

ZIELONY ŁĄD – W KIERUNKU ROLNICTWA EKOLOGICZNEGO CZY EKOLOGIZACJI ROLNICTWA?

WOJCIECH ZIĘTARA
ZOFIA MIRKOWSKA

Abstrakt

Celem badań prezentowanych w artykule jest ocena gospodarczych i społecznych skutków zwiększenia powierzchni użytków rolnych (UR) w użytkowaniu gospodarstw ekologicznych w Polsce. Zwiększenie udziału gospodarstw ekologicznych w UR mogłoby spowodować zmniejszenie poziomu produkcji rolniczej, co zagrażałoby bezpieczeństwu żywnościowemu. Konkurencyjnym rozwiązaniem mogłoby być wdrożenie zasad integrowanego i precyzyjnego systemu produkcji o większym zasięgu niż uprawy ekologiczne, co w wyższym stopniu przyczyniłoby się do realizacji celów środowiskowych oraz ochrony klimatu przy zachowaniu dotychczasowego poziomu produkcji. W realizacji przyjętych celów zastosowano metodę porównawczą: przedmiotem szczegółowych badań są gospodarstwa ekologiczne z Polski i Niemiec przedstawione na tle gospodarstw realizujących konwencjonalne systemy produkcji rolniczej. Wyniki badań wskazują, że realizacja założeń Zielonego Łądu o zwiększeniu udziału produkcji ekologicznej do 25% powierzchni UR w Polsce przy zachowaniu dotychczasowych tendencji spowoduje spadek produkcji rolniczej o około 11%. Rozwiązaniem konkurencyjnym jest skierowanie środków WPR na wspieranie działań i programów prośrodowiskowych we wszystkich gospodarstwach. Uczestnictwo w tych programach powinno być dobrowolne.

Słowa kluczowe: gospodarstwo rolne, gospodarstwo ekologiczne, Europejski Zielony Łąd, systemy produkcji rolniczej.

Kody JEL: Q10, Q12, Q14.

Wstęp

Stwierdzenie: „byt określa świadomość”, które odnosi się także do postaw społeczeństwa wobec rolnictwa i produkcji żywności, właściwie jest już truizmem. W okresie powojennym, w sytuacji niedostatku, biedy i niedoboru żywności aktywność społeczeństw oraz polityków skupiona była na maksymalizacji produkcji rolniczej w celu zaspokojenia potrzeb żywnościowych. Dążenia te znalazły odzwierciedlenie w Traktacie rzymskim z 1957 r., którym powołano Europejską Wspólnotę Gospodarczą (EWG) i sformułowano następujące cele wspólnej polityki rolnej: zwiększenie wydajności rolnictwa przez wspieranie postępu technicznego i racjonalnego wykorzystania czynników produkcji, zapewnienie dostaw żywności, przy rozsądnych cenach dla konsumentów, stabilizacja rynków i zagwarantowanie odpowiedniego poziomu życia ludności wiejskiej (Traktat rzymski). Nie dostrzegano wówczas potrzeby ochrony środowiska. Warunkiem realizacji powziętych celów była ochrona rynku wewnętrznego EWG. Skutkiem zastosowanych narzędzi było powstanie różnicy między światowymi cenami produktów rolnych a cenami wewnątrz EWG. Te ostatnie były znacząco wyższe.

Realizacja przyjętych celów WPR doprowadziła w okresie kilkunastu lat do nadprodukcji żywności i problemów związanych z zagospodarowaniem nadwyżek produktów rolnych. Ujawniły się także rozbieżności między interesami EWG i państw spoza Wspólnoty. Znalazły one odzwierciedlenie w negocjacjach w ramach GATT (w przyszłości WTO). Efektem postanowień Rundy Urugwajskiej GATT było zmniejszenie poziomu ochrony wspólnotowego rynku i zwiększenie dostępu do rynku EWG tańszych produktów rolnych z rynków spoza Wspólnoty. Ta sytuacja doprowadziła do zmian wspólnej polityki rolnej zgodnie z reformą McSharry’ego z 1994 roku, pogłębionych przez Agendę 2000, której założenia przyjęto w roku 1997. Oprócz dotychczasowych przyjęto nowe cele: podniesienie konkurencyjności rolnictwa UE, tworzenie warunków do uzyskiwania dodatkowych źródeł dochodów spoza rolnictwa dla producentów rolnych i ich rodzin, włączenie celów środowiskowych i większe zaangażowanie rolników w zarządzanie zasobami naturalnymi. Ten ostatni cel spełniał niejako oczekiwania konsumentów co do jakości żywności, rosnące wraz ze wzrostem zamożności społeczeństw (Wąs i in., 2018).

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom społecznym we wspólnej polityce rolnej na lata 2021-2027, oprócz dotychczasowych celów WPR wprowadzono nowe: wspieranie dochodów rolników, wzrost orientacji rynkowej i poprawa konkurencyjności przez wykorzystanie badań naukowych, technologii i cyfryzacji oraz poprawa pozycji rolników w łańcuchu wartości, w szerszym zakresie uwzględniono ponadto potrzebę łagodzenia zmian klimatu, ochronę bioróżnorodności oraz siedlisk i krajobrazu. Zamierzenia te znalazły odzwierciedlenie w strategii „Europejski Zielony Ład”, w której wyróżniono: „Od pola do stołu” i „Na rzecz różnorodności biologicznej” odnoszące się bezpośrednio do rolnictwa. Do najważniejszych elementów tych strategii należą:

- wzrost udziału powierzchni użytków rolnych (UR) użytkowanych w systemie rolnictwa ekologicznego do 25% w poszczególnych krajach i w całej UE do 2030 r.,
- zmniejszenie o 50% zużycia chemicznych środków ochrony roślin,
- zmniejszenie o 20% zużycia nawozów mineralnych pochodzenia przemysłowego,
- zmniejszenie o 50% zużycia środków weterynaryjnych,
- zwiększenie do 10% powierzchni użytków rolnych ogółem zawierających elementy krajobrazu o dużej bioróżnorodności¹ o charakterze nieprodukcyjnym (Europejski Zielony Ład, 2021; Wrzasz, Prandecki, 2020; Zygmunt, 2020).

Sformułowanie celu – zwiększenie udziału gruntów użytkowanych w systemie rolnictwa ekologicznego – nie budzi zastrzeżeń w sensie formalnym. Jest jednoznaczne, podobnie jak zwiększenie do 10% udziału w powierzchni użytków rolnych gruntów o dużej bioróżnorodności. Natomiast pozostałe cele nie są jasne. Jak bowiem rozumieć zmniejszenie zużycia chemicznych środków ochrony roślin o 50%, środków weterynaryjnych o 50% i nawozów mineralnych o 20%? Czy średnio w całej UE, czy w poszczególnych krajach? Różnice w zużyciu tych środków między poszczególnymi krajami UE są bardzo duże, np. w Niderlandach w 2016 r. zużyto 9,36 kg/ha UR substancji czynnej, natomiast w Polsce w tym samym roku 2,18 kg/ha (GUS, 2020)². Podobne różnice występują w zużyciu nawozów mineralnych i środków weterynaryjnych. Zasadnym byłoby zmniejszenie stosowania tych środków w krajach o wysokim ich zużyciu, np. powyżej średniej w UE. W Polsce natomiast wskazanym byłoby zwiększenie ich stosowania do racjonalnego poziomu. Kwestie te wymagają rozważnego rozstrzygnięcia. Przyjmując, że jednym z głównych celów Zielonego Ładu jest ochrona klimatu i bioróżnorodności, warto zadać pytanie o skuteczność podejmowanych działań, wśród których na pierwszym miejscu postawiono zwiększenie udziału rolnictwa ekologicznego do 25% powierzchni użytków rolnych. Ten system produkcji rolniczej był dotychczas wspierany płatnościami w ramach WPR, a zakłada się dalsze jego wspieranie nawet w większym niż dotąd zakresie (Rozporządzenie MRiRW, projekt 2020). W sytuacji ograniczonych środków na realizację WPR pojawia się problem optymalnego ich wykorzystania z punktu widzenia ochrony klimatu i bioróżnorodności. Nasuwają się pytania: czy zwiększanie wsparcia dla rolnictwa ekologicznego kosztem innych działań prośrodowiskowych jest uzasadnione i czy większe efekty można by osiągnąć przez intensywniejsze wsparcie innych działań proekologicznych? Aby udzielić na nie odpowiedzi, trzeba ocenić gospodarcze i społeczne skutki zwiększenia udziału gruntów użytkowanych w systemie rolnictwa ekologicznego do zakładanego poziomu 25% użytków rolnych.

¹ Obejmują m.in. strefy buforowe, podlegające lub nie płodozmianowi, ugory, żywopłoty itp.

² Operowanie wielkościami średnimi w skali kraju może prowadzić do błędnych wniosków. W Polsce występują różnice w zużyciu chemicznych środków ochrony roślin i w poziomie nawożenia między gospodarstwami o różnej powierzchni. W 2018 r. zużycie środków ochrony roślin w gospodarstwach rolnych ogółem o powierzchni powyżej 50 ha UR było o 24% wyższe niż w gospodarstwach o powierzchni 5-10 ha UR, natomiast w gospodarstwach wyspecjalizowanych w uprawach polowych różnica w analogicznych klasach gospodarstw wynosiła 30%. Różnica w poziomie nawożenia mineralnego w tym typie gospodarstw między analogicznymi klasami wynosiła 47% (Bocian, Osuch i Smolik, 2020).

Metody i materiały

Głównym celem opracowania jest ocena gospodarczych i społecznych skutków zwiększenia powierzchni UR będących w użytkowaniu gospodarstw ekologicznych w Polsce. Z dotychczasowych doświadczeń wynika, że produktywność ziemi w gospodarstwach ekologicznych była około 50% niższa niż w gospodarstwach stosujących konwencjonalne systemy produkcji rolniczej³ (Krupa, Witkiewicz i Jacyk, 2016). Zwiększenie udziału gospodarstw ekologicznych w UR spowodowałoby zmniejszenie poziomu produkcji rolniczej, co mogłoby zagrozić bezpieczeństwu żywnościowemu w poszczególnych krajach UE. Z szacunków M. Marciniaka wynika, że z tytułu zwiększenia powierzchni w gospodarstwach ekologicznych do 25% UR i udziału powierzchni nieprodukcyjnej do 10% UR produkcja zbóż w UE może się zmniejszyć o 70-80 mln ton, czyli o około 25% całkowitej ich produkcji (Marciniak, 2020). Spadek produkcji zbóż spowodowałby niewątpliwie wzrost ich cen.

Celem dodatkowym jest próba udzielenia odpowiedzi na pytanie: czy realizacja celów środowiskowych i związanych z ochroną klimatu, głównie przez wzrost powierzchni UR w użytkowaniu przez gospodarstwa ekologiczne, jest jedynym właściwym sposobem? Może należałoby postawić na inne systemy produkcji rolniczej, takie jak system rolnictwa integrowanego i precyzyjnego⁴, w których cele środowiskowe mogą być realizowane przy zachowaniu dotychczasowego poziomu produkcji rolniczej (Majewski, 2002, 2008; Kuś i Stalenga, 2006). Ponadto cele środowiskowe mogą być realizowane w ramach systemu konwencjonalnego przez wdrażanie ekoschematów⁵ i programów rolnośrodowiskowych. Można przypuszczać, że wdrożenie wymienionych systemów produkcji rolniczej poza rolnictwem ekologicznym będzie miało większy zasięg niż uprawy ekologiczne i w wyższym stopniu przyczyni się do realizacji celów środowiskowych oraz ochrony klimatu przy zachowaniu dotychczasowego poziomu produkcji.

W realizacji przyjętych celów zastosowano metodę porównawczą. Przedstawiono rozwój gospodarstw ekologicznych w UE w latach 2005-2017. Przyjęcie tego przedziału wiąże się z integracją krajów Europy Środkowo-Wschodniej (dawne kraje socjalistyczne) z UE. Kraje wybrano metodą doboru celowego przy zastosowaniu

³ Powszechnie wyróżnia się następujące systemy produkcji rolniczej: konwencjonalny – o różnym poziomie intensywności produkcji, w niskim stopniu uwzględniający ochronę środowiska, ukierunkowany na maksymalizację zysku; ekologiczny – bez stosowania syntetycznych środków ochrony roślin i nawozów mineralnych pochodzenia przemysłowego, nakierowany na wykorzystanie biologicznego potencjału produkcyjnego gleby, roślin i zwierząt, ukierunkowany na realizację celów środowiskowych oraz system integrowanej produkcji rolnej polegający na gospodarowaniu zgodnie z zaleceniami naukowymi, nastawiony na realizację w równym stopniu celów środowiskowych, gospodarczych i społecznych. Wyróżnia się także system rolnictwa precyzyjnego, w którym na podstawie badań precyzyjnie określa się stosowanie nawozów i środków ochrony roślin z wykorzystaniem technik satelitarnych umożliwiających ocenę stanu gleby i roślin (Wójcicki, 2008; Majewski, 1995, 2002 i 2008; Dominik, 2010).

⁴ W systemie rolnictwa integrowanego można, a nawet należałoby stosować techniki rolnictwa precyzyjnego.

⁵ Ekoschematy – nowa płatność bezpośrednia w ramach filaru I. Ekoschematy będą płatnością roczną za realizację zobowiązań/praktyk korzystnych dla środowiska i klimatu, które wykraczają ponad wymagania podstawowe i są różne od innych zobowiązań określonych w Planie Strategicznym, tj. m.in. zobowiązań rolnośrodowiskowo-klimatycznych. Rolnicy będą mogli przystępować do nich na zasadzie dobrowolności, ale państwo członkowskie, w swoim planie strategicznym, musi zawrzeć propozycję takiej interwencji.

następujących kryteriów: poziom gospodarczego rozwoju krajów i rolnictwa oraz położenie. Pierwszą grupę stanowią kraje tzw. starej Unii: Belgia, Dania, Hiszpania, Francja, Austria, Niderlandy, Niemcy i Włochy, a drugą Czechy, Słowacja i Polska.

Przedmiotem szczegółowych analiz były gospodarstwa ekologiczne z Polski i Niemiec przedstawione na tle gospodarstw realizujących konwencjonalne systemy produkcji rolniczej. Przyjęcie Niemiec jako podstawy odniesienia wynika ze zbliżonych warunków produkcji i większych doświadczeń w zakresie rolnictwa ekologicznego. Materiały badawcze pochodzą z gospodarstw objętych monitoringiem Polskiego i Niemieckiego FADN. Oceny gospodarstw ekologicznych dokonano w odniesieniu do gospodarstw konwencjonalnych w typie „mieszane”, jako najbardziej zbliżonych pod względem struktury produkcji. Dane z polskich gospodarstw ekologicznych odnosiły się do lat: 2010, 2015 i 2018. Zbiorowość tych gospodarstw zawarta była w przedziale od 240 do 311. W stosunku do zbiorowości gospodarstw konwencjonalnych była nieproporcjonalnie niska, nie przekraczała 9%. Nie można jej traktować jako reprezentacyjnej dla ogółu gospodarstw ekologicznych. Umożliwia jednak określenie występujących tendencji. Podobne proporcje występują w zbiorowości gospodarstw niemieckich. W opracowaniu przedstawiono gospodarcze skutki zwiększenia udziału gospodarstw ekologicznych do postulowanych wielkości 25% udziału w UR.

Dotychczasowy rozwój gospodarstw ekologicznych w Unii Europejskiej

Odpowiednie liczby dotyczące udziału gospodarstw ekologicznych w ogólnej liczbie gospodarstw i w użytkowaniu ziemi w latach 2005 i 2017 przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1

Rola gospodarstw ekologicznych w wybranych krajach Unii Europejskiej w latach 2005 i 2017 (%)

Kraje	2005				2017			
	Udział w liczbie gosp.	Udział w UR	Powierzchnia gospodarstw (ha)		Udział w liczbie gosp. ^a	Udział w UR	Powierzchnia gospodarstw (ha)	
			ogółem	ekolog.			ogółem	ekolog.
Belgia	1,40	1,71	26,9	32,91	5,70	6,16	36,70	39,66
Dania	5,87	4,95	52,37	44,17	10,36	8,65	74,49	62,26
Hiszpania	1,45	2,50	23,02	39,68	3,99	8,96	24,58	55,21
Francja	2,01	1,99	48,12	48,28	8,04	6,27	60,93	47,55
Austria	11,90	14,67	19,14	23,59	18,86	23,25	20,15	24,83
Niderlandy	1,70	2,49	23,93	32,24	3,08	3,12	32,60	33,13
Niemcy	4,36	4,74	43,69	47,44	10,78	8,21	60,54	46,13
Włochy	2,58	8,39	7,35	23,85	5,82	15,15	10,99	28,58
Czechy	1,96	7,16	84,10	307,61	8,58	15,05	130,39	98,57
Słowacja	0,28	4,80	27,43	460,20	1,71	10,00	73,53	430,75
Polska	0,29	1,08	5,96	22,23	1,43	3,43	10,21	24,42
UE 27/28	1,13	3,62	11,87	38,12	2,92	7,39	16,56	41,97

^a udział w liczbie gospodarstw ogółem odnosi się do 2016 r.

Źródło: Statistisches Jahrbuch über Ernährung Landwirtschafts und Forsten 2010 i 2019, Landwirtschaftsverlag, Münster.

Średnia powierzchnia gospodarstw ekologicznych jest w większości wymienionych krajów większa od średniej powierzchni ich gospodarstw ogółem. Z przedstawionych liczb wynika również, że rolnictwo ekologiczne w zdecydowanej większości krajów UE zajmuje pozycję niszową. Udział gospodarstw ekologicznych w użytkowaniu ziemi nie przekraczał 10%. Wyjątek stanowią Austria i Włochy z udziałem odpowiednio: 23 i 15% oraz Czechy i na Słowacja z udziałem odpowiednio: 15 i 10%. W odniesieniu do Austrii i Włoch uzasadnione jest twierdzenie, że są to gospodarstwa ekologiczne w pełnym tego słowa znaczeniu. Mają charakter gospodarstw rodzinnych, prowadzą sprzedaż bezpośrednią. Ponadto w Austrii są to w zdecydowanej większości jednocześnie gospodarstwa agroturystyczne. Natomiast gospodarstwa ekologiczne w Czechach i na Słowacji funkcjonują głównie w formie spółdzielni rolniczych i spółek z o.o. nastawionych przede wszystkim na produkcję roślinną o dużej skali. Gospodarstwa ekologiczne w Słowacji zlokalizowane są w terenach podgórskich i górskich z przewagą trwałych użytków zielonych, jednak przy niskiej obsadzie zwierząt (Pupel i in., 2018).

Charakterystyczną cechą gospodarstw ekologicznych jest znaczący udział trwałych użytków zielonych w użytkach rolnych. W 2015 r. ich udział w UE wynosił 58,4%, natomiast na świecie 65,5% (Kwasek (red.), 2018).

Nasuwa się pytanie, jaką rolę odgrywają produkty ekologiczne w produkcji żywności, niestety brakuje pełnych danych z poszczególnych krajów i całej UE. Z dostępnych informacji wynika, że w 2018 r. udział produktów ekologicznych w bilansie produktów żywnościowych ogółem w Austrii wynosił 8,9% i był o 14,6 pkt proc. niższy od udziału powierzchni ekologicznej w użytkach rolnych. W Niemczech udział produktów rolnictwa ekologicznego w bilansie produktów żywnościowych wynosił w tym samym roku 5,3% i był o 2,91 pkt proc. niższy od udziału gospodarstw ekologicznych w powierzchni użytków rolnych, który w 2017 r. wynosił 8,21%. Oznacza to, że produktywność ziemi w gospodarstwach ekologicznych była niższa niż w gospodarstwach ogółem (Schaack, 2020).

Informacje o roli produktów ekologicznych w bilansie żywnościowym w Polsce są niepełne. Wyniki badań zespołu autorskiego M. Zuba-Ciszewska i J. Zuba odnoszą się do znaczenia wybranych produktów ekologicznych w produkcji rolniczej. W 2014 r. udział zbóż w uprawie ekologicznej wynosił 1,31%, natomiast w produkcji zbóż tylko 0,41%. Odpowiednie liczby dla ziemniaków wynosiły 0,75 i 0,23%, warzyw 11,32 i 0,54%, owoców 12,01 i 1,34%. Dane te wskazują, że poziom intensywności roślinnej produkcji ekologicznej był znacznie niższy niż produkcji ogółem. Według tych autorów zdecydowanie wyższy był udział ekologicznej produkcji mleka owczego i koziego w produkcji ogółem tych produktów i wynosił odpowiednio: 55,38 i 35,22% (Zuba-Ciszewska i Zuba, 2016). Wyniki badań Jasińskiego z zespołem wskazują, że w 2019 udział żywności ekologicznej w całym rynku spożywczym w Polsce zawarty był w przedziale 2-3% (Jasiński, Hałasiewicz, Śpiewak i Dominiak-Woźniak, 2019). Był zatem niższy od udziału powierzchni ekologicznych w UR ogółem, który w 2018 r. wynosił 2,48%. Uogólniając, można stwierdzić, że produkty rolnictwa ekologicznego w rynku produktów rolniczych w Polsce nie miały istotnego znaczenia.

Niezależnie od udziału produktów ekologicznych w bilansie żywnościowym, o ich roli świadczy także poziom wydatków na żywność ekologiczną. W tabeli 2 przedstawiono roczne wydatki na żywność ekologiczną w euro/mieszkańca w 2018 r. w wybranych krajach Europy i poziom PKB również w przeliczeniu na mieszkańca.

Tabela 2

Poziom PKB i roczne wydatki na żywność ekologiczną w przeliczeniu na mieszkańca w wybranych krajach Europy w 2018 r. (euro)

Kraje	PKB (tys. USD)	Wydatki na żywność (euro)
Szwajcaria	64,65	312
Dania	52,12	312
Szwecja	52,98	225
Austria	52,13	205
Francja	45,74	136
Niemcy	52,55	132
Niderlandy	56,38	75
Włochy	39,63	58
Czechy	37,77	12
Słowacja	35,13	8
Polska	31,94	7

Źródło: Lista państw... 2010; Schaack, 2020.

Z podanych liczb wynika, że wielkość wydatków na żywność ekologiczną zależy w znacznym stopniu od poziomu gospodarczego rozwoju kraju mierzonego poziomem PKB w przeliczeniu na mieszkańca. Wskaźnik korelacji wynoszący 0,83 wskazuje na dużą ścisłość związku. Na związek wydatków na żywność ekologiczną z poziomem PKB zwracają uwagę także inni autorzy (Smoluk-Sikorska, 2010; Kułyk i Michałowska, 2016; Hermaniuk, 2018). W Polsce wydatki te na jednego mieszkańca wynosiły w 2012 roku 3 euro, w 2017 r. 6 euro, a w 2018 r. 7,3 euro (Kwasek, 2019; Schaack, 2020). Ten poziom ocenić należy jako niski, mimo tendencji wzrostowej. Zwiększenie wydatków na żywność ekologiczną w Polsce będzie zależać od tempa wzrostu PKB. Ekstrapolując tempo przyrostu PKB w latach 2010-2018 na przyszłe lata, można przypuszczać, że około 2028 r. osiągnięty zostanie w Polsce obecny poziom PKB w Niemczech (52,55 tys. USD), a poziom wydatków na żywnościowe produkty ekologiczne powinien wynosić około 100 euro/mieszkańca. Są to oczywiście wielkości szacunkowe.

Rozwój gospodarstw ekologicznych w Polsce w latach 2002-2018

Rozwój gospodarstw ekologicznych w Polsce należy wiązać z powołaniem do życia w 1989 r. Stowarzyszenia Producentów Żywności Metodami Ekologicznymi „Ekoland” (Nowogródzka, 2012), które w 1990 r. nadało 27 gospodarstwom atest gospodarstwa ekologicznego. W latach osiemdziesiątych dwudziestego wieku funkcjonowały pojedyncze gospodarstwa ekologiczne, np. J. Osetka (Duda-Krynica

i Jaskulewski, 2010). W latach 1990-2002 liczba gospodarstw ekologicznych rosła w niewielkim stopniu. W 2002 r. funkcjonowały 882 certyfikowane gospodarstwa ekologiczne, a 1095 było w okresie konwersji (tab. 3). W kolejnych latach zwiększała się liczba certyfikowanych gospodarstw ekologicznych, co należy wiązać z akcesją Polski do Unii Europejskiej i objęciem tych gospodarstw wsparciem w ramach WPR (Łuczka-Bakuła, 2013). Największa liczba gospodarstw z certyfikatem wystąpiła w 2015 r. (19 813), a w ich użytkowaniu było 501,92 tys. ha UR, zaś udział w całkowitej powierzchni UR wynosił 3,45%. Równoległe zwiększała się także liczba gospodarstw w konwersji. Największa ich liczba wystąpiła w 2010 r., w którym wynosiła 7681 gospodarstw. W kolejnych latach wystąpiły tendencje spadkowe. Liczba gospodarstw z certyfikatem zmniejszała się po 2015 r., a tych w okresie konwersji po 2010 r. W 2018 r. liczba gospodarstw ekologicznych z certyfikatem wynosiła 14 927 i była o około 25% mniejsza niż w 2015 r. W większym stopniu zmniejszyła się liczba gospodarstw w okresie konwersji: w 2018 r. wynosiła zaledwie 4280 i była o 44% mniejsza niż w 2010 r.

Tabela 3

Rozwój gospodarstw ekologicznych w Polsce w latach 2002-2018

Lata	Gospodarstwa z certyfikatem				Gospodarstwa w okresie konwersji			
	Liczba gosp.	UR tys. ha	Udział %	Średnia pow. gosp. w ha	Liczba gosp.	UR tys. ha	Udział %	Średnia pow. gosp. w ha
2002	882	20,86	0,12	23,65	1 095	22,97	0,13	20,89
2005	1 951	37,49	0,23	19,21	5 231	122,22	0,77	23,36
2010	12 901	308,09	2,07	23,88	7 681	210,97	1,42	27,46
2015	19 813	501,92	3,45	25,33	2 464	78,80	0,54	31,98
2016	17 688	430,89	2,96	24,36	4 747	105,68	0,72	22,26
2017	15 470	383,24	2,62	24,77	4 787	111,73	0,76	23,34
2018	14 927	363,56	2,48	24,35	4 280	121,11	0,82	28,29

Źródło: GUS, 2009, 2016 i 2020.

Nasuwa się w tym miejscu pytanie: jakie były przyczyny spadku liczby gospodarstw ekologicznych, zarówno z certyfikatem, jak i w okresie konwersji? Odpowiedzi udzielają uznani rolnicy ekologiczni w osobach: Zbigniewa Babalskiego, Roberta Kuryluka i Petera Stratenwertha, których należy traktować jako wysokiej klasy ekspertów (Styczek-Kuryluk, 2016). Wskazują na następujące przyczyny: zmiany w zasadach wspierania gospodarstw ekologicznych (głównie sadowniczych – sady orzechowe) i związany z tym system kontroli (dokumentacja), brak rąk do pracy (mimo teoretycznie dużych zasobów), występujące susze, wymagania dotyczące dobrostanu zwierząt (szczególnie trudne do realizacji w gospodarstwach małych, w których użytkownicy pracują dodatkowo poza gospodarstwem), niska produktywność gleb. Ten ostatni czynnik powoduje, że odtworzenie pożądanego stopnia urodzajności gleb (głównie substancji organicznej) wymaga dłuższego czasu i wiąże się z dużymi nakładami sił i środków.

Z liczb podanych w tabeli 3 wynika ponadto, że średnia powierzchnia gospodarstw ekologicznych w Polsce w latach 2002-2018 wynosiła 23,65 ha i zawarta była w przedziale od 19,21 do 25,33 ha UR, będąc ponad dwukrotnie wyższą od średniej powierzchni gospodarstw w Polsce. Wyniki badań W. Wrzaszcz i J.S. Zegara wskazują także, że produkcję metodami ekologicznymi podejmują rolnicy użytkujący gospodarstwa o większej powierzchni (Wrzaszcz i Zegar, 2014). Dotychczasowe twierdzenia (Komorowska, 2006; Mazur-Wierzbicka, 2016; Babalski, 2020), że do produkcji ekologicznej szczególnie predystynowane są gospodarstwa małe z dużymi zasobami pracy, nie znajduje potwierdzenia w praktyce. Nieuprawnione jest także twierdzenie, że czynnikiem sprzyjającym rozwojowi rolnictwa ekologicznego w Polsce jest niski poziom stosowania środków chemicznych pochodzenia przemysłowego – nawozów mineralnych i środków ochrony roślin (Komorowska, 2006; Duda-Krynica i Jaskulecki, 2010; Kowalska, 2010), dzięki czemu rolnicy łatwiej mogliby przestawić się na ekologiczne metody produkcji. Niski średni poziom stosowania tych środków w Polsce wynika z tego, że około 30% rolników prowadzących mniejsze gospodarstwa traktuje je jako pomocnicze, nastawione na samozaopatrzenie, najczęściej bez produkcji zwierzęcej (Józwiak, Mirkowska i Ziętara, 2018) i z bardzo niskim poziomem nakładów na produkcję roślinną. W produkcji ekologicznej najważniejszym czynnikiem jest wiedza, a ten czynnik w wielu gospodarstwach jest niewystarczający.

Charakterystyczną cechą gospodarstw ekologicznych w Polsce jest struktura produkcji określona stosunkiem między produkcją roślinną i zwierzęcą. Zgodnie z podstawowymi założeniami rolnictwo ekologiczne to system gospodarowania o zrównoważonej produkcji roślinnej i zwierzęcej w obrębie gospodarstwa, oparty na środkach pochodzenia biologicznego i mineralnego nieprzetworzonych technologicznie (Runowski, 1996; Nowogródzka, 2012). Oznacza to, że takie gospodarstwo postrzegane jest jako „organizm” i obowiązuje w nim podejście holistyczne. Jak w stosunku do tych założeń przedstawia się praktyka? W tabeli 4 podano strukturę produkcji w gospodarstwach ekologicznych w Polsce w latach 2015-2018. Dominujący wówczas był udział gospodarstw ekologicznych prowadzących wyłącznie produkcję roślinną. Ich udział zawarty był w przedziale od 81,2 do 88,9% i wykazywał tendencję rosnącą w kolejnych latach. Udział gospodarstw z produkcją roślinną i zwierzęcą zawarty był w przedziale od 18,8 do 11,1%, wykazując tendencję spadkową w kolejnych latach.

Tak przeważający udział gospodarstw roślinnych jest sprzeczny z ideą rolnictwa ekologicznego. Podane liczby wskazują, że większość gospodarstw uznanych za ekologiczne takimi w rzeczywistości nie jest, mimo że posiadają odpowiednie certyfikaty. Na problem „pozornych gospodarstw ekologicznych” zwracało uwagę wcześniej wielu autorów (m.in. Solska, 2011; Jasiński, Michalska i Śpiewak, 2013; Pawlewicz, 2007). Struktura użytkowania ziemi w gospodarstwach ekologicznych w latach 2015-2018 wskazuje na następujące tendencje: zwiększenie udziału powierzchni zasiewów w UR z 67,8 do 73,2%, zmniejszenie udziału trwałych użytków zielonych z 25,6 do 20,6%, względnie trwały udział sadów 6,6-6,2% (IJHRS, 2017, 2019).

Tabela 4

Udział gospodarstw ekologicznych z produkcją roślinną i mieszaną roślinno-zwierzęcą w Polsce w latach 2015-2018 (%)

Typ gospodarstwa	2015	2016	2017	2018
Gospodarstwa wyłącznie z produkcją roślinną	81,2	83,3	88,9	88,4
Gospodarstwa z produkcją roślinną i zwierzęcą	18,8	16,8	11,1	11,6
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: IJHRS, 2017, 2019.

W tabeli 5 podano liczby charakteryzujące strukturę zasiewów w polskich gospodarstwach ekologicznych. Upoważniają one do następujących stwierdzeń: struktura zasiewów jest w znacznym stopniu zgodna z zalecaną organizacją produkcji roślinnej w gospodarstwach ekologicznych z przyrodniczego punktu widzenia. Udział zbóż nie przekraczał 40%, zbyt niski był udział strączkowych (2,8-5,3%). Znaczący był udział warzyw zawarty w przedziale 8,5-14,3%. Na podkreślenie zasługuje duży udział pastewnych w powierzchni zasiewów, w przedziale 2,0-5,2% wykazujący tendencję spadkową. Z przyrodniczego punktu widzenia ten udział należy ocenić pozytywnie, jednak przy uwzględnieniu faktu, że ponad 80% gospodarstw nie prowadzi produkcji zwierzęcej można przypuszczać, iż część tych gospodarstw nie wykorzystuje produkcyjnie roślin pastewnych.

Tabela 5

Struktura zasiewów w gospodarstwach ekologicznych w Polsce w latach 2015-2018 (%)

Uprawy	2015	2016	2017	2018
Zboża	27,0	27,9	33,2	37,7
Strączkowe na nasiona	2,0	3,4	4,7	5,2
Warzywa	10,8	14,3	10,6	8,5
Pastewne	54,8	47,5	40,4	35,2
Przemysłowe	1,7	3,7	8,0	9,6
Ziemniaki	0,5	0,4	0,4	0,4
Pozostałe	2,4	2,8	2,7	3,3
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: jak do tabeli 4.

Rozwój gospodarstw ekologicznych w Niemczech w latach 2000-2018

Rozwój rolnictwa ekologicznego w Niemczech wystąpił w drugiej połowie XX wieku, w sytuacji dynamicznego rozwoju kraju mierzonego wzrostem PKB i wysokiego poziomu intensywności produkcji rolniczej, które wpłynęły na pogorszenie stanu środowiska naturalnego. Istotną rolę odgrywała partia „Zielonych”, która wywarła presję na rolnictwo w celu zmiany metod produkcji na bardziej przyjazne dla środowiska (Radkiewicz, 1995; Michalski, 2011). Intensywny rozwój rolnictwa ekologicznego nastąpił po wprowadzeniu wsparcia zgodnie z Rozporządzeniem nr 2092/91/EWG. W tabeli 6 przedstawiono liczby charakteryzujące ilościowy rozwój gospodarstw ekologicznych w Niemczech w latach 1995-2018. W tym okresie ich liczba wzrosła z 6643 do 31 713. Przyrost wynosił 377%. W 2018 r. ich udział w całkowitej liczbie gospodarstw wynosił 12%. W stosunku do 1995 r. było to 10,9 pkt proc. więcej.

Tabela 6

Rozwój gospodarstw ekologicznych w Niemczech w latach 1995-2018

Lata	Gospodarstwa ekologiczne				Średnia powierzchnia gospodarstw (ha)	
	liczba gospodarstw (szt.)	udział w liczbie gosp. ogółem (%)	pow. UR w gosp. ekologicznych (tys. ha)	udział w UR (%)	ekologicznych	ogółem
1995	6 642	1,10	309,5	1,80	46,60	42,80
2000	12 732	2,70	546,0	3,18	42,90	47,60
2005	17 020	4,36	807,4	4,74	47,44	42,10
2010	21 942	7,33	990,7	5,93	43,40	55,84
2015	25 078	8,98	1 088,8	6,53	43,40	59,63
2017	29 764	10,78	1 373,2	8,21	46,13	60,54
2018	31 713	12,00	1 521,3	9,10	48,00	61,00

Źródło: Statistisches Jahrbuch über Ernährung Landwirtschafts und Forsten 2010 i 2019, Landwirtschaftsverlag, Münster.

Udział powierzchni UR w gospodarstwach ekologicznych w latach 1995-2005 był wyższy od ich udziału w liczbie gospodarstw ogółem. Było to spowodowane większą o 3,5% powierzchnią gospodarstw ekologicznych w tych latach od średniej powierzchni gospodarstw ogółem. W kolejnych latach (2010-2018) udział gospodarstw ekologicznych w powierzchni UR był niższy od ich udziału w liczbie gospodarstw. Powierzchnia gospodarstw ekologicznych wynosiła wówczas średnio 45,2 ha i była o 23,6% mniejsza od średniej powierzchni gospodarstw ogółem, która w tych latach osiągała 59,2 ha, a w 2018 r. 61 ha. Powierzchnia gospodarstw ekologicznych w tym okresie wzrosła o 3%, natomiast gospodarstw ogółem o 42,5%. Oznacza to, że gospodarstwa ogółem znajdowały się pod większą presją sił rynkowych niż gospodarstwa ekologiczne. Poziom intensywności produkcji

w niemieckich gospodarstwach ekologicznych był niższy niż w gospodarstwach ogółem. Świadczy o tym niższy udział produkcji ekologicznej w rynku produktów żywnościowych od ich udziału w UR. Z dostępnych danych wynika, że w 2009 r. udział produktów ekologicznych w rynku produktów żywnościowych wynosił 3,4% (Golinowska, 2013), a udział powierzchni w gospodarstwach ekologicznych w całkowitej powierzchni UR w 2010 r. 5,93%. Różnica wynosiła 2,5 pkt proc. W 2018 r. udział produktów ekologicznych w rynku produktów żywnościowych wynosił 5,3% i był o 3,8 pkt proc. niższy od udziału gospodarstw ekologicznych w UR (Schaack, 2020). Dane świadczą o niszowym charakterze produkcji ekologicznej w Niemczech, mimo ciągłego wzrostu liczby gospodarstw ekologicznych. Pozostaje kwestia otwartą, czy ten trend utrzyma się w przyszłości.

Organizacja i wyniki ekonomiczne polskich gospodarstw ekologicznych na tle gospodarstw konwencjonalnych typu mieszane

Liczby charakteryzujące organizację i wyniki ekonomiczne polskich gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych typu mieszane⁶ podano w tabelach 7 i 8. Badane zbiorowości gospodarstw podzielono na pięć klas według powierzchni UR: 5-10; 10-20; 20-30; 30-50 i ≥ 50 ha UR. Powierzchnie obydwu zbiorowości w obrębie klas były podobne. Wyjątkiem jest rok 2010, w którym powierzchnia gospodarstw ekologicznych w klasie 50 ha i większych wynosiła 126,87 ha UR i była o 44,6% większa od gospodarstw konwencjonalnych.

Cechą charakterystyczną organizacji produkcji roślinnej jest udział zbóż w powierzchni zasiewów. W gospodarstwach ekologicznych wykazywał on tendencję malejącą w miarę wzrostu powierzchni gospodarstw. Najwyższy był w gospodarstwach 5-10 ha UR, wynosząc średnio 58,5%. Ocenic go należy jako wysoki. W gospodarstwach ekologicznych powinien wynosić poniżej 50%. W kolejnych klasach udział zbóż zmniejszał się i w klasie 50 ha i większych wynosił w tych latach średnio 47,2%. Udział zbóż w gospodarstwach konwencjonalnych również najwyższy był w klasie 5-10 ha i wynosił średnio 78,6%. Ocenic go należy jako bardzo wysoki. Zgodnie z Dobrymi Praktykami Rolniczymi udział zbóż w powierzchni zasiewów nie powinien przekraczać 66% (MRiRW, 2004). W kolejnych klasach obniżał się i w klasie 50 ha i większych wynosił średnio 63%. Wyniki badań obejmujących całą zbiorowość gospodarstw wskazują, że struktura produkcji w gospodarstwach o mniejszej powierzchni jest mniej przyjazna środowisku i klimatowi ze względu na duży udział zbóż (średnio 75%), brak inwentarza i wapnowania gleb (GUS, 2017; Ziętara, Zieliński, Mirkowska i Józwiak, 2021). Przytoczone prawidłowości nie potwierdzają tezy, zgodnie z którą gospodarstwa o mniejszej powierzchni są bardziej przyjazne środowisku (Zegar, 2012). Kolejną cechą badanych gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych jest obsada zwierząt wyrażona liczbą sztuk dużych w przeliczeniu na 100 ha UR.

⁶ Typ rolniczy Mieszane (TF8) obejmuje następujące typy podstawowe: 73-Mieszane – różne zwierzęta, z przewagą żywionych paszami objętościowymi, 74-Mieszane – różne zwierzęta z przewagą zwierząt żywionych paszami treściwymi, 83-Mieszane – uprawy polowe i zwierzęta żywione paszami objętościowymi, 84-Mieszane – różne uprawy i zwierzęta

Tabela 7

Cechy gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych (typ mieszane) w Polsce
w latach 2010-2018

Klasy gosp. w ha	2010		2015		2018	
	ekologiczne	konwencjonalne	ekologiczne	konwencjonalne	ekologiczne	konwencjonalne
Powierzchnia gospodarstw (ha UR)						
5-10	7,73	7,92	8,17	7,88	8,16	7,89
10-20	14,39	14,65	14,88	14,85	14,00	14,75
20-30	27,04	24,58	24,51	24,59	23,94	24,54
30-50	39,25	38,46	39,55	38,46	38,01	38,61
>=50	126,87	87,71	82,27	80,15	80,26	79,69
Udział zbóż w powierzchni zasiewów (%)						
5-10	58,73	77,23	57,94	78,74	58,97	79,85
10-20	55,24	75,44	45,82	73,29	50,49	75,10
20-30	47,39	72,16	37,78	69,76	42,36	70,61
30-50	52,10	70,85	38,69	66,19	45,75	66,70
>=50	58,93	66,12	35,42	61,70	47,42	61,33
Obsada zwierząt (SD/100 ha UR)						
5-10	73,80	77,10	78,73	78,50	53,62	82,90
10-20	56,27	82,02	59,34	91,80	46,47	94,19
20-30	55,88	83,38	48,64	94,92	46,89	96,79
30-50	45,58	79,03	41,01	90,55	48,63	91,59
>=50	38,89	55,00	61,42	79,37	39,51	78,49
Plony zbóż (dt/ha)						
5-10	23,32	32,02	27,37	37,62	25,71	36,85
10-20	23,47	35,49	29,53	41,52	23,46	38,20
20-30	25,94	38,85	23,10	44,91	20,87	41,17
30-50	20,28	42,71	22,39	47,69	20,48	41,45
>=50	16,40	42,77	20,59	51,42	18,11	44,78
Wydajność mleczna krów (kg/krowę)						
5-10	3073,61	3206,03	3320,25	3159,08	4878,78	3200,56
10-20	3510,38	3770,73	3528,15	3756,95	3916,63	4089,26
20-30	3381,94	4252,42	3749,87	4668,40	4040,00	5055,73
30-50	3211,66	4621,26	2737,41	5230,73	3872,31	5552,59
>=50	3454,86	5368,11	4990,20	5986,00	5519,35	6272,12
Ceny zbytu zbóż (zł/dt)						
5-10	49,22	53,20	54,59	57,68	66,37	63,68
10-20	48,78	51,54	60,64	58,80	62,52	63,70
20-30	48,85	54,14	49,04	60,68	67,03	66,05
30-50	53,51	54,99	58,04	62,04	67,63	66,25
>=50	48,41	53,95	55,71	62,64	64,09	68,31
Ceny zbytu mleka (zł/kg)						
5-10	0,87	0,88	1,12	1,05	1,28	1,14
10-20	0,99	0,91	1,07	0,97	1,34	1,12
20-30	0,94	0,92	0,99	1,00	1,21	1,15
30-50	1,00	0,96	1,00	1,02	1,27	1,23
>=50	1,07	1,02	1,06	1,08	1,34	1,27

Źródło: Goraj, Bocian, Osuch i Smolik, 2012; Bocian, Osuch i Smolik, 2017; Bocian i in., 2020.

Największa obsada zwierząt wystąpiła w gospodarstwach najmniejszych, o powierzchni 5-10 ha UR. W gospodarstwach ekologicznych i konwencjonalnych w latach 2010 i 2015 była podobna, zawarta w przedziale od 74 do 79 SD. Ocenic ją należy jako średnią. W 2018 r. w gospodarstwach ekologicznych była niższa, wynosiła 54 SD/100 ha, natomiast w konwencjonalnych 83 SD. Obsada zwierząt w gospodarstwach ekologicznych zmniejszała się wraz ze wzrostem powierzchni gospodarstw. Średnio w badanych latach zmniejszyła się z 68,7 SD (w gospodarstwach 5-10 ha) do 46,6 SD w największych. Można stwierdzić, że obsada zwierząt w gospodarstwach ekologicznych spełniała minimalne wymagania z punktu widzenia bilansu substancji organicznej w glebie.

Plony roślin uprawnych w gospodarstwach ekologicznych były niższe niż w gospodarstwach konwencjonalnych. Ze względu na brak informacji o plonach wszystkich uprawianych roślin posłużono się plonami zbóż. Można je uznać za miarodajny wskaźnik, gdyż zajmują dominującą pozycję w strukturze zasiewów. W badanych latach plony zbóż w gospodarstwach ekologicznych zawarte były w przedziale od 25,9 do 16,4 dt/ha. Wykazywały tendencję spadkową wraz ze wzrostem powierzchni gospodarstw. W gospodarstwach konwencjonalnych plony zbóż zawarte były w przedziale od 32,0 do 51,4 dt/ha wykazując tendencję wzrostową w miarę zwiększania powierzchni gospodarstw.

Plony zbóż w gospodarstwach ekologicznych były niższe od plonów w gospodarstwach konwencjonalnych. Różnica w plonach zbóż zwiększała się wraz ze wzrostem powierzchni gospodarstw. W gospodarstwach 5-10 ha plony zbóż były niższe o 28%, natomiast w gospodarstwach 50 ha i większych o 60%. Można przyjąć, że plony zbóż w gospodarstwach ekologicznych były niższe średnio o 47,7%.

Różnice w wydajności mlecznej krów były mniejsze. W klasie gospodarstw najmniejszych (5-10 ha) wydajność mleczna krów w gospodarstwach ekologicznych wynosiła średnio 3757 kg i była o 17,8% większa niż w analogicznych gospodarstwach konwencjonalnych. W kolejnych klasach wydajność mleczna krów w gospodarstwach ekologicznych zawarta była średnio w przedziale od 3651 kg w gospodarstwach 10-20 ha do 4655 kg w gospodarstwach największych. Była niższa od wydajności w gospodarstwach konwencjonalnych o 6% w klasie 10-20 ha. W kolejnych klasach różnica wynosiła odpowiednio: 20, 36 i 21%.

Funkcjonuje uzasadnione przekonanie, że ceny zbytu produktów ekologicznych powinny być wyższe od cen produktów konwencjonalnych. W przypadku zbóż bywa jednak inaczej: w latach 2010 i 2015 ceny zbóż w gospodarstwach ekologicznych były niższe, odpowiednio o 7 i 8%. W 2018 r. ceny te były niemal identyczne. Wyniki powyższe wskazują, że rynek zbóż ekologicznych nie funkcjonuje właściwie⁷. Podobna sytuacja występuje na rynku mleka ekologicznego. Ceny jego zbytu były w latach 2010 i 2015 o 3% wyższe, natomiast w 2018 r. o 9% wyższe.

W tabeli 8 przedstawiono liczby charakteryzujące wyniki ekonomiczne analizowanych grup gospodarstw.

⁷ Nie wszyscy rolnicy prowadzący certyfikowane gospodarstwa ekologiczne mogą uzyskiwać wyższe ceny za sprzedawane produkty, ze względu na brak nabywców na miejscowym rynku.

Tabela 8

*Wyniki ekonomiczne gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych w Polsce (typ mieszane)
w latach 2010-2018*

Klasy gosp. w ha	2010		2015		2018	
	ekologiczne	konwencjonalne	ekologiczne	konwencjonalne	ekologiczne	konwencjonalne
Produkcja ogółem (tys. zł/ha)						
5-10	4,26	5,28	7,38	5,59	6,29	5,54
10-20	3,75	5,09	4,07	5,52	4,08	5,66
20-30	2,17	5,11	2,52	5,69	2,92	5,93
30-50	2,82	5,14	2,15	5,66	3,18	5,85
≥50	2,04	4,45	3,98	5,85	2,68	6,08
Dochód z gospodarstwa (tys. zł/gospodarstwo)						
5-10	20,68	16,91	28,13	12,26	18,45	9,43
10-20	36,64	30,77	37,31	24,97	36,42	25,65
20-30	57,46	55,00	44,43	46,91	51,36	49,44
30-50	78,65	91,17	60,42	65,12	88,60	74,25
≥50	198,80	181,36	210,30	136,41	173,38	155,31
Dochód z gospodarstwa na jednostkę nakładów pracy własnej (tys. zł/FWU)						
5-10	13,88	12,08	19,95	9,01	13,27	6,83
10-20	25,80	18,65	23,64	15,41	24,61	16,33
20-30	34,30	31,25	27,94	26,65	34,94	29,78
30-50	46,00	49,55	38,48	35,01	57,16	41,95
≥50	125,80	93,00	125,93	66,54	89,37	79,24
Udział płatności ogółem w dochodzie z gospodarstwa (%)						
5-10	78,89	64,85	50,61	65,72	158,33	216,61
10-20	75,70	56,67	67,00	69,36	99,58	107,58
20-30	74,16	53,38	94,12	62,19	126,23	86,44
30-5	81,56	49,75	109,59	67,06	102,78	88,67
≥50	90,56	52,05	61,37	61,68	89,28	75,31
Wskaźnik konkurencyjności						
5-10	0,45	0,38	0,53	0,25	0,32	0,17
10-20	0,69	0,56	0,61	0,39	0,57	0,54
20-30	1,00	0,87	0,67	0,64	0,74	0,67
30-50	1,17	1,08	0,83	0,80	1,15	0,90
≥50	2,24	1,94	2,31	1,32	1,67	1,41

Źródło: Goraj i in., 2012; Bocian i in., 2017, 2020.

Produkcyjność ziemi, określona wartością produkcji ogółem w przeliczeniu na 1 ha UR, w gospodarstwach ekologicznych w kolejnych latach wykazywała tendencję spadkową w miarę wzrostu powierzchni gospodarstw. W klasie 50 ha i więcej w kolejnych latach była niższa od produktywności w klasie 5-10 ha UR, odpowiednio o: 52; 46 i 57%. W grupie gospodarstw konwencjonalnych tylko w 2010 r. produktywność ziemi w klasie 50 ha i więcej była o 16% niższa niż w klasie najmniejszej. W latach 2015 i 2018 poziom produktywności ziemi był zbliżony w poszczególnych klasach. Stwierdza się wyraźne różnice w tym względzie między gospodarstwami ekologicznymi a konwencjonalnymi. Średni poziom produkcji w gospodarstwach ekologicznych w kolejnych latach 2010; 2015 i 2018 wynosił odpowiednio: 3,0; 4,0 i 3,3 tys. zł/ha i był niższy niż w gospodarstwach konwencjonalnych odpowiednio o: 40,1; 29,3 i 42%. Można w uproszczeniu przyjąć, że produktywność ziemi w gospodarstwach ekologicznych była średnio o 37% niższa niż w konwencjonalnych. Dane te korespondują z wcześniejszą analizą pól zbóż, które w gospodarstwach ekologicznych były średnio o 47,7% niższe. Różnice w produktywności ziemi między gospodarstwami ekologicznymi a konwencjonalnymi potwierdzają badania D. Komorowskiej, według których w latach 2007-2009 produktywność ziemi w gospodarstwach ekologicznych była o 31% niższa (Komorowska, 2012). Badania Krupy z zespołem wykazały, że w latach 2010, 2011 i 2012 produktywność ziemi w gospodarstwach ekologicznych objętych badaniami FADN była niższa w tych latach odpowiednio o: 64; 59 i 57% od całej zbiorowości gospodarstw FADN (Krupa i in., 2016).

Dochód z gospodarstwa wykazywał tendencję rosnącą wraz ze zwiększaniem powierzchni gospodarstwa. Dochód z gospodarstwa w przeliczeniu na jednostkę nakładów pracy własnej umożliwia porównanie z dochodami pracujących w działach pozarolniczych gospodarki narodowej. Stanowi podstawę do określenia parytetu dochodowego. W 2010 r. średni poziom wynagrodzeń w gospodarce narodowej wynosił 25,81 tys. zł/rok (Ziętara, 2012). Ten poziom dochodu parytetowego w 2010 r. osiągnęli rolnicy w gospodarstwach ekologicznych w klasie 10-20, natomiast w konwencjonalnych w klasie 30-50 i wyższej. W 2015 r. dochód na poziomie parytetowym (31,23 tys. zł) osiągnęli rolnicy w obydwu typach gospodarstw w klasie 30-50 ha i wyższej (Ziętara, 2017). Także w 2018 r. gospodarstwa tej klasy uzyskały dochód przekraczający poziom dochodu parytetowego, który w tym roku wynosił 39,4 tys. zł (Skarżyńska, Augustyńska, Czułowska i Abramczuk, 2020).

Istotnym czynnikiem wpływającym na poziom dochodu z gospodarstwa są wszelkiego rodzaju płatności, jakie otrzymują gospodarstwa w ramach WPR. W gospodarstwach ekologicznych w klasie najmniejszych 5-10 ha średni udział dopłat w dochodzie z gospodarstwa wynosił 96% i był niższy od tego udziału w gospodarstwach konwencjonalnych, w których wynosił 116%. W pozostałych klasach gospodarstw średni udział płatności w dochodzie z gospodarstwa w gospodarstwach ekologicznych zawarty był w przedziale od 80 do 98 pkt proc., natomiast w konwencjonalnych od 63 do 78 pkt proc. Udział płatności w dochodzie w gospodarstwach ekologicznych był wyższy w przedziale od 17 do 20 pkt proc. od tego udziału w konwencjonalnych.

Syntetycznym wskaźnikiem informującym o sprawności gospodarowania jest wskaźnik konkurencyjności⁸, który jednocześnie informuje o zdolnościach do rozwoju. Z danych tabeli 8 wynika, że takimi zdolnościami w roku 2010 wykazywały się gospodarstwa ekologiczne z klasy 20-30 ha i wyższych. Natomiast takie zdolności wykazywały gospodarstwa konwencjonalne w klasach 30-50 oraz 50 ha i większych. W 2015 r. zdolnościami do konkurencji wykazywały się gospodarstwa obydwu grup z klasy 50 ha i większych. W 2018 r. zdolnościami do konkurencji wykazały się gospodarstwa ekologiczne z klas 30-50 oraz 50 ha i większe. Natomiast wśród gospodarstw konwencjonalnych takie zdolności wykazały tylko z klasy 50 ha i większe. W tej klasie gospodarstwa ekologiczne wykazywały się większymi zdolnościami do konkurencji. Uogólniając, można stwierdzić, że gospodarstwa ekologiczne w klasach 30-50 i większych wykazywały większe zdolności konkurencyjne.

W tej sytuacji nasuwa się pytanie: jakie będą skutki produkcyjne zwiększenia w Polsce do 25% powierzchni upraw w gospodarstwach ekologicznych do 2030 r.? Określenie tych skutków jest obciążone dużym ryzykiem, wynikającym z konieczności przyjęcia założeń, które mają charakter subiektywny. W pierwszym scenariuszu przyjęto założenie o kontynuacji dotychczasowych tendencji w zakresie struktury i poziomu produkcji, gdzie głównym motywem podejmowania decyzji o prowadzeniu gospodarstw ekologicznych był poziom dopłat. Ich skutkiem był przyrost liczby gospodarstw ekologicznych i powierzchni UR w ich użytkowaniu. Te zjawiska nie powodowały proporcjonalnego przyrostu produkcji ekologicznej. Przyjęcie metody ekstrapolacji oznacza akceptowanie dotychczasowego stanu, w którym znaczna część gospodarstw ekologicznych miała charakter pozorny. Prognozy o potencjalnie dużym popycie na produkty ekologiczne są niepewne. Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że zmiany nawyków żywieniowych następują bardzo wolno. Ponadto popyt na produkty ekologiczne wraz z akceptacją wyższych cen jest uzależniony od poziomu zamożności społeczeństwa. Podejmując próbę określenia produkcyjnych skutków zwiększenia udziału powierzchni w gospodarstwach ekologicznych do 25% UR w 2030 r., przyjęto następujące założenia:

- zwiększenie udziału powierzchni UR w gospodarstwach ekologicznych z 2,48% w 2018 r. do 25% w 2030 r. i powierzchni z 363,5 tys. ha do 3664,92 tys. ha w 2030 r.;
- poziom produkcji z 1 ha UR w gospodarstwach ekologicznych będzie o 34% niższy aniżeli w gospodarstwach ogółem;
- różnice w poziomie produkcji określono według cen z 2018 r.

Przeprowadzone w oparciu o te założenia obliczenia wykazują, że skutkiem zwiększenia udziału powierzchni UR w gospodarstwach ekologicznych do 25% będzie obniżenie całkowitej produkcji rolniczej o 11%.

⁸ Wskaźnik konkurencyjności jest obliczany jako relacja między dochodem z gospodarstwa a kosztami własnych czynników produkcji (pracy, ziemi i kapitału). Wartość wskaźnika w przedziale 1-2 informuje o zdolności gospodarstwa do konkurencji, natomiast za w pełni konkurencyjne uważa się gospodarstwa, w których wskaźnik konkurencyjność osiąga wartość 2 i większą (Kleinhanss, 2015).

Według drugiego scenariusza, przy założeniu zmian w strukturze gospodarstw ekologicznych polegających na obowiązku prowadzenia produkcji zwierzęcej w tych gospodarstwach w minimalnym zakresie (minimum 0,5 SD/ha UR), z wyjątkiem gospodarstw sadowniczych i wzroście poziomu zamożności społeczeństwa, obniżenie produkcji może być niższe niż w scenariuszu pierwszym.

Organizacja i wyniki ekonomiczne gospodarstw ekologicznych w Niemczech na tle gospodarstw konwencjonalnych

Oceny ekologicznych gospodarstw niemieckich na tle konwencjonalnych dokonano w latach 2009/2010 oraz 2017/2018. Odpowiednie liczby przedstawiono w tabelach 9 i 10. Zbiorowość gospodarstw ekologicznych w tych latach wynosiła odpowiednio: 385 i 449, a ich udział w zbiorowości porównywalnych gospodarstw konwencjonalnych wynosił odpowiednio 15 i 21%. Mimo różnic w liczebności badanych gospodarstw, sformułowane na ich podstawie stwierdzenia są miarodajne. Powierzchnie badanych grup gospodarstw były zbliżone. W roku 2009/2010 wynosiły około 90 ha UR, natomiast w 2017/2018 były większe, średnio o około 30%. Powierzchnia gospodarstw ekologicznych w ostatnim roku wynosiła 120,3 ha i była dwukrotnie większa od średniej powierzchni wszystkich gospodarstw. Była ponadto pięć razy większa od powierzchni polskich gospodarstw ekologicznych, która w 2018 r. wynosiła średnio około 24 ha. Udział trwałych użytków zielonych w gospodarstwach ekologicznych w 2017/2018 był wyższy i wynosił 44%, natomiast w konwencjonalnych 36%. Udział zbóż w powierzchni zasiewów w gospodarstwach ekologicznych wynosił 53%. Określić go należy jako wysoki, przekraczający zalecane wielkości (50%). W gospodarstwach konwencjonalnych wynosił 56% i był zgodny z zaleceniami. Obsada zwierząt w gospodarstwach ekologicznych w tych latach wynosiła odpowiednio: 60,8 i 63,6 SD/100 ha, spełniając wymagania dla tego typu gospodarstw. W gospodarstwach konwencjonalnych była wyższa, wynosiła odpowiednio: 80,2 i 91,4 SD/100 ha UR. Informacje o plonach zbóż odnoszą się do roku 2017/2018. W gospodarstwach ekologicznych wynosiły 32,7 dt/ha, natomiast w konwencjonalnych były o 89,6% wyższe. Informacje o plonach pszenicy odnoszą się do obydwu lat. Wynosiły odpowiednio: 31 i 30,5 dt/ha. W konwencjonalnych były wyższe średnio o 130%. Wydajność mleczna krów w gospodarstwach ekologicznych w tych latach wynosiła odpowiednio: 5879 i 6510 kg. W gospodarstwach konwencjonalnych była wyższa, odpowiednio o 9 i 12%. Uzyskiwane wydajności mleczne w gospodarstwach ekologicznych należy ocenić jako wysokie.

Tabela 9

*Cechy gospodarstw ekologicznych na tle konwencjonalnych w Niemczech
w latach 2009/2010 i 2017/2018*

Wyszczególnienie	2009/2010		2017/2018	
	ekologiczne	konwencjonalne	ekologiczne	konwencjonalne
Liczba gospodarstw	385	2554	449	2088
Powierzchnia (ha UR)	92,7	90,0	120,3	116,3
Udział TUZ w UR (%)	-	-	44,3	36,0
Udział zbóż (%)	-	-	53,7	56,1
Obsada zwierząt (SD/100 ha)	60,8	80,2	63,6	91,4
Plon zbóż (dt/ha)	-	-	32,7	62,0
Plon pszenicy (dt/ha)	31,0	71,4	30,5	70,7
Wydajność mleczna krów (kg/krowę)	5879	6412	6510	7299
Ceny pszenicy (euro/dt)	26,0	11,7	40,6	15,2
Ceny ziemniaków (euro/dt)	29,0	10,1	46,0	10,1
Cena mleka (euro/kg)	0,38	0,28	0,49	0,37

Źródło: Statistisches Jahrbuch über Landwirtschaft, Ernährung und Forsten 2015 und 2019, Bundesinformationszentrum Landwirtschaft.

Wystąpiły duże różnice w poziomie cen produktów roślinnych. Ceny zbytu pszenicy w analizowanych latach w gospodarstwach ekologicznych wynosiły odpowiednio: 26,0 i 40,6 euro/dt i były wyższe niż w gospodarstwach konwencjonalnych odpowiednio o 122 i 167%. Różnice w cenach zbytu ziemniaków były większe, wynosiły odpowiednio 187 i 355%. Różnice w cenie zbytu mleka były mniejsze. W 2009/2010 cena zbytu mleka w gospodarstwach ekologicznych wynosiła 0,38 euro/kg, a w roku 2017/2018 0,49 euro/kg i była wyższa niż w gospodarstwach konwencjonalnych odpowiednio o 35,7 i 32,4%. Ceny zbytu pszenicy, ziemniaków i mleka w 2017/2018 były wyższe niż w 2009/2010 odpowiednio o 56; 58,6 i 29%. Mniejsza różnica w cenie zbytu mleka między gospodarstwami ekologicznymi i konwencjonalnymi wynika ze słabszego rozwoju rynku mleka ekologicznego. Istotnie wyższe ceny mleka uzyskiwali rolnicy w sytuacji sprzedaży bezpośredniej.

W tabeli 10 podano liczby charakteryzujące efekty ekonomiczne analizowanych typów gospodarstw w przeliczeniu na 1 ha UR. Przychody ze sprzedaży w gospodarstwach ekologicznych w pierwszym roku wynosiły 1305 euro i były o 7,3% niższe niż w konwencjonalnych, natomiast w drugim roku wynosiły 1825 euro i były o 10,3% niższe. W obydwu typach gospodarstw w przychodach ze sprzedaży dominowała produkcja zwierzęca, której udział wynosił około 60%. W gospodarstwach ekologicznych były wyższe pozostałe przychody, odpowiednio o 23,5 i 53,5% w badanych latach. Dominowały w nich płatności, ich udział w gospodarstwach ekologicznych wynosił odpowiednio: 73 i 86,4%, natomiast w konwen-

cyjonalnych 68,4 i 80,2%. Przychody ogółem w obydwu typach gospodarstw były zbliżone. W gospodarstwach ekologicznych w tych latach były wyższe odpowiednio o 1,2 i 0,5%.

Koszty w gospodarstwach ekologicznych były nieco niższe, odpowiednio o 1,2 i 4,6%. Niższy był w nich udział kosztów materialnych, średnio o 10 pkt proc. Wyższy był natomiast udział kosztów pracy najemnej odpowiednio o: 4,9 i 5,2 pkt proc. Dochód w gospodarstwach ekologicznych w badanych latach wynosił odpowiednio: 461 i 592 euro/ha i był wyższy niż w gospodarstwach konwencjonalnych odpowiednio o: 14,4 i 22,3%. Był to skutek wyższych płatności. Ich udział w dochodzie w gospodarstwach ekologicznych w 2017/2018 r. wynosił 105%, natomiast w konwencjonalnych 82%. Różnica wynosiła 23 pkt proc.

Tabela 10

Wyniki produkcyjne i ekonomiczne gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych w Niemczech w latach 2009/2010 i 2017/2018 r. (euro/ha UR)

Wyszczególnienie	2009/2010		2017/2018	
	ekologiczne	konwencjonalne	ekologiczne	konwencjonalne
Przychody ze sprzedaży	1305,0	1408,0	1825,0	2035,0
w tym: z prod. rośl. (%)	33,6	37,6	27,2	26,1
z prod. zwierzęcej (%)	58,5	56,9	60,8	62,1
Pozostałe przychody	744,0	602,0	720,0	469,0
w tym płatności (%)	73,0	68,4	86,4	80,2
Razem przychody	2049,0	2010,0	2545,0	2531,0
Koszty (euro/ha)	1588,0	1607,0	1953,0	2047
w tym: materialne (%)	40,0	50,0	39,7	52,9
pracy najemnej (%)	10,1	5,2	12,7	7,5
pozostałe (%)	-	-	32,0	26,9
Dochód z gospodarstwa (euro/ha)	461,0	403,0	592,0	484,0
Udział płatności w dochodzie z gosp. (%)	-	-	105,0	82,0

Źródło: Statistisches Jahrbuch über Landwirtschaft, Ernährung und Forsten, Bundesinformationszentrum Landwirtschaft 2019.

Biorąc pod uwagę niewielkie różnice w poziomie przychodów między gospodarstwami ekologicznym a konwencjonalnymi (odpowiednio 1,2 i 0,5%) i silniej niż w Polsce rozwinięty rynek produktów ekologicznych, można z wysokim stopniem prawdopodobieństwa stwierdzić, że zwiększenie udziału powierzchni UR w niemieckich gospodarstwach ekologicznych z 9,1% w 2018 r. do 25% w 2030 r. nie spowoduje istotnego zmniejszenia produkcji. Ponadto przy dotychczasowym wsparciu dochody w gospodarstwach ekologicznych nie będą niższe niż w analogicznych gospodarstwach konwencjonalnych.

Systemy produkcji rolnej a Zielony Ład

Spśród systemów produkcji rolniczej, które mogą stanowić komponenty Zielonego Ładu, należy wyróżnić systemy rolnictwa ekologicznego, integrowanego i precyzyjnego. Wdrożenie tych systemów produkcji może skutecznie przyczynić się do ochrony klimatu i bioróżnorodności. W warunkach Polski można mieć uzasadnione wątpliwości co do roli rolnictwa ekologicznego. Dotychczasowe doświadczenia w tym zakresie nie napawają optymizmem, mimo rosnącej do 2015 r. liczby gospodarstw ekologicznych, która wówczas wynosiła około 20 tys., a ich udział w powierzchni UR 3,45%. Po tym okresie pojawiła się tendencja spadkowa. W 2018 r. liczba gospodarstw ekologicznych była mniejsza o około 25%, a ich udział w UR spadł do 2,45% w stosunku do roku 2015. Niższy był także udział produktów ekologicznych w produkcji rolniczej od udziału w powierzchni UR. Działalność ta dotychczas miała charakter niszowy. Szanse na rozwój produkcji ekologicznej do 25% powierzchni UR w tej sytuacji są bardzo ograniczone. Należy także mieć na uwadze, że część gospodarstw ekologicznych miała charakter „pozorowany”. W tej sytuacji dążenie do zwiększenia zasięgu gospodarstw ekologicznych spowoduje obniżenie produkcji. Z podanych wyżej względów powstaje wątpliwość co do skuteczności tego sposobu ochrony klimatu i bioróżnorodności.

Wydaje się, że większe możliwości w tym zakresie posiada integrowany system produkcji rolniczej, który skutecznie realizuje cele ekologiczne, ekonomiczne i społeczne. Wyniki badań Diercsa i Heitefussa (za Kuś i Stalenga, 2006) wskazują, że w tym systemie zużycie pestycydów w ochronie różnych roślin od 33 do 57% nie spowodowało znacznego obniżenia plonów (pszenicy o 10%, a w przypadku buraków cukrowych i bobiku wzrost o 2%), przy podobnym poziomie dochodu bezpośredniego (nadwyżki bezpośredniej). Wyniki badań E. Majewskiego w odniesieniu do gospodarstw w Polsce były podobne. Rolnicy stosujący integrowany system produkcji uzyskali podobne plony roślin, jak rolnicy stosujący system konwencjonalny, wyższą nadwyżkę bezpośrednią przy niższym zużyciu środków ochrony roślin i nawożenia azotem (Majewski, 1995, 2008). Liczba gospodarstw stosujących integrowany system produkcji rolniczej (z certyfikatem) jest niewielka. W 2018 r. było to zaledwie 3 876 gospodarstw, a ich udział w całkowitej liczbie gospodarstw wynosił 0,26%, a w UR 0,15% (GUS, 2020).

Podane liczby, zarówno z gospodarstw ekologicznych, jak i stosujących integrowany system produkcji rolniczej, wskazują na niską skłonność polskich rolników do formalizowania swojej działalności, mimo że w swoich gospodarstwach wdrażają wiele elementów tych systemów. W tej sytuacji nasuwa się pytanie o celowość specjalnego wspierania tych systemów produkcji. Czy nie należy stosować bardziej elastycznego podejścia do wdrażania zasad sprzyjających ochronie klimatu i bioróżnorodności, np. przez płatności związane z wdrażaniem „ekoschematów”. Przykładem może system płatności bezpośrednich stosowany w Szwajcarii, w którym przewidziano płatności za tzw. „usługi ekologiczne”, które obejmują:

- stosowanie przyjaznych dla zwierząt systemów utrzymania,
- zrównoważony bilans nawożenia,
- określony udział powierzchni ekologicznych,
- pożądane zmianowanie,
- stosowanie właściwych systemów ochrony gleb,
- stosowanie wybranych środków ochrony roślin (Pfefferli, 2011).

Wnioski

1. Realizacja w Polsce założeń Zielonego Ładu dotyczących ochrony klimatu i bioróżnorodności, głównie przez zwiększenie udziału produkcji ekologicznej do 25% powierzchni UR przy zachowaniu dotychczasowych tendencji jest dyskusyjna. Spowoduje spadek produkcji rolniczej o około 11%.
2. Autentyczny rozwój produkcji ekologicznej jest uzależniony od popytu na produkty ekologiczne i gotowości konsumentów do akceptowania wyższych wydatków na ich zakup, co wiąże się z poziomem zamożności społeczeństw mierzonym PKB w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Przy aktualnym poziomie PKB w Polsce trudno przyjmować założenie o silnym wzroście popytu na produkty ekologiczne.
3. W większości badanych krajów, poza Austrią, Danią i Włochami oraz częściowo Niemcami, produkcja ekologiczna ma charakter niszowy.
4. Cechą charakterystyczną polskich gospodarstw ekologicznych jest ich jednostronność. Ponad 80% prowadziło wyłącznie produkcję roślinną, co jest sprzeczne z ideą produkcji ekologicznej. Średnia powierzchnia tych gospodarstw wynosiła 24,5 ha i była ponad dwukrotnie większa od średniej powierzchni gospodarstw w Polsce.
5. W sytuacji ograniczonych środków w ramach WPR na cele środowiskowe i ochronę klimatu powstaje wątpliwość co specjalnego wspierania rozwoju gospodarstw ekologicznych. Korzystać powinny ze wsparcia na równych zasadach z innymi gospodarstwami wdrażającymi programy rolnośrodowiskowe i „ekoschematy”. Charakter prowadzonej działalności stwarza im szersze możliwości wdrażania tych programów i tym samym korzystania ze wsparcia. Gospodarstwa ekologiczne powinny funkcjonować na zasadach rynkowych. Posiadanie certyfikatu powinno sprzyjać zwiększeniu ich siły przetargowej wobec nabywców. Wówczas ich rozwój byłby uzależniony od realnego popytu na produkty ekologiczne.
6. Wdrażanie zasad gospodarowania sprzyjających ochronie klimatu i bioróżnorodności jest łatwiejsze w gospodarstwach towarowych o większej skali produkcji. Warunkiem ich rozwoju jest usuwanie barier utrudniających poprawę struktury gospodarstw z punktu widzenia skali produkcji.

Literatura

- Babalski, Z. (2020). Pobrane z: <https://zielonewiadomosci.pl/tematy/zielony-lad/europejski-zielony-lad-w-pieciu-punktach/> (data dostępu: 27.10.2020).
- Bocian, M., Osuch, D., Smolik, A. (2017). *Parametry techniczno-ekonomiczne według grup gospodarstw rolnych uczestniczących w Polskim FADN w 2015 r.* Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Bocian, M., Osuch, D., Smolik, A. (2020). *Parametry techniczno-ekonomiczne według grup gospodarstw rolnych uczestniczących w Polskim FADN w 2018 r.* Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Dominik, A. (2010). *System rolnictwa precyzyjnego*. Radom: Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, Oddział w Radomiu.
- Duda-Krynicka, M., Jaskulecki, H. (2010). Historia i perspektywy rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce. *Problemy Ekologii*, t. 14, nr 2, s. 85-91.
- Europejski Zielony Ład. Pobrane z: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl (data dostępu: marzec 2021).
- Golinowska, M. (2013). *Rozwój rolnictwa ekologicznego*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.
- Goraj, L., Bocian, M., Osuch, D., Smolik, A. (2012). *Parametry techniczno-ekonomiczne według grup gospodarstw rolnych uczestniczących w Polskim FADN w 2010 r.* Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- GUS (2017). *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2016 r.* Warszawa: GUS.
- GUS (2009). *Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich 2008*. Warszawa: GUS.
- GUS (2016). *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2015*. Warszawa: GUS.
- GUS (2020). *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2019*. Warszawa: GUS.
- Hermaniuk, T. (2018). Postawy i zachowania konsumentów na rynku ekologicznych produktów żywnościowych. *Handel Wewnętrzny*, nr 2(373), s. 189-199.
- IJHRS (2017). Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2015-2016. Warszawa: IJHRS.
- IJHRS (2019). Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2017-2018. Warszawa: IJHRS.
- Jasiński, J., Michalska, S., Śpiewak, R., (2013). *Rolnictwo ekologiczne czynnikiem rozwoju lokalnego – analiza wybranych przypadków*. Warszawa: IRWiR PAN.
- Jasiński, J., Hałasiewicz, A., Śpiewak, R., Dominiak-Woźniak, D. (2019). *Stymulowanie produkcji żywności ekologicznej. Instrumenty efektywnego wsparcia instytucjonalnego, prawnego i finansowego na rzecz rozwoju rolnictwa ekologicznego, w szczególności na rzecz grup i organizacji producentów żywności ekologicznej*. Warszawa: IRWiR PAN.
- Jezierska-Thöle, A., Biczkowski, M. (2017). Środki z Funduszy Unii Europejskiej jako szansa rozwoju sektora gospodarstw ekologicznych w Polsce. *Roczniki Naukowe SERiA*, t. XIX, z. 2, s. 95-101.
- Józwiak, W., Mirkowska, Z., Ziętara, W. (2018). Gospodarstwa pomocnicze a wykorzystanie ziemi rolniczej. *Wieś i Rolnictwo*, nr 2(179), s. 151-167.
- Kleinhanss, W. (2015). Konkurencyjność głównych typów gospodarstw rolniczych w Niemczech. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 1(342), s. 24-39.
- Komorowska, D. (2006). Perspektywy rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce. *Problemy Rolnictwa Światowego*, t. 15, s. 43-48.
- Komorowska, D. (2012). Wielkość a efektywność gospodarstw ekologicznych. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 4(333), s. 65-83.

- Kowalska, A. (2010). Czynniki wpływające na rozwój rolnictwa ekologicznego w Polsce i w innych krajach europejskich. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*, t. 44, nr 1, s. 47-63.
- Krupa, M., Witkiewicz, R., Jacyk, G. (2016). Oplacalność produkcji w gospodarstwach ekologicznych uczestniczących w Polskim FADN. *Fragmenta Agronomica*, t. 33, nr 3, s. 46-56.
- Kułyk, P., Michałowska, M. (2016). Stan rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2004-2014. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie – Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, nr 113, s. 17-32.
- Kuś, J., Stalenga, J. (2006). Perspektywy rozwoju różnych systemów produkcji rolniczej w Polsce. *Biuletyn Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin*, nr 242, s. 15-25.
- Kwasek, M. (red.). (2018). *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [47]. Zrównoważone systemy żywnościowe*. Monografie Programu Wieloletniego 2015-2019, nr 83. Warszawa: IERiGŻ-PiB.
- Kwasek, M. (2019). Systemy jakości żywności w Unii Europejskiej. *Przemysł Spożywczy*, t. 73, nr 11, s. 2-6.
- Lista państw świata według PKB*. Pobrane z: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Lista_pa%C5%84stw_%C5%9Bwiata_wed%C5%82ug_PKB_\(parytet_si%C5%82y_nabywczej\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Lista_pa%C5%84stw_%C5%9Bwiata_wed%C5%82ug_PKB_(parytet_si%C5%82y_nabywczej)) (data dostępu: 27.11.2010).
- Łuczka-Bakula, W. (2013). Rozwój rolnictwa ekologicznego na tle wsparcia w ramach PROW 2004-2006. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, nr 4(30), s. 161-175.
- Majewski, E. (1996). Koncepcja systemu integrowanej produkcji rolniczej. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 6, s. 39-55.
- Majewski, E. (2002). *Ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania rozwoju Systemu Integrowanej Produkcji Rolniczej (SIPR) w Polsce*. Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
- Majewski, E. (2008). *Trwały rozwój i trwałe rolnictwo – teoria a praktyka gospodarstw rolniczych*. Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
- Marciniak, M. (2020). Przywrócenie bioróżnorodności a bezpieczeństwo żywnościowe. *Farmer*, nr 12.
- Mazur-Wierzbicka, E. (2016). Rozwój rolnictwa ekologicznego w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej. *Studia i Prace WNEiZ US*, nr 44, s. 195-206.
- Michalski, T. (2011). Rozwój i struktura rolnictwa ekologicznego w Niemczech. *Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering*, Vol. 56, nr 4, s. 46-51.
- Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwo Środowiska (2004). *Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej*. Warszawa: Fundacja Programów Pomocy dla Rolnictwa FAPA.
- Nowogródzka, T. (2012). Stan i perspektywy rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce. *Zeszyty Naukowe SGGW – Problemy Rolnictwa Światowego*, t. 12, z. 2, s. 54-65.
- Niewiadomski, W. (1993). *Rolnictwo jutra*. Materiały konferencyjne „Biologiczne środowisko uprawne a zagrożenia chorobowe roślin”. ART, Olsztyn, s. 9-23.
- Pawlewicz, A. (2007). Rolnictwo ekologiczne w Polsce – wybrane wskaźniki. *Zeszyty Naukowe SGGW – Problemy Rolnictwa Światowego*, t. 2(17), z. 2, s. 415-422.
- Pfefferli, S. (2011). Kierunki rozwoju szwajcarskiego rolnictwa. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 1, s. 27-45.
- Pupel, K., Łukaszewicz, M., Sakowski, T., Kuczyńska, B., Grodkowski, G., Solarczyk, P., Matuszewski, A. (2018). Rolnictwo ekologiczne w Polsce na tle krajów członkowskich Unii Europejskiej i świata. *Przegląd Hodowlany*, nr 6, s. 1-5.
- Radkiewicz, W. (1995). Rolnictwo niemieckie – przeszłość i teraźniejszość. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, t. LVII, z. 3, s. 53-62.

- Rozporządzenie MRiRW (projekt) (2020) zmieniające rozporządzenie w sprawie szczególnych warunków i trybu przyznawania pomocy finansowej w ramach działania „Rolnictwo ekologiczne” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020, nr 172 z 28.12.2020.
- Rozporządzenie Rady (EWG) 2092/91 z dnia 24 czerwca 1991 r. w sprawie produkcji ekologicznej produktów rolnych oraz znakowania produktów rolnych i środków spożywczych; <https://op.europa.eu/pl/publication-detail/-/publication/987288f6-680a-42ac-8f55-6c3505212486/language-pl>.
- Runowski, H. (1996). *Ograniczenia i szanse rolnictwa ekologicznego*. Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
- Schaack, D. (2020). *Europäischen Bio-Marktknackt die 40 Mrd. EUR. Marke*. Pobrane z: https://www.ami-informiert.de/news-single-view?tx_aminews_singleview%5Baction%5D=show&tx_aminews_singleview%5Bcontroller%5D=News&tx_aminews_singleview%5Bnews%5D=17389&cHash=5ae89de52d3b87fc0ec852388156d141 (data dostępu: 27.11.2020).
- Skarżyńska, A., Augustyńska, I., Czułowska, M., Abramczuk, Ł. (2020). *Produkcja, koszty i dochody wybranych produktów rolniczych w latach 2018 i 2019*. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Smoluk-Sikorska, J. (2010). Stan rolnictwa ekologicznego i rynku jego produktów w Unii Europejskiej. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, nr 4(18), s. 87-95.
- Solska, J. (2011). *Kokosowy orzech*. Polityka, nr 2818.
- Statistisches Jahrbuch über Ernährung Landwirtschaft und Forsten 2010 i 2019. Münster: Landwirtschaftsverlag.
- Styczek-Kuryluk, M. (2016). *Kolejny spadek liczby eko gospodarstw i powierzchni eko użytków rolnych*. Pobrane z: <http://ekoarka.com.pl/kolejny-spadek-liczby-eko-gospodarstw-i-powierzchni-eko-uzytkow-rolnych/> (data dostępu: 16.11.2020).
- Traktat rzymski ustanawiający Europejską Wspólnotę Gospodarczą z 25 marca 1957 roku. Pobrane z: https://www.cvce.eu/obj/treaty_establishing_the_european_economic_community_rome_25_march_1957-en-cca6ba28-0bf3-4ce6-8a76-6b0b3252696e.html (data dostępu: marzec 2021).
- Wąs, A., Malak-Rawlikowska, A., Majewski, E. (2018). Nowy model funkcjonowania wspólnej polityki rolnej – wyzwania dla Polski. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej/Problems of Agricultural Economics*, nr 4(357), s. 33-59.
- Wójcicki, Z. (2008). Systemy produkcji rolniczej w Polsce. *Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich*, nr 2, s. 27-37.
- Wrzaszcz, W., Zegar, J.S. (2014). Gospodarstwa ekologiczne w latach 2005-2010. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej/Problems of Agricultural Economics*, nr 2(339), s. 39-58.
- Wrzaszcz, W., Prandecki, K. (2020). Rolnictwo a Europejski Zielony Ład. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej/Problems of Agricultural Economics*, nr 4(365), s. 156-179.
- Zegar, J.S. (2012). Rola drobnych gospodarstw w procesie zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. *Problemy Drobnych Gospodarstw Rolnych*, nr 1, s. 129-148.
- Ziętara, W. (2017). Pozycja konkurencyjna polskich gospodarstw z uwzględnieniem typów rolniczych, *Roczniki Naukowe SERiA*, t. XIX, z. 3, 319-324.
- Ziętara W., Zielinski, M., Mirkowska, Z., Józwiak, W. (2021). *Systemy i skala produkcji a obciążenia środowiskowo klimatyczne*. Warszawa: Forum Inicjatyw Rozwojowych.
- Zuba-Ciszewska, M., Zuba, J. (2016). Miejsce ekologicznej produkcji rolniczej w polskim rolnictwie. *Roczniki Naukowe SERiA*, t. XVIII, z. 3, s. 411-418.
- Zygmunt, I. (2020). *Europejski Zielony Ład w pięciu punktach*. Pobrane z: <https://zielonewiadomosci.pl/tematy/zielony-lad/europejski-zielony-lad-w-pieciu-punktach/> (data dostępu: 27.10.2020).

THE GREEN DEAL: TOWARDS ORGANIC FARMING OR GREENING OF AGRICULTURE?

Abstract

The purpose of the research is to evaluate the socio-economic consequences of increasing the area of agricultural land under organic farming in Poland. Increasing the share of organic farms in agricultural land could lead to a reduced agricultural production, which would pose a threat to food security. Implementing the principles of an integrated and precise production system of a greater range comparing to organic farming could be a competitive solution that would contribute to achieving the environmental and climate protection objectives to a greater extent, while maintaining the existing production rate. The implementation of the objectives was based on a comparative method: the authors compare organic farms in Poland and Germany with farms applying conventional agricultural production systems. The research results demonstrate that implementing the Green Deal assumptions related to reaching 25% of agricultural land under organic farming in Poland, while maintaining the existing trends, will lead to a drop in agricultural production by approximately 11%. A competitive solution is to allocate the CAP funds to support pro-environmental measures and programs in the case of all farms. Participation in such programs should be voluntary.

Keywords: farm, organic farm, European Green Deal, agricultural production systems.

Data nadesłania: 05.02.2021.

Data ostatniej recenzji: 10.03.2021.

Data akceptacji do druku: 06.04.2021.

O ile nie jest to stwierdzone inaczej, wszystkie materiały na stronie są dostępne na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa 4.0 Międzynarodowe.

Pewne prawa zastrzeżone na rzecz Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB.

