

**SYTUACJA EKONOMICZNA  
GOSPODARSTW EKOLOGICZNYCH W POLSCE  
NA TLE UNII EUROPEJSKIEJ**

ARKADIUSZ SADOWSKI  
MONIKA WOJCIESZAK-ZBIERSKA  
JAGODA ZMYŚLONA

**Abstrakt**

*Rolnictwo ekologiczne to stosunkowo nowy system produkcji, którego znaczenie rośnie na całym świecie. Podobnie jak w przypadku wszystkich przedsiębiorstw, także dla gospodarstw ekologicznych wyniki ekonomiczne mają fundamentalne znaczenie. Celem artykułu było określenie sytuacji ekonomicznej gospodarstw ekologicznych na tle podmiotów konwencjonalnych na przykładzie Polski poprzez porównanie potencjału produkcyjnego oraz relacji między czynnikami produkcji, wielkości produkcji i uzyskanych wyników ekonomicznych. Analizę oparto na danych Polskiego FADN. Ze względu na fakt, że gospodarstwa ekologiczne w Polsce objęte są specjalnym wsparciem Unii Europejskiej, wyniki ekonomiczne przedstawiono w dwóch wariantach, tj. z dopłatami do działalności operacyjnej i bez nich. Takie podejście jest próbą oceny, na ile dwie analizowane grupy (tj. gospodarstwa ekologiczne i konwencjonalne) mogą funkcjonować na rynku bez wsparcia publicznego. Analiza została przeprowadzona dla dwóch skrajnych okresów, tj. lat 2007-2009 i 2016-2018. Pierwszy to moment uruchomienia pierwszego w Polsce Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na pełny siedmioletni okres realizacji. Rok 2018 to najnowsze dostępne dane. Z przeprowadzonych badań wynika, że gospodarstwa ekologiczne mają niższy potencjał produkcyjny niż gospodarstwa konwencjonalne i mniej korzystne relacje między*

---

*Dr hab. Arkadiusz Sadowski, prof. UPP, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Ekonomiczny, Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie; Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań, (arkadiusz.sadowski@up.poznan.pl). ORCID: 0000-0002-8236-1007.*

*Dr Monika Wojcieszak-Zbierska, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Ekonomiczny, Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie; Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań (monika.wojcieszak-zbierska@up.poznan.pl). ORCID: 0000-0002-9962-2648.*

*Mgr Jagoda Zmyślona, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Ekonomiczny, Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie; Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań (jagoda.zmyslona@up.poznan.pl). ORCID: 0000-0001-6386-7857.*

*czynnikami produkcji. Plony i produktywność zwierząt są również mniejsze. Najważniejsze jest to, że osiągają znacznie niższe wyniki ekonomiczne, które w dużej mierze są generowane przez dopłaty bezpośrednie. Podsumowując, badanie wykazało wysoką nieefektywność produkcyjną i dochodową gospodarstw ekologicznych oraz ich znaczną zależność od wsparcia publicznego.*

**Słowa kluczowe:** rolnictwo ekologiczne, gospodarstwa ekologiczne, gospodarstwa konwencjonalne.

**Kody JEL:** Q10, Q12, Q14.

---

## Wstęp

Rolnictwo XXI wieku stoi w obliczu wielu wyzwań (Abumhadi i in., 2012). Zmieniające się trendy na rynku żywności oraz zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości produktów spożywczych dla zwiększającej się populacji to tylko dwa najpoważniejsze z nich. Warunki produkcji żywności stają się coraz bardziej złożone. Wraz z postępującą urbanizacją i globalizacją kurczą się zasoby gruntów uprawnych, a jednocześnie wzrasta popyt na surowce bioenergetyczne, co przyczynia się do konkurowania o grunty z produktami żywnościowymi. Co najważniejsze jednak, pomimo postępów w rolnictwie, przetwórstwie i przechowywaniu żywności, kilkaset milionów ludzi na świecie wciąż cierpi na skutek głodu i niedożywienia (Ramankutty i in., 2018; von Braun, 2010). Oznacza to, że współczesne rolnictwo wymaga zwiększenia produktywności, co w szczególności odnosi się do produktywności gruntów, która nie wzrasta lub wzrasta wolniej niż populacja globalna. Ponadto nowe tereny pod produkcję rolną są pozyskiwane kosztem obszarów przyrodniczo cennych, takich jak tropikalne lasy dreszczowe (Chomitz, Buys, De Luca, Thomas i Wertz-Kanaunnikoff, 2007; Hartemink, 2005; Lapola i in., 2013). Ponadto w krajach rozwijających się zaobserwowano zjawisko starzenia się społeczeństwa oraz wzrost zachorowań i dolegliwości związanych z niewystarczającą jakością produktów spożywczych wytworzonych za pomocą metod konwencjonalnych. Oznacza to, że podstawowym wyzwaniem jest nie tyle ilość, co jakość produktów. Co również istotne, statystyczni mieszkańcy w zamożnych społeczeństwach wydają względnie niewielką część dochodów na żywność (Zhang, 2017), tak więc mogą pozwolić sobie na nabywanie droższych produktów o wyższej jakości. Ponadto w krajach wysoko rozwiniętych obserwuje się dużą świadomość ekologiczną populacji ogólnej. Wszystko to sprawia, że przede wszystkim w takich krajach alternatywą dla rolnictwa przemysłowego staje się model rolnictwa wielofunkcyjnego i zrównoważonego, w tym ekologicznego. Obecnie w krajach UE można zaobserwować wzmożone zainteresowanie rolnictwem ekologicznym (Golinowska, 2013), którego dwoistą naturę podkreśla literatura przedmiotu (Lazić, 2010; Łuczka, 2019). Po pierwsze, jest to system wywierający pozytywny wpływ na środowisko naturalne, co niewątpliwie przyczynia się do osiągnięcia szeroko rozumianych korzyści rolnośrodowiskowych. Po drugie, rolnictwo ekologiczne stanowi odpowiedź na zmieniającą się strukturę zapotrzebowania rynkowego. Dwoisty charak-

ter tego systemu produkcji wynika z tego, iż gospodarstwa stosujące ten system wywierają pozytywne skutki zewnętrzne i dostarczają produkty na rynek, z kolei w wielu krajach (w tym w Unii Europejskiej) przekłada się on na system finansowania gospodarstw, w którym część dochodu pochodzi ze wsparcia publicznego, a druga część z działalności rynkowej. Pomimo korzyści dla społeczeństwa oraz wysokiej jakości produktów, większość gospodarstw ekologicznych nie jest w stanie wygenerować wystarczająco wysokiego dochodu z powodu niskiej produktywności. Ponadto nadmierna pomoc udzielana przez instytucje publiczne może wzbudzić pokusę nadużyć w postaci chęci uzyskania pomocy kosztem działalności rynkowej lub nawet kosztem generowania pozytywnych skutków zewnętrznych. Istotny wzrost liczby gospodarstw ekologicznych po uruchomieniu pomocy unijnej (Padel i Lampkin, 2007) może wskazywać na dominację motywów związanych z uzyskaniem wsparcia. W związku z powyższym celem niniejszego artykułu jest wskazanie różnic pomiędzy potencjałem produkcyjnym a wynikami ekonomicznymi gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych.

Rolnictwo ekologiczne zwane jest również „rolnictwem naturalnym” lub „rolnictwem biologicznym” (Pretty, Sutherland i Ashby, 2010; Kirchmann, Bergström i Kätterer, 2016; Connor, 2018). W zależności od stosowanej metody produkcji można wyróżnić rolnictwo ekologiczne, biologiczne, a także biodynamiczne (Golinowska, 2013). Rolnictwo ekologiczne należy do kategorii konwencjonalnej, ponieważ jego koncepcja obejmuje wiele różnych aspektów i metod uprawy (Łuczka-Bakuła, 1993; Badgley, Moghtader i Quintero, 2007). Opracowanie wyczerpującej definicji jest niemożliwe właśnie ze względu na wielowymiarowość rolnictwa ekologicznego (Smoluk-Sikorska i Łuczka-Bakuła, 2014; Alexandratos i Bruinsma, 2006). Istnieje jednak kilka kluczowych aspektów warunkujących przynależność danego rodzaju produkcji do rolnictwa ekologicznego (tab. 1).

Zagłębiając się w szczegóły koncepcji rolnictwa ekologicznego, możemy zatem zauważyć wiele korzyści ekonomicznych, społecznych, środowiskowych, zdrowotnych, etycznych i estetycznych. Korzyści te stanowią część koncepcji zrównoważonego rozwoju. Cechą charakterystyczną rolnictwa ekologicznego jest zapewnienie odpowiednio dobranego płodozmianu (Staniak, 2014), a także całkowitego odstąpienia od stosowania nawozów sztucznych i pestycydów. Zakres rolnictwa ekologicznego obejmuje nie tylko ściśle zdefiniowaną technologię produkcji, ale także realizację celów społecznych, ekonomicznych, energetycznych, jakościowych i żywnościowych (Turczak, 2014). Efektem rolnictwa ekologicznego jest produkt o odpowiednich właściwościach, wytworzony w zrównoważony sposób z uwzględnieniem aspektów ekologicznych, ekonomicznych i społecznych (Łukasiński, 2008). Aby produkt został uznany za ekologiczny, musi spełniać odpowiednie wymogi produkcyjne i jakościowe potwierdzone certyfikatami i kontrolami (Łukasiński, 2008). Ponadto restrykcyjne wymogi dotyczące działań ekologicznych powodują, że sektor ten wciąż pozostaje słabo rozwinięty (Golinowska, 2013).

Tabela 1

*Rolnictwo ekologiczne według literatury światowej*

Autor definicji	Treść definicji
Kristiansen, Taji i Reganold, 2006	„Rolnictwo ekologiczne stanowi jedynie niewielką część agrobiznesu, która sama w sobie jest jedynie ułamkiem szerszego globalnego systemu społeczno-ekonomicznego”.
Grupa regionalna Międzynarodowej Federacji Rolnictwa Ekologicznego UE, 2020	„Celem rolnictwa ekologicznego jest korzystanie z zasobów odnawialnych”.
Topp, Stockdale, Watson i Rees, 2007	„Celem rolnictwa ekologicznego jest osiągnięcie wymiaru ekonomicznego, środowiskowego i społecznego zrównoważonego rozwoju. Podstawowym celem rolnictwa ekologicznego jest korzystanie z zasobów naturalnych, zwiększenie recyklingu i zmniejszenie ilości odpadów”.
Manchala Santhoshkuman, Chandramohan i Sangwan, 2017	„Rolnictwo ekologiczne odpowiada nie tylko na wymogi żywnościowe obecnego pokolenia w zakresie przyjazności dla środowiska, ale także na wymogi przyszłych pokoleń i pozwala na zachowanie dobrego stanu środowiska. Dostarcza roślinom uprawnym makro- i mikroelementy i poprawia fizyczne, chemiczne i biologiczne właściwości gleby”.
Reganold i Wachter, 2016	„Rolnictwo ekologiczne łączy w sobie tradycyjne metody uprawy zorientowane na ochronę środowiska z nowoczesnymi technologiami rolnymi. Koncentruje się na płodozmianie, dywersyfikacji plonów i hodowli zwierzęcej, a także na poprawie stanu gleby poprzez dodawanie kompostu, nawozu zwierzęcego i zielonego”.
Eurostat, 2019	„Rolnictwo organiczne jest metodą produkcji rolnej kładącej największy nacisk na środowisko i ochronę środowiska, a w przypadku produkcji zwierzęcej na dobrostan zwierząt. Produkcja ekologiczna obejmuje kompleksowe systemy zarządzania produkcją roślinną i zwierzęcą koncentrującego się na praktykach prowadzenia gospodarstwa, a nie na produkcji pozarolniczej”.
Międzynarodowa Fundacja na rzecz Rolnictwa Ekologicznego – IFOAM, 2017	„Definiuje rolnictwo ekologiczne jako połączenie różnych koncepcji gospodarki rolnej, uwzględniającej stan gleby, rośliny uprawne i zwierzęta. Podstawowym elementem produkcji ekologicznej powinna być produkcja wysokiej jakości produktów z uwzględnieniem środowiska naturalnego”.
FAO i WHO, 1999	„Rolnictwo ekologiczne jest holistycznym systemem zarządzania produkcją, który promuje i wzmacnia stan ekosystemu rolniczego, bioróżnorodność, cykle biologiczne i biologiczną aktywność gleby. Kładzie nacisk na korzystanie z praktyk zarządzania zamiast na produkcję pozarolniczą pamiętając, że uwarunkowania regionalne wymagają systemów dostosowanych do realiów lokalnych”.
Babović, 2008	„Rolnictwo ekologiczne jest zrównoważonym, integralnym systemem ekologicznym produkcji bezpiecznej, wysokiej jakości i certyfikowanej żywności, odpowiadającym na potrzeby i żądania konsumentów i jednocześnie uzyskującym korzyści ekonomiczne i ekologiczne, a także chroniącym środowisko.”
Lazić, 2010	„Rolnictwo ekologiczne chroni środowisko naturalne i stanowi przyszłościową działalność w gospodarce, ponieważ przyczynia się do optymalnego korzystania z zasobów, rozwoju obszarów wiejskich i wsi, zrównoważonego eksportu, wzrostu gospodarczego oraz poprawy standardów życia”.

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury.

Należy zauważyć, że rolnictwo ekologiczne stanowi specyficzną metodę produkcji, wymagającą ciągłego udoskonalania i pogłębiania wiedzy. Produkcja ekologiczna charakteryzuje się wyższymi nakładami pracy i czasochłonnością w porównaniu z rolnictwem konwencjonalnym, co przekłada się na wyższe ceny produktów. To z kolei powoduje nie tylko względnie niewielki popyt na żywność ekologiczną, ale także stanowi przyczynę, dla której żywność taka wciąż pozostaje produktem luksusowym, niedostępnym dla każdego konsumenta. To właśnie między innymi dlatego najwyższy poziom spożycia żywności ekologicznej odnotowuje się w krajach zamożnych, w tym głównie europejskich. W roku 2015, w górnej dziesiątce krajów o najwyższym spożyciu produktów ekologicznych, plasowały się: Szwajcaria, Szwecja, Luksemburg, Lichtenstein, Austria, USA, Niemcy, Francja i Kanada (Drygas, Nurzyńska i Bańkowska, 2019). Kraje te są, z jednej strony, zamożne, a z drugiej mierzą się ze zjawiskiem starzenia społeczeństwa. Kolejną kwestią wpływającą na rozwój rolnictwa ekologicznego jest ograniczona dostępność produktów ekologicznych. Żywność taka wciąż należy do produktów niszowych. W Polsce ponadto na produkcję ekologiczną znaczny wpływ wywiera wsparcie publiczne, ponieważ bez takiego wsparcia byłaby ona nierentowna. Należy także podkreślić, że dynamika rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce wzrosła dopiero po przystąpieniu kraju do Unii Europejskiej, głównie dzięki korzystnym warunkom wsparcia finansowego.

Podstawowym celem niniejszego artykułu jest określenie sytuacji ekonomicznej polskich gospodarstw ekologicznych na tle podmiotów konwencjonalnych poprzez porównanie potencjału produkcyjnego oraz relacji między czynnikami produkcji, wielkości produkcji i uzyskanych wyników ekonomicznych.

### **Materialy i metody**

Badanie zostało przeprowadzone w oparciu o wyniki uzyskane z Polskiego FADN. W badaniu wykorzystano dane zawarte w bazie „Szeregi czasowe”, tj. publikacji Polskiego FADN (<http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/>), w której wyniki z rachunkowości rolnej zostały zebrane i pogrupowane zgodnie z przyjętymi kryteriami obejmującymi przede wszystkim typy rolnicze (TF8), klasy wielkości ekonomicznej (ES6) i klasy powierzchni użytków rolnych (UAA6). Cechą szczególną Polskiego FADN w porównaniu z systemami innych krajów europejskich jest podział gospodarstw na stosujące produkcję ekologiczną i konwencjonalną (SN32), co umożliwiło autorom przeprowadzenie analizy ekonomicznej i finansowej obu grup. Mimo że, zgodnie z założeniami FADN, indywidualne wyniki będące średnią arytmetyczną uzyskaną z poszczególnych gospodarstw są reprezentatywne wyłącznie dla typów rolniczych, klas wielkości ekonomicznej oraz regionów FADN, grupowanie według innych kryteriów (w tym przypadku gospodarstw konwencjonalnych i ekologicznych) daje pojęcie o sytuacji ekonomicznej obu grup badanych gospodarstw.

Przeprowadzone badanie ma charakter porównawczy i zostało oparte o porównanie gospodarstw konwencjonalnych i ekologicznych pod kątem potencjału produkcyjnego oraz relacji między czynnikami produkcji, wielkości produkcji roślinnej

i zwierzęcej oraz uzyskanych wyników ekonomicznych. Ze względu na fakt, że gospodarstwa ekologiczne w Polsce objęte są specjalnym wsparciem Unii Europejskiej, wartość dodaną netto przedstawiono w dwóch wariantach: z dopłatami do działalności operacyjnej i bez nich. Poszczególne zmienne (SE) zastosowane w niniejszym badaniu są zgodne z definicjami Polskiego i Europejskiego FADN (FADN, 2014). Badanie przeprowadzono dla dwóch okresów, tj. 2007-2009 i 2016-2018 (średnia z obu trzyletnich okresów). Pierwszy z nich odnosi się do momentu uruchomienia pierwszego w Polsce Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na pełny siedmioletni okres realizacji. Poprzednie programy obejmowały program wsparcia przedakcesyjnego (SAPARD) lub funkcjonujące jedynie w latach 2004-2006 (Sektorowy Program Operacyjny „Rolnictwo” i Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich). Okres 2016-2018 obejmuje najnowsze dostępne dane. Za każdym razem określano dynamikę wzrostu analizowanego zjawiska, tak aby wskazać różnice w tempie zmian dla gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych. W celu wyeliminowania wahań rocznych wykorzystano średnią trzyletnią.

W analizie zastosowano następujące zmienne:

- SE020: Nakłady pracy najemnej
- SE025: Powierzchnia użytków rolnych (ha/gospodarstwo)
- SE035: Zboża (ha/farm)
- SE080: Zwierzęta ogółem (LU)
- SE110: Plon pszenicy (dt/ha)
- SE120: Obsada zwierząt (LU/ha)
- SE125: Wydajność mleczna krów (kg/krowa)
- SE206: Produkcja zwierzęca (euro/gospodarstwo)
- SE436: Aktywa ogółem (euro/gospodarstwo)
- SE415: Wartość dodana netto (euro/gospodarstwo)
- SE605: Dopłaty do działalności operacyjnej.

Badanie przeprowadzono dla gospodarstw konwencjonalnych (wskaźnik 1 dla SN 32) i gospodarstw ekologicznych (wskaźnik 2). Badanie uzupełniono o analizę stanu rolnictwa ekologicznego w krajach UE w oparciu o dane Instytutu Badawczego Rolnictwa Ekologicznego (<https://statistics.fibl.org>).

## Wyniki i dyskusja

### ***Rolnictwo ekologiczne w Unii Europejskiej***

Tabela 2 przedstawia udział gruntów ekologicznych i w okresie konwersji w krajach UE. Na poziomie całej grupy obserwuje się dość znaczący wzrost z 4% w roku 2007 do 7,7% w 2018. Oznacza to, że polityki wyznaczane przez trendy unijne i rynkowe zachęcają rolników do wdrażania metod produkcji ekologicznej. Kraje takie jak: Austria, Czechy, Estonia, Łotwa, Włochy, Słowacja, Słowenia i Szwecja należą do krajów o najwyższym udziale gruntów ekologicznych. Pomimo to nawet w nich udział ten nie przekracza 25% wykorzystywanej powierzchni użytków rolnych (UAA), co oznacza, że rolnictwo ekologiczne nie jest powszechnie stosowanym systemem produkcji, co z kolei wskazuje, że posiada również kilka wad

obejmujących przede wszystkim ww. niską produktywność oraz utrzymujący się niszowy charakter wynikający z wyższych cen produktów ekologicznych. Złożone procedury konwersji oraz obowiązek regularnych kontroli przez jednostki certyfikujące również mogą stanowić czynniki ograniczające.

Tabela 2

*Udział gruntów ekologicznych w okresie konwersji w krajach UE  
(całkowita powierzchnia użytków rolnych = 100)*

Kraj	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
UE	4,0	4,3	4,6	5,1	5,2	5,5	5,7	5,8	6,2	6,7	7,2	7,7
Austria	18,4	18,9	19,5	20,6	20,5	20,8	21,1	21,0	21,3	21,9	24,0	24,7
Belgia	2,4	2,6	3,0	4,3	4,0	4,4	4,8	5,1	5,3	6,0	6,4	6,8
Bułgaria	0,5	0,6	0,4	0,6	0,6	0,9	1,2	1,6	2,6	3,5	2,9	3,5
Chorwacja	0,6	0,8	1,1	1,8	2,4	2,4	2,6	3,2	4,8	6,0	6,2	6,6
Cypr	1,6	1,6	2,5	3,0	3,1	3,4	4,0	3,6	3,7	4,9	5,0	5,4
Czechy	7,4	8,0	9,4	10,6	10,9	11,1	11,2	11,2	11,4	11,6	12,4	12,8
Dania	5,5	5,6	5,9	6,1	6,1	6,6	6,5	6,3	6,4	7,7	8,6	9,8
Estonia	8,7	9,6	10,2	11,9	14,2	15,3	15,8	16,3	16,3	18,9	20,5	21,6
Finlandia	6,5	6,6	7,3	7,4	8,2	8,7	9,0	9,3	9,9	10,4	11,4	13,0
Francja	2,0	2,1	2,5	3,0	3,5	3,7	3,8	4,0	4,8	5,5	6,3	7,3
Niemcy	5,1	5,4	5,6	5,9	6,1	6,2	6,3	6,3	6,5	7,5	8,2	9,1
Grecja	3,4	3,8	3,9	3,7	2,6	5,6	4,6	4,4	5,0	4,2	5,0	6,0
Węgry	2,9	2,9	3,3	2,1	2,7	2,8	2,8	2,7	2,8	4,0	4,3	4,5
Irlandia	1,0	1,1	1,2	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,6	1,5	2,4
Włochy	9,0	7,9	8,7	8,7	8,6	9,1	10,3	10,8	11,7	14,5	15,4	15,8
Łotwa	8,2	8,9	8,7	9,1	10,1	10,8	11,0	11,2	12,8	14,3	14,8	15,4
Litwa	4,5	4,6	4,8	5,2	5,4	5,4	5,7	5,7	7,4	7,7	8,1	8,3
Luksemburg	2,6	2,7	2,8	2,8	2,8	3,2	3,4	3,4	3,2	3,3	4,2	4,4
Malta	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2	0,4	0,1	0,3	0,3	0,2	0,4	0,5
Niderlandy	2,5	2,6	2,7	2,4	2,5	2,5	2,7	2,7	2,7	2,8	3,0	3,1
Polska	1,9	2,0	2,4	3,4	3,9	4,3	4,7	4,6	4,0	3,7	3,4	3,4
Portugalia	6,7	6,2	4,4	5,8	5,8	6,0	5,4	5,8	6,6	6,7	7,0	5,9
Rumunia	1,0	1,0	1,2	1,3	1,6	2,1	2,3	2,2	1,9	1,7	2,0	2,5
Słowacja	6,1	7,3	7,5	9,0	8,8	8,8	8,3	9,5	9,6	9,9	10,0	10,0
Słowenia	6,0	6,1	6,0	6,4	6,7	7,3	8,0	8,5	8,7	9,0	9,5	9,9
Hiszpania	3,2	4,5	5,4	6,1	6,8	6,7	6,9	7,3	8,5	8,7	8,9	9,6
Szwecja	9,9	10,8	12,6	14,3	15,7	15,6	16,3	16,4	16,9	18,0	18,8	19,9
Zjednoczone Królestwo	3,7	4,1	4,2	4,1	3,7	3,4	3,3	3,0	2,9	2,9	2,9	2,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://statistics.fibl.org> (data dostępu: 06.07.2020).

W przypadku: Rumunii, Polski, Zjednoczonego Królestwa, Luksemburga, Irlandii, Węgier i Bułgarii udział gruntów ekologicznych i w okresie konwersji był niski. Można zauważyć, że spośród ww. krajów o niskim udziale gruntów ekologicznych i w okresie konwersji w analizowanym okresie mała on jedynie w przypadku Zjednoczonego Królestwa. W pozostałych krajach, mimo równie niskiego udziału, nie zaobserwowano istotnych spadków (jednakże, w porównaniu do poprzednich lat, pojawiły się pomniejsze spadki). Ponownie można założyć, że wzrost udziału gruntów jest powiązany z otrzymaniem wsparcia publicznego, które stanowi silną zachętę do przestawienia produkcji na ekologiczną. W bieżących warunkach ekonomicznych intensyfikacja rolnictwa poprzez wytwarzanie coraz większej ilości żywności przy jednoczesnym zachowaniu bioróżnorodności – zwana zrównoważonym wzrostem (Schrama, de Haan, Kroonen, Versteegen i Van der Putten, 2018) – ma istotne znaczenie. Potencjał produkcyjny gospodarstw ekologicznych w Unii Europejskiej jest istotny, ponieważ tworzy wartość dodaną dla całej Wspólnoty. Na Słowacji rolnictwo ekologiczne istniało od roku 1999, jednak wzrost areалу zaobserwowano całe lata po przystąpieniu do UE. Podobnie w Polsce, wsparcie na uruchomienie, rozwój i funkcjonowanie produkcji ekologicznej przyczyniło się do znaczącego rozwoju tych gospodarstw i minimalizacji produkcji oraz różnych ekonomicznych w porównaniu z gospodarstwami konwencjonalnymi (Palsova, Schwarczova, Schwarcz i Bandlerova, 2014). Ciekawym przypadkiem okazała się Rumunia; grunty ekologiczne w tym kraju stanowią jedynie 3,38% wykorzystywanej powierzchni użytków rolnych, a jednocześnie średni roczny wzrost areалу szacuje się na ok. 23%, co czyni Rumunię szesnastym krajem na świecie w kategorii całkowitej powierzchni certyfikowanych upraw ekologicznych, a także dwudziestym krajem na świecie w kategorii eksportu produktów ekologicznych (Jelocnik, Ion, Jovanović i Popescu, 2015). Z kolei w Belgii zostało przeprowadzone badanie porównawcze pomiędzy konwencjonalną i ekologiczną produkcją pszenicy. Wyniki potwierdziły, że produkcja ekologiczna nie jest wystarczająco efektywna, aby w pełni zastąpić produkcję konwencjonalną (Stappen i in., 2015). Natomiast badanie przeprowadzone w Zjednoczonym Królestwie wykazało, że największe podobieństwa w zakresie plonowania zaobserwowano dla warzyw, natomiast w przypadku innych roślin uprawnych skutki strat spowodowanych np. pojawieniem się pleśni okazały się zbyt wysokie w gospodarstwach ekologicznych, w związku z czym odstąpienie od rolnictwa konwencjonalnego na tym etapie jest społecznie nieuzasadnione (Smith, Jones, Kirk, Pearce i Williams, 2018).

### **Potencjał produkcyjny**

Podstawową cechą rolnictwa ekologicznego jest odejście od środków chemicznych (Schrama i in., 2018), co powoduje m.in. konieczność zastąpienia kapitału nakładami pracy i w efekcie prowadzi do odmiennej alokacji czynników produkcji w porównaniu z gospodarstwami konwencjonalnymi. W tym kontekście interesujące jest, że liczba pracowników pełnoetatowych (nakłady pracy najmniejszej) jest wyższa w gospodarstwach konwencjonalnych niż w ekologicznych (tab. 3). W obu przypadkach jest to w pierwszej kolejności spowodowane ograniczoną liczbą rodzinnych gospodarstw rolnych, natomiast w drugiej – nieco niższe zatrudnienie w gospodarstwach ekologicznych może wynikać z ich ogólnie niższej rentowności, co wymusza podjęcie pra-



cy poza sektorem rolnym przez niektórych członków rodziny. Ponadto gospodarstwa konwencjonalne są o wiele większe (ok. 30% w obu okresach). Podobne wyniki zostały przedstawione przez Gołasia (2017), który wskazał, że gospodarstwa konwencjonalne w pełni wykorzystują środki chemiczne w produkcji, osiągając jej wyższe wielkości. Wyposażenie kapitałowe gospodarstw ekologicznych jest na dużo niższym poziomie, mimo to należy zauważyć, że w obu analizowanych grupach zaobserwowano wzrost wartości aktywów pomiędzy 2007-2009 i 2017-2018.

Tabela 3

*Potencjał produkcyjny gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych w próbie Polskiego FADN w latach 2007-2009 i 2016-2018*

Specyfikacja	Jednostka	Ekologiczne		Konwencjonalne		Konwencjonalne =100	
		2007-2009	2016-2018	2007-2009	2017-2018	2007-2009	2016-2018
Powierzchnia użytków rolnych (UAA)	ha	32,1	29,7	45,1	44,9	71,2	66,2
Nakłady pracy	AWU	2,0	1,8	2,4	2,1	85,8	88,1
Wartość aktywów	PLN	482 277	854 306	881 991	1 542 207	54,7	55,4

Źródło: obliczenia własne na podstawie <http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/> (data dostępu: 24.01.2021).

Odmierna technologia produkcji również prowadzi do różnych relacji pomiędzy czynnikami produkcji. Przede wszystkim, w gospodarstwach ekologicznych obserwuje się o wiele niższy stosunek kapitału do nakładów pracy, co pośrednio wskazuje na stosowanie bardziej pracochłonnych technik produkcji (tab. 4). Należy jednak zauważyć, że różnice pomiędzy dwiema grupami uległy niewielkiemu zmniejszeniu w analizowanym okresie, co może wynikać m.in. z wyższego poziomu wsparcia dla gospodarstw ekologicznych. Ponadto (Ligenzowska, 2014; Duda-Krynicka i Jaskólecki, 2010; Golik i Żmija, 2017) wskazali, że sytuacja ta może być efektem polityki państwa dotyczącej dotacji dla produkcji ekologicznej, ponieważ od momentu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej wdrożono środki pomocowe przeznaczone wyłącznie na rolnictwo ekologiczne. Dodatkowo w innych krajach UE, np. Słowenii, we Włoszech lub na Łotwie, zwraca się uwagę na fakt, że rolnictwo ekologiczne powinno być odpowiednio finansowane, ponieważ stanowi element koncepcji zrównoważonej produkcji określonej w celach WPR (Eurostat, 2019).

Z tych samym przyczyn stosunek gruntów do kapitału w gospodarstwach ekologicznych jest wyższy niż w przypadku gospodarstw konwencjonalnych, przy czym w analizowanym okresie obserwowane różnice były wyższe. Gospodarstwa ekologiczne charakteryzuje również większa liczba AWU na 100 ha, co również wynika z zastępowania kapitału nakładami pracy.

Tabela 4

*Relacje pomiędzy czynnikami produkcji w gospodarstwach ekologicznych i konwencjonalnych w próbie Polskiego FADN w latach 2007-2009 i 2016-2018*

Specyfikacja	Jednostka	Ekologiczne		Konwencjonalne		Konwencjonalne =100	
		2007-2009	2016-2018	2007-2009	2017-2018	2007-2009	2016-2018
Stosunek kapitału do nakładów pracy (Aktywa/AWU)	PLN	236 797	466 834	371 625	742 636	63,7	62,9
Stosunek gruntów do kapitału (Aktywa/ha)	PLN	15 012	28 758	19 559	34 383	76,8	83,6
Stosunek gruntów do nakładów pracy	AWU/100 ha	6,3	6,2	5,3	4,6	120,5	133,1

Źródło: obliczenia własne na podstawie <http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/> (data dostępu: 24.01.2021).

### ***Produkcja roślinna i zwierzęca***

Jednym z założeń rolnictwa ekologicznego jest stosowanie płodozmianu mającego na celu utrzymanie żyzności gleby bez konieczności suplementacji nawozów sztucznych. W rzeczywistości grunty uprawne w gospodarstwach konwencjonalnych są o wiele większe niż w gospodarstwach ekologicznych, a co ważniejsze, udział roślin uprawnych w strukturze zasiewów jest o wiele wyższy niż w rolnictwie konwencjonalnym (tab. 5). W gospodarstwach ekologicznych uzyskiwane plony są o wiele mniejsze (w systemie FADN przykładową rośliną uprawną jest pszenica). W latach 2016 i 2018 w gospodarstwach ekologicznych stanowiły one nieco ponad połowę plonów uzyskiwanych przez podmioty konwencjonalne (w latach 2007-2009 było to ok. 60%). Taki stan rzeczy wskazuje pośrednio, że system ekologiczny pomimo zalet może co najwyżej stanowić niszowe uzupełnienie produkcji ekologicznej. Całkowite odejście od produkcji przemysłowej może prowadzić do znaczącego spadku wielkości produkcji, co z kolei może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa żywnościowego nawet w zamożnych krajach.

Tabela 5

*Wybrane parametry produkcji roślinnej w gospodarstwach ekologicznych i konwencjonalnych w próbie Polskiego FADN w latach 2007-2009 i 2016-2018*

Specyfikacja	Jednostka	Ekologiczne		Konwencjonalne		Konwencjonalne =100	
		2007-2009	2016-2018	2007-2009	2017-2018	2007-2009	2016-2018
Powierzchnia upraw	ha/ gospodarstwo	11,5	8,1	27,0	24,4	42,6	33,1
Udział powierzchni upraw w UAA	powierzchnia zasiewu = 100	35,8	27,2	59,8	54,5	59,8	50,0
Plon pszenicy	dt/ha	33,4	30,5	54,8	58,1	60,8	52,5

Źródło: obliczenia własne na podstawie <http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/> (data dostępu: 24.01.2021).

Produkcja zwierzęca w gospodarstwach ekologicznych ma podobnie ekstensywny charakter. Obsada zwierząt w latach 2007-2009 i 2016-2018 wynosi ok. 40% wartości dla gospodarstw konwencjonalnych (tab. 6). Może to wynikać z konieczności zachowania zgodności z normami środowiskowymi (głównie w zakresie emisji gazów cieplarnianych i biogenów), ale także być skutkiem otrzymywania wsparcia publicznego. Wysokie wpływy ze wsparcia publicznego mogą zniechęcać do pracochłonnej produkcji zwierzęcej, tym bardziej, że niewdrożenie odpowiednich standardów prowadzi do obniżenia kwot płatności. Ekstensywność produkcji w gospodarstwach ekologicznych jest również widoczna w przypadku produktywności krów, która była o ponad 35% niższa niż w produkcji konwencjonalnej. W tym przypadku przyczyny mogą być podobne – naturalna ekstensywność produkcji w systemie lub też brak zachęt ekonomicznych do zintensyfikowania produkcji wynikający z korzystania z systemu wsparcia publicznego. Oczywiście mniejsza wielkość produkcji w gospodarstwach stosujących metody ekologiczne może być kompensowana wyższą jakością, co z kolei powinno przekładać się na wyższe ceny. W polskiej rzeczywistości ostatnich lat tak się jednak nie stało. Jeżeli w latach 2007-2009 wartość produkcji zwierzęcej stanowiła ponad 80% wartości uzyskiwanej w podmiotach konwencjonalnych, w roku 2017 było to zaledwie 56%. Może to z jednej strony wskazywać na wspomnianą powyżej dominację wsparcia publicznego, ale także pośrednio na względnie płytki rynek krajowy produktów ekologicznych, na którym trudno jest wygenerować wartość dodaną wynikającą z wysokiej jakości.

Tabela 6

*Wybrane parametry produkcji zwierzęcej w gospodarstwach ekologicznych i konwencjonalnych w próbie Polskiego FADN w latach 2007-2009 i 2016-2018*

Specyfikacja	Jednostka miary	Ekologiczne		Konwencjonalne		Konwencjonalne =100	
		2007-2009	2016-2018	2007-2009	2017-2018	2007-2009	2016-2018
Obsada zwierząt	LU/ha	0,7	0,7	1,6	1,6	42,2	44,2
Wydajność mleczna krów	kg/krowa	3593	4099	5588	6572	64,3	62,4
Produkcja zwierzęca	PLN/LU	2754	2701	3433	4792	80,2	56,4

Źródło: obliczenia własne na podstawie <http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/> (data dostępu: 24.01.2021).

### **Wyniki ekonomiczne**

Osiągnięcie wyników ekonomicznych umożliwiających prowadzenie działalności stanowi zasadniczy cel każdego przedsiębiorstwa, w tym gospodarstw. Analiza porównawcza gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych została przeprowadzona na poziomie wartości dodanej netto w gospodarstwie, która zgodnie z metodologią FADN (European Commission, 2020) jest różnicą pomiędzy produkcją całkowitą a kosztami szczególnymi i całkowitymi pozostałymi kosztami ogólnymi gospodarstwa (stanowiącymi łącznie zużycie pośrednie) oraz amortyzacją skorygowaną o saldo dopłat i podatków. Wartość ta stanowi nadwyżkę uzyskaną przez wszystkie czynniki produkcji, niezależnie od tego, kto jest ich właścicielem. Nie obejmuje ona kosztów czynników zewnętrznych (wynagrodzeń, opłat dzierżaw-

czych, odsetek i pożyczek), które umożliwiają porównywanie działalności operacyjnej podmiotów na podstawie zarówno własnych, jak i zewnętrznych czynników produkcji (odpowiednio własnej lub zatrudnionej siły roboczej, własnych lub dzierzawionych gruntów, kapitału własnego lub pożyczek).

Tabela 7

*Całkowite wyniki ekonomiczne gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych w próbie Polskiego FADN w latach 2007-2009 i 2016-2018*

Specyfikacja	Jednostka	Ekologiczne		Konwencjonalne		Konwencjonalne =100	
		2007-2009	2016-2018	2007-2009	2017-2018	2007-2009	2016-2018
Wartość dodana netto (FNVA)	PLN/ gosp.	58,480	76,171	97,001	120,397	60,3	63,3
Wartość dodana netto (FNVA)	PLN/ AWU	28,714	41,623	40,871	57,976	70,3	71,8
Wartość dodana netto (FNVA)	PLN/ha	1,820	2,564	2,151	2,684	84,6	95,5
FNVA – dopłaty do działalności operacyjnej	PLN/ gosp.	14,165	20,143	54,308	63,072	26,1	31,9
FNVA – dopłaty do działalności operacyjnej	PLN/ha	6,955	11,007	22,883	30,372	30,4	36,2
FNVA – dopłaty do działalności operacyjnej	PLN/ AWU	441	678	1,204	1,406	36,6	48,2
Udział dopłat do działalności operacyjnej w wartości dodanej netto	%	76	74	44	48	172,2	154,5

Źródło: obliczenia własne na podstawie <http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/> (data dostępu: 24.01.2021).

Mniejsza powierzchnia, niższe nakłady pracy i aktywa gospodarstw ekologicznych powodują, że wartość dodana netto w gospodarstwie jest, w obu analizowanych okresach, ok. 40% niższa niż w gospodarstwach konwencjonalnych (tab. 7). Wartość ta jest w zasadzie podobna do wartości wskaźników produkcji. Wartość dodana netto na osobę, a zwłaszcza na 1 ha powierzchni użytków rolnych (UAA), jest nieco bardziej korzystna dla gospodarstw ekologicznych. Biorąc pod uwagę, że wartość dodana netto obejmuje zarówno dochód z działalności rynkowej (wartość produkcji roślinnej, zwierzęcej i innej) i dotacje na działalność operacyjną, zasadne jest zbadanie, w jakim zakresie jest ona generowana przez działalność samych rolników i przez wsparcie publiczne. Okazuje się, że bez dotacji gospodarstwa ekologiczne byłyby w stanie generować jedynie ułamek nadwyżki uzyskiwanej przez ich konwencjonalnych odpowiedników, co dotyczy zarówno powierzchni całkowitej, wartości na osobę oraz na hektar powierzchni użytków rolnych (UAA). Jednakże dystans między obiema grupami maleje. Co więcej, udział dotacji w wartości dodanej netto jest o wiele wyższy w przypadku gospodarstw ekologicznych. W latach 2016-2018 stanowił on 76%, co oznacza, że polskie gospodarstwa ekologiczne są praktycznie w całości zależne od pomocy publicznej. Bez uwzględnienia dotacji całkowita wartość dodana netto zmniejsza się z 76,171 euro do 20,143 euro. Sytuacja jest podobna w odniesieniu do rentowności nakładów pracy i gruntów.

Z jednej strony jest to efekt ekstensywnej produkcji, natomiast z drugiej – wspomnianej powyżej płytkości rynku tych produktów. Należy jednak zauważyć, że podobne zjawisko, aczkolwiek w mniejszej skali, występuje również w gospodarstwach konwencjonalnych, gdzie wartość dodana netto po odjęciu dotacji zmniejsza się, a znaczenie samych dotacji wzrasta. W latach 2016-2018 prawie połowa tej grupy otrzymuje wsparcie publiczne.

Rolnictwo ekologiczne jest kwestią wielokrotnie omawianą na forum międzynarodowym (Kwasek, 2014; Zegar 2013; Kirchman i Bergström, 2008; Domała-Świątkiewicz, 2005; Głodowska i Gałazka, 2018; Małżewska, 2015; Golik i Żmija, 2017; Runowski, 1996; Ciepielewska, 2014; Tyburski, 2013; Cupiał, Klimas, Szelaż-Sikora, Niemiec i Sikora, 2013). W Polsce zaobserwowano, że przy porównywaniu wyników produkcji certyfikowanych gospodarstw ekologicznych z wynikami przeciętnych gospodarstw konwencjonalnych tego samego rodzaju i prowadzących księgowość rolniczą gospodarstwa ekologiczne uzyskują wartości na poziomie ok. 33% wyników uzyskiwanych przez wszystkie gospodarstwa FADN (Kwasek, 2014). Przedstawione wyniki badania potwierdzają, że jest to kwestia aktualna i wielowymiarowa, wymagająca dalszych badań. Rolnictwo ekologiczne w Polsce jest ściśle powiązane ze wsparciem publicznym. Fundusze unijne otrzymywane przez rolników częściowo kompensują utracone zyski, ale należy wspomnieć, że bez dotacji sektor ten miałby problemy z działalnością lub mógłby całkowicie zaniknąć, przynajmniej w kategoriach ekonomicznych i rynkowych, i stanowiłby jedynie niszową działalność niewielkiej grupy zaangażowanych rolników, tak jak przed przystąpieniem Polski do UE. Oczywiście należy być świadomym, że straty te wynikają z korzyści zewnętrznych generowanych przez gospodarstwa ekologiczne, a zatem wsparcie ze strony UE jest uzasadnione.

Rolnictwo ekologiczne udowadnia, że postęp i nowoczesność nie zawsze oznaczają obniżenie żyzności gleby, zniszczenie krajobrazu, zanieczyszczenie wód oraz pogorszenie stanu zdrowia ludzi i zwierząt, a także zużycie nieodnawialnych zasobów przyrody.

### **Wnioski**

Przeprowadzone badanie wykazało wysoką nieefektywność produkcji i niedochodowość polskich gospodarstw ekologicznych oraz ich silną zależność od wsparcia publicznego. Należy zgodzić się z opinią, że ich funkcja wykracza poza dostarczanie produktów rynkowych i zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego. Z powodu niestosowania środków chemicznych w produkcji oraz nacisku na korzystanie z zasobów naturalnych w procesie produkcji odgrywają one również istotną rolę w ochronie środowiska, zwłaszcza na obszarach rolnych. Charakter zjawiska produktów wysokiej jakości jest nieco bardziej złożony, ponieważ, z jednej strony, produkty takie stanowią szczególne dobro publiczne przyczyniające się do poprawy stanu zdrowia społeczeństwa, natomiast z drugiej – charakter tych produktów przejawia się w wyższych cenach rynkowych. Funkcja społeczna gospodarstw ekologicznych predestynuje je do otrzymywania wsparcia publicznego, mimo że skala znaczenia tego wsparcia w Polsce powinna budzić niepokój,

zwłaszcza z uwagi na rosnący poziom zależności od niego. Można założyć, że najważniejszym, absolutnie koniecznym warunkiem dla funkcjonowania tego typu podmiotu jest jego silne umocowanie na rynku lokalnym i ponadlokalnym. W innym przypadku istnienie takich gospodarstw będzie zależeć od decyzji organów politycznych niezależnych od rolników. W kontekście powyższego szczególnie niepokojący jest fakt, że duże znaczenie środków publicznych zniechęca do aktywnego poszukiwania nisz rynkowych, co jest szczególnie istotne w przypadku gospodarstw ekologicznych wytwarzających produkty niestandardowe wymagające specjalnego postępowania tak, aby dotrzeć z nimi do klientów. Należy wspomnieć, że przyczyną takiego stanu rzeczy jest nie tylko względnie niska zamożność polskiego społeczeństwa. Płytkość rynku krajowego, o której mowa w tekście, można zrekomensować eksportem do bardziej zamożnych krajów Unii Europejskiej, mimo że wymagałoby to bardziej zaawansowanego marketingu, który, jak zauważono, nie leży w strefie zainteresowania rolników uzyskujących nadwyżki ekonomiczne praktycznie w całości z transferów publicznych. Ponadto udowodniona znaczna ekstensywność produkcji wymaga krytycznego spojrzenia na rolnictwo ekologiczne jako na realną alternatywę dla produkcji konwencjonalnej, co dotyczy nie tylko Polski, ale wszystkich krajów. Znacznie niższe nakłady pracy i, co najistotniejsze, produktywność gruntów może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa żywnościowego nawet zamożnych krajów, dlatego też rolnictwo ekologiczne nie jest modelem dominującym w żadnym państwie. Nie oznacza to, że nie pełni ono swojej roli. Wytwarzając produkty o wysokiej jakości, zapełnia lukę produkcyjną (co jest szczególnie istotne dla osób z problemami żywieniowymi) i przyczynia się do ochrony środowiska rolnego. Pomimo to, przynajmniej na obecnym poziomie produkcji i przy obecnie stosowanych technologiach, należy założyć, że będzie to raczej działalność niszowa.

## Literatura

- Abumhadi, N., Todorovska, E., Assenov, B., Tsonev, S., Vulcheva, D., Vulchev, D., Atanasova, L., Savova, S., Atanassov, A. (2012). Agricultural Research in 21<sup>st</sup> Century: Challenges Facing the Food Security under the Impacts of Climate Change. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 18(6), s. 801-818.
- Alexandratos, N., Bruinsma, J. (2006). *World Agriculture Towards 2030/2050. The 2012 Revision*. Rome: Agricultural Development Economics Division. Food and Agriculture Organization.
- Babović, J. (2008). Agrobiznis u organskoj proizvodnji, Agromenađment i standardi kvaliteta, Marketing organske proizvodnje. *Multifunkcionalni i ruralni razvoj – agroturizam. Monografija, Organska poljoprivreda*. Novi Sad: Institut za ratarstvo i povrtarstvo.
- Badgley, C., Moghtader, J., Quintero, E. (2007). Organic Agriculture and the Global Food Supply. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 22, s. 86-108.
- Braun, J. von (2010). Food Insecurity, Hunger and Malnutrition: Necessary Policy and Technology Changes. *New Biotechnology*, 27(5), s. 449-452.
- Chomitz, K., Buys, P., De Luca, G., Thomas, T.S., Wertz-Kanaunnikoff, S. (2007). *At Loggerheads? Agricultural Expansion, Poverty Reduction and Environment in the Tropical Forests*. A World Bank Policy Research Report. The World Bank.
- Ciepielewska, M. (2014). Rolnictwo ekologiczne i GMO szansą dla rozwoju polskiej gospodarki? Korzyści i zagrożenia. *Gospodarka w Praktyce i Teorii*, 4(37), s. 8.
- Connor, D.J. (2018). Land Required for Legumes Restricts the Contribution of Organic Agriculture to Global Food Security. *Outlook on Agriculture*, 21, s. 277-282.
- Cupiał, M., Klimas, A., Szelaż-Sikora, A., Niemiec, M., Sikora, J. (2013). Problem gospodarowania składnikami pokarmowymi roślin w gospodarstwach ekologicznych. *Proceedings of ECOpole*, 7(2), s. 553-554.
- Domagała-Świątkiewicz, I. (2005). Wpływ działalności rolniczej na środowisko naturalne. W: K. Wiecha, H. Kołoczka, P. Kaszycki, (red.), *Ochrona środowiska naturalnego w XXI wieku. Nowe wyzwania i zagrożenia* (s. 57-71). Kraków: Fundacja na rzecz Wspierania Badań Naukowych.
- Drygas, M., Nurzyńska, I., Bańkowska, K. (2019). *Charakterystyka i uwarunkowania rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce*. Warszawa: IRWiR-PAN.
- Duda-Krynicka, M., Jaskólecki, H. (2010). Historia i perspektywy rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce. *Problemy Ekologii*, 14(2), s. 85-91.
- European Commission (2020). Farm Accountancy Data Network. Pobrane z: <https://ec.europa.eu/agriculture/rica/> (data dostępu: 4.04.2020).
- FADN (2014). Definitions of Variables Used in FADN Standard Results. Pobrane z: <http://fadn.pl/wp-content/uploads/2012/12/RICC-882-rev9.2-Definitions-of-Variables.pdf> (data dostępu: 21.03.2020).
- FADN (2021). *Szeregi czasowe*. Pobrane z: <http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/> (data dostępu: 24.01.2021).
- FAO i WHO (1998). Joint FAO/WHO Food Standards Programme Codex Alimentarius Commission. Report of the 30<sup>th</sup> Session of the Codex Committee on Pesticide Residues, 2025 April 1998. Pobrane z: <https://www.faostat.fao.org> (data dostępu: 5.07.2017).
- FiBL Statistics (2020). FiBL Statistics – European and Global Organic Farming Statistics. Pobrane z: <https://statistics.fibl.org> (data dostępu: 6.07.2020).
- Głodowska, M., Gałązka, A. (2018). Intensyfikacja rolnictwa a środowisko naturalne. *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych*, nr 592, s. 10-11.

- Gołaś, Z. (2017). Organization, Productivity and Profitability of Organic and Conventional Dairy Farms. *Infrastructure and Ecology of Rural Areas*, 1(1), s. 101-117.
- Golik, D., Żmija, D. (2017). Rolnictwo ekologiczne i perspektywy jego rozwoju w Polsce w świetle doświadczeń unijnych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, nr 1(961), s. 117-129. DOI: 10.15678/ZNUEK.2017.0961.0108.
- Golinowska, M. (2013). Rolnictwo ekologiczne i żywność ekologiczna. *Rozwój rolnictwa ekologicznego*, 13, s. 72.
- Hartemink, A.E. (2005). Plantation Agriculture in the Tropics. Environmental Issues. *Agriculture*, 34(1), s. 11-21.
- International Federation of Organic Agriculture Movements EU Group (2020). *IBMA AND IFOAM EU Collaborative Roadmap for Organic Farming 2019-2024*. Belgium: IFOAM EU.
- International Foundation for Organic Agriculture (2017). *Organic Agriculture & Pesticides*. Germany: Organic Agriculture & Food Security.
- Jelocnik, M., Ion, R.A., Jovanović, M., Popescu, C.G. (2015). Has Organic Farming Potential for Development? Comparative Study in Romania and Serbia. *Procedia Economics and Finance*, 22, s. 268-276.
- Kirchmann, H., Bergström, L. (2008). *Organic Crop Production – Ambitions and Limitations*. Dordrecht: Springer Science.
- Kirchmann, H., Bergström, L., Kätterer, T. (2016). *Dreams of Organic Farming. Facts and Myths*. Pobrane z: <http://pub.epsilon.slu.se/13967/>. (data dostępu: 15.01.2019).
- Kristiansen, P., Taji A., Reganold, J. (red.). (2006). *Organic Agriculture. A Global Perspective*. Collingwood, Vic.: CSIRO Publishing.
- Kwasek, M. (red.). (2014). *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (26)*. Program Wieloletni 2011-2014, nr 119. Warszawa: IERiGZ-PIB.
- Lapola, D., Martinelli, L.A., Peres, C.A. Ometto, J.P., Ferreira, M.E., Nobre, C.A., Aguiar, A.P.D., Bustamante, M.M.C., Cardoso, M.F., Costa, M.H., Joly, C.A., Leite, C.C., Moutinho, P., Sampaio, G., Strassburg, B.B.N., Vieira, I.C.G. (2013). Pervasive Transition of the Brazilian Land-Use System. *Nature Climate Change*, 4(1), s. 27-35. DOI: 10.1038/nclimate2056.
- Lazić, B. (2010). Organska poljoprivreda – zalog za budućnost. *Organic News*, 1, s. 8-9.
- Ligenzowska, J. (2014). Organic Farming in the World. *Problemy Rolnictwa Światowego*, 14(3), s. 150-157.
- Łuczka, W. (2019). Changes in the Behavior of Organic Food Consumers. *Ekonomia i Środowisko*, Vol. 70, nr 3, s. 140-153.
- Łuczka-Bakuła, W. (1993). *Istota i cele rolnictwa ekologicznego, próba interpretacji. Od ekologicznego rolnictwa do rynku ekologicznej żywności*. Poznań: Wydawnictwo WiS.
- Łukasiński, W. (2008). Zarządzanie jakością produktu ekologicznego. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 1(56), s. 146-153.
- Małżewska, S. (2015). Środowiskowe dobra publiczne w rolnictwie i na obszarach wiejskich. *Ekonomia i Środowisko*, Vol. 52, nr 1, s. 132-147.
- Manchala Santhoshkumar, G., Chandramohan R., Sangwan P.S. (2017). A Review on Organic Farming – Sustainable Agriculture Development. *International Journal of Pure & Applied Biosciences*, 5(4), s. 1277-1282.
- Padel, S., Lampkin, N. (2007). The Development of Governmental Support for Organic Farming in Europe. W: W. Lockeretz (red.), *Organic Farming: An International History* (s. 93-122). Wallingford: CAB International.



- Palsova, L., Schwarczova, L., Schwarcz, P., Bandlerova, A. (2014). The Support of Implementation of Organic Farming in the Slovak Republic in the Context of Sustainable Development. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 110, s. 520-529.
- Pretty, J., Sutherland, W.J., Ashby, J. (2010). The Top 100 Questions of Importance to the Future of Global Agriculture. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 8, s. 219-236.
- Ramankutty, N., Mehrabi, Z., Waha, K., Jarvis, L., Kremen, C., Herrero, M., Rieseberg, L.H. (2018). Trends in Global Agricultural Land Use: Implications for Environmental Health and Food Security. *Annual Review of Plant Biology*, 69(1), s. 69:14.1-14.27.
- Reganold, J.P., Wachter, J.M. (2016). Organic Agriculture in the Twenty-First Century. *Nature Plants*, 2(2), 15221.
- Runowski, H. (1996). *Pojęcie rolnictwa ekologicznego. Ograniczenia i szanse rolnictwa ekologicznego*. Warszawa: SGGW.
- Schrama, M., de Haan, J.J., Kroonen, M., Verstegen, H., Van der Putten, W.H. (2018). Crop Yield Gap and Stability in Organic and Conventional Farming System. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 256, s. 123-130.
- Smith, L.G., Jones, P.J., Kirk, G.J.D., Pearce, B.D., Williams, A.G. (2018). Modelling the Production Impacts of a Widespread Conversion to Organic Agriculture in England and Wales. *Land Use Policy*, Vol. 76, s. 391-404.
- Smoluk-Sikorska, J., Łuczka-Bakuła, W. (2014). *Istota i korzyści rolnictwa ekologicznego. Uwarunkowania handlu detalicznego żywnością ekologiczną*. Warszawa: Difin.
- Staniak, S. (2014). Charakterystyka żywności produkowanej w warunkach rolnictwa ekologicznego. *Polish Journal of Agronomy*, 19, s. 25-35.
- Stappen, F.V., Lories, A., Mathot, M., Planchon, V., Stilmant, D., Debode, F. (2015). Organic Versus Conventional Farming: the Case of Wheat Production in Wallonia (Belgium). *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 7, s. 272-279.
- Turczak, A. (2014). Perspektywy rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce. *Zeszyty Naukowe Zachodniopomorskiej Szkoły Biznesu. Firma i Rynek*, 1, s. 59-72.
- Topp, C.F.E., Stockdale, E.A., Watson, C.A., Rees, R.M. (2007). Estimating Resource Use Efficiencies in Organic Agriculture: A Review of Budgeting Approaches Used. *Journal Science Food Agriculture*, 87, s. 2782-2790.
- Tyburski, J. (2013). Czym jest żywność ekologiczna. W: J. Tyburski (red.), *Żywność ekologiczna* (s. 10). Rolnictwo ekologiczne. Olsztyn: Uniwersytet Warmińsko-Mazurski.
- Zegar J.S. (red.). (2013). *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (20). Wybrane zagadnienia zrównoważonego rozwoju i rolnictwa*. Program Wieloletni 2011-2014, nr 93. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Zhang, Y. (2017). Social Class Differences in Consumption Propensity in Contemporary China – from Survival-Oriented Consumption to Development-Oriented Consumption. *The Journal of Chinese Sociology*, 4, 21.

## ECONOMIC SITUATION OF ORGANIC FARMS IN POLAND ON THE BACKGROUND OF THE EUROPEAN UNION

### Abstract

*Organic agriculture is a relatively new production system, which is growing in importance worldwide. As in all enterprises, economic results are important for organic farms. This article aims to determine the economic situation of organic farms against the background of conventional entities on the example of Poland by comparing production potential and relations between production factors, production volume, and the economic results. The analysis was based on the data of the Polish FADN. Since organic farms in Poland are subject to the special EU support, the economic results were presented in two variants, i.e. with and without subsidies for operating activities. Such an approach constitutes an attempt to assess to what extent the two analyzed groups (i.e. organic and conventional farms) can function on the market without public support. The analysis was conducted for two extreme periods, i.e. 2007-2009 and 2016-2018. The first one marks the moment of launching the first Rural Development Programme in Poland for a full seven-year implementation period. The year 2018 provides the latest data available. According to the results, organic farms have lower production potential than conventional farms and less favourable relationships between production factors. Yields and animal productivity are also lower. More importantly, they achieve much lower economic results, which are in large part generated by direct payments. In conclusion, the study showed a high production and income inefficiency of organic farms and their significant dependence on public support.*

**Keywords:** organic agriculture, organic farms, conventional farms.

Data nadesłania: 11.02.2021.

Data ostatniej recenzji: 15.03.2021.

Data akceptacji do druku: 09.04.2021.

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.

