



**INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**

**Z badań
nad rolnictwem
społecznie
zrównoważonym
(21)**

nr 80
Warszawa 2013

**Żywność ekologiczna
– regulacje prawne,
system kontroli i certyfikacji**



**KONKURENCYJNOŚĆ POLSKIEJ GOSPODARKI
ŻYWNOŚCIOWEJ W WARUNKACH GLOBALIZACJI
I INTEGRACJI EUROPEJSKIEJ**

**Z badań
nad rolnictwem
społecznie
zrównoważonym
(21)**

**Żywność ekologiczna
– regulacje prawne,
system kontroli i certyfikacji**



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

**Z badań
nad rolnictwem
społecznie
zrównoważonym
(21)**

**Żywność ekologiczna
– regulacje prawne,
system kontroli i certyfikacji**

*Redakcja naukowa
dr inż. Mariola Kwasek*

*Autorzy:
mgr inż. Bożena Brzostek-Kasprzak
dr inż. Mariola Kwasek
dr inż. Agnieszka Obiedzińska
prof. dr hab. Mieczysław W. Obiedziński*



KONKURENCYJNOŚĆ POLSKIEJ GOSPODARKI
ŻYWNOŚCIOWEJ W WARUNKACH GLOBALIZACJI
I INTEGRACJI EUROPEJSKIEJ

Warszawa 2013

Prof. dr hab. Mieczysław W. Obiedziński jest pracownikiem SGGW w Warszawie. Pozostali Autorzy są pracownikami Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie.

Pracę zrealizowano w ramach tematu: **Konkurencyjność rolnictwa zrównoważonego**, w zadaniu: *Rolnictwo zrównoważone a bezpieczna żywność i zdrowie*

Celem pracy jest określenie jakości i bezpieczeństwa żywności ekologicznej oraz porównanie żywności konwencjonalnej i żywności ekologicznej w aspekcie bezpieczeństwa żywności.

Recenzent
prof. dr hab. Zygmunt Wojtaszek

Opracowanie komputerowe
Bożena Brzostek-Kasprzak

Korekta
Krystyna Mirkowska

Redakcja techniczna
Leszek Ślipiński

Projekt okładki
AKME Projekty Sp. z o.o.

ISBN 978-83-7658-398-3

*Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej
– Państwowy Instytut Badawczy
ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa
tel.: (22) 50 54 444
faks: (22) 50 54 636
e-mail: dw@ierigz.waw.pl
<http://www.ierigz.waw.pl>*

Spis treści

WPROWADZENIE.....	7
I. POPYT NA ŻYWNOŚĆ EKOLOGICZNĄ.....	11
1. Rynek żywności ekologicznej na świecie.....	11
2. Rynek żywności ekologicznej w Polsce.....	17
3. Kanały sprzedaży żywności ekologicznej.....	18
4. Czynniki determinujące zakup żywności ekologicznej.....	24
5. Przyszłość rynku żywności ekologicznej.....	30
II. JAKOŚĆ ŻYWNOŚCI EKOLOGICZNEJ.....	35
1. Portret konsumenta żywności ekologicznej.....	36
2. Jakość żywności konwencjonalnej i ekologicznej.....	40
3. Monitoring i kontrola żywności ekologicznej.....	49
III. REGULACJE PRAWNE DOTYCZĄCE ROLNICTWA EKOLOGICZNEGO.....	55
1. Prawo wspólnotowe.....	55
1.1. Projekt unijny dotyczący udoskonalenia przepisów.....	63
1.2. Cykle robocze w legislacjach unijnych.....	63
2. Prawo krajowe.....	64
3. Logo produktów rolnictwa ekologicznego.....	66
4. Wymogi formalne rolnictwa ekologicznego po 2014 roku.....	68
IV. SYSTEM KONTROLI I CERTYFIKACJI W ROLNICTWIE EKOLOGICZNYM.....	71
1. Skuteczność systemu kontroli produkcji, przetwarzania, dystrybucji i importu produktów ekologicznych.....	80
2. Przegląd europejskiej polityki w zakresie rolnictwa ekologicznego – konsultacje społeczne.....	82
3. Projekt badawczy CERTCOST.....	87
V. ŻYWNOŚĆ KONWENCJONALNA I ŻYWNOŚĆ EKOLOGICZNA W ASPEKcie BEZPIECZEŃSTWA ŻYWNOŚCI.....	89
1. Pozostałości środków ochrony roślin w żywności w Europie.....	96
2. Badania pestycydów wykonane w Polsce.....	98
3. Jakość i bezpieczeństwo konwencjonalnych i ekologicznych produktów w świetle badań naukowych.....	99
4. Identyfikowalność a autentyczność ekologicznych produktów.....	110
PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	113
Bibliografia.....	115

WPROWADZENIE

W kolejnym zeszycie z serii *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym* [21] przedstawiono zagadnienia dotyczące jakości i bezpieczeństwa żywności ekologicznej oraz podjęto próbę oceny żywności konwencjonalnej i żywności ekologicznej w aspekcie bezpieczeństwa żywności na podstawie badań prowadzonych w Polsce i za granicą.

Praca została zrealizowana w ramach zadania badawczego *Rolnictwo zrównoważone a bezpieczna żywność i zdrowie* w temacie *Konkurencyjność rolnictwa zrównoważonego*, będącego częścią Programu Wieloletniego 2011-2014 „Konkurencyjność polskiej gospodarki żywnościowej w warunkach globalizacji i integracji europejskiej”.

Celem pracy jest określenie jakości i bezpieczeństwa żywności ekologicznej oraz porównanie żywności konwencjonalnej i żywności ekologicznej w aspekcie bezpieczeństwa żywności.

We współczesnym rolnictwie wyróżnia się trzy systemy gospodarowania (systemy rolnicze): konwencjonalny (intensywny, uprzemysłowiony, klasyczny, zindustrializowany), ekologiczny (biologiczny, organiczny, alternatywny, biologiczno-organiczny) i integrowany (zintegrowany, harmonijny, zrównoważony, ekologiczno-ekonomiczny). Podstawą wyróżnienia systemów jest stopień uzależnienia rolnictwa od przemysłowych środków produkcji, głównie nawozów mineralnych i pestycydów oraz jego oddziaływanie na środowisko przyrodnicze. Powszechnie przyjęte są następujące definicje systemów rolniczych: (1) rolnictwo konwencjonalne – sposób gospodarowania ukierunkowany na maksymalizację zysku osiąganego dzięki dużej wydajności roślin i zwierząt, (2) rolnictwo ekologiczne – sposób gospodarowania, który aktywizując przyrodnicze mechanizmy produkcyjne poprzez stosowanie środków naturalnych nieprzetworzonych technologicznie, zapewnia trwałą żyzność gleby i zdrowotność zwierząt oraz wysoką jakość biologiczną produktów rolnych oraz (3) rolnictwo integrowane – sposób gospodarowania, który umożliwia realizację celów ekonomicznych i ekologicznych poprzez świadome wykorzystywanie nowoczesnych technik wytwarzania, systematyczne usprawnianie zarządzania oraz wdrażanie różnych form postępu biologicznego w sposób sprzyjający realizacji tych celów.

Rolnictwo alternatywne (integrowane, ekologiczne, ochronne, jakościowe, precyzyjne, miejskie, permakultura) w porównaniu z rolnictwem konwencjonalnym nie dąży do uzyskania wysokiego plonu kosztem dużych nakładów

na chemizację rolnictwa. Celem rolnictwa alternatywnego jest wytwarzanie żywności, w sposób który nie powoduje degradacji środowiska. Ma to znaczenie zarówno z punktu widzenia ekonomicznego (popyt na produkty żywnościowe wyprodukowane w sposób ekologiczny), jak również ekologicznego.

Pogodzenie rozwoju rolnictwa, którego najważniejsza funkcja polega na wytwarzaniu produktów na potrzeby wyżywienia ludności, z ochroną środowiska przyrodniczego jest niezmiernie trudnym do zrealizowania zadaniem. Fakt ten potęguje niski poziom wiedzy o zagrożeniach środowiska przyrodniczego i jego konsekwencjach dla zdrowia człowieka oraz o zagrożeniach zdrowotnych wynikających z nieprawidłowego sposobu odżywiania się, które zwiększa ryzyko wystąpienia przewlekłych chorób niezakaźnych (chorób dietozależnych), do których należą m.in. choroby układu krążenia, niektóre nowotwory, choroby układu trawiennego, cukrzyca insulinoniezależna, osteoporoza, alergię pokarmowe, a także nadwaga i otyłość.

Zdrowie człowieka jest ściśle związane ze zdrowiem ekosystemów – zdrowa gleba wydaje zdrowe plody, które są pokarmem zwierząt i ludzi. Zdrowotność jest jedną z czterech fundamentalnych zasad rolnictwa ekologicznego. Pozostałe zasady to: ekologia, sprawiedliwość, troskliwość. Zasady te zostały opracowane przez Międzynarodową Federację Rolnictwa Ekologicznego (*International Federation of Organic Agriculture Movement*, IFOAM). Fundamentalne zasady rolnictwa ekologicznego to wartości, które wyrażają priorytety oraz wskazują na wizję poprawy rolnictwa w skali globalnej.

Rolnictwo ekologiczne jest wyróżnikiem zrównoważonego rolnictwa, stanowiącego zasadniczy element zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego, poprzez fizyczną i ekonomiczną dostępność żywności w warunkach zapewniających zdrowie konsumenta, autentyczność i pochodzenie produktów rolno-żywnościowych. Stanowi to ważny element w realizacji europejskiej strategii zapewnienia bezpieczeństwa żywności i dbałości o jakość od „pola do stołu”.

Rolnictwo ekologiczne odgrywa istotną rolę w ochronie bioróżnorodności, dynamizując przyrodnicze mechanizmy produkcyjne poprzez stosowanie środków naturalnych – nieprzetworzonych technologicznie. Rolnictwo ekologiczne zapewnia trwałą żyzność gleby i zdrowotność zwierząt oraz wysoką jakość biologiczną produktów. Jest to system zrównoważony ekologicznie, ekonomicznie i społecznie, nieobciążający środowiska, który umożliwia rozwój wsi i rolnictwa, jako bezcennych, ponadczasowych wartości samych w sobie.

Produkcja ekologiczna ma sens tylko wtedy, gdy zostanie zachowany cały łańcuch rolno-żywnościowy realizujący praktycznie zasady produkcji ekologicznej, a zalecenia zawarte w przepisach prawnych będą miały swoje odzwierciedlenie w dobrych praktykach produkcji rolniczej i wytwarzania. Wszystko to

stanowi podstawę do zaliczenia tych praktyk do „zielonych” technologii. Sposób produkcji, magazynowanie, transport, przetwórstwo muszą być zgodne z zasadą nadzoru i zgodności w wymogach prawa żywnościowego „od pola do stołu”.

Rynek żywności ekologicznej jest najbardziej dynamicznie rozwijającym się sektorem produkcji żywności na świecie. Wraz ze wzrostem zamożności społeczeństw oraz zwiększającą się świadomością konsumentów na temat jakości i bezpieczeństwa żywności, a także wpływu spożywanej żywności na zdrowie człowieka następuje rozwój rynku żywności ekologicznej.

Istotny wpływ na popyt na żywność ekologiczną mają afery żywnościowe, jakie miały miejsce na przełomie XX i XXI wieku, a także w ostatnich latach (np. BSE – *Bovine Spongiform Encephalopathy*, czyli gąbczasta encefalopatia bydła, popularnie zwana chorobą szalonych krów, pryszczycza, glikol w winach, dioksyny w paszach i żywności, melamina w mleku, skażenie kiełków zmutowanym szczepem bakterii *E. coli* – STEC, wykorzystanie soli wydobywanej do produkcji żywności, wytwarzanie suszu jajecznego z nieświeżych jaj oraz z dodatkiem wapnia, kurkumy i mączki rybnej, sprzedaż zafałszowanego mięsa wołowego). Afery te wzmocniły czujność europejskiego konsumenta na wszelkie aspekty dotyczące jakości i bezpieczeństwa żywności.

Dla konsumenta bezpieczeństwo żywności jest najważniejszą cechą jakości żywności, stąd też prawo żywnościowe szczegółowo reguluje tę kwestię, dając konsumentowi pewność, że żywność, którą nabywa spełnia jego oczekiwania pod względem bezpieczeństwa.

Żywność ekologiczna – to rodzaj żywności uzyskanej z produktów roślinnych i zwierzęcych, które wytwarzane są w gospodarstwach ekologicznych, czyli w nieskażonym środowisku przy zastosowaniu metod rolnictwa ekologicznego. Wysoka jakość żywności ekologicznej zależy od wysokiej jakości surowca ekologicznego użytego do produkcji, a także od zastosowanych technologii przetwarzania, przechowywania i dystrybucji.

Zapewnieniem wysokiej jakości żywności ekologicznej oraz tego, że produkty rolno-żywnościowe zostały wyprodukowane zgodnie z przyjętymi zasadami rolnictwa ekologicznego jest certyfikacja, której rezultatem jest możliwość oznaczania produktów logo unijnym, jak również stosowanie terminów: ekologiczny, biologiczny i organiczny. Jakość żywności ekologicznej jest kluczowym źródłem przewagi konkurencyjnej w stosunku do żywności wyprodukowanej metodami konwencjonalnymi.

Jednostki certyfikujące rolnictwo ekologiczne obejmując swoim nadzorem łańcuch produktów/surowców rolnych „od pola do stołu” weryfikują identyfikowalność ekologicznych produktów rolno-spożywczych na rynku. Budują one zatem zaufanie konsumenta do rolnictwa ekologicznego i przetwórstwa

rolno-spożywczego, że wprowadzają do praktyki koncepcję wielofunkcyjności, która obejmuje takie zagadnienia jak dbałość o bioróżnorodność, dobro zwierząt, bezpieczeństwo żywnościowe, produkcję na potrzeby rynku, rozwój terenów wiejskich oraz aspekty społeczne i uczciwy handel.

W Polsce kontrolę nad produkcją żywności ekologicznej sprawują wyspecjalizowane inspekcje. Tylko rzetelny system kontroli może zapewnić autentyczność żywności ekologicznej. Żywność ekologiczna podlega systemowi kontroli w dwóch zakresach: bezpieczeństwa i jakości handlowej. Państwowa Inspekcja Sanitarna, Inspekcja Weterynaryjna oraz Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa kontrolują żywność ekologiczną w zakresie bezpieczeństwa, zaś Inspekcja Handlowa oraz Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych – w zakresie jakości handlowej.

Monografia powstała przy współpracy pracowników Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowego Instytutu Badawczego wraz z ekspertem ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, prof. dr. hab. Mieczysławem W. Obiedzińskim, który podjął próbę oceny żywności konwencjonalnej i ekologicznej w aspekcie bezpieczeństwa żywności.

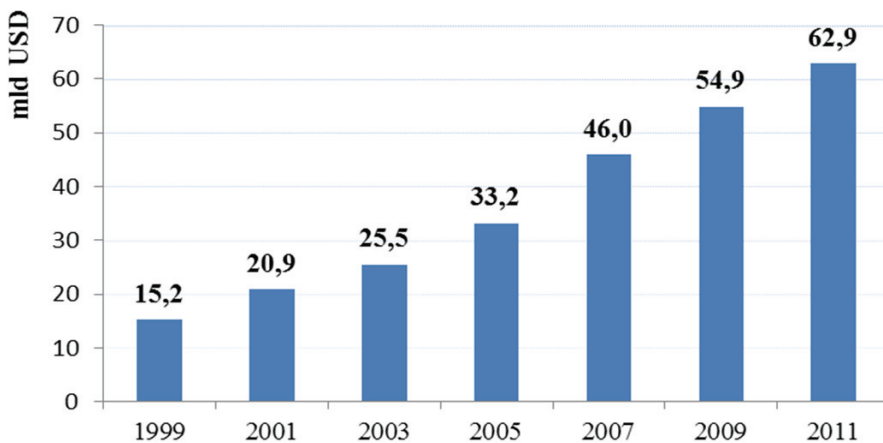
POPYT NA ŻYWNOSĆ EKOLOGICZNĄ

Popyt na żywność ekologiczną wzrasta nieprzerwanie od dwudziestu lat, co jest spowodowane pozytywnymi trendami konsumenckimi, wynikającymi ze wzrostu świadomości oraz zorientowania na jakość. Jakość żywności ekologicznej jest kluczowym źródłem przewagi konkurencyjnej w stosunku do żywności wyprodukowanej metodami konwencjonalnymi¹.

1. Rynek żywności ekologicznej na świecie

W przeciągu jednej dekady wartość rynku żywności ekologicznej na świecie wzrosła trzykrotnie i w 2011 roku oszacowano ją na 62,9 miliardów dolarów amerykańskich (wykres I.1).

Wykres I.1. Wartość rynku żywności ekologicznej na świecie w latach 1999-2011 – w mld USD



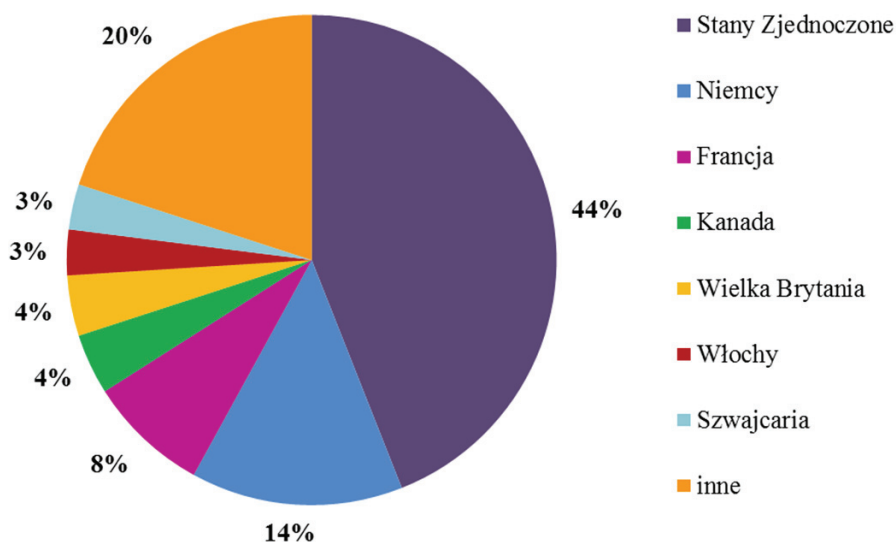
Źródło: Opracowano na podstawie [<http://www.organic-world.net>].

Znaczna część udziałów ze sprzedaży przypada Ameryce Północnej i Europie, których łączna wartość stanowi 96% sprzedaży całkowitej. Mimo że rolnictwo ekologiczne jest praktykowane na każdym kontynencie, to popyt na produkty ekologiczne koncentruje się głównie w tych regionach. Produkcja żywności ekologicznej w innych regionach świata, szczególnie w Azji, Ameryce Łacińskiej i Afryce jest przede wszystkim nastawiona na eksport i dotyczy głównie nieprzetworzonych surowców: warzyw, owoców, zbóż, nasion i ziół.

¹ A. Kowalska (2010), *Jakość i konkurencyjność w rolnictwie ekologicznym*, Difin, Warszawa.

Największym światowym rynkiem żywności ekologicznej są Stany Zjednoczone, którego wartość jest równa wartości sprzedaży w całej Europie i stanowi 44% całkowitej sprzedaży detalicznej (wykresy I.2-I.3).

Wykres I.2. Światowy rynek żywności ekologicznej – udział wybranych krajów w całkowitej wartości sprzedaży detalicznej



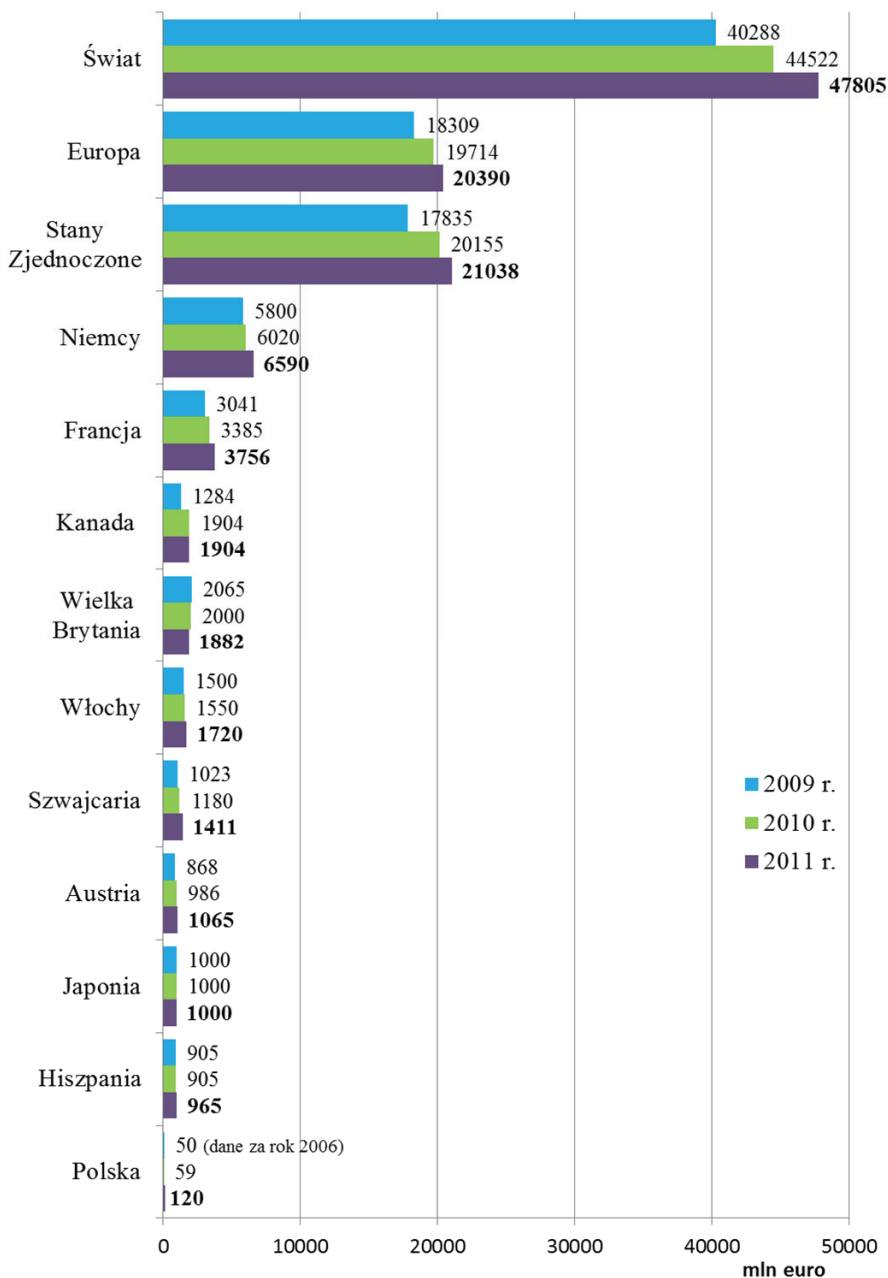
Źródło: Opracowano na podstawie [FiBL-AMI-IFOAM Survey 2013].

Produkty ekologiczne stanowią 4,2% całkowitej sprzedaży żywności i napojów w Stanach Zjednoczonych. Świeże warzywa i owoce oraz mleko i produkty mleczne są głównymi grupami produktów ekologicznych, które są kupowane w Stanach Zjednoczonych².

Jednym z ważnych wydarzeń ostatniego czasu było podpisanie dwustronnej umowy o wzajemnym uznaniu standardów między Stanami Zjednoczonymi a Unią Europejską. Od 1 czerwca 2012 roku produkty ekologiczne posiadające certyfikaty, wydane w Europie lub w Stanach Zjednoczonych, mogą być sprzedawane jako ekologiczne w obu tych regionach świata.

² <http://www.ota.com/pics/documents/2011OrganicIndustrySurvey.pdf>.

Wykres I.3. Wartość rynku żywności ekologicznej na świecie w latach 2009-2011 – w mln euro



Źródło: Opracowano na podstawie [FiBL-AMI-IFOAM Survey 2013; FiBL-AMI Survey 2012; FiBL, AMI, ORC Survey 2011; <http://www.organic-world.net>; <http://www.fibl.org>].

Różne źródła wskazują na dynamiczny wzrost konsumpcji żywności ekologicznej w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Rynek żywności ekologicznej w Europie osiągnął w 2011 roku wartość 20,4 mld euro, z czego 68% stanowił udział czterech krajów wspólnotowych: Niemiec, Francji, Wielkiej Brytanii i Włoch. Kryzys gospodarczy z 2008 roku wydaje się, że miał wpływ tylko na rynek w Wielkiej Brytanii, gdzie nastąpił spadek wartości sprzedaży. Dla innych krajów wartość rynku żywności ekologicznej nadal się zwiększała. W krajach tych głównymi sprzedawanymi produktami ekologicznymi są świeże owoce, warzywa, mleko i produkty mleczne, napoje alkoholowe (głównie wina), bezalkoholowe napoje, żywność dla niemowląt oraz jaja (tab. I.1).

Tabela I.1. Główne produkty ekologiczne na rynku w Niemczech, we Francji, w Wielkiej Brytanii i we Włoszech (procentowy udział w całkowitej sprzedaży żywności ekologicznej)

Produkty żywnościowe	Niemcy	Francja	Wielka Brytania	Włochy
	2012	2012	2012	2013 I półrocze
Mleko i produkty mleczne	9,0	15,0	30,8	18,1
Sery	5,3	15,0	30,8	18,1
Jaja	4,4	6,0	*	10,8
Mięso czerwone	4,4	7,0	5,6	1,3
Drób	4,4	3,0	5,6	1,3
Owoce	8,9	16,0	22,8	32,3
Warzywa	12,8	16,0	22,8	32,3
Napoje	2,8	5,0	6,0	4,6
Produkty zbożowe	10,5	9,0	*	9,9
Żywność dla niemowląt	5,3	*	13,9	*
Wyroby cukiernicze	4,8	*	*	9,1

* brak danych

Źródło: Opracowano na podstawie [D. Schaak, 2013; SINAB, 2013; Soil Association, 2013; Agence Bio, 2013].

Mimo ciągłego rozwoju i wzrostu sprzedaży żywności ekologicznej, rynek żywności ekologicznej ma nadal niewielki udział w ogólnym rynku żywności. Największy udział żywności ekologicznej w sprzedaży żywności ogółem w 2011 roku odnotowano w Danii (7,8%), Austrii (6,0% – dane za 2009 r.) i Szwajcarii (6,0%). W Polsce udział żywności ekologicznej jest niski i w roku 2011 wynosił 0,2% (w 2009 r. – 0,1%)³.

³ FiBL-AMI-IFOAM Survey 2013.

Wartość rynku ekologicznych produktów żywnościowych jest związana m.in. z liczbą mieszkańców danego kraju. Poziom wydatków na żywność ekologiczną, przypadający na jednego mieszkańca, zależy zaś od czynników o zróżnicowanym charakterze, z których najważniejsze to: dochody, świadomość ekologiczna konsumentów, strategia sprzedaży oraz formy dystrybucji⁴. W krajach wysokorozwiniętych, gdzie produkcja żywności ekologicznej stanowi znaczny udział, a edukacja konsumenta jest na wysokim poziomie – wydatki na żywność ekologiczną są najwyższe. W krajach tych konsumenci rocznie przeznaczają więcej niż 100 euro na żywność ekologiczną: w Szwajcarii – 177 euro, Danii – 162 euro, Luksemburgu – 134 euro i Austrii – 127 euro (wykres I.4).

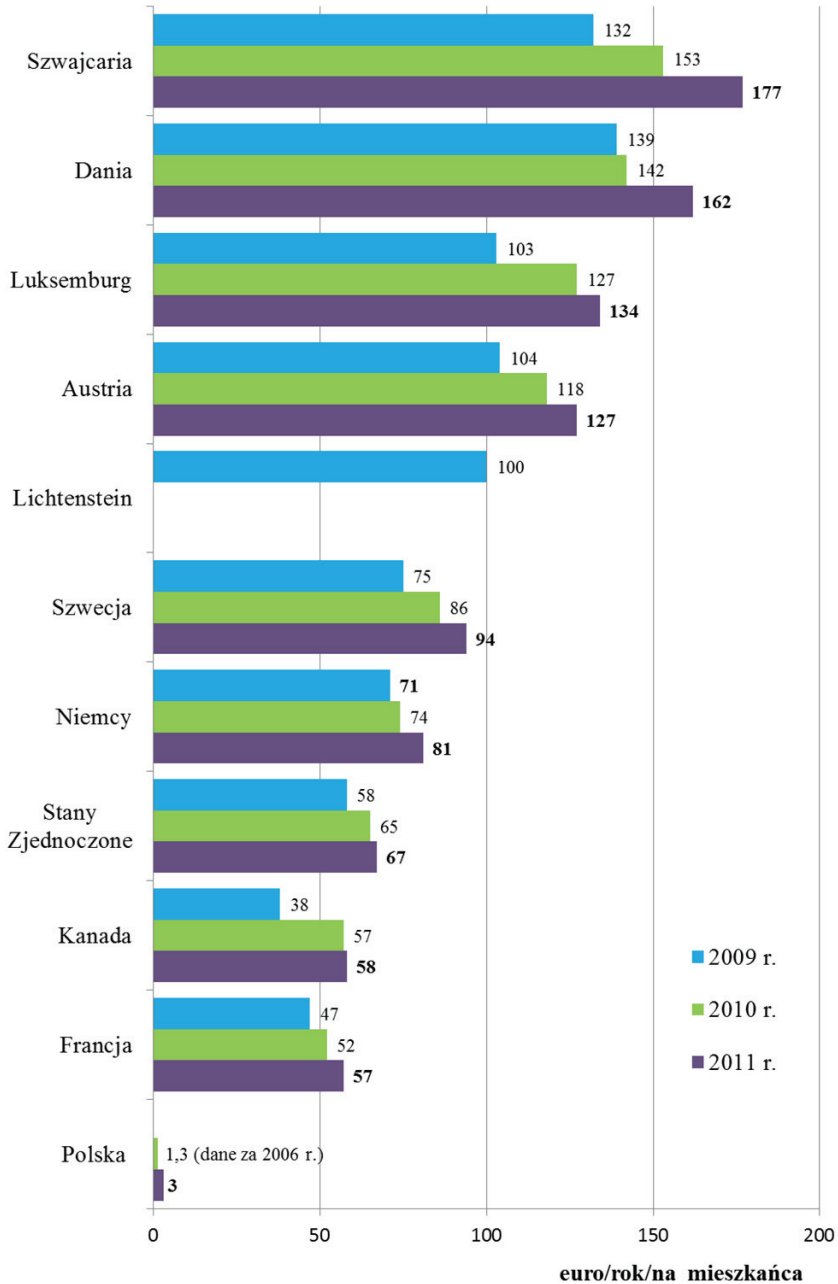
Około 15% produktów ekologicznych spożywanych w Europie jest importowanych z krajów spoza Unii Europejskiej. Są to głównie produkty, które nie są w ogóle lub są rzadko uprawiane na terenie wspólnoty, np. kawa, banany, bawełna itp. Brak jest jednolitych danych statystycznych na ten temat, ponieważ w unijnych bazach danych na temat wymiany handlowej nie rozróżnia się surowców rolno-spożywczych konwencjonalnych i ekologicznych.

Popyt na produkty ekologiczne znacznie wyprzedza podaż sektora rolnictwa ekologicznego. Kilka czynników wpływa na opóźnienia sektora rolnictwa ekologicznego wobec oczekiwań na zapotrzebowanie rynku:

- w kilku podsektorach rolnictwa ekologicznego łańcuchy dostaw są w trakcie tworzenia;
- specyfika sektora rolnictwa ekologicznego, np. jak długie są cykle produkcyjne, czy stosowanie płodozmianu zapobiega natychmiastowej reakcji;
- planowanie wielkości produkcji jest trudniejsze w rolnictwie ekologicznym w stosunku do rolnictwa konwencjonalnego ze względu na wyższe ryzyko techniczne (ochrona przed szkodnikami, warunki klimatyczne).

⁴ J. Smoluk-Sikorska (2010), *The condition of organic farming and market of its products in the European Union*, "Journal of Agribusiness and Rural Development", 4 (18), pp. 87-95.

Wykres I.4. Przeciętne roczne wydatki na żywność ekologiczną na 1 mieszkańca w latach 2009, 2010 i 2011 – w euro



Źródło: Opracowano na podstawie [FiBL-AMI-IFOAM Survey 2013; FiBL-AMI Survey 2012; FiBL, AMI, ORC Survey 2011; <http://www.organic-world.net>; <http://www.fibl.org>].

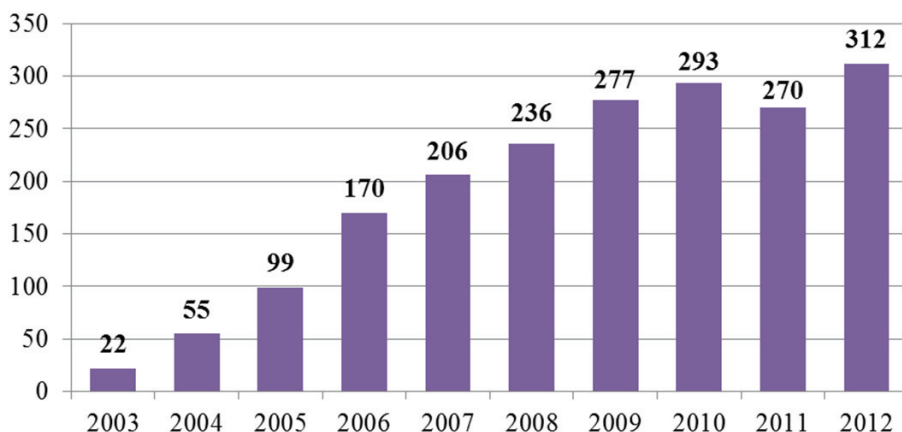
2. Rynek żywności ekologicznej w Polsce

Najmniejszy udział na rynku żywności ekologicznej w Europie mają państwa z regionu Europy Środkowej i Europy Wschodniej. Jednakże patrząc na przykładzie Polski, to wartość rynku tych państw rośnie. Porównując dane z 2010 roku i 2011 roku wynika, że wartość polskiego rynku żywności ekologicznej się podwoiła.

W Polsce, najlepiej sprzedającymi się ekologicznymi produktami żywnościowymi w 2008 roku były produkty zbożowe i nasiona, a następnie soki, przetwory warzywne, świeże warzywa i owoce. Według T. Vaclavik i A. Szeremeta oczekiwano, że produkcja krajowa żywności ekologicznej wzrośnie na znaczeniu ze względu na rosnącą liczbę przetwórców oraz lepszą organizację łańcucha dostaw⁵. Ponadto świeże produkty ekologiczne staną się bardziej dostępne, przez co wzrośnie ich sprzedaż.

W przeciągu jednej dekady (2003-2012) liczba certyfikowanych przetwórci wzrosła ponad czterynastokrotnie (wykres I.5).

Wykres I.5. Liczba przetwórci ekologicznych w Polsce w latach 2003-2012



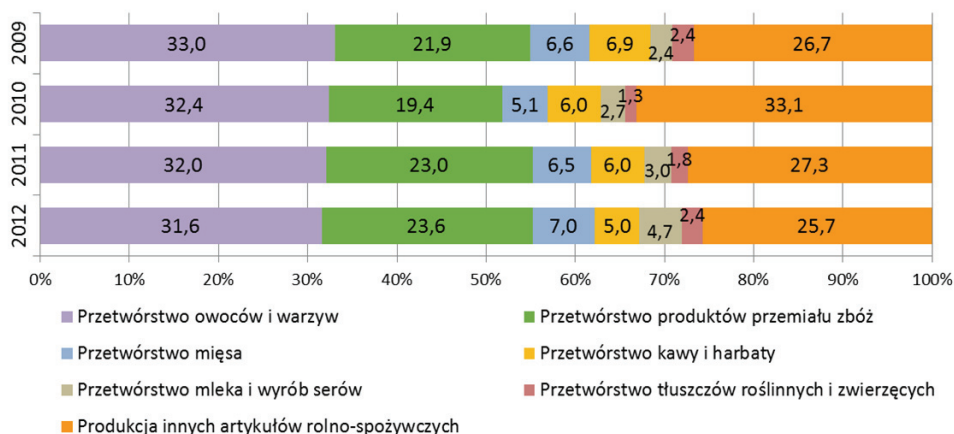
Źródło: Opracowano na podstawie [IJHARS, 2013].

W 2012 roku certyfikaty poświadczające spełnienie kryteriów ekologicznego przetwórstwa posiadało 312 przetwórci. Zdecydowaną większość stanowiły przetwórci specjalizujące się w przetwórstwie surowców rolnych: owoców i warzyw oraz w produkcji związanej z przemiałem zbóż (wykres I.6). Można

⁵ T. Vaclavik, A. Szeremeta (2008), *Poland* [in:] *Specialised Organic Retail Report. Practical Compendium of the Organic Market in 27 European Countries*, eds. S. van Osch, B. Schaer, C. Strauch et al., ORA, Vienna, EKOZEPT, Montpellier/Freising, Biovista, Ettlingen.

zauważyć, iż w latach 2009-2012 udział poszczególnych branż przetwórstwa ekologicznego nie zmienił się istotnie. W Polsce rynek żywności ekologicznej systematycznie się rozwija, ale występujące czynniki, takie jak: rozproszenie gospodarstw, mała skala produkcji towarowej utrudniająca ciągłość zaopatrzenia, niski poziom dochodów dużej części konsumentów powodują, że rozwój rolnictwa ekologicznego jest utrudniony.

Wykres I.6. Udział poszczególnych branż przetwórstwa ekologicznego w latach 2009-2012



Źródło: Opracowano na podstawie [IJHARS, 2013].

Z badań przeprowadzonych przez T. Nowogródzką i S. Szarka wynika, że polskie gospodarstwa ekologiczne sprzedają zaledwie 32% produktów na rynek jako ekologiczne, zaś pozostała część sprzedawana jest jako żywność konwencjonalna. W strukturze produkcji towarowej dominują w kolejności: warzywa, w tym ziemniaki, zboża, mleko i bydło opasowe oraz trzoda chlewna⁶.

3. Kanały sprzedaży żywności ekologicznej

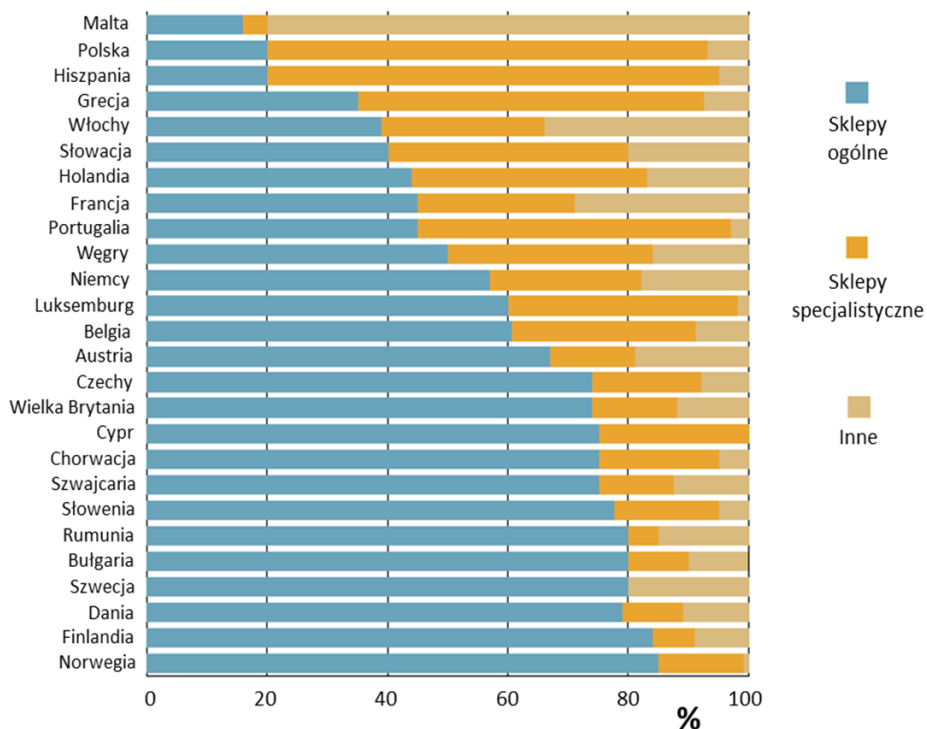
Sprzedaż żywności ekologicznej odbywa się za pośrednictwem czterech głównych kanałów dystrybucji: sprzedaży bezpośredniej, sprzedaży w specjalistycznych sklepach, sprzedaży w sklepach ogólnych, w tym wielkopowierzchniowych oraz sprzedaży internetowej.

⁶ T. Nowogródzka, S. Szarek (2012), *Analiza krajowego rynku i rozpoznawalności produktów ekologicznych, struktury popytu, oczekiwań konsumentów i wielkości obrotów produktami ekologicznymi* [w:] *Wyniki badań z zakresu rolnictwa ekologicznego w 2011 roku*, MRiRW, Warszawa, Falenty, s. 173-185.

W przeszłości producenci żywności ekologicznej sprzedawali swoje produkty bezpośrednio lub za pomocą sklepów, które specjalizowały się w sprzedaży tejże żywności. Te formy sprzedaży zapewniały oddzielenie ekologicznych produktów od produktów otrzymanych metodami konwencjonalnymi. Rynek sprzedaży żywności ekologicznej ewoluuje. Obecnie wiele sklepów wielkopowierzchniowych wprowadziło do swojej oferty produkty ekologiczne.

W większości krajów europejskich, m.in. w Wielkiej Brytanii, Bułgarii, Szwajcarii oraz w krajach skandynawskich, głównym kanałem dystrybucji ekologicznej żywności są sklepy ogólne (wykres I.7). W krajach tych system dystrybucji jest wysokorozwinięty, posiada odpowiednią infrastrukturę (magazyny, centra dystrybucji, transport) oraz powiązania pionowe i poziome między uczestnikami rynku, które są rozbudowane. Przekłada się to na łatwą dostępność szerokiego asortymentu produktów ekologicznych, od produktów pierwotnych (świeże warzywa i owoce) do produktów wysoko przetworzonych.

Wykres I.7. Udział kanałów dystrybucji ekologicznej żywności w krajach europejskich



Źródło: Opracowano na podstawie [L. Kilcher et al., 2011, p. 17].

Coraz bardziej popularnym kanałem sprzedaży jest catering. Popyt na żywność ekologiczną w gastronomii stale rośnie, w szczególności w krajach skandynawskich. Ministerstwo Wyżywienia, Rolnictwa i Rybołówstwa w Danii w 2009 roku wprowadziło oznakowanie dla potraw przyrządzonych z produktów ekologicznych w restauracjach, kawiarniach, szpitalach, szkołach, dużych kuchniach i większych firmach⁷. Duńskie placówki gastronomiczne mogą użyć jednego z trzech „znaków ekologicznych”, które pokazują przedział procentowy udziału surowca ekologicznego w przygotowanej potrawie: 30-60%, 60-90% i 90-100% (rys. I.1).

Rys. I.1. „Znak ekologiczny” w duńskich placówkach gastronomicznych



Źródło: <http://en.fvm.dk/focus-on/organic-production/organic-labelling-for-catering/>.

Przestrzeganie zasad oznakowania zapewnia konsumentom istotne i zrozumiałe informacje na temat wykorzystania produktów ekologicznych przez zakłady zbiorowego żywienia oraz wspiera placówki w wykorzystaniu tych produktów. W 2013 roku ponad 500 obiektów gastronomicznych wprowadziło znakowanie. W ciągu ostatnich trzech lat sprzedaż potraw przyrządzonych z produktów ekologicznych w duńskich stołówkach, restauracjach i instytucjach została podwojona – z 61,1 mln euro w 2009 roku do 123 mln euro w 2012 roku⁸.

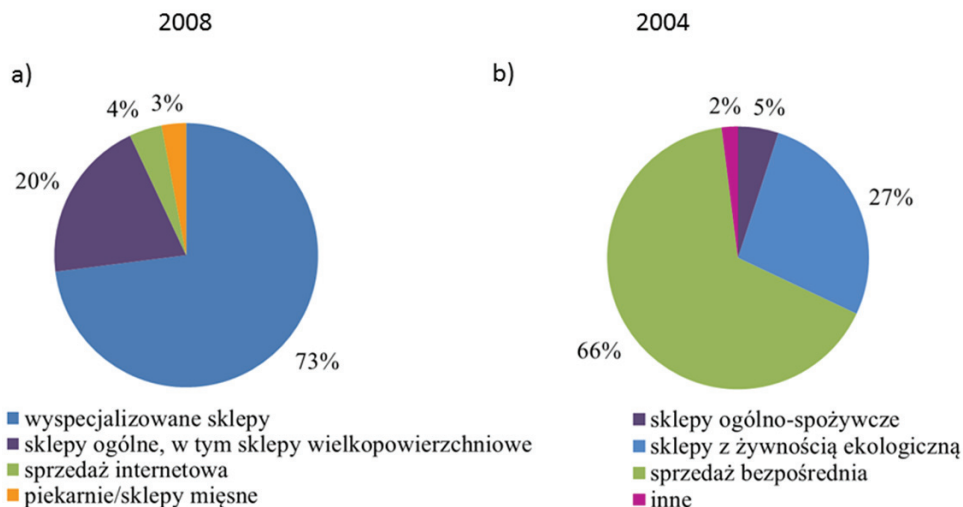
W Polsce, Hiszpanii, Grecji, Słowacji, Holandii i Portugalii znaczny udział sprzedaży żywności ekologicznej odbywa się za pośrednictwem wyspecjalizowanych sklepów. Na polskim rynku w 2008 roku 73% produktów ekologicznych sprzedawano w wyspecjalizowanych sklepach. W latach 2004-2008 struktura ta zmieniła się na korzyść sklepów wyspecjalizowanych (wykres I.8). Niemniej jednak sieć dystrybucji żywności ekologicznej zwłaszcza w pierwszych ogniwach łańcucha żywnościowego – od rolnika, jest nadal słabo rozwinięta. Część producentów rolnych jest zmuszona sprzedawać produkty ekologiczne jako konwencjonalne, tym samym uzyskując niższe ceny. W badaniu przeprowadzonym przez A. Pawlewicza oraz W. Gotkiewicza w 2011 roku na grupie gospodarstw ekologicznych w województwie warmińsko-mazurskim sy-

⁷ <http://en.fvm.dk/focus-on/organic-production/organic-labelling-for-catering/>.

⁸ <http://www.organicdenmark.dk/uk/press/news-archive/organics-increasingly-popular-among-danish-catering-centres.aspx>.

tujacja ta dotyczyła 37,3% produktów roślinnych i 10,4% zwierzęcych⁹. Powiązania pionowe między rolnikami a odbiorcami produktów rolnych (przetwórniami, hurtowniami, sklepami) nie zapewniała zbytu wszystkich płodów i tylko 17,9% rolników miało stałe umowy na wszystkie wyprodukowane surowce.

Wykres I.8. Kanäle dystrybucji żywności ekologicznej w Polsce w 2008 roku i 2004 roku



Źródło: Opracowano na podstawie [T. Vaclavik, A. Szeremeta, 2008; S. Żakowska-Biemans, 2006¹⁰].

Większość żywności ekologicznej w Polsce, jak to wcześniej zaznaczono, jest sprzedawana w wyspecjalizowanych sklepach oraz bezpośrednio. Potwierdzają to wyniki badań przeprowadzonych przez TNS Polska, dotyczących liczby osób kupujących żywność ekologiczną oraz znających sieć Organic Farma Zdrowia¹¹. Taką opinię przedstawia niemalże połowa Polaków (47%) i blisko 2/3 mieszkańców największych miast (63%). Na kolejnych miejscach respondenci badania wskazywali inne możliwe miejsca zakupu żywności ekologicznej: 27% badanych wymieniło możliwość ekozakupów bezpośrednio w gospodar-

⁹ A. Pawlewicz, W. Gotkiewicz (2012), *Kanäle dystrybucji surowców żywnościowych z gospodarstw ekologicznych w województwie Warmińsko-Mazurskim*, „Logistyka”, 4, s. 1168-1174.

¹⁰ S. Żakowska-Biemans (2006), *Rynek żywności ekologicznej w Polsce. Szanse i możliwości rozwoju*, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, Oddział w Radomiu, Radom.

¹¹ Badanie ilościowe wykonane zostało przez Zespół Badań Społecznych OBOP w TNS Polska w dniach 10-13 maja 2012 roku techniką wywiadu bezpośredniego wspomaganego komputerowo (CAPI) na reprezentatywnej, losowo wybranej próbie 1000 Polaków w wieku 15 lat i więcej. W dalszej części badań wzięło udział 120 mieszkańców największych polskich miast (powyżej 500 tys. ludności). Badania TNS przeprowadzone zostały na zlecenie Organic Farma Zdrowia [Organic Farma Zdrowia (2013), *Raport Jednostkowy za rok 2012*, s. 5.]

stwie rolnym, 22% – na bazarze, a 16% – w super-, hipermarkecie. Z badań wynika także, że już ponad milion Polaków (4%) regularnie kupuje żywność organiczną, a 26% zaopatruje się w nią nieregularnie, ale co ważniejsze – deklaruje, że chce kupować częściej ekologiczne produkty.

Z badań przeprowadzonych na temat poziomu i zróżnicowania oferty asortymentowej żywności ekologicznej w dystrybucji specjalistycznej, przez W. Łuczka-Bakułę i J. Smoluk-Sikorską w latach 2006-2007, wynika, że sklepy specjalistyczne oferują przeciętnie około 300-500 produktów ekologicznych. Głównymi produktami znajdującymi się na półkach w sklepach są zboża i przetwory, przetwory owocowe i warzywne oraz oleje, a także warzywa¹². Najmniejszy udział mają produkty mało trwałe, jak mięso i wędliny. Wzrost oferty asortymentowej żywności ekologicznej wymaga nakładów finansowych oraz organizacyjnych m.in. zwiększenia liczby jednostek zaangażowanych w handel żywnością ekologiczną, poprawy wyposażenia sklepów i hurtowni oraz poszerzenia oferty producentów. Obserwuje się wzrost liczby sklepów specjalistycznych, które oferują asortyment sięgający do 1000 produktów ekologicznych¹³.

Obecnie istnieje około 500 sklepów wyspecjalizowanych w sprzedaży produktów ekologicznych oraz część z nich należy do jednej z czterech sieci specjalistycznych sklepów ekologicznych – Organic Farma Zdrowia S.A., Żółty Cesarz, Free Delikatesy oraz Secret Garden¹⁴. Największą siecią detaliczną produktów ekologicznych w Polsce jest Organic Farma Zdrowia S.A. z 25 stacjonarnymi sklepami oraz sklepem internetowym. W 2012 roku jej sprzedaż wyniosła 37,8 mln złotych i była o 20% wyższa niż w roku poprzednim¹⁵.

Sieci handlowe i sklepy wielkopowierzchniowe wprowadziły do swojego asortymentu także produkty rolnictwa ekologicznego. Produkty te można zakupić m.in. w sklepach spożywczych Piotr i Paweł, Alma, Marcpol, Auchan, Carrefour, Real, Makro, Intermarche, Tesco.

¹² W. Łuczka-Bakuła, J. Smoluk-Sikorska (2009), *Poziom i zróżnicowanie oferty asortymentowej żywności ekologicznej w kanale specjalistycznym*, "Journal of Research and Application in Agriculture Engineering", 54(3), s. 191-195.

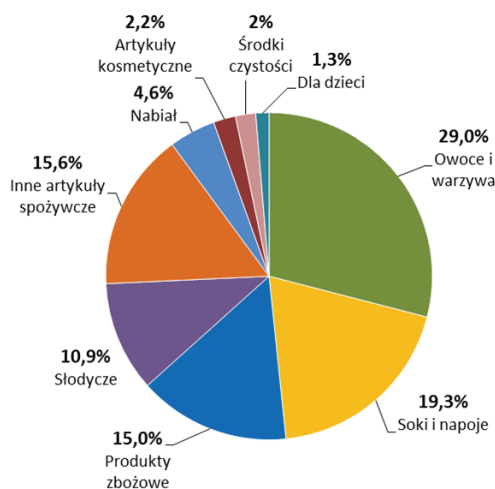
¹³ W. Łuczka-Bakuła, J. Smoluk-Sikorska (2010), *Poziom cen ekologicznych owoców i warzyw a rozwój rynku żywności ekologicznej*, "Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering", 55(4), s. 12-14.

¹⁴ Organic Farma Zdrowia (2013a), *Raport Skonsolidowany za rok 2012*.

¹⁵ Organic Farma Zdrowia (2013), *Raport Jednostkowy...*, jw.

Rozwijającym się kanałem dystrybucji jest sprzedaż internetowa. Z zakupów przez Internet korzysta obecnie ponad 7 mln obywateli, czyli ponad 23,3% Polaków w wieku od 15 do 75 lat. Z badań TNS Polska wynika, że dla 3% ankietowanych sklepy internetowe są źródłem zaopatrywania się w żywność ekologiczną¹⁶. Na tym poziomie istnieją e-sklepy nastawione głównie na sprzedaż produktów ekologicznych oraz internetowe oddziały sieci detalicznych, które w swoim asortymencie uwzględniły produkty ekologiczne. W dobie coraz większej popularności e-zakupów, rynek handlu internetowego rośnie. Z badań przeprowadzonych na podstawie zamówień zrealizowanych w e-supermarkecie Frisco.pl w I półroczu 2012 roku i 2013 roku wynika, że liczba konsumentów kupujących żywność ekologiczną zwiększyła się o 84%, a liczba zamówień zawierających te produkty – o 56%¹⁷. Ekologiczne produkty żywnościowe stanowiły 10% wartości koszyka e-konsumenta. Konsumenti najczęściej wkładali do koszyka owoce i warzywa, które stanowiły 29% kupowanych ekologicznych produktów. Następnie były to soki i napoje oraz produkty zbożowe, które łącznie z grupą owoców i warzyw stanowiły więcej niż dwie trzecie zamawianych ekologicznych produktów (wykres I.9).

Wykres I.9. Udział w sprzedaży poszczególnych grup ekologicznych produktów za pośrednictwem Internetu



Źródło: Opracowano na podstawie [<http://www.frisco.pl>].

¹⁶ Organic Farma Zdrowia (2013a), *Raport Skonsolidowany...*, jw.

¹⁷ <https://www.frisco.pl/stn,informacje-prasowe/art,2013-08-22>.

4. Czynniki determinujące zakup żywności ekologicznej

Nowe obawy konsumentów, względem spożywanej żywności wyprodukowanej w sposób konwencjonalny, są skutkiem powiązania prawidłowego sposobu odżywiania się, występowania chorób dietozależnych, zmieniającego się klimatu oraz zminimalizowania śladu ekologicznego¹⁸. Konsument nie pojmują produkcji ekologicznej tylko jako metody wytwarzania. Oczekują znacznie więcej niż zastosowania dobrej praktyki rolniczej bez wykorzystania sztucznych nawozów i pestycydów.

Wiele uwagi oraz badań poświęca się na odpowiedź na pytanie: *Kim jest konsument żywności ekologicznej?*^{19,20}. Badania z wykorzystaniem profilowania demograficznego wykazało, że cechy demograficzne są skuteczne w opisie typowego konsumenta żywności ekologicznej. Żywność ekologiczną kupują przede wszystkim mieszkańcy dużych miast, z wykształceniem średnim i wyższym, deklarujący dobrą sytuację materialną. W ogólnym zarysie, konsument żywności ekologicznej to dojrzała kobieta z dziećmi²¹. Konsument coraz częściej sięgają po ekologiczne produkty z następujących powodów:

- Ekologiczne produkty wytwarzają mniej „mili żywnościowych”²² – im bliżej miejsce pochodzenia produktu tym lepiej.
- Rolnictwo ekologiczne przyczynia się do łagodzenia zmian klimatu.
- Rolnicy ekologiczni inwestują w różnorodność biologiczną i przyczyniają się do zachowania bioróżnorodności rzadkich gatunków roślin i zwierząt, jak np. rzadkich odmian roślin uprawnych. Rozwój rolnictwa i przetwórstwa ekologicznego prowadzi za sobą wykorzystanie do produkcji większej ilości różnych odmian roślin oraz gatunków zwierząt, co w konsekwencji wpływa na utrzymanie wysokiego poziomu różnorodności biolo-

¹⁸ Ślad ekologiczny mierzy ludzkie zapotrzebowanie na zasoby naturalne biosfery pod względem biologicznie produktywnych powierzchni gruntów i wód potrzebnych do wytworzenia zasobów, z których korzysta, a także do absorbowania powstałych odpadów. Ślad ekologiczny danego kraju obejmuje użytki rolne, lasy, łowiska ryb potrzebnych do produkcji żywności, włókna i drewna oraz wchłonięcia odpadów, jakie przy okazji produkcji są emitowane. Wartość ta wyrażana jest w globalnych hektarach na mieszkańca (gha/mieszkańca).

¹⁹ G.M. Chryssohoidis, A. Krystallis (2005), *Organic consumers' personal values research. Testing and validating the list of values (LOV) scale and implementing a value-based segmentation task*, "Food Quality and Preference", 16, pp. 585-599.

²⁰ M. Wier, K. O'Doherty Jensen, L. Mørch Andersen et al. (2008), *The character of demand in mature organic food markets. Great Britain and Denmark compared*, "Food Policy", 33 (5), pp. 406-421.

²¹ R.S. Hughner, P. McDonagh, A. Prothero et al. (2007), *Who are organic food consumers? A compilation and review of why people purchase organic food*, "Journal of Consumer Behavior", 6, pp. 94-110.

²² Mila żywnościowa – to jednostka odległości na jaką transportowana jest żywność.

gicznej. Zgodne jest to z Konwencją o różnorodności biologicznej z roku 1992, której głównymi celami są *ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów genetycznych i odpowiedni transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie*²³. Pociąga to za sobą zwiększenie asortymentu oferowanego konsumentowi.

- Rolnictwo ekologiczne wzmacnia naturalne procesy regulacyjne oraz wspiera pożyteczne insekty i rośliny, które zabezpieczają pola uprawne.
- Rolnictwo ekologiczne oznacza także uczciwy handel, zwłaszcza dla ekologicznych produktów. Wszystkie podmioty ekologicznego łańcucha żywnościowego powinny mieć korzyści ze sprzedaży, a zwłaszcza rolnicy.
- Rolnictwo ekologiczne przyczynia się do zrównoważonego wyżywienia ludności świata. Dlatego powinno być ono wydajne i efektywne w celu promowania bezpieczeństwa żywnościowego w krajach rozwijających się.

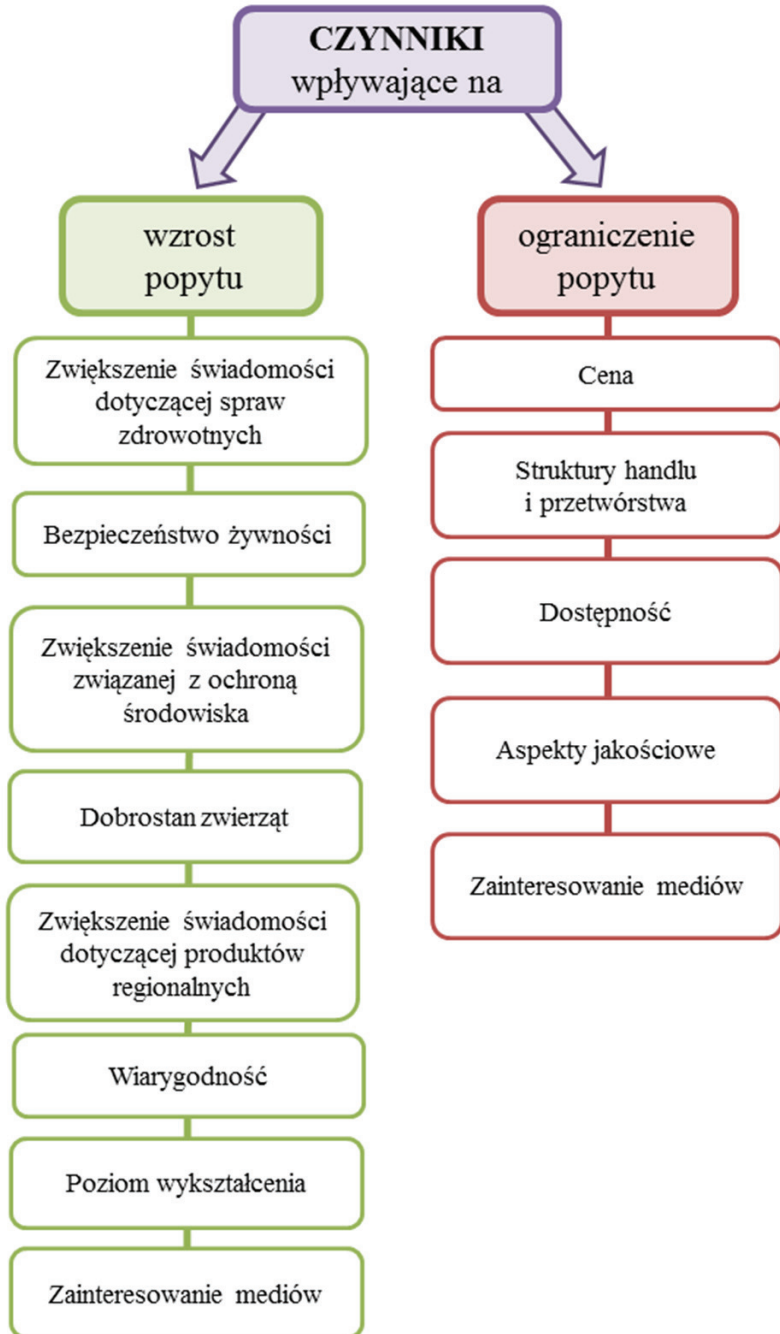
Wiele badań wykazało, że zdrowie i obawy dotyczące odpowiedniego żywienia są najważniejszymi czynnikami wpływającymi na zakup żywności ekologicznej²⁴. Konsumenci coraz bardziej świadomie odnoszą się do znaczenia produkcji ekologicznej dla ochrony środowiska. Wartość odżywcza, zrównoważone metody produkcji, zapewnienie dobrostanu zwierzętom oraz jakość ekologicznych produktów sprawiają, że są one atrakcyjne dla konsumenta, który chce spożywać produkty żywnościowe wysokiej jakości zdrowotnej. Do czynników ograniczających zakup żywności ekologicznej należą m.in. ograniczona dostępność, wysokie ceny, brak wystarczającej wiedzy na temat produktów ekologicznych²⁵. Czynniki determinujące wzrost lub ograniczenie rynku żywności ekologicznej przedstawiono na rysunku I.2.

²³ Konwencja o różnorodności biologicznej sporządzona w Rio de Janeiro z 5 czerwca 1992 r. (Dz.U. z 2002 r., nr 184, poz. 1532).

²⁴ P. Honkanen, B. Verplanken, S.O. Olsen (2006), *Ethical values and motives driving organic food choice*, "Journal of Consumer Behavior", 5, pp. 420-430.

²⁵ U. Hjelmar (2011), *Consumers' purchase of organic food products. A matter of convenience and reflexive practices*, "Appetite", 56, pp. 336-344.

Rys. I.2. Czynniki warunkujące popyt na żywność ekologiczną



Źródło: Opracowano na podstawie [L. Kilcher et al., 2011, p. 24].

Według badania, obejmującego grupę tysiąca brytyjskich konsumentów, przeprowadzonego we wrześniu i październiku 2011 r. przez firmę Leapfrog Research dla Organic UK, określono dziesięć kluczowych powodów, dla których konsumenci kupują ekologiczne produkty²⁶. Czynnikiem zdrowotny wydaje się być najsilniejszą motywacją – z 62% respondentów twierdzących, że ich głównym powodem zakupu żywności ekologicznej była niższa zawartość chemikaliów, 57% odpowiedziało, że ekologiczne produkty były naturalne i nieprzetworzone, a 52% – że są zdrowsze. Podczas gdy 47% respondentów twierdziło, że ich głównym powodem był lepszy wpływ żywności ekologicznej na środowisko naturalne, to tylko 33% stwierdziło, że żywność ekologiczna jest bardziej etyczna. Około 34% respondentów stwierdziło, że sięga po żywność ekologiczną z względu na wyższe standardy dobrostanu zwierząt, a 29% – ze względu na niewykorzystanie organizmów genetycznie zmodyfikowanych w produkcji. Około 44% respondentów stwierdziło, że kupiło żywność ekologiczną, ponieważ jedzenie smakowało lepiej.

Główną przyczyną niskiego udziału rynku żywności ekologicznej w Polsce są ceny artykułów rolno-spożywczych. Certyfikowane produkty ekologiczne są droższe niż ich odpowiedniki pochodzące z produkcji konwencjonalnej. Na tę sytuację wpływ ma wiele czynników:

- dostawy żywności ekologicznej są ograniczone w stosunku do popytu;
- koszty produkcji żywności ekologicznej są wyższe z powodu wyższych nakładów pracy na jednostkę produkcyjną; z badań przeprowadzonych przez Instytut Zootechniki – PIB w Krakowie wynika, że koszty produkcji metodami ekologicznymi 1 kg żywca drobiowego wynosiły 6,45 zł, a 1 kg tuszki patroszonej z szyją – 9,09 zł, co jest o blisko 100% większą wartością w stosunku do chowu standardowego kurcząt brojlerów; produkcja metodami ekologicznymi 1 kg filetu z mięśni piersiowych była zaś trzykrotnie droższa i wynosiła 47,42 zł²⁷;
- obsługa po zbiorach stosunkowo małych ilości żywności ekologicznej powoduje wzrost kosztów z powodu obowiązkowej segregacji ekologicznych i konwencjonalnych produktów, zwłaszcza dla przetwarzania oraz transportu;
- marketing i łańcuch dystrybucji ekologicznych produktów jest nieefektywny i koszty są stosunkowo wyższe z powodu małych ilości;
- wyższe standardy dobrostanu zwierząt;

²⁶ Soil Association (2012), *Organic market report 2012*, Bristol, p. 7.

²⁷ E. Gornowicz, L. Lewko, J. Krawczyk (2010), *Ocena jakości mięsa kurcząt brojlerów oraz analiza efektywności jego pozyskiwania w aspekcie rolnictwa ekologicznego* [w:] *Wyniki badań z zakresu rolnictwa ekologicznego w 2009 roku*, MRiRW, Warszawa, s. 235-243.

- unikanie zagrożeń dla zdrowia rolników z powodu niewłaściwego obchodzenia się z pestycydami (i unikania przyszłych kosztów leczenia);
- rozwój obszarów wiejskich poprzez tworzenie dodatkowego zatrudnienia rolniczego oraz zapewnienie uczciwych i wystarczających dochodów dla producentów;
- poprawa i ochrona środowiska naturalnego, co wpływa na unikanie przyszłych kosztów zmniejszania poziomu zanieczyszczeń.

Jednakże popyt na ekologiczne produkty rośnie, wprowadzane są innowacje technologiczne i rosną korzyści skali – to wszystko powinno obniżyć koszty produkcji, przetwarzania, dystrybucji i marketingu produktów ekologicznych²⁸. Nadal jednak wysokie ceny ekologicznych produktów oraz niska świadomość konsumentów na temat żywności ekologicznej sprawia, że rynek żywności ekologicznej choć rośnie, wciąż jest niski w stosunku do krajów Europy Zachodniej. Ceny żywności ekologicznej są o 50-200% wyższe od cen żywności powstałej metodami konwencjonalnymi.

W Polsce brak jest systematycznych notowań cen żywności ekologicznej. Tego typu dane dostępne są na przykład w Niemczech, Danii i we Włoszech. Problematykę z zakresu poziomu cen żywności ekologicznej na przykładzie owoców i warzyw w sklepach detalicznych zlokalizowanych w Poznaniu podjęły W. Łuczka-Bakuła i J. Smoluk-Sikorska. Z badań wynika, że pomidory, ogórki kiszane oraz papryka czerwona charakteryzowały się najwyższymi cenami za 1 kg produktu wśród badanych warzyw, odpowiednio 13,41 zł/kg, 12,90 zł/kg oraz 11,70 zł/kg. Z kolei wśród owoców zanotowano najwyższe ceny dla owoców cytrusowych – w przedziale od 15,44 do 19,15 zł/kg. Różnice cenowe w porównaniu z konwencjonalnymi produktami były wysokie i dla warzyw wyniosły od 34,3% (sałata/szt.) do 323,9% (cebula/kg), a dla owoców – od 58,5% (gruszki/kg) do 189,0% (mandarynki/kg). Średnio dla wszystkich wybranych owoców i warzyw średnia różnica cenowa wynosiła 161%²⁹.

W IERiGŻ-PIB podjęto po raz pierwszy badanie dotyczące analizy poziomu cen żywności ekologicznej. W 2013 roku w miesiącach od marca do września przeprowadzono regularny, comiesięczny spis cen produktów ekologicznych i produktów konwencjonalnych w trzech specjalistycznych e-sklepach z żywnością ekologiczną i w sześciu e-sklepach z żywnością konwencjonalną. Zbadano ceny ponad 60 produktów żywnościowych w obrębie sześciu grup: produkty zbożowe, mleko i przetwory mleczne, mięso i przetwory mięsne, warzywa, owoce i soki.

²⁸ <http://www.fao.org/organicag/oa-faq/oa-faq5/en>.

²⁹ W. Łuczka-Bakuła, J. Smoluk-Sikorska (2010), *Poziom cen ekologicznych...*, jw., s. 12-14.

W badanym okresie dla wszystkich porównywanych ekologicznych produktów ceny były wyższe więcej niż jeden raz w stosunku do ich odpowiedników konwencjonalnych. W przypadku mleka i produktów mlecznych różnica wzrastała wraz ze stopniem przetworzenia produktu. Najwyższe różnice występowały dla takich produktów żywnościowych, jak mąka pszenna, mleko krowie UHT, mleko krowie świeże, śmietana 18%, jogurt naturalny, jogurt truskawkowy, mięso mielone wieprzowe, szynka wieprzowa, cebula, buraki, kapusta biała, sałata masłowa, sałata lodowa, seler, papryka, jabłka, sok jabłkowy, pomarańcze oraz sok pomarańczowy. Ponadto, w czasie zbierania danych przez okres siedmiu miesięcy ceny poszczególnych produktów żywnościowych (ekologicznych i konwencjonalnych) ulegały zmianie, w szczególności w odniesieniu do świeżych owoców i warzyw, co jest związane z sezonowością upraw.

Z badań prowadzonych w Polsce wynika, że cena jest ważnym czynnikiem kształtującym zachowania konsumpcyjne. Blisko połowa badanych osób deklarowała chęć zapłacenia wyższej ceny za ekologiczne produkty. Najlicniejsza grupa konsumentów (72%) jest gotowa zapłacić 10% więcej niż za konwencjonalne produkty, zaś 20% konsumentów – nawet 25% więcej³⁰. Jednakże, chęć zapłaty wyższej ceny nie spotyka się z cenami, które aktualnie panują na rynku ekologicznych produktów i dla około 50% polskich konsumentów żywność ekologiczna jest zbyt droga³¹. Według badań przeprowadzonych przez TNS Polska w 2012 r. 4% konsumentów regularnie kupuje żywność ekologiczną, 26% konsumentów kupuje sporadycznie, aczkolwiek chcieliby to robić częściej. Czynnikiem ograniczającym zakup żywności ekologicznej jest cena.

Ch.S. Brennan i V. Kuri zbadali za pomocą testów obejmujących serię paneli konsumenckich i ocenę sensoryczną relacje między świadomością konsumentów, cenami żywności ekologicznej i ich postrzeganą jakością³². Osiemdziesiąt procent panelistów stwierdziło, że ekologiczne produkty są zbyt drogie, ale byliby skłonni je kupić, gdyby były tańsze. Badania wykazały, że większość badanych osób nie zmieniłaby swoich preferencji, gdyby dokonywali oni wyboru produktów na podstawie cech sensorycznych. Ma to ważne konsekwencje, wskazując, że nie tylko cena, ale także jakość sensoryczna żywności ekologicz-

³⁰ H. Runowski (1999), *Gospodarstwa ekologiczne w rolnictwie polskim – stan obecny i perspektywy*, „Roczniki AR w Poznaniu. Rolnictwo”, 53/2, s. 499-515.

³¹ S. Żakowska-Biemans, A. Orzeszko-Rywka, P. Jankowski i inni (2012), *Czynniki warunkujące popyt na żywność ekologiczną w kontekście przeobrażeń rynku żywności ekologicznej w Polsce i innych krajach Europy* [w:] *Wyniki badań z zakresu rolnictwa ekologicznego w 2011 roku*, MRiRW, Warszawa, s. 295-306.

³² Ch.S. Brennan, V. Kuri (2002), *Relationship between sensory attributes, hidden attributes and price in influencing consumer perception of organic foods* [in:] *Proceedings of the UK Organic Research 2002 Conference*, eds. J. Powell et al., Organic Centre Wales, Institute of Rural Studies, University of Wales Aberystwyth, Aberystwyth, pp. 65-68.

nej musi być uwzględniona w celu utrzymania powtarzających się zakupów przez większość konsumentów.

W ramach projektu badawczego QLIF (*QualityLowInputModel*) dokonano podziału okazjonalnych konsumentów żywności ekologicznej w odniesieniu do ich preferencji dla produktów: ekologicznych, konwencjonalnych i konwencjonalnych-plus (np. konwencjonalne produkty ze specyficzną cechą, która dotyczy także produktów ekologicznych). Występujące różnice między grupami konsumentów analizowano w stosunku do ich wrażliwości cenowej i postaw wobec żywności. Zidentyfikowano dwie grupy okazjonalnych konsumentów żywności ekologicznej. Konsumentów w grupie pierwszej charakteryzowała silna preferencja wobec ekologicznych produktów i byli mniej wrażliwi na ich cenę. Ponadto, konsumenci w tej grupie wykazali istotnie wyższy poziom zrozumienia z większością badanych czynników postawy niż konsumenci z grupy drugiej. Grupa druga składała się z konsumentów, którzy byli znacznie bardziej wrażliwi na cenę i preferowali konwencjonalne i konwencjonalne-plus produkty niż ekologiczne produkty. Łącznie atrybuty jakości w badaniach stanowią obiecujące narzędzie marketingowe dla sprzedawców żywności do różnicowania i zdobywania informacji na temat zarówno ekologicznych produktów, jak i konwencjonalnych produktów. Wrażliwość cenowa u części okazjonalnych konsumentów żywności ekologicznej sugeruje, że postrzegany stosunek ceny do jakości ekologicznych produktów musi być zwiększony i objawiać się poprzez ukierunkowane strategie cenowe i strategie informacyjne na temat danego produktu. Jeśli to nie nastąpi to możliwe jest, iż tańsze odpowiedniki żywności ekologicznej w postaci żywności konwencjonalnej-plus mogą być preferowane przez część okazjonalnych konsumentów żywności ekologicznej³³.

5. Przyszłość rynku żywności ekologicznej

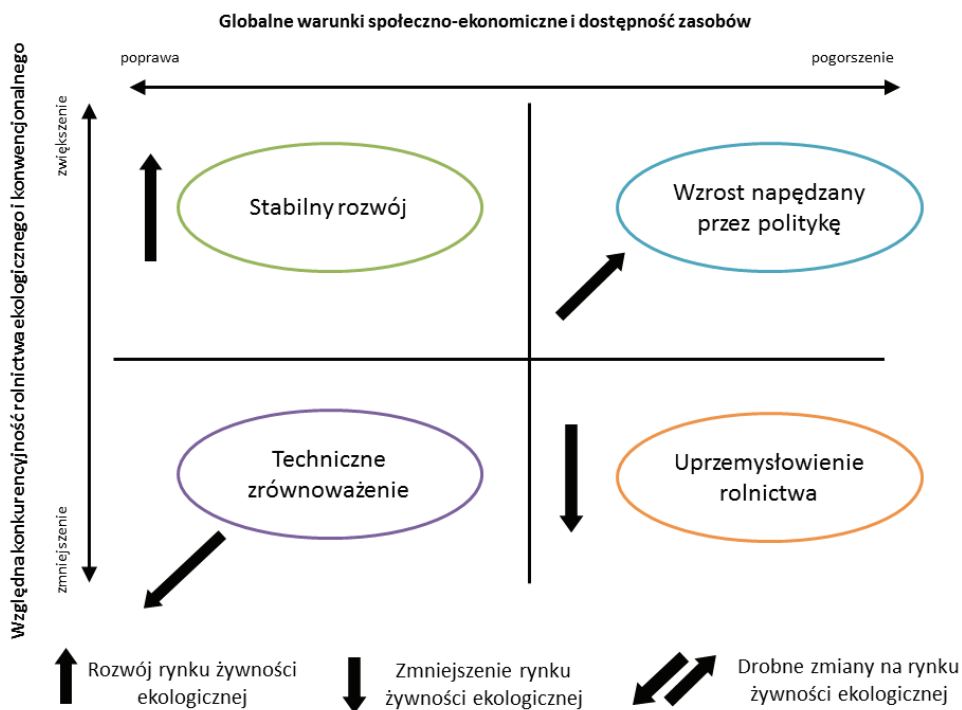
Zanoli R. i inni przeprowadzili analizę możliwych scenariuszy rozwoju rynku żywności ekologicznej w Europie do 2015 roku³⁴. Analiza ta miała na celu uzyskanie informacji, które mogłyby posłużyć państwowym organom i aktorom odpowiedzialnym za zapewnienie ram w procesie podejmowania decyzji. Na podstawie analizy eksperci wybrali dwa klastry „Globalne warunki społeczno-ekonomiczne i dostępność zasobów” oraz „Względna konkurencyjność rolnictwa ekologicznego i konwencjonalnego”, które stanowiły siatkę odniesienia do

³³ H. Stolz, M. Stolze, U. Hamm et al. (2011), *Consumer attitudes towards organic versus conventional food with specific quality attributes*, “NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences”, 58, pp. 67-72.

³⁴ R. Zanoli, D. Gambelli, D. Vairo (2012), *Scenarios of the organic food market in Europe*, “Food Policy”, 37 (1), pp. 41-57.

tego, co jest najbardziej niepewne i jest najistotniejszym czynnikiem wpływającym na system rolnictwa ekologicznego. Na podstawie tych dwóch klastrów określono cztery przeciwstawne scenariusze (rys. I.3).

Rys. I.3. Główne scenariusze rozwoju rynku żywności ekologicznej



Źródło: Opracowano na podstawie [Zanoli R. et al., 2012].

Scenariusz „Stabilny rozwój” zakłada, że decydenci mądrze zarządzają obecnym kryzysem gospodarczym oraz stosują odpowiednią politykę fiskalną i monetarną, aby szybko podnieść się z recesji. Głównym efektem tego scenariusza na sektor produkcji ekologicznej jest szczególnie widoczny od strony cenowej. Zakłada się znaczny wzrost ogólnego poziomu cen, szczególnie w sektorze spożywczym, włączając ceny żywności ekologicznej. Niemniej jednak różnica w cenie między żywnością ekologiczną i żywnością konwencjonalną powinna zostać zmniejszona. Ceny żywności ekologicznej rosną wolniej ze względu na publiczne i prywatne inwestycje w sektorze produkcji ekologicznej, pozytywną politykę środowiskową oraz zmianę cen nakładów, które sprzyjają produkcji ekologicznej.

Scenariusz „Wzrost napędzany przez politykę” zakłada silny wzrost cen surowców i ogólnych trudności ekonomicznych prowadzący do występowania skandali żywnościowych (głównie związanych z zafałszowaniem żywności) oraz wzrostu cen produktów żywnościowych powyżej krytycznych dla coraz większej liczby konsumentów. W tej sytuacji, interwencja rządu na arenie gospodarczej jest wzmocniona i sektor rolny nie jest wyjątkiem. W związku z tym, polityka rolna nadal ma istotny wpływ, powodując zwiększenie badań publicznych i rozwoju oraz zwiększenie wsparcia finansowego i wyższych dopłat dla rolnictwa ekologicznego.

W scenariuszu „Uprzemysłowienie rolnictwa” krytyczne warunki gospodarcze i zmniejszenie dochodów silnie wpływa na zmniejszenie udziału produktów luksusowych, w tym żywności ekologicznej. Z perspektywy rynku żywności ma miejsce akceptacja żywności modyfikowanej genetycznie (GMO), ponieważ jest ona traktowana jako swego rodzaju warunek konieczny do produkcji taniej żywności. A zatem następuje spadek sprzedaży żywności ekologicznej, a jej udział w rynku żywności zmniejsza się do marginalnego poziomu. Biorąc pod uwagę ogólną akceptację genetycznie zmodyfikowanych produktów żywnościowych, koszty produkcji w gospodarstwach ekologicznych wzrosną ze względu na wysokie ryzyko zanieczyszczenia. Tylko konsumenci o wysokich dochodach będą mogli pozwolić sobie na zakup żywności ekologicznej.

W scenariuszu „Techniczne zrównoważenie” technologia jest kluczowym czynnikiem i występuje większa akceptacja europejskiego konsumenta związana z wykorzystaniem organizmów genetycznie zmodyfikowanych. Innowacje technologiczne są postrzegane jako szansa do pogodzenia produktywności z ochroną środowiska. Produkty konwencjonalne stają się substytutem dla produktów ekologicznych ze względu na nowe ulepszenia technologiczne w rolnictwie. Ochrona środowiska nie jest już specyficzną przewagą konkurencyjną dla rolnictwa ekologicznego. W konsekwencji rentowność rolnictwa ekologicznego jest ograniczona ze względu na znacznie wyższe koszty produkcji oraz wzrost cen, które sprawiają, że produkty ekologiczne są atrakcyjne tylko na rynkach niszowych.

Podsumowując scenariusze rozwoju rynku żywności ekologicznej trzeba wziąć pod uwagę: (1) zasady rolnictwa ekologicznego, wspólnej polityki rolnej i polityki gospodarczej, (2) cykl koniunkturalny, (3) stosunek konsumentów do rolnictwa ekologicznego i produktów ekologicznych oraz (4) ceny żywności.

Z badań OECD nad zachowaniem gospodarstw domowych względem środowiska wynika, że na wzrost zakupu i konsumpcji żywności ekologicznej mogłaby wpłynąć niższa cena oraz większe zaufanie do certyfikacji i oznakowania ekologicznych produktów. Przystępność cenowa żywności ekologicznej jest głównym problemem dla gospodarstw domowych wykazujących najniższy

dochód oraz dla osób w wieku od 18 do 24 lat. To, że żywność ekologiczna jest postrzegana jako „za droga” nie wynika tylko z problemu jej przystępności cenowej, ale także w niektórych przypadkach może być wynikiem braku wiedzy na temat ekologicznych produktów. Brak jest zrozumienia, dlaczego żywność ekologiczna jest droższa od żywności konwencjonalnej³⁵.

Badanie przeprowadzone przez L. Zepeda i D. Deal wskazuje, że osoby zakupujące żywność ekologiczną czy lokalną są umotywowane wyznawanymi wartościami, przekonaniem oraz normami, które kształtują ich postawy. Zidentyfikowali oni istotność posiadanej wiedzy w kształtowaniu postaw oraz poszukiwaniu informacji w kształtowaniu tej wiedzy. Autorzy badania podkreślają znaczenie nawyków, szczególnie tych wypracowanych we wczesnym okresie życia oraz kontekstu w oddziaływaniu na ich proces podejmowania decyzji zakupu. Dlatego ważna jest edukacja oraz promocja żywności ekologicznej, jako czynniki wpływające na wybór i zakup tejże żywności³⁶.

W Polsce, na poziomie krajowym jednostką odpowiedzialną za promocję żywności ekologicznej jest Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW), które m.in. od października 2012 roku prowadzi ogólnopolską kampanię promocyjno-informacyjną „ŻYWNOŚĆ EKOLOGICZNA gwarancją dobrego smaku”. Mimo kampanii prowadzonych przez MRiRW wiedza polskiego społeczeństwa na temat rolnictwa ekologicznego oraz żywności ekologicznej jest niska. Z badań przeprowadzonych przez TNS Polska w 2012 roku, dotyczących świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski wynika, że tylko 27% respondentów rozpoznawało znak „Produkcja ekologiczna (UE)”³⁷. Odsetek badanych rozpoznających znak unijny jest ponad dwukrotnie wyższy niż w badaniach Eurobarometru, gdzie tylko 12% Polaków rozpoznawało znak, a średnia Unijna wynosiła 24%³⁸.

³⁵ Pierwsze badanie zostało przeprowadzone w 2008 roku, a druga jego edycja – w 2011 roku i opierała się na odpowiedziach otrzymanych z ponad 12 000 gospodarstw domowych. W badaniach udział wzięły gospodarstwa domowe z 11 państw: Australii, Chile, Francji, Hiszpanii, Holandii, Izraela, Japonii, Kanady, Korei Południowej, Szwajcarii i Szwecji. Badanie pozwala na lepsze zrozumienie zachowań gospodarstw domowych względem środowiska w pięciu kluczowych obszarach: wykorzystania energii, wykorzystania wody, wyboru transportu, konsumpcji żywności oraz produkcji odpadów i recyklingu [K. Millock, C. Nauget (2013), *Household behaviour and food consumption* [in:] *Greening Household Behaviour. Overview from the 2011 Survey*, OECD Studies on Environmental Policy and Household Behaviour, OECD Publishing, p. 3, pp. 83-218].

³⁶ L. Zepeda, D. Deal (2009), *Organic and local food consumer behaviour: Alphabet Theory*, „International Journal of Consumer Studies”, 33, pp. 697-705.

³⁷ TNS Polska, Ministerstwo Środowiska (2012), *Badanie świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski*, Warszawa.

³⁸ European Commission (2012), *Special Eurobarometer 389 „Europeans’ attitudes towards food security, food quality and the countryside”*. Report, TNS Opinion&Social, Brussels.

Jedną z form promocji rozwoju rolnictwa ekologicznego i tym samym produkcji żywności ekologicznej oraz ułatwienia nawiązania współpracy w sektorze produkcji żywności ekologicznej na arenie międzynarodowej są targi BIOFACH. Organizowane są one od 1990 r. w Norymberdze. Targi te gromadzą przedstawicieli branży produktów ekologicznych, podczas których następuje wymiana doświadczeń producentów, przetwórców i ekspertów z całego świata.

W Polsce, ażeby rynek żywności ekologicznej rozwijał się, powstają inicjatywy zrzeszające firmy oraz instytucje działające na rzecz promowania i rozwoju żywności ekologicznej. Na przykład na terenie Polski Wschodniej powstała w 2010 roku ponadregionalna platforma współpracy – Klaster Dolina Ekologicznej Żywności^{39,40}. Wpłynęło to m.in. na powstanie silnych powiązań kooperacyjnych wewnątrz klastra oraz poprawę wskaźników ekonomicznych oraz wzrost skali produkcji firm wchodzących w skład klastra.

³⁹ Klaster to geograficzne skupisko wzajemnie powiązanych firm, wyspecjalizowanych dostawców, jednostek świadczących usługi, zakładów działających w pokrewnych sektorach oraz związanych z nimi instytucji, np. uniwersytetów, jednostek badawczych i normalizacyjnych oraz stowarzyszeń branżowych.

⁴⁰ http://www.dolinaeko.pl/news/627,podsumowanie_projektu_dolina_ekologicznej_zywnosci.

II

JAKOŚĆ ŻYWNOŚCI EKOLOGICZNEJ

W komunikacie Komisji Europejskiej w sprawie Wspólnej Polityki Rolnej po 2013 r. jednym z elementów ma być polityka wobec jakości produktów rolnych, która będzie prowadziła do dostępności zróżnicowanej żywności wysokiej jakości⁴¹. Żywność ta ma być produkowana w sposób zrównoważony zgodnie z wymogami w zakresie ochrony środowiska, zasobów wodnych, zdrowia i dobrostanu zwierząt, zdrowia roślin oraz zdrowia publicznego. Do żywności wysokiej jakości zalicza się ekologiczne produkty, a także produkty o chronionej nazwie pochodzenia i gwarantowanych tradycyjnych specjalności, których rynek stale rośnie. Oprócz popytu na produkty lokalne występuje stale rosnący popyt na produkty bardzo dobrej jakości, spełniające wysokie standardy bezpieczeństwa, normy środowiskowe i normy w zakresie dobrostanu zwierząt.

Rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 z 28 czerwca 2007 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych jest głównym aktem prawnym, którego celem jest *tworzenie zrównoważonego systemu zarządzania rolnictwem*, którego wartością dodaną są *produkty wysokiej jakości*. Produkty te obejmują *szeroką gamę produktów spożywczych i innych produktów rolnych, zaspokajających zapotrzebowanie klientów na towary produkowane przy wykorzystaniu procesów niestanowiących zagrożenia dla środowiska, zdrowia ludzi, zdrowia roślin ani dla zdrowia i dobrostanu zwierząt*⁴². Wysoka jakość żywności ekologicznej zależy od wysokiej jakości surowca ekologicznego użytego do produkcji oraz od zastosowanych technologii przetwarzania, przechowywania i dystrybucji. Zapewnieniem wysokiej jakości oraz tego, że produkty pochodzą z rolnictwa ekologicznego, zostały wyprodukowane zgodnie z przyjętymi zasadami rolnictwa ekologicznego jest certyfikacja, której rezultatem jest możliwość oznaczania produktów logiem unijnym, a także stosowanie terminów ekologiczny, biologiczny i organiczny.

Mimo że standardy odnośnie rolnictwa ekologicznego są powszechne i łatwe do zdefiniowania, to patrząc na wynik tejże produkcji, tym samym jakość produktu finalnego, jest on znacznie trudniejszy do określenia. Wśród konsumentów istnieje powszechne przekonanie, że żywność ekologiczną charakte-

⁴¹ Komisja Europejska (2010), *WPR do 2020 r.: sprostać wyzwaniom przyszłości związanym z żywnością, zasobami naturalnymi oraz aspektami terytorialnymi*, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, 672 wersja ostateczna, Bruksela.

⁴² Rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 z 28 czerwca 2007 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylające rozporządzenie (EWG) nr 2092/91.

ryzuje wyższą jakość niż żywność konwencjonalną oraz że zapewnia ona dodatkową wartość dodaną względem wpływu na zdrowie w stosunku do żywności wyprodukowanej konwencjonalnymi metodami. Zagrożenia zdrowotne związane z żywnością w ciągu ostatnich 20 lat zwiększyły obawy konsumenta odnośnie jakości żywności, a w szczególności bezpieczeństwa żywności. Wpłynęło to na zmiany we wzorcach zakupów konsumenckich. Liczne badania wykazują, że konsumenci postrzegają produkty ekologiczne jako mniej szkodliwe dla środowiska i zawierające mniej zanieczyszczeń chemicznych, ale ich reakcje na jakość żywności ekologicznej nie są zbyt dobrze znane. Uznaje się powszechnie, że akceptacja konsumentów żywności zależy głównie od ich postrzegania zmysłowego, zaś wybór – od stosunku jakości do ceny. Czynniki etyczne (dobrostan zwierząt, ochrona środowiska), ważne w pewnych przypadkach, mogą być jednak zawyżane. Ponadto każda żywność, czy to wyprodukowana metodami ekologicznymi czy konwencjonalnymi, musi spełniać wymagania jakościowe uwzględnione w ramach prawa żywnościowego Unii Europejskiej.

1. Portret konsumenta żywności ekologicznej

Na podstawie badań Eurobarometru z 2010 roku prawie połowa mieszkańców krajów wspólnotowych – 48% (w Polsce – 53%) obawia się pogorszenia zdrowia spowodowanego spożywaną żywnością⁴³. Niepokój jest związany z kwestiami dotyczącymi m.in.:

- pozostałości pestycydów w owocach, warzywach lub zbożach,
- pozostałości antybiotyków lub hormonów w mięsie,
- jakości i świeżości żywności,
- stosowania dodatków do żywności (barwników, konserwantów),
- wykorzystania organizmów genetycznie zmodyfikowanych,
- dobrostanu zwierząt hodowlanych⁴⁴.

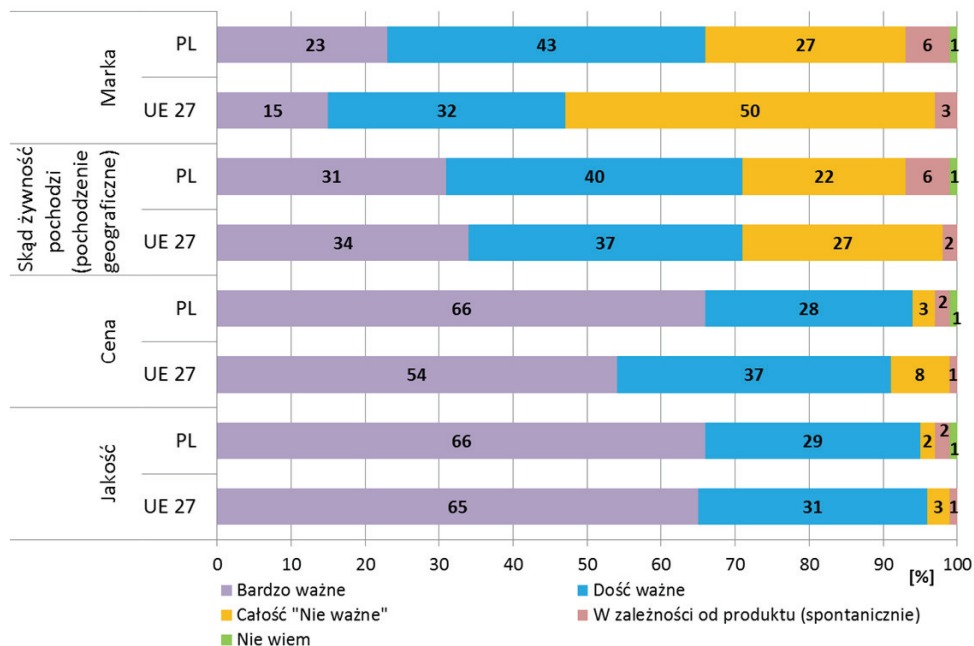
Z badania opinii publicznej państw członkowskich dotyczącego bezpieczeństwa żywnościowego, jakości żywności, rolnictwa i wsi, przeprowadzonego w 2012 roku wynika, że zdecydowana większość obywateli Unii Europejskiej uważa, że jakość (96%, a w Polsce – 95%) i cena (91%, a w Polsce – 94%) są

⁴³ Eurobarometr to realizowany na zlecenie Komisji Europejskiej międzynarodowy projekt regularnego badania opinii publicznej. Od 1973 r. Komisja Europejska monitoruje ewolucję opinii publicznej w państwach członkowskich. Pomaga to w przygotowaniu tekstów, podejmowaniu decyzji i oceny pracy. Badania i sondaże związane są z zagadnieniami dotyczącymi obywateli wspólnoty, np. rozszerzenia Unii Europejskiej, sytuacji społecznej, zdrowia, kultury, technologii informatycznych, ochrony środowiska oraz kwestiami związanymi z rolnictwem i żywnością. Wyniki badań i raporty są ogólnodostępne.

⁴⁴ European Commission (2010), *Special Eurobarometer 354 „Food-related risks”*. Report, TNS Opinion & Social, Brussels.

dla nich bardzo ważne i dość ważne przy zakupie żywności (wykres II.1). Jakość, cena i pochodzenie geograficzne są uważane za istotne w większości państw członkowskich, a cena jest szczególnie ważna dla tych obywateli, którzy mają problemy z opłatami za media⁴⁵.

**Wykres II.1. Procentowy udział odpowiedzi na pytanie
Kupując żywność, jak ważne są dla Ciebie następujące kwestie?**

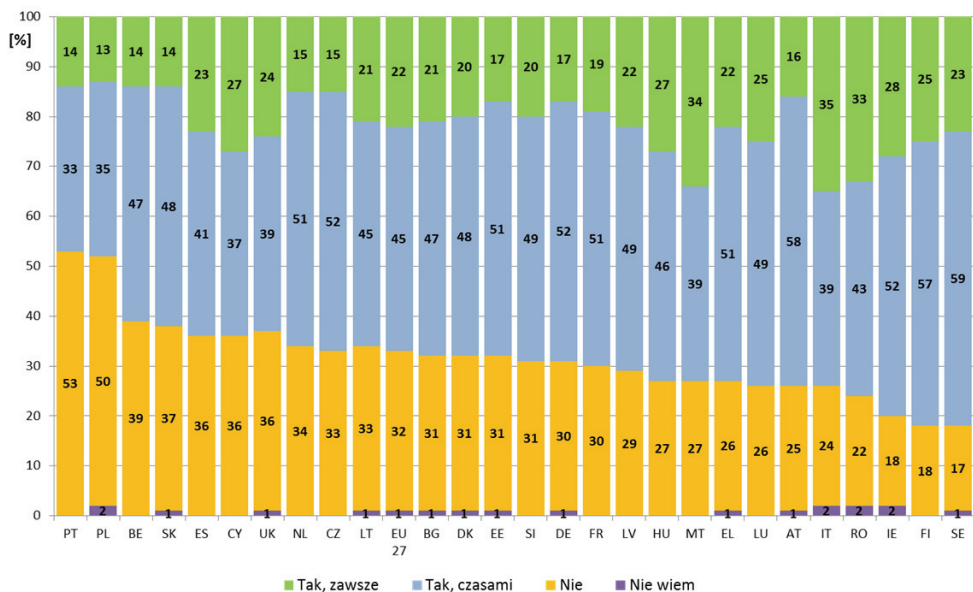


Źródło: Opracowano na podstawie [European Commission, 2012, p. 16, pp. T13-T20].

Dwie trzecie obywateli UE (67%) przed zakupem produktów żywnościowych zadeklarowało, że czasami lub zawsze sprawdza, czy na opakowaniu zawarte są informacje lub logo, które wskazują, że żywność posiada specyficzne właściwości (wykres II.2). Jednak tylko jedna piąta badanych (22%) twierdzi, że zawsze sprawdza etykiety, podczas gdy jedna trzecia nigdy tego nie robi. Porównując wyniki między krajami należącymi do Unii Europejskiej zauważono różnice w odpowiedziach. Największy odsetek respondentów, którzy zawsze sprawdzają etykietę pod względem charakterystycznych właściwości mieszka we Włoszech (35%), na Malcie (34%) i w Rumunii (33%), zaś w Polsce i Portugalii ponad połowa respondentów twierdzi, że nie robi tego wcale.

⁴⁵ European Commission (2012), *Special Eurobarometer 389 „Europeans’ attitudes...”, jw.*

**Wykres II.2. Procentowy udział odpowiedzi na pytanie
Kiedy kupując żywność, sprawdzasz czy produkt zawiera logo jakościowe,
które zapewnia, że żywność posiada specyficzne własności?**



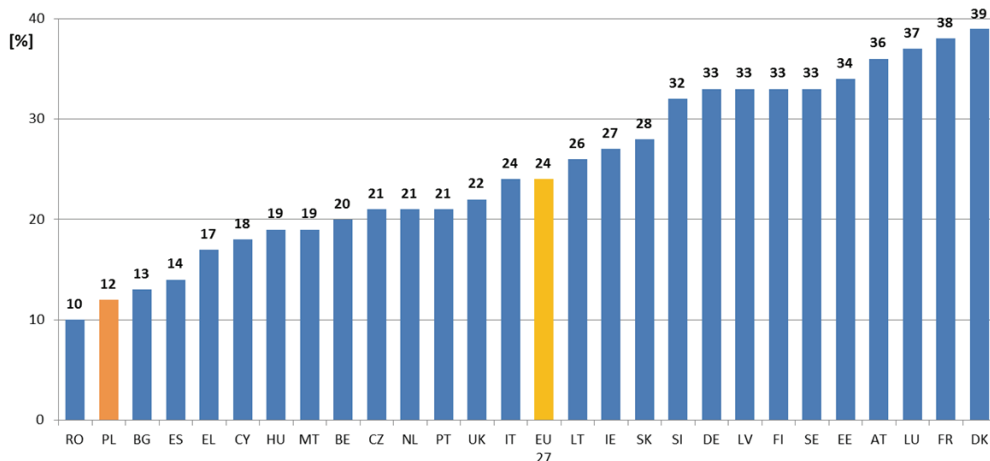
Źródło: Opracowano na podstawie [European Commission, 2012, p. 25].

Poziom zaufania do produktów ekologicznych wśród europejskich konsumentów jest wysoki. Prawie trzy czwarte wszystkich respondentów – 71% (80% w Polsce) przyznało, że mają pełne zaufanie do ekologicznych produktów. Niemal jedna na pięć ankietowanych osób (18%) nie wierzy w ekologiczne produkty. Mimo wysokiego poziomu zaufania do ekologicznych produktów tylko 24% obywateli Unii Europejskiej rozpoznaje unijny znak rolnictwa ekologicznego (wykres II.3). Największa rozpoznawalność występuje w Danii, we Francji, w Luksemburgu i Austrii, czyli w krajach o rozwiniętym rynku żywności ekologicznej, zaś najniższa – w Rumunii, Polsce, Bułgarii i Estonii.

Z publicznych konsultacji przeprowadzonych przez Komisję Europejską w sprawie przeglądu europejskiej polityki w zakresie rolnictwa ekologicznego wynika, że większość obywateli Unii Europejskiej – 83% regularnie spożywa ekologiczne produkty, zaś 15% – spożywa je okazjonalnie⁴⁶.

⁴⁶ European Commission (2013), *Report on the results of the public consultation on the review of the EU policy on organic agriculture conducted by the directorate general for agriculture and rural development (15 January-10 April 2013)*, Brussels, p. 12.

Wykres II.3. Rozpoznawalność unijnego znaku rolnictwa ekologicznego w krajach Unii Europejskiej

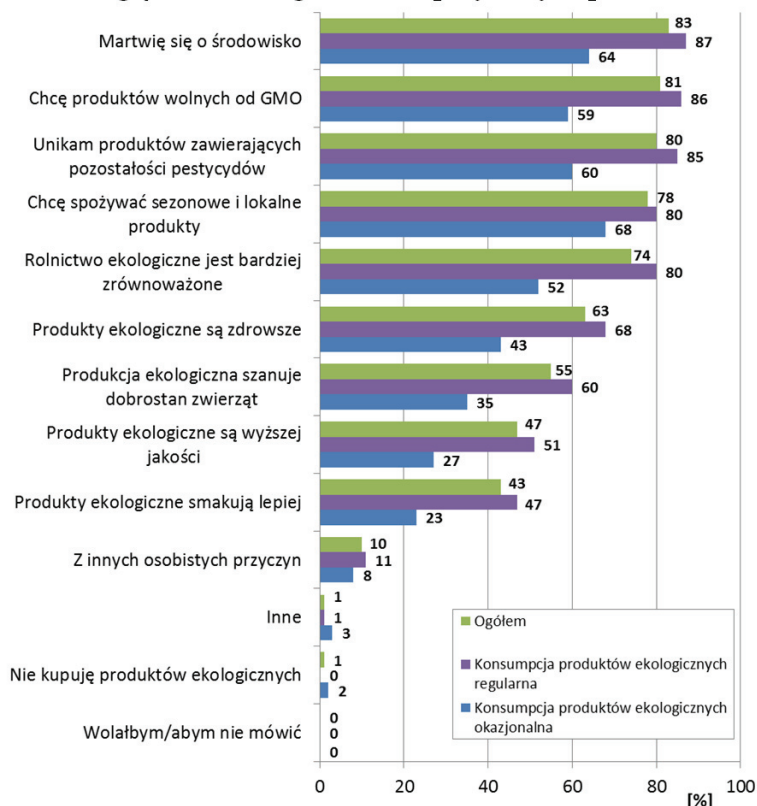


Źródło: Opracowano na podstawie [European Commission, 2012, p. 29].

Respondenci zostali poproszeni także o wskazanie motywów do zakupu i spożycia ekologicznych produktów (wykres II.4). Ponad 80% wszystkich ankietyowanych obywateli stwierdziło, że najważniejszym motywem skłaniającym do zakupu i konsumpcji ekologicznych produktów są obawy o środowisko naturalne (83%), czystość tych produktów w odniesieniu do GMO (81%) oraz pozostałości pestycydów (80%). Znaczna liczba respondentów kupuje produkty ekologiczne ze względu na przekonanie, iż wspierają produkty sezonowe i lokalne (78%) oraz system rolnictwa ekologicznego jest bardziej zrównoważony niż system rolnictwa konwencjonalnego (74%). Około 63% ankietyowanych obywateli odpowiedziało, że żywność ekologiczna jest zdrowsza niż ich konwencjonalne odpowiedniki. 55% wszystkich badanych podkreśliła, że są zmotywowani, aby kupować produkty ekologiczne, ponieważ system produkcji szanuje dobrostan zwierząt. 47% ankietyowanych ma przekonanie, że ekologiczne produkty cechuje wyższa jakość, zaś 43% uważa, że ekologiczne produkty są smaczniejsze niż konwencjonalne produkty.

Podobnych odpowiedzi, jak dla ogółu badanych, udzielili respondenci, którzy spożywają regularnie ekologiczne produkty. Dla respondentów kupujących i spożywających ekologiczne produkty okazjonalnie struktura odpowiedzi nieznacznie się różniła. Dla tej grupy badanych najistotniejszymi motywami, które wpływają na zakup i spożycie żywności ekologicznej są: chęć spożywania sezonowych i lokalnych produktów (68%), obawa o środowisko (64%) oraz unikanie produktów zawierających pozostałości pestycydów (60%).

Wykres II.4. Procentowy udział odpowiedzi obywateli Unii Europejskiej na motywy stojące za konsumpcją ekologicznych produktów z uwzględnieniem regularności spożycia tych produktów



Źródło: Opracowano na podstawie [European Commission, 2013, pp. 13-14].

2. Jakość żywności konwencjonalnej i ekologicznej

Jakość żywności w odniesieniu do produktów żywnościowych składa się z trzech głównych składowych:

- jakości zdrowotnej żywności (bezpieczeństwo produktu i jego wartość odżywcza);
- atrakcyjności sensorycznej (wygląd zewnętrzny, smak, zapach, konsystencja, obraz struktury, smakowitość);
- dyspozycyjności (rozpoznawalność gatunkowa, wielkość jednostkowa, trwałość, łatwość przygotowania)⁴⁷.

⁴⁷ T. Sikora (2010), *Podstawowe uwarunkowania zapewnienia jakości żywności* [w:] *Zarządzanie bezpieczeństwem żywności. Teoria i praktyka*, D. Kołożyn-Krajewska, T. Sikora, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.

Kwestie dotyczące jakości żywności, w tym zdefiniowanie pojęcia i jej składowych oraz spojrzenia z różnych perspektyw zostały poddane dyskusji we wcześniejszych publikacjach^{48,49,50,51,52}.

Z konwencjonalnego punktu widzenia, jakość żywności odnosząca się do wszystkich produktów żywnościowych oparta jest na właściwościach zewnętrznych, odżywczych i sensorycznych, i jest mocno kierowana przez przedsiębiorców i trendy. Poza smakowitością i dojrzałością, konsumenci oczekują, ażeby ekologiczne produkty charakteryzowały takie właściwości, jak „witalność” i „spójność”, czyli właściwości, które nie są łatwe do zdefiniowania.

Na jakość żywności składają się także charakterystyczne cechy determinujące jej wartość bądź akceptowalność określona przez konsumenta, który opierając się na własnych doświadczeniach i subiektywnej opinii sam ustala kryteria dotyczące jakości żywności oraz preferencji w wyborze produktów. Wymagania konsumenta i akceptacja jakości żywności kształtują się pod wpływem różnorodnych czynników kulturowych, społecznych, ekonomicznych, psychologicznych i fizjologicznych. Wiele tych czynników oddziałuje na siebie wzajemnie, a związane z nimi oczekiwania bywają sprzeczne⁵³.

Jakość żywności z punktu widzenia konsumenta, K. Brunsø i inni oraz K.G. Grunert i inni podzielili według czterech głównych wyróżników, które są uniwersalne dla krajów zachodnich: smak i wygląd, zdrowie, wygoda oraz produkcja i przetwarzanie^{54,55} (rys. II.1).

⁴⁸ D. Kołożyn-Krajewska, T. Sikora (2010), *Zarządzanie bezpieczeństwem żywności. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.

⁴⁹ C. Szczucki (1970), *Zakresy znaczeniowe podstawowych pojęć w kontroli produktów mięsnych*, „Gospodarka Mięsna”, 1, s. 2-5.

⁵⁰ M. Wiśniewska, E. Malinowska (2011), *Zarządzanie jakością żywności: systemy, koncepcje, instrumenty*, Difin, Warszawa.

⁵¹ A. Obiedzińska (2012), *Jakość i bezpieczeństwo żywności [w:] Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [17]. Ocena stanu wyżywienia ludności w Polsce w aspekcie bezpieczeństwa żywnościowego*, seria „Program Wieloletni 2011-2014”, red. nauk. M. Kwasek, IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 46-82.

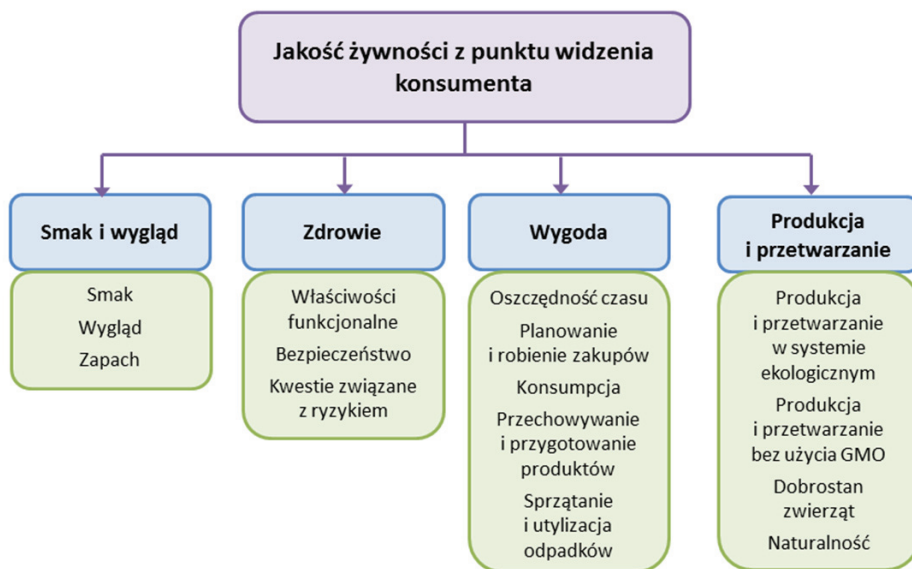
⁵² A. Kowalska (2010), *Jakość i konkurencyjność w rolnictwie...*, jw.

⁵³ R. Zalewski (2004), *Zarządzanie jakością w produkcji żywności*, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań.

⁵⁴ K.G. Grunert, A. Baadsgaard, H.H. Larsen et al. (1996), *Market Orientation in Food and Agriculture*, Norwell, MA: Kluwer.

⁵⁵ K. Brunsø, T. Ahle Fjord, K.G. Grunert (2002), *Consumers' food choice and quality perception*, MAPP Working Papers 77, The Aarhus School of Business, Aarhus.

Rys. I.1. Jakość żywności z perspektywy konsumenta



Źródło: Opracowano na podstawie [K. Brunso et al., 2002].

Smak i wygląd dla konsumentów są głównymi cechami charakteryzującymi jakość żywności. W badaniach konsumenckich przeprowadzonych przez H. Torjusen i innych w regionie południowej Norwegii wykonano analizę wieloczynnikową, która wykazała, że tradycyjne aspekty jakości żywności, takie jak świeżość i smak, zwane „cechami obserwacji”, były ważne dla wszystkich konsumentów (70% respondentów oceniło je jako bardzo ważny aspekt). Ponadto ci, którzy kupili żywności ekologiczną byli bardziej zainteresowani etycznymi, środowiskowymi i zdrowotnymi problemami o nazwie „cechy refleksji”⁵⁶.

W ostatnich latach wzrosło zainteresowanie innymi atrybutami jakości żywności. Na przykład utrzymanie zdrowia – dobrostanu jest cechą, która stała się bardzo ważna dla wielu konsumentów, tak samo jak smak. Rosnąca świadomość na temat właściwego odżywiania się sprawia, iż konsument sięga po produkty żywnościowe, które mogą mu pomóc w utrzymaniu prawidłowego stanu zdrowia. To samo dotyczy bezpieczeństwa zdrowotnego produktu, na które obecnie konsument jest bardzo wyczulony. Jednak trzeba pamiętać, że bardzo często żywność ekologiczna nazywana jest potocznie „zdrową żywnością”, co jest wprowadzaniem konsumenta w błąd. Według prawa żywnościowego do ob-

⁵⁶ H. Torjusen, G. Lieblein, M. Wandel et al. (2001), *Food system orientation and quality perception among consumers and producers of organic food in Hedmark County, Norway*, “Food Quality and Preference”, 12(3), pp. 207-216.

rotu może trafić żywność bezpieczna, niezagrażająca życiu i zdrowiu konsumenta, czyli także żywność konwencjonalna. W nieobowiązujących już polskich przepisach regulujących znakowanie produktów żywnościowych występował zapis, że znakowanie nie może wprowadzać w błąd, sugerować ani zawierać takich określeń jak zdrowy i bezpieczny⁵⁷.

**Tabela II.1. Postępowanie konsumentów w wyborze żywności:
Jak ważne są następujące aspekty dla Ciebie?
(procent wszystkich respondentów, n = 286)**

Wyróżniki	Bardzo ważne	Raczej ważne	Minimalnie ważne	Nie ważne	Brak odpowiedzi
Świeżość	79	18	1	0	3
Smak	75	22	1	0	2
Brak zastosowania organizmów genetycznie zmodyfikowanych	63	22	8	4	4
Brak szkodliwych substancji na zdrowie	61	23	10	1	5
Okres przydatności	54	39	4	0	3
Najniższa liczba dodatków do żywności	46	37	12	2	3
Składniki odżywcze	36	47	11	2	4
Możliwie najmniej przetworzona żywność	28	38	24	5	5
Produkcja bezpieczna dla środowiska	26	47	19	2	6
Dobrostan zwierząt	26	35	23	8	8
Wygodne przygotowanie	22	42	28	5	4
Względy etyczne i polityczne	18	35	27	9	12
Widoczne atrybuty jakościowe	16	43	28	6	7

Źródło: Opracowano na podstawie [H. Torjusen et al., 2001].

⁵⁷ Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z 31 maja 1993 roku w sprawie znakowania środków spożywczych, używek i substancji dodatkowych dozwolonych, przeznaczonych do obrotu (Dz.U. z 1993 r., nr 48, poz. 221).

Wzrost zainteresowania żywnością ekologiczną związany jest także ze sposobem produkcji i przetwarzania żywności obejmujących produkcję i wytwarzanie produktów w systemie ekologicznym, produkcję i przetwarzanie bez zastosowania organizmów genetycznie zmodyfikowanych (GMO), dobrostanem zwierząt i naturalność.

Przepisy unijne dotyczące produkcji ekologicznej, kładą głównie nacisk na praktyczną agronomię i są bardzo ograniczone w stosunku do przetwórstwa. Istnieją jedynie ograniczenia w zakresie dodatków do żywności i środków pomocniczych stosowanych w przetwórstwie, ale brak jest zaleceń dotyczących wykorzystywanych technik przetwarzania. Regulacje prawne dla przetwórstwa ekologicznego w odniesieniu do bezpieczeństwa żywności zabraniają:

- stosowania więcej niż 5% składników nieekologicznych,
- napromieniowywania żywności,
- stosowania środków barwiących i słodzących,
- stosowania dodatków syntetycznych,
- stosowania środków zapachowych do produktów zwierzęcych oraz sztucznych środków zapachowych w produkcji przetworów warzywnych,
- stosowania GMO,
- stosowania syntetycznych kwasów tłuszczowych typu trans⁵⁸.

Życie w ciągłym pośpiechu prowadzi do tego, iż konsument szuka produktów, które pozwolą mu zaoszczędzić czas przy przygotowaniu posiłku i późniejszej konsumpcji. W rozwijającym się rynku żywności ekologicznej coraz więcej można znaleźć produktów, które są wysoce przetworzone⁵⁹. Należą one do kategorii żywności wygodnej i są to takie produkty, jak mrożona pizza, gotowe do spożycia produkty (płatki śniadaniowe, zupa). Popyt na tego typu produkty jest związany ze zmianą trybu życia wśród konsumentów kupujących żywność ekologiczną⁶⁰. W filozofii ekologicznej, przypuszcza się, że wpływ intensywnego przetwarzania, który jest potrzebny aby uzyskać wyżej wymienione produkty, może zagrażać jakości produktu.

Cechy jakości żywności są oceniane przez konsumenta w sposób subiektywny według posiadanej wiedzy na temat żywności oraz własnych odczuć sensorycznych. Często jakość żywności postrzegana przez konsumenta bardzo różni się od jakości rzeczywistej. Oczekiwania konsumentów można podzielić na

⁵⁸ E. Rembiałkowska (2007), *Jakość ziemiopłodów i produktów zwierzęcych w rolnictwie ekologicznym* [w:] *Możliwości rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce*, Studia i Raporty IUNG-PIB, Zeszyt 6, Puławy, s. 59-76.

⁵⁹ J. Kahl, G.J. van der Burgt, D. Kusche et al. (2010), *Organic food claims in Europe*, "Food Technology", 03.10, pp. 38-45.

⁶⁰ U. Hamm, F. Gronefeld, D. Halpin (2004), *The European Market for Organic Food: Revised and Updated Analysis*, vol. 5, OMIaRD University of Wales, Aberystwyth.

dwa elementy: (1) względem jakości procesu produkcyjnego, który uwzględnia sposób w jaki produkt jest wyprodukowany i przetworzony, i jak to wpływa na środowisko oraz (2) względem jakości produktu.

Od rynku żywności ekologicznej konsument oczekuje dwóch rzeczy. Po pierwsze, że produkt musi być wyprodukowany zgodnie z ekologicznymi normami. To jest proces jakościowy, gdzie otrzymany produkt może być oceniony jako zły, gdy nie spełnia standardów lub dobry, gdy standardy są spełnione. Cały ten proces jest kontrolowany przez jednostkę certyfikującą. Po drugie konsument oczekuje, że produkt będzie spełniał ustalone parametry jakościowe, takie jak brak pozostałości pestycydów, niska zawartość azotu, wysoka zawartość witaminy C oraz będzie autentyczny.

Można zadać pytanie: *Czym charakteryzuje się wysoka jakość produktów ekologicznych?* Tak jak pisał J. Tyburski *żywność ekologiczna to nie taka, której określone parametry chemiczne mieszczą się w pewnych granicach. To żywność pochodząca z gospodarstwa ekologicznego, czyli wytworzona w nieskażonym środowisku, przy zastosowaniu metod rolnictwa ekologicznego*⁶¹. Standardy ekologiczne skupiają się wyłącznie na parametrach jakościowych procesu. Jakość produktu jest wymieniona, ale nie jest zdefiniowana i nie jest pod kontrolą, mimo oczekiwań konsumentów.

Do tej pory podjęto wiele prób w celu dokonania przeglądu literatury i wyciągnięcia wniosków związanych z porównaniem żywności ekologicznej i żywności konwencjonalnej, ale wyniki są sprzeczne^{62,63,64,65,66,67,68}. Z obszernej analizy raportów dotyczących porównania żywności ekologicznej i konwencjonalnej oraz oddziaływania na osoby je spożywające wyciągnięto wnioski, że

⁶¹ J. Tyburski (1995), *Zaufanie jest dobre, ale kontrola lepsza* [w:] *Rolnictwo ekologiczne. Od producenta do konsumenta*, red. U. Sołtysiak, Wydawnictwo EKOLAND, s. 88-98.

⁶² Soil Association (2000), *Organic farming, food quality and human health. A review of the evidence*, Bristol, United Kingdom.

⁶³ V. Worthington (2001), *Nutritional Quality of Organic Versus Conventional Fruits, Vegetables, and Grains*, "The Journal of Alternative Complementary Medicine", 7(2), pp. 161-173.

⁶⁴ K. Woese, D. Lange, Ch. Boess et al. (1997), *A Comparison of Organically and Conventionally Grown Foods – Results of a Review of the Relevant Literature*, "Journal of the Science of Food and Agriculture", 74(3), pp. 281-293.

⁶⁵ F. Magkos, F. Arvaniti, A. Zampelas (2003), *Organic food: nutritious food or food for thought? A review of the evidence*, "International Journal of Food Science and Nutrition", 54(5), pp. 357-371.

⁶⁶ D. Bourn, J. Prescott (2002), *A comparison of the nutritional value, sensory qualities, and food safety of organically and conventionally produced foods*, "Critical Reviews in Food Science and Nutrition", 42(1), pp. 1-34.

⁶⁷ D. Lairon (2010), *Nutritional quality and safety of organic food. A review*, "Agronomy for Sustainable Development", 30, pp. 33-41.

⁶⁸ A.D. Dangour, S.K. Dodhia, A. Hayter et al. (2009), *Nutritional quality of organic foods: a systematic review*, "The American Journal of Clinical Nutrition", 90, pp. 680-685.

brak jest mocnych dowodów na to, że żywność ekologiczna jest znacznie bardziej odżywcza niż żywność konwencjonalna⁶⁹. Brak jest dowodów na związane z odżywianiem skutki zdrowotne, które wynikają ze spożycia ekologicznych produktów żywnościowych⁷⁰. Spożywanie żywności ekologicznej może jednak zmniejszyć narażenie na pozostałości pestycydów i bakterii odpornych na antybiotyki. Na wartość odżywczą ekologicznych produktów mają wpływ zarówno czynniki genetyczne, jak i czynniki środowiskowe – jakość gleby (np. czas w jakim gleba funkcjonowała w warunkach ekologicznych), płodozmian, obszar geograficzny, a także umiejętności związane z zarządzaniem gospodarstwem. Dla produktów przetworzonych istotny wpływ ma zastosowana technologia przetworzenia oraz stopień przetworzenia produktu wtórnego. Na rysunku II.2 zilustrowano czynniki, które wpływają na jakość żywności ekologicznej. Mogą one mieć charakter ilościowy i/lub jakościowy.

Konsumenci oczekują, że żywność ekologiczna będzie zdrowsza niż żywność konwencjonalna, ale do tej pory nie istnieją badania, które mogłyby to udowodnić⁷¹. Międzynarodowe Stowarzyszenie Badań Jakości Żywności Ekologicznej i Ochrony Zdrowia (*International Research Association for Organic Food Quality and Health*, FQH) ma na celu zbadanie i opracowanie naukowych podstaw pojęcia jakości żywności ekologicznej, a także opracowania nowych metod w celu zbadania jakości żywności oraz wpływu żywności ekologicznej na zdrowie człowieka⁷². Według członków FQH definicja lub koncepcja jakości żywności ekologicznej (stwierdzona lub zaimplementowana) musi być wynikiem analizy regulacji unijnych, dotyczących rolnictwa ekologicznego, wytycznych Międzynarodowej Federacji Rolnictwa Ekologicznego (IFOAM), strategii marketingowych zaangażowanych przedsiębiorstw, badań konsumenckich oraz doniesień naukowych⁷³.

⁶⁹ C. Smith-Spangler, M.L. Brandeau, G.E. Hunter et al. (2012), *Are Organic Foods Safer or Healthier Than Conventional Alternatives?: a Systematic Review*, "Annals of Internal Medicine", 157(5), pp. 348-366.

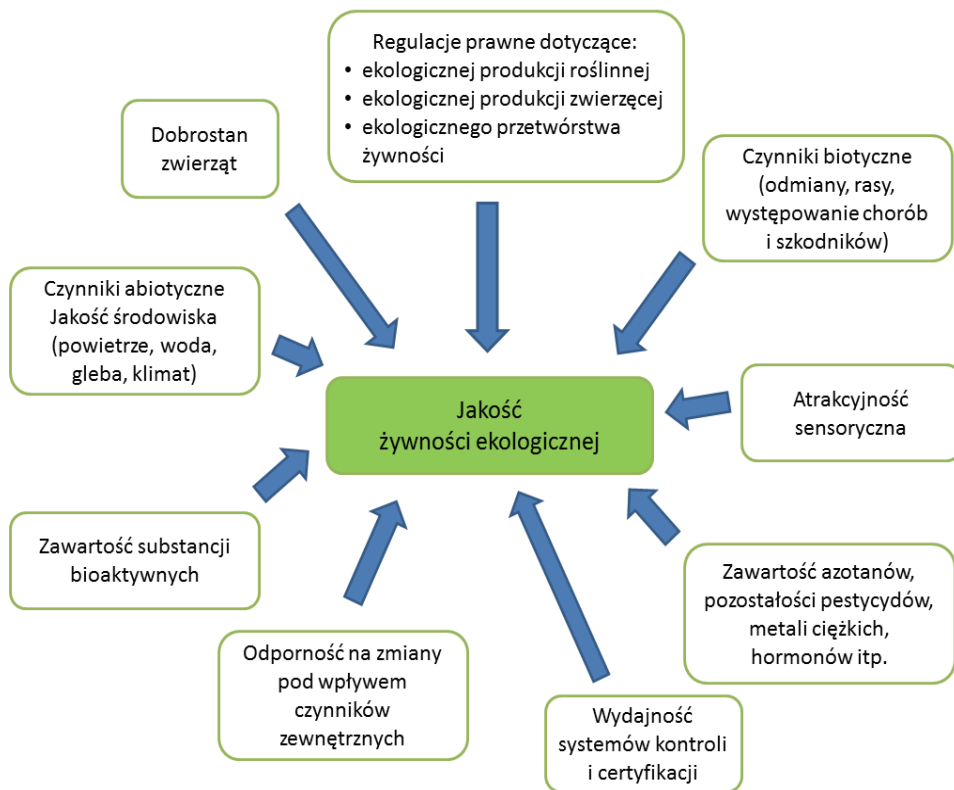
⁷⁰ A.D. Dangour, K. Lock, A. Hayter et al. (2010), *Nutrition-related health effects of organic foods: a systematic review*, "The American Journal of Clinical Nutrition", 92(1), pp. 203-210.

⁷¹ M.K. Magnusson, A. Arvola, U.K. Hursti et al. (2003), *Choice of organic foods is related to perceived consequences for human health and to environmentally friendly behavior*, "Appetite", 40(2), pp. 109-117.

⁷² <http://www.fqhresearch.org>.

⁷³ J. Kahl, G.J. van der Burgt, D. Kuschel et al. (2010), *Organic food claims...*, jw.

Rys. II.2. Czynniki wpływające na jakość żywności ekologicznej



Źródło: Opracowano na podstawie [E. Rembiałkowska, A. Załęcka, 2013⁷⁴].

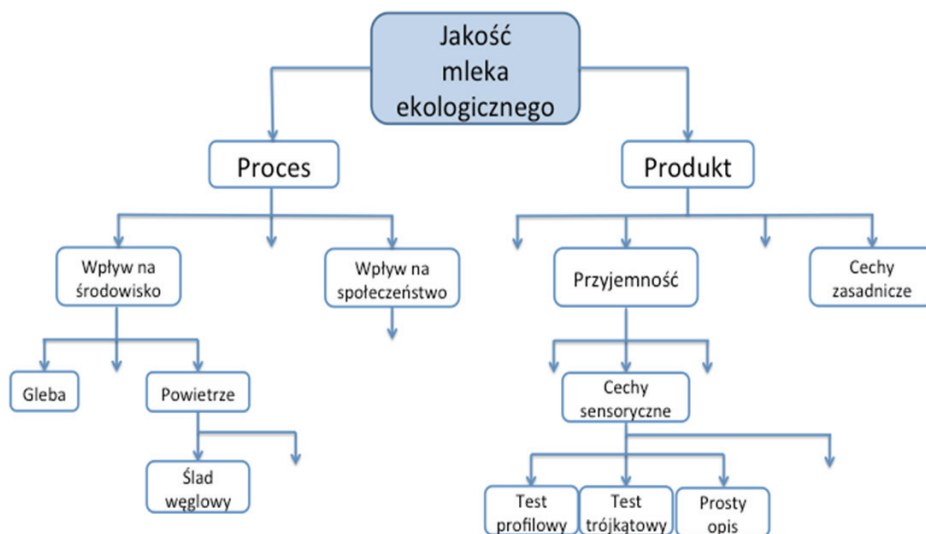
Postrzeganie żywności ekologicznej przez konsumentów oraz ich zaufanie do niej odgrywają ważną rolę w tworzeniu jakości żywności ekologicznej. Na podstawie prac Międzynarodowego Stowarzyszenia Badań Jakości Żywności Ekologicznej i Ochrony Zdrowia (FQH) do kryteriów związanych z produktem ekologicznym można zaliczyć: cenę (kryterium zewnętrzne) – *price*, markę (kryterium zewnętrzne) – *brand/label*, bezpieczeństwo żywności – *food safety*, wartość odżywczą – *nutrition*, przyjemność – *enjoyment/pleasure*, zasadnicze cechy produktu – *vital quality*, zasady produkcji ekologicznej – *organic integrity* oraz prawdziwą naturę – *true nature*.

⁷⁴ E. Rembiałkowska, A. Załęcka (2013), *Jakość ekologicznych surowców roślinnych w badaniach analitycznych* [w:] *Żywność ekologiczna*, red. J. Tyburski, UWM w Olsztynie, Olsztyn, s. 63-81.

Określenie wskaźników i parametrów ich określających dla jakości produktu oraz jakości procesu jest szerokim i złożonym problemem, który musi być wspierany przez ekspertów z różnych dziedzin nauki oraz stymulowany i odzwierciedlany przez zainteresowane strony. Jakość żywności ekologicznej może być oceniana na czterech poziomach: aspektu (jakościowego lub procesowego), kryterium (np. przyjemności), wskaźnika (np. cechy sensorycznej) oraz parametru oznaczonego daną metodą (np. analizy profilowej).

Na przykład jakość mleka ekologicznego można ocenić pod względem aspektu produktu. Jako kryterium oceny przyjęto doznania odczuwalne podczas konsumpcji tego produktu, czyli przyjemność. Wskaźnikami opisującymi to kryterium są właściwości sensoryczne tego produktu, których parametry można oznaczyć za pomocą analiz sensorycznych, np. analizy profilowej (rys. II.3).

Rys. II.3. Drzewko ukazujące połączenia poziomów od jakości produktu do kilku parametrów opisujących go – na przykładzie mleka



Źródło: Opracowano na podstawie [J. Kahl et al., 2012, p. 5].

Jakość żywności ekologicznej, według Międzynarodowego Stowarzyszenia Badań Jakości i Żywności Ekologicznej i Ochrony Zdrowia (FQH), oceniana na czterech poziomach powinna przyczyniać się do:

- doskonalenia i rozwoju istniejących i nowych metod produkcji,
- opracowania Kodeksu Postępowania (najlepsza praktyka zarządzania),
- potwierdzenia autentyczności żywności ekologicznej (sprawdzenia czy i w jakim stopniu ekologiczne metody produkcji były stosowane).

3. Monitoring i kontrola żywności ekologicznej

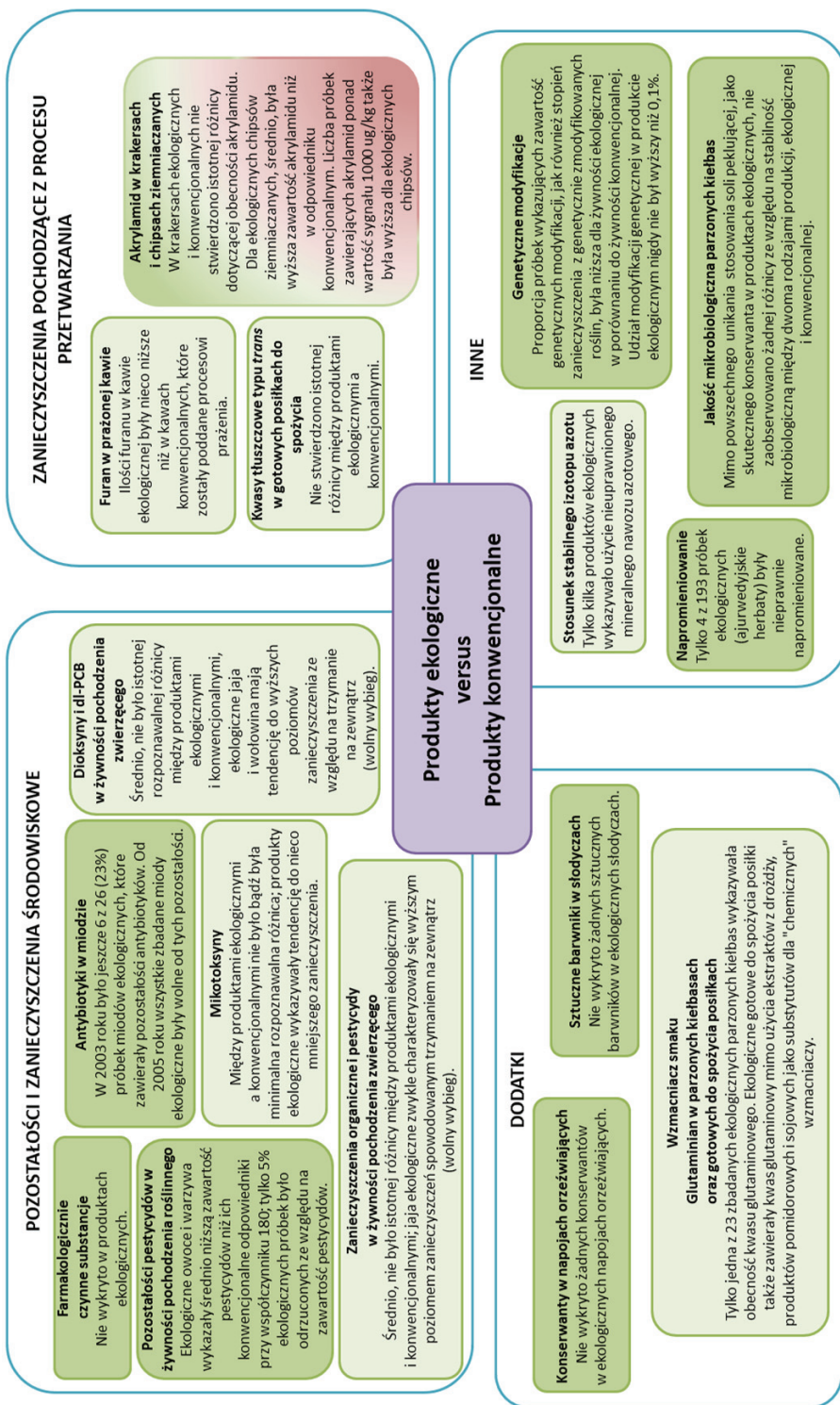
W ciągu ostatnich 10 lat w kraju związkowym Badenii-Wirtembergii prowadzony był monitoring żywności wyprodukowanej metodami ekologicznymi⁷⁵. W 2002 roku, w pierwszym okresie monitoringu badania były ograniczone do oznaczenia pozostałości pestycydów, organizmów genetycznie zmodyfikowanych i napromieniowania nieprzetworzonych produktów roślinnych. Zakres analiz był sukcesywnie poszerzany do 2011 roku. W coraz większym stopniu w monitoringu zostały uwzględnione takie grupy produktów, jak pasza dla zwierząt, żywność przetworzona oraz produkty nieżywnościowe (kosmetyki naturalne). W okresie od 2002 roku do 2011 roku zbadano około 8000 produktów zaliczanych do żywności ekologicznej i kosmetyków naturalnych oraz porównano je z produktami wytwarzanymi metodami konwencjonalnymi. W uzupełnieniu do oceny statusu produktów ekologicznych pod względem pozostałości pestycydów i zanieczyszczeń, takich jak dioksyny i polichlorowane bifenyle (PCB), program monitoringu produktów ekologicznych pozwolił na zidentyfikowanie możliwych przyczyn skażenia w uprawie czy hodowli (dryft, pożywki mikrobiologiczne) oraz w przetwórstwie żywności ekologicznej (zanieczyszczenia krzyżowe). Monitoring pozwolił także na wykrycie incydentów zafałszowania żywności ekologicznej, w szczególności polegającej na podstawie błędnie oznakowanego produktu ekologicznego.

Wyniki z monitoringu żywności ekologicznej w latach 2002-2011 przedstawiono na rysunku II.4, na którym:

- kolorem bladzielonym zostały zaznaczone stwierdzenia, które wynikały na korzyść produktów otrzymanych metodami rolnictwa ekologicznego;
- kolorem intensywnym zielonym – duża korzyść produktów otrzymanych metodami rolnictwa ekologicznego;
- kolorem blado czerwonym zostały zaznaczone stwierdzenia, które wynikały na korzyść produktów otrzymanych metodami rolnictwa konwencjonalnego.

⁷⁵ Ministry of Rural Affairs and Consumer Protection Baden-Württemberg (2012), *10 Years of Organic Monitoring, 2002-2011 Special Anniversary Edition*, Stuttgart.

Rys. II.4. Wyniki z monitoringu żywności ekologicznej w okresie od 2002 roku do 2011 roku

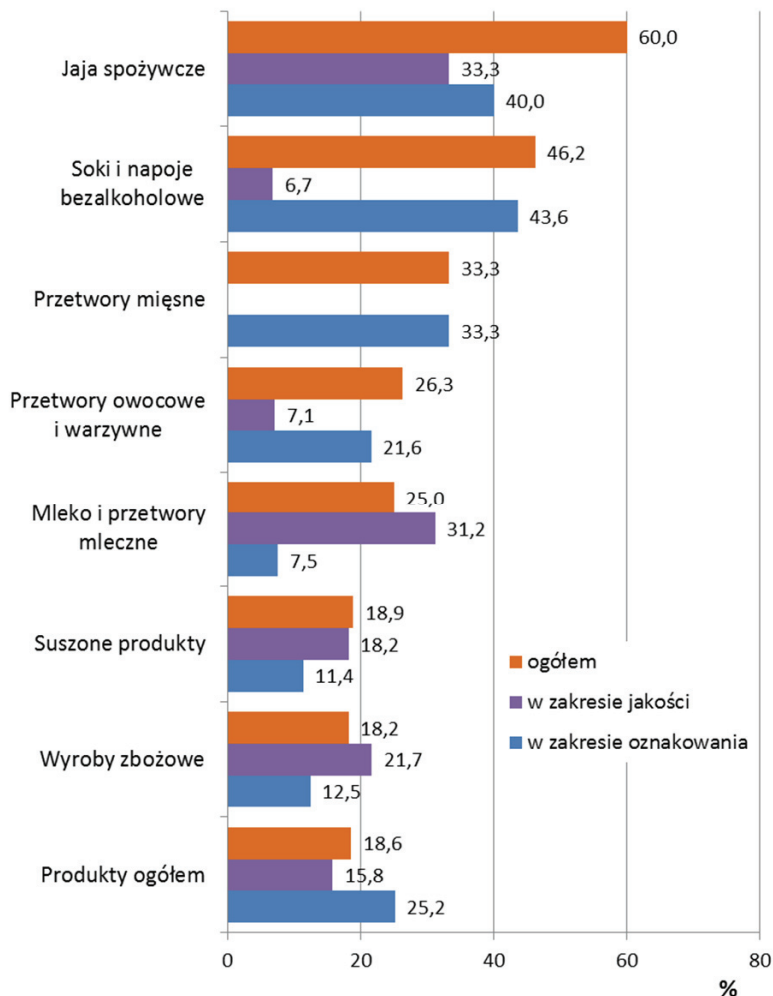


Źródło: Opracowano na podstawie [Ministry of Rural Affairs and Consumer Protection Baden-Württemberg, 2012, pp. 9-10].

Żywność ekologiczna, tak jak żywność wyprodukowana metodami konwencjonalnymi podlega kontroli przez wyspecjalizowane inspekcje w zakresie bezpieczeństwa (Państwowa Inspekcja Sanitarna, Inspekcja Weterynaryjna, Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa) oraz w zakresie jakości handlowej (Inspekcja Handlowa, Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych). Żywność ekologiczna ze względu na swój charakter, wysoką jakość, często postrzegana jest jako żywność luksusowa, dlatego zdarzają się przypadki jej fałszowania, czyli wprowadzanie zmian m.in. w oznakowaniu i składzie. Wysoka jakość żywności ekologicznej pociąga za sobą wyższą cenę i może stanowić pokusę dla producentów by posługiwać się bezprawnie nazwą – dodając przedrostek bio- lub eko- oraz fałszować żywność poprzez stosowanie zamienników pochodzących z produkcji konwencjonalnej.

Podczas kontroli produktów żywnościowych z segmentu luksusowych przeprowadzonej w 2011 roku przez Inspekcję Handlową oceniono jakość handlową w stosunku do obowiązujących przepisów prawa oraz deklaracji producentów zamieszczanych w oznakowaniu tych produktów, a zwłaszcza rzetelności informowania konsumentów o oferowanych produktach. Wśród produktów luksusowych zbadano łącznie 377 partii ekologicznych produktów, należących do dziesięciu grup produktów: przetworów owocowych i warzywnych, wyrobów zbożowych, suszonych produktów, mleka i przetworów mlecznych, soków i napojów bezalkoholowych, przetworów mięsnych, jaj spożywczych, miodu, przetworów z koziego i owczego mleka oraz oliwy z oliwek. Na wykresie II.5 przedstawiono odsetek zakwestionowanych partii luksusowych produktów ogółem, w tym w zakresie jakości i oznakowania w obrębie danej grupy produktowej w ramach kontroli Inspekcji Handlowej w 2011 roku. Zakwestionowano ogółem 18,6% ocenianych partii, głównie ze względu na nieprawidłowy sposób oznakowania (25,2%) oraz niewłaściwe cechy jakościowe (15,8%). Na odsetek zakwestionowanych produktów, pod względem jakości wpływ miały głównie wyniki badań czterech grup produktów, objętych kontrolą, wskazujące na: nieprawidłową klasyfikację wagową jaj spożywczych, niewłaściwe cechy stwierdzone w ocenie organoleptycznej bakalii i wyrobów zbożowych oraz nieprzestrzeganie deklaracji w odniesieniu do zawartości tłuszczu w przypadku mleka i przetworów mlecznych. W kategorii ekologicznych produktów, najwięcej uwag pod względem oznakowania dotyczyło soków i napojów bezalkoholowych (43,6%), jaj spożywczych (40,0%), przetworów mięsnych (33,3%) oraz przetworów owocowych i warzywnych (21,6%), zaś w zakresie jakości – do jaj spożywczych (33,3%), mleka i przetworów mlecznych (31,2%), wyrobów zbożowych (21,7%) oraz suszonych produktów (18,2%).

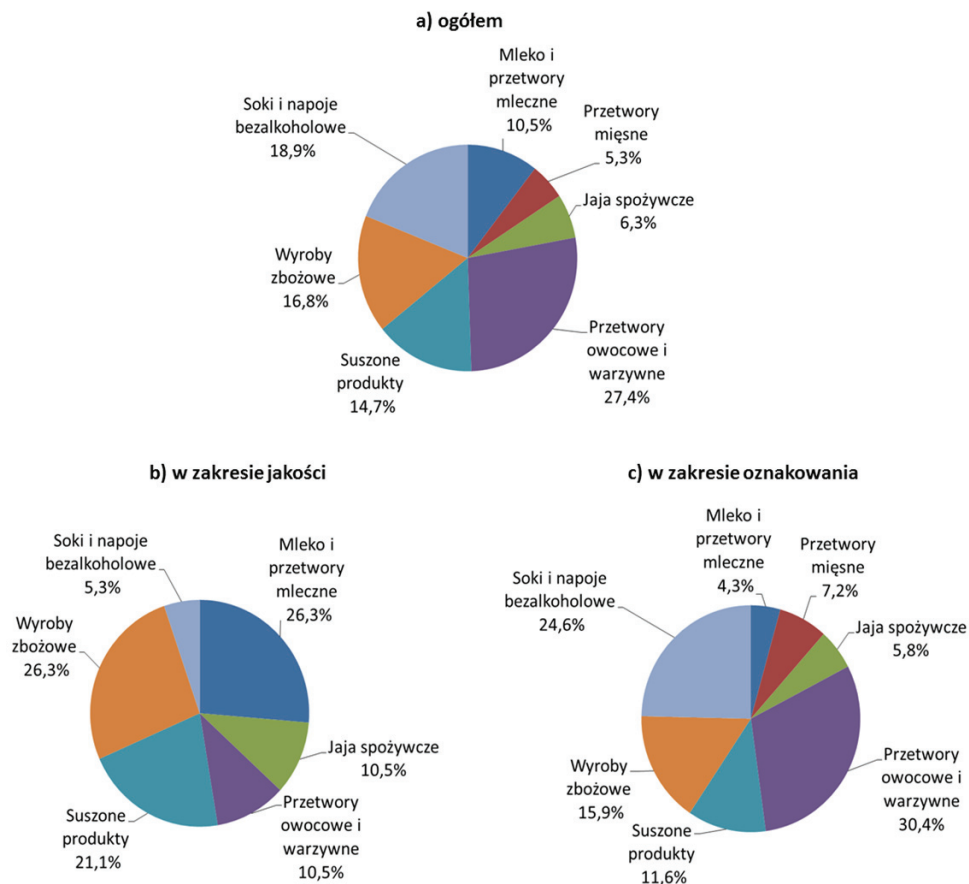
Wykres II.5. Odsetek zakwestionowanych partii luksusowych produktów ogółem, w tym w zakresie jakości i oznakowania w obrębie danej grupy produktowej w ramach kontroli Inspekcji Handlowej w 2011 roku



Źródło: Opracowano na podstawie [Inspekcja Handlowa, UOKiK, 2012, s. 22].

Biorąc pod uwagę liczbę zakwestionowanych produktów żywnościowych pod względem liczby zakwestionowanych partii ogółem, zauważono, że największy odsetek zakwestionowanych partii ogółem występował w przetworach owocowych i warzywnych (27,4%) oraz sokach i napojach bezalkoholowych (18,9%), w zakresie jakości – w wyrobach zbożowych oraz mleku i przetworach mlecznych (26,3%), a w zakresie oznakowania – w przetworach owocowych i warzywnych (30,4%) oraz sokach i napojach bezalkoholowych (24,6%). Dane te zilustrowano na wykresie II.6.

Wykres II.6. Odsetek partii zakwestionowanych luksusowych produktów ogółem, w tym w zakresie jakości i oznakowania pod względem liczby partii zakwestionowanych ogółem, jakości i oznakowania w ramach kontroli Inspekcji Handlowej w 2011 roku



Źródło: Opracowano na podstawie [Inspekcja Handlowa, UOKiK, 2012, s. 22].

Wysoka jakość żywności ekologicznej i jej szczególny charakter wynika z wysokiej jakości ekologicznego surowca (produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego) użytego do produkcji oraz od zastosowanych technologii przetwarzania, przechowywania i dystrybucji. Konsumenci oczekują, że żywność ekologiczna będzie wpływała korzystniej na zdrowie niż żywność konwencjonalna, ale do tej pory nie zostały przedstawione badania, które mogłyby to udo-

wodnić. Dostępne badania naukowe i opracowania nie wykazały stałej i istotnej różnicy między żywnością ekologiczną a żywnością konwencjonalną względem takich kategorii, jak bezpieczeństwo, wartość odżywcza, smak. Wpływ na to mogą mieć dwa czynniki, tj. sezonowość i lokalność, które maskują różnice powstałe w wyniku zastosowania różnych metod produkcyjnych.

Rynek żywności ekologicznej szybko się rozwija. Sektor ten staje się coraz bardziej zdominowany przez podmioty korporacyjne, które mogą nie podzielać niematerialnych korzyści wpływających z filozofii ekologicznej. W rozwijającym się rynku żywności ekologicznej można znaleźć produkty, które są coraz bardziej złożone i wysoce przetworzone. Stawia to dodatkowe obciążenie dla organów działających w systemie certyfikacji, kontroli oraz identyfikowalności produktów ekologicznych. Aby zapewnić autentyczność żywności sprzedawanej i oznakowanej jako ekologiczna, potrzebne jest zapewnienie solidnego i dokładnego systemu kontroli.

III

REGULACJE PRAWNE DOTYCZĄCE ROLNICTWA EKOLOGICZNEGO

Rolnictwo ekologiczne stanowi część łańcucha produkcji żywności. Jest systemem rolnictwa, który dostarcza żywność produkowaną przy poszanowaniu naturalnych cykli życiowych. Zasady rolnictwa ekologicznego człowiek realizuje poprzez odpowiednie działania agro- i zootechniczne takie, które minimalizują jego szkodliwy wpływ na środowisko i umożliwiają naturalne funkcjonowanie systemu rolniczego. Polska, będąc członkiem Unii Europejskiej od 1 maja 2004 roku zobowiązała się przyjąć wspólnotowy dorobek prawny.

1. Prawo wspólnotowe⁷⁶

Pierwsze zasady rolnictwa ekologicznego w UE zostały zawarte w Rozporządzeniu Rady (EWG) z 1991 r. nr 2092/91 z 24 czerwca 1991 roku w sprawie produkcji ekologicznej produktów rolnych oraz znakowania produktów rolnych i środków spożywczych (Dz. U. WE L 198 z 22.07.1991). Rozporządzenie to zaczęło obowiązywać od 1992 roku i stanowiło część reformy Wspólnej Polityki Rolnej UE oraz kulminację procesu oficjalnego uznania rolnictwa ekologicznego w państwach członkowskich UE. Z roku na rok dotychczasowe prawo w zakresie rolnictwa ekologicznego było modyfikowane, i tak:

- 14 stycznia 1992 roku weszło w życie Rozporządzenie Komisji (EWG) nr 94/92 ustanawiające szczegółowe zasady wprowadzenia w życie uzgodnień dotyczących przywozu z państw trzecich przewidzianych w Rozporządzeniu Rady (EWG) nr 2092/91 w sprawie produkcji ekologicznej produktów rolnych oraz znakowania produktów rolnych i środków spożywczych (Dz. Urz. WE L 11 z 17.01.1992 r., z późn. zm.).
- Rada Europejska przyjęła Rozporządzenie Rady (WE) nr 1804/99 z 19 lipca 1999 roku uzupełniające Rozporządzenie (EWG) nr 2092/91 w sprawie produkcji ekologicznej produktów rolnych oraz znakowania produktów rolnych i środków spożywczych w celu włączenia produkcji zwierzęcej.

⁷⁶ Podrozdział opracowano na podstawie [IJHARS (2007), *Podstawy prawne i system kontroli w rolnictwie ekologicznym* [w:] *Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2005-2006*, Warszawa, s. 6; IJHARS (2009), *Akty prawne* [w:] *Rolnictwo ekologiczne w Polsce. Raport 2007-2008*, Warszawa, s. 4 i 64; IJHARS (2011), *Przepisy prawa w zakresie rolnictwa ekologicznego obowiązujące w latach 2009-2010* [w:] *Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2009-2010*, Warszawa, s. 8-9 oraz informacji zamieszczonych na: <http://www.organic-farming.europa.eu>; <http://www.minrol.gov.pl>].

- 7 września 2001 r. Komisja przyjęła Rozporządzenie nr 1788/2001/WE ustanawiające szczegółowe zasady wykonania przepisów dotyczących świadectwa kontroli w odniesieniu do przywozu z państw trzecich, na podstawie art. 11 Rozporządzenia Rady (EWG) nr 2092/91 EWG w sprawie produkcji ekologicznej produktów rolnych oraz znakowania produktów rolnych i środków spożywczych (Dz. Urz. L 243 z 13.09.2001 r., z późn. zm.).
- 5 lutego 2003 r. Komisja przyjęła Rozporządzenie nr 223/2003/WE w sprawie wymogów w zakresie etykietowania związanych z ekologiczną metodą produkcji pasz, mieszanek paszowych i materiałów paszowych oraz zmieniające Rozporządzenie Rady nr 2092/91/EWG (Dz. Urz. WE nr 31 z 06.02.2003 r.).
- 14 sierpnia 2003 r. Komisja przyjęła Rozporządzenie nr 1452/2003/WE utrzymujące odstępstwo przewidziane w art. 6 ust. 3 lit. a) Rozporządzenia Rady (EWG) nr 2092/91 w odniesieniu do niektórych gatunków nasion i roślinnego materiału rozmnożeniowego oraz ustanawiające zasady proceduralne i kryteria dotyczące tego odstępstwa (Dz. Urz. WE L 206 z 15.08.2003 r.).
- 28 czerwca 2006 r. Komisja (WE) przyjęła Rozporządzenie nr 956/2006 zmieniające Rozporządzenie (EWG) nr 94/92 w odniesieniu do wykazu państw trzecich, z których muszą pochodzić niektóre produkty rolne, uzyskane metodą produkcji ekologicznej w celu wprowadzenia do obrotu we Wspólnocie (Dz. Urz. WE nr 175 z 29.06.2006 r.).

W wyniku nieustannie prowadzonych poprawek zasad zawartych w Rozporządzeniu (EWG) nr 2092/91 zostały opracowane kolejne 3 rozporządzenia:

1) Rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 z 28 czerwca 2007 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych, aby uczynić ustawodawstwo ekologiczne bardziej przejrzyste i łatwiejsze do interpretacji dla każdego. Nowe rozporządzenie zawierało jasno sprecyzowane cele, założenia i ogólne zasady produkcji ekologicznej. Założeniem było ustalenie kierunku rozwoju rolnictwa ekologicznego, zapewnienie zrównoważonych systemów upraw oraz produkcja wysokiej jakości, a także ochrona środowiska, różnorodność biologiczna i wysokie normy ochrony zwierząt. Żywność może być oznakowana jako „ekologiczna”, gdy co najmniej 95% składników pochodzenia rolniczego ma charakter ekologiczny. W celu zagwarantowania większej przejrzystości należy podać kod identyfikujący organu nadzorczego.

Rozporządzenie Rady obejmuje następujące produkty ekologiczne, w tym akwakulturę i drożdże: produkty żywe i nieprzetworzone, żywność przetworzoną, pasze dla zwierząt, nasiona i materiał rozmnożeniowy. W zakres tego rozporządzenia wchodzi również zbiór dzikich roślin i wodorostów, a nie wchodzi

produkty pochodzące z myślistwa i poławiania zwierząt dziko żyjących. Rozporządzenie to weszło w życie 1 stycznia 2009 roku, a tym samym zastąpiło poprzednie rozporządzenie nr 2092/91 z 24 czerwca 1991 roku.

Rozporządzenia zmieniające:

- Sprostowanie do Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 z 28 czerwca 2007 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylające Rozporządzenie (EWG) nr 2092/91.
- Rozporządzenie Rady (WE) nr 967/2008 z 29 września 2008 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych.

2) Rozporządzenie Komisji (WE) nr 889/2008 z 5 września 2008 r. ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli.

W powyższym rozporządzeniu zamieszczono regulacje dla wszystkich szczebli produkcji roślinnej i zwierzęcej – od uprawy gleby i hodowli zwierząt do przetwarzania ekologicznych produktów żywnościowych, ich dystrybucji i kontroli. Przepisy zawierają istotne szczegóły techniczne i stanowią w dużej mierze rozszerzenie oryginalnego rozporządzenia w sprawie produkcji ekologicznej, z wyjątkiem odmiennych przepisów zawartych w Rozporządzeniu Rady.

Rozporządzenie Komisji zawiera liczne załączniki. Wśród nich można znaleźć następujące dokumenty:

- produkty dozwolone w rolnictwie ekologicznym, takie jak: nawozy, środki poprawiające właściwości gleby i pestycydy;
- minimalne wymagania w zakresie powierzchni pomieszczeń i przestrzeni wybiegowych, w tym pastwisk dla bydła hodowanego ekologicznie, w zależności od gatunków zwierząt i etapu rozwoju;
- nieekologiczne materiały paszowe, dodatki paszowe i substancje pomocnicze w przetwórstwie, stosowane do produkcji pasz złożonych oraz mieszanek pierwotnych dozwolonych w hodowli ekologicznej;
- nieekologiczne składniki, dodatki i substancje pomocnicze w przetwórstwie, dozwolone w produkcji żywności ekologicznej (w tym w produkcji drożdży);
- wymagania dotyczące logo wspólnotowego.

Rozporządzenia zmieniające:

- Sprostowanie do Rozporządzenia Komisji (WE) nr 889/2008 z 5 września 2008 r. ustanawiającego szczegółowe zasady wdrażania Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli (Dz. Urz. Unii Europejskiej L 250 z 18 września 2008 r.).
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1254/2008 z 15 grudnia 2008 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 889/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli.
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 710/2009 z 5 sierpnia 2009 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 889/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w odniesieniu do ustanawiania szczegółowych zasad dotyczących ekologicznej produkcji zwierzęcej w sektorze akwakultury i ekologicznej produkcji wodorostów morskich.
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 271/2010 z 24 marca 2010 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 889/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w odniesieniu do unijnego logo produkcji ekologicznej.
- Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 344/2011 z 8 kwietnia 2011 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 889/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli.
- Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 426/2011 z 2 maja 2011 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 889/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli.
- Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 126/2012 z 14 lutego 2012 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 889/2008 w odniesieniu do certyfikatów oraz zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 1235/2008 w odniesieniu do ustaleń dotyczących przywozu produktów ekologicznych ze Stanów Zjednoczonych Ameryki.

- Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 203/2012 z 8 marca 2012 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 889/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w odniesieniu do szczegółowych zasad dotyczących wina ekologicznego.
- Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 505/2012 z 14 czerwca 2012 r. zmieniające i poprawiające Rozporządzenie (WE) nr 889/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli.
- Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 392/2013 z 29 kwietnia 2013 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 889/2008 w odniesieniu do systemu kontroli produkcji ekologicznej.

3) Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1235/2008 z 8 grudnia 2008 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w odniesieniu do ustaleń dotyczących przywozu ekologicznych produktów z krajów trzecich.

Rozporządzenia zmieniające:

- Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 508/2012 z 20 czerwca 2012 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 1235/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wykonania Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w odniesieniu do ustaleń dotyczących przywozu produktów ekologicznych z krajów trzecich.

Odnośnie nowych rozporządzeń Komisji w zakresie importu Komisja ustala zwyczajowe wzajemne uznawanie krajów trzecich we współpracy z państwami członkowskimi. Komisja przy wsparciu państw członkowskich nadzoruje produkcję i kontrolę produktów ekologicznych, przy czym konieczna jest zbieżność z celami i zasadami prawodawstwa ekologicznego, chociaż nie muszą się one ściśle pokrywać. Listę uznanych krajów trzecich można znaleźć w załączniku III rozporządzenia w sprawie przywozu.

Nowe przepisy importowe gwarantują, że ekologiczne produkty mogą być importowane z krajów trzecich, które nie osiągnęły jeszcze statusu państw wzajemnie uznawanych. Produkty wytwarzane i kontrolowane w sposób identyczny jak w Unii Europejskiej powinny w przyszłości mieć możliwość uzyskania dostępu do rynku unijnego. Organy nadzorujące planujące w przyszłości również uzyskać dostęp do takich kontroli, muszą złożyć wnioski w Komisji Europejskiej oraz otrzymać zezwolenie Komisji i państw członkowskich w tym wzglę-

dzie. Nadzór nad nimi będzie również w przyszłości spoczywał bezpośrednio na Komisji we współpracy z państwami członkowskimi. Często jednak w krajach trzecich panują odmienne warunki produkcji w porównaniu z krajami europejskimi. W tym względzie należy zatem dopuścić zastosowanie innych reguł produkcji i kontroli, ale takich, które odpowiadają celom i zasadom prawodawstwa ekologicznego⁷⁷.

- Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 590/2011 z 20 czerwca 2011 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 1235/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wykonania Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007.
- Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 1084/2011 z 27 października 2011 r. w sprawie zmiany i sprostowania Rozporządzenia (WE) nr 1235/2008 ustanawiającego szczegółowe zasady wykonania Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w odniesieniu do ustaleń dotyczących przywozu produktów ekologicznych z krajów trzecich.
- Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 1267/2011 z 6 grudnia 2011 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 1235/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wykonania Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w odniesieniu do ustaleń dotyczących przywozu ekologicznych produktów z krajów trzecich.
- Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 126/2012 z 14 lutego 2012 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 889/2008 w odniesieniu do certyfikatów oraz zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 1235/2008 w odniesieniu do ustaleń dotyczących przywozu produktów ekologicznych ze Stanów Zjednoczonych Ameryki.
- Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 125/2013 z 13 lutego 2013 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 1235/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wykonania Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w odniesieniu do ustaleń dotyczących przywozu ekologicznych produktów z krajów trzecich.

Wspólnotowe Rozporządzenie w sprawie rolnictwa ekologicznego określa zasady uprawy roślin i chowu zwierząt, a także zasady przetwarzania żywności i pasz warunkujące ich znakowanie jako ekologiczne.

Dystrybucja ekologicznych produktów z krajów trzecich jest dozwolona na rynku unijnym wówczas, gdy wyroby zostały wyprodukowane i skontrolowane przy zachowaniu tych samych lub równoważnych standardów.

⁷⁷ <http://ec.europa.eu>.

Zgodność z rozporządzeniem jest warunkiem znakowania produktów wspólnotowym logo rolnictwa ekologicznego. Obowiązkowym elementem ekologicznego znakowania jest ponadto zamieszczenie numeru identyfikacyjnego C741 jednostki kontrolującej i certyfikującej produkcję ekologiczną.

Podstawową zasadą rolnictwa ekologicznego jest wykorzystywanie w działalności rolniczej nasion produkowanych ekologicznie. Państwa członkowskie prowadzą internetową bazę danych w celu ułatwienia zakupu tego rodzaju materiału nasiennego. Dostawcy mogą rejestrować w bazie nasiona oraz sadzeniaki produkowane ekologicznie i dostępne w sprzedaży.

Historia ustawodawstwa w zakresie rolnictwa ekologicznego wraz z ostatnią zmianą podstawy prawnej

Późne lata 80. XX wieku	KE rozważa zredagowanie dyrektywy definiującej oraz kontrolującej żywność i rolnictwo ekologiczne.
1987	IFOAM utworzyła delegację IFOAM EC Delegation, spełniającą funkcje doradcze i występującą w roli negocjatora z Komisją Europejską.
VI 1990	Utworzenie Grupy Roboczej IFOAM UE na konferencji w Budapeszcie, mającej na celu rozwinięcie struktury reprezentującej europejskie organizacje zrzeszone w IFOAM.
VI 1991	Publikacja rozporządzenia Rady EWG nr 2092/91 w sprawie produkcji ekologicznej produktów rolnych oraz znakowania produktów rolnych i środków spożywczych.
I 1993	Rozporządzenie nr 2092/91 weszło w życie. Po raz pierwszy na świecie produkcja żywności ekologicznej i uprawa ekologiczna zostały objęte prawną definicją i kontrolą.
II 1993	Rozporządzenie nr 207/93 zdefiniowało substancje dodatkowe i pomocnicze oraz składniki pochodzenia nieekologicznego dozwolone w przetworzonej żywności ekologicznej.
VII 1999	Rozporządzenie nr 1804/1999 określa wymagania dotyczące ekologicznej produkcji zwierzęcej, ustalając po raz pierwszy wspólnotowe zasady w odniesieniu do ekologicznego chowu zwierząt.
II 2000	Zgromadzenie założycielskie Grupy Regionalnej IFOAM UE w Norymberdze; przekształcenie poprzedniej grupy roboczej (EU Working Group) w pełnoprawną Grupę Regionalną IFOAM.
V 2001	Konferencja rządu duńskiego i Grupy IFOAM EU w Elsinor, Dania; deklaracja nawołująca do opracowania europejskiego planu działania dla rolnictwa ekologicznego.
XII 2002	Rada Europejska w ramach duńskiej prezydencji wezwała Komisję do opracowania Europejskiego Planu Działania dla Rolnictwa Ekologicznego.
I 2004	Komisja zorganizowała wysłuchanie poświęcone Europejskiemu Planowi Działania dla Rolnictwa Ekologicznego.
II 2004	Komisja uruchomiła internetowe konsultacje na temat Europejskiego Planu Działania dla Rolnictwa Ekologicznego.
VI 2004	Komisja opublikowała Europejski Plan Działania dla Żywności i Rolnictwa Ekologicznego.
X 2004	Rada zwróciła się do Komisji o przygotowanie szczegółowego projektu.
IX 2005	Komisja wysłała do państw członkowskich i zainteresowanych stron dokument roboczy dotyczący weryfikacji, prosząc o komentarze w ciągu 3 tygodni.
21 XII 2005	Komisja publikuje swoje propozycje zmian do rozporządzenia Rady.

I-VI 2006	Grupa robocza Rady Europejskiej dyskutuje na temat propozycji zmian przygotowanej przez Komisję i przygotowuje dwa dokumenty kompromisowe w czasie trwania prezydencji austriackiej.
8 VI 2006	Parlament Europejski przedstawia własny dokument roboczy w swoim Komitecie ds. Rolnictwa.
16 VI 2006	Komisja informuje jak zamierza przekształcić załączniki do Rozporządzenia Rady (EWG) nr 2092/91 w przepisy wykonawcze.
1 VII – 31 XII 2006	Prezydencja fińska następuje po austriackiej – intensywne negocjacje w Grupie Roboczej Rady i Komitecie Specjalnym ds. Rolnictwa dotyczącego dokumentu kompromisowego.
21 XII 2006	Rada zdecydowała się na „podejście ogólne” dotyczące nowego rozporządzenia i przyjęła nową regulację dotyczącą importu.
V 2007	Parlament Europejski przyjmuje swój raport na temat rewizji rozporządzenia dotyczącego żywności i rolnictwa ekologicznego.
28 VI 2007	Rada uchwała nowe Rozporządzenie (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych (opublikowane w oficjalnym Dzienniku Urzędowym UE dnia 20 lipca 2007).
VII 2007	Komisja rozpoczyna pracę nad szczegółowymi przepisami wykonawczymi.
IX 2007	Komisja uruchamia konsultacje dla zainteresowanych stron, dotyczące technicznych aspektów przepisów wykonawczych, z sześciotygodniowym okresem na odpowiedź.
I 2008	Komisja publikuje dokument roboczy dotyczący ogólnych przepisów wykonawczych i importu.
II – III 2008	Komisja zbiera komentarze od państw członkowskich i zainteresowanych stron na temat przepisów wykonawczych.
25 III – 10 IV 2008	Komisja inicjuje projekt dotyczący importu; ogólny projekt przepisów wykonawczych dla krajów członkowskich, do dyskusji w Stałym Komitecie ds. Rolnictwa Ekologicznego (SCOF).
18 IX 2008	Publikacja ogólnych przepisów wykonawczych (WE) nr 889/2008 w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej po ich zatwierdzeniu w lipcu przez Stały Komitet ds. Rolnictwa Ekologicznego (SCOF).
29 IX 2008	Publikacja Rozporządzenia Rady (WE) nr 967/2008, nowelizującego Rozporządzenie (WE) nr 834/2007, opóźniające wprowadzenie logo UE.
XII 2008	Publikacja Rozporządzenia Komisji (WE) 1254/2008; pierwsza poprawka do Rozporządzenia (WE) nr 889/2008 zezwalająca rolnikom na stosowanie 100% własnej paszy z okresu konwersji, świąteczne barwienie jaj oraz dodająca standardy dla produkcji.
12 XII 2008	Publikacja Rozporządzenia Komisji (WE) nr 1235/2008, ustanawiająca przepisy wykonawcze dla importu z krajów trzecich na mocy Rozporządzenia (WE) nr 834/2007.
XI 2007 – I 2009	Akwakultura: Komisja zorganizowała spotkania ekspertów i przedłożyła cztery dokumenty robocze zarysowujące przepisy wykonawcze dotyczące akwakultury ekologicznej.
XII 2008	Prezentacja przed SCOF pierwszych wyników projektu badawczego ORWINE, definiującego przepisy wykonawcze dotyczące ekologicznej produkcji wina.
1 I 2009	Rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 weszło w życie wraz z przepisami wykonawczymi: Rozporządzeniami Komisji (WE) nr 889/2008 i 1235/2009.

Źródło: Opracowano na podstawie [Nowe rozporządzenie UE w sprawie żywności ekologicznej i rolnictwa: (WE) nr 834/2007. Kontekst, Ocena, Interpretacja (2009), Grupa IFOAM UE, Bruksela, s. 8 i 10-11].

1.1. Projekt unijny dotyczący udoskonalenia przepisów

W dniach 13-14 maja 2013 roku podczas posiedzenia poświęconego kwestiom rolnictwa i rybołówstwa Rada wezwała państwa członkowskie Unii Europejskiej do przeglądu obowiązujących norm prawnych, m.in. rolnictwa ekologicznego, w celu poprawy ich użyteczności.

Nowe przepisy mają zmierzać do uzyskania trwałej konkurencyjności, aby zbudować ekonomicznie rentowny sektor produkcji żywności oraz w sposób zrównoważony zarządzać naturalnymi zasobami rolnymi Unii. Produkcja ekologiczna została uznana za jeden z kluczowych elementów polityki rolnej.

Respondenci, którzy wzięli udział w konsultacjach społecznych, koncentrowali się głównie na kwestiach środowiska i jakości. W sektorze produkcji ekologicznej panuje powszechna zgoda co do konieczności poprawy przepisów dotyczących tej produkcji. Zespół pracujący nad poprawą legislacji dotyczących produkcji ekologicznej opracował trzy warianty strategiczne:

- poprawiający obowiązujące przepisy,
- wariant rynkowy – zapewniający odpowiednie warunki pozwalające dynamicznie reagować na ewolucję rynku,
- wariant powrotu produkcji do fundamentalnej zasady produkcji ekologicznej.

Ustalono, że preferowanym wariantem będzie wariant trzeci – powrotu do fundamentalnej zasady produkcji ekologicznej łącznie z elementami dwóch pozostałych wariantów.

Produkcja ekologiczna musi w dalszym ciągu przebiegać w myśl zasad odzwierciedlających oczekiwania konsumentów. Ograniczono oferowane obecnie państwom członkowskim możliwości zezwalania na odstępstwa. Wniosek rozporządzenia przewiduje uproszczenie i wyjaśnienie przepisów oraz zniesie 37 ze 135 obowiązków w przepisach dotyczących rolnictwa ekologicznego. W Brukseli w 2014 r., po konsultacjach społecznych, ma zostać złożony wniosek projektu Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania ekologicznych produktów, zmieniającego Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr XXX/XXX (rozporządzenie o kontrolach urzędowych) i uchylające Rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007.

1.2. Cykle robocze w legislacjach unijnych

Decyzje dotyczące nowych rozporządzeń w zakresie rolnictwa ekologicznego są podejmowane przy udziale różnych instytucji europejskich. Nowe ustawodawstwo unijne, np. rozporządzenie Rady, jest rekomendowane przez Komii-

sję za pośrednictwem Dyrekcji Generalnej ds. Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich. Następnie uchwała się go przez Europejską Radę Ministrów Rolnictwa i ostatecznie zatwierdza po konsultacjach w Parlamencie.

Komisja występuje z wnioskiem o poparcie nowego rozporządzenia przez państwa członkowskie w Komitecie regulacyjnym, stałym Komitecie ds. Rolnictwa Ekologicznego. W tym procesie przedstawiciele państw członkowskich w Stałym Komitecie muszą zatwierdzić wniosek kwalifikowaną większością głosów.

Komisja Europejska współpracuje również z organami wspierającymi jej proces decyzyjny w sprawach związanych z rolnictwem ekologicznym. Jest to Stały Komitet ds. Rolnictwa Ekologicznego (*Standing Committee on Organic Farming*, SCOF) oraz grupa doradcza ds. Rolnictwa ekologicznego z grupami ekspertów ds. promocji rolnictwa ekologicznego. Decyzje podjęte przez Komitet i Grupę doradczą z jej ekspertami nie są dla Komisji wiążące, ale są bardzo poważnie traktowane, a członkowie informowani są o wszystkich działaniach podjętych w związku z tymi decyzjami.

W Unii Europejskiej działa System Informacji o Rolnictwie Ekologicznym (*Organic Farming Information System*, OFIS). Jest on kluczowym instrumentem wymiany danych rolniczych związanych z ekologicznymi produktami. Baza danych Systemu Informacji o Rolnictwie Ekologicznym zawiera: zezwolenia krajów członkowskich na wprowadzanie do obrotu handlowego produktów importowanych z krajów trzecich, pozwolenia na tymczasowe wykorzystywanie składników pochodzących z rolnictwa konwencjonalnego, które nie mogą być produkowane ekologicznie w ilościach wystarczających, listę organów i instytucji nadzorczych⁷⁸.

2. Prawo krajowe⁷⁹

W Polsce rolnictwo ekologiczne regulowane jest aktami prawnymi. Historycznie rzecz ujmując w 1997 roku powstał Zespół ds. Rolnictwa Ekologicznego przy Ministrze Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Rok później rozpoczęła swoją działalność Koalicja na Rzecz Rozwoju Rolnictwa Ekologicznego, która organizowała liczne spotkania z parlamentarzystami. Pierwszą polską ustawą o rolnictwie ekologicznym była ustawa o rolnictwie ekologicznym z 16 marca 2001 roku (Dz.U. z 2 maja 2001 r., nr 38, poz. 452).

⁷⁸ <http://ec.europa.eu>.

⁷⁹ Podrozdział opracowano na podstawie [IJHARS (2007), *Podstawy prawne i system kontroli w rolnictwie ekologicznym* [w:] *Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2005-2006*, Warszawa, s. 6-7; IJHARS (2009), *Akty prawne* [w:] *Rolnictwo ekologiczne w Polsce. Raport 2007-2008*, Warszawa, s. 65; IJHARS (2011), *Przepisy prawa w zakresie rolnictwa ekologicznego obowiązujące w latach 2009-2010* [w:] *Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2009-2010*, Warszawa, s. 8; <http://www.minrol.gov.pl>].

Podstawowym aktem prawnym określającym zadania, właściwość organów i jednostek organizacyjnych w zakresie rolnictwa ekologicznego w Polsce jest Ustawa z 20 kwietnia 2004 r. o rolnictwie ekologicznym – tzw. Ustawa kompetencyjna (Dz.U. z 2004 r., nr 93, poz. 898). Powstała ona w wyniku nowelizacji ustawy o rolnictwie ekologicznym z 16 marca 2001 roku po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej. Szczegółowe wymagania dotyczące prowadzenia działalności w rolnictwie ekologicznym regulują przepisy prawa wspólnotowego⁸⁰.

W kolejnych latach zasady rolnictwa ekologicznego zostały zawarte w następujących aktach wykonawczych, wydanych przez ministra właściwego ds. rolnictwa lub Prezesa Rady Ministrów:

- Ustawa z 25 czerwca 2009 r. o rolnictwie ekologicznym (Dz.U. z 2009 r., nr 116, poz. 975).
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 1 lipca 2004 r. w sprawie określenia jednostki organizacyjnej kwalifikującej środki ochrony roślin do stosowania w rolnictwie ekologicznym oraz prowadzącej wykaz tych środków (Dz.U. z 2004 r., nr 164, poz. 1719).
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 1 lipca 2004 r. w sprawie określenia jednostki organizacyjnej kwalifikującej nawozy i środki poprawiające właściwości gleby do stosowania w rolnictwie ekologicznym oraz prowadzącej wykaz tych nawozów i środków (Dz.U. z 2004 r., nr 164, poz. 1720).
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 13 października 2004 r. w sprawie wzoru formularza wykazu producentów, którzy spełnili wymagania dotyczące produkcji w rolnictwie ekologicznym (Dz.U. z 2004 r., nr 232, poz. 2336).
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z 20 stycznia 2005 r. w sprawie nadania inspektorom Inspekcji Weterynaryjnej, Inspekcji Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych oraz Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa uprawnień do nakładania grzywien w drodze mandatu karnego (Dz.U. z 2005 r., nr 15, poz. 124).
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z 13 kwietnia 2007 r. w sprawie stawek dotacji przedmiotowych dla różnych podmiotów wykonujących zadania na rzecz rolnictwa (Dz.U. z 2007 r., nr 67, poz. 446).
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z 28 lipca 2008 r. w sprawie nadania funkcjonariuszom Inspekcji Weterynaryjnej, Inspekcji Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych oraz Państwowej Inspekcji Ochrony

⁸⁰ P. Modliński (2005), *Rolnictwo ekologiczne*, „Biuletyn Informacyjny”, nr 1, IJHARS, Warszawa, s. 19-21.

ny Roślin i Nasiennictwa uprawnień do nakładania grzywien w drodze mandatu karnego (Dz.U. z 2008 r., nr 137, poz. 861).

- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 2 marca 2010 r. w sprawie jednostek organizacyjnych oceniających i potwierdzających zgodność środków do produkcji ekologicznej z wymogami określonymi w przepisach dotyczących rolnictwa ekologicznego oraz prowadzących wykaz tych środków (Dz.U. z 2010 r., nr 54, poz. 326).
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 18 marca 2010 r. w sprawie niektórych warunków produkcji ekologicznej (Dz.U. z 2010 r., nr 56, poz. 348).
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 12 maja 2010 r. w sprawie nabywania uprawnień inspektora rolnictwa ekologicznego (Dz.U. z 2010 r., nr 94, poz. 607).
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 7 września 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wzoru formularza wykazu producentów, którzy spełnili wymagania dotyczące produkcji w rolnictwie ekologicznym oraz sposobu jego przekazywania (Dz.U. z 2010 r., nr 173, poz. 1176).
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 10 listopada 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie jednostek organizacyjnych oceniających i potwierdzających zgodność środków do produkcji ekologicznej z wymogami określonymi w przepisach dotyczących rolnictwa ekologicznego oraz prowadzących wykaz tych środków (Dz.U. z 2010 r., nr 225, poz. 1468).
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 28 października 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wzoru formularza wykazu producentów, którzy spełnili wymagania dotyczące produkcji w rolnictwie ekologicznym oraz sposobu jego przekazywania (Dz.U. z 2013 r., poz. 1269).

3. Logo produktów rolnictwa ekologicznego

W celu uniknięcia zafalszowań ekologicznych produktów oraz w celu potwierdzenia, że był on produkowany zgodnie z systemem kontroli i certyfikacji produkcji ekologicznej Unia Europejska stworzyła logo rolnictwa ekologicznego (znak wspólnotowy)⁸¹. System znakowania został wprowadzony dla dobra konsumentów Unii Europejskiej, którzy kupując produkt rolnictwa ekologicznego odpowiednio oznakowany są przekonani, że nabyli produkt pochodzący z pro-

⁸¹ M. Duda-Krynicka, H. Jaskólecki (2010), *Historia i perspektywy rolnictwa ekologicznego w Polsce*, „Problemy Ekologii”, vol.14, nr 2.

dukcji ekologicznej. Pierwsze logo rolnictwa ekologicznego zostało wprowadzone pod koniec lat 90. XX wieku i było ono stosowane na zasadach dobrowoli. Logo to zostało wycofane z dniem 1 lipca 2010 roku (rys. III.1).

Rys. III.1. Logo rolnictwa ekologicznego



W 2007 roku Komisja Europejska wraz ze wszystkimi państwami członkami Unii Europejskiej podjęła inicjatywę utworzenia nowego logo produktów rolnictwa ekologicznego, jako obowiązkowego wsparcia i wyróżnienia tych produktów. W następnym roku zapadła decyzja o zorganizowaniu ogólnoeuropejskiego konkursu na projekt nowego logo rolnictwa ekologicznego UE, aby wybrać projekt, który przemawiałby do wszystkich europejskich konsumentów.

Rys. III.2. „Euro-liść” – logo rolnictwa ekologicznego



Od 1 lipca 2012 roku producenci pakowanych ekologicznych produktów, wytwarzanych na terytorium Wspólnoty, muszą zamieszczać na opakowaniach nowe logo produktów ekologicznych. Obecność logo potwierdza, że zakupiony produkt został wyprodukowany zgodnie z unijnym rozporządzeniem w sprawie rolnictwa ekologicznego⁸². Korzyścią płynącą z ekologicznego logo jest fakt, że konsumenci we wszystkich krajach Unii Europejskiej są w stanie łatwiej rozpoznać ekologiczne produkty, bez względu na ich pochodzenie.

⁸² Rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 z 28 czerwca 2007 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych uchylające Rozporządzenie (EWG) nr 2092/91 oraz Rozporządzenie Komisji (WE) nr 889/2008 z 5 września 2008 r. ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli.

4. Wymogi formalne rolnictwa ekologicznego po 2014 roku

Proces certyfikacji gospodarstwa ekologicznego obejmuje produkt finalny i proces produkcyjny tego produktu. Zarówno pierwszy, jak i drugi muszą posiadać odpowiednie informacje, które producent zobowiązany jest umieszczać na etykietach produktu, umożliwiając tym samym jednostkom certyfikującym sprawowanie nadzoru, tj. sprawdzanie, czy prowadzona produkcja w sposób ciągły spełnia wymogi rolnictwa ekologicznego zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi:

1. Rozporządzeniem Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych.
2. Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 889/2008 ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007.

Zgodnie z art. 72 Rozporządzenia 889/2008, każde gospodarstwo ekologiczne musi prowadzić tzw. ewidencję produktów roślinnych. Zapisy prowadzone są w formie rejestrów, które obejmują następujące informacje:

- a) w zakresie użycia nawozów – data użycia, rodzaj, ilość nawozu, działki rolne poddane nawożeniu;
- b) w zakresie stosowania środków ochrony roślin – przyczyna i data zastosowania, rodzaj środka i zastosowana metoda;
- c) w zakresie zakupu środków produkcji – data, rodzaj, ilość zakupionego produktu;
- d) w zakresie zbiorów – data, rodzaj i wielkość produkcji ekologicznej.

Artykuł 76 powyższego Rozporządzenia nakłada na rolników ekologicznych obowiązek prowadzenia tzw. ewidencji zwierząt gospodarskich, który powinien zawierać:

- a) w zakresie zwierząt przybywających do gospodarstwa rolnego – pochodzenie i data przybycia, okres konwersji, oznakowanie identyfikacyjne i dokumentacja weterynaryjna;
- b) w zakresie zwierząt opuszczających gospodarstwo rolne – wiek, liczebność, waga, a w przypadku uboju – znak identyfikacyjny i przeznaczenie;
- c) szczegółowe dane zwierząt padłych wraz z przyczynami padnięcia;
- d) w zakresie pasz – rodzaj, łącznie z dodatkami paszowymi, proporcje poszczególnych składników w porcjach karmy i okresy dostępu do obszaru na wolnej przestrzeni, okresy sezonowego wypasu w razie obowiązywania ograniczeń;
- e) w zakresie leczenia chorób i ich zapobieganiu oraz opieki weterynaryjnej – data leczenia, szczegółowa diagnoza, dawkowanie, rodzaj środka leczniczego, wskazanie zastosowanych aktywnych substancji farmakologicz-

nych, metoda leczenia i zalecenia lekarskie dla opieki weterynaryjnej z uzasadnieniem, okresem karencji obowiązującym zanim produkty pochodzenia zwierzęcego mogą zostać oznakowane jako ekologiczne.

Wszystkie zapisy (ewidencje) zaleca się prowadzić w formie rejestrów i przechowywać w gospodarstwie, aby były one dostępne podczas kontroli. Same dowody zakupów nie zastąpią rejestrów, ale mogą stanowić załączniki. W związku z tym każde gospodarstwo ekologiczne powinno zawierać rejestry produkcyjne, takie jak:

- zakup środków do produkcji rolnej,
- zakup materiału siewnego, sadzeniowego, pasz i dodatków paszowych,
- sprzedaż produktów rolnictwa ekologicznego,
- stan zapasów produktów rolnych i środków produkcji,
- kartoteka magazynowa,
- karta pola,
- rejestr działań agrotechnicznych,
- nawożenie upraw oraz zabiegi ochrony roślin,
- zbiory płodów rolnych, w tym roślin paszowych,
- urodzenia zwierząt,
- zakup zwierząt,
- zwierzęta opuszczające gospodarstwo – sprzedaż zwierząt,
- zabiegi weterynaryjne i pielęgnacyjne,
- padłe zwierzęta,
- dostęp zwierząt do pastwisk,
- plan zagospodarowania obornika,
- obsada zwierząt i stan średnioroczny.

Każdy rolnik prowadzący gospodarstwo ekologiczne ma obowiązek prowadzenia ww. dokumentacji, a jej brak skutkuje brakiem certyfikacji dla danej jednostki ekologicznej.

Rolnictwo ekologiczne jest jednym z elementów Wspólnej Polityki Rolnej po roku 2014. W Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 przyjęto następujące założenia:

1. Rolnicy ekologiczni mają być automatycznie objęci płatnościami z tytułu „zazielenienia” (art. 29.4 planowanych płatności bezpośrednich), zaś rolnicy konwencjonalni będą musieli udowodnić stosowanie płodozmianu, utrzymanie trwałych użytków zielonych (TUZ), wyłączenie z uprawy 7% UR na cele prośrodowiskowe.
2. Rolnictwo ekologiczne ma stanowić samodzielny program w nowym Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich (a nie jak dotychczas, jeden z pakietów programu rolnośrodowiskowego).

3. Plan obejmuje zarówno gospodarstwa w całości ekologiczne, jak również ekologiczne z wyodrębnioną jednostką konwencjonalną.
4. Plan dotyczy zarówno gospodarstw ekologicznych, jak i w okresie konwersji.
5. Zobowiązanie planowane jest na okres 5-7 lat.
6. Możliwe jest pokrycie kosztów transakcyjnych do 20% wartości zobowiązania – do 600 euro/ha dla upraw rocznych, 900 euro/ha dla wybranych upraw wieloletnich oraz 450 euro/ha dla innych upraw (maksymalnie dla 30% rolników).

IV

SYSTEM KONTROLI I CERTYFIKACJI W ROLNICTWIE EKOLOGICZNYM

Systemy certyfikacji są dziś powszechne w sektorze rolno-spożywczym. W 2010 roku podczas spisu przeprowadzonego dla Komisji Europejskiej wykazano 441 systemów dla produktów rolnych i środków spożywczych wprowadzanych do obrotu w Unii Europejskiej⁸³. Obejmują one szeroki zakres inicjatyw, które działają na różnych etapach łańcucha żywnościowego. Począwszy od pierwotnej produkcji rolniczej – istnieje m.in. dobrowolny system zapewnienia bezpieczeństwa żywności Global GAP (*Good Agricultural Practice*, Dobra Praktyka Rolnicza), aż po cały łańcuch żywnościowy – na przykład dobrowolny System Gwarantowanej Jakości Żywności (*Quality Assurance for Food Products*, QAFP).

Systemy te mogą działać na poziomie między przedsiębiorstwami (*business-to-business*, B2B) lub na poziomie między przedsiębiorstwem a konsumentem (*business-to-consumer*, B2C)⁸⁴. Stosowanie dobrowolnych systemów certyfikacji produktów rolnych i spożywczych umożliwia zdobywanie nowych rynków zbytu na poziomie krajowym oraz międzynarodowym. Rozwój systemów certyfikacji spowodowany jest m.in. zapotrzebowaniem społecznym na produkt o określonych właściwościach i wysokiej jakości, który wynika z rosnącej świadomości konsumentów. Systemy certyfikacji sprawiają, że niewidzialne atrybuty żywności stają się widoczne.

Jednym z systemów zarządzania gospodarstwem i produkcji żywności jest produkcja ekologiczna. Łączy on w sobie *najkorzystniejsze dla środowiska praktyki, wysoki stopień różnorodności biologicznej, ochronę zasobów naturalnych, stosowanie wysokich standardów dotyczących dobrostanu zwierząt i metodę produkcji odpowiadającą wymaganiom niektórych konsumentów preferujących wyroby wytwarzane przy użyciu substancji naturalnych i naturalnych procesów*⁸⁵. Przepisy prawne Unii Europejskiej regulujące sektor produkcji ekologicznej mają na celu zapewnienie podstaw dla zrównoważonego rozwoju produkcji ekologicznej przy jednoczesnym zagwarantowaniu uczciwej konkurencji, zapewniając konsumentom zaufanie i ochronę jego interesów oraz

⁸³ http://ec.europa.eu/agriculture/quality/certification/index_en.htm.

⁸⁴ Komisja Europejska (2010a), *Wytyczne UE dotyczące najlepszych praktyk dla dobrowolnych systemów certyfikacji produktów rolnych i środków spożywczych* (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 2010/C 341/04).

⁸⁵ Rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 z 28 czerwca 2007 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylające Rozporządzenie (EWG) nr 2092/91.

zapewnienie efektywnego funkcjonowania rynku wewnętrznego. W celu weryfikacji poprawnego przestrzegania przepisów unijnych został ustanowiony system kontroli, który obejmuje wszystkie etapy łańcucha żywnościowego produkcji ekologicznej, w tym: produkcję w gospodarstwie rolnym, przetwórstwo żywności, dystrybucję, import oraz sprzedaż detaliczną.

System kontroli ma na celu zagwarantowanie poprawności przebiegu procesu produkcyjnego, a nie samego produktu, ponieważ nie ma sposobu, aby ustalić naukowo czy produkt jest ekologiczny, czy nie. Rynek żywności ekologicznej jest wysoce zależny od systemu certyfikacji, który daje gwarancję autentyczności produktów ekologicznych.

Każdy z podmiotów działający w łańcuchu żywności ekologicznej musi przestrzegać tych samych regulacji prawnych odnośnie produkcji żywności, przetwórstwa, dystrybucji, oznakowania i kontroli w celu potwierdzenia ekologicznego charakteru produktu, czyli spełnienia określonych wymagań produkcyjnych i jakościowych. W Unii Europejskiej przepisy te są zawarte w kilku rozporządzeniach (p. rozdział III).

System kontroli rolnictwa ekologicznego i produkcji ekologicznej jest zgodny z Rozporządzeniem (WE) nr 882/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z 29 kwietnia 2004 roku w sprawie kontroli urzędowych przeprowadzanych w celu sprawdzenia zgodności z prawem paszowym i żywnościowym oraz regulacjami dotyczącymi zdrowia zwierząt i dobrostanu zwierząt.

Żywność ekologiczna musi spełniać takie same wymagania co żywność konwencjonalna, czyli spełniać wszystkie wymagania zawarte w ogólnym prawie żywnościowym, gdzie podstawą jest Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z 28 stycznia 2002 roku ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności. Żywność ekologiczna musi także spełniać specyficzne wymogi ustawodawstwa mającego zastosowanie do odpowiednich produktów, takie jak Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 852/2004 z 29 kwietnia 2004 roku w sprawie higieny środków spożywczych, Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 853/2004 z 29 kwietnia 2004 roku ustanawiające szczególne przepisy dotyczące higieny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego i Rozporządzenie nr 1760/2000 Parlamentu Europejskiego i Rady z 17 lipca 2000 roku ustanawiające system identyfikacji i rejestracji bydła oraz dotyczące etykietowania wołowiny i produktów z wołowiny.

Zgodnie z art. 37 Rozporządzenia (WE) nr 834/2007 Komisja Europejska powołała Stały Komitet ds. Rolnictwa Ekologicznego (*Standing Committee on Organic Farming*, SCOF). Stały Komitet ds. Rolnictwa Ekologicznego jest ko-

mitetem regulacyjnym Komisji w sprawie produkcji ekologicznej, działającym pod przewodnictwem Komisji i składającym się z przedstawicieli państw członkowskich, którego celem jest koordynacja współpracy unijnych instytucji we wprowadzeniu w życie prawa wtórnego w zakresie rolnictwa ekologicznego. Komisja, we współpracy z państwami członkowskimi opracowała dokument roboczy na temat jej roli w zakresie urzędowych kontroli w sektorze ekologicznym⁸⁶. Mimo że dokument ten nie jest prawnie wiążący, to pokazuje starania Komisji zmierzające do opracowania konkretnych wytycznych stanowiących pomoc przy wdrażaniu rozporządzeń dotyczących produkcji ekologicznej.

Według stanu na 31 grudnia 2011 roku 96 krajów na świecie miało wprowadzone uregulowania dotyczące rolnictwa i produkcji ekologicznej. Na powiększającym się rynku żywności ekologicznej w Unii Europejskiej, w tym w Polsce coraz więcej produktów sprzedawanych jest za pośrednictwem dużych sieci handlowych, co związane jest z przemierzaniem dużych odległości produktu finalnego. W związku z tym, kontrole ekologicznych produktów mają coraz większe znaczenie. Kontrole te muszą odbywać się na każdym etapie ekologicznego łańcucha żywności „od pola do stołu”, aby konsument dokonujący zakupu był zapewniony o autentyczności produktu. Jeżeli rolnicy, przetwórcy oraz importerzy chcą stosować ekologiczne logo Unii Europejskiej lub odpowiednio znakować produkty rolne i środki spożywcze, to muszą spełniać wymagania unijne mające na celu poszanowanie środowiska oraz dobrostanu zwierząt. Aby zapewnić zgodność z tymi przepisami, musi być zapewniony ścisły system kontroli i certyfikacji.

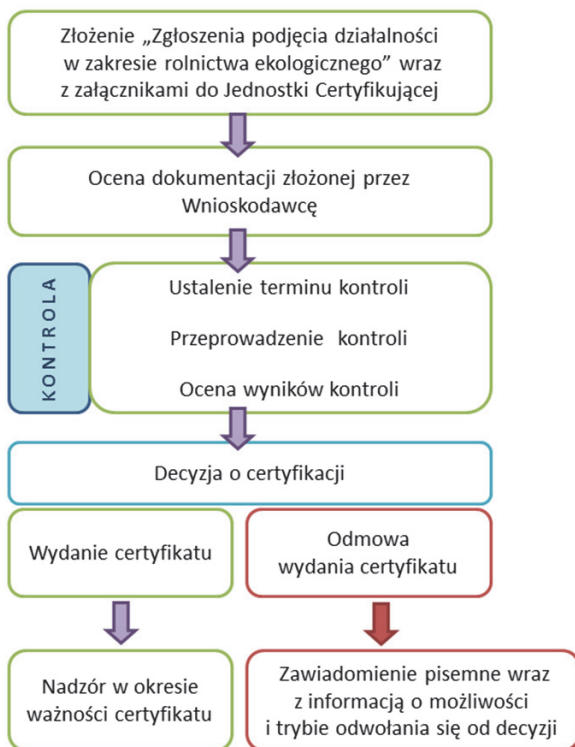
Certyfikacja gospodarstw rolnych prowadzących produkcję w oparciu o metody ekologiczne, gospodarstw rolnych przedstawiających produkcję na metody ekologiczne, przetwórców żywności oraz jej dystrybutorów, producentów i przetwórców pasz, mieszanek paszowych i materiałów paszowych jest prowadzona przez odpowiednie jednostki certyfikujące, w zależności od ich uprawnień. Proces ten jest zgodny z wymaganiami Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 oraz Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 889/2008. Jednostki certyfikujące w ramach swoich zadań przeprowadzają weryfikację i certyfikację prawidłowego stosowania zasad produkcji dla każdego podmiotu gospodarczego w łańcuchu dostaw.

Certyfikat zgodności z wymaganiami rolnictwa ekologicznego może otrzymać gospodarstwo rolne, gospodarstwo produktów akwakultury, przetwórcie ekologicznych produktów rolno-spożywczych, hurtownie prowadzące obrót

⁸⁶ European Commission (2011), *Working document of the Commission services on official controls in the organic sector*, Version 8.

tymi produktami, importerzy ekologicznych produktów rolno-spożywczych, punkty skupu, np. produktów dzikorosnących ze zbiorów naturalnych, zbierający produkty dzikorosnące oraz przetwórnice pasz. Przebieg certyfikacji odbywa się według następującego schematu (rys. IV.1).

Rys. IV.1. Schemat przebiegu procesu certyfikacji

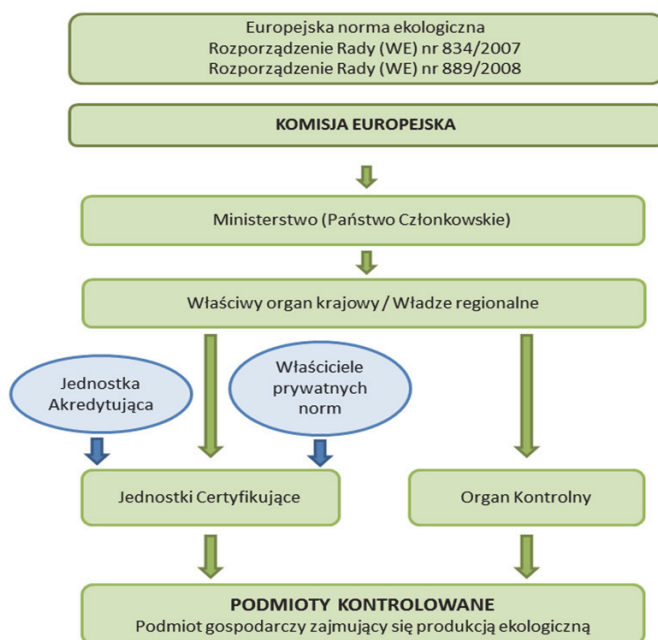


Źródło: Opracowano na podstawie [www.agroeko.com.pl].

Na szczeblu UE Komisja Europejska jest odpowiedzialna za nadzór systemów kontroli państw wspólnotowych, a na szczeblu krajowym – odpowiednie władze państw członkowskich. Zgodnie z art. 27 Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 *państwa członkowskie tworzą system kontroli wykonywany przez jeden lub więcej organów i/lub zatwierdzone prywatne podmioty kontrolujące* (rys. IV.2). Właściwe organy odpowiedzialne są za zatwierdzanie i nadzór jednostek certyfikujących i organy kontroli. Ponadto zobowiązane są do organizowania audytów lub inspekcji organów kontroli w miarę konieczności i w razie potrzeby wycofania pozwoleń dla jednostek certyfikujących, które nie spełniają wymogów. W przypadku, gdy państwo członkowskie wybierze system opierają-

cy się o prywatne jednostki certyfikujące, to jednostki te muszą uzyskać akredytację. Każde państwo członkowskie Unii Europejskiej wyznaczyło jedną krajową jednostkę akredytującą. Kontrole przeprowadzane przez te jednostki akredytujące dotyczą fachowych kompetencji, niezależności, bezstronności oraz rzetelności zawodowej jednostek certyfikujących. Publiczne organy kontroli nie muszą posiadać akredytacji.

Rys. IV.2. Przegląd podmiotów uczestniczących w systemie certyfikacji i kontroli produktów ekologicznych



Źródło: Opracowano na podstawie [A. Zorn et al., 2009].

Jednostki certyfikujące (lub organy kontroli obecne w publicznych systemach) są głównym elementem systemu kontroli. Jednostki te przeprowadzają kontrole na poziomie indywidualnych podmiotów. Konsumenci, organy państw członkowskich oraz Komisja polegają w dużej mierze na wykonywanej pracy przez te jednostki (organy). Kontrole przeprowadzone na podmiotach ekologicznych obejmują fizyczne inspekcje miejsc produkcji lub przetwarzania, weryfikacji dokumentacji, jak również pobieranie próbek do kontroli z produktów końcowych, zebranych plonów, liści lub gleby do przeprowadzenia testów w celu wykrycia używania niedozwolonych substancji (np. pestycydów, hormonów). Koszty certyfikatów wydawanych przez jednostki certyfikujące ponoszą poszczególne podmioty.

Nie wszystkie kraje reprezentowane są na wszystkich szczeblach. W niektórych krajach nadzór systemu certyfikacji ekologicznej spoczywa na regionalnych lub wojewódzkich władzach, np. w Niemczech i we Włoszech. W Danii nadzór systemu certyfikacji ekologicznej został przekazany dwóm agencjom rządowym – organom kontroli⁸⁷. W takich krajach wspólnotowych, jak Niemcy i Wielka Brytania występują podmioty będące właścicielem prywatnych standardów – Demeter⁸⁸, Bioland⁸⁹, Bio-Siegel⁹⁰, Soil Association⁹¹. W Danii odpowiednie władze publiczne w 2009 r. wprowadziły standard oraz system znakowania produktów ekologicznych dla obszaru nieobjętego przepisami unijnymi (dla cateringu)⁹².

W Unii Europejskiej wyróżnia się trzy rodzaje systemów, do których należą kraje wspólnotowe (tab. IV.1)⁹³:

- system A – oparty na zatwierdzonych prywatnych podmiotach certyfikujących (19 krajów członkowskich);
- system B – oparty na jednym lub większej liczbie wyznaczonych publicznych organów certyfikujących (5 krajów członkowskich);
- system C – oparty na wyznaczonym publicznym organie certyfikującym i zatwierdzonych prywatnych podmiotach certyfikujących (4 kraje członkowskie).

Nadzór jest szczególnie wymagany w krajach, które przyjęły systemy A i C, w których prywatne organy kontrolne mogą konkurować o klientów. Ażeby zagwarantować jednakowy minimalny poziom intensywności kontroli w warunkach konkurencyjnego rynku, nadzór prywatnych organów kontrolnych jest konieczny⁹⁴.

W Polsce obowiązuje system kontroli C, w skład którego wchodzi:

- Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi, który upoważnia jednostki certyfikujące do prowadzenia kontroli, wydawania i cofania certyfikatów zgodności w zakresie rolnictwa ekologicznego.
- Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych (IJHARS), która sprawuje nadzór nad jednostkami certyfikującymi i produkcją ekologiczną. IJHARS w ramach nadzoru współpracuje z Inspekcją Weterynaryjną.

⁸⁷ A. Zorn, C. Lippert, S. Dabbert (2012), *Supervising a system of approved private control bodies for certification: The case of organic farming in Germany*, "Food Control", 25(2), pp. 525-532.

⁸⁸ <http://www.demeter.net>.

⁸⁹ <http://www.bioland.de>.

⁹⁰ <http://www.oekolandbau.de/bio-siegel>.

⁹¹ <http://www.sacert.org>.

⁹² <http://en.fvm.dk/focus-on/organic-production/organic-labelling-for-catering>.

⁹³ <http://ec.europa.eu>.

⁹⁴ A. Zorn, C. Lippert, S. Dabbert (2012) *Supervising a system...*, jw.

ryjną (w zakresie pasz), Inspekcją Handlową (w zakresie wprowadzania do obrotu detalicznego żywych lub nieprzetworzonych produktów rolnych oraz przetworzonych produktów rolnych przeznaczonych do spożycia), Państwową Inspekcją Ochrony Roślin i Nasiennictwa (w zakresie wegetatywnego materiału rozmnożeniowego i nasion do celów uprawy).

- Jednostki Certyfikujące⁹⁵.

Tabela IV.1. System kontroli w krajach członkowskich Unii Europejskiej

System	Kraje
A	Austria, Belgia, Bułgaria, Cypr, Czechy, Chorwacja, Francja, Niemcy, Grecja, Węgry, Irlandia, Włochy, Łotwa, Portugalia, Rumunia, Słowacja, Słowenia, Szwecja, Wielka Brytania
B	Dania, Estonia, Finlandia, Litwa, Holandia
C	Luksemburg, Malta, Polska, Hiszpania

Źródło: Opracowano na podstawie [http://ec.europa.eu/agriculture/organic/consumer-trust/certification-and-confidence/controls-and-inspections/control-system/index_en.htm].

Kontrola przeprowadzana w rolnictwie ekologicznym powinna być niezależna, jawna, dobrowolna i poufna. Kontrola gospodarstw będących w trakcie przestawiania i posiadających certyfikat odbywa się co roku. Wówczas jest to tak zwana kontrola zapowiedziana. Oprócz kontroli zapowiedzianej, może odbyć się także kontrola niezapowiedziana.

Według stanu na 22 sierpnia 2013 roku w rejestrze wpisanych było dziewięć jednostek certyfikujących wraz z zakresem upoważnienia do przeprowadzania kontroli oraz wydawania i cofania certyfikatów zgodności w rolnictwie ekologicznym (tab. IV.2).

Upoważnienie mogą otrzymać wyłącznie jednostki akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji (PCA) w zakresie wymogów określonych w normie EN: 45011 lub przewodniku ISO 65: „Ogólne wytyczne dotyczące akredytacji jednostek certyfikujących wyroby w odniesieniu do wymagań normy EN 45011:2000”. Decyzją z 23 lipca 2013 roku Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi cofnął w całości upoważnienie jednostce certyfikującej Bioekspert Sp. z o.o. do działania w rolnictwie ekologicznym⁹⁶.

⁹⁵ MRiRW (2011), *Plan Działań dla Żywności i Rolnictwa Ekologicznego w Polsce na lata 2011-2014*, Warszawa.

⁹⁶ <http://www.ijhar-s.gov.pl>.

Tabela IV.2. Rejestr jednostek certyfikujących w rolnictwie ekologicznym w Polsce

Numer identyfikacyjny nadany w upoważnieniu jednostce certyfikującej	Nazwa upoważnionej jednostki certyfikującej	Zakres upoważnienia do przeprowadzania kontroli oraz wydawania i cofania certyfikatów zgodności w rolnictwie ekologicznym					
		Ekologiczna uprawa roślin i utrzymywanie zwierząt	Zbiór ze stanu naturalnego	Pszczelarstwo	Produkty z akwakultury i wodorosty morskie	Przetwórstwo produktów ekologicznych oraz produkcja pasz i drożdży	Wprowadzanie na rynek produktów ekologicznych, w tym importowanych z państw trzecich
PL-EKO-01	EKOGWARANCJA PTRE Sp. z o.o.	X	X	X	X	X	X
PL-EKO-02	PNG Sp. z o.o.	X	X	X	X	X	X
PL-EKO-03	COBICO Sp. z o.o.	X	X	X	—	X	X
PL-EKO-05	BIOCERT MAŁOPOLSKA Sp. z o.o.	X	X	X	X	X	X
PL-EKO-06	Polskie Centrum Badań i Certyfikacji S.A.	X	X	X	X	X	X
PL-EKO-07	AGRO BIO TEST Sp. z o.o.	X	—	X	—	X	X
PL-EKO-08	TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.	X	X	X	X	X	X
PL-EKO-09	Centrum Jakości AgroEko Sp. z o.o.	X	X	X	X	X	X
PL-EKO-10	SGS Polska Sp. z o.o.	X	X	—	—	X	X*

* z wyłączeniem wprowadzania do obrotu produktów rolnictwa ekologicznego importowanych z krajów trzecich

Źródło: Opracowano na podstawie [<http://www.bip.minrol.gov.pl/DesktopDefault.aspx?TabOrgId=643&LangId=0>].

W Polsce kontrolą jednostek certyfikujących objętych było ponad 23 tysiące producentów ekologicznych (stan na 31 grudnia 2012 r.). W 2012 roku w stosunku do roku poprzedniego odnotowano wzrost liczby kontrolowanych producentów ekologicznych. Związane to było także ze wzrostem liczby osób uprawnionych do przeprowadzenia kontroli, inspektorów rolnictwa ekologicznego⁹⁷. W latach 2010-2012 łącznie wydano 708 uprawnień w sześciu zakresach specjalizacji (tab. IV.3).

Tabela IV.3. Liczba inspektorów wpisanych do rejestru w zakresie danej specjalizacji

Zakres uprawnień	2010	2011	2012	SUMA
Ekologiczna uprawa roślin i utrzymanie zwierząt	175	249	59	483
Zbiór ze stanu naturalnego	14	27	6	47
Pszczelarstwo	6	25	6	37
Produkty akwakultury i wodorosty morskie	5	15	4	24
Przetwórstwo produktów ekologicznych oraz produkcja pasz i drożdży	25	32	8	65
Wprowadzanie na rynek produktów ekologicznych, w tym importowanych z krajów trzecich	10	33	9	52
SUMA	235	381	92	708

Źródło: Opracowano na podstawie [IJHARS, 2011a, 2012, 2013a].

Podmioty gospodarcze, w których zostanie wykryta niezgodność z wymaganiami rozporządzenia dotyczącego produkcji ekologicznej otrzymają od organu kontroli lub jednostki certyfikującej zakaz sprzedaży swoich produktów jako ekologicznych. Jeśli nawet tylko jedna partia produktu nie spełnia wymagań, to organ kontroli lub jednostka certyfikująca musi zapewnić, że produkty te nie będą zawierały odniesienia, oznaczenia i logo nawiązujące do produktu ekologicznego. Organy kontroli lub jednostki certyfikujące są zobowiązane do bezwzględnego udostępniania informacji o wykrytej niezgodności, zarówno ekolo-

⁹⁷ IJHARS (2013), *Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2011-2012*, Warszawa.

gicznych produktów pochodzących z krajów wspólnotowych, jak i importowanych z krajów spoza Unii Europejskiej. Pozwala to na szybkie zbadanie nieprawidłowości oraz ich natychmiastowe usunięcie. Tego typu informacje są udostępniane za pośrednictwem Systemu Informacyjnego Rolnictwa Ekologicznego (*Organic Farming Information System*, OFIS) – narzędzia informatycznego prowadzonego przez Komisję Europejską.

1. Skuteczność systemu kontroli produkcji, przetwarzania, dystrybucji i importu produktów ekologicznych

W 2012 roku Europejski Trybunał Obrachunkowy przeprowadził audyt skuteczności systemu kontroli produkcji, przetwarzania, dystrybucji i importu ekologicznych produktów⁹⁸. Audyt miał na celu odpowiedzenie na pytanie, *czy system kontroli ekologicznych produktów jest wystarczającym zapewnieniem, że kluczowe wymagania są spełnione dla produkcji ekologicznej, przetwórstwa, dystrybucji i importu*. Na podstawie przeprowadzonego audytu Trybunał wskazał na uchybienia i jednocześnie przedstawił zalecenia⁹⁹. Uchybienia i zalecenia te zaprezentowano w tabeli IV.4.

W odpowiedzi na przedstawione uchybienia i rekomendacje Europejskiego Trybunału Obrachunkowego, Komisja Europejska przyznaje, iż występują pewne uchybienia (słabe punkty) w systemie kontroli produkcji ekologicznej, które mogą wpływać na zaufanie konsumentów. Dlatego Komisja podejmuje stałe działania we wspieraniu państw członkowskich w wykonywaniu ich zadań nadzorczych, w tym szkoleń i doradztwa.

Dodatkowo Komisja stwierdziła, iż jest w trakcie: (1) oceny ram prawnych Unii Europejskiej regulujących produkcję ekologiczną i (2) doskonalenia narzędzi, ażeby usprawnić komunikację między instytucjami uczestniczącymi w systemie kontroli produkcji ekologicznej.

⁹⁸ Europejski Trybunał Obrachunkowy (*European Court of Auditors*) został powołany na mocy tzw. II traktatu budżetowego z 22 lipca 1975 r. Działa on od 18 października 1977 roku i jest jedną z instytucji Unii Europejskiej, która kontroluje finanse Unii Europejskiej. Jego działania kontrolne koncentrują się na budżecie UE i politykach unijnych, w szczególności na kwestiach dotyczących wzrostu gospodarczego i zatrudnienia, wartości dodanej, finansów publicznych oraz ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianom klimatu. Trybunał kontroluje wykonanie budżetu UE zarówno pod kątem dochodów, jak i wydatków. Trybunał wydaje również opinie dotyczące przepisów prawa UE w kwestiach finansowych oraz wspierania działań UE związanych ze zwalczaniem nadużyć. Siedzibą Europejskiego Trybunału Obrachunkowego jest Luksemburg.

⁹⁹ European Court of Auditors (2012), *Special Report No 9/2012 – Audit of the control system governing the production, processing, distribution and imports of organic products*, Luksemburg.

Tabela IV.4. Uchybienia oraz zalecenia przedstawione przez Europejski Trybunał Obrachunkowy z audytu systemu kontroli regulującego produkcję, przetwarzanie, dystrybucję i import ekologicznych produktów

	Uchybienia	Zalecenia
1	<p>Pewna liczba właściwych organów niewystarczająco spełnia swoją rolę nadzorczą w stosunku do jednostek certyfikujących.</p> <p>W efekcie niektóre organy kontrolne nie spełniają szeregu wymogów Unii Europejskiej i tym samym nie mogą skorzystać z możliwości wdrożenia pewnych dobrych praktyk.</p>	<p>Właściwe organy powinny wzmocnić swoją rolę nadzoru nad jednostkami certyfikującymi poprzez: zastosowanie odpowiednich udokumentowanych procedur zatwierdzania i nadzoru jednostek certyfikujących; promocję ujednolicenia w definicji naruszeń, nieprawidłowości oraz odpowiadających sankcji, promocję zidentyfikowanych dobrych praktyk.</p>
2	<p>Wymiana informacji między państwami członkowskimi oraz państwami członkowskimi i Komisją Europejską i innymi państwami nadal nie jest wystarczająca by zapewnić, że system działa prawidłowo.</p>	<p>Wymiana informacji między państwami członkowskimi oraz państwami członkowskimi z Komisją Europejską i innymi państwami powinna być ulepszona w celu zapewnienia wysokiej jakości kontroli i nadzoru.</p>
3	<p>Właściwe organy w państwach członkowskich spotykają się z trudnościami w zapewnieniu identyfikowalności (<i>traceability</i>) ekologicznych produktów na terytorium, do którego mają uprawnienia.</p> <p>Identyfikowalność jest trudniejsza w przypadku produktów przekraczających granice.</p>	<p>Kontrole powinny zostać wzmocnione w celu zapewnienia, że podmioty spełniają wymogi regulacyjne związane z identyfikowalnością; w związku z tym Komisja powinna wyjaśnić rolę i obowiązki różnych aktorów.</p>
4	<p>Komisja nie poświęciła wystarczająco uwagi działaniom nadzorczym, w tym audytom by zapewnić prawidłowe funkcjonowanie systemów kontroli państw członkowskich.</p>	<p>Komisja powinna wzmocnić swój monitoring systemów kontroli państw członkowskich poprzez podejmowanie misji audytowych oraz zbieranie i wykorzystywanie niezbędnych danych i informacji.</p>
5	<p>Komisja nie posiada wystarczających informacji by się upewnić, że uznane za równoważne systemy kontroli dla produkcji ekologicznej w krajach trzecich nadal spełniają prawne wymagania, tak długo jak zachowują ten status.</p> <p>Trybunał zauważa ponadto, że występują istotne zaległości w zakresie oceny wniosków o równoważność z krajów trzecich.</p>	<p>W odniesieniu do importu Komisja powinna zapewnić odpowiedni nadzór nad krajami znajdującymi się na liście krajów uznanych za równorzędne w produkcji ekologicznej oraz przeprowadzać terminowe oceny wniosków z krajów trzecich aplikujących o włączenie do tej listy.</p>
6	<p>Występują uchybienia w systemie używanym do udzielania pozwoleń na import ekologicznych produktów.</p>	<p>Trybunał z zadowoleniem przyjmuje uproszczenia w inicjatywie Komisji w wycofywaniu reżimu związanego z importem. Jednak tak długo jak ten reżim obowiązuje, państwa członkowskie powinny zapewnić jego poprawne stosowanie. Właściwe organy państw członkowskich powinny wzmocnić kontrole przeprowadzane w jednostkach certyfikujących uprawnionych do wydawania świadectw kontroli.</p>

Źródło: Opracowano na podstawie [European Court of Auditors, 2012].

Rezultatem działań Komisji było także wprowadzenie misji audytowych w ramach zadań Biura ds. Żywności i Weterynarii (*Food and Veterinary Office, FVO*¹⁰⁰) w państwach członkowskich i państwach trzecich, które obejmowały również ocenę identyfikowalności ekologicznych produktów. Biuro ds. Żywności i Weterynarii włączyło do swojego programu przeprowadzenie audytu m.in. w Polsce, gdzie w dniach 11-21 września 2012 r. dokonano oceny systemów kontroli produkcji ekologicznej i znakowania ekologicznych produktów. Wyniki audytu zostały przedstawione w sprawozdaniu, w którym stwierdzono, że w ujęciu ogólnym wprowadzono prawidłowy system kontroli i sankcji, w szczególności w zakresie nadzoru nad jednostkami certyfikującymi. Co prawda odnotowano pewne uchybienia dotyczące dokumentacji i prowadzenia rejestrów przez podmioty gospodarcze oraz do planowanych dodatkowych, niezapowiedzianych kontroli podmiotów gospodarczych przez jednostki certyfikujące, a także brak systematycznych i opartych na analizie ryzyka kontroli rynku ekologicznych produktów. Zalecenia przedstawione przez Biuro ds. Żywności i Weterynarii zostały uwzględnione przez właściwe organy¹⁰¹.

2. Przegląd europejskiej polityki w zakresie rolnictwa ekologicznego – konsultacje społeczne

W okresie od 15 stycznia do 10 kwietnia 2013 roku Komisja Europejska przeprowadziła publiczne konsultacje w sprawie przeglądu europejskiej polityki w zakresie rolnictwa ekologicznego. Zainteresowane strony i obywatele odpowiadali na pytania zawarte w kwestionariuszu przez Internet. Komisja otrzymała 44 846 odpowiedzi i 1450 dodatkowych uwag. W kwestionariuszu zawarte były pytania odnoszące się m.in. do kwestii związanych z kontrolą i certyfikacją w rolnictwie ekologicznym oraz ekologicznych produktów¹⁰².

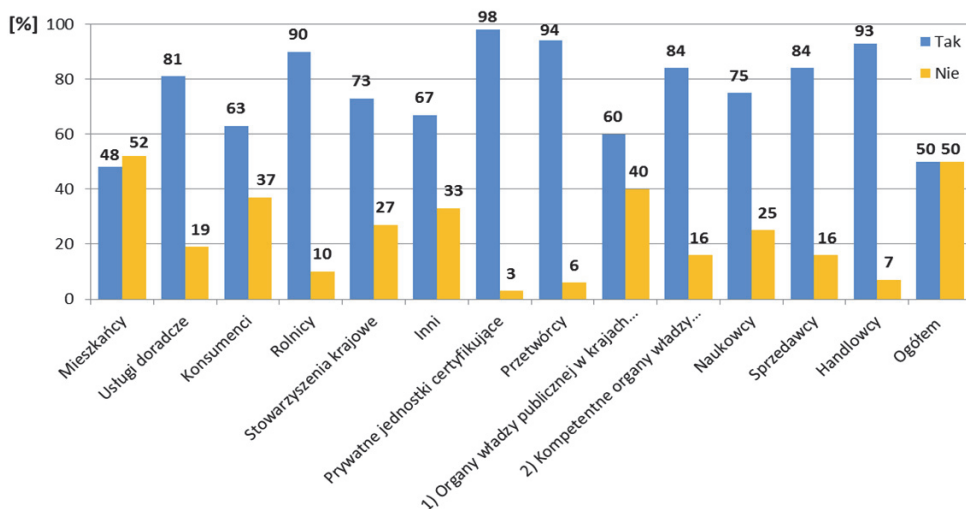
¹⁰⁰ Biuro ds. Żywności i Weterynarii (*Food and Veterinary Office, FVO*) podlega Dyrekcji Generalnej ds. Zdrowia i Konsumentów w Komisji Europejskiej. Podstawowym zadaniem Biura ds. Żywności i Weterynarii jest sprawdzanie, w jaki sposób krajowe organy w każdym z państw zapewniają bezpieczeństwo produktów wprowadzanych do obrotu na terytorium Unii Europejskiej. Ponadto stwierdza ono, czy organy krajowe kontrolują ważne choroby zwierząt i roślin oraz czy przestrzegane są zasady dobrostanu zwierząt.

¹⁰¹ European Commission, Directorate F – Food and Veterinary Office (2013), *Final report of an audit carried out in Poland from 11 to 21 September 2012 in order to evaluate the control systems for organic production and labelling of organic products*.

¹⁰² Pozostałe pytania dotyczyły: (1) uproszczenia ram prawnych – przy równoczesnym zagwarantowaniu, by nie stały się one zbyt elastyczne, (2) uprawy roślin zmodyfikowanych genetycznie a rolnictwa ekologicznego, (3) porozumień handlowych w zakresie ekologicznych produktów, (4) wpływu nowych reguł etykietowania – w szczególności obowiązkowego obecnie używanego europejskiego logo na wszystkich ekologicznych produktach wytwarzanych w UE – czy dzięki temu produkty te stały się bardziej widoczne?

Na podstawie przeprowadzonych badań powstał raport. Z raportu wynika, że ponad 3/4 wszystkich respondentów (71%) ufa produktom poświadczonym jako ekologiczne. Niemniej jednak 18% badanych wyraziło brak zaufania do ekologicznych produktów. Respondenci, którzy regularnie i okazjonalnie kupują ekologicznie produkty wykazywali najwięcej zaufania do produktów ekologicznych: konsumenci regularni – 74% i konsumenci okazjonalni – 62%. W pytaniu dotyczącym częstotliwości kontroli/inspekcji przeprowadzanych w ekologicznych podmiotach gospodarczych – 50% respondentów miało świadomość, że przynajmniej raz na rok powinna być przeprowadzana kontrola przez odpowiednie organy¹⁰³. Wykres IV.1 przedstawia znajomość przepisu o obowiązku corocznych kontroli wszystkich europejskich podmiotów ekologicznych wśród różnych zainteresowanych stron. We wszystkich kategoriach zainteresowanych stron, z wyjątkiem kategorii *mieszkańcy*, większość respondentów (60-98%) zadeklarowała znajomość tego przepisu.

Wykres IV.1. Procentowy udział odpowiedzi na świadomość obowiązku corocznych kontroli wszystkich europejskich podmiotów ekologicznych według kategorii zainteresowanych stron



1) Organy władzy publicznej w krajach spoza Unii Europejskiej

2) Kompetentne organy władzy publicznej w Unii Europejskiej, publiczne organy kontroli, jednostki akredytujące

Źródło: Opracowano na podstawie [European Commission, 2013, p. 92].

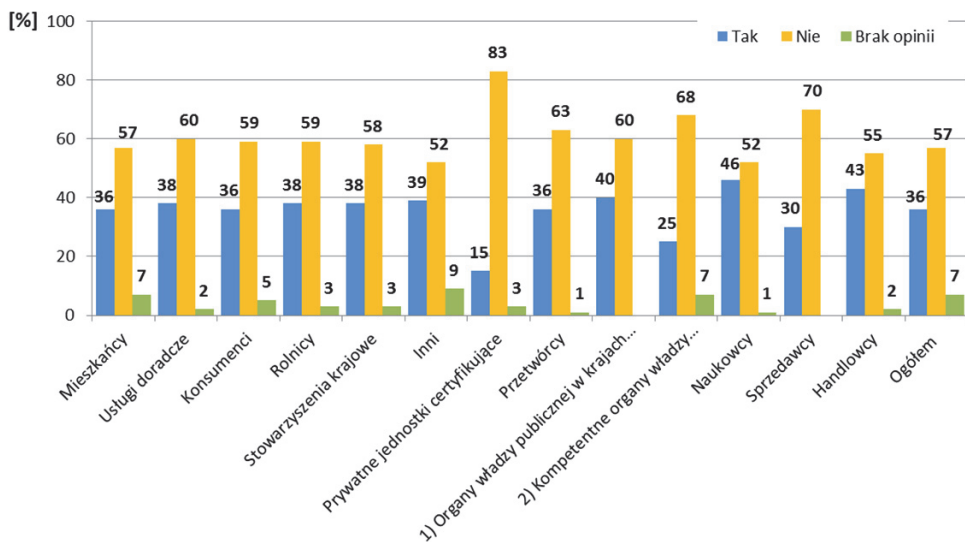
¹⁰³ European Commission (2013), *Report on the results of the public consultation on the review of the EU policy on organic agriculture conducted by the directorate general for agriculture and rural development* (15 January-10 April), Brussels.

Jednakże dość znaczny odsetek niektórych respondentów reprezentujących interesy zainteresowanych stron nie był świadomy obowiązkowej corocznej kontroli – organy władzy publicznej w krajach spoza Unii Europejskiej (40%), konsumenci (37%), inni (33%), stowarzyszenia krajowe (27%), naukowcy (25%), usługi doradcze (19%).

Na pytanie *Czy zgadzasz się, że ekologiczne podmioty gospodarcze o udokumentowanym przestrzeganiu zasad mogłyby być kontrolowane przez rząd, na przykład raz na 2 lub 3 lata?* więcej niż połowa respondentów (57%) nie zgodziła się z tym, zaś 36% – zgodziła się (wykres IV.2).

Patrząc na odpowiedzi respondentów różnych grup zainteresowanych stron, bez żadnych wyjątków, większość z nich (52-83%) była zdecydowanie przeciwko częstotliwości kontroli opartych na ocenie ryzyka ekologicznych podmiotów. Najsilniejszymi przeciwnikami byli respondenci należący do prywatnych jednostek certyfikujących (83%), sprzedawcy (70%), kompetentne organy władzy publicznej w Unii Europejskiej, publiczne organy kontroli i jednostki akredytujące (68%).

Wykres IV.2. Procentowy udział odpowiedzi w sprawie częstotliwości kontroli opartej na ryzyku podmiotów ekologicznych według kategorii zainteresowanych stron

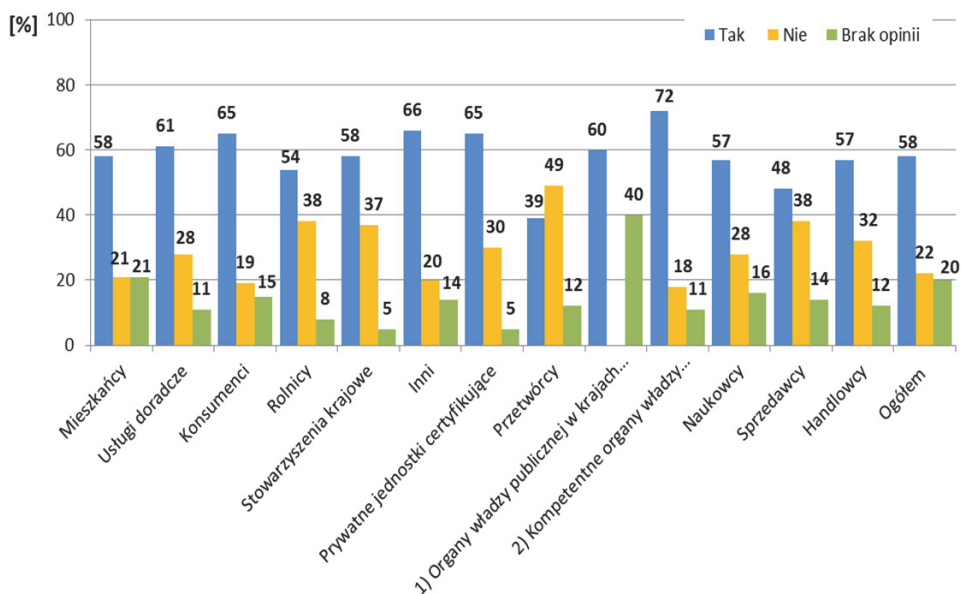


- 1) Organy władzy publicznej w krajach spoza Unii Europejskiej
- 2) Kompetentne organy władzy publicznej w Unii Europejskiej, publiczne organy kontroli, jednostki akredytujące

Źródło: Opracowano na podstawie [European Commission, 2013, p. 96].

Więcej niż połowa (58%) badanych respondentów stwierdziła, że należy poprawić system kontroli ekologicznych produktów sprzedawanych w Europie, nawet gdyby wiązało się to ze wzrostem cen żywności ekologicznej (wykres IV.3). Wśród różnych grup zainteresowanych stron prawie połowa i więcej respondentów (od 48 do 72%), z wyjątkiem przetwórców, opowiedziały się za potrzebą usprawnienia systemu kontroli żywności ekologicznej, nawet jeśli oznaczałoby to wzrost cen.

Wykres IV.3. Procentowy udział odpowiedzi na konieczność poprawy systemu kontroli produkcji ekologicznej, nawet jeśli cena żywności ekologicznej miałaby wzrosnąć według kategorii zainteresowanych stron



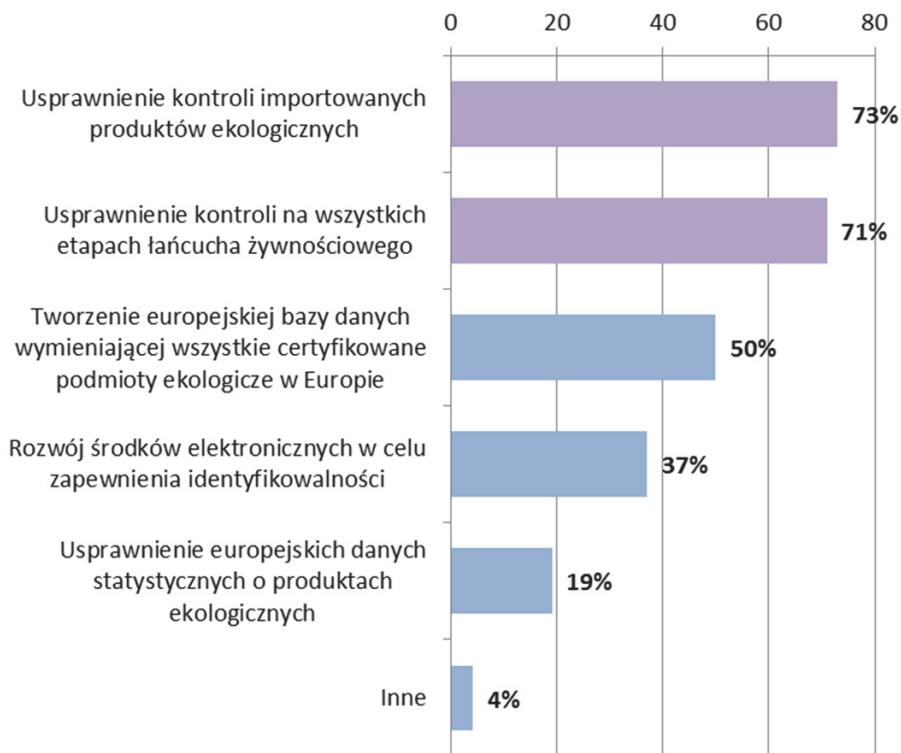
1) Organy władzy publicznej w krajach spoza Unii Europejskiej

2) Kompetentne organy władzy publicznej w Unii Europejskiej, publiczne organy kontroli, jednostki akredytujące

Źródło: Opracowano na podstawie [European Commission, 2013, p. 100].

Zdecydowana większość respondentów wskazywała na dwie możliwości poprawy systemu kontroli w rolnictwie ekologicznym poprzez usprawnienie kontroli: importowanych produktów ekologicznych (73%) oraz na wszystkich poziomach łańcucha żywnościowego (71%). Procentowy udział odpowiedzi na rozwiązania dla usprawnienia systemu kontroli produkcji ekologicznej przedstawiono na wykresie IV.4.

Wykres IV.4. Procentowy udział odpowiedzi na rozwiązania dla usprawnienia systemu kontroli produkcji ekologicznej



Źródło: Opracowano na podstawie [European Commission, 2013, p. 103].

Podczas publicznych konsultacji zbadano opinię dotyczącą grupowej certyfikacji. W krajach wspólnotowych obecni są także rolnicy posiadający małe gospodarstwa rolne, którzy produkują zgodnie z zasadami rolnictwa ekologicznego. Niestety nie mogą oni sprzedawać swoich produktów jako ekologicznych, z różnych powodów, np. nie mają dostępu do certyfikacji, ponieważ jest kosztowna, a biorąc pod uwagę ich ograniczoną wielkość produkcji nie są w stanie zarządzać dokumentacją i rejestrem wymaganym przez europejski system kontroli. Koszty finansowe i zarządcze („biurokracja”) związane z systemem kontroli ekologicznej są wysokie. Jednym ze sposobów umożliwiających certyfikację i sprzedaż produktów, jako ekologicznych może być zastosowanie certyfikacji grup rolników. Grupy te miałyby swój własny wewnętrzny system kontroli, który obejmowałby kontrolę wybranych rolników, a nie wszystkich. Około 70% respondentów wyraziła się pozytywnie względem pomysłu wprowadzenia certyfikacji grupowej w Unii Europejskiej, co jest dozwolone dla rolników ekologicznych w niektórych krajach spoza Unii.

3. Projekt badawczy CERTCOST

W ramach 7 Programu Ramowego zrealizowany został europejski projekt badawczy CERTCOST, zajmujący się analizą ekonomiczną systemów certyfikacji żywności i rolnictwa ekologicznego¹⁰⁴. Projekt wspierany był przez Komisję Europejską i trwał od września 2008 r. do listopada 2011 r. W skład konsorcjum realizującego projekt wchodziło 10 instytucji (8 z sektora badań, 2 z sektora certyfikacji) pochodzących z siedmiu krajów: Danii, Czech, Niemiec, Turcji, Szwajcarii, Włoch i Wielkiej Brytanii.

Głównym celem projektu było dostarczenie zaleceń umożliwiających poprawę systemów certyfikacji żywności i rolnictwa ekologicznego w Europie pod względem wydajności, transparentności i efektywności kosztowej. Powodem badań była potrzeba wzmocnienia konkurencyjności europejskiego sektora żywności ekologicznej poprzez zmniejszenie częstotliwości występowania niezgodności, a tym samym zwiększenie zaufania konsumentów. W ramach projektu przedstawiono sześć zaleceń usprawniających system certyfikacji żywności i rolnictwa ekologicznego:

- zharmonizowanie nadzoru nad systemem certyfikacji, zatwierdzanie organów kontroli (jednostek certyfikujących) i zbieranie danych,
- rozwijanie systemów kontroli opartych na ocenie ryzyka,
- podniesienie świadomości konsumentów oraz zaufania do znaku certyfikacji ekologicznej,
- wzmocnienie podstaw instytucjonalnych,
- zwiększenie przejrzystości i wzmocnienie dostarczonych informacji dla podmiotów ekologicznych,
- zainwestowanie w system wiedzy dotyczący systemu certyfikacji ekologicznej¹⁰⁵.

Na podstawie badań przeprowadzonych w ramach projektu CERTCOST oszacowano także wartość rynku systemów certyfikacji ekologicznej¹⁰⁶. Szacuje się, że w 2008 r. w 27 krajach Unii Europejskiej wykorzystano około 1500 pełnoetatowych wymiarów pracy na przeprowadzenie kontroli przez właściwe organy, jednostki akredytujące, organy kontroli oraz jednostki certyfikujące. Liczba ta może być większa, ponieważ nie zostały uwzględnione nakłady pracy poświęcone przez jednostki akredytujące, organy kontrolne, właścicieli standar-

¹⁰⁴ <http://www.certcost.org>.

¹⁰⁵ S. Dabbert (2011), *Improving the organic certification system. Recommendations from the CERTCOST project*.

¹⁰⁶ L.M. Jespersen (2011), *Organic certification in selected European countries: control fees and size of the sector, Deliverable 8 of the EU FP7 CERTCOST project*.

dów na działania związane z akredytacją i kontrolą według prywatnych norm i standardów spoza Unii Europejskiej. Nakład pracy przeznaczony na kontrolę importu i eksportu także nie został uwzględniony. Z 1500 pełnoetatowych wymiarów pracy, koszty pracy w sektorze certyfikacji ekologicznej oszacowano na około 35-55 mln euro. Oprócz wynagrodzeń pracowników dochodzą inne koszty stałe i zmienne, co oznacza, że roczny obrót właściwych organów, jednostek akredytujących, organów kontroli oraz jednostek certyfikujących w UE-27 w 2008 roku prawdopodobnie wynosił około 70-110 mln euro.

Dla świadomego konsumenta wartością dodaną dla produktów rolnictwa i przetwórstwa ekologicznego są m.in. dobrostan zwierząt, ochrona środowiska, brak stosowania przy produkcji nawozów sztucznych czy organizmów genetycznie zmodyfikowanych. Europejski sektor rolnictwa ekologicznego stale rośnie. Rynek żywności ekologicznej jest wysoce zależny od zaufania konsumentów do systemu certyfikacji. Dlatego, ważne jest aby cały czas usprawniać i doskonalić system kontroli i certyfikacji w rolnictwie ekologicznym wzdłuż całego łańcucha żywnościowego, od przetwórstwa pierwotnego poprzez przetwórnictwo, aż do sieci sprzedaży.

ŻYWNOŚĆ KONWENCJONALNA I ŻYWNOŚĆ EKOLOGICZNA W ASPEKCIE BEZPIECZEŃSTWA ŻYWNOŚCI

Konwencjonalny system produkcji rolniczej nazywany także intensywnym, uprzemysłowionym lub wysokonakładowym jest sposobem gospodarowania ukierunkowanym głównie na maksymalizację zysku, osiąganego dzięki dużej wydajności roślin i zwierząt. Rozwój rolnictwa konwencjonalnego nastąpił w Europie w drugiej połowie XX wieku. W rolnictwie konwencjonalnym, stosującym technologie produkcji oparte na dużym zużyciu przemysłowych środków produkcji – nawozów mineralnych oraz chemicznych środków ochrony roślin i bardzo małych nakładach robocizny, duży nacisk kładzie się na ciągłe ulepszanie chemicznych i technicznych środków produkcji. Efektem są m.in. zwiększające się plony i poprawa produktywności w rolnictwie. Jednocześnie wraz ze wzrostem intensywności produkcji następował wzrost wydajności pracy, co doprowadziło do znacznego zmniejszenia liczby osób utrzymujących się z rolnictwa. Wraz ze wzrostem produkcji zwiększała się powierzchnia gospodarstw¹⁰⁷.

Rozwój rolnictwa konwencjonalnego, oprócz znaczącego postępu w produkcji roślinnej i zwierzęcej, stworzył jednak liczne zagrożenia ekologiczne wynikające m.in. ze stosowania nawozów mineralnych oraz chemicznych środków ochrony roślin w dawkach często przekraczających faktyczne potrzeby nawozowe roślin oraz stopnia zagrożenia upraw wystąpieniem chwastów, chorób i szkodników.

Degradacja środowiska naturalnego spowodowana konwencjonalnym sposobem gospodarowania przejawia się pogorszeniem jakości gleby, wody oraz powietrza (spadek żyzności gleb, zanieczyszczenie wód gruntowych i powierzchniowych głównie związkami azotu i fosforu, emisje do atmosfery gazów cieplarnianych, masowe wymieranie wielu gatunków roślin i zwierząt, zanieczyszczenie płodów rolnych pozostałościami związków chemicznych stosowanych w rolnictwie konwencjonalnym). Zagrożenia te pokazały, że należy zwracać większą uwagę na jakość żywności w kontekście bezpieczeństwa zdrowotnego konsumentów, a także na wpływ produkcji rolniczej na środowisko naturalne, aby w przyszłości nie doprowadzić do degradacji i nieodwracalnego zniszczenia przyrodniczych podstaw produkcji żywności.

¹⁰⁷ G. Cacak-Pietrzak (2011), *Studia nad wpływem ekologicznego i konwencjonalnego systemu produkcji roślinnej na wartość technologiczną wybranych odmian pszenicy ozimej*, praca habilitacyjna, SGGW, Warszawa.

Odpowiedzią na zagrożenia wynikające z intensyfikacji produkcji rolnej jest, obserwowany zwłaszcza w ostatnich kilkunastu latach, wzrost zainteresowania rolnictwem ekologicznym. Rolnictwo ekologiczne nie jest jednak nowym trendem, bowiem ma ono blisko stuletnią tradycję, a jego początki związane były z działalnością twórców naturalnego rolnictwa oraz ruchami społecznymi wspierającymi te idee.

Prowadzona w obrębie gospodarstwa produkcja roślinna i zwierzęca powinna być zrównoważona, oparta na środkach nieprzetworzonych technologicznie, pochodzenia biologicznego i mineralnego. Podstawową zasadą w produkcji ekologicznej jest niestosowanie środków chemii rolnej, weterynaryjnej i spożywczej. Rolnictwo ekologiczne jest pracochłonną metodą produkcji wymagającą dużej wiedzy, lecz dającą produkty najwyższej jakości.

Ekologiczna metoda produkcji pełni podwójną funkcję społeczną: z jednej strony dostarcza towary na specyficzny rynek kształtowany przez popyt na produkty ekologiczne, a z drugiej – jest działaniem w interesie publicznym, ponieważ przyczynia się do ochrony środowiska, dobrostanu zwierząt i rozwoju obszarów wiejskich.

Uczestnicy ekologicznego łańcucha żywnościowego stosują techniki oraz technologie produkcji, które cechuje dbałość o ekosystemy i środki przeciwdziałające skażeniu środowiska. Obecnie ocenia się, że w krajach Unii Europejskiej tylko 5% gruntów ornych jest zarządzane w ramach produkcji ekologicznej, zaś pozostałe 95% – w rolnictwie konwencjonalnym.

Rolnictwo ekologiczne funkcjonuje przede wszystkim w oparciu o zasoby odnawialne, w ramach systemów rolniczych zorganizowanych na poziomie lokalnym. W celu ograniczenia zużycia zasobów nieodnawialnych, odpady i produkty uboczne pochodzenia roślinnego i zwierzęcego powinny być poddawane recyklingowi, który umożliwi uzyskanie substancji odżywczych do nawożenia gleby. Ekologiczna produkcja roślinna przyczynia się do utrzymywania i zwiększania żyzności gleby, a także zapobiega jej erozji. Rośliny muszą być nawożone poprzez ekosystem gleby, a nie za pomocą dodawanych do gleby nawozów rozpuszczalnych.

Międzynarodowa Federacja Rolnictwa Ekologicznego (*International Federation of Organic Agriculture Movements*, IFOAM) przyjęła, że do głównych celów rolnictwa ekologicznego należą:

- działania wspierające wszelkie procesy życiowe zachodzące w systemach przyrodniczych zamiast prób zdominowania przyrody;
- podtrzymywanie i wzmacnianie cykli biologicznych w gospodarstwie;
- wykorzystywanie odnawialnych zasobów przyrody, dążenie do stworzenia harmonijnej równowagi między produkcją roślinną i zwierzęcą;

- utrzymywanie oraz podwyższanie trwałej żyzności gleby;
- stosowanie materiałów i substancji nadających się do wielokrotnego wykorzystania lub recyklingu, dążenie do zamknięcia obiegu materii organicznej i składników pokarmowych w obrębie gospodarstwa;
- unikanie jakichkolwiek form skażenia i zanieczyszczenia środowiska w następstwie działalności rolniczej;
- zapewnienie zwierzętom gospodarskim warunków odpowiadających potrzebom bytowym poszczególnych gatunków;
- promowanie właściwego wykorzystania i troski o zasoby wodne oraz istniejące w nich życie;
- utrzymanie genetycznej różnorodności wszystkich żywych składowych gospodarstwa rolnego i jego otoczenia, włączając w to ochronę dziko rosnących roślin oraz dziko żyjących zwierząt;
- zapewnienie rolnikom prowadzącym gospodarstwa ekologiczne i przetwórcom odpowiednich dochodów, bezpiecznego środowiska pracy oraz godnego życia;
- wytwarzanie żywności o wysokich walorach odżywczych w dostatecznej ilości¹⁰⁸.

IFOAM przyjęła zasady: naturalnego tworzenia zdrowotności, ekologii, sprawiedliwości i troskliwości. Jednocześnie podkreślając, że te fundamentalne zasady należy traktować jako całość, jako zespół norm etycznych inspirujących do działania. W gospodarstwach ekologicznych nie stosuje się syntetycznych środków chemicznych. Wszelkie środki produkcji są pochodzenia naturalnego.

Produkcja ekologiczna jest zgodna z zasadami wyłożonymi w Rozporządzeniu Rady (WE) nr 834/2007 wraz z późniejszymi zmianami. Faktyczną jakość produktów żywnościowych (i pasz dla zwierząt) należy oceniać całościowo (holistycznie). Takie podejście reprezentuje wspomniane Rozporządzenie, które odnosi się nie tylko do zasad na wszystkich etapach produkcji, przygotowania i dystrybucji, ale także do produkcji pierwotnej ekologicznego produktu, przechowania, przetwarzania, transportu, sprzedaży lub ostatecznego zaopatrzenia konsumenta, znakowania, reklamy, importu i eksportu.

Ekologiczne produkty przetworzone powinny być produkowane przy użyciu takich metod przetwarzania, które gwarantują przestrzeganie zasad produkcji ekologicznej i utrzymanie zasadniczych cech produktu na wszystkich etapach produkcji (pkt 19 preambuły rozporządzenia 834/2007 – wersja w jęz. polskim).

¹⁰⁸ IFOAM (2012), *The IFOAM norms for organic production and processing*, Version 2012, Bonn.

Organic processed products should be produced by the use of processing methods which guarantee that the organic integrity and vital qualities of the product are maintained through all stages of the production chain (pkt 19 preambuły rozporządzenia 834/2007 – wersja w jęz. angielskim).

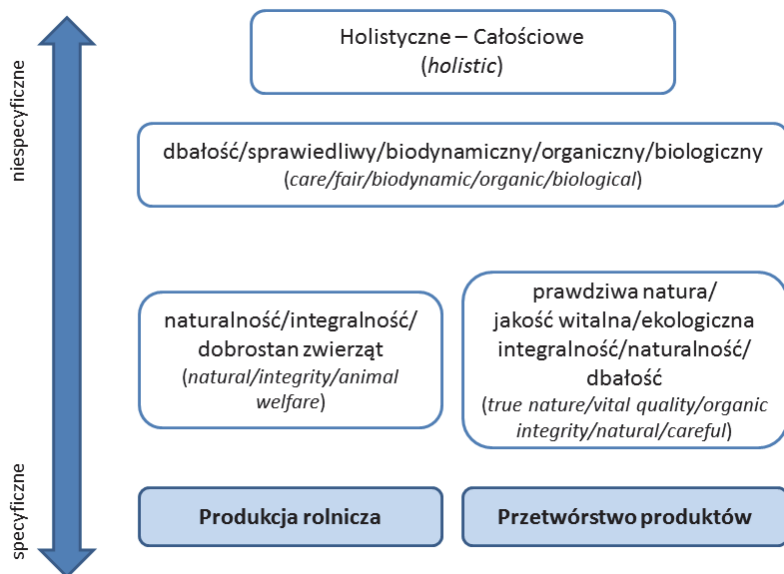
Żywność przetworzona powinna być oznaczona jako ekologiczna, wyłącznie jeżeli wszystkie lub niemal wszystkie składniki są pochodzenia rolnego – produkcji ekologicznej. Zasadą jest stanowienie przepisów dotyczących znakowania żywności przetworzonej zawierającej składniki rolne, których nie można otrzymać ekologicznie, np. produkty myślistwa i rybactwa. Ponadto w celu informowania konsumentów, zapewnienia przejrzystości rynku i przyczynienia się do stosowania składników pochodzących z rolnictwa ekologicznego należy pod pewnymi warunkami umożliwić odniesienie do produkcji ekologicznej w wykazie składników.

W 2012 r. ukazało się opracowanie wydane przez Instytut Badawczy Rolnictwa Organicznego w Niemczech (*The Research Institute of Organic Agriculture*) dotyczące stanu wiedzy oparte na dogłębnym przeglądzie literatury w odniesieniu do aspektów wyróżników ekologicznej jakości, skupionych tematycznie w odniesieniu do żywienia i diety, oceny sensorycznej i identyfikowalności (*traceability*) ze szczególnym uwzględnieniem tematyki i cech ekologicznych produktów ważnych dla rynku żywności ekologicznej, w tym tematyki przechowania takich grup żywności, jak zbożowe, mleko oraz owoce i warzywa z uwzględnieniem pakowania i praktykami operatorów łańcucha żywności ekologicznej¹⁰⁹. W ekspertyzie stwierdzono, że brak jest jasnych i przejrzystych zasad definiujących metody zrównoważone o niskim wpływie przetwórstwa produktów organicznych niezbędnych dla zrównoważonego i ekologicznego rozwoju przemysłu spożywczego.

Obecnie produkty ekologiczne są uważane w percepcji społecznej za „zdrowsze”, witalizujące, a ich wartością dodaną są: naturalność, integralność ekologiczna, naturalna prawdziwość oraz uczciwość konkurencji, co przedstawiono na rysunku V.1.

¹⁰⁹ A. Beck, J. Kahl, B. Liebl et al. (2012), *Analysis of the Current State of Knowledge of the Processing and Quality of Organic Food, and of Consumer Protection. Final Report*, FiBL, Deutschland e.V.

Rys. V.1. Kryteria oraz spójność produkcji ekologicznej i przetwórstwa produktów



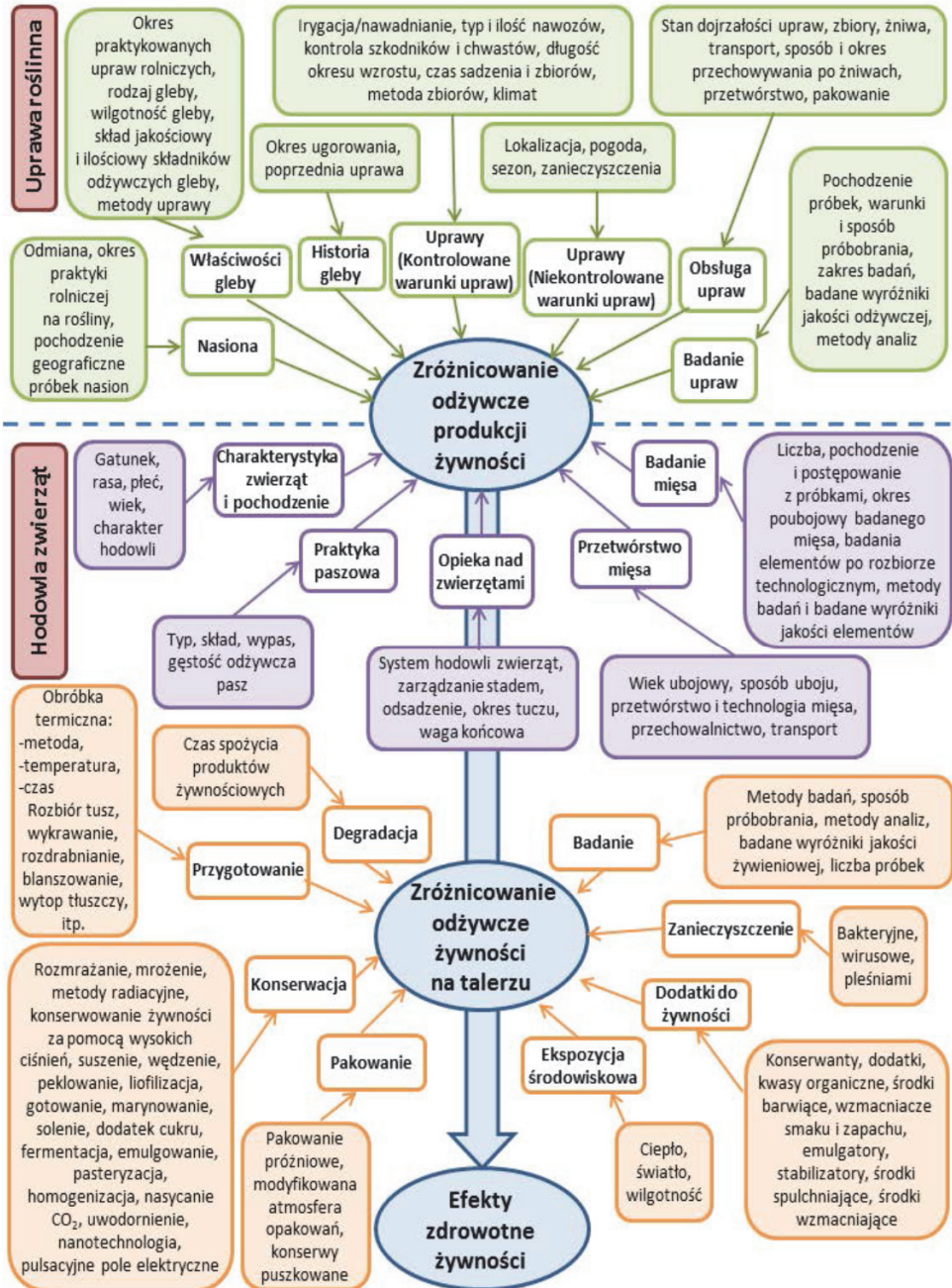
Źródło: Opracowano na podstawie [A. Beck et al., 2012].

Zatem pojawia się ważna kwestia dla przyszłego rozwoju łańcucha produkcji i przetwórstwa żywności ekologicznej „sparametryzowania” pokazanych cech żywności ekologicznej, często stosowanych werbalnie i emocjonalnie, opartych o mierzalne wyróżniki. Szczególnie jest to niezbędne w odniesieniu do stosowanych procesów technologicznych, dodatków i materiałów pomocniczych dla zapewnienia ekologicznej ciągłości w łańcuchu żywnościowym od „pola (pastwiska) do stołu”.

Na rysunku V.2, adaptowanym z opracowania porównującego cechy jakości żywieniowej produktów z rolnictwa ekologicznego i konwencjonalnego, przedstawiono wpływ różnorodnych czynników na wyróżniki jakości żywieniowej w układzie czasowo-przestrzennym łańcucha produkcji rolniczej, przetwórstwa i żywności¹¹⁰. Ponadto na rysunku można zauważyć możliwe problemy związane z zapewnieniem tak ważnej dzisiaj identyfikowalności produktów ekologicznych i ich autentyczności.

¹¹⁰ A.D. Dangour, S. Dodhia, A. Hayter et al. (2009a), *Comparison of composition (nutrients and other substances) of organically and conventionally produced foodstuffs: a systematic review of the available literature. Report for the Food Standards Agency, London School of Hygiene & Tropical Medicine.*

Rys. V.2. Czynniki wpływające na jakość żywieniową produktów w układzie czasowo-przestrzennym

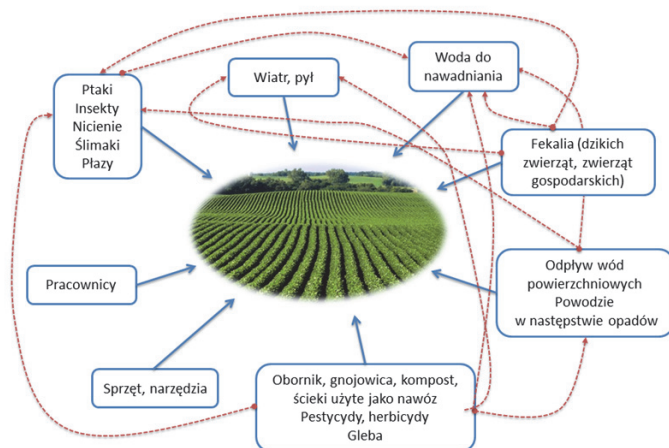


Źródło: Opracowano na podstawie [A.D. Dangour et al., 2009a, p. 7].

Bezpieczeństwo mikrobiologiczne to nie tylko zagadnienia dotyczące mikroflory patogennej, ale również zachowanie niezbędnej i korzystnej dla organizmu człowieka endogennej mikroflory. Istotne jest bezpieczeństwo synbiotyków, pro- i prebiotyków – zatem jakości diety, sposobu żywienia, technologii żywności i żywienia. Są to również działania prowadzące do regulacji odporności człowieka, zatem nie bez wpływu na zachorowalność i dobrostan człowieka.

Bezpieczeństwo toksykologiczne, często uproszczony synonim bezpieczeństwa żywności, obecnie najprostsze do zdefiniowania, to żywność wolna od substancji toksycznych i przeciwżywnościowych, naturalnych toksyn: mikotoksyn wolnych i ukrytych, biotoksyn fauny morskiej; zanieczyszczeń¹¹¹ środowiskowych, takich jak metale ciężkie, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, dioksyny, furany, radionuklidy; chemikaliów stosowanych w przetwórstwie żywności, które mogą dostać się do produktów żywnościowych w wyniku przecieków smarów, uszkodzeń maszyn, pozostałości środków czyszczących i dezynfekujących; związków i polimerów migrujących z materiałów w kontakcie z żywnością, pozostałości zabiegów agrochemicznych, leków weterynaryjnych, toksycznych endobiotyków powstających podczas przetwórstwa żywności, a w szczególności procesów termicznych: akrylamid, furany, aromatyczne aminy heterocykliczne HAA (*heterocyclic aromatic amines*) i inne powstające w reakcjach glikacji białek, autooksydacji, reakcji Maillarda (rys. V.3-V.4).

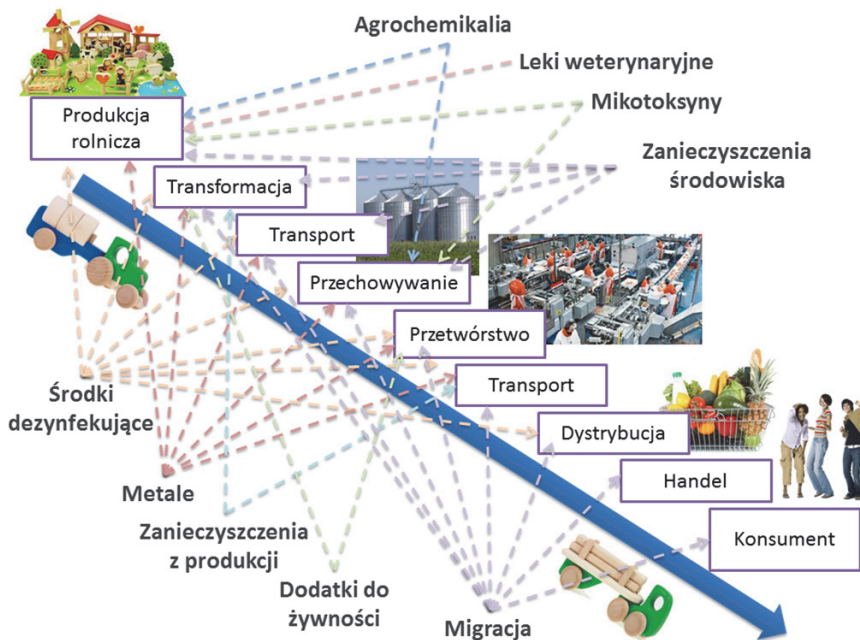
Rys. V.3. Holistyczne podejście do środowiska ekologicznej produkcji rolniczej



Źródło: Opracowano na podstawie [A.D. Dangour et al., 2009a].

¹¹¹ Zanieczyszczenie – to każda substancja nie dodana celowo do żywności, a której obecność jest wynikiem produkcji, hodowli zwierząt, zabiegów weterynaryjnych, przetwarzania, obróbki i pakowania, transport i przechowywania lub rezultatów zanieczyszczenia środowiska [Dyrektywa Rady 93/315/EWG dotycząca zanieczyszczeń żywności].

Rys.V.4. Wybrane zagrożenia chemiczne w łańcuchu ekologicznej produkcji i żywności od „pola do stołu”



Źródło: Opracowanie własne.

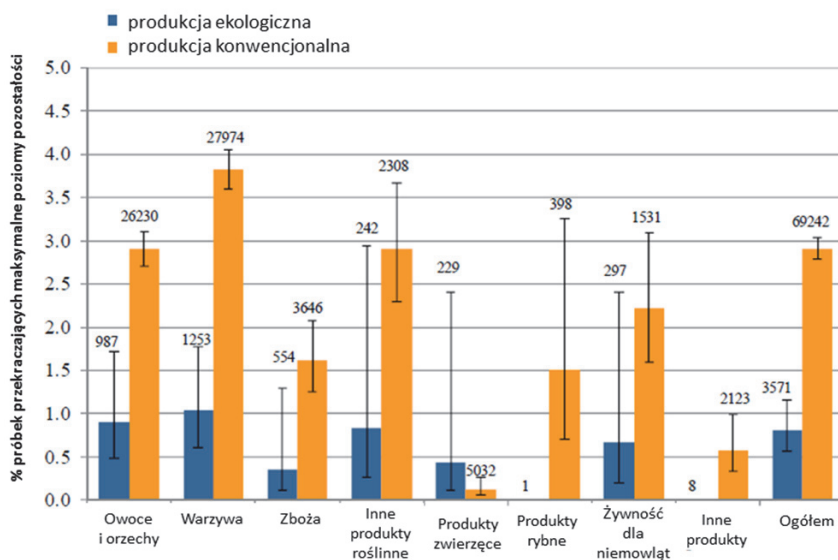
1. Pozostałości środków ochrony roślin w żywności w Europie

Powszechnie podkreśla się, że ekologiczne produkty w porównaniu z konwencjonalnymi produktami zawierają zdecydowanie niższe pozostałości środków ochrony roślin. W raporcie Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (*European Food Safety Authority*, EFSA) z programu badań pozostałości pestycydów w żywności w Europie stwierdzono, że 97% próbek zawierało pozostałości poniżej najwyższych dopuszczalnych pozostałości (NDP), maksymalnie dopuszczonego poziomu (MRL – *maximum residue limit*)¹¹². W 2010 roku w programach krajowych stwierdzono, że 97,2% próbek zawierało pozostałości poniżej prawnie dopuszczalnych limitów MRL, a najniższy wskaźnik przekroczeń (1% całej populacji) dotyczył próbek pochodzenia zwierzęcego. Badania wykazały, że dla 3571 próbek żywności ekologicznej wskaźnik przekroczeń MRL dotyczył tylko 0,8%. Rezultaty programu wskazują, że 98,4% analizowanych próbek było zgodnych z dopuszczalnymi limitami, a dla porównania udział niezgodnych w latach 2007 i 2009 wynosił odpowiednio 2,3 i 1,2%.

¹¹² EFSA (2013), *The 2010 European Union Report on Pesticide Residues in Food*, “EFSA Journal”, 11(3):3130.

Z raportu wynika, że w 2010 r. żywność o najwyższych przekroczeniach MRL stanowiły: owies (5,3%), sałata (3,4%), truskawki (2,8%) i brzoskwinie (1,8%). Porównanie pozostałości środków ochrony roślin w grupach badanej żywności pochodzącej z produkcji ekologicznej i produkcji konwencjonalnej przedstawiono na wykresie V.1.

Wykres V.1. Porównanie pozostałości środków ochrony roślin w grupach żywności pochodzącej z produkcji ekologicznej i konwencjonalnej



Źródło: EFSA (2013), *The 2010 European Union Report on Pesticide Residues in Food*, „EFSA Journal”, 11(3):3130, p. 106.

Na podstawie wyników monitoringu zawartości pestycydów w żywności EFSA oceniła także, że dla długoterminowej ekspozycji konsumentów nie zwiększa się ryzyko wystąpienia problemów ze zdrowiem. Z kolei dla krótkoterminowej ekspozycji konsumentów takie ryzyko nie może być wykluczone ze względu na stwierdzoną zawartość 30 różnych pestycydów w 79 próbkach żywności, których spożycie w dużych ilościach może prowadzić do wystąpienia problemów zdrowotnych.

Podczas badań monitoringowych żywności ekologicznej (o zasięgu federalnym) w odniesieniu do pozostałości pestycydów w żywności pochodzenia roślinnego, prowadzonych w latach 2002-2011 w niemieckim kraju Federalnym Badenia-Wirtembergia, stwierdzono znaczące różnice zawartości między ekologicznymi i konwencjonalnymi owocami i warzywami¹¹³. Zdecydowana więk-

¹¹³ Ministry of Rural Affairs and Consumer Protection Baden-Württemberg (2012), *10 Years of Organic...*, jw.

szość ekologicznych próbek nie zawierała pestycydów. W przypadkach, gdy stwierdzono pozostałości pestycydów, były one w śladowych ilościach pojedynczych substancji (0,01 mg/kg), w stężeniach zdecydowanie niższych od stwierdzonych w roślinach uprawianych w rolnictwie konwencjonalnym. Średnia zawartość pestycydów w ekologicznych owocach wynosiła 0,15 mg/kg i prawdopodobnie byłaby ona nawet niższa (0,001 mg/kg), gdyby wyłączyć z obliczeń próbki podejrzane o zmieszanie produktów konwencjonalnych z ekologicznymi. Dla warzyw ekologicznych średnia zawartość pestycydów wykrywanych we wszystkich próbkach wynosiła 0,009 mg/kg.

Monitoring wykazał, że liczba przekroczeń dla świeżych ekologicznych produktów była na niskim poziomie w ostatnich latach. W 2012 r. wzrosła ona w stosunku do lat poprzednich (4,2% w 2012 r.; 2,1% – w 2011 r.; 1,3% – w 2010 r.; 1,0% – w 2009 r.; 4,9% – w 2008 r.; 7,5% – w 2007 r. i 4,9% – w 2006 r.). Dla produktów ekologicznych przetworzonych udział procentowy przekroczeń wynosił 3,4% – porównywalny poziom ze świeżymi produktami, i był zdecydowanie mniejszy w porównaniu z latami poprzednimi: w 2011 roku – 8,1% i w 2010 roku – 6,3%. Ze zbadanych 179 produktów spożywczych tylko dwie próbki (1,1%) zawierały substancje powyżej maksymalnie dopuszczonego poziomu (MRL) ustalonego Rozporządzeniem Parametru Europejskiego i Rady (WE) nr 396/2005 z 23 lutego 2005 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych poziomów pozostałości pestycydów w żywności i paszy pochodzenia roślinnego i zwierzęcego oraz na ich powierzchni.

2. Badania pestycydów wykonane w Polsce

W 2012 roku badania kontrolne przeprowadzone w Zakładzie Badania Bezpieczeństwa Żywności Instytutu Ogrodnictwa objęły od 194 do 250 substancji biologicznie czynnych środków ochrony roślin oraz 27 upraw: 7 sadowniczych, 17 upraw warzyw oraz 3 uprawy rolnicze. Część prób była analizowana na potrzeby kontroli wrywkowej i pochodziły one z 15 rodzajów upraw. Probki do badań, zgodnie z wcześniej ustalonym harmonogramem, pobierali pracownicy Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Roślin i Nasiennictwa, a następnie dostarczali je do laboratorium. Ogółem pobrano do badań monitoringowych 900 próbek płodów rolnych, w tym 222 próbki owoców, 421 próbek warzyw, 219 próbek upraw rolniczych oraz 38 próbek dla celów kontroli wrywkowej¹¹⁴.

Spośród przebadanych 900 próbek, w 346 próbkach, czyli w 38,4% ogółu analizowanych próbek, nie stwierdzono obecności pozostałości środków ochro-

¹¹⁴ Analiza pozostałości środków ochrony roślin w uprawach ekologicznych – Sprawozdanie za rok 2012 (2012), Instytut Ogrodnictwa, Skierniewice.

ny roślin. W 538 próbkach, czyli w 59,8%, wykryto pozostałości w stężeniach poniżej najwyższych dopuszczalnych pozostałości (NDP). Wśród nich 87 próbek zawierało nieprawidłowe środki, które nie są aktualnie zarejestrowane przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, dla danych upraw (9,6%), a w 1,7% ogólnej liczby próbek, czyli w 15 próbkach stwierdzono przekroczenia NDP.

Zbadano również próbki, które były pobierane przez jednostki certyfikujące w rolnictwie ekologicznym (50 próbek) oraz przez PIORiN (50 próbek) i przekazywane do Instytutu Ogrodnictwa. W 2012 r. badania kontrolne dla jednostek certyfikujących w rolnictwie ekologicznym objęły od 194 do 250 substancji biologicznie czynnych środków ochrony roślin w: 16 próbach z 5 upraw sadowniczych (aronia, malina, czarna porzeczka, czerwona porzeczka, truskawka); 7 prób z 2 upraw warzyw (kapusta i ogórek); 15 prób z 5 upraw zbóż (kukurydza, owies, pszenica, pszenżyto i żyto), 5 prób z upraw ziemniaka; 7 prób gleby oraz badania kontrolne próbek pobrane przez PIORiN. W badaniach tych wskazano, że 60% próbek dostarczonych przez jednostki certyfikujące były wolne od pozostałości pestycydów, zaś w 40% stwierdzono obecność pozostałości poniżej NDP, zaś w próbach pobranych przez PIORiN wolne od pozostałości pestycydów było 98% próbek, zaś tylko 2% było z pozostałościami środków ochrony roślin poniżej NDP.

3. Jakość i bezpieczeństwo konwencjonalnych i ekologicznych produktów w świetle badań naukowych

Żywność powstaje z produkcji pierwotnej (roślinnej) i tu powinniśmy szukać źródeł elementarnej jakości biologicznej. Jednak wzorcem czy prawozorem powinna być jakość produktów, które powstają naturalnie w przyrodzie. Oczywiście założenia te dotyczą także surowców zwierzęcych i przetwórstwa, które nie może obniżyć właściwości biologicznych produktu. Wszelkie produkty wytworzone sztucznie, niemające swoich *odpowiedników w naturze, nie są w ogóle brane pod uwagę jako surowce spożywcze*. Mówiąc to inaczej *przyjmuje się, że w bezpiecznych warunkach przyrodniczych, bez ingerencji agrochemikaliów, czyli w naturalnych cyklach przemian substancji – powstaje produkt o zrównoważonym biologicznie, swoistym dla swego rodzaju składzie i wysokiej jakości pierwotnej*. Jakość płodów rolnych ma wymiar całościowy, globalny i organiczny. Naturalnie formy uprawne roślin dość znacznie różnią się od dzikich odmian, ale sposób uprawy nie powinien zbyt różnić od mechanizmów występujących w naturze zarówno pod względem ilościowym (stopień intensywności), jak i jakościowym (środki wprowadzone do produkcji). Trudno jest zapobiec, żeby nawet w czystych przyrodniczo regionach nie migrowały

żadne niepożądane substancje z tak zwanego tła, ale ważne jest to, że nie stosuje się bezpośrednio środków chemicznych w produkcji, a jest to celem rolnictwa ekologicznego – *produkować naśladując przyrodę*¹¹⁵.

Produkt ekologiczny jest zatem wynikiem rolnictwa ekologicznego, czyli systemu zrównoważonej produkcji rolnej pod względem ekologicznym, ekonomicznym i społecznym opartym na procesach zachodzących w przyrodzie, zachowującym naturalne cechy środowiska.

Według ostatnio opublikowanych prac badawczych, przeglądowych w tym meta-studiów podkreśla się, że ekologiczne produkty, pod względem biologicznym, nie zawsze przewyższają produkty z rolnictwa konwencjonalnego, w szczególności uwzględniającego zasady rolnictwa zintegrowanego^{116,117}. Badania te wskazują, że bioaktywne związki fenolowe i witamina C występują w wyższych stężeniach w ekologicznych produktach, zaś karotenoidy – w wyższych zawartościach w konwencjonalnych produktach. Mleko ekologiczne zawiera wyższe zawartości skoniugowanego kwasu linolowego (CLA) i kwasu omega-3, a stosunek kwasów omega-6 do omega-3 jest korzystniejszy oraz wyższe są zawartości tokoferoli i antyoksydantów.

Szczególnie przejrzysty pod względem jakości jest *Report for the Food Standards Agency. Comparison of composition (nutrients and other substances) of organically and conventionally produced foodstuffs* z 2009 roku¹¹⁸. Dokonano w nim przeglądu ponad 162 publikacji naukowych, zweryfikowano stosowane metody badań, jakość wykonanych badań i na tej podstawie przedstawiono następujące konkluzje:

1. Dla żywności konwencjonalnej i ekologicznej pochodzenia roślinnego nie stwierdzono różnic w zawartości: witaminy C, wapnia, fosforu, potasu, zawartości substancji rozpuszczalnej, kwasowości miareczkowej, miedzi, żelaza, azotanów, magnezu, popiołu, specyficznych białek, sodu, niestrawnych węglowodanów, beta-karotenu i siarki.

2. Istotne różnice dla produktów roślinnych stwierdzono w zawartości składników mineralnych (wyższa zawartość azotu w produktach konwencjonalnych, a magnezu i cynku – w produktach ekologicznych), fitozwiązków (wyższa zawartość związków fenolowych i flawonoidów w produktach ekologicznych) i cukrów (wyższa zawartość w produktach ekologicznych).

¹¹⁵ U. Sołtysiak (1993), *Rolnictwo ekologiczne od teorii do praktyki*, Stowarzyszenie EKOLAND i Fundacja LEBEN&UMWELT, wyd. 1, Warszawa.

¹¹⁶ Ministry of Rural Affairs and Consumer Protection Baden-Württemberg (2012), *10 Years of Organic...*, jw.

¹¹⁷ G.P.P. Lima, F. Vianello (2011), *Review on the main differences between organic and conventional plant-based food*, „International Journal of Food Science and Technology”, 46, pp. 1-13.

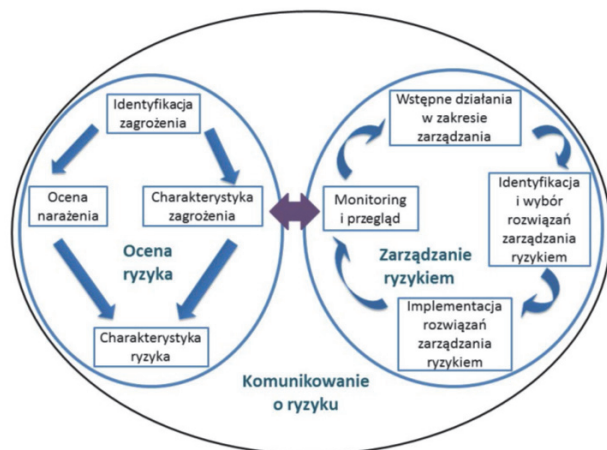
¹¹⁸ A.D. Dangour, S. Dodhia, A. Hayter et al. (2009a), *Comparison of composition...*, jw.

3. Dla żywności konwencjonalnej i ekologicznej pochodzenia zwierzęcego nie stwierdzono różnic w zawartości takich składników odżywczych i innych substancji, takich jak: nasycone kwasy tłuszczowe, jedno nienasycone kwasy tłuszczowe o konfiguracji cis, wielonienasycone kwasy tłuszczowe z rodzin omega-6 i omega-3, azot i popiół.

W Polsce występuje społeczne przekonanie i wiara w argumenty, że żywność ekologiczna jest znacząco bardziej bezpieczna dla konsumenta niż uprawiana konwencjonalnie. To przekonanie ma charakter raczej emocjonalny niż oparty o dowody naukowe. Ponadto w odniesieniu do bezpieczeństwa żywności nie istnieje gradacja bezpieczeństwa – tylko produkt żywnościowy bezpieczny może być podmiotem łańcucha żywnościowego i w tym tkwi holistyczne podejście do bezpieczeństwa żywności. Obecnie dysponujemy dostępną literaturą naukową, która w odniesieniu do bezpieczeństwa żywności potwierdza, że nie istnieją żadne istotne różnice między dwoma systemami produkcji w odniesieniu do bezpieczeństwa. Często wnioski dotyczące względnie bezpieczniejszej żywności ekologicznej były ograniczone problemami związanymi z odpowiednim zaprojektowaniem badań porównawczych i małą liczbą takich badań.

Zagrożenia chemiczne, które mogą wystąpić w żywności, przedostać się ze środowiska produkcji rolniczej, jak i ogniw łańcucha żywnościowego, na przykład w wyniku procesów termicznych i przygotowania do spożycia przedstawiono w tabeli V.1. Niewątpliwie potrzebnym działaniem jest prowadzenie monitoringu opartego o analizę ryzyka i ocenę zagrożeń, tak ażeby kontrolować źródła skażeń, zanieczyszczeń i pozostałości w żywności zgodnie z zasadami HACCP – *Hazard Analysis and Critical Control Points* (rys. V.6).

Rys. V.6. Monitoring jakości i bezpieczeństwa żywności



Źródło: Y. Motarjemi, G. Moy, T. Ewen (2014), *Encyclopedia of Food Safety*, ELSEVIER.

Tabela V.1. Zagrożenia chemiczne żywności

Podstawowe grupy związków toksycznych w żywności	
Środki ochrony roślin	Pozostałości insektycydów, herbicydów, fungicydów
Leki weterynaryjne i dodatki do pasz	Przeciwciała, hormony, antybiotyki i inne leki weterynaryjne
Przemysłowe i środowiskowe zanieczyszczenia	Arsen, selen, rtęć, radionuleotydy, dioksyny, furany, chlorowane, bromowane, fluorowane węglowodory, polichlorowane, polibromowane bifenyle, trifenyle, dibenzofurany, polybromowane bifenyle, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
Związki chemiczne migrujące z materiałów w kontakcie z żywnością, z opakowań i pojemników	Ołów, miedź, cyna, cynk
Niezamierzone substancje toksyczne z procesów przetwórczych żywności	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, alkohole, toksyny bakteryjne, naczyniowo aktywne biogenne aminy, azotany, azotyny i nitrozoaminy, akrylamid, chlorowane propanole, ftalany, bisfenole, chloropropanol oraz chloroestry
Mikotoksyny	Aflatoksyny, ochratoksyny, sterigmatocystyny, zearalenon, fumonizyny, trichoteceny, patulina, cytynina i citreowirdina, toksyny ergotowe i wiele innych mikotoksyn
Toksyny bakteryjne	Enterotoksyny staphylokokalne, toksyny: <i>Clostridium botulinum</i> , <i>Bacillus cereus</i>
Endogenne roślinne związki toksyczne	Lektyny i hemaglutyniny, rycyna, inhibitory enzymów, alkaloidy, cyjanogenne glukozydy, fitoestrogeny, glukozynolany, kumaryny, tujony, neurotoksyna anizatyna, toksyczne aminokwasy, toksyczne lipidy, szczawiany, fluoroctany, saponiny, toksyny grzybowe
Zwierzęce endogenne toksyny	Priony, kwas fitanowy, awidyna, tetrodotoksyna (w ciele niektórych gatunków ryb rozdymkkształtnych, w tym w rybach fugu)
Dodatki do żywności	Naturalne i syntetyczne barwniki, sztuczne słodziki, przeciwutleniacze, środki zakwaszające, środki przeciwbrylające, środki przeciwbakteryjne, przeciwutleniacze, środki emulgujące, środki maskujące, stabilizatory, środki zapachowe i inne

Źródło: Y. Motarjemi, G. Moy, T. Ewen (2014), *Encyclopedia of Food Safety*, ELSEVIER.

W latach 2002-2011 prowadzono monitoring jakości i bezpieczeństwa żywności ekologicznej w ramach programu urzędowej kontroli żywności w Landzie Baden-Württemberg. W ramach tego programu stwierdzono interesujące wyniki badań dotyczące zanieczyszczeń chemicznych:

1. Ekologiczne owoce i warzywa ogólnie zawierały zdecydowanie niższe stężenia pestycydów w porównaniu z konwencjonalnymi. Na początku okresu monitoringu wykrywano w około 25% prób pozostałości antybiotyków w miodach – obecnie wykrywa się bardzo rzadko.

2. Interesujące były produkty poddane procesom termicznym. W przypadku ekologicznej kawy, która została poddana procesowi prażenia stwierdzono znaczące stężenie furanu, zaś w przypadku ekologicznych krakersów i chipów ziemniaczanych stwierdzono zawartość akrylamidu powyżej wartość sygnałnej, tj. 1000 µg/kg.

3. W żywności pochodzenia zwierzęcego, jajach od kur z wolnego wybiegu oraz mięsie wołowym, zawartość dioksyn i dioksynopodobnych były wyższe dla produktów ekologicznych (dalekie od MRL). Spowodowane jest to przebywaniem zwierząt na wolnym wybiegu.

4. Najczęściej badane zanieczyszczenia żywności ekologicznej to mikotoksyny, metabolity grzybów mikroskopowych, określanych też potocznie pleśniami, wykazujące silne działanie toksyczne wobec organizmu człowieka i zwierząt. Zanieczyszczenie ziarna zbóż mikotoksynami jest istotnym problemem współczesnego rolnictwa w wielu krajach. Ich szkodliwe działanie przejawia się w niewielkich stężeniach – na poziomie około jednego miligramu w kilogramie, czyli jednomilionowej części masy ziarna, lub jeszcze niższym. Spożycie ich z paszą powoduje mikotoksykozy – choroby cechujące się specyficznym efektem u zwierząt gospodarskich, takich jak uszkodzenia i nowotwory wątroby w przypadku aflatoksyn, uszkodzenia nerek w przypadku ochratoksyny A, zaburzenia płodności trzody przez zearalenon, utrata łaknienia i wymioty u trzody po spożyciu deoksyniwalenolu (womitoksyny). Jednocześnie wszystkie mikotoksyny cechuje działanie niespecyficzne, przejawiające się zmniejszeniem wykorzystania paszy i ogólnym pogorszeniem zdrowotności zwierząt.

5. Wiele mikotoksyn cechuje aktywność antybiotyczna oraz fitotoksyczna. Aktywność fitotoksyczna metabolitów grzybów nabiera znaczenia wtedy, gdy grzyb jest patogenem i tworzony przez niego metabolit jest toksyczny dla komórek roślinnych, w których się rozwija. Aktywność antybiotyczna metabolitów grzybów może zaś wpływać na rozwój i wzajemne oddziaływanie drobnoustrojów w poszczególnych niszach ekologicznych – w glebie, na pozostawionej w polu słomie czy łodygach kukurydzy, na pleśniejącym na skutek zbyt dużej wilgotności ziarnie zbóż. Największym problemem są fuzaryjne mikotoksyny.

Ich stężenia w konwencjonalnych i ekologicznych produktach są na podobnym poziomie z tendencją malejącą dla produktów przetworzonych.

W ostatnich latach, obserwuje się w Polsce dynamiczny wzrost liczby gospodarstw rolnych prowadzących produkcję w systemie ekologicznym. W strukturze upraw dominują w nich rośliny zbożowe, głównie żyto ozime. Uprawa żyta, jako podstawowej rośliny zbożowej w gospodarstwach ekologicznych wynika z faktu, iż na ogół prowadzą one produkcję na glebach klas słabszych, a w trakcie procesu produkcyjnego nie stosuje się syntetycznych nawozów mineralnych oraz środków ochrony roślin. Ogranicza to możliwość uprawy pszenicy. Technologie uprawy roślin w systemie ekologicznym wymagają od rolnika odmiennego niż w uprawie konwencjonalnej podejścia do nawożenia i ochrony roślin, a w konsekwencji do całej agrotechniki. W uprawie żyta niejednokrotnie działania profilaktyczne (przedplon, odmiana, zagęszczenie ładu) są niewystarczające i rolnicy muszą podejmować walkę mechaniczną z chwastami. Może to rzutować na wzrost liczby wykonywanych zabiegów agrotechnicznych oraz pracochłonność uprawy.

W wielu publikacjach naukowych pojawiają się sugestie, że zboża są bardziej podatne na zanieczyszczenia mikotoksynami, ze względu na fakt, że stosowanie pestycydów przeciwgrzybiczych (fungicydów) jest zakazane w produkcji ekologicznej. Uprawiane w Polsce zboża i wytwarzane produkty zbożowe są głównie zanieczyszczone mikotoksynami – trichotecenami, fumonizynami, zearaleonem, ochratoksyną i ich metabolitami.

W tabelach V.2-V.3 przedstawiono wyniki badań porównawczych mikotoksyn w ziarnach zbóż i produktach żytnich przetworzonych pochodzących z rolnictwa konwencjonalnego i rolnictwa ekologicznego. Znaczące ilości mikotoksyn (deoksyniwalenon DON, zearalenon ZEN, toksyna HT-2) odnotowano w ziarnie żyta z uprawy konwencjonalnej. Ziarna zboża z upraw konwencjonalnych były zdecydowanie bardziej zanieczyszczone w porównaniu z uprawami ekologicznymi, co również przekładało się na produkty przetworzone¹¹⁹. Należy dodać, że w żadnym z badanych przypadków upraw i produktów żytnich przetworzonych nie stwierdzono przekroczenia dotyczących mikotoksyn¹²⁰. Ważnym wnioskiem wypływającym z badań jest to, że zarówno w uprawach konwencjonalnych, jak i w uprawach ekologicznych stwierdzono występowanie w wielu przypadkach jednoczesne od dwóch do kilku mikotoksyn, a toksyczne oddziaływanie mieszanin obecnych toksyn jest jeszcze mało poznane.

¹¹⁹ A. Błajet-Kosicka A., M. Twarużek, R. Kosicki et al. (2014), *Co-occurrence and evaluation of mycotoxins in organic and conventional rye grain and products*, „Food Control” 38, pp. 61-66.

¹²⁰ Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1881/2006 z 19 grudnia 2006 r. ustalające najwyższe dopuszczalne poziomy niektórych zanieczyszczeń w środkach spożywczych.

Tabela V.2. Występowanie i zawartość mikotoksyn w ziarnie żyta

Mikotoksyna	Udział zanieczyszczonych próbek (%)		Zawartości średnie $\mu\text{g}/\text{kg}$	
	Konw. <i>n</i> = 24	Ekol. <i>n</i> = 52	Konw. <i>n</i> = 24	Ekol. <i>n</i> = 52
NIV	8	0	nw	nw
DON	79	37	45,6	<15
3ADON	8	0	nw	nw
MAS	17	2	nw	nw
DAS	0	0	nw	nw
HT-2	42	21	<6	nw
T-2	38	27	<2,0	<2,0
ZEN	71	46	9,8	2,1

Legenda: NIV – niwalenol; DON – deoksynivalenol; 3ADON – 3-acetylodeoksynivalenol; MAS – monoacetoksycirpenol; DAS – diacetoksycirpenol; HT-2 – toksyna; T-2 – toksyna; ZEN – zearalenon.

Źródło: Opracowano na podstawie [A. Błajet-Kosicka et al., 2014].

Tabela V.3. Występowanie i zawartość mikotoksyn w produktach żytnich przetworzonych

Mikotoksyna	Udział zanieczyszczonych próbek (%)		Zawartości średnie $\mu\text{g}/\text{kg}$	
	Konw. <i>n</i> = 18	Ekol. <i>n</i> = 23	Konw. <i>n</i> = 18	Ekol. <i>n</i> = 23
NIV	0	4	nw	nw
DON	83	26	29,5	<15
3ADON	0	0	nw	nw
MAS	11	4	nw	nw
DAS	0	0	nw	nw
HT-2	50	13	<6,0	nw
T-2	50	9	<2,0	nw
ZEN	89	44	1,21	<0,6

Źródło: Jak w tabeli V.2.

Z badań A. Błajet-Kosickiej i innych wynika, że ziarno żyta z rolnictwa konwencjonalnego jest bardziej zanieczyszczone mikotoksynami niż z rolnictwa ekologicznego, zaś w produktach przemiału zawartości są zdecydowanie niższe lub niewykrywalne. Autorzy także podają, że w ziarnach często występuje nawet do trzech/czterech mikotoksyn równocześnie. Wydaje się celowym podjęcie pogłębionych badań monitoringowych mikotoksyn w Polsce roślin zbożowych konwencjonalnych i ekologicznych z uwzględnieniem sezonów i zmienności czasowo – przestrzennej.

Jakość higieniczna żywności wskazuje, że chodzi o żywność bezpieczną z punktu widzenia konsumenta. Wszelkie zagrożenia zdrowotne żywności wynikają głównie z powodu występowania w żywności różnych mikroorganizmów chorobotwórczych, jak i ich metabolitów, ale również wirusów, pasożytów czy toksygennych roślin i zwierząt. Są to zagrożenia pochodzenia biologicznego. Czynniki chemiczne stanowiące zagrożenia dla zdrowia człowieka, to m.in. pozostałości pestycydów, środków myjących, antybiotyków, metali ciężkich oraz niektóre dodatki (np. siarczyny). Z czynników fizycznych można wymienić fragmenty metali, szkła, drewna, kamieni, które mogą powodować mechaniczne uszkodzenia przewodu pokarmowego.

W obecnych czasach największym zagrożeniem są czynniki biologiczne, gdyż zatrucia pokarmowe bakteryjne czy wirusowe zazwyczaj mają ostry przebieg i łatwo je zauważyć.

W ostatnich latach jakość mikrobiologiczna produktów żywnościowych wytwarzanych przez przemysł znacznie się poprawiła, ale jednocześnie statystyki pokazują wzrost zachorowań spowodowany obecnością mikroflory chorobotwórczej i jej metabolitów. Inną przyczyną pojawiania się zatruc pokarmowych tego typu jest obecność bakterii z rodzaju *Salmonella*, *Listeria*, *Campylobacter enteritis* i *Escherichia coli* 0157:H7. Te bardziej tradycyjne zatrucia spowodowane obecnością enterotoksyn bakterii, takich jak *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* i *Clostridium perfringens* mają tendencję spadkową. Także infekcje bakteryjne pochodzenia ludzkiego, jak dyzenteria czy dur mają tendencję spadkową. Z kolei wzrasta ilość infekcji bakteriami typu *Aeromonas* i *Yersinia*, wirusowych i pierwotniakami *Cryptosporidium* oraz *Giardia intestinalis*. Z ważniejszych powodów mających wpływ na wzrost zatruc pokarmowych jest bardziej ruchliwy tryb życia społeczeństw cywilizowanych i spożywanie większej ilości posiłków poza domem, a także moda na żywność naturalną o minimalnym stopniu przetworzenia. Zainteresowanie taką żywnością powoduje zmniejszenie zainteresowania żywnością trwałą, jak konserwy, susze, koncentraty. Przemysł spożywczy, dostosowując się do wymagań konsumentów, rozwija nowoczesne technologie wytwarzania potraw gotowych, jak na przykład gotowanie – mrożenie, gotowanie – chłodzenie, gotowanie w próżni czy pakowanie wazy sałatkowych w zmodyfikowanej atmosferze. Technologie te pozwalają na produkcję produktów o wysokim stopniu mikrobiologicznego zagrożenia zdrowotnego. Wynika to z tego, że nacisk kładziony na naturalność powoduje unikanie konserwantów, obniżanie zawartości soli kuchennej i cukru, stosowanie minimalnej dawki ciepłej do ugotowania czy wyjałowienia, unikanie temperatury zamrażalniczej uszkadzającej strukturę produktu. Lecz powodzenie zależy nie tylko od ścisłego przestrzegania procesów technologicznych, ale także od dokład-

nej kontroli mikrobiologicznej. Widać zatem, że te tradycyjne metody dostarczania konsumentom bezpiecznej żywności są często zawodne. Z reguły tradycyjne metody zapewnienia jakości czy kontroli jakości spełniają funkcje monitoringowe. Z tego powodu w ostatnich latach zaczęto poświęcać coraz więcej uwagi wprowadzaniu nowego bardziej skutecznego systemu prewencyjnego, który jest oparty na naukowej analizie przyczyn i skutków.

W wielu publikacjach naukowych podkreśla się, że główną motywacją do nabywania i konsumpcji żywności ekologicznej są jej walory, cechy prozdrowotne oraz sensoryczne – aczkolwiek podkreśla się, że dowody naukowe dotyczące wyższości ekologicznych produktów nad konwencjonalnymi są ograniczone. W Holandii przeprowadzono badania konsumenckie (566 respondentów), w których 30% respondentów nie stwierdziło żadnego efektu zdrowotnego wynikającego ze spożywania ekologicznych produktów. Pozostali respondenci dowodzili lepszego ogólnego stanu zdrowia, w tym zwiększonej energii i odporności na choroby (70%), pozytywnego wpływu na dobre psychiczne samopoczucie, intelektualną sprawność (30%), polepszenie funkcjonowania układu pokarmowego i jelit, polepszenie stanu skóry, włosów i paznokci. Ponadto respondenci podali kilka przypadków reakcji alergicznych (14%) i poprawę sytości. Do wyników ankietyzacji, co podkreślają autorzy, należy podchodzić z pewną dozą ostrożności, ponieważ odczucia i obserwacje konsumentów mogą być zarówno niedoszacowane, jak i przeszacowane. Z badań tych wynika także, że głównym efektem prozdrowotnym było polepszenie pracy układu pokarmowego, żołądka i jelit – spowodowane, zdaniem autorów, składem składników odżywczych, w szczególności wykazywanymi w wielu publikacjach porównujących ekologiczne i konwencjonalne produkty, a także zawartością antyoksydantów i błonnika oraz suchej masy. W dalszej części autorzy podkreślali, że dokonywane meta-analizy (przez *Food Standards Agency*, FSA i innych autorów) wykazywały nieznaczne różnice w zawartościach aktywnych biologicznie substancji zarówno w ekologicznych, jak i konwencjonalnych produktach, aby miały znaczący wpływ na zdrowie konsumenta. W konkluzji podkreślono konieczność prowadzenia badań klinicznych diet opartych o składniki organiczne, ażeby zweryfikować w oparciu o dowody naukowe wyższość żywności z rolnictwa ekologicznego nad konwencjonalnym.

W 2009 r. w mini przeglądzie stwierdzono, że większość przeprowadzonych badań biologicznych z udziałem zwierząt doświadczalnych, wykazała pozytywny wpływ pasz produkowanych zgodnie z zasadami rolnictwa ekologicz-

nego na reprodukcję – rozrodczość oraz reakcje odpornościowe¹²¹. Badania te są trudne do prowadzenia ze względu na występujące efekty interakcji między składnikami diet w systemach biologicznych. W ostatnich latach opublikowano szereg prac przeglądowych dotyczących składników odżywczych i jakości ekologicznych produktów i ich porównania z produktami rolnictwa konwencjonalnego. W jednych pracach wykazano wyższość produktów rolnictwa ekologicznego, zaś w drugich – brak spójnej i przekonującej wyższości żywności ekologicznej nad żywnością konwencjonalną. Wraz ze stwierdzanym nieznacznym wpływem stosowanych praktyk rolniczych na główne składniki odżywcze roślin, badania nad żywnością ekologiczną rozwijały się w kierunku metabolitów wtórnych oraz antyoksydantów. Wiele z wtórnych metabolitów wciąż nie jest poznanych, a znana jest jedynie wąska grupa związków oraz ich biodostępność, jak i znaczenie dla „zdrowotności” ekologicznych produktów. Dodatkowym problemem w badaniach dotyczących wyższości „zdrowotności” – funkcjonalnej prozdrowotności – jest często stawiane pytanie: *jak ją zmierzyć i jak zdefiniować jej biologiczne markery (wskaźniki)?*

W badaniach biologicznych na szczurach C. Lauridsen i inni naukowcy zastosowali diety zaprojektowane ze składników pochodzących z rygorystycznie kontrolowanych i porównywalnych upraw. Badania te ujawniły wpływ ekologicznych upraw pasz na rozrodczość i reakcje odpornościowe. Należy uznać, że w takim systemie badań biologicznych nie mamy do czynienia z prostym schematem związku przyczynowo-skutkowego, a raczej z różnorodnością interakcji w sieci biologicznych oddziaływań organicznych składników diet. Wspomnieć można, że eksperymenty te miały tę wadę, że nie uwzględniały powtórzeń polowych diety, co wykluczało oszacowanie zmienności związanej z lokalizacją oraz rokiem zbiorów¹²².

Jednym z interesujących badań biologicznych, przeprowadzonych przez M.M. Jensena i innych, było badanie wpływu pobranej wraz z dietą marchwi (40% udział w diecie) pochodzącej z czterech różnych systemów upraw, które uprawiano w dwóch kolejnych latach, na zdrowie modelowych zwierząt – szczurów¹²³. Wyniki badań wskazują na podwyższenie α -tokoferolu w osoczu

¹²¹ A. Velimirov, M. Huber, Ch. Lauridsen et al. (2009), *Feeding trials in organic food quality and health research*, “Journal of the Science of Food and Agriculture”, 90, pp. 175-182.

¹²² C. Lauridsen, C. Yong, U. Halekoh et al. (2008), *Rats show differences in some biomarkers of health when eating diets based on ingredients produced with three different cultivation strategies*, “Journal of the Science of Food and Agriculture”, 88, pp. 720-732.

¹²³ M.M. Jensen, H. Jørgensen, U. Halekoh et al. (2012), *Health biomarkers in a rat model after intake of organically grown carrots*, “Journal of the Science of Food and Agriculture”, 92, pp. 2936-2943.

krwi zwierząt karmionych dietą z marchwią pochodzącą z ekologicznej uprawy w porównaniu z marchwią pochodzącą z uprawy konwencjonalnej. Prezentowane badania wskazały na nieznaczny wpływ systemu upraw i roku uprawy oraz niewielki wpływ systemu uprawy na porównywalne markery zdrowotne doświadczalnych zwierząt.

M.M. Jensen i inni w pracy opublikowanej w 2012 r. zadali pytanie *Can Agricultural Cultivation Methods Influence the Healthfulness of Crops for Foods?* – *Czy rolnicze metody uprawy rolnej wpływają na zdrowotność zbiorów dla żywności?* Przedstawili oni długookresowe badania żywieniowe spożycia produktów z różnych systemów upraw oraz poddali weryfikacji hipotezę, że metody uprawy mogą wpływać na spektrum biowskaźników związanych ze „zdrowotnością”, tj. stanem odżywienia, wzrostem, stanem immunologicznym, antyoksydantami, profilem kwasów tłuszczowych, oceną organów *post-mortem* i aktywnością zwierząt doświadczalnych¹²⁴. Uprawami roślin doświadczalnych były ziemniaki (*Solanum tuberosum* L. cv. Sava), pszenica ozima (*Triticum aestivum* L. cv. Tommi), jęczmień jary (*Hordeum vulgare* L. mieszanina cvs. Simba, Smilla i Power) i fasola fava (*Vicia faba* L. cv. Columbo), które były produkowane w kontrolowanych warunkach płodozmianu w długoterminowym doświadczeniu polowym z losowanych bloków. W badaniach uzyskano 36 diet. Uprawy prowadzono w warunkach ekologicznych przy zastosowaniu obornika, nawozów ekologicznych z nawozem zielonym oraz w warunkach konwencjonalnych z pestycydami i nawozem nieorganicznym (NPK). Badania wykazały, że rok i czas zbiorów, jak również sposób uprawy miały wpływ na mierzone wartości żywieniowe diet. Przy ocenie efektów zdrowotnych zwierząt, lokalizacja upraw i rok uprawy nie miały wpływu na więcej zmiennych niż system uprawy. W konkluzji rok i lokalizacja były najbardziej istotnymi czynnikami oddziałującymi na wartość żywieniową i związane z tym implikacje zdrowotne dla zwierząt i to do takiego stopnia, że wyłączały wpływ sposobu uprawy. Mocnymi stronami tych badań były:

- właściwie i dobrze nadzorowane, długoterminowe eksperymenty polowe upraw do wytworzenia pasz w trzech systemach upraw, w czasie dwóch lat i dwóch polowych powtórzeniach;
- długoterminowe badania żywieniowe szczurów z pomiarami biomarkerów „zdrowotności”.

¹²⁴ M.M. Jensen, H. Jørgensen, U. Halekoh et al. (2012), *Can Agricultural Cultivation Methods Influence the Healthfulness of Crops for Foods?*, “Journal of Agricultural and Food Chemistry”, 60, pp. 6383-6390.

Wyniki badań wskazują, że żaden z badanych systemów upraw nie miał wpływu na biomarkery zdrowia z wyjątkiem podwyższonego wskaźnika IgG osocza. Przedstawione badania żywieniowe na zwierzętach – szczurach zdają się sugerować, że żywność ekologiczna oceniana przez konsumentów jako żywność o lepszej jakości i „zdrowsza” w porównaniu z żywnością konwencjonalną, w ocenach naukowych opartych na wynikach badań jawi się co najmniej jako kontrowersyjna.

4. Identyfikowalność a autentyczność ekologicznych produktów

Pamiętać należy, że system produkcji ekologicznej stanowi element unijnych systemów jakości produkcji rolniczej, wraz z oznaczeniami geograficznymi, gwarantowanymi tradycyjnymi specjalnościami oraz produktami pochodzącymi z regionów najbardziej oddalonych i obszarów górskich, co podkreślono w komunikacie Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów w sprawie polityki jakości produktów rolnych, a także zaznaczono w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1151/2012 z 21 listopada 2012 roku w sprawie systemów jakości produktów rolnych i środków spożywczych. W tym ujęciu produkcja ekologiczna realizuje te same cele w ramach Wspólnej Polityki Rolnej, które stanowią nieodłączny element wszystkich unijnych systemów jakości produkcji rolniczej.

Zanim powstała „Biała Księga” bezpieczeństwa żywności w Unii Europejskiej większa część przepisów prawa żywnościowego UE była w postaci dyrektyw, które były wytycznymi dla krajów członkowskich co do zagadnień, które powinny być w przepisach krajowych, a nie działały bezpośrednio na przedsiębiorcę. Istotne jest to, że dyrektywy nie mają mocy prawnej dopóki nie zostaną wdrożone do prawa krajowego. Powodowało to, że interpretacja i sposób wdrażania dyrektyw był różny w poszczególnych krajach i dawał różne rezultaty.

Najważniejsze dla wspólnotowego prawa żywnościowego jest Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z 28 stycznia 2002 roku, w którym zawarte są ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, misja i zadania Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz procedury w sprawie bezpieczeństwa żywności. Rozporządzenie to jest ramową „konstytucją” prawa żywnościowego, a jego zadaniem jest zapewnienie spójności przepisów prawnych, które obejmują wszystkie aspekty zapewnienia bezpieczeństwa, ale również jakości w łańcuchu żywnościowym „od gospodarstwa do stołu”, czy „od widelca do widelca”.

Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 tłumaczy, że cel prawa żywnościowego to zapewnienie bezpieczeństwa żywności poprzez wspólne zasady legislacji, które oparte są o podstawy naukowe, a także odpowiedzialność producentów, dostawców, identyfikowalność, efektywną kontrolę i wdrożenie prawa do praktyki oraz otwartość i przejrzystość działania i prawne bezpieczeństwo.

Treść Artykułu 18 powyższego rozporządzenia brzmi następująco:

1. *Należy zapewnić możliwość monitorowania żywności, pasz, zwierząt hodowlanych oraz wszelkich substancji przeznaczonych do dodania do żywności lub pasz, bądź które można do nich dodać na wszystkich etapach produkcji, przetwarzania i dystrybucji.*
2. *Podmioty działające na rynku spożywczym i pasz powinny móc zidentyfikować każdą osobę, która dostarczyła im środek spożywczy, paszę, zwierzę hodowlane lub substancję przeznaczoną do dodania do żywności lub paszy, bądź którą można do nich dodać.*

Identyfikowalność powinna obejmować cały łańcuch żywnościowy razem z produkcją pierwotną, co może spowodować, że wprowadzanie tego systemu będzie wiązało się z kosztami pracy w przypadku rozwiązań tradycyjnych, ale również nakładów na środki trwałe w przypadku rozwiązań informatycznych.

W praktyce identyfikowalność to prawidłowe zarządzanie informacją, która jest dostępna w ogniwach łańcucha. Bez względu na to czy firma używa tradycyjnej metody opierającej się na rejestracji danych w kartach kontroli czy systemu informatycznego napisanego specjalnie dla niej lub też ogólnie dostępnego oprogramowania, to zawsze podstawą takiego systemu jest zarządzanie informacjami, które zakład dostaje i jakie generuje w odniesieniu do danych procesów produkcyjnych czy również gotowych produktów.

Do podstawowych problemów, w przypadku identyfikowalności produktu w procesie produkcyjnym z surowców dostarczanych przez producentów pierwotnych, można zaliczyć wymuszanie na producentach opracowywania systemu, który jest zgodny z oczekiwaniami zakładu. Aby rozwiązać ten problem można zastosować umowy kontraktacyjne, albo programy współpracy i szkoleń oferowanych stałym, zadeklarowanym dostawcom.

Z systemem identyfikowalności ściśle wiąże się autentyczność żywności, zwłaszcza w przypadku ekologicznych produktów, których cena rynkowa jest wyższa niż konwencjonalnych. Ekologiczne produkty mają tendencję do sprzedaży detalicznej po cenie wyższej niż ich powszechnie uprawiane i produkowane odpowiedniki, głównie z powodu wyższych nakładów pracy, niższej wydajności i kosztów certyfikacji. Cena premii i zwiększające się zapotrzebowanie na produkty spożywcze sprawia, że produkty ekologiczne są podatne na nadużycia. Wartość dodana tych produktów jest gwarantowana przez system certyfikacji,

który powinien zapewnić możliwości śledzenia i identyfikacji na wszystkich etapach produkcji, przetwarzania i marketingu. Autentyczność, pochodzenie oraz identyfikowalność dotyczą głównie małych sklepów, lokalnych rynków i sprzedaży przez Internet, a nie dużych detalistów i supermarketów. Pojawia się zatem znany problem bezpieczeństwa ekonomicznego, czyli praktycznie podrabianie lub fałszowanie żywności. Jest to problem szerszy, bo nie dotyczy tylko konsumenta, ale również przestrzegania reguł rolnictwa ekologicznego w całym łańcuchu ekologicznych produktów, co przedstawiono schematycznie na rysunku V.4. Dla zapewnienia autentyczności produktów niezbędne są wydajne i wiarygodne metody analityczne, wytypowanie markerów pochodzenia czy składu, w szczególności związków lub profili substancji organicznych czy nieorganicznych. Do nich należą metody badań oparte o stabilne izotopy, techniki separacyjne sprzężone z technikami spektroskopowymi lub spektrometrycznymi i wykorzystaniu metod chemometrycznych do analizy danych.

W raporcie z badań monitoringowych w Niemczech stwierdzono szereg przypadków zafałszowania produktów ekologicznych produktami z rolnictwa konwencjonalnego. Z punktu widzenia satysfakcji konsumenta niezbędnym jest, oprócz systemu certyfikacji, niezależna weryfikacja deklarowanego sposobu produkcji ekologicznej w sposób obiektywny i niezależny. W przeglądzie opublikowanym w 2012 r. przedstawiono stan wiedzy w zakresie wykorzystania różnorodnych markerów do analitycznych badań autentyczności ekologicznych produktów zarówno w zakresie atrybutów jakości i bezpieczeństwa, jak i sposobów przetwarzania żywności¹²⁵. W Polsce ciągłość łańcucha identyfikacji „od pola do dystrybucji” ekologicznych produktów jest weryfikowana przez jednostki certyfikujące rolnictwo ekologiczne, a kontrolę i nadzór sprawuje Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych.

¹²⁵ E. Capuano, R. Boerrigter-Eenling, G. van der Veer et al. (2012), *Analytical authentication of organic products: an overview of markers*, “Journal of Science of Food and Agricultural”, 93, pp. 12-28.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Dokonany przegląd światowej literatury przedmiotu, dotyczący krytycznego porównania jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego ekologicznych i konwencjonalnych produktów rolno-żywnościowych nie upoważnia do stwierdzenia jednoznacznie wyższości produktów wyprodukowanych w sposób ekologiczny nad produktami konwencjonalnymi z punktu widzenia zdrowia konsumenta. Ekologiczny sposób życia to nie tylko dieta złożona z produktów ekologicznych, ale także sposób myślenia i filozofia życia, do których należą dbałość o środowisko życia i pracy, a także o dobrostan roślin i zwierząt.

Z zaprezentowanych wyników badań wynika jednak, że ekologiczne produkty rolno-żywnościowe charakteryzuje zdecydowanie niższy poziom zanieczyszczeń pozostałościami chemicznych środków ochrony roślin, trwałych zanieczyszczeń organicznych, a także metali ciężkich w porównaniu z produktami wytwarzanymi w sposób konwencjonalny.

Z punktu widzenia bezpieczeństwa żywności należy pamiętać, że pozostaje wciąż problem tworzenia się związków niekorzystnych dla zdrowia konsumenta w procesach technologicznych, zwłaszcza termicznych, w przetwórstwie i podczas przygotowywaniu żywności do spożycia. Problematyka ta dotyczy w równym stopniu żywności ekologicznej i konwencjonalnej.

Niezbędnym warunkiem sprzedaży żywności ekologicznej jest zapewnienie jej autentyczności oraz identyfikowalności łańcucha żywności ekologicznej, jako niezbędnych cech jakości i bezpieczeństwa (także bezpieczeństwa ekonomicznego) żywności ekologicznej.

Wnioski aplikacyjne płynące z przeprowadzonych badań:

1. Rolnictwo zrównoważone oferuje żywność wyprodukowaną z zastosowaniem minimalnej ilości nawozów i środków ochrony roślin oraz ukierunkowane jest na takie wykorzystanie zasobów ziemi, które nie niszczy ich naturalnych źródeł, lecz pozwala na zaspokojenie podstawowych potrzeb kolejnych generacji producentów i konsumentów.

2. Wdrażanie modeli rolnictwa zrównoważonego, które wytwarza żywność ekologiczną, żywność wytwarzaną na podstawie tradycyjnych technologii, żywność regionalną, czyli tzw. żywność niszową, na którą jest coraz większy popyt, stanowi szansę dla Polski w uzyskaniu przewagi konkurencyjnej na światowym rynku.

3. Rozwój przetwórstwa ekologicznego powinien wyrażać się poprzez holistyczne podejście, które uwzględnia m.in. postęp innowacyjny w technologiach przetwórstwa rolno-spożywczego, efektywniejsze wykorzystanie surowców rolno-żywnościowych, a także zagospodarowanie ubocznych produktów przetwórstwa

i odpadów produkcyjnych. To wszystko przyczyniłoby się w znacznej mierze do ograniczenia zużycia energii i wody.

4. Niezbędnym warunkiem rozwoju rolnictwa i przetwórstwa ekologicznego są: stworzenie mechanizmów prawnych i finansowych wspierających rolników przestawiających się z rolnictwa konwencjonalnego, dostępności doradztwa oraz wysokiej społecznej wiarygodności certyfikacji i nadzoru państwa.

5. Na dzień dzisiejszy brak jest wyspecjalizowanego systemu monitoringu zanieczyszczeń i pozostałości chemicznych (zagrożeń chemicznych), krytycznych wyróżników jakości i identyfikowalności, obejmującego cały łańcuch żywności ekologicznej w układzie czasowo przestrzennym dla wsparcia wiarygodności oświadczeń prozdrowotnych i bezpieczeństwa związanych z żywnością ekologiczną i jej pochodzeniem.

6. Dla zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego i ekonomicznego konsumentów należałoby opracować systemowe rozwiązania typu obrony żywności (*Food Defence*), czyli ochrony produktów żywnościowych przed zamierzonym skażeniem czynnikami biologicznymi, chemicznymi i fizycznymi lub radiologicznymi w całym łańcuchu rolno-żywnościowym – „od pola do stołu”. Niezbędnym elementem takiego rozwiązania jest powołanie wyspecjalizowanego centrum naukowo-badawczego w zakresie wsparcia w kreowaniu jakości i bezpieczeństwa w rolnictwie ekologicznym i żywności ekologicznej.

7. Ważnym elementem rozwoju rolnictwa ekologicznego jest żywność regionalna, oparta o tradycyjne technologie, której produkcja surowca oraz przetwórstwo może odgrywać ważną rolę w rozwoju rejonów obszarów rolniczych. Do najważniejszych z nich należy zaliczyć:

- wytwarzanie produktów żywnościowych o wysokiej jakości,
- zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego rolnikom i konsumentom oraz zapewnienie dobrostanu zwierząt gospodarskich,
- zapewnienie odpowiedniego standardu życia mieszkańcom wsi,
- ochronę środowiska naturalnego w sferze rolnictwa i obszarów wiejskich,
- utrzymanie i rozwijanie walorów estetycznych i rekreacyjnych terenów wiejskich,
- zachowanie dziedzictwa kulturowego wsi.

8. Rolnictwo Unii Europejskiej będzie musiało nie tylko dostarczać więcej żywności, ale także doskonalić jej jakość w warunkach nasilających się zmian klimatycznych (susze, powodzie), zmniejszonej dostępności wody i gruntów, zanikaniu bioróżnorodności, nowych chorób roślin i zwierząt, nasilających się spekulacji na rynku surowców rolnych, rosnących dysproporcji i tempie przyrostu naturalnego w skali globalnej, a także rosnących wymagań konsumentów w zakresie jakości i bezpieczeństwa żywności.

BIBLIOGRAFIA

Analiza pozostałości środków ochrony roślin w uprawach ekologicznych – Sprawozdanie za rok 2012 (2012), Instytut Ogrodnictwa, Skierniewice.

Agence Bio (2013), *4. La Bio en France. De la production a la consommation*, Paris.

Beck A., Kahl J., Liebl B. et al. (2012), *Analysis of the Current State of Knowledge of the Processing and Quality of Organic Food, and of Consumer Protection. Final Report*, FiBL, Deutschland e.V.

Błajet-Kosicka A., Twarużek M., Kosicki R. et al. (2014), *Co-occurrence and evaluation of mycotoxins in organic and conventional rye grain and products*, „Food Control” 38.

Bourn D., Prescott J. (2002), *A comparison of the nutritional value, sensory qualities, and food safety of organically and conventionally produced foods*, “Critical Reviews in Food Science and Nutrition”, 42(1).

Brennan Ch.S., Kuri V. (2002), *Relationship between sensory attributes, hidden attributes and price in influencing consumer perception of organic foods* [in:] *Proceedings of the UK Organic Research 2002 Conference*, eds. J. Powell et al., Organic Centre Wales, Institute of Rural Studies, University of Wales Aberystwyth, Aberystwyth.

Brunso K., Ahle Fjord T., Grunert K.G. (2002), *Consumers’ food choice and quality perception*, MAPP Working Papers 77, The Aarhus School of Business, Aarhus.

Cacak-Pietrzak G. (2011), *Studia nad wpływem ekologicznego i konwencjonalnego systemu produkcji roślinnej na wartość technologiczną wybranych odmian pszenicy ozimej*, praca habilitacyjna, SGGW, Warszawa.

Capuano E., Boerrigter-Eenling R., van der Veer G. et al. (2013), *Analytical authentication of organic products: an overview of markers*, “Journal of Science of Food and Agricultural”, 93.

Chryssohoidis G.M., Krystallis A. (2005), *Organic consumers’ personal values research. Testing and validating the list of values (LOV) scale and implementing a value-based segmentation task*, “Food Quality and Preference”, 16.

Dabbert S. (2011), *Improving the organic certification System. Recommendations from the CERTCOST project*.

Dangour A.D., Dodhia S.K., Hayter A. et al. (2009), *Nutritional quality of organic foods: a systematic review*, “The American Journal of Clinical Nutrition”, 90.

Dangour A.D., Dodhia S., Hayter A. et al. (2009a), *Comparison of composition (nutrients and other substances) of organically and conventionally produced foodstuffs: a systematic review of the available literature. Report for the Food Standards Agency*, London School of Hygiene & Tropical Medicine.

Dangour A.D., Lock K., Hayter A. et al. (2010), *Nutrition-related health effects of organic foods: a systematic review*, “The American Journal of Clinical Nutrition”, 92(1).

Duda-Krynicka M., Jaskólecki H. (2010), *Historia i perspektywy rolnictwa ekologicznego w Polsce*, „Problemy Ekologii”, vol. 14, nr 2.

EFSA (2013), *The 2010 European Union Report on Pesticide Residues in Food*, “EFSA Journal”, 11(3):3130.

European Commission (2013), *Report on the results of the public consultation on the review of the EU policy on organic agriculture conducted by the directorate general for agriculture and rural development (15 January-10 April)*, Brussels.

European Commission (2012), *Special Eurobarometer 389 „Europeans’ attitudes towards food security, food quality and the countryside”*. Report, TNS Opinion & Social, Brussels.

European Commission (2011), *Working document of the Commission services on official controls in the organic sector*, Version 8.

European Commission (2010), *Special Eurobarometer 354 „Food-related risks”*. Report, TNS Opinion & Social, Brussels.

European Commission, Directorate F – Food and Veterinary Office (2013), *Final report of an audit carried out in Poland from 11 to 21 September 2012 in order to evaluate the control systems for organic production and labelling of organic products*.

European Court of Auditors (2012), *Special Report No 9/2012 – Audit of the control system governing the production, processing, distribution and imports of organic products*, Luksemburg.

FiBL-AMI-IFOAM Survey 2013.

FiBL, AMI, ORC Survey 2011.

FiBL-AMI Survey 2012.

Gornowicz E., Lewko L., Krawczyk J. (2010), *Ocena jakości mięsa kurcząt brojlerów oraz analiza efektywności jego pozyskiwania w aspekcie rolnictwa ekologicznego [w:] Wyniki badań z zakresu rolnictwa ekologicznego w 2009 roku*, MRiRW, Warszawa.

Grunert K.G., Baadsgaard A., Larsen H.H. et al. (1996), *Market Orientation in Food and Agriculture*, Norwell, MA: Kluwer.

Hamm U., Gronefeld F., Halpin D. (2004), *The European Market for Organic Food: Revised and Updated Analysis*, vol. 5, OMIARD University of Wales, Aberystwyth.

Hjelmar U. (2011), *Consumers’ purchase of organic food products. A matter of convenience and reflexive practices*, “Appetite”, 56.

Honkanen P., Verplanken B., Olsen S.O. (2006), *Ethical values and motives driving organic food choice*, “Journal of Consumer Behavior”, 5.

Hughner R.S., McDonagh P., Prothero A. et al. (2007), *Who are organic food consumers? A compilation and review of why people purchase organic food*, “Journal of Consumer Behavior”, 6.

IFOAM (2012), *The IFOAM norms for organic production and processing*, Version 2012, Bonn.

IJHARS (2013), *Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2011-2012*, Warszawa.

IJHARS (2013a), *Sprawozdanie roczne 2012*, Warszawa.

IJHARS (2012), *Sprawozdanie roczne 2011*, Warszawa.

IJHARS (2011), *Przepisy prawa w zakresie rolnictwa ekologicznego obowiązujące w latach 2009-2010 [w:] Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2009-2010*, Warszawa.

IJHARS (2011a), *Sprawozdanie roczne 2010*, Warszawa.

- IJHARS (2009), *Akty prawne [w:] Rolnictwo ekologiczne w Polsce. Raport 2007-2008*, Warszawa.
- IJHARS (2007), *Podstawy prawne i system kontroli w rolnictwie ekologicznym [w:] Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2005-2006*, Warszawa.
- Inspekcja Handlowa, UOKiK (2012), *Raport. Produkty żywnościowe z segmentu luksusowych w świetle kontroli przeprowadzonych przez Inspekcję Handlową*, Warszawa.
- Jensen M.M., Jørgensen H., Halekoh U. et al. (2012), *Health biomarkers in a rat model after intake of organically grown carrots*, "Journal of the Science of Food and Agricultural", 92.
- Jensen M.M., Jørgensen H., Halekoh U. et al. (2012a), *Can Agricultural Cultivation Methods Influence the Healthfulness of Crops for Foods?*, "Journal of Agricultural Food Chemistry", 60.
- Jespersen L.M. (2011), *Organic certification in selected European countries: control fees and size of the sector, Deliverable 8 of the EU FP7 CERTCOST project*.
- Kahl J., Baars T., Bugel S. et al (2012), *Organic food quality: a framework for concept definition and evaluation from the European perspective*, "Journal of the Science of Food and Agriculture", 92.
- Kahl J., van der Burgt G.J., Kusche D. et al. (2010), *Organic food claims in Europe*, "Food Technology", 03.10.
- Kilcher L., Willer H., Huber B. et al. (2011), *The Organic Market in Europe: 3rd edition*, SIPPO, Zürich and FiBL, Frick.
- Kołożyn-Krajewska D., Sikora T. (2010), *Zarządzanie bezpieczeństwem żywności. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Komisja Europejska (2010), *WPR do 2020 r.: sprostać wyzwaniom przyszłości związanym z żywnością, zasobami naturalnymi oraz aspektami terytorialnymi*, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, 672 wersja ostateczna, Bruksela.
- Komisja Europejska (2010a), *Wytyczne UE dotyczące najlepszych praktyk dla dobrowolnych systemów certyfikacji produktów rolnych i środków spożywczych* (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 2010/C 341/04).
- Konwencja o różnorodności biologicznej sporządzona w Rio de Janeiro z 5 czerwca 1992 r. (Dz.U. z 2002 r., nr 184, poz. 1532).
- Kowalska A. (2010), *Jakość i konkurencyjność w rolnictwie ekologicznym*, Difin, Warszawa.
- Lairon D. (2010), *Nutritional quality and safety of organic food. A review*, "Agronomy for Sustainable Development", 30.
- Lauridsen C., Yong C., Halekoh U. et al. (2008), *Rats show differences in some biomarkers of health when eating diets based on ingredients produced with three different cultivation strategies*, "Journal of the Science of Food and Agriculture", 88.
- Lima G.P.P., Vianello F. (2011), *Review on the main differences between organic and conventional plant-based food*, "International Journal of Food Science and Technology", 46.
- Łuczka-Bakuła W., Smoluk-Sikorska J. (2010), *Poziom cen ekologicznych owoców i warzyw a rozwój rynku żywności ekologicznej*, "Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering", 55(4).

- Łuczka-Bakuła W., Smoluk-Sikorska J. (2009), *Poziom i zróżnicowanie oferty asortymentowej żywności ekologicznej w kanale specjalistycznym*, "Journal of Research and Application in Agriculture Engineering", 54(3).
- Magkos F., Arvaniti F., Zampelas A. (2003), *Organic food: nutritious food or food for thought? A review of the evidence*, "International Journal of Food Science and Nutrition", 54(5).
- Magnusson M.K., Arvola A., Hursti U.K. et al. (2003), *Choice of organic foods is related to perceived consequences for human health and to environmentally friendly behavior*, "Appetite", 40(2).
- Millock K., Nauges C. (2013), *Household behaviour and food consumption [in:] Greening Household Behaviour. Overview from the 2011 Survey*, OECD Studies on Environmental Policy and Household Behaviour, OECD Publishing.
- Ministry of Rural Affairs and Consumer Protection Baden-Württemberg (2012), *10 Years of Organic Monitoring, 2002-2011 Special Anniversary Edition*, Stuttgart.
- Modliński P. (2005), *Rolnictwo ekologiczne*, „Biuletyn Informacyjny” nr 1, IJHARS, Warszawa.
- Motarjemi Y., Moy G., Ewen T. (2014), *Encyclopedia of Food Safety*, ELSEVIER.
- MRiRW (2011), *Plan Działań dla Żywności i Rolnictwa Ekologicznego w Polsce na lata 2011-2014*, Warszawa.
- Nowe rozporządzenie UE w sprawie żywności ekologicznej i rolnictwa: (WE) nr 834/2007. Kontekst, Ocena, Interpretacja* (2009), Grupa IFOAM UE, Bruksela.
- Nowogródzka T., Szarek S. (2012), *Analiza krajowego rynku i rozpoznawalności produktów ekologicznych, struktury popytu, oczekiwań konsumentów i wielkości obrotów produktami ekologicznymi [w:] Wyniki badań z zakresu rolnictwa ekologicznego w 2011 roku*, MRiRW, Warszawa, Falenty.
- Obiedzińska A. (2012), *Jakość i bezpieczeństwo żywności [w:] Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [17]. Ocena stanu wyżywienia ludności w Polsce w aspekcie bezpieczeństwa żywnościowego*, seria „Program Wieloletni 2011-2014”, red. nauk. M. Kwasek, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Organic Farma Zdrowia (2013), *Raport Jednostkowy za rok 2012*.
- Organic Farma Zdrowia (2013a), *Raport Skonsolidowany za rok 2012*.
- Pawlewicz A., Gotkiewicz W. (2012), *Kanały dystrybucji surowców żywnościowych z gospodarstw ekologicznych w województwie Warmińsko-Mazurskim*, „Logistyka”, 4/2012.
- Rembiałkowska E. (2007), *Jakość ziemiopłodów i produktów zwierzęcych w rolnictwie ekologicznym [w:] Możliwości rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce*, Studia i Raporty IUNG-PIB, Zeszyt 6, Puławy.
- Rembiałkowska E., Załęcka A. (2013), *Jakość ekologicznych surowców roślinnych w badaniach analitycznych [w:] Żywność ekologiczna*, red. J. Tyburski, UWM w Olsztynie, Olsztyn.
- Runowski H. (1999), *Gospodarstwa ekologiczne w rolnictwie polskim – stan obecny i perspektywy*, „Roczniki AR w Poznaniu. Rolnictwo”, 53/2.
- Schaak D. (2013), *News about the organic market in Germany 2012*, AMI, BioFach 2013, Nürnberg.

- Sikora T. (2010), *Podstawowe uwarunkowania zapewnienia jakości żywności [w:] Zarządzanie bezpieczeństwem żywności. Teoria i praktyka*, D. Kołożyn-Krajewska, T. Sikora, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- SINAB (2013), *Bio in cifre 2012*, Roma, MiPAAF.
- Smith-Spangler C., Brandeau M.L., Hunter G.E. et al. (2012), *Are Organic Foods Safer or Healthier Than Conventional Alternatives?: a Systematic Review*, "Annals of Internal Medicine", 157(5).
- Smoluk-Sikorska J. (2010), *The condition of organic farming and market of its products in the European Union*, "Journal of Agribusiness and Rural Development", 4 (18).
- Soil Association (2013), *Organic market report 2013*, Bristol.
- Soil Association (2012), *Organic market report 2012*, Bristol.
- Soil Association (2000), *Organic farming, food quality and human health. A review of the evidence*, Bristol, United Kingdom.
- Sołtysiak U. (1993), *Rolnictwo ekologiczne od teorii do praktyki*, Stowarzyszenie EKOLAND i Fundacja LEBEN&UMWELT, wyd. 1, Warszawa.
- Stolz H., Stolze M., Hamm U. et al. (2011), *Consumer attitudes towards organic versus conventional food with specific quality attributes*, "NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences", 58.
- Szczucki C. (1970), *Zakresy znaczeniowe podstawowych pojęć w kontroli produktów mięsnych*, „Gospodarka Mięsna”, 1.
- TNS Polska, Ministerstwo Środowiska (2012), *Badanie świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski*, Warszawa.
- Torjusen H., Lieblein G., Wandel M. et al. (2001), *Food system orientation and quality perception among consumers and producers of organic food in Hedmark County, Norway*, "Food Quality and Preference", 12(3).
- Tyburski J. (1995), *Zaufanie jest dobre, ale kontrola lepsza [w:] Rolnictwo ekologiczne. Od producenta do konsumenta*, red. U. Sołtysiak, Wydawnictwo EKOLAND.
- Vaclavik T., Szeremeta A. (2008), *Poland [in:] Specialised Organic Retail Report. Practical Compendium of the Organic Market in 27 European Countries*, eds. S. van Osch, B. Schaer, S. Strauch et al., ORA, Vienna, EKOZEPT, Montpellier/Freising, Biovista, Ettlingen.
- Velimirov A., Huber M., Lauridsen Ch. et al. (2009), *Feeding trials in organic food quality and health research*, "Journal of the Science of Food and Agriculture", 90.
- Wier M., O'Doherty Jensen K., Mørch Andersen L. et al. (2008), *The character of demand in mature organic food markets. Great Britain and Denmark compared*, "Food Policy", 33(5).
- Wiśniewska M., Malinowska E. (2011), *Zarządzanie jakością żywności: systemy, koncepcje, instrumenty*, Difin, Warszawa.
- Woese K., Lange D., Boess Ch. et al. (1997), *A Comparison of Organically and Conventionally Grown Foods – Results of a Review of the Relevant Literature*, "Journal of the Science of Food and Agriculture", 74(3).
- Worthington V. (2001), *Nutritional Quality of Organic Versus Conventional Fruits, Vegetables, and Grains*, "The Journal of Alternative Complementary Medicine", 7(2).

Zalewski R. (2004), *Zarządzanie jakością w produkcji żywności*, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań.

Zanoli R., Gambelli D., Vairo D. (2012), *Scenarios of the organic food market in Europe*, "Food Policy", 37 (1).

Zepeda L., Deal D. (2009), *Organic and local food consumer behaviour: Alphabet Theory*, "International Journal of Consumer Studies", 33.

Zorn A., Lippert C., Dabbert S. (2012), *Supervising a system of approved private control bodies for certification: The case of organic farming in Germany*, "Food Control", 25(2).

Zorn A., Lippert C., Dabbert S. (2009), *Economic Concepts of Organic Certification, Deliverable 5 of the EU FP7 CERTCOST project*.

Żakowska-Biemans S. (2006), *Rynek żywności ekologicznej w Polsce. Szanse i możliwości rozwoju*, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, Oddział w Radomiu, Radom.

Żakowska-Biemans S., Orzeszko-Rywka A., Jankowski P. i inni (2012), *Czynniki warunkujące popyt na żywność ekologiczną w kontekście przeobrażeń rynku żywności ekologicznej w Polsce i innych krajach Europy [w:] Wyniki badań z zakresu rolnictwa ekologicznego w 2011 roku*, MRiRW, Warszawa.

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

*Nakład 500 egz., ark. wyd. 7,95
Druk i oprawa: EXPOL Włocławek*