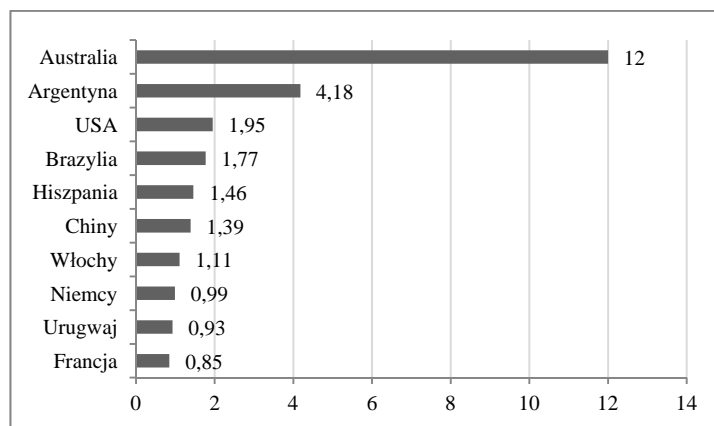
Uprawy ekologiczne na świecie zajmowały w 2010 r. powierzchnię 37 mln hektarów, z czego około 30% znajdowało się w Australii. Powierzchnie upraw ekologicznych na świecie przedstawiają rysunki 1 i 2.



Rys. 1. Wzrost powierzchni gruntów rolnych użytkowanych ekologicznie na świecie w latach 2000-2010 (w mln ha)

Fig. 1. The increase in the surface of agricultural land used organically in the World in 2000-2010 (in million hectares)

Źródło: Willer, 2012.

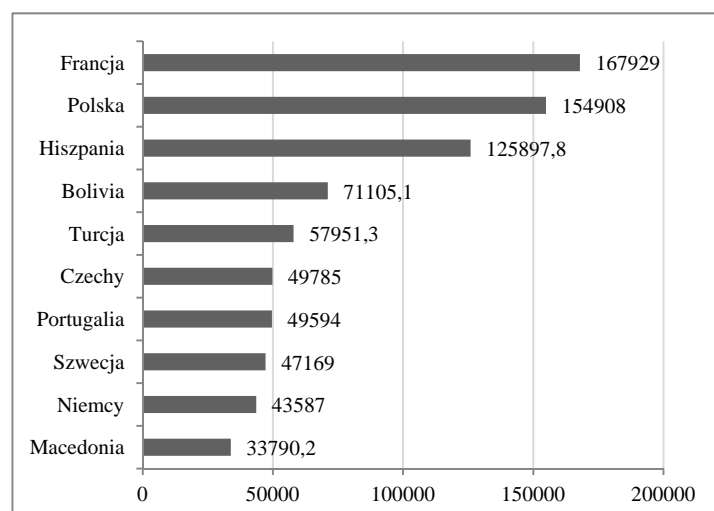


Rys. 2. Kraje o najbardziej ekologicznym rolnictwie świata w roku 2010 r.

Fig. 2. Countries with the ecological agriculture of the World in the year 2010 (in million hectares)

Źródło: Willer, 2012.

Polska w roku 2010 znalazła się zaraz po Francji wśród krajów świata, które odnotowały największy przyrost w powierzchni przeznaczony pod uprawy ekologiczne.



Rys. 3. Kraje o największym wzroście powierzchni upraw ekologicznych w 2010 r. (w hektarach)

Fig. 3. Countries with the highest increase of organic agricultural land 2009-2010 (in hectares)

Źródło: Willer, 2012.

Większą dbałość o środowisko obszarów wiejskich dostrzegamy w systematycznie zwiększającej się powierzchni użytków ekologicznych w Polsce, która w latach 2003-2013 wzrosła jedenastokrotnie, osiągając powierzchnię około 670 tys. ha. Powierzchnię upraw ekologicznych w Polsce i woj. podkarpackim w roku 2010 przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Powierzchnia upraw ekologicznych w programach środowiskowych

Table 1. Area of organic farming in environment programs

Rodzaj upraw	Polska (w ha)	Podkarpacie	
		Powierzchnia (w ha)	Udział w stosunku do kraju (w %)
Uprawy rolnicze	225184,2	8800,3	3,91
Trwałe użytki zielone	184781,7	17074,7	9,24
Warzywa (w tym ziemniaki)	3395,9	247,6	7,29
Uprawy sadownicze	67312,8	2460,6	3,66
Zielarskie	182,9	0,6	0,34

Źródło: Dziadek, 2012.

Woj. podkarpackie posiada istotny udział w ogólnej powierzchni upraw ekologicznych w kraju, szczególnie w zakresie trwałych użytków zielonych oraz warzyw i ziemniaków.

Zasoby naturalne Polski, Europy i świata przedstawiają wielki potencjał różnorodności biologicznej, który należy odpowiednio chronić przed inwazyjną działalnością człowieka. Od jakości tego potencjału zależy przyszłość nas wszystkich oraz jakość rozwoju społeczno-gospodarczego. Bogactwo różnorodności biologicznej wsi jest w dużym stopniu uzależnione od uwarunkowań historycznych, geograficznych oraz klimatycznych poszczególnych rejonów świata.

Polska ratyfikowała konwencję o różnorodności biologicznej w roku 1996 (Dz. U. z 2002 r. Nr 184, poz. 1532). Jej celem jest ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważonego użytkowania jej elementów poprzez zrównoważone użytkowanie i sprawiedliwy podział korzyści, zgodnie z założeniami przyjętymi 22 maja 1992 r. na Szczycie Ziemi w Rio (Fundusz..., 2011). Jest to szczególnie ważne, gdyż FAO podaje, że ponad 60% światowych ekosystemów jest zdegradowanych lub są w niewłaściwy sposób eksploatowane, podobnie jak około 75% różnorodności genetycznej upraw rolnych (Stan..., 2014).

Materiały i metody

Praca przedstawia analizę badanego problemu, opartą na przeglądzie literatury oraz wynikach badań własnych, zrealizowanych w 2011 roku wśród 1130 mieszkańców gmin wiejskich województwa podkarpackiego. Analizę wyników dokonano w podziale na gminy typu miejsko-wiejskie, wiejskie oraz gminy o wysokiej atrakcyjności turystycznej turystycznych. W pracy postawiono hipotezę badawczą, że najlepszą formą ochrony zasobów naturalnych obszarów wiejskich jest koncepcja zielonej gospodarki, oparta na bezpiecznym ekologicznie rolnictwie oraz świadomości środowiskowej wszystkich ich mieszkańców wsi.

Weryfikację hipotez o zróżnicowaniu wariantów opinii na pytanie dotyczące odpowiedzi w zależności od typu gminy, wykonano za pomocą jednoczynnikowej analizy wariancyjnej, gdyż odpowiedzi na pytanie oparte zostały na 5-punktowej skali ilościowej. Weryfikację odpowiedzi testowano testem Fishera-Snedecora, a dalszą analizę – *post-hoc* – wykonywano testem NIR Tukeya.

W badaniach pojęcia wieś – obszary wiejskie, uznawane są jako synonimy nie różniące się znaczeniowo, a za obszary te uznano zgodnie z nomenklaturą urzędu statystycznego tereny leżące poza granicami administracyjnymi miast.

Celem pracy jest przedstawienie zasobów naturalnych obszarów wiejskich jako podstawowego czynnika wpływającego na ich rozwój ekonomiczny.

Wyniki badań przedstawiające ocenę środowiska naturalnego w opinii mieszkańców obszarów wiejskich województwa podkarpackiego

Województwo podkarpackie zajmuje południowo-wschodnią część Polski, stanowiąc 5,5% powierzchni kraju oraz 0,4% obszaru UE. Środowisko geograficzne województwa w dużym stopniu tworzy łańcuch górski Karpat z krainami fizjograficznymi zróżnicowanymi w ujęciu budowy geologicznej oraz ukształtowaniem tereny. Województwo charakteryzuje klimat przejściowy charakterystyczny dla strefy klimatu morskiego Europy północno-zachodniej i wschodnioeuropejskiego klimatu kontynentalnego. Województwo jest regionem o charakterze rolno-przemysłowym, a użytki rolne stanowią 53,9% powierzchni ogólnej województwa. Rozdrobnione i małe obszarowo gospodarstwa rolne sprzyjają zachowaniu bogatej różnorodności biologicznej, a jednocześnie idealnie nadają się do prowadzenia gospodarstw ekologicznych. Lasy zajmowały w 2010 r. 37,4% powierzchni województwa. Wszelkiego rodzaju formy ochrony przyrody zajmują 44,5% powierzchni województwa, na co składają się 2 parki narodowe, 94 rezerваты przyrody, 10 parków krajobrazowych, 13 obszarów chronionego krajobrazu, 62 obszary Natura 2000 oraz liczne pomniki przyrody i użytki ekologiczne. Różnorodność biologiczna jest reprezentowana między innymi przez 50 gatunków roślin objętych ochroną i wpisanych do Polskiej czerwonej księgi roślin, w tym 14 występuje wyłącznie w województwie podkarpackim oraz ponad 60 gatunków kręgowców i ponad 50 gatunków bezkręgowców.

Wyniki badań ankietowych przedstawiających ocenę działań środowiskowych charakteryzujących postępowanie mieszkańców obszarów wiejskich województwa podkarpackiego na rzecz zachowania wartości zasobów naturalnych w poszczególnych typach gmin województwa podkarpackiego przedstawia tabela 2.

Analiza wariancyjna wykazała brak wpływu gminy na ocenę przedstawionych działań.

Analiza testem NIR pozwala na stwierdzenie, że ocena działań w obszarze pomoc UE w zakresie ochrony przyrodniczo-kulturowej obszarów wiejskich jest istotnie najwyższa wśród respondentów grupy wiekowej 15-18 lat i istotnie najniższa wśród respondentów powyżej 35 lat. Ocena działań w pozostałych obszarach nie zależy także od płci oraz wieku respondenta.

Ocenę stanu środowiska naturalnego polskiej wsi, a także działań mieszkańców województwa podkarpackiego wobec tego środowiska przedstawiono w tabeli 3.

Analiza wariancyjna wykazała istotny statystycznie wpływ typu gminy na ocenę dotyczącą stanu środowiska wsi podkarpackiej. Ocenę najwyższą wystawili mieszkańcy gmin wiejskich, zaś najniższą – gmin miejsko-wiejskich. Ocena stanu środowiska polskiej wsi i samoocena własnego postępowania wobec środowiska nie zależy natomiast od typu gminy.

Ogólna ocena stanu środowiska naturalnego obszarów wiejskich, zarówno w Polsce jak i w woj. podkarpackim plasuje się na poziomie dość niskim, gdyż mieszkańcy wystawili ocenę ponad dostateczną.

Tabela 2. Ocena działań środowiskowych na obszarach wiejskich woj. podkarpackiego w opinii ich mieszkańców
 Table 2. Assessment of environmental activities in rural areas of Podkarpacie Region and its inhabitants

Typ gminy	Odpowiedzialność ekologiczna rolników		Świadomość ekologiczna mieszkańców wsi		System rozwoju obszarów chronionych na wsi		Pomoc UE w zakresie ochrony przyrodniczo-kulturowej	
	\bar{X}	s_d	\bar{X}	s_d	\bar{X}	s_d	\bar{X}	s_d
Gminy miejsko-wiejskie	2,88	1,00	3,16	1,03	3,37	1,09	2,65	1,05
Gminy wiejskie	2,89	0,95	3,29	0,99	3,38	1,08	2,79	1,04
Gminy o wysokiej atrakcyjności turystycznej	2,98	1,03	3,16	1,04	3,45	1,06	2,72	1,06
F	0,94		0,09		0,49		2,52	
p_{gran}	0,390		0,913		0,616		0,080	

Źródło: obliczenia własne na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych.

Mieszkańcy gmin miejsko-wiejskich na pierwszym miejscu lokowali przede wszystkim albo cele przyrodnicze, albo cele społeczne. Cele ekonomiczne lokowano najczęściej na drugim lub trzecim miejscu.

W pracy pozytywnie zweryfikowano hipotezę badawczą, że najlepszą formą ochrony zasobów naturalnych obszarów wiejskich Ziemi jest koncepcja zielonej gospodarki, oparta na bezpiecznym ekologicznie rolnictwie oraz świadomości środowiskowej wszystkich mieszkańców wsi.

Tabela 3. Ocena stanu środowiska naturalnego obszarów wiejskich w opinii ich mieszkańców
 Table 3. Evaluation of the environment of rural areas, in the opinion of their inhabitants

Typ gminy	Stan środowiska polskiej wsi		Stan środowiska wsi podkarpackiej		Własne postępowanie	
	\bar{X}	s_d	\bar{X}	s_d	\bar{X}	s_d
Gminy miejsko-wiejskie	3,32	0,88	3,33	0,97	3,42	0,93
Gminy wiejskie	3,37	0,81	3,51	0,84	3,45	0,93
Gminy o wysokiej atrakcyjności turystycznej	3,26	0,81	3,38	0,88	3,43	0,88
Wyniki analizy wariancyjnej						
F	1,30		2,82		0,20	
p_{gran}	0,274		0,003		0,819	

Źródło: obliczenia własne na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych.

Podsumowanie

Zagwarantowanie odpowiedniej jakości środowiska naturalnego jest zabezpieczeniem odpowiedniej jakości życia, wypoczynku i pracy dla dużej części społeczeństwa polskiego, w wymiarze społecznym, ekonomicznym i kulturowym. Musimy pamiętać, że „ekosystemy są naturalnym kapitałem naszej planety”, są naszym miejscem życia, dostarczają energii, pożywienia, wody oraz kształtują klimat, krajobraz i procesy glebotwórcze. W sposób bezpośredni wpływają także na zdrowie każdego człowieka (Stan..., 2014).

Ochrona różnorodności biologicznej, a więc zachowanie naturalnego funkcjonowania ekosystemów, jest obowiązkiem każdego z nas. Niestety, często cele związane z ochroną środowiska i różnorodności biologicznej, pozostają w sprzeczności z celami na płaszczyźnie rozwoju lokalnego (Cobbinah, Black i Thwaites, 2011, 2013). Jednak, jak pokazują wyniki badań autora, cele środowiskowe są ważnym elementem polityki gospodarczej województwa podkarpackiego i Polski, a polskie rolnictwo prosperuje zgodnie z postulatami FAO. Według tych postulatów, zmierza ono w dobrym kierunku, podkreślając przyjazne nastawienie do klimatu i zmian klimatycznych, aby w konsekwencji osiągnąć zrównoważony wzrost wydajności produkcji rolnej oraz ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie. Polska, ze swoimi zasobami naturalnymi oraz potencjałem naukowym, powinna odegrać większą rolę w zakresie ochrony różnorodności biologicznej całej Europy. A utrzymanie odpowiedniej jakości środowiska jest jednym z priorytetów polityki zarządzania środowiskiem naturalnym oraz rozwoju obszarów wiejskich.

Duży wkład na wyraźną poprawę jakości środowiska naturalnego ma członkostwo Polski w strukturach Unii Europejskiej, której stabilną pomoc na realizację wspólnej polityki rozwoju obszarów wiejskich dostrzegamy na każdym etapie opracowania i sfinalizowania polityki wewnętrznej Polski.

Literatura

- Bołtromiuk, A. (2012). Rozwój gospodarczy wsi a stan środowiska naturalnego – współzależności, konflikty i oddziaływania polityki. W: Polska wieś 2012. Raport o stanie wsi, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, 125-148.
- Cobbinah, P., Black, R., Thwaites, R. (2013). Tourism planning in developing countries: review of concepts and sustainability issues. *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering* 7(4), 468-475.
- Cobbinah, P., Black, R., Thwaites, R. (2015). Biodiversity conservation and livelihoods in rural Ghana: Impacts and coping strategies, *Environmental Development* 15, 79-93.
- Drygas, M., Nurzyńska, I. (2015). Zrównoważona intensyfikacja – mit czy realna szansa? W: Ł. Hardt, D. Milczarek-Andzejewska (red.) *Ekonomia jest piękna? Profesorowi Jerzemu Wilkinowi*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar, 336-350.
- Dziadek, M. (2012). Rolnictwo ekologiczne na Podkarpaciu, PODR Boguchwała, Pobrano 11 kwietnia 2016 z: <http://www.podrb.pl/rolnictwo-ekologiczne/1403-rolnictwo-ekologiczne-na-podkarpaciu.html>, pdf.
- Europa 2007 – Produkt Krajowy Brutto i ślad ekologiczny (2007). Raport WWF. Pobrane 10 kwietnia 2015 z: http://assets.panda.org/downloads/Europe_2007_gdp_and_ef.pdf
- Dz. U. z 2002 r. Nr 184, poz. 1532
- Fottorino, E. (1999). *Człowiek Ziemi*. Warszawa: Ludowa Spółdzielnia Wydawnicza, 11.
- Giovannucci, D., Scherr, S., Nierebeng, N., Hebebrand, C., Shapiro, J., Milder, J., Wheeler, K. (2012). Sustainable Development in the 21st Century. Food and Agriculture: The future of sustainable, United Nations of Economics and Social Affairs Division for Sustainable Development, 1.

- Global Footprint Network, (2013). Dane dotyczące „śladu ekologicznego”. Pobrane 10 kwietnia 2015 z: <http://storymaps.esri.com/globalfootprint/pdf>.
- Hilton-Taylor, C. (2000). 2000 ICUN Red List of Threatened Species. IUCN, Earthscan Survival Commission, Gland-Cambridge, Coastline Reports 6 (2005), 121-128.
- Jakubczyk, Z. (2002) Teoretyczne podstawy gospodarowania zasobami naturalnymi, W: Podstawy ekonomii środowiska i zasobów naturalnych. B. Fiedor (red.), Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck, 121.
- Lewicki, I. (2005) Rola i znaczenie przyrody dla zrównoważonego rozwoju regionu: miejsca pracy a ekologia. Glaser, Sekścińska & Löser (eds.): Integrated Coastal Zone Management at the Szczecin Lagoon: Exchange of experiences in the region. Coastline Reports (6), 121-128.
- Majewski, E. (2008). Trwały rozwój i trwałe rolnictwo: teoria a praktyka gospodarstw rolniczych. Warszawa: Wydawnictwo SGGW, 10.
- Obszary interwencji na rzecz obszarów wiejskich w polityce spójności na lata 2014-2020 komplementarne do projektu PROW. (2013). Warszawa: Biuro Analiz Sejmowych, 1-27.
- Ochrona środowiska w Chinach. (2003). Pobrane 20 października 2016 z: <http://wiadomosci.onet.pl/prasa/ochrona-srodowiska-w-chinach/mhstm>
- Ochrona środowiska w gospodarstwie rolnym. Poznań: Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Poznaniu, 19-22, 62.
- Ojciec Święty Franciszek, Encyklika Laudato Si'. W trosce o wspólny dom. (2015). Kraków: Wydawnictwo m, 6-8, 18, 32, 92.
- Poczta, W. (2015). Możliwość trwałego i zrównoważonego rozwoju rolnictwa – refleksje na tle deklaracji Warszawskiej. W: Ł. Hardt, D. Milczarek-Andzejewska (red.) *Ekonomia jest piękna? Księga dedykowana Profesorowi Jerzemu Wilkinowi*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar. 423-438.
- Rogała, D., Marcela, A. (red.). (2012). Obszary Natura 2000 na Podkarpaciu. Rzeszów: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Rzeszowie.
- Rolnictwo i gospodarka żywnościowa w Polsce (2008). Warszawa: Ministerstwo Rolnictwa i Wsi, Wyd. Rytter, Warszawa, 29.
- Rosochowicz, P. (2009). Ochrona środowiska w Rumunii i Rosji. Pobrano 20 października 2016 z: http://www1.rfi.fr/actupl/articles/120/article_9449.asp
- Stan środowiska w Polsce. Raport 2014. (2014). Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa, 19-22, 37, 73.
- Stankiewicz, D. (2009). Rolnictwo ekologiczne. Indos. Biuro Analiz Sejmowych, Zagadnienia społeczno-gospodarcze, 2 kwietnia nr 7(54) 2009.
- Strategia Europa 2020. (2014). Komisja Europejska, Bruksela 3.03.2010, Pobrane 13 kwietnia 2016 z: <http://ec.europa.eu/eu2020/2014.pdf>.
- Szymona, J. (2013). Szanse i zagrożenia polskiego rolnictwa ekologicznego w perspektywie lat 2014-2020. Opinie i ekspertyzy. Kancelaria Senatu. Warszawa: Biuro Analiz i Dokumentacji, 3.
- Wilkin, J. (2011). Warsaw Declaration – ważna inicjatywa akademickich instytucji europejskich w sprawie udziału Unii Europejskiej w zaspokojeniu potrzeb żywnościowych świata. *Wież i Rolnictwo*, nr 4, 224-228.
- Willer, H. (2010). Organic Agriculture Worldwide: Current Statistics, BioFach Congres 2012, Nürnberg, Session “The World of Organic Agriculture”, 15 February 2010, Pobrano 15 kwietnia z: <http://www.fibl-ifoam-2012-statistic-2012-02-15.pdf>.
- Zmagania-rolników-ze-zmianami-klimatu-szansa-dla-obszarow-wiejskich. (2014). Pobrano 10 kwietnia 2015 z: <http://dlaklimatu.pl/zmagania-rolnikov-ze-zmianami-klimatu-szansa-dla-obszarow-wiejskich/pdf>.

Emilia Wysocka-Fijorek¹
Instytut Badawczy Leśnictwa

Analizy ekonomiczne w średniookresowym planowaniu leśnym

Economic Analysis in the Medium-Term Forest Planning

Synopsis. Trwały i zrównoważony rozwój zasadza się na trzech filarach: przyrodniczym, społecznym i ekonomicznym. Analizy ekonomiczne dotychczas nie były dostatecznie uwzględniane w gospodarce leśnej, stąd też m.in. wynika potrzeba sporządzania specjalistycznych ekspertyz – biznesplanów do planu urządzenia lasu. Wprowadzenie do praktyki średniookresowego planowania w Lasach Państwowych w postaci ekspertyzy ekonomicznej i jej konsekwentna analiza w dłuższym okresie powinna przyczynić się podniesienia efektywności ekonomicznej poszczególnych nadleśnictw, a w szerszej perspektywie całej organizacji gospodarczej Lasy Państwowe. Ekspertyza ekonomiczna nadleśnictwa może stanowić skuteczne narzędzie poprawy sprawności funkcjonowania nadleśnictw oraz planowania na różnych szczeblach organizacji i zarządzania w Lasach Państwowych. Dane tam zawarte pozwolą na śledzenie dynamiki zjawisk ekonomicznych w poszczególnych jednostkach Lasów Państwowych. Pośrednio analizy takie – przeprowadzane na podstawie zadań zawartych w planie urządzenia lasu – będą również prowadzić do optymalizacji struktury funkcji lasu.

Słowa kluczowe: leśnictwo, biznesplan, analizy ekonomiczne, funkcje lasów

Abstract. Sustainable development rests on three pillars/dimensions: natural, social and economic. Economic analysis so far has not been sufficiently taken into account in forest management, which is why, among others reasons, economic experts need to produce business plans for forest management. Introducing an economic aspect to the practice of medium-term planning for State Forests by incorporating economic expertise to the management plan and its consequent analysis in the long term should contribute to the enhanced economic efficiency of individual forest districts and in the wider perspective to the whole economic organization of State Forests. Economic expertise for the forest district can be an effective tool to improve the efficiency of the district and planning at various levels of the organization and management of the State Forests. The data contained therein will allow for tracking the dynamics of economic phenomena in the individual units of State Forests. Indirectly, such analysis – carried out on the basis of the tasks included in the plan of forest management – will also lead to an optimized structure of forest functions.

Key words: forestry, business plan, economics analysis, forest function

Wprowadzenie

Trwały i zrównoważony rozwój zasadza się na trzech filarach: przyrodniczym, społecznym i ekonomicznym. Analizy ekonomiczne dotychczas nie były dostatecznie uwzględniane w gospodarce leśnej, stąd też m.in. wynika potrzeba sporządzania specjalistycznych ekspertyz – biznesplanów do planu urządzenia lasu (dalej PUL) (Wysocka-Fijorek, 2015). Podstawowymi informacjami podczas przygotowania biznesplanu jest analiza gospodarki w minionym okresie gospodarczym, najczęściej roku. Jest to zasadnicza różnica między klasycznym układem takiego dokumentu a biznesplanem dla gospodarki leśnej, który powinien być uzupełnieniem

¹ dr inż., Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi, Instytut Badawczy Leśnictwa, ul. Braci Leśnej 3, Sękocin Stary, 05-090 Raszyn, e-mail: e.wysocka-fijorek@ibles.waw.pl

planu gospodarczego zawierającego rozmiar i zakres rzeczowy zadań w średniookresowej perspektywie (najczęściej 10-letnim okres planowania urzędniowego). Co więcej, plany oraz zakres zadań gospodarczych w okresie 10 lat są tylko częścią ciągłego procesu produkcji gospodarstwa leśnego.

Biznesplan jest pojęciem różnie definiowanym w literaturze (ang. business plan, corporate plan). Najczęściej można go zaliczyć do jednej z trzech grup dokumentów, powiązanych z:

- planami gospodarczymi przedsiębiorstwa,
- planem przedsięwzięcia biznesowego,
- bądź zarówno planami przedsiębiorstwa, jak i przedsięwzięcia gospodarczego.

Pawlak (2001) biznesplan określa jako „długofalowy oraz kompleksowy plan jednostki gospodarczej (także grupy kapitałowej) lub przedsięwzięcia inwestycyjnego”. Długofalowość oznacza, że biznesplan jest konstruowany na przynajmniej kilka lat, natomiast kompleksowość jest to całościowe ukazanie przyszłości przedsiębiorstwa lub przedsięwzięcia. W rozumieniu natomiast Korczyń (1998) biznesplan to „plan przedsięwzięcia dochodowego, niekiedy traktowany jako plan przedsiębiorstwa lub po prostu plan działania nacelowany na sukces, na efekt zysku i rentowności”. Istota biznesplanu wynika z tego, iż jest on formalnym dokumentem (zestawem przemyśleń i dokumentów – analiz i prognoz), w którym na podstawie danych historycznych oraz diagnozy obecnej sytuacji (lub predykcji możliwości założenia i skutecznego funkcjonowania nowego przedsiębiorstwa) zamieszcza się projekcję celów przedsięwzięcia oraz prezentuje sposoby ich osiągnięcia. W działaniach tych należy uwzględnić wszelkiego rodzaju uwarunkowania natury finansowej, rynkowej, marketingowej, organizacyjnej, kadrowej i technologicznej, z którymi firma ma obecnie do czynienia oraz z którymi przyjdzie się jej zmierzyć w przyszłości. W swojej istocie biznesplan ma wymiar strategiczny, głównie dlatego gdyż sporządza się go dla potrzeb pozyskania inwestora strategicznego. Z drugiej zaś strony jest on planem operatywnym, ponieważ zawiera charakterystykę obecnej/przyszłej działalności firmy oraz przedstawia obecne/przyszłe cele marketingowe, finansowe oraz ekonomiczne firmy. Ta dualność oznacza, że biznesplan służy podejmowaniu decyzji zarówno strategicznych, jak i operacyjnych.

Głównym celem tworzenia biznesplanu jest przedstawienie sytuacji, w jakiej znajduje się przedsiębiorstwo, celów, do których dąży i środków, za pomocą których zamierza je osiągnąć. Ponadto biznesplan jest narzędziem kontroli i planowania działalności. Ułatwia właściwe zarządzanie poprzez szczegółowe zdefiniowanie celów i pomaga dokonać przyszłej oceny ich realizacji. Gotowy biznesplan jest źródłem informacji dla innych osób i stanowi podstawę do opracowania ewentualnej propozycji zmian sposobu funkcjonowania przedsiębiorstwa.

Główna rola biznesplanu wynika z tego, że służy on właścicielom i/lub kierownictwu firmy jako podstawowy dokument wspomagający zarządzanie wszystkimi przedsięwzięciami firmy. Dlatego też biznesplan powinien zawierać odpowiedzi na 3 kluczowe pytania:

1. Co i kiedy przedsiębiorstwo chce osiągnąć?
2. Jak chce tego dokonać i kto ma to zrobić?
3. Skąd na to wziąć środki finansowe?

Chcąc stworzyć biznesplan należy mieć na uwadze, że nie ma jednego sprawdzonego wzorca. Zarówno koncepcja, układ jak i treść planu zależą od autora, wymagań odbiorcy oraz specyfiki przedsiębiorstwa. Każde przedsiębiorstwo może mieć swój model

biznesplanu. W przypadku gospodarki leśnej ze względu na jej specyfikę, biznesplan nadleśnictwa może pomijać szczegółową analizę organizacyjną firmy, jak również wskazania dotyczące poszukiwania rozwiązań strategicznych. W obu przypadkach ustawowe regulacje, istniejące sprawdzone rozwiązania oraz jednolitość struktury organizacyjnej Lasów Państwowych mocno ograniczają możliwości poszukiwania innowacyjnych rozwiązań.

Aby w sposób maksymalnie obiektywny ocenić działalność przedsiębiorstwa, a następnie opracować kierunki jego dalszego rozwoju (biznesplan) konieczne jest przeprowadzenie w pierwszej kolejności analizy ekonomicznej gospodarki w minionym okresie (Sierpiński, Jachna, 2000). Analiza ekonomiczna działalności przedsiębiorstwa powinna spełniać pięć następujących wymagań formalnych i merytorycznych:

- 1) zawierać właściwe oraz obiektywne stwierdzenia i oceny;
- 2) uwzględniać wszystkie rozpoznane elementy determinujące określony stan przedsiębiorstwa lub wybrane zjawisko ekonomiczne;
- 3) opierać się na zweryfikowanych danych liczbowych, po doprowadzeniu ich do porównywalności;
- 4) przedstawiać wyniki badań w sposób zwięzły i zrozumiały;
- 5) zawierać wyniki bliskie chwili powstania zjawiska i podjęcia decyzji.

Przedmiotem analizy ekonomicznej przedsiębiorstwa są jego wyniki ekonomiczne, stan i pozycja w stosunku do innych jednostek oraz organizacja i metody działania w przedsiębiorstwie.

Leśne biznesplany – wybrane przykłady

Analizy ekonomiczne oraz biznesplany stają się coraz popularniejszym narzędziem ułatwiającym zarządzanie gospodarstwem leśnym. W zależności od specyfiki lasów w danym regionie świata biznesplany mają różny charakter. Biznesplany wykonywane są dla przedsiębiorstw, dla których leśnictwo jest tylko jednym z elementów funkcjonowania (jak np. Coillte), z drugiej zaś strony dla konkretnych przedsięwzięć leśnych jak np. budowa i prowadzenie szkółki leśnej. Coraz liczniej opracowane są biznesplany dla całych gospodarstw leśnych, czy odpowiedników naszych nadleśnictw, jak np. w lasach Kanady, Ugandy.

W Irlandii firma Coillte opracowała zasady działania w 8 jednostkach administracyjnych. Biznesplan zawiera opis działań na okres 5 lat w zakresie całej działalności firmy (leśnictwa, turystyki, budowy dróg, i inne). W ramach planów strategicznych jednostek biznesowych (BAU..., 2015) opracowano podstawowe dokumenty ułatwiające zarządzanie m.in. lasami Coillte. Określają one wizję lasów w jednostce powierzchni biznesowej, a także, w jaki sposób polityka firmy i cele będą realizowane na całym obszarze działalności jednostki w okresie planu. Biznesplan zawiera m.in. informacje dotyczące szerokiego zakresu celów gospodarczych, społecznych i środowiskowych, a także informacje o tym, jak będzie zwiększała się powierzchnia lasów oraz w jaki sposób zostaną zrealizowane zalesiania i odnawiania powierzchni leśnej, jaka jest liczba gatunków na jednostkę powierzchni. Celem tego planu jest określenie wizji biznesowej na najbliższe 20 lat, a nawet w pewnych zakresach wykrócenie poza ten okres czasowy. Na okres 5 lat przyjęto natomiast cele szczegółowe oraz wyznaczono priorytetowe kierunki działań.

Typowe biznesplany w zakresie leśnictwa wykonywane są m. in. w Stanach Zjednoczonych. Takim przykładem może być Mendocino National Forest Business Plan (Mendocino..., 2006) zawierający nie tylko szczegółową analizę gospodarki minionego okresu, ale również najważniejsze problemy z jakimi gospodarka leśna spotka się w planowanym okresie. Dokument ten zawiera również ocenę słabych i mocnych stron oraz opracowane na jej podstawie cele strategiczne na najbliższy okres. Zarówno ten jak i analogiczne dokumenty dla innych obszarów administracyjnych przygotowany jest w sposób przystępny, łatwy w odbiorze, wzbogacony dużą liczbą rysunków.

W Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe (dalej PGLLP) do tej pory brak jest dokumentu o charakterze biznesplanu zarówno na poziomie nadleśnictwa (PUL jest dokumentem gospodarczym, zawierającym opis zadań z wykorzystaniem jednostek naturalnych) jak i regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych (dalej RDLP) czy całych Lasów Państwowych, pomijając takie dokumenty jak „Strategia Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe na lata 2014–2030” (Strategia..., 2013), który ma charakter programowy i kierunkowy a nie operacyjny. Zagadnienie to nie jest również poruszane w lasach prywatnych. Do tej pory nie dopracowaliśmy się dokumentu na wzór kanadyjskiego Forestry Business Planning Guide (Forestry..., 1998) czy amerykańskiego How to Write Business Plans for Forest Products Companies (Pepke, 1992).

Lasy Państwowe w Polsce

Nadleśnictwo jako przedsiębiorstwo charakteryzuje się zupełnie inną specyfiką organizacji i zarządzania, finansowania od innych form działalności gospodarczej. Podejmując próby porównywania parametrów (wskaźników) nadleśnictwa ze wskaźnikami dla innych przedsiębiorstw należy mieć na uwadze, iż nadleśnictwo jako takie nie jest przedsiębiorstwem nastawionym na zysk, ale jednocześnie prowadzi działalność gospodarczą, a PGLLP jako całość jest organizacją samofinansującą się. Istotnym elementem funkcjonowania nadleśnictwa są uwarunkowania przyrodniczo-ekonomiczne produkcji. Specyficzność organizacji i wielość czynników (głównie pozaekonomicznych) wpływających na funkcjonowanie nadleśnictwa znajduje swoje odzwierciedlenie także w zasadach prowadzenia rachunkowości w nadleśnictwie. Przejawia się to m.in. poprzez (Buraczewski, Grygier, 2011; Dawidziuk, i in., 2015)

- trudności w dostosowaniu rachunkowości do specyfiki ekonomicznej gospodarstwa leśnego w zakresie długotrwałości produkcji leśnej i jej przyrodniczego uwarunkowania;
- duży zależność efektów gospodarowania od czynników przyrodniczych;
- przedmiot pracy czyli przyrost bieżący na pniu oraz jego odpowiednik w postaci wyrobionych w danym roku gotowych produktów;
- trudności w ograniczaniu rachunku kosztów własnych do jednorocznych okresów obrachunkowych (dotyczy to zwłaszcza produkcji na pniu - między nakładem a efektem upływa wiele lat);
- kapitał leśny charakteryzujący się swoistymi cechami;
- działanie gospodarcze na poszczególnych etapach decyzyjnych w rozwoju lasu odbywa się w warunkach dużej niepewności (ryzyka);
- brak związku przyczynowo skutkowego między nakładami na zagospodarowanie lasu a wartością pozyskanego drewna w rocznym okresie obrachunkowym;

- określanie właściwych relacji między przychodami a realizacją wielostronnych funkcji lasów oraz brakiem kompensacji poniesionych kosztów na kreowanie społecznych korzyści z lasu;
- brak narzędzi ekonomicznych umożliwiających poprawne przeprowadzenie kontroli procesu gospodarowania oraz norm do porównań i ocen.

Charakterystyka stanu obecnego i analiza uwarunkowań funkcjonowania gospodarstwa leśnego w Polsce

Gospodarka leśna nie dysponuje obecnie narzędziem pozwalającym powiązać rozmiar zadań gospodarczych (koszty ich realizacji) w określonych warunkach przyrodniczych, ekonomicznych oraz społecznych nadleśnictwa z efektami jego działalności (przychodami oraz wynikiem finansowym). Obowiązujące dotychczas wskaźniki ekonomiczno-gospodarcze, słabo skorelowane z projektowanymi zadaniami gospodarczymi, nie pozwalają przedstawić obiektywnego obrazu kształtowania się relacji między rozmiarem zadań i możliwością sfinansowania ich wykonania. Dzieje się tak, nie tylko z powodu braku adekwatnych miar pozwalających ustalić stan gospodarstwa leśnego, ale również dlatego, że gospodarka leśna:

- ma ustawowy obowiązek zachowania trwałości i ciągłości lasów,
- cykl produkcyjny gospodarki leśnej jest bardzo długi i wymaga w ciągu pierwszych 30-40 lat zaangażowania kapitału, aby uzyskać pierwsze przychody pochodzące ze sprzedaży drewna,
- w związku z długością cyklu produkcyjnego oraz biologicznymi właściwościami wzrostu drzew w gospodarce leśnej bardzo trudno w jednoznaczny sposób wskazać plon (produkcję) oraz zapas produkcyjny,
- zmieniające się otoczenie społeczne i gospodarcze sprawia, że rosną społeczne oczekiwania odnośnie do pozaprodukcyjnych funkcji lasu i gospodarki leśnej, co wiąże się z koniecznością ponoszenia wyższych kosztów ich realizacji,
- gospodarka leśna prowadzona jest w warunkach dużego i nieznanego ryzyka efektów produkcji – brak jest możliwości przewidywania oraz przeciwdziałania zjawiskom kłęskowym.

Należy, zatem dążyć do tego, aby, projektowane zadania w PUL w znacznym stopniu były powiązane z kosztami i przychodami nadleśnictwa, a prognoza elementów składowych rachunku finansowego stanowiła integralną część tego planu. Cele ekspertyzy ekonomicznej (dalej EEN), będącej biznesplanem w warunkach polskiego leśnictwa, można osiągnąć przez zaprojektowanie wskaźników dotyczących składowych przychodów i kosztów powiązanych z 10-letnim okresem planowania urzędniowego. Zgodnie z Ustawą o lasach (Ustawa..., 1991), lasami stanowiącymi własność Skarbu Państwa (poza lasami w zarządzie parków narodowych, Zasobie Własności Rolnej Skarbu Państwa oraz będących w użytkowaniu wieczystym na mocy odrębnych przepisów) zarządzają Lasy Państwowe, zobowiązane do prowadzenia gospodarki leśnej według planu urzędzenia lasu. Ustawa definiuje zasadnicze elementy planu urzędzenia lasu, do których należą m. in.: analiza gospodarki leśnej w minionym okresie gospodarczym oraz ilość przewidzianego do pozyskania drewna w postaci etatu-użytków rębnych, określającego maksymalną ilość drewna przewidzianego do pozyskania w okresie obowiązywania planu urzędzenia lasu

w cięciach rębnych. Wielkość tę – według Ustawy o lasach (Ustawa..., 1991) – można przekroczyć tylko w związku z wystąpieniem szkody lub kłęski żywiołowej w lasach.

Zgodnie z Ustawą o lasach (Ustawa..., 1991) Lasy Państwowe prowadzą działalność na zasadzie samodzielności finansowej i pokrywają koszty działalności z własnych przychodów, których głównym źródłem jest sprzedaż surowca drzewnego. Na zadania zlecone przez administrację rządową Lasy Państwowe otrzymują dotacje celowe z budżetu państwa. Ustawa o lasach określa źródła (art. 57) tworzenia funduszu leśnego, którego środki pochodzą głównie z odpisu podstawowego liczonego od wartości sprzedaży drewna obciążającego koszty działalności nadleśnictw. Wielkość odpisu, na wniosek Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, corocznie ustala minister właściwy do spraw środowiska. Dyrektor Generalny Lasów Państwowych ustala wielkość tego odpisu dla poszczególnych regionalnych dyrekcji, a dyrektorzy poszczególnych regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych – dla nadleśnictw. Środki funduszu leśnego przeznacza się na zadania określone w art. 58 Ustawy, w tym przede wszystkim na wyrównywanie niedoborów powstających przy realizacji zadań gospodarki leśnej w poszczególnych nadleśnictwach wynikających w szczególności ze zróżnicowanych warunków przyrodniczych produkcji leśnej.

Dyrektor Generalny Lasów Państwowych, regionalni dyrektorzy Lasów Państwowych i nadleśniczowie uprawnieni są – zgodnie z Ustawą o lasach – do zaciągania w imieniu Skarbu Państwa kredytów bankowych lub pożyczek z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz z wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej do maksymalnej, rocznej wysokości 30% wartości sprzedaży LP w roku poprzednim.

Lasy Państwowe są zobligowane Ustawą o podatku leśnym z dnia 30 października 2002 r. (Ustawa..., 2002) do odprowadzania na rzecz samorządów gminnych podatku za każdy hektar gruntów sklasyfikowanych w ewidencji gruntów i budynków, jako las. Od podatku zwolnione są lasy w wieku do 40 lat, lasy wpisane indywidualnie do rejestru zabytków i użytki ekologiczne.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 6 grudnia 1994 r. w Lasach Państwowych (Rozporządzenie..., 1994), w ramach sprawowanego zarządu, możliwe jest prowadzenie następującej działalności:

- 1) administracyjnej – w Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, w regionalnych dyrekcjach Lasów Państwowych i w nadleśnictwach;
- 2) gospodarczej (w zakresie gospodarki leśnej) w nadleśnictwach, gdzie wyróżnia się:
 - działalność podstawową,
 - działalność uboczną (gospodarowanie zwierzyną, pozyskiwanie żywicy, choinek, karpiny, igliwia, płodów runa leśnego i sprzedaż tych produktów w stanie nieprzerobionym);
- 3) dodatkowej – produkcyjnej i usługowej na rzecz gospodarki leśnej.

Przychody z działalności ubocznej i dodatkowej nie powinny być mniejsze od kosztów poniesionych na jej prowadzenie. Wydatki związane z wytwarzaniem produktów i świadczeniem usług nie powinny być wyższe od ich zakupu poza Lasami Państwowymi. Działalność dodatkowa opodatkowana jest podatkiem dochodowym od osób prawnych (Zając i in., 2015). Sprzedaż wyrobów i usług wynikających z działalności dodatkowej pomiędzy jednostkami Lasów Państwowych odbywa się po kosztach ich wytworzenia. Nie można nabywać od zewnętrznych usługodawców produktów lub usług po cenach wyższych lub równych niż ceny oferowane przez jednostki PGL Lasy Państwowe. Część

zysku z działalności dodatkowej w nadleśnictwach przekazywana jest na rachunek Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych.

W myśl wyżej wymienionego rozporządzenia, podstawą gospodarki finansowej jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych są roczne plany finansowo-gospodarcze. Plany te powinny zawierać zadania rzeczowe, przychody ze sprzedaży, koszty działalności i wynik finansowy, który pozostaje w dyspozycji nadleśnictw z przeznaczeniem na zwiększenie funduszy własnych. Jest on pomniejszany o wartość niewykonanych zadań rzeczowych z tytułu działalności podstawowej i części zysku przekazywanego na rachunek Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych. Na podstawie planu finansowo-gospodarczego określana jest na dany rok wielkość odpisu podstawowego na fundusz leśny w postaci wskaźnika procentowego w stosunku do planowanych przychodów ze sprzedaży drewna.

Trwale i zrównoważone gospodarowanie zakłada równorzędny rozwój i korzystanie z trzech kategorii wartości lasu: przyrodniczej, ekonomicznej i społecznej. Wymiar przyrodniczy oznacza trwale i nieograniczone w czasie zachowanie zasobów naturalnych; ekonomiczny – produkcję dóbr i usług leśnych; natomiast społeczny wymiar oznacza – miejsca pracy oraz współuczestnictwo ludzi w procesach decyzyjnych dotyczących zagospodarowania oraz dystrybucji dóbr i korzyści z lasu. Gospodarstwo leśne, jako podmiot gospodarczy, w warunkach gospodarki rynkowej powinno osiągać choćby minimalną rentowność. Ze względu na specyficzne cechy lasu, jako kapitału, na ogół rentowność taka jest bardzo niska lub gospodarstwo leśne przynosi stratę. Specyficzną cechą lasu jest to, że dostarcza on wielu dóbr nieobjętych aktami kupna-sprzedaży, czyli dopuszcza produkcję dóbr i użyteczności nie przynoszących dochodów pomimo ponoszonych wydatków przez gospodarstwo leśne. Z dóbr tych korzysta ogół społeczeństwa. Funkcja produkcyjna lasu może być silnie ograniczona przez funkcje ekologiczne (ochrona bioróżnorodności, ochrona krajobrazu) oraz funkcje społeczne (przestrzeń dla społecznych potrzeb wypoczynku i rekreacji, poszukiwanie ciszy i spokoju).

Ekonomiczne uwarunkowania działalności poszczególnych nadleśnictw są bardzo zróżnicowane i zależą od wielu czynników (struktury wieku drzewostanów, ich zasobności, udziału lasów ochronnych, powierzchni drzewostanów wyłączonych z pozyskania, położenia względem obszarów o dużej gęstości zaludnienia, dostępnością lasów itp.). Dofinansowanie zadań rzeczowych w nadleśnictwach deficytowych następuje z funduszu leśnego.

Założenia teoretyczne oraz metodyczne ekspertyz ekonomicznych

Ekspertyza ekonomiczna nadleśnictwa (EEN) układem, zakresem oraz szczegółowością nawiązuje do zawartości Sprawozdania Finansowo-Gospodarczego LP. Wynika to z założenia o maksymalnym wykorzystaniu w opracowaniu informacji znajdujących się w Systemie Informatycznym Lasów Państwowych (dalej SILP) oraz generowanych przez istniejące raporty i zestawienia robocze jakie można uzyskać na poziomie nadleśnictwa. Wśród ogólnych założeń metodycznych należy wymienić:

- 1) Dane przedstawione w analizie gospodarki przeszłej jak i planie ekonomicznym powinny umożliwiać analizę wskaźników w całym okresie dziesięcioletnim dla każdego roku analizy.
- 2) Najważniejsze wskaźniki gospodarcze i ekonomiczne dla nadleśnictwa powinny być przedstawione na tle wyników jednostek podobnych oraz skrajnych w RDLP

- w odniesieniu do analizowanego nadleśnictwa. Przyjęto, iż nadleśnictwo, dla którego będzie opracowywana EEN porównywane będzie z czterema nadleśnictwami z RDLP.
- 3) W celu przygotowania analiz planu ekonomicznego zostaną wykorzystane średnie ceny drewna i koszty gospodarki leśnej przyjęte na podstawie danych z ostatnich trzech lat oraz z w drugim wariancie z ostatniego roku.
 - 4) Dane oraz zakres EEN musi stwarzać możliwość jej aktualizacji w dowolnym okresie obowiązywania PUL, szczególnie w sytuacjach wystąpienia zjawisk, które w sposób zasadniczy zmieniają planowany zakres, czas, miejsce oraz wielkość zadań gospodarczych.
 - 5) Zbiór analiz ekonomicznych będzie miał charakter głównie opisowy i polegał będzie na wskazaniu kierunków dalszego działania nadleśnictwa.

W części wstępnej EEN, jak wszystkie opracowania o charakterze biznesplanu powinna rozpoczynać się przedstawieniem tła funkcjonowania nadleśnictwa, okresu funkcjonowania, zasad jego działania. Należy mieć na uwadze, że dokument ten nie jest przygotowywany wyłącznie dla środowiska leśnego, ale także dla osób niezwiązanych z leśnictwem.

W drugiej części ekspertyzy nazwanej „Analizę gospodarki przeszłej”, przedstawione będą w syntetycznej formie przyrodnicze, organizacyjne, gospodarcze i ekonomiczne uwarunkowania realizacji gospodarki leśnej w nadleśnictwie w minionym okresie gospodarczym. Dla zachowania operacyjnego charakteru informacji, najważniejsze parametry ustalone dla nadleśnictwa porównane będą z wartościami tych cech dla wybranych nadleśnictw z RDLP.

Zbiór analiz ekonomicznych nadleśnictwa jest to zasadnicza część EEN. Jej jakość zależy przede wszystkim od poprawności przyjętych wskaźników i ustalonych wartości w części analizującej efekty gospodarki przeszłej. Znaczenie omawianej części EEN sprawia, że powinna ona zawierać najważniejsze elementy związane z możliwymi do zaplanowania wydarzeniami gospodarczymi oraz związanymi z nimi konsekwencjami ekonomicznymi. Do głównych elementów planu ekonomicznego powinny należeć:

- analiza kluczowych czynników sukcesu,
- strategia przedsiębiorstwa (wizja, misja, cele strategiczne);
- plan przychodów i kosztów na podstawie cen i kosztów produktów i zadań gospodarczych z ostatniego roku przed sporządzeniem PUL zgodnie z założeniem o proporcjonalnym wzroście kosztów produkcji i cen produktów (drewna), choć nie rozwiązuje to sprawy siły nabywczej przychodów;
- plan związany z remontami oraz inwestycjami;
- plan zatrudnienia.

Ekspertyza ekonomiczna nadleśnictwa (zamiennie EEN), wobec braku dokumentu o charakterze ekonomicznym w planowaniu średniookresowym, powinna stać się integralną częścią średniookresowego podstawowego dokumentu gospodarki leśnej, jakim jest plan urządzenia lasu. Podobnie jak plan urządzenia lasu, ekspertyza ta powinna być dokumentem o charakterze operacyjnym, który – dzięki oprogramowaniu informatycznemu – umożliwi m.in. analizę sytuacji nadleśnictwa w kolejnych latach obowiązywania planu urządzenia lasu.

Głównym celem Ekspertyzy ekonomicznej nadleśnictwa jest określenie ekonomicznych konsekwencji realizacji nowego planu urządzenia lasu na podstawie syntetycznej analizy wyników gospodarki przeszłej z uwzględnieniem aktualnych uwarunkowań w przyjętej ustawowo średniookresowej perspektywie planowania zadań gospodarczych w nadleśnictwie. EEN powinna, zatem zawierać opis i analizę najważniejszych wybranych elementów

gospodarki leśnej oraz otoczenia społecznego i gospodarczego, które decydowały o wynikach gospodarki leśnej w minionym okresie oraz będą miały istotny wpływ na jej funkcjonowanie w nowym okresie gospodarczym (na który został opracowany nowy plan urządzenia lasu). W opisie takich elementów powinny się znaleźć – w zależności od ich charakteru – zarówno wielkości rzeczywiste, jak również wskaźniki pozwalające ocenić sytuację ekonomiczną gospodarstwa leśnego oraz określić efektywność zarządzania zasobami nadleśnictwa.

Przyjęte cele oraz znaczenie EEN, jako dokumentu zawierającego najważniejsze ekonomiczne aspekty gospodarki leśnej sprawiają, że powinien on zawierać informacje użyteczne w codziennej pracy nadleśnictwa z zakresu oceny, porównywania i planowania rozmiaru zadań gospodarki leśnej, analizy i oceny aspektów ekonomicznych, czy też analizę produktów i usług leśnych, przychodów, nakładów i wyniku finansowego. EEN powinna także prezentować rolę i znaczenie gospodarki leśnej w rozwoju regionu (gmin, powiatów), jej znaczenie w tworzeniu nowych oraz utrzymaniu istniejących miejsc pracy, wielkość oraz strukturę podatków i danin, jakie gospodarka leśna odprowadza do budżetów lokalnych i budżetu centralnego, a także – w możliwie szerokim zakresie – informacje przedstawiające publiczną sferę działalności nadleśnictwa i gospodarki leśnej.

Podstawowymi źródłami danych wykorzystywanych do opracowania EEN powinny być najważniejsze dokumenty gospodarcze i ekonomiczne nadleśnictwa, w tym: poprzedni (stary) oraz aktualny (nowy) plan urządzenia lasu, ewidencja księgową rejestrująca koszty i przychody w układzie rocznym, a także System Informatyczny Lasów Państwowych (SILP) w części dotyczącej rozmiaru, zakresu oraz lokalizacji wszystkich realizowanych zadań gospodarczych. Ogólnie cele oraz zadania ekspertyzy ekonomicznej nadleśnictwa można ująć następująco:

- wprowadzenie tradycji średniookresowego planowania ekonomicznego, a w rezultacie poprawa efektywności ekonomicznej nadleśnictwa;
- kompleksowa wycena majątku nadleśnictw (uwzględniająca grunty leśne i drzewostany) oraz włączenie wartości lasu do analiz ekonomicznych;
- ocena ekonomiczna realizacji wybranych zadań ubiegłego okresu gospodarczego;
- ocena przepływów środków funduszu leśnego w warunkach ubiegłego okresu gospodarczego (starego planu urządzenia lasu);
- przeprowadzenie wieloaspektowej analizy warunków realizacji zadań nowego planu urządzenia lasu (analiza SWOT, wskaźniki struktury powierzchni, struktury zapasu itp.);
- prezentacja świadczeń publiczno-prawnych dostarczanych przez lasy;
- optymalizacja wydatkowania środków przez nadleśnictwo (narzędzie dla nadleśniczego umożliwiające ocenę wydatkowania środków w dłuższej perspektywie zarówno w ubiegłym okresie gospodarczym, jak i w okresie realizacji nowego planu urządzenia lasu);
- opracowanie narzędzia dla nadleśniczego do prezentowania nadleśnictwa w porównaniu z innymi jednostkami (benchmarking);
- optymalizacja rozdziału środków pomiędzy jednostkami (nadleśnictwami);
- określenie elementów składowych wskaźnika efektywności funkcjonowania nadleśnictwa – koszty/przychody w warunkach realizacji nowego planu urządzenia lasu;
- oszacowanie przepływu środków funduszu leśnego w warunkach realizacji nowego planu urządzenia lasu;

- określenie zalecanych przedsięwzięć organizacyjnych i ekonomicznych optymalizujących funkcjonowanie nadleśnictwa;
- obiektywizacja kryteriów przepływu środków pomiędzy jednostkami Lasów Państwowych.

Do zadań ekspertyzy ekonomicznej powinno należeć:

- przedstawienie w usystematyzowany sposób syntetycznych informacji o najważniejszych przyrodniczych i ekonomicznych zdarzeniach, jakie miały miejsce w minionym okresie gospodarczym w gospodarstwie leśnym;
- opracowanie wytycznych do analiz ekonomicznych dla nadleśnictwa na najbliższy okres gospodarczy, wspomagających efektywne zarządzanie gospodarstwem leśnym;
- dostarczenie narzędzi informatycznych umożliwiających tworzenie zdefiniowanych okresowych raportów ekonomicznych zawierających najważniejsze dane charakteryzujące zakres i strukturę działalności nadleśnictwa, które aktualizowane w sposób ciągły lub okresowy pozwolą na monitorowanie stanu gospodarstwa leśnego pod względem ekonomicznym;
- porównanie danych i ocen nadleśnictwa dotyczących zarówno wybranych elementów stanu nadleśnictwa, jak i analizy gospodarki przeszłej z danymi odnoszącymi się do wybranych (porównywalnych) jednostek w RDLP oraz w całych Lasach Państwowych.

Podsumowanie

Zadaniem ekspertyzy ekonomicznej, jako specyficznego dla polskiego leśnictwa biznesplanu, jest w miarę dostępnych informacji, ekonomiczne i społeczne ujęcie wszystkich aspektów prowadzenia gospodarki leśnej. Chcąc osiągnąć ten cel, przy zachowaniu jasności i przejrzystości ekspertyzy ekonomicznej nadleśnictwa przyjęto podział opracowania na trzy zasadnicze części:

I. Charakterystyka gospodarstwa leśnego – ze zwróceniem szczególnej uwagi na elementy różnicujące analizowane nadleśnictwo w skali RDLP oraz Lasów Państwowych ogółem.

II. Ocena/analiza gospodarki przeszłej, w tym szczegółowy opis i analiza najważniejszych zdarzeń przyrodniczych i ekonomicznych, jakie miały miejsce w minionym dziesięcioleciu, będących podstawą formułowania wniosków i zaleceń na okres obowiązywania nowego planu urządzenia lasu.

III. Wytyczne do analiz ekonomicznych w warunkach nowego planu urządzenia lasu nadleśnictwa uwzględniające wnioski z analizy gospodarki ubiegłego okresu oraz prognozę kształtowania się sytuacji ekonomicznej w okresie realizacji nowego planu urządzenia lasu.

Wprowadzenie do praktyki średniookresowego planowania w Lasach Państwowych aspektu ekonomicznego w postaci ekspertyzy ekonomicznej do planu urządzenia lasu i jej konsekwentna analiza w dłuższym okresie powinna – analogicznie jak w przypadku racjonalnego rozwoju zasobów drzewnych – przyczynić się podniesienia efektywności ekonomicznej poszczególnych nadleśnictw a w szerszej perspektywie całej organizacji gospodarczej Lasy Państwowe.

Ekspertyza ekonomiczna nadleśnictwa może stanowić skuteczne narzędzie poprawy sprawności funkcjonowania nadleśnictw oraz planowania na różnych szczeblach

organizacji i zarządzania w Lasach Państwowych. Dane tam zawarte pozwolą, bowiem na śledzenie dynamiki zjawisk ekonomicznych w poszczególnych jednostkach Lasów Państwowych. Pośrednio analizy takie – przeprowadzane na podstawie zadań zawartych w planie urzędzenia lasu – będą również prowadzić do optymalizowana struktury funkcji lasu, w szczególności poprzez kompleksową ocenę skutków przyrodniczych, ekonomicznych oraz społecznych, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Literatura

- BAU (2015). Coillte B1 Northwest Draft Strategic Plans 2016 to 2020.
- Buraczewski, A., Grygier, P. (2011). Koszty gospodarki leśnej oraz potrzeby i kierunki ich racjonalizacji. W: Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do roku 2030. Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa III Sesja; Zimowa Szkoła Leśna (III Sesja), Sękocin Stary, 15-17 marca 2011 [...] / Sękocin Stary, Instytut Badawczy Leśnictwa, 267-291.
- Dawidziuk, J., Zajączkowski, S., Wysocka-Fijorek, E. (2015). Aspekty ekonomiczne w planowaniu urzędzeniowym W: Materiały piątego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym. Rozwój. Lasy i gospodarka leśna jako instrumenty ekonomicznego i społecznego rozwoju kraju; Rozwój. Lasy i gospodarka leśna jako instrumenty ekonomicznego i społecznego rozwoju kraju (V). Sękocin Stary.
- Forestry business planning guide. (1998). Natural Resources Canada, Canadian Forest Service, Pacific Forestry Centre, Victoria, BC, Indian Affairs and Northern Development Canada.
- Korczyn, A. (1998). Jak opracować biznes plan? Wydawnictwo Sigma, Skierniewice.
- Mendocino National Forest Business Plan. A Window of Opportunity. (2006). UDSA.
- Pawlak, Z. (2001). Biznesplan zastosowania i przykłady. Wydawnictwo Poltex, Warszawa.
- Pepke, E. (1992). How to Write Business Plans for Forest Products Companies. UDSA.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 6 grudnia 1994 r. w sprawie szczegółowych zasad gospodarki finansowej w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe. Dz.U. 1994 nr 134 poz. 692.
- Sierpiński, M., Jachna, T. (2000). Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych, PWN, Warszawa.
- Strategia Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe na lata 2014–2030. Warszawa 2013.
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach. Dz.U. 1991 nr 101 poz. 444.
- Ustawa z dnia 30 października 2002 r. o podatku leśnym. Dz.U. 2002 nr 200 poz. 1682.
- Wysocka-Fijorek, E. (2015). Zagadnienia ekonomiczne w planowaniu urzędzeniowym. *Sylvan* 159 (10), 872-879.
- Zajac, S., Młynarski, W., Sikora, A.T., Wysocka-Fijorek, E. (2015). Podatki i opłaty obciążające państwowe gospodarstwo leśne w Polsce na przykładzie Nadleśnictwa Drewnica. *Sylvan* 159 (8), 693-704.