

Rolnictwo i żywność ekologiczna jako szansa dla zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich

Organic farming and organic food as an opportunity for sustainable development of rural areas

Agnieszka Marszałek

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Wydział Towaroznawstwa i Zarządzania Produktem

Streszczenie. W warunkach występowania rozwoju zrównoważonego, optymalnym systemem gospodarowania wydaje się rolnictwo ekologiczne, które jest zrównoważone zarówno pod względem ekonomicznym, społecznym, jak również ekologicznym w skali państwa, regionu, a także wsi. Ekologiczny model rolnictwa jest nowoczesną metodą gospodarowania, nieobciążającą środowiska przyrodniczego, która zapewnia trwałą żyzność gleby, wysoką jakość biologiczną ziemiopłodów oraz zdrowotność zwierząt. Jego głównym celem jest produkcja wysokiej jakości, bezpiecznej żywności. Można powiedzieć, iż rolnictwo ekologiczne jest odpowiedzią na wyzwania, jakie niesie XXI w. i potrzeba racjonalnego korzystania z dóbr przyrody. Zatem powinno ono, w połączeniu z innymi dziedzinami gospodarki, być traktowane jako podstawa zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich.

Celem niniejszej pracy jest scharakteryzowanie rolnictwa ekologicznego, będącego przykładem jednostki gospodarczej, działającej zgodnie z założeniami zrównoważonego rozwoju, jak również na rzecz umacniania zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Omówiona zostanie istota oraz cel rolnictwa ekologicznego, tj. produkcja żywności wysokiej jakości, zaprezentowany zostanie rynek żywności ekologicznej w Polsce, jak również przedstawione zostaną korzyści wynikające z rozwoju tego modelu rolnictwa dla obszarów wiejskich. W pracy dokonano analizy literatury krajowej i zagranicznej.

Słowa kluczowe: żywność ekologiczna, rolnictwo ekologiczne, rynek żywności ekologicznej, obszary wiejskie, zrównoważony rozwój obszarów wiejskich

Abstract. Organic farming is widely recognized as the optimal agricultural system combining land management with the principles of sustainable development, both in socio-economic and ecological terms, on the national, regional and local level. The organic model of agriculture is a relatively modern method of farming, which does not burden the natural environment, ensures sustainable soil fertility, high biological quality of

crops, and animal health. Its main purpose is the production of high quality, safe food. It can be said that ecological farming is a response to the challenges of the 21st century and the need for rational use of natural resources. Therefore, it should be treated as the basis for sustainable development of rural areas in combination with other sectors of the economy.

The purpose of this paper is to provide an in-depth description of ecological farming as an example of economic unit operating in accordance with the core values of sustainable development and thus strengthening the development of rural areas. The nature and purpose of ecological farming will be discussed, i.e. the production of high quality food, the organic food market in Poland, as well as the benefits resulting from the development of this agricultural model for rural areas. A thorough review of relevant research literature available in Polish and other languages was also conducted.

Keywords: organic food, organic farming, organic market, rural areas, sustainable development of rural areas

Wstęp

W drugiej połowie XX w. dynamiczny rozwój gospodarczy wpłynął zarówno na wzrost dobrobytu w krajach rozwiniętych, jak również doprowadził do przyspieszonego zużycia zasobów środowiska oraz pauperyzacji ludności (Żylicz, 2004, s. 197). Odpowiedzią na te problemy jest z pewnością koncepcja zrównoważonego rozwoju (*sustainable development*). Ta ostatnia wymaga traktowania zasobów naturalnych jako ograniczonych zasobów gospodarczych, a także wykorzystywania kapitału przyrodniczego w taki sposób, który pozwala na zachowanie funkcji ekosystemów w długookresowej perspektywie. Należy jednak zaznaczyć, iż dylemat ten może być rozwiązany tylko wtedy, gdy nastąpi zintegrowanie zarówno polityki środowiskowej, gospodarczej, jak i społecznej. Zrównoważony rozwój rozpatrywany jest nie tylko w skali całej gospodarki, lecz także w wybranych obszarach, np. zrównoważony rozwój obszarów wiejskich czy rolnictwa (Kondratowicz-Pozorska, 2014).

Fundamentem trwałego rozwoju rolnictwa oraz obszarów wiejskich w Unii Europejskiej jest Wspólna Polityka Rolna (WPR). Do celów współczesnej WPR niewątpliwie zalicza się zarówno dążenie do zapewnienia zrównoważonego rozwoju sektora rolniczego, jak i obszarów wiejskich oraz zagwarantowanie bezpieczeństwa żywnościowego obywatelom na terenie całej Unii Europejskiej. Należy podkreślić, iż w ramach WPR duże znaczenie przypisuje się rolnictwu ekologicznemu. Deklaracje w tym obszarze znalazły odzwierciedlenie, m.in.: w przepisach, będących podstawą do opracowania założeń w nowym okresie Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014–2020 (PROW). W ramach wymienionych przepisów wyodrębnione zostało osobne działanie „rolnictwo ekologiczne” poświęcone jedynie temu sektorowi (Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi [MRiRW], 2014; Piworowicz, 2015).

Wśród badaczy, którzy zajmują się problematyką wsi, żywo dyskutowane są kwestie dotyczące zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich oraz rolnictwa. Aspekty te są zbieżne z dynamicznym wzrostem, szczególnie w ciągu ostatniej dekady, liczby ekologicznych gospodarstw w Polsce (Kajdanek i Smoliński, 2016). Rolnictwo ekologiczne doskonale wpisuje się w koncepcję zrównoważonej gospodarki rolnej. Jest to

system gospodarowania, który wspiera naturalne cykle biologiczne, bioróżnorodność, jak również biologiczną aktywność gleby. Za nadrzędny cel takiej formy działalności uznaje się produkcję żywności wysokiej jakości, przy jednoczesnym zachowaniu równowagi biologicznej w środowisku przyrodniczym (Kostecka i Mroczek, 2007).

Celem niniejszej pracy jest scharakteryzowanie rolnictwa ekologicznego, będącego przykładem jednostki gospodarczej, działającej zgodnie z założeniami zrównoważonego rozwoju, jak również na rzecz umacniania zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Omówiona zostanie istota oraz cel rolnictwa ekologicznego, tj. produkcja żywności wysokiej jakości, zaprezentowany zostanie rynek żywności ekologicznej w Polsce, jak również przedstawione zostaną korzyści wynikające z rozwoju tego modelu rolnictwa dla obszarów wiejskich. W pracy dokonano analizy literatury krajowej i zagranicznej.

Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich i rolnictwa

W raporcie pt. *Nasza wspólna przyszłość* Światowej Komisji Środowiska i Rozwoju ONZ z 1987 r. globalnej opinii publicznej zaprezentowana została idea rozwoju zrównoważonego. W dokumencie tym stwierdzono, iż „na obecnym poziomie cywilizacyjnym możliwy jest rozwój zrównoważony, to jest taki rozwój, w którym potrzeby obecnego pokolenia mogą być zaspokojone bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie” (Brundtland, 1991, s. 13). Innymi słowy celem rozwoju zrównoważonego jest zagwarantowanie społeczeństwu długofalowej wizji rozwoju. Można powiedzieć, że dotyczy on równocześnie trzech wzajemnie ze sobą powiązanych filarów, tj. środowiska naturalnego (stanowiącego konieczną podstawę zrównoważonego rozwoju), gospodarki (będącej narzędziem osiągania zrównoważonego rozwoju) oraz społeczeństwa (dobra jakość życia dla ludzi stanowi cel zrównoważonego rozwoju) (Kondratowicz-Pozorska, 2014). Idea ta ma istotne znaczenie w kontekście rolnictwa oraz obszarów wiejskich, z uwagi na ich bezpośrednie oddziaływanie na środowisko przyrodnicze (Piontek, 2002, s. 27).

Zadaniem zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich jest utrzymanie, a nawet powiększenie produkcyjnego potencjału rolnictwa opartego na przyjaznych środowisku technologiach wytwarzania (Sołtysiak, 1994). W koncepcji zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich Woś i Zegar (2002), a także Siekierski (2003) wymieniają następujące kierunki rozwoju:

- ochrona obszarów wiejskich, w tym także ochrona krajobrazu wiejskiego, różnorodności biologicznej oraz przeciwdziałanie erozji gleb;
- zrównoważony i trwały rozwój rolnictwa;
- ochrona wody, gleby oraz powietrza przed zanieczyszczeniami rolniczymi;
- zachowanie ostrożności przy rozwoju inżynierii genetycznej oraz biotechnologii.

Koncepcja zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich zakłada jednoczesne dążenie do poprawy warunków życia ludności, a także prowadzenia działalności gospodarczej w obrębie tych obszarów, bez naruszania specyficznych zasobów wsi, tj. środowiska naturalnego, krajobrazu wsi, a także dziedzictwa kulturowego (Żmija,

2014). Należy podkreślić, iż koniecznym warunkiem zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich staje się podtrzymywanie bądź rozwijanie zasobów środowiskowych, jak również kapitału społecznego i ekonomicznego w sposób, który zapewni, że dochody oraz poziom jakości życia mieszkańców wsi będą porównywalne między obecnymi a przyszłymi pokoleniami. W takim podejściu można upatrywać dążenia do pogodzenia praw przyrody oraz ekonomii poprzez przyjęcie w działaniach gospodarczych kierunku rozwoju, który dostosowany jest do istniejących uwarunkowań przyrodniczych, czyli potrzeb oraz woli lokalnych społeczności, a także norm ekologicznych (Urban, 2003).

Biorąc pod uwagę ścisły związek rozwoju rolnictwa z rozwojem obszarów wiejskich, nie można mówić o zrównoważonym rozwoju tych terenów bez zrównoważonego rolnictwa (Runowski, 2002). Istotą tego ostatniego jest wdrożenie do praktyki rolniczej procesu planowania środowiskowego. Można powiedzieć, iż jest to rozwój, który zapewnia rolnictwu żywotność ekonomiczną, a także społeczną akceptowalność przy jednoczesnej realizacji produkcyjnych i ekologicznych celów (Sydorowych i Wossink, 2008; Żmija, 2014).

Modelem rolnictwa, który spełnia wymienione warunki i tym samym wpisuje się w paradygmat zrównoważonego rozwoju jest z pewnością rolnictwo ekologiczne (Duda-Krynicka i Jaskólecki, 2010, s. 85; Kostecka i Mroczek, 2007).

Z uwagi na wzrost znaczenia sektora rolno-spożywczego oraz obszarów wiejskich dla rozwoju kraju 25 kwietnia 2012 r. Rada Ministrów przyjęła „Strategię zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020” (SZRWRiR). Celem opracowania tej strategii jest określenie najważniejszych kierunków rozwoju terenów wiejskich, rolnictwa, a także rybactwa do 2020 r., a tym samym odpowiednie adresowanie zakresu interwencji publicznych, które finansowane są ze środków zarówno krajowych, jak i unijnych. Główny, długookresowy cel działań, który służyć ma rozwojowi wymienionych obszarów, dotyczy poprawy warunków życia oraz pracy mieszkańców wsi poprzez wzrost gospodarczy z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska. Dążenie do osiągnięcia nadrzędnego celu realizowane będzie za pomocą działań przypisanych do pięciu następujących celów szczegółowych (MRiRW, 2014; Piworowicz, 2015):

- Cel 1. Wzrost jakości kapitału ludzkiego, społecznego, a także zatrudnienia oraz przedsiębiorczości na terenach wiejskich.
- Cel 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich, jak również poprawa ich przestrzennej dostępności.
- Cel 3. Bezpieczeństwo żywnościowe.
- Cel 4. Wzrost produktywności oraz konkurencyjności sektora rolno-spożywczego.
- Cel 5. Ochrona środowiska, jak również adaptacja do zmian klimatu na terenach wiejskich.

Należy podkreślić, iż działania strategii wychodzą naprzeciw współczesnym wyzwaniom cywilizacyjnym, do których zalicza się rozwój technologii informacyjnych, starzenie się społeczeństw, wymianę pokoleń, mobilność zawodową oraz terytorialną, zmiany klimatu czy też wpływ sytuacji demograficznej na świecie na bezpieczeństwo żywnościowe (Żmija, 2014).

Szczególne znaczenie z punktu widzenia rozwoju rolnictwa ekologicznego, a także rynku żywności ekologicznej, ma cel 3, tj. „Bezpieczeństwo żywnościowe”, jak również cel 4 „Wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego”. W ramach celu 3, jednym z priorytetowych zadań jest produkcja wysokiej jakości, bezpiecznych artykułów rolno-spożywczych, w tym takich, które wytwarzane są metodami ekologicznymi, integrowanymi oraz tradycyjnymi na bazie lokalnych surowców, zasobów oraz produktów rybnych. Ważny jest także cel dotyczący wzrostu produktywności oraz konkurencyjności sektora rolno-spożywczego, w ramach którego głównymi priorytetami są: modernizacja i wzrost innowacyjności tego sektora, promocja, a także poszarpanie rynków zbytu artykułów rolno-spożywczych (MRiRW, 2014).

Rolnictwa ekologiczne jako element zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich

Zagadnienie rolnictwa ekologicznego regulowane jest zarówno prawem unijnym, jak i krajowym. W celu zapewnienia konsumentom, iż wyroby oznakowane jako ekologiczne zostały wytworzone zgodnie z wytycznymi dotyczącymi produkcji, ustanowionymi określonymi przepisami, proces produkcji ekologicznej objęty jest ścisłym systemem nadzoru na terenie całej Unii Europejskiej. Jednakowe przepisy unijne obowiązują wszystkich producentów, przetwórców i pośredników, którzy uczestniczą w całym łańcuchu produkcji oraz obrotu żywnością ekologiczną. Wśród najważniejszych wspólnotowych aktów prawnych wymienić można (Olkiewicz, 2017):

- rozporządzenie Komisji (WE) nr 889/2008 z dnia 5 września 2008 r. ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli (Dz. U. L 250 z 18.09.2008 r., s. 1 z późn. zm.);
- rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 z dnia 28 czerwca 2007 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylające rozporządzenie (EWG) nr 2092/91 (Dz. U. L 189 z 20.07.2007 r., s. 1 z późn. zm.);
- rozporządzenie Komisji (WE) nr 1235/2008 z dnia 8 grudnia 2008 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w odniesieniu do ustaleń dotyczących przywozu produktów ekologicznych z krajów trzecich.

Uzupełnieniem przepisów europejskich są regulacje krajowe. W Polsce obowiązują dodatkowo m.in. (Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych [IJHARS], 2017):

- ustawa z dnia 25 czerwca 2009 r. o rolnictwie ekologicznym (Dz. U. 2009, Nr 116, poz. 975) określająca zadania, a także właściwość organów administracji publicznej oraz jednostek organizacyjnych w rolnictwie ekologicznym;
- oraz rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 2 marca 2010 r. w sprawie jednostek organizacyjnych oceniających i potwierdzających zgodność

środków do produkcji ekologicznej z wymaganiami określonymi w przepisach dotyczących rolnictwa ekologicznego oraz prowadzących wykaz tych środków (Dz. U. Nr 54, poz. 326).

Ponadto pamiętać należy, iż producenci ekologiczni zobowiązani są także do przestrzegania wszystkich wymogów ogólnie obowiązujących, do których stosują się wytwórcy konwencjonalni.

W literaturze przedmiotu znaleźć można wiele definicji rolnictwa ekologicznego. Jedna z nich mówi, że jest to system gospodarowania o zrównoważonej produkcji roślinnej oraz zwierzęcej, który opiera się na wykorzystaniu wyłącznie naturalnych środków (biologicznych i mineralnych), nieprzetworzonych technologicznie. Główną zasadą tego modelu rolnictwa jest odrzucenie środków chemii weterynaryjnej, rolnej i spożywczej (Łuczka-Bakuła, 2007; Duda-Krynicka i Jaskólecki, 2010; Reganold i Wachter, 2016). W związku z powyższym w procesie produkcji ekologicznej rezygnuje się ze stosowania nawozów sztucznych, hormonów, silnych antybiotyków, konserwantów oraz innych dodatków paszowych (Komorowska, 2009; Domagańska i Buczkowska, 2015). W myśl ekologicznych zasad produkcji żywności zaleca się tradycyjne, fizyczne i mechaniczne techniki upraw, wykorzystywanie płodozmienu, jak również stosowanie do produkcji roślinnej oraz zwierzęcej odpadów, które pochodzą z gospodarstwa (Łuczka-Bakuła, 2007; Tyburski i Żakowska-Biemans, 2007). Rolnictwo ekologiczne to zatem system, który łączy przyjazne środowisku praktyki gospodarowania oraz wykorzystuje naturalne procesy, dzięki którym pozwala zapewnić w sposób trwały żyzność gleby, wysoką jakość biologiczną płodów rolnych oraz odpowiedni dobrostan zwierząt (Kołodziejczyk, 2010; Golinowska, 2013).

Zgodnie z rozporządzeniem Rady (WE) nr 834/2007 z dnia 28 czerwca 2007 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylającym rozporządzenie (EWG) nr 2092/91, celem produkcji ekologicznej oprócz wytwarzania wysokiej jakości, bezpiecznej żywności jest także stworzenie zrównoważonego systemu zarządzania rolnictwem, który:

- uwzględnia systemy oraz cykle przyrody, a także przyczynia się do utrzymania i poprawy zdrowia wody, gleby, roślin i zwierząt, jak również równowagi między nimi;
- wpływa na utrzymanie wysokiego poziomu różnorodności biologicznej;
- przestrzega wysokich norm odnoszących się do dobrostanu zwierząt, a zwłaszcza zaspokaja potrzeby behawioralne charakterystyczne dla danego gatunku;
- a także korzysta w sposób odpowiedzialny z energii oraz zasobów naturalnych (wody, gleby, materii organicznej, powietrza).

Cele rolnictwa ekologicznego osiągane są poprzez ograniczenie do minimum oddziaływania człowieka na środowisko, a także poprzez realizowanie tego typu systemu gospodarowania w sposób naturalny (Węglarzy i Bereza, 2010).

Warto przywołać również definicję rolnictwa ekologicznego zaproponowaną przez Sołtysiak (1993) zgodnie, z którą jest to system zrównoważony zarówno pod względem ekologicznym (ponieważ nie obciąża środowiska), ekonomicznym (bo jest w znacznym stopniu niezależny od zewnętrznych nakładów), jak i społecznym (gdyż umożliwia rozwój wsi oraz rolnictwa jako kategoriiom kulturowym i społecznym).

Należy podkreślić, iż producent ekologiczny musi zwrócić szczególną uwagę na to, że (Kondratowicz-Pozorska, 2014):

- teren gospodarowania oraz agrotechnika powinny być w stosunku do środowiska optymalne, a nie maksymalne;
- mechanika musi być dostosowana do potrzeb roślin i zwierząt, a także warunków glebowych;
- plon w gospodarstwie rolnym o ekologicznym profilu jest optymalny do uzyskania w warunkach naturalnej produkcji, nie zaś maksymalny.

Rolnictwo ekologiczne przynosi wiele korzyści dla środowiska, jak również dla ludzi. Wśród nich wyróżnić można korzyści: ekonomiczno-społeczne, zdrowotne, środowiskowe oraz etyczno-estetyczne, które omówiono w tabeli 1 (Łuczka-Bakuła, 2007).

Tabela 1. Korzyści dla obszarów wiejskich związane z rolnictwem ekologicznym

Table 1. The benefits organic farming can bring to rural areas

Ekonomiczno-społeczne Economical-social	<ul style="list-style-type: none"> – zapobieganie nadmiernemu odpływowi ludności z obszarów wiejskich / preventing excessive migration of village population, – utrzymanie miejsc pracy na wsi / creating and maintaining workplaces on rural areas, – wydajna i zrównoważona działalność gospodarcza / efficient and sustainable business activity, – rentowne gospodarstwo oraz dobrze prosperujące społeczności wiejskie / economically viable and prosperous rural communities, – nowe rynki i produkty / new markets and products.
Zdrowotne Health	<ul style="list-style-type: none"> – zagwarantowanie wysokiej wartości odżywczej produktu / ensuring high nutritional value of products, – dostarczenie wyrobów o wysokiej wartości zdrowotnej / providing wholesomeness of products.
Środowiskowe Environmental	<ul style="list-style-type: none"> – utrzymanie różnorodności biologicznej, a także właściwego funkcjonowania ekosystemów / maintaining biodiversity as well as the proper functioning of ecosystems, – ochrona zasobów naturalnych / protection of natural resources, – zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych / reduction of greenhouse gas emissions, – odporność na zmiany klimatu / resistance to climate change.
Etyczno-estetyczne Ethical-esthetic	<ul style="list-style-type: none"> – zachowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego / preserving diversified agricultural landscape, – kierowanie się zasadami etyki środowiskowej / following the rules of environmental ethics.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Domagalska i Buczkowska (2015), Golinowska (2013), Łuczka-Bakuła (2007), <https://enrd.ec.europa.eu/sites/enrd/files/publi-enrd-rr-23-2017-pl.pdf>

Source: Author's elaboration based on: Domagalska i Buczkowska (2015), Golinowska (2013), Łuczka-Bakuła (2007), <https://enrd.ec.europa.eu/sites/enrd/files/publi-enrd-rr-23-2017-pl.pdf>

Charakterystyka żywności ekologicznej

Jednym z podstawowych celów rolnictwa ekologicznego jest produkcja żywności wysokiej jakości, z zachowaniem równowagi biologicznej w przyrodzie. Zgodnie z rozporządzeniem Rady (WE) nr 834/2007 z dnia 28 czerwca 2007 r. żywność ekologiczna to żywność wyprodukowana co najmniej w 95% w sposób ekologiczny. Jak pisze Kowalska (2015), żywność ekologiczna niewątpliwie służy zrównoważonej konsumpcji, ponieważ jest to żywność, która jest produkowana zgodnie z zasadami najbardziej zbliżonymi do upraw naturalnych. Żywność ta charakteryzuje się następującymi cechami (Duda-Krynicka i Jaskólecki, 2010):

- do jej produkcji nie wykorzystuje się chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych, zaś celem zapewnienia żyzności gleby w jej uprawach stosowany jest płodozmian;
- zwierzęta pochodzące z ekologicznych gospodarstw zapewnione mają zdrowe warunki, a także są karmione paszą ekologiczną oraz dokupowanymi paszami, w których znajdują się dozwolone ilości pasz konwencjonalnych;
- przetworzona żywność ekologiczna nie zawiera w składzie sztucznych barwników, aromatów, konserwantów, polepszaczy smaków oraz nie jest modyfikowana genetycznie.

Niewątpliwie atutem żywności ekologicznej jest jej stała kontrola i certyfikacja, które zapewniają odpowiedni poziom jakości oraz wartość odżywczą na każdym etapie poczynając od produkcji poprzez przechowywanie, przetwarzanie, a także zbytu. Zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi na wszystkich produktach ekologicznych zamieszczony musi być kod jednostki certyfikującej oraz nazwa ostatniego podmiotu (tj. rolnika, sprzedawcy lub przetwórcy), który zajmował się przygotowaniem do obrotu określonego wyrobu (Kieljan, 2011). Ponadto producenci żywności ekologicznej na terenie całej UE zobowiązani są do stosowania wspólnotowego logo. Należy wspomnieć, że we wszystkich krajach UE od 1 lipca 2010 r. obowiązuje nowe logo, tj. „Euro-liść”, czyli gwiazdki UE ułożone w kształcie liścia znajdujące się na zielonym lub czarno-białym tle (Chudzian i Chatys, 2014) (ryc. 1).



Ryc. 1. Unijne logo żywności ekologicznej

Fig. 1. New EU logo of organic food

Źródło: Matysik-Pejas i Żmuda (2011)

Source: Matysik-Pejas i Żmuda (2011)

Żywność ekologiczna w odróżnieniu od żywności konwencjonalnej cechuje się:

- niższą zawartością azotanów i azotynów – potwierdzeniem tego są badania porównawcze warzyw pochodzących z upraw ekologicznych i konwencjonalnych przeprowadzone m.in. przez: Lairon i in. (1982); Pommer i Lepshy (1985); Rutkowska (2001), z których wynika, że w analizowanych warzywach ekologicznych zawartość azotanów była niższa o niemal 50% w porównaniu z produktami z upraw konwencjonalnych;
- niższą zawartością pestycydów – za przykład mogą posłużyć wyniki badań zaprezentowane przez Tasiopoulou i in. (2007), zgodnie z którymi 2,63% z 266 analizowanych próbek żywności ekologicznej i aż 26,96% z 3242 próbek żywności konwencjonalnej zawierało wykrywalny poziom pestycydów; do podobnych wniosków można dojść, analizując dane z raportu EFSA (2014) – wykrywalny poziom pestycydów znaleziono w 14,1% z 4576 produktów ekologicznych oraz 43,8% z 73 814 próbek żywności konwencjonalnej;
- wyższą zawartością suchej masy, co potwierdzają wyniki badań, przeprowadzonych przez Kazimierzak i in. (2011), dotyczących wybranych gatunków roślin zielarskich, wykazały one istotnie wyższą zawartość suchej masy w surowcach pochodzących z uprawy ekologicznej (23,94 mg/100 g świeżej masy) w porównaniu z surowcami konwencjonalnymi (19,93 mg/100 g świeżej masy); wyższą zawartość suchej masy w produktach ekologicznych w stosunku do konwencjonalnych potwierdzono także m.in.: w badaniach Hallmann i Rembiałkowskiej (2006) dotyczących cebuli – 71,36 mg/100 g świeżej masy dla upraw ekologicznych i 64,69 mg/100 g świeżej masy dla konwencjonalnych;
- wyższą zawartością związków fenolowych – coraz liczniejsze doniesienia naukowe potwierdzają, że ekologiczne warzywa i owoce zawierają o około 30% więcej związków o charakterze antyoksydacyjnym w porównaniu z płodami rolnymi pochodzącymi z rolnictwa konwencjonalnego; za przykład posłużyć mogą badania: Carbonaro i in. (2002), w których porównywano poziom antyoksydantów w ekologicznych i konwencjonalnych brzoskwiniach; a także badania przeprowadzone przez Levite, Adrian i Tamm (2000) dotyczące winogron;
- wyższą zawartością cukrów – przykładem potwierdzającym mogą być badania Hallmann i Rembiałkowskiej (2006) dotyczące cebuli, gdzie wykazano, że w produktach uprawy ekologicznej znajduje się średnio 4,09% cukrów ogółem oraz 0,43% cukrów redukujących, zaś w cebulach z uprawy konwencjonalnej odpowiednio: tylko 3,20% oraz 0,26%; inne badania Halmann i Rembiałkowskiej (2007) dotyczące pomidorów również potwierdzają wyższą zawartość cukrów ogółem oraz redukujących w produktach ekologicznych (odpowiednio: 2,18% i 1,01%) w porównaniu z konwencjonalnymi (odpowiednio: 1,54% i 0,32%);
- wyższą zawartością witaminy C i niektórych składników mineralnych. Worthington (2001) dokonała przeglądu 41 badań, w których porównano produkty uprawy ekologicznej i konwencjonalnej i wykazała, że wyroby upraw organicznych zawierają o 27% więcej witaminy C, o 21,1% więcej żelaza, o 29,3% więcej magnezu oraz o 13,6% więcej fosforu w porównaniu z uprawami konwencjonalnymi; potwier-

- dzeniem mogą być również badania Rembiałkowskiej i Hallmann (2008), wskazujące na ponad dwukrotnie wyższą zawartość witaminy C w świeżej papryce ekologicznej (95,95 mg/100 g świeżej masy) w stosunku do świeżej papryki pochodzącej z uprawy konwencjonalnej (44,40 mg/100 g świeżej masy), a także wyższą o 52,47% zawartość witaminy C w ekologicznej papryce marynowanej (57,24 mg/100 g świeżej masy) w porównaniu z marynowaną papryką konwencjonalną (37,54 mg/100 g świeżej masy); również w badaniach Perez-Lopez i in. (2007) wyższą zawartość witaminy C miała ekologiczna papryka świeża w porównaniu z konwencjonalną i było to odpowiednio: 148 mg/100 g świeżej masy oraz 120 mg/100 g świeżej masy, a więc o 23,33%;
- lepszą jakością w trakcie przechowywania podczas okresu zimowego (wyższa wartość odżywcza oraz korzyść ekonomiczna) – zostało to dowiedzione przez Bulling (1987) – z przeprowadzonej analizy wynika, że badane próbki owoców i warzyw ekologicznych miały w porównaniu z ich konwencjonalnymi odpowiednikami niższe straty masy o około 10%.

Należy podkreślić, że konsumpcja ekologicznych produktów roślinnych może przynosić korzyści zdrowotne. Ze względu na niższe zawartości związków azotowych oraz jednocześnie wyższe zawartości witaminy C i związków fenolowych mogą mieć one istotne znaczenie w profilaktyce antynowotworowej (Adamczyk, Rembiałkowska, Wasiak-Zys, 2006).

Produkty ekologiczne z uwagi na wyższą zawartość suchej masy mają zwartą konsystencję i są słodsze. Ponadto żywność ta ma wyraźniejszy zapach i smak. Warto dodać, że zwierzęta karmione paszą z ekologicznego gospodarstwa charakteryzują się lepszymi parametrami zdrowia oraz płodności, a także wykazują mniej chorób metabolicznych.

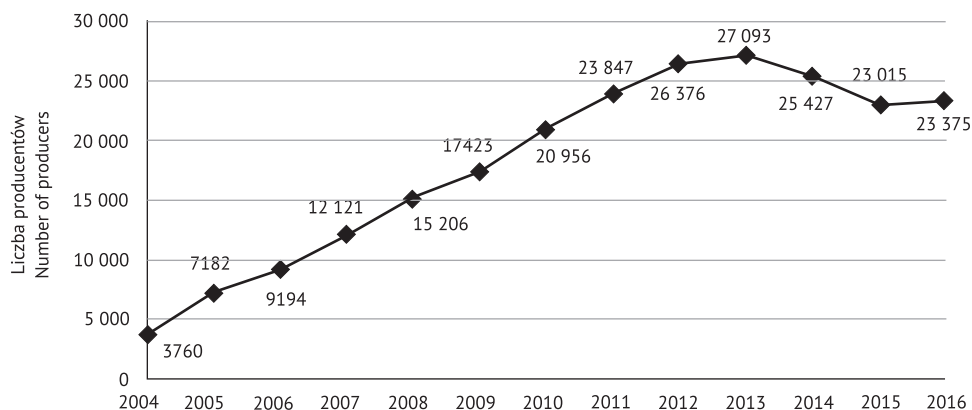
Ekologiczna produkcja roślinna oraz zwierzęca charakteryzuje się niższą wydajnością w porównaniu z konwencjonalną produkcją rolniczą. Konsekwencją tego jest niższy zysk dla producenta oraz wyższe ceny produktów dla konsumentów, co z kolei stanowić może barierę zakupową (Golinowska, 2013). Potwierdzeniem tego są badania przeprowadzone przez Mäder i in. (2002), którzy dowiedli, że plony z upraw ekologicznych są o 20% mniejsze. Do podobnych wniosków można dojść, analizując wyniki badań Adanacioglu i Olgun (2012), z których wynika, iż zbiory bawełny z 1 ha plantacji ekologicznych są niższe w stosunku do konwencjonalnych o blisko 470 kg (11,4%). Z kolei badania przeprowadzone przez Nachtman (2015) pokazują niższą wydajność chowów ekologicznych od 8,5% do 21,7% (w zależności od wielkości gospodarstw) w porównaniu z mieszanymi gospodarstwami.

Jednak należy podkreślić, iż obecnie obserwuje się wzrost świadomości nabywców, którzy coraz częściej preferują naturalną żywność wysokiej jakości z uwagi na jej pozytywny wpływ na ich zdrowie oraz samopoczucie. Znajduje to odzwierciedlenie w zwiększającym się popycie na produkty ekologiczne, w tym również w Polsce (Klebaniuk i Gronowicz, 2011; Żakowska-Biemans, 2015; IJHARS, 2017; Kowalczyk-Vasilevi i Olkiewicz, 2017). Można powiedzieć, iż konsumpcja ilościowa zaczyna ustępować na rzecz konsumpcji jakościowej, a od wielkości porcji produktu staje się ważniejszy jego skład oraz wynikające z niego korzyści zdrowotne (Bryła i Domański,

2013). Jednocześnie, jak wynika z raportu IJHARS (2017), coraz większa liczba producentów oraz przetwórców decyduje się na rozpoczęcie działalności związanej z żywnością ekologiczną.

Rynek żywności ekologicznej obecnie należy do jednego z najszybciej rozwijających się sektorów rynku produktów żywnościowych na świecie, w szczególności w krajach członkowskich Unii Europejskiej. Świadczyć o tym może zarówno liczba gospodarstw ekologicznych, jak i dynamika wzrostu powierzchni użytkowej gospodarstw. Ta ostatnia od 1993 r. zwiększyła się dziesięciokrotnie i obecnie wynosi ponad 10 mln ha. Natomiast w odniesieniu do 2002 r. jest to dwukrotny wzrost (Golik i Żmija, 2017). Według danych Eurostat, działalność związaną z rolnictwem ekologicznym w 2015 r. prowadziło ponad 271,5 tys. producentów rolnych. We Włoszech odnotowano największą liczbę gospodarstw o profilu ekologicznym, tj. 52,6 tys., w dalszej kolejności były Hiszpania (34,6 tys.), Francja (28,8 tys.), Niemcy (25,0 tys.) i Austria (23,0 tys.). W 2015 r. Polska na tle innych krajów UE pod względem liczby gospodarstw ekologicznych zajmowała szóste miejsce, zaś jeśli chodzi o wielkość powierzchni użytków rolnych była na pozycji piątej (IJHARS, 2017).

Z analizy danych zaprezentowanych na rycinie 2, dotyczących liczby producentów ekologicznych w Polsce w latach 2004–2016, wynika, iż od 2004 do 2013 r. ich liczba systematycznie się zwiększała, odpowiednio z 3760 do 27 093. Powodem dużego zainteresowania tym modelem rolnictwa niewątpliwie była możliwość uzyskania dotacji przewidzianych w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW). Z kolei na zmniejszenie liczby gospodarstw ekologicznych w 2014 r. do 25 427 wpływ mogły mieć wprowadzone w 2013 r. zmiany w przepisach dotyczących zasad przyznawania dotacji (Golik i Żmija, 2017). Dopiero po dwóch latach spadku liczby producentów ekologicznych, tj. w 2016 r., nastąpiła ponowna zmiana tendencji (odnotowano wzrost o 1,6% w stosunku do roku poprzedniego).



Ryc. 2. Liczba producentów ekologicznych w Polsce w latach 2004–2016

Fig. 2. Number of organic producers in Poland in 2004–2016

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: IJHARS (2017)

Source: Author's elaboration based on: IJHARS (2017)

Należy nadmienić, iż według stanu na 31 grudnia 2016 r. do najliczniejszej grupy spośród wszystkich producentów ekologicznych należeli producenci rolni. Jak wynika z Raportu o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2015–2016 (IJHARS, 2017), działalność w tym zakresie prowadziło 22 435 podmiotów, tj. blisko 96% wszystkich producentów ekologicznych w Polsce. Wśród nich 83,2% stanowiły gospodarstwa, które zajmowały się wyłącznie produkcją roślinną, natomiast gospodarstw zajmujących się zarówno produkcją roślinną, jak i zwierzęcą było 16,8%. Pozostali producenci ekologiczni zajmowali się przetwórstwem produktów ekologicznych, wprowadzaniem ich na rynek, zbiorem produktów ze stanu naturalnego, produkcją wegetatywnego materiału rozmnożeniowego, jak również nasion do celów uprawy, pszczelarstwa bądź akwakultury i wodorostów morskich.

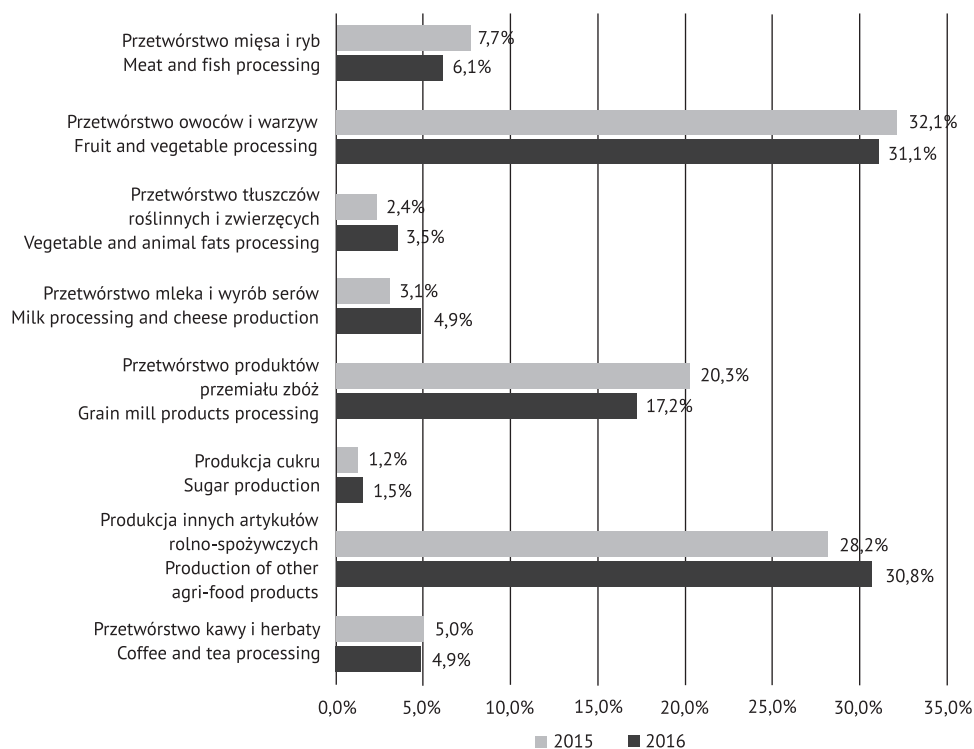
Warto dodać, że w 2016 r. najwięcej gospodarstw ekologicznych znajdowało się w województwach: warmińsko-mazurskim (4159), podlaskim (3470) oraz zachodniopomorskim (2679). Producenci ekologiczni z tych województw łącznie stanowili 44,1% ogółu producentów ekologicznych w Polsce. Należy nadmienić, iż te trzy województwa przodowały także pod względem liczby gospodarstw rolnych, która łącznie na ich obszarze wynosiła 10 152. Najmniejszą liczbę producentów ekologicznych w Polsce w 2016 r. odnotowano, podobnie jak w poprzednim roku, na terenie województwa opolskiego (75), gdzie również znajduje się najmniejsza liczba ekologicznych producentów rolnych (68) (IJHARS, 2017).

Na rycinie 3 przedstawiony został udział poszczególnych podmiotów zajmujących się przetwórstwem produktów ekologicznych w podziale na branże w 2015 oraz 2016 r. W okresie tym największy udział w przetwórstwie ekologicznym, podobnie jak w poprzednim roku, miały podmioty zajmujące się przetwórstwem owoców i warzyw (31,1%), innych artykułów rolno-spożywczych (30,8%) oraz produktów przemiału zbóż (17,2%). Jednak w porównaniu z 2015 r. udział podmiotów działających w obszarze przetwórstwa ekologicznych owoców i warzyw oraz tych, które zajmują się przetwórstwem produktów przemiału zmniejszył się odpowiednio o 1% oraz 3,1%. Ponadto zanotowano spadek udziału podmiotów działających w zakresie przetwórstwa mięsa i ryb (o 1,6%) oraz nieznaczny spadek udziału podmiotów prowadzących działalność w obszarze przetwórstwa kawy i herbaty (o 0,1%). W stosunku do 2015 r. nastąpiło natomiast zwiększenie o 2,6% udziału podmiotów zajmujących się przetwórstwem innych artykułów rolno-spożywczych oraz o 1,8% podmiotów trudniących się przetwórstwem mleka i wyrobem serów. Ponadto nieznacznie wzrósł udział podmiotów działających w obszarze przetwórstwa tłuszczów roślinnych i zwierzęcych (o 1,1%).

Na rycinie 4 zaprezentowano wielkość powierzchni ekologicznych użytków rolnych w latach 2004–2016. Należy nadmienić, iż od początku badanego okresu do 2013 r. powierzchnia ekologicznych użytków rolnych zwiększyła się odpowiednio z 82 730 ha do aż 669 969 ha. Począwszy od 2014 r. powierzchnia ta stopniowo maleje. W 2016 r. wynosiła ona 536 579 ha, co oznacza, że w porównaniu z 2013 r., w którym odnotowano największą powierzchnię zajmowaną przez uprawy ekologiczne, zmniejszyła się o 19,9%. Spadek ten podobnie jak w przypadku liczby gospodarstw ekologicznych ma związek z wprowadzonymi w 2013 r. zmianami w ramach programów rolnośrodowiskowych.

Jak wynika z Raportu o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2015–2016 (IJHARS, 2017), w 2016 r. największą powierzchnię ekologicznych użytków rolnych zajmowały rośliny na paszę 172 681,62 ha (32,2%), w dalszej kolejności znajdowały się łąki i pastwiska, o łącznej powierzchni 137 497,49 ha (25,6%) oraz uprawy zbóż, zajmujące 101 147,80 ha (18,9%) powierzchni ekologicznych użytków rolnych. Udział tych trzech kategorii upraw stanowił 76,7% powierzchni ekologicznych użytków rolnych, tj. o 3,5% mniej w porównaniu z 2015 r.

Należy nadmienić, iż w 2016 r. największa powierzchnia zajmowana przez ekologiczne użytki rolne znajdowała się w województwach: warmińsko-mazurskim (108 667,22 ha) oraz zachodniopomorskim (100 570,18 ha), łącznie stanowiąc 39,0% powierzchni użytków ekologicznych w Polsce. Z kolei najmniejsza powierzchnia ekologicznych użytków rolnych występowała w województwach: opolskim (3216,54 ha) oraz śląskim (5324,79 ha). Największy udział w strukturze gospodarstw, w 2016 r. miały gospodarstwa o powierzchni 10–20 ha upraw ekologicznych, stanowiąc 26,5% ogólnej

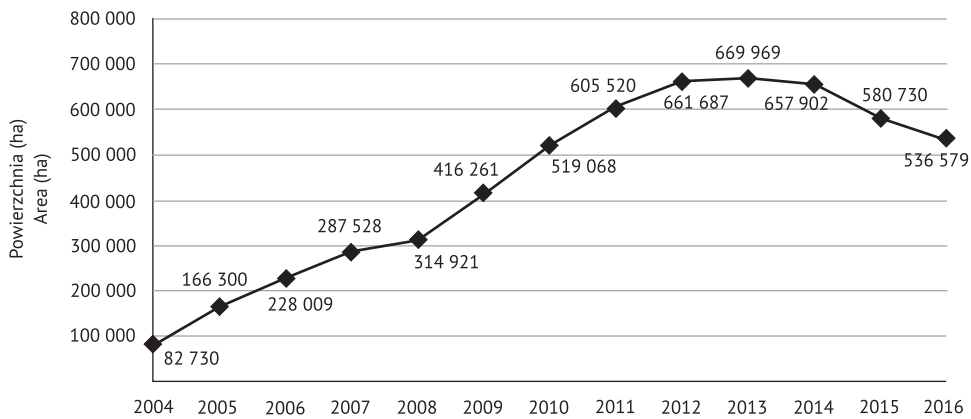


Ryc. 3. Udział podmiotów zajmujących się przetwórstwem produktów ekologicznych w podziale na branże w 2015 i 2016 r.

Fig. 3. Shares of organic processors in division to categories in 2015 and 2016

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: IJHARS (2017)

Source: Author's elaboration based on: IJHARS (2017)



Ryc. 4. Powierzchnia ekologicznych użytków rolnych w Polsce w latach 2004–2016 (ha)

Fig. 4. Agricultural area under organic farming in Poland in 2004–2016 (ha)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: IJHARS (2017)

Source: Author's elaboration based on: IJHARS (2017)

liczby gospodarstw ekologicznych. Najmniejszy udział miały natomiast gospodarstwa o powierzchni powyżej 100 ha (3,6%) (IJHARS, 2017).

Należy podkreślić, iż warunki strukturalne, historyczne, środowiskowe i społeczne mogą znacznie ułatwić polskim rolnikom podejmowanie produkcji żywności metodami ekologicznymi. W porównaniu z większością europejskich krajów, Polska jest państwem, w którym zużycie chemicznych środków produkcji w rolnictwie zawsze plasowało się na niższym poziomie. Sprawia to, iż ekologiczna jakość przestrzeni produkcyjnej w rolnictwie, a także jej różnorodność biologiczna zaliczają się do najlepszych w Europie (MRiRW, 2014).

Mimo że idea rolnictwa ekologicznego spotyka się z coraz większym zainteresowaniem także w Polsce, wydaje się jednak, iż nadal nie są wykorzystywane w pełni korzystne uwarunkowania gospodarczo-przyrodnicze występujące na terenie kraju dla tego typu produkcji. Niewątpliwie poprawie tej sytuacji służyć powinna sprawna realizacja programów działań na rzecz rozwoju rolnictwa i żywności ekologicznej.

Wśród nich wyróżnić można „Ramowy Plan Działań dla Żywności i Rolnictwa Ekologicznego w Polsce w latach 2014–2020”. Działania, które przewidziane są w ramach ww. planu realizują, a także wspierają zadania wyznaczone w zakresie Europejskiego Funduszu na Rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich między innymi poprzez (MRiRW, 2014):

- zwiększenie rentowności gospodarstw,
- wspomaganie transferu wiedzy oraz innowacji w rolnictwie,
- promowanie dobrostanu zwierząt,
- wspieranie organizacji łańcucha dostaw żywności,
- wspomaganie efektywnego gospodarowania zasobami oraz przechodzenia na niskoemisyjną gospodarke.

W Ramowym Planie Działań dla Żywności i Rolnictwa Ekologicznego w Polsce na lata 2014–2020 zaproponowane zostały cele, kierunki, a także konkretne działania, korespondujące z dokumentami o strategicznym charakterze, zwłaszcza Strategią Rozwoju Kraju 2020 oraz Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa i równocześnie stanowiące ich niezbędne uzupełnienie w odniesieniu do żywności i rolnictwa ekologicznego (MRiRW, 2014).

Podsumowanie

Nadrzędną zasadą idei rozwoju zrównoważonego jest zachowanie równowagi między trzema systemami: ekonomicznym, społecznym oraz ekologicznym. Dlatego też w przypadku rolnictwa, czyli działalności bezpośrednio powiązanej z przyrodą, nabiera ona szczególnego znaczenia. Koncepcja zrównoważonego rozwoju w wymiarze teoretycznym, jak i praktycznym, najlepiej realizowana jest przez system rolnictwa ekologicznego. Pochodzące z produkcji prowadzonej technikami ekologicznymi produkty rolne stanowią gwarancję bezpiecznej żywności. Równocześnie ta forma produkcji przyjazna jest środowisku przyrodniczemu, gdyż nie powoduje jego degradacji. Należy podkreślić, iż rolnictwo ekologiczne nie tylko dostarcza wysokiej jakości żywność, lecz także wpływa na utrzymanie oraz zwiększenie różnorodności biologicznej, jak i przyrodniczych walorów rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Ponadto rolnictwo ekologiczne z uwagi na swoją pracochłonność przyczynia się do zwiększenia zatrudnienia na obszarach wiejskich. Produkcja żywności metodami ekologicznymi to szansa na podniesienie konkurencyjności przetwórców oraz producentów rolnych. Należy dodać, iż przyczynia się ona do zmiany sposobu konkurencyjności z ilościowego na jakościowy. Ponadto rosnące zainteresowanie żywnością ekologiczną przyczynia się w dużym stopniu do zwiększenia atrakcyjności obszarów wiejskich, jak również rozwoju turystyki wiejskiej.

Rolnictwo oraz żywność ekologiczna mogą być zatem rozpatrywane jako szansa dla zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich, ponieważ zaspokajają potrzeby rolników, przyrody, a także społeczeństwa.

Rolnictwo ekologiczne dowodzi, iż postęp i nowoczesność wcale nie muszą oznaczać obniżenia żyzności gleby, niszczenia krajobrazu, zanieczyszczenia wód oraz pogarszania zdrowia ludzi i zwierząt, jak i marnotrawstwa nieodnawialnych zasobów przyrody.

Bibliografia

- Adamczyk, M., Rembiałkowska, E., Wasiak-Zys, G. (2006). Porównanie jakości sensorycznej jabłek z produkcji ekologicznej i konwencjonalnej oraz po przechowywaniu. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 2, 11–19.
- Adanacioglu, H., Olgun, A. (2012). Evaluation of the Efficiency of Organic Cotton Farmers: a Case study from Turkey. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 18(3), 418–428.
- Brundtland, G.H. (1991). *Nasza wspólna przyszłość. Raport Światowej Komisji ds. Środowiska i Rozwoju*. Warszawa: PWE.

- Bryła, P., Domański, T. (2013). *Marketing produktów regionalnych na europejskim rynku żywności*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Bulling, W. (1987). Qualitätsvergleich von 'biologisch' und 'konventionell' erzeugten Feldfrüchten. Regierungspräsidium, Stuttgart [cyt. za:] Rembiałkowska, E. (2007). Quality of plant products from organic agriculture. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 87, 2757–2762.
- Carbonaro, M., Mattera, M., Nicoli, S., Bergamo, P., Cappelloni, M. (2002). Modulation of antioxidant compounds in organic vs. conventional fruit (peach *Prunus persica* L., and pear *Pyrus communis* L.). *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 50(19), 9–11.
- Chudzian, J., Chatys, M. (2014). Znajomość znaków ekologicznych wśród młodych konsumentów. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 16, 6, 82–88.
- Domagalska, J., Buczkowska, M. (2015). Rolnictwo ekologiczne – szanse i perspektywy rozwoju. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 96(2), 370–376.
- Duda-Krynicka, M., Jaskólecki, H. (2010). Historia i perspektywy rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce. *Problemy Ekologii*, 14, 2, 85–91.
- EFSA (2014). Scientific Report of EFSA. The 2012 European Union Report on Pesticide Residues in Food. *EFSA Journal*, 12(12), 3942.
- Golik, D., Żmija, D. (2017). Rolnictwo ekologiczne i perspektywy jego rozwoju w Polsce w świetle doświadczeń unijnych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*, 1(961), 117–129. doi: 10.15678/ZNUEK.2017.0961.0108.
- Golinowska, M. (2013). *Rozwój rolnictwa ekologicznego*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.
- Gospodarka ekologiczna. Szanse dla obszarów wiejskich w Europie*. Przegląd Obszarów Wiejskich UE, 23. (2017, styczeń). Luksemburg. Pobrane z: <https://enrd.ec.europa.eu/sites/enrd/files/publi-enrd-rr-23-2017-pl.pdf>.
- Hallmann, E., Rembiałkowska, E. (2006). Zawartość związków antyoksydacyjnych w wybranych odmianach cebuli z produkcji ekologicznej i konwencjonalnej. *Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering*, 51, 2, 42–46.
- Hallmann, E., Rembiałkowska, E. (2007). Badanie i ocena jakości owoców wybranych odmian pomidorów (*Lycopersicon esculentum* Mill) z produkcji ekologicznej i konwencjonalnej ze szczególnym uwzględnieniem związków bioaktywnych. *Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering*, 52, 3, 55–60.
- Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych [IJHARS] (2017). *Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2015–2016*. Pobrane z: <https://www.teraz-srodowisko.pl/media/pdf/aktualnosci/3861-raport-o-stanie-rolnictwa-ekologicznego-w-polsce-w-latach-2015-2016.pdf>.
- Kajdanek, K., Smoliński, G. (2016). Szanse i bariery rozwoju rolnictwa ekologicznego a wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich i rolnictwa w opinii wybranych rolników ekologicznych na Dolnym Śląsku. *Społeczeństwo i Ekonomia*, 1(5), 56–68. doi: 10.15611/sie.2016.1.04.
- Kazmierczak, R., Hallmann, E., Sokołowska, O., Rembiałkowska, E. (2011). Zawartość związków bioaktywnych w roślinach zielarskich z uprawy ekologicznej i konwencjonalnej. *Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering*, 56, 3, 200–205.
- Kieljan, K. (2011). *O systemach jakości żywności. Vademecum funkcjonowania produktów regionalnych i tradycyjnych*. Kraków: Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, Oddział w Krakowie.
- Komorowska, D. (2009). Rozwój produkcji i rynku żywności ekologicznej. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, XI, 3, 185–186.
- Kołodziejczak, A. (2010). *Modele rolnictwa a zróżnicowanie przestrzenne sposobów gospodarowania w rolnictwie polskim*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
- Kondratowicz-Pozorska, J. (2014). Ekologiczne gospodarstwa rolne jako podmioty sprzyjające zrównoważonemu rozwojowi obszarów wiejskich w Polsce (s. 71–86). W: B. Kryk,

- D. Miłaszewicz (red.), *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 35.
- Kostecka, J. Mroczek, J.R. (2007). Świadomość ekologiczna rolników a zrównoważony rozwój obszarów wiejskich Podkarpacia. *Ekonomia i Środowisko*, 2(32), 164–177.
- Kowalska, A. (2015). Rolnictwo ekologiczne jako czynnik rozwoju zrównoważonej konsumpcji. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 3(37), 467–476. doi: 10.17306/JARD.2015.49.
- Kowalczyk-Vasilev, E., Klebaniuk, R., Gronowicz, K. (2011). Żywność ekologiczna w opinii studentów różnych lat studiów uczelni lubelskich. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 92(4), 960–964.
- Lairon, D., Lafont, H., Léonardi, J., Hauton, J.C., Ribaud, P. (1982). Comparaison de l'intérêt nutritif de légumes produits par l'agriculture conventionnelle ou biologique. *Sciences des Aliments*, 2(HS II), 203–205.
- Levite, D., Adrian M., Tamm, L. (2000). *Preliminary results of resveratrol in wine of organic and conventional vineyards*. Conference Proceedings.
- Łuczka-Bakuła, W. (2007). *Rynek żywności ekologicznej: wyznaczniki i uwarunkowania rozwoju*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Mäder, P., Fließbach, A., Dubois, D., Gunst, L., Fried, P., Niggli, U. (2002). Soil Fertility and Biodiversity in Organic Farming. *Science*, 296, 5573, 1694–1697. doi: 10.1126/science.107114.
- Matysik-Pejas, R., Żmuda, J. (2011). Wybrane uwarunkowania percepcji żywności ekologicznej przez konsumentów. *Roczniki Naukowe: Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, XIII, 4, 124–128.
- Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi [MRiRW] (2014, sierpień). *Ramowy Plan Działań dla Żywności i Rolnictwa Ekologicznego w Polsce na lata 2014–2020*. Pobrane z: <http://www.minrol.gov.pl/Jakosc-zywnosci/Rolnictwo-ekologiczne/Ramowy-Plan-Dzialan-dla-Zywnosci-i-Rolnictwa-Ekologicznego-w-Polsce>.
- Nachtman, G. (2015). Gospodarstwa łączące ekologiczne i konwencjonalne metody produkcji na tle ekologicznych. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 3(344), 129–147. doi: 10.5604/00441600.1167241.
- Olkiewicz, A. (2017). Prawne uwarunkowania rolnictwa ekologicznego w Polsce. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, XIX, 4, 148–153. doi: 10.5604/01.3001.0010.5179.
- Perez-Lopez, A.J., Moises del Amor, F., Serrano Martinez, A., Fortea, M.I., Nunez-Delgado, E. (2007). Influence of agricultural practices on the quality of sweet pepper fruits as affected by the maturity stage. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 87, 2075–2080.
- Piontek, B. (2002). *Koncepcja rozwoju zrównoważonego i trwałego Polski*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Piworowicz, J. (2015). *Wspólna Polityka Rolna i jej wpływ na rozwój rolnictwa w Polsce*. Olsztyn: Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego.
- Pommer, G., Lepschy, J. (1985). Investigation of the contents of winter wheat and carrots from different sources of production and marketing. *Bayer. Landwirtsch. Jahrb.*, 62, 549–563.
- Reganold, J.P., Wachter, J.M. (2016). Organic agriculture in the twenty-first century. *Nature Plants*, 2(2), 15221. doi: 10.1038/nplants.2015.221.
- Rembiałkowska, E., Hallmann, E. (2008). Zmiany zawartości związków bioaktywnych w owocach papryki marynowanej z uprawy ekologicznej i konwencjonalnej. *Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering*, 53, 4, 51–57.
- Rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 z dnia 28 czerwca 2007 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylającym rozporządzenie (EWG) nr 2092/91 (Dz. U. L 189 z 20.07.2007 r., s. 1 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 889/2008 z dnia 5 września 2008 r. ustanawiające szczegółowe zasady wdrażania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej

- i znakowania produktów ekologicznych w odniesieniu do produkcji ekologicznej, znakowania i kontroli (Dz. U. L 250 z 18.09.2008 r., s. 1 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1235/2008 z dnia 8 grudnia 2008 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w odniesieniu do ustaleń dotyczących przywozu produktów ekologicznych z krajów trzecich.
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 2 marca 2010 r. w sprawie jednostek organizacyjnych oceniających i potwierdzających zgodność środków do produkcji ekologicznej z wymaganiami określonymi w przepisach dotyczących rolnictwa ekologicznego oraz prowadzących wykaz tych środków (Dz. U. nr 54, poz. 326).
- Runowski, H. (2002). Rozwój zrównoważony rolnictwa i gospodarstw rodzinnych (s. 139–141). W: *Wież i rolnictwo, perspektywy rozwoju*. Warszawa: IERiGŻ, IRWiR PAN.
- Rutkowska, B. (2001). Azotany i azotyny w ziemniakach z gospodarstw ekologicznych i konwencjonalnych. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 52(3), 231–236.
- Siekierski, J. (2003). Zrównoważony rozwój rolnictwa i wsi w świetle Narodowego Planu Rozwoju i Traktatu Akcesyjnego do Unii Europejskiej. *Acta Agraria et Silvestria Series Agronomia Sekcja Ekonomiczna*, XL, 5–13.
- Sołtysiak, U. (red.) (1993). *Rolnictwo ekologiczne. Od teorii do praktyki*. Warszawa: Ekoland.
- Sołtysiak, U. (1994). *Rolnictwo ekologiczne w praktyce*. Warszawa: Stowarzyszenie EKOLAND Stiftung Leben&Umwelt.
- Sydorovych, O., Wossink, A. (2008). The Meaning of Agricultural Sustainability: Evidence From a Conjoint Choice Survey. *Agricultural Systems*, 98, 10–20.
- Tasiopoulou, S., Chiodini, A.M., Vellere, F., Visentin, S. (2007). Results of the monitoring program of pesticide residues in organic food of plant origin in Lombardy (Italy). *Journal of Environmental Science and Health B*, 42, 835–841.
- Tyburnski, J., Żakowska-Biemans, S. (2007). *Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego*. Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
- Urban, S. (2003). Rola ziemi w rolnictwie zrównoważonym a aktualne jej zasoby w Polsce. *Acta Agraria et Silvestria, Series Agraria, Sekcja Ekonomiczna*, XL, 25–36.
- Ustawa z dnia 25 czerwca 2009 r. o rolnictwie ekologicznym (Dz. U. 2009, nr 116 poz. 975).
- Węglarzy, K., Bereza, M. (2010). Gospodarstwa ekologiczne jako alternatywa dla gospodarstw konwencjonalnych w aspekcie opłacalności produkcji (s. 175–198). W: S. Sokołowska, A. Bisaga (red.), *Wież i rolnictwo w procesie zmian. Problemy transformacji rolnictwa europejskiego*. Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- Worthington, V. (2001). Nutritional quality of organic versus conventional fruits, vegetables, and grains. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 7, 161–173.
- Woś, A., Zegar, S. (2002). *Rolnictwo społecznie zrównoważone*. Warszawa: IRWiR PAN.
- Żakowska-Biemans, S. (2015). Zachowania polskich konsumentów na rynku żywności ekologicznej. *Agencja Rynku Rolnego*, 4.
- Żmija, D. (2014). Zrównoważony rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich w Polsce. *Studia Ekonomiczne – Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 166, 149–151.
- Żylicz, T. (2004). *Ekonomia środowiska i zasobów naturalnych*. Warszawa: PWE.

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 15.02.2019

Do cytowania – For citation:

Marszałek, A. (2018). Rolnictwo i żywność ekologiczna jako szansa dla zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich [Organic farming and organic food as an opportunity for sustainable development of rural areas]. *Problemy Drobnych Gospodarstw Rolnych – Problems of Small Agricultural Holdings*, 4, 51–68. doi: <http://dx.doi.org/10.15576/PDGR/2018.4.51>.