

GRAŻYNA NACHTMAN
Instytut Ekonomiki Rolnictwa
i Gospodarki Żywnościowej – PIB
Warszawa

PRODUKCJA WARZYW W SYSTEMIE EKOLOGICZNYM I KONWENCJONALNYM

Wstęp

W 2011 roku warzywa w ekologicznym systemie produkcji uprawiano w Polsce na powierzchni 3,6 tys. ha (tab. 1). Stanowiło to 1% obszaru certyfikowanych użytków rolnych ekologicznych i 2% obszaru warzyw gruntowych ogółem w kraju (178,9 tys. ha) [5]. Od roku 2004 (wstąpienia Polski do Unii Europejskiej) do 2011 roku nastąpił 11-krotny przyrost powierzchni certyfikowanych użytków rolnych ekologicznych ogółem i około 7-krotny przyrost powierzchni warzyw. W tym okresie udział warzyw w strukturze upraw ogółem zmalał o 0,4% (tab. 1). Tymczasem popyt na warzywa z ekologicznej produkcji rośnie. Z badań przeprowadzonych wśród konsumentów przez W. Łuczkę-Bakulę wynika, że warzywa są najczęściej nabywanymi produktami rolnictwa ekologicznego [7]. Potwierdzają to również inni badacze. Mimo to warzywa z upraw ekologicznych są produktem niszowym w Polsce. Przyczyną są najczęściej ograniczenia związane z warunkami produkcji.

Tabela 1
Powierzchnia uprawy warzyw i jej udział w użytkach rolnych certyfikowanych gospodarstw ekologicznych w Polsce

Wyszczególnienie	Lata	
	2004	2011
Powierzchnia warzyw (ha)	487,3	3628,7
Powierzchnia użytków rolnych (ha)	33 852	375 089
Udział warzyw w użytkach rolnych (%)	1,4	1,0

Źródło: Rok 2004 [1], rok 2011 – dane niepublikowane GIJHAR-S.

Uwarunkowania rozwoju produkcji warzyw w systemie ekologicznym

Uprawa warzyw jest szczególnie pracochłonna pod wieloma względami, a przy tym wymaga szerokiego zakresu wiedzy i umiejętności. Zdaniem A. Szafirowskiej, małe zainteresowanie ekologiczną uprawą warzyw wynika ze specyfiki ich produkcji, dużej pracochłonności, problemów ze zbytem, trudności w uzyskaniu premii cenowej oczekiwanej w związku z rygorami produkcyjnymi. Produkcja warzyw ponadto wiąże się z większym ryzykiem niż w przypadku innych grup roślin uprawnych, obejmuje szeroką gamę gatunków i odmian o zróżnicowanych wymaganiach pokarmowych, wrażliwości na zachwaszczenie i oddziaływanie patogenów [13]. Autorka zaznacza, że dodatkowym obciążeniem jest konieczność przygotowania rozsąd dla wielu gatunków, co podnosi koszty produkcji. Ważnym zagadnieniem w produkcji warzyw ekologicznych jest zapewnienie odpowiedniego poziomu nawożenia. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady (WE) nr 834/2007 [11], ekologicznie uprawiane rośliny odżywiane są głównie poprzez ekosystem gleby, a nie poprzez nawozy rozpuszczalne, w tym silnie rozpuszczalne nawozy azotowe. W celu wzbogacenia gleby w substancje odżywcze zaleca się stosowanie praktyk przyczyniających się do zwiększania materii organicznej w glebie, poprawy żyzności gleby poprzez stosowanie wieloletniego płodozmianu, obornika, przekompostowanego materiału organicznego. Najkorzystniej jest przy tym, gdy nawozy naturalne pochodzą z własnego gospodarstwa. Prowadzenie pracochłonnej produkcji warzywniczej na większą skalę powoduje jednak często rezygnację z chowu zwierząt i konieczność zakupu takich nawozów [16]. Przebudowa systemu produkcji z konwencjonalnego na ekologiczny skutkuje też koniecznością zainwestowania w specjalne maszyny i narzędzia. Uprawa ekologiczna wiąże się bowiem z wieloma wymaganiami dotyczącymi technik wykonywanych zabiegów uprawowych, zwłaszcza eliminacja syntetycznych środków ochrony roślin stwarza konieczność zastąpienia ich metodami agrotechnicznymi [14].

Nie mniej ważną kwestią jest, obok procesu produkcji, zbyt produktów, szczególnie w przypadku niedużych i różnogatunkowych partii towaru. Droga od producenta do konsumenta wielu gatunków warzyw powinna być jak najkrótsza z uwagi na utratę świeżości, a brak pośredników w łańcuchu dystrybucyjnym daje szansę zakupu po niższej cenie. Badania S. Żakowskiej-Biemas wykazują, że mimo nowoczesnych kanałów dystrybucji żywności ekologicznej (sieci handlowe, Internet), konsumenci chętnie korzystają z zakupu bezpośredniego u producenta, na targowiskach i okazjonalnych kiermaszach [15]. Podobną opinię wygłoszono w czasie konferencji Organic Marketing Forum w 2013 roku w Warszawie [12], gdzie wskazywano na rosnący popyt na produkty rolnictwa ekologicznego oraz rozwój sprzedaży bezpośredniej. Ta forma sprzedaży wydaje się być wygodna, zwłaszcza dla drobniejszych producentów, oferujących szerszy asortyment, a przy tym często po korzystniejszych cenach dla konsumenta. Zazwyczaj bowiem im dłuższy łańcuch dystrybucji, tym wyższa cena zbytu. Tymczasem wielu konsumentów uważa, że ceny produktów ekologicznych są zbyt wysokie. Badania opinii publicznej odnośnie

cen produktów ekologicznych wskazują, że najpowszechniej akceptowana jest cena o 5-10% wyższa niż na produkty konwencjonalne [4]. Niewątpliwie o poziomie cen decyduje wiele czynników i mogą się one kształtować w kraju bardzo różnie, ale w przypadku warzyw większym wahaniom podlegają produkty ekologiczne niż konwencjonalne. Stabilizacji cen warzyw konwencjonalnych sprzyja sprawnie zorganizowana dystrybucja, przechowalność, przetwórstwo [8].

Cena sprzedaży, obok wielkości plonów i poniesionych kosztów, decyduje o wyniku ekonomicznym produkcji. Kolejnym ważnym aspektem w rozwoju warzywnictwa w systemie ekologicznym jest opłacalność tej produkcji. Dla rolnika produkcja stanowi przecież źródło jego dochodu. Tymczasem plony z upraw ekologicznych bywają często niższe niż w rolnictwie konwencjonalnym. Można w tym miejscu powtórzyć za A. Szafirowską: „Istnieje opinia, iż plonowanie warzyw w uprawie ekologicznej jest średnio o około 30% niższe niż w warunkach uprawy konwencjonalnej. Wynika to z ograniczonego dostępu do nawozów azotowych” [13]. Autorka podkreśla, że w Polsce na liście nawozów dopuszczonych do stosowania w rolnictwie ekologicznym brak jest nawozów azotowych. Rolnik bazuje więc na trwałym zwiększaniu zawartości próchnicy i materii organicznej w glebie, która po humifikacji i mineralizacji staje się źródłem azotu. Służy temu właściwa gospodarka płodozmianowa z udziałem roślin motylkowych, międzyplonów, nawożenie obornikiem, kompostami, utrzymywanie właściwego poziomu odczynu gleby [16].

Przedstawione uwarunkowania ekologicznej produkcji warzyw nie wydają się zachęcające dla rolników, a muszą oni uczynić produkcję dla siebie opłacalną i zyskowną. W świetle tych uwarunkowań istotne jest poznanie sytuacji produkcyjno-ekonomicznej gospodarstw ekologicznych specjalizujących się w uprawie warzyw. Zasadniczym celem niniejszego opracowania jest porównanie parametrów produkcyjno-ekonomicznych produkcji warzyw w systemie ekologicznym i konwencjonalnym oraz ocena możliwości konkurowania gospodarstw ekologicznych. Rozeznaniu problemu, przynajmniej w pewnym zakresie, służą dane rachunkowości Polskiego FADN¹.

Metoda i przedmiot badań

Przedmiotem analizy są wyniki rachunkowości rolnej tylko w jednym roku (2011), ze względu na małą reprezentację takich gospodarstw w bazie FADN we wcześniejszych latach. Przedstawiono je na tle wyników dobranych parametrów gospodarstw konwencjonalnych.

Jak wiadomo, gospodarstwa dla potrzeb FADN dzielone są na typy produkcji i klasy wielkości ekonomicznej, co odbywa się na podstawie Wspólnotowej Typologii Gospodarstw Rolnych (WTGR). Od roku 2010 do klasyfikacji służy parametr Standardowa Produkcja (SO)² [2]. Gospodarstwo kwalifikuje się

¹ System Zbierania i Wykorzystywania Danych z Gospodarstw Rolnych.

² Standardowa Produkcja (z ang. Standard Output) jest to średnia z 5 lat wartość produkcji określonej działalności produkcji roślinnej lub zwierzęcej, uzyskiwana z 1 ha lub od 1 zwierzęcia w ciągu 1 roku, w przeciętnych dla danego regionu warunkach produkcyjnych.

do typu specjalistycznego, jeśli z danej grupy działalności osiągnie powyżej 2/3 wartości SO w całkowitej SO gospodarstwa [2]. Gospodarstwa warzywnicze lokowane są do typu „Uprawy ogrodnicze”. Niestety, włączone są tu także gospodarstwa specjalizujące się w uprawie kwiatów i truskawek. Zatem 2/3 wartości produkcji tego typu mogą tworzyć warzywa, truskawki i kwiaty. Wykorzystując dane z „Wyników Standardowych” Polskiego FADN³, należy mieć na uwadze, że nie opisują one wyłącznie gospodarstw warzywnych i nie uprawniają do wnioskowania o wynikach ich produkcji, tym bardziej że w 2011 roku gospodarstw ekologicznych w tym typie było tylko 6. Warto w tym miejscu podkreślić, że produkcja ekologiczna opiera się na gospodarce płodozmianowej i dlatego w strukturze upraw warzywa nie powinny występować na całej powierzchni użytków rolnych czy gruntów ornych. Z tego powodu takim gospodarstwom na pewno trudniej jest się zaklasyfikować do typu „Uprawy ogrodnicze”.

Na potrzeby tego opracowania wyselekcjonowano z bazy Polskiego FADN tylko gospodarstwa z uprawą warzyw (17), z pominięciem gospodarstw z udziałem truskawek. W wielu gospodarstwach ekologicznych warzywa były istotnym elementem struktury użytków rolnych. Kryterium doboru gospodarstw stanowiła powierzchnia warzyw i ich udział w strukturze upraw. Ze względu na ograniczone możliwości badawcze przyjęto, że warzywa w uprawie polowej zajmują obszar co najmniej 1 ha i stanowią co najmniej 10% powierzchni użytków rolnych (UR). W rezultacie do grupy badawczej weszły tylko 2 gospodarstwa z powierzchnią około 1,5 ha warzyw, a pozostałe z większym ich obszarem. Udział uprawianych warzyw wynosił od 10 do blisko 60% powierzchni użytków rolnych, a w przypadku jednego gospodarstwa prawie 80%. Doboru 17 gospodarstw konwencjonalnych dokonano w oparciu o podobieństwo pod względem powierzchni uprawy warzyw polowych, ich udziału w strukturze powierzchni użytków rolnych oraz ogólnej powierzchni użytków rolnych.

Z pewnością takie porównanie gospodarstw ekologicznych do konwencjonalnych jest obciążone błędem, ale w sytuacji braku możliwości dokonania innej selekcji, braku informacji o dochodach gospodarstw ekologicznych uprawiających warzywa, wyniki niniejszego opracowania mogą być przyczynkiem do pogłębionej analizy wyników ekonomicznych tej grupy gospodarstw.

Wprowadzenie parametru SO w miejsce SGM spowodowało zmiany wartości uzyskanych dla poszczególnych działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej. O kierunku tych zmian decyduje fakt, że w przypadku SO nie uwzględnia się dopłat do produkcji, a także kosztów bezpośrednich (oprócz kosztu wymiany stada w przypadku działalności produkcji zwierzęcej). Wartość produkcji z danej działalności produkcji roślinnej i zwierzęcej obejmuje: sprzedaż, zużycie w gospodarstwie rolnym i domowym oraz zmiany zapasów. Odnosi się do produktu(ów) głównego(ych) oraz produktu(ów) ubocznego(ych). Wartości te określa się na podstawie cen netto „loco gospodarstwo” (bez VAT) [3].

³ Wyniki Standardowe 2011 uzyskane przez ekologiczne gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN. Część I. Warszawa 2013.

Omówienie wyników

Zasoby. Warzywa polowe zajmowały w gospodarstwach ekologicznych średnio powierzchnię 6,3 ha, a ich udział w strukturze upraw stanowił 29,1%. Znalazły się tym samym na czołowej pozycji przed zbożami (25,7%) i roślinami pastewnymi (22,8%). W gospodarstwach konwencjonalnych średni obszar uprawy warzyw (5,9 ha) i ich udział (27,9%) w UR był dość zbliżony, ale czołowy udział w strukturze upraw miały zboża (38,4% w UR) – tabela 2. Między obydwooma typami gospodarstw wystąpiła znaczna różnica w jakości gleb.

Tabela 2

Stan zasobów i organizacja produkcji w gospodarstwach ekologicznych i konwencjonalnych

Wyszczególnienie	Gospodarstwa ekologiczne		Gospodarstwa konwencjonalne		Konwencjonalne = 100
	ha	%	ha	%	
Powierzchnia użytków rolnych	21,8	100,0	21,1	100,0	103,1
zboża	5,6	25,7	8,1	38,4	69,0
w tym: warzywa	6,3	29,1	5,9	27,9	107,3
uprawy pastewne	5,0	22,8	1,3	6,3	372,7
Wskaźnik bonitacji gruntów ornych	0,71		1,14		62,3
Pogłowie zwierząt ogółem (LU)	5,5		7,4		74,4
Pogłowie zwierząt ogółem/ha UR (LU)	0,25		0,35		72,2
Nakłady pracy ogółem (AWU)	3,39		2,43		139,6
Nakłady pracy własnej (FWU)	1,75		1,83		95,6
Nakłady pracy na 1 ha UR (AWU)	0,16		0,12		135,4
Wartość technicznego uzbrojenia pracy (wartość maszyn i urządzeń technicznych) (zł/AWU)	21 372		84 782		25,2
Wartość aktywów na 1 ha UR (zł)	24 955		45 846		54,4
Udział zobowiązań w finansowaniu aktywów (%)	4,2		4,8		-

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

W gospodarstwach ekologicznych występowały gleby słabe, a w konwencjonalnych gleby średniej jakości. Informuje o tym wskaźnik bonitacji gruntów ornych, który wynosił przeciętnie 0,71 w przypadku gospodarstw ekologicznych i 1,14⁴ w przypadku konwencjonalnych. Różnica dotyczyła też asortymentu uprawianych warzyw. W gospodarstwach ekologicznych dużym powodzeniem cieszyła się dynia, cukinia, rabarbar, a nawet szparagi. Były to plantacje najczęściej kilkuhektarowe. Chętnie uprawiano również marchew, cebulę, ogórki, buraki, por, ale także inne gatunki (fasola, pomidory, papryka, sałata, seler, kapusta). W większości gospodarstw uprawiano po kilka gatunków. W gospodarstwach konwencjonalnych uprawiano na ogół marchew, cebulę, buraki, kapustę i ogórki, ale nie było dyni, cukinii, rabarbaru; z reguły wysiewano też mniej gatunków.

⁴ Na podstawie tego wskaźnika w Polsce wyróżnia się cztery przedziały klasowe gleb [6], z których gleby najslabsze jakościowo, opisane jako gleby słabe, mają wskaźnik do 0,80. Następny przedział od 0,81 do 1,20 oznacza gleby średnie. Gleby najwyższej jakości posiadają wartość wskaźnika powyżej 1,60.

Jak już wspomiano, uprawa warzyw jest bardzo pracochłonna i wiąże się z ograniczaniem czy też eliminowaniem produkcji zwierzęcej. W obydwu grupach gospodarstw odnotowano takie zjawisko, na co wskazuje niska obsada zwierząt na 1 ha użytków rolnych (średnio 0,25 LU⁵ w przypadku produkcji ekologicznej i 0,35 LU w przypadku konwencjonalnej). Bardzo znamienne w przypadku badanych gospodarstw ekologicznych były poniesione wysokie nakłady pracy, prawie o 40% wyższe niż w konwencjonalnych. Wynikało to na pewno z konieczności zastąpienia pracy uprzedmiotowionej pracą żywą, jako że techniczne uzbrojenie pracy w gospodarstwach ekologicznych było na niskim poziomie (21 372 zł/ AWU⁶) i stanowiło zaledwie 1/4 wartości istniejącej w gospodarstwach konwencjonalnych (tab. 2). W tym miejscu warto przytoczyć opinię naukowców z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, w ocenie których wyposażenie techniczne gospodarstw ekologicznych i technologia uprawy plantacji ekologicznych w Polsce jest bardzo prymitywna i wymaga wprowadzenia innowacyjnych rozwiązań. Badania przeprowadzone w 88 gospodarstwach podzielonych na cztery grupy, w których średnia powierzchnia użytków rolnych wynosiła maksymalnie 33,2 ha, wskazują, że dopiero gospodarstwa powyżej 10 ha UR posiadają odpowiednie wyposażenie w brony talerzowe i glebogryzarki, mające szczególne zastosowanie w uprawie warzyw [14]. Analizowane w tym opracowaniu gospodarstwa ekologiczne charakteryzował prawdopodobnie podobny potencjał techniczny.

Koszty ogółem poniesione na wytworzenie produkcji w gospodarstwach ekologicznych były średnio około 20% niższe w porównaniu do gospodarstw konwencjonalnych (tab. 3), ale również poziom produkcji był niższy o około 15%, co wykazano w tabeli 4.

W gospodarstwach ekologicznych produkcję najbardziej obciążały koszty wynagrodzeń najmu. Na ich pokrycie wypłacono średnio kwotę 25 959 zł, stanowiącą aż 1/4 wartości kosztów ogółem. Było to ponad 2,5-krotnie więcej niż w gospodarstwach konwencjonalnych. Wysokie nakłady pracy wynikały między innymi z poniesienia niższych kosztów bezpośrednich w gospodarstwach ekologicznych. Choć w strukturze kosztów ogółem w obydwu grupach gospodarstw koszty bezpośrednie ważyły najwięcej, to w ekologicznych wynosiły 33 686 zł, a w konwencjonalnych – 56 797 zł. Ta niższa o około 40% ich wartość w porównaniu do gospodarstw konwencjonalnych wpłynęła zasadniczo na obniżenie poziomu kosztów ogółem. Niemal 3-krotnie mniej

⁵ Według metodyki FADN, liczbę zwierząt w gospodarstwie określa się całkowitą liczbą sztuk przeliczeniowych, wyrażoną w jednostkach przeliczeniowych zwierząt – LU (ang. Livestock Unit). Jedna jednostka przeliczeniowa LU jest równoważna 1 krowie mlecznej albo 1 bykowi w wieku 2 lub więcej lat. Pozostałe zwierzęta stanowią odpowiednio część takiej jednostki przeliczeniowej, na przykład matka owcza = 0,1 LU, tucznik = 0,3 LU.

⁶ Nakłady pracy według metodyki FADN stanowią całkowity nakład pracy w ramach działalności operacyjnej gospodarstwa rolnego. Wyrażone są w osobach pełnozatrudnionych AWU (ang. Annual Work Unit). W ramach nakładów pracy ogółem wyszczególnia się nakłady pracy osób nieopłaconych (głównie członków rodziny) FWU (ang. Family Work Unit). **Od roku 2011** zarówno 1 jednostka AWU, jak i FWU = **2120 godzin pracy na rok**. Do roku 2010 jednostce odpowiadało 2200 godzin pracy.

wydano w gospodarstwach ekologicznych na środki ochrony roślin i nawozy. Pozostałe składniki kosztów ogółem – koszty ogólnogospodarcze i amortyzacji – w gospodarstwach ekologicznych były także około 30% niższe niż w konwencjonalnych (tab. 3).

Tabela 3

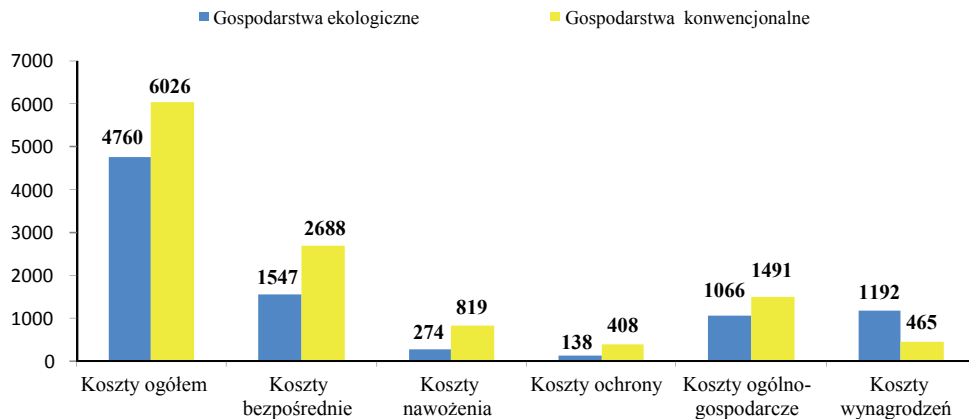
Koszty produkcji i ich struktura w gospodarstwach ekologicznych i konwencjonalnych

Wyszczególnienie	Gospodarstwa ekologiczne	Gospodarstwa konwencjonalne	Konwencjonalne = 100
Koszty produkcji (zł)			
Koszty ogółem	103 696	127 334	81,4
Koszty bezpośrednie	33 698	56 797	59,3
w tym: koszty nawożenia	5 966	17 314	34,5
koszty ochrony	3 008	8 619	34,9
Koszty ogólnogospodarcze	23 225	31 507	73,7
Amortyzacja	17 690	25 451	69,5
Koszty czynników zewnętrznych	29 083	13 579	214,2
w tym: koszty wynagrodzeń	25 959	9 819	264,4
Struktura kosztów (%)			
Koszty ogółem	100,0	100,0	-
Koszty bezpośrednie	32,5	44,6	-
w tym: koszty nawożenia	5,8	13,6	-
koszty ochrony	2,9	6,8	-
Koszty ogólnogospodarcze	22,4	24,7	-
Amortyzacja	17,1	20,0	-
Koszty czynników zewnętrznych	28,0	10,7	-
w tym: koszty wynagrodzeń	25,0	7,7	-

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

Intensywność produkcji mierzona poziomem kosztów ogółem na 1 ha użytków rolnych wynosiła 4 760 zł w gospodarstwach ekologicznych i 6 026 zł w konwencjonalnych (rys. 1). Zakupione nawozy i środki ochrony roślin na 1 ha kosztowały łącznie tylko 412 zł w gospodarstwach ekologicznych i 1 227 zł w konwencjonalnych (rys. 1).

Choć tak znaczące były różnice w intensywności produkcji, to w obydwu grupach gospodarstw podobna była efektywność poniesionych kosztów, co widać na przykładzie wartości produkcji uzyskanej na 1 złotówkę poniesionych kosztów (tab. 5). W gospodarstwach ekologicznych wynosiła ona przeciętnie 1,38 zł, a w konwencjonalnych – 1,33 zł.



Rys. 1. Koszty produkcji na 1 ha użytków rolnych (intensywność produkcji) w gospodarstwach ekologicznych i konwencjonalnych

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

Tabela 4

Produkcja i jej struktura w gospodarstwach ekologicznych i konwencjonalnych

Wyszczególnienie	Gospodarstwa ekologiczne	Gospodarstwa konwencjonalne	Konwencjonalne = 100
Produkcja ogółem (zł)	143 400	169 532	84,6
Produkcja roślinna (zł)	128 363	150 168	85,5
w tym: warzyw	97 377	64 047	152,0
zbóż	10 381	29 266	35,5
ziemniaków	6 076	28 023	21,7
Udział produkcji roślinnej w produkcji ogółem (%)	89,5	88,6	-
Udział warzyw w produkcji ogółem (%)	67,9	37,8	-
Udział warzyw w produkcji roślinnej (%)	75,9	42,7	-

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

Na poziomie gospodarstwa łączna średnia wartość produkcji ekologicznej zamknęła się kwotą 143 000 zł, a konwencjonalnych – 169 532 zł. Produkcja roślinna w obydwu typach gospodarstw miała podobny udział – około 89% wartości produkcji ogółem, ale w jej strukturze zarysowały się bardzo duże różnice. W gospodarstwach ekologicznych filarem działalności były warzywa i ich udział w produkcji roślinnej wynosił 75,9%, a w produkcji ogółem 67,9% (tab. 4). Przy porównywalnej powierzchni uprawy wartość produkcji warzyw w gospodarstwach ekologicznych wynosiła 97 377 zł, a w konwencjonalnych 64 047 zł (tab. 4); w przeliczeniu na 1 ha uprawy odpowiednio 15 386 zł i 10 861 zł (tab. 5). Tak wysoki udział produkcji warzyw w produkcji ogółem w badanych gospodarstwach ekologicznych wskazuje wyraźnie, że w przeciwieństwie do gospodarstw

konwencjonalnych ich kierunkiem produkcji jest warzywnictwo. Można je też bez wątplenia uznać za gospodarstwa jednokierunkowe, jako że kierunek produkcji wyznacza gałąź, która wyraźnie dominuje w gospodarstwie [9]. Gospodarstwa konwencjonalne, mimo porównywalnej powierzchni uprawy warzyw, miały bardziej wielostronny charakter, gdyż obok warzyw (37,8%) w przychodach z produkcji zboża stanowiły 17,2%, a ziemniaki 16,5%.

Trudno ocenić, co było przyczyną uzyskania niższej wartości z produkcji warzyw w gospodarstwach konwencjonalnych, gdyż badania nie były prowadzone w sposób celowy. Z danych FADN wiadomo, że w porównywanych gospodarstwach nie uprawiano tych samych gatunków, toteż nie można porównać cen, plonów i warunków sprzedaży warzyw. Wiadomo natomiast na pewno, że użytkowane gleby w gospodarstwach ekologicznych były gorsze jakościowo. Być może podnoszenie żyzności gleb, dbanie o równowagę środowiskową przyczyniło się do uzyskania tak konkurencyjnej produktywności warzyw w gospodarstwach ekologicznych wobec konwencjonalnych. Znacznie niżej ukształtowała się natomiast efektywność wykorzystania ziemi, biorąc pod uwagę całkowitą działalność operacyjną gospodarstwa. Produkcja ekologiczna ogółem na 1 ha UR, określająca produktywność ziemi, była niższa o około 18%, ale też koszty ogółem były niższe o około 21% (tab. 5). W ujęciu wartościowym produkcja ogółem na 1 ha UR wynosiła 6 583 zł w gospodarstwach ekologicznych i 8 023 zł w gospodarstwach konwencjonalnych. Warto jednak zauważyć, że przychody z produkcji na 1 ha UR, obejmujące również dopłaty do działalności operacyjnej, były o 4,8% wyższe – tabela 5.

Tabela 5

Koszty i przychody z produkcji na 1 ha UR oraz efektywność gospodarowania w gospodarstwach ekologicznych i konwencjonalnych

Wyszczególnienie	Gospodarstwa ekologiczne	Gospodarstwa konwencjonalne	Konwencjonalne = 100
Produkcja ogółem (zł/ha UR)	6 583	8 023	82,1
Produkcja warzyw (zł/ha warzyw)	15 386	10 861	141,7
Ekonomiczna wydajność pracy (zł/AWU)	42 242	69 716	60,6
Produktywność aktywów (zł/100 zł aktywów)	26,38	17,50	150,7
Koszty ogółem (zł/ha UR)	4 760	6 026	79,0
Dopłaty do działalności operacyjnej (zł/ha UR)	1 890	1 545	122,3
Przychody z produkcji na 1 ha UR (zł/ha) ^a	3 712	3 542	104,8
Produkcja na 1 zł kosztów ogółem	1,38	1,33	103,8

^a Przychody = wartość produkcji ogółem – koszty ogółem + dopłaty do działalności operacyjnej.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

Z uwagi na wysoką pracochłonność produkcji ekologicznej i duże nakłady pracy również ekonomiczna wydajność pracy była na dużo niższym poziomie. W gospodarstwach ekologicznych wynosiła średnio 42 242 zł/AWU, co stanowiło tylko 60,6% wartości uzyskanej w gospodarstwach konwencjonalnych. Odwrotnie natomiast kształtowała się efektywność wykorzystania aktywów, gdyż była o 50,7% wyższa – tabela 5. Przyczyną była głównie dość niska ich wartość. To spowodowało również, że przy niewielkiej różnicy dochodu między obydwoimi grupami gospodarstw, na wysokim poziomie ukształtowała się rentowność aktywów w gospodarstwach ekologicznych (o 103,4% wyżej niż w gospodarstwach konwencjonalnych – tabela 6).

Tabela 6

**Dochodowość produkcji, zysk z gospodarstwa i rola dopłat
w gospodarstwach ekologicznych i konwencjonalnych**

Wyszczególnienie	Gospodarstwa ekologiczne	Gospodarstwa konwencjonalne	Konwencjonalne = 100
Dochód netto (DzRGR) (zł)	81 376	71 289	114,1
Dopłaty do działalności operacyjnej (zł)	41 162	32 594	126,3
Relacja dopłat do dochodu (%)	50,6	45,7	-
Relacja dopłat do produkcji (%)	28,7	19,2	-
Dochód na FWU (zł)	46 563	38 981	119,5
Dochód na 1 ha użytków rolnych własnych (zł)	4 819	4 321	111,5
Dochód na 100 zł aktywów (zł)	14,97	7,36	203,4
<i>Dochód netto w gospodarce narodowej (zł)^a</i>	<i>27 227 zł</i>		-
Relacja DzRGR do dochodu netto w gospodarce narodowej (na osobę)	1,7	1,4	-
Zysk z gospodarstwa rolnego (dochód netto pomniejszony o umowne koszty pracy własnej) (zł)	53 832	41 505	129,7
Wskaźnik dochodowości produkcji (udział dochodu netto w produkcji ogółem) (%)	56,7	42,0	-
Poziom inwestycji netto (zł)	-8 222	17 252	-47,7

^a Szacunek IERiGŻ-PIB na podstawie danych GUS.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Polskiego FADN.

Mimo słabszych wyników produkcyjnych w gospodarstwach ekologicznych, ich rachunek wyników był lepszy niż gospodarstw konwencjonalnych, co było niewątpliwie efektem pozyskania wyższych o 26,3% dopłat do działalności operacyjnej (tab. 6). Wypracowana nadwyżka ekonomiczna (dochód netto), łącznie z dopłatami stanowiąca wynagrodzenie za pracę własną i użytą własną ziemię oraz kapitał, wynosiła w badanych gospodarstwach ekologicznych 81 376 zł, to jest o 14,1% więcej niż w gospodarstwach konwencjonalnych – tabela 6. O 19,5% wyższa była dochodowość pracy własnej i o 11,5% dochodowość ziemi własnej. Dochód na osobę nieopłaconą (FWU) w gospodarstwie ekologicznym wynosił średnio 46 563 zł i był 1,7-krotnie wyższy od przeciętnego dochodu osią-

ganego w gospodarce narodowej w 2011 roku (27 227 zł). Gwarantowało to powiększenie kapitału własnego, gdyż przyjmując koszty pracy własnej na umownym poziomie⁷, osiągnięto średni zysk z gospodarstwa ekologicznego 53 832 zł, czyli prawie o 30% wyższy niż w porównywanych gospodarstwach konwencjonalnych. Jednak, jak wskazano w tabeli 6, w badanych gospodarstwach ekologicznych nie inwestowano, a nawet nie odtwarzano w pełni majątku. Z tabeli 2 wiadomo, że poziom aktywów, a zwłaszcza wyposażenia technicznego był niski, toteż wysoka rentowność aktywów tych gospodarstw nie może dawać powodu do zadowolenia. Być może badane gospodarstwa gromadziły środki na rozwój, czy też zwlekały z podejmowaniem decyzji co do swojej przyszłości, gdyż poziom dochodu w roku prowadzonych badań zapewniał ciągłość produkcji i stwarzał szanse rozwoju. Ich kondycję ekonomiczną należałoby jednak ocenić na przestrzeni kilku lat.

Podsumowanie

Specjalizacja w uprawie polowej warzyw w systemie ekologicznym w Polsce jest zagadnieniem trudnym, o czym przekonuje spadek z 1,4 do 1% udziału ekologicznej powierzchni warzyw w użytkach rolnych ekologicznych na przestrzeni lat 2004-2011. Spadek ten ilustrują wyniki grupy gospodarstw ekologicznych specjalizujących się w uprawie warzyw na tle podobnych gospodarstw konwencjonalnych.

W badanych gospodarstwach warzywa uprawiano na powierzchni wynoszącej średnio około 6 ha, co stanowiło blisko 1/3 powierzchni użytków rolnych gospodarstwa. W porównaniu do gospodarstw konwencjonalnych gospodarstwa ekologiczne konkurowały wydajnością ekonomiczną z 1 ha produkcji warzyw – ich produktywność była o 41,7% wyższa. Warzywa były w gospodarstwach ekologicznych dominującą gałęzią produkcji i tworzyły prawie 68% wartości produkcji ogółem, podczas gdy w konwencjonalnych tylko 38%, ale przychody tych ostatnich uzupełniały na podobną skalę zboża i ziemniaki. W konsekwencji, ze średniego gospodarstwa ekologicznego osiągnięto produkcję niższą o około 15%, ale też koszty ogółem były niższe blisko o 20%. Odnotowane szczególnie niskie nakłady na zakup środków ochrony roślin i nawozów w gospodarstwach ekologicznych zapobiegają degradacji środowiska naturalnego, choć świadczą o konieczności zastąpienia tych środków innymi czynnikami produkcji. Wyrazem tego było zaangażowanie znacznie większych nakładów pracy niż w gospodarstwach konwencjonalnych (o 39,6%), zwłaszcza że były one relatywnie słabo wyposażone pod względem technicznego uzbrojenia pracy. Gospodarstwa ekologiczne umożliwiają zatem wielu osobom na obszarach wiejskich podjęcie zatrudnienia, przynajmniej sezonowo. Z pewnością wyższe nakłady robocizny w gospodarstwach ekologicznych spowodowane były częściowo koniecznością zachowania rygorów produkcyjnych, obowiązujących rolnictwo ekologiczne w związku z zadeklarowaniem działań na rzecz ochrony środowiska. Należy jednak zaznaczyć, że podejmując te zobowiązania rolnicy

⁷ Umowne koszty pracy własnej policzone są według opłaty pracy donajętej.

korzystają z dopłat ekologicznych, które na 1 ha uprawy warzyw certyfikowanych kształtują się na poziomie 1 300 zł/ha⁸. Z dopłat tych wyłączone są gospodarstwa konwencjonalne, ale poza dopłatami bezpośrednimi pobierały one również dopłaty rolnośrodowiskowe w ramach innych pakietów, dopłaty ONW, a przy tym nie obowiązywał ich taki reżim produkcyjny jak w przypadku produkcji ekologicznej. W sumie, badane gospodarstwa ekologiczne pozyskały na 1 ha 1 890 zł dopłat, a konwencjonalne 1 545 zł, czyli – co bardzo istotne – tylko o 345 zł mniej. Dopłaty poprawiły przychody produkcyjne obydwu grup gospodarstw, nawet na tyle, że dochód netto z gospodarstwa ekologicznego był wyższy niż z konwencjonalnego.

Wyniki w roku 2011 wskazują zatem na konkurencyjność pod względem dochodowym ekologicznych gospodarstw warzywniczych wobec podobnych gospodarstw konwencjonalnych. Różnica w dochodzie netto na gospodarstwo liczące 21 ha użytków rolnych była na poziomie około 10 tys. zł i wynikała głównie z wyższych o około 8,5 tys. zł dopłat. Była to rekompensata za szczególny wysiłek rolników w gospodarstwach ekologicznych włożony na rzecz ochrony środowiska naturalnego. Należy sądzić, że omawiane gospodarstwa będą w dalszym ciągu realizować swój kierunek produkcji, ale trudno przypuszczać, by uzyskane przez nie wyniki zachęcały na szerszą skalę rolników do podejmowania tak trudnego wyzwania, jakim jest ekologiczna produkcja warzyw. Szeroki pakiet różnych dopłat oferowanych w ramach funkcjonowania Wspólnej Polityki Rolnej umożliwia uzupełnienie dochodu z gospodarstwa i egzystencję na podobnym poziomie, przy znacznie mniej rygorystycznych warunkach produkcji, mniejszym wydatku pracy, umiejętności, konieczności przebudowania parku maszynowego, spełnienia szeregu wymogów administracyjnych czy innych.

Literatura:

1. GIJHAR-S: Rolnictwo ekologiczne w Polsce w 2004 roku. Warszawa 2005.
2. Goraj L., Bocian M., Cholewa I.: Wspólnotowa Typologia Gospodarstw Rolnych po zmianie w 2010 roku. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 1, Warszawa 2013.
3. Goraj L., Płonka R., Cholewa I., Osuch D.: Analiza skutków zmian we Wspólnotowej Typologii Gospodarstw Rolnych. IERiGŻ-PIB, Warszawa 2010.
4. Graczyk A., Mazurek-Łopacińska K.: Badanie rozwoju rynków produktów rolnictwa ekologicznego i żywności ekologicznej w Polsce. Uniwersytet Ekonomiczny, Wrocław 2009.
5. GUS: Wyniki produkcji roślinnej w 2011 roku. Warszawa 2012.
6. Harasim A.: Przewodnik ekonomiczno-rolniczy w zarysie. IUNG, Puławy 2006.
7. Łuczka-Bakuła W.: Decyzje zakupu na rynku żywności a świadomość i zachowania proekologiczne konsumentów. Handel Wewnętrzny, nr 3 (332), 2011.

⁸ Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 11 marca 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania pomocy finansowej w ramach działania „Program rolnośrodowiskowy”, objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013.

8. Łuczka-Bakuła W.: Rynek żywności ekologicznej. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2007.
9. Manteuffel R.: Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego. PWRiL, Warszawa 1984.
10. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 11 marca 2010 zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania pomocy finansowej w ramach działania „Program rolnośrodowiskowy”, objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. Dz. U. z 13 marca 2010, nr 39 poz. 218.
11. 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 20.7.2007.
12. Saternus A.: BioBazar – jedyny ekologiczny targ. Materiał prezentowany na konferencji Organic Marketing Forum 2013. Warszawa 2013.
13. Szafirowska A.: Uprawa warzyw w rolnictwie ekologicznym [w:] Możliwości rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce (red. A. Harasim). Studia i Raporty IUNG-PIB, z. 6, Puławy 2007.
14. Tabor S., Szczuka M.: Charakterystyka wyposażenia technicznego i technologii uprawy roli w gospodarstwach ekologicznych. Inżynieria Rolnicza, z. 2 (137), t. 2, 2012. Polskie Towarzystwo Inżynierii Rolniczej, Kraków 2012.
15. Żakowska-Biemas S.: Preferencje polskich konsumentów w odniesieniu do miejsc zakupu żywności ekologicznej. Handel Wewnętrzny, nr 4-5 (315-316), 2008.
16. Żakowska-Biemas S., Tyburski J.: Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2007.