

GRAŻYNA NACHTMAN  
MARCIN ŻEKAŁO  
Instytut Ekonomiki Rolnictwa  
i Gospodarki Żywnościowej – PIB  
Warszawa

## **EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA GOSPODARSTW EKOLOGICZNYCH NA TLE KONWENCJONALNYCH W 2004 R.**

### **Wstęp**

Rolnictwo ekologiczne, w wyniku prowadzonej przez wiele lat intensywnej gospodarki rolnej, stało się ważnym ogniwem, przyjaznym dla człowieka i środowiska naturalnego. Ranga rolnictwa ekologicznego została doceniona i uwzględniona we Wspólnej Polityce Rolnej (WPR), realizowanej przez Unię Europejską (UE). Reforma WPR wyznaczyła jako jeden z kierunków zmian rozwój obszarów wiejskich, a rolnictwo ekologiczne jest jednym z jego elementów składowych. Polska jako kraj członkowski UE i współuczestnik WPR korzysta więc z systemu dopłat do rolnictwa ekologicznego. Dopłaty do produkcji ekologicznej realizowane w ramach Działania 4 Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich wywołały w Polsce duży przyrost liczby gospodarstw klasyfikowanych jako ekologiczne.

W roku akcesji Polski do Unii Europejskiej liczba gospodarstw ekologicznych wynosiła 3760, w tym 1683 certyfikowanych. Na koniec roku 2005 liczba gospodarstw, realizujących w pełni produkcję ekologiczną, bądź wkraczających na tory produkcji, podwoiła się i wynosiła ponad 7000 (dane Głównego Inspektoratu Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych – GIJHAR-S<sup>1</sup>).

Wzrost liczby gospodarstw ekologicznych nie jest jednak tożsamy z przyrostem produkcji towarowej wytworzonej metodami ekologicznymi. Nieznana jest liczba ekologicznych gospodarstw towarowych.

W 2004 roku na ogólną liczbę 3760 gospodarstw ekologicznych tylko 18% posiadało powierzchnię użytków rolnych powyżej 50 ha. Natomiast 71% stanowiły według danych GIJHAR-S gospodarstwa powierzchniowo małe (do 10 ha – 44% i od 10 do 20 ha – 27%). Informacji o kondycji produkcyjno-ekonomicznej gospodarstw ekologicznych dostarczyły wyniki rachunkowości rolnej Polskiego FADN<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> <http://www.gijhar-s.gov.pl>

<sup>2</sup> FADN – System Zbierania i Wykorzystywania Danych Rachunkowych z Gospodarstw Rolnych (ang. Farm Accountancy Data Network).

w 2004 roku, który był pierwszym rokiem prowadzenia badań w tym systemie. Ich wyniki produkcyjno-ekonomiczne nie są jednak reprezentatywne.

W próbie znalazło się 109 certyfikowanych gospodarstw ekologicznych – stanowiły one 6,5% zbioru certyfikowanych gospodarstw ekologicznych funkcjonujących w Polsce oraz 0,9% całej próby gospodarstw objętych badaniami (tabela 1).

Próba gospodarstw do badań (oprócz podstawowego kryterium, jakim jest wielkość ekonomiczna) dobierana jest na podstawie typu rolniczego i liczby gospodarstw znajdujących się w regionie. Polska została podzielona na cztery regiony rolnicze (FADN): Pomorze i Mazury (region 785), Mazowsze i Podlasie (region 795), Wielkopolska i Śląsk (region 790) oraz Małopolska i Pogórze (region 800)<sup>3</sup>. Regiony wyodrębniono w oparciu o podobieństwo warunków produkcji, struktury obszarowej gospodarstw, stosowanych technologii i organizacji produkcji.

Tabela 1

**Rozmieszczenie gospodarstw ekologicznych i upraw w 2004 roku w regionach FADN**

Regiony FADN	Liczba gospodarstw ekologicznych w próbie FADN	Liczba gospodarstw z certyfikatem w regionie	Powierzchnia upraw w regionach w ha			
			uprawy rolnicze	łąki i pastwiska	uprawy warzywnicze	uprawy sadownicze i jagodowe
I. Pomorze i Mazury (785)	16	210	11633,9	11395,9	100,7	618,7
II. Wielkopolska i Śląsk (790)	6	196	5708,3	8223,5	136,1	321,5
III. Mazowsze i Podlasie (795)	55	524	8889,8	5397,2	371,2	1352,6
IV. Małopolska i Pogórze (800)	32	753	7125,8	13844,0	222,0	911,2
Razem	109	1683	33357,7	38860,7	830,0	3203,6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GIJHAR-S i Polskiego FADN.

Badane w ramach FADN gospodarstwa ekologiczne rozlokowane były głównie w regionach Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze, czyli w tych, w których najliczniej funkcjonowały gospodarstwa ekologiczne w Polsce (tabela 1). Na podstawie „Raportu Głównego Inspektoratu Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych z dnia 18 kwietnia 2005 roku” wyliczono, że w regionie Małopolska i Pogórze dominowały w użytkowaniu ziemi łąki i pastwiska (13844,0 ha), natomiast uprawy rolnicze stanowiły o połowę mniejszy areał (7125,8 ha).

<sup>3</sup> A. Skarżyńska, L. Goraj, I. Ziętek: Metodologia SGM „2002” dla typologii gospodarstw rolnych w Polsce. IERiGŻ-PIB, Warszawa 2005.

Znaczący był natomiast w odniesieniu do pozostałych regionów udział powierzchni uprawy owoców i warzyw. Liczba certyfikowanych gospodarstw ekologicznych w tym regionie wynosiła 753, ale prawdopodobnie na skutek słabej kondycji ekonomicznej w próbie FADN znalazły się tylko 32 gospodarstwa.

W systemie rachunkowości „Polski FADN”, w 2004 roku najliczniej był reprezentowany region Mazowsze i Podlasie, ponieważ spośród 524 gospodarstw certyfikowanych badanych było 55. Użytkowanie ziemi w tym regionie było zdominowane przez uprawy rolnicze (8889,8 ha). Na podstawie uzyskanych wyników rachunkowości można wnioskować, że choć niewielki był udział powierzchni warzyw i owoców, to odgrywały one znaczącą rolę w tworzeniu wartości produkcji osiągananej przez gospodarstwa ekologiczne.

Gospodarstw ekologicznych z uprawami polowymi było w próbie FADN najwięcej i dlatego w niniejszym opracowaniu prezentowane są wyniki produkcyjno-ekonomiczne dla typu rolniczego „Uprawy polowe”.

#### Klasyfikacja gospodarstw ekologicznych<sup>4</sup>

Gospodarstwa ekologiczne będące w próbie FADN zostały sklasyfikowane w pięciu spośród sześciu klas wielkości ekonomicznej (ES-6) oraz w czterech ogólnych typach produkcji spośród ośmiu.

##### *Klasy wielkości ekonomicznej*

Wielkość ekonomiczna większości analizowanych gospodarstw (92%) nie przekraczała 16 ESU (tabela 2). Tylko jedno gospodarstwo osiągnęło poziom wielkości ekonomicznej powyżej 40 ESU (klasa „duże”), a osiem gospodarstw zaklasyfikowano do klasy wielkości ekonomicznej „średnio duże” o przedziale 16-40 ESU.

Tabela 2

#### Wybrane dane o gospodarstwach ekologicznych w próbie FADN

Wyszczególnienie	Ogółem wszystkie gospo- darstwa	Klasa wielkości ekonomicznej		
		Bardzo małe 0-4 ESU	Małe 4-8 ESU	Średnio małe 8-16 ESU
Liczba gospodarstw	109	17	50	34
Wielkość ekonomiczna w ESU uśredniona	6,3	3,1	5,4	10,9
Powierzchnia UR w ha	16,1	9,6	16,5	21,5

Źródło: Dane Polskiego FADN.

<sup>4</sup> Praca zbiorowa. Metoda liczenia nadwyżki bezpośredniej i zasady typologii gospodarstw rolniczych. FAPA, Warszawa 2000.

### Typy rolnicze

W typologii gospodarstw według zasad UE, gospodarstwa ekologiczne zostały zaklasyfikowane do następujących typów ogólnych wg. grupowania TF8:

- „Uprawy polowe”
- „Zwierzęta w systemie wypasowym”
- „Bydło mleczne”
- „Uprawy i zwierzęta różne”

W każdym z wymienionych typów średnia wielkość ekonomiczna gospodarstwa oscylowała w granicach 6 – 6,5 ESU, czyli według Wspólnotowej Typologii Gospodarstw Rolnych (ES6) były to gospodarstwa w klasie „małe”.

W klasyfikacji według typów ogólnych najliczniej reprezentowany (48 gospodarstw) był typ „Uprawy polowe”. W celu pełniejszego scharakteryzowania gospodarstw specjalizujących się w uprawach polowych pogłębiono analizę typu ogólnego o typy podstawowe i wyróżniono grupę liczącą 16 gospodarstw należących do typu podstawowego o wielkości ekonomicznej 4-8 ESU. Jest to typ TF60 – „Uprawy polowe, ogrodnicze i trwałe łącznie”. Dodać należy, że w tym typie podstawowym były 3 gospodarstwa o wielkości ekonomicznej poniżej 4 ESU („bardzo małe”) i 11 gospodarstw w klasie od 8 do 16 ESU, czyli „średnio małe”.

Poniżej prezentowane są wyniki produkcyjno-ekonomiczne dla wspomnianej grupy 16 gospodarstw ekologicznych w porównaniu z wynikami uzyskanymi dla 274 gospodarstw tradycyjnych w tym samym typie i o takiej samej wielkości ekonomicznej.

### Struktura i wartość produkcji

**Powierzchnia użytków rolnych** (ang. UAA<sup>5</sup>) wg metodyki FADN definiowana jest jako całkowity obszar ziemi użytkowanej rolniczo, na którą składa się: ziemia własna, dzierżawiona (na okres nie krótszy niż 1 rok) oraz ziemia użytkowana na zasadzie udziału w zbiorze z właścicielem. Gospodarstwa ekologiczne w analizowanym typie TF 60 „Uprawy polowe, ogrodnicze i trwałe łącznie” miały średnią powierzchnię UR 9,6 ha, a tradycyjne – 1,6 ha. Wszystkie analizowane gospodarstwa (ekologiczne i tradycyjne) osiągnęły średnią wielkość ekonomiczną 5,5 ESU, czyli należały do klasy wielkości ekonomicznej „małe” (tabela 3).

W **strukturze upraw** badanych gospodarstw występowały następujące grupy:

- **zboża** (w tym pszenica zwyczajna, żyto, owies, jare mieszanki zbożowe);
- **pozostałe uprawy polowe** (w tym rośliny strączkowe na nasiona, ziemniaki, buraki cukrowe, oleiste);
- **warzywa i kwiaty**, czyli uprawy ogrodnicze (w tym świeże warzywa, truskawki);
- **sady** (w tym drzewa owocowe i krzewy jagodowe);
- **uprawy pastewne** (w tym rośliny pastewne korzeniowe i kapustne, trawy krótkotrwałe, łąki oraz pastwiska trwałe).

<sup>5</sup> Ang. Utilised Agricultural Area (Użytki Rolne).

Tabela 3

## Struktura upraw i pogłowie zwierząt w badanych gospodarstwach

Wyszczególnienie	Gospodarstwa w typie TF60 „Uprawy polowe, ogrodnicze i trwałe łącznie”			
	tradycyjne		ekologiczne	
Liczba gospodarstw	274		16	
Wielkość ekonomiczna w ESU	5,5		5,5	
Powierzchnia i struktura użytków rolnych (UAA) (ha, %)				
<b>Powierzchnia użytków rolnych</b>	<b>11,6</b>	<b>100,0</b>	<b>9,6</b>	<b>100,0</b>
w tym:				
– powierzchnia rodzimowłosa	1,8	15,5	1,2	12,5
– zboża	7,1	61,2	3,5	36,5
– pozostałe uprawy polowe	1,6	13,8	1,5	15,6
– uprawy ogrodnicze (warzywa)	0,4	3,4	1,1	11,5
– sady	0,7	6,0	1,0	10,4
– uprawy pastewne	1,8	15,5	2,4	25,0
Pogłowie zwierząt (LU, %)				
<b>Zwierzęta ogółem</b>	<b>4,7</b>	<b>100,0</b>	<b>3,6</b>	<b>100,0</b>
w tym:				
– krowy mleczne	1,4	29,8	1,3	36,1
– trzoda chlewna	2,2	46,8	1,5	41,7

Źródło: Dane Polskiego FADN.

W gospodarstwach ekologicznych dominowały w uprawie zboża (tabela 3). Średnia powierzchnia ich uprawy wynosiła 3,5 ha i stanowiła 36,5% powierzchni UR. W gospodarstwach tradycyjnych zboża także były dominującą grupą upraw. Zajmowały średnio 7,1 ha i stanowiły aż 61,2% powierzchni UR. Duży udział w powierzchni UR gospodarstw ekologicznych miały uprawy warzywne – zajmowały średnio 11,5% UR (1,1 ha). Warzywa uprawiane w gospodarstwach ekologicznych zajmowały prawie trzykrotnie większą powierzchnię niż warzywa w gospodarstwach tradycyjnych (3,4% powierzchni UR) – tabela 3. Większą powierzchnię niż w gospodarstwach tradycyjnych zajmowały też sady ekologiczne – średnio 1,0 ha (10,4% UR). Pozostałe uprawy polowe w ekologicznej metodzie produkcji prowadzone były na powierzchni 1,5 ha (15,6% UR). W grupie pozostałych upraw polowych znajdowały się rośliny białkowe, odgrywające ważną rolę w tworzeniu struktury gleby i poziomu nawożenia.

Dodatkowo w strukturze użytków rolnych gospodarstw ekologicznych znaczny udział miały uprawy pastewne – średnio zajmujące powierzchnię 2,4 ha (25,0% UR). Stanowiły one bazę do zaspokojenia potrzeb paszowych (podstawową powierzchnię paszową) w gospodarstwie ekologicznym. Tak zróżnicowana struktura upraw podporządkowana była zasadzie stosowania możliwie najbardziej urozmaiconego płodozmianu w rolnictwie ekologicznym.

W gospodarstwach tradycyjnych uprawy pastewne stanowiły średnio 15,5% powierzchni UR, czyli prawie o 10 % mniej w porównaniu do struktury użytków rolnych gospodarstw ekologicznych. Udział pozostałych upraw polowych był zbliżony do udziału w produkcji ekologicznej i wynosił – 13,8% UR.

Reasumując, zboża w gospodarstwach o tradycyjnej metodzie produkcji miały prawie dwukrotnie większy udział niż zboża w gospodarstwach ekologicznych, ale z kolei powierzchnia upraw pastewnych była prawie o 10 % mniejsza niż w gospodarstwach ekologicznych.

Liczbę zwierząt w gospodarstwie określa się całkowitą liczbą sztuk przeliczeniowych wyrażoną w jednostkach przeliczeniowych zwierząt (LU)<sup>6</sup>. Jest to stan zwierząt koniowatych, bydła, owiec, kóz, trzody chlewnej i drobiu, utrzymywanych w gospodarstwie rolnym.

Średnio na gospodarstwo ekologiczne przypadało 3,6 jednostki przeliczeniowej zwierząt LU (w tym krowy mleczne stanowiły 1,3 LU; trzoda chlewna – 1,5 LU). Natomiast średnio na gospodarstwo tradycyjne przypadało 4,7 LU (w tym krowy mleczne – 1,4 LU i trzoda chlewna – 2,2 LU) – tabela 3.

Metodyka FADN określa **wartość produkcji ogółem** jako sumę wartości produkcji roślinnej, zwierzęcej i produkcji pozostałej.

Średnia wartość produkcji ogółem w przeliczeniu na gospodarstwo ekologiczne wynosiła 40675 zł i była o 15,5% niższa niż średnia wartość produkcji ogółem na gospodarstwo tradycyjne (48132 zł) – tabela 4. Gospodarstwa w omawianym typie specjalizowały się w uprawach polowych, toteż dominujący udział w wartości produkcji ogółem miała produkcja roślinna (28775 zł), która stanowiła 70,7% produkcji ogółem w gospodarstwach ekologicznych. Decydującym czynnikiem wpływającym na jej poziom była produkcja warzyw (12137 zł) – 29,8% wartości produkcji ogółem oraz owoców (6997 zł) – 17,2% produkcji ogółem. W tradycyjnych gospodarstwach udział tych produktów w wartości produkcji nie był tak znaczący (razem 28,2%) jak w wartości produkcji gospodarstw ekologicznych (razem 47%). Biorąc jednak pod uwagę wartość produkcji i powierzchnię uprawy warzyw, potencjalnie 1 ha tych upraw w gospodarstwie tradycyjnym dawałby dwukrotnie wyższą wartość produkcji warzyw niż w gospodarstwach ekologicznych.

Wartość produkcji zbóż w gospodarstwach ekologicznych stanowiła 9,7% (3944 zł) wartości produkcji ogółem i była o 65,1% mniejsza niż w gospodarstwach tradycyjnych (11308 zł). Różnica ta jest wynikiem dwukrotnie mniejszego areалу uprawy niż w gospodarstwach tradycyjnych, ale także niższych plonów uzyskanych w produkcji ekologicznej. Na przykład średni plon pszenicy w gospodarstwie ekologicznym wynosił 32,1 dt/ha, a w tradycyjnym – 53,9 dt/ha. Także plony innych zbóż oraz ziemniaków były zdecydowanie niższe – tabela 5.

<sup>6</sup> Ang. Livestock Unit (Jednostka Przeliczeniowa Zwierząt).

Tabela 4

## Wartość produkcji w analizowanych gospodarstwach

Gospodarstwa w typie TF60 „Uprawy polowe, ogrodnicze i trwałe łącznie”

Wyszczególnienie	ekologiczne			tradycyjne			wskaznik relacji na gospodarstwo (tradycyjne =100)
	wartość produkcji zł/gosp. UR	wartość produkcji zł /1 ha UR	struktura produkcji	wartość produkcji zł/gosp.	wartość produkcji zł/1 ha UR	struktura produkcji	
<b>Produkcja ogółem</b>	<b>40675,0</b>	<b>4237,0</b>	<b>100,0</b>	<b>48132,0</b>	<b>4149,3</b>	<b>100,0</b>	<b>84,5</b>
<b>Produkcja roślin i produktów roślin- nych</b>	<b>28775,0</b>	<b>2997,4</b>	<b>70,7</b>	<b>34429,0</b>	<b>2968,0</b>	<b>71,5</b>	<b>83,6</b>
w tym:							
zboża	3944,0	410,8	9,7	11308,0	974,8	23,5	34,9
rośliny białkowe	1277,0	133,0	3,1	397,0	34,2	0,8	321,7
ziemniaki	2679,0	279,1	6,6	3345,0	288,4	6,9	80,1
rośliny oleiste	1159,0	120,7	2,9	899,0	77,5	1,9	128,9
rośliny przemysłowe	474,0	49,4	1,2	1312,0	113,1	2,7	36,1
uprawy ogrodnicze (warzywa)	12137,0	1264,3	29,8	8128,0	700,7	16,9	149,3
owoce	6997,0	728,9	17,2	5454,0	470,2	11,3	128,3
<b>Produkcja zwierzęca</b>	<b>11661,0</b>	<b>1214,7</b>	<b>28,7</b>	<b>13056,0</b>	<b>1125,5</b>	<b>27,1</b>	<b>89,3</b>
<b>Pozostała produkcja</b>	<b>239,0</b>	<b>24,9</b>	<b>0,6</b>	<b>647,0</b>	<b>55,8</b>	<b>1,3</b>	<b>36,9</b>

Źródło: Dane Polskiego FADN.

Analiza szczegółowa danych wykazuje, że ceny produktów w gospodarstwach tradycyjnych i ekologicznych były zróżnicowane. Dla przykładu, za ziemniaki konsumpcyjne produkowane metodą ekologiczną uzyskiwano od 19,4 do 39,1 zł/dt, a za ziemniaki produkowane metodą tradycyjną rolnicy otrzymywali na ogół poniżej 20 zł/dt.

W przeliczeniu na 1 ha UR średnia wartość produkcji roślinnej gospodarstw ekologicznych (2997,4 zł) i tradycyjnych (2968,0 zł) była zbliżona, ale w tym ujęciu uwidocznił się jeszcze bardziej wpływ wartości produkcji warzyw i owoców na wartość produkcji ogółem w gospodarstwach ekologicznych (tabela 4). Wartość produkcji ekologicznej warzyw na 1 ha UR była o 80,4% wyższa niż wartość produkcji warzyw w gospodarstwach tradycyjnych. Należy zwrócić uwagę na wartość produkcji roślin białkowych. Udział tych roślin w gospodarstwach ekologicznych (133,0 zł na 1 ha UR) w porównaniu do wartości produkcji w gospodarstwach tradycyjnych (34,2 zł na 1 ha UR) był prawie 4-krotnie wyższy. Widoczna więc była w badanych gospodarstwach ekologicznych znacząca rola roślin białkowych w strukturze płodozmianu. Rośliny białkowe mają duże znaczenie w naturalnym procesie wzbogacania i użyźniania gleby, zwłaszcza wiązania azotu, szczególnie w ekologicznej metodzie produkcji roślinnej. Produkcja zwierzęca w przeliczeniu na gospodarstwo ekologiczne wyniosła 11661 zł (28,7% wartości produkcji ogółem) i była o 10,7% niższa niż wartość produkcji zwierzęcej gospodarstw tradycyjnych (13056 zł).

Tabela 5

**Wydajność produkcji roślinnej oraz nakłady pracy w analizowanych gospodarstwach**

Wyszczególnienie	Gospodarstwa w typie TF60 „Uprawy polowe, ogrodnicze i trwałe łącznie”		
	tradycyjne	ekologiczne	wskaźnik relacji (tradycyjne =100)
Plon pszenicy (dt/ha)	53,9	32,1	59,6
Plon owsa (dt/ha)	35,0	25,5	72,9
Plon żyta (dt/ha)	33,7	20,7	61,4
Plon ziemniaków (dt/ha)	229,3	162,9	71,0
Nakłady pracy ogółem (AWU)	1,78	2,04	114,6
Nakłady pracy własnej (FWU)	1,66	1,59	95,8
Nakłady pracy najemnej (AWU)	0,12	0,46	383,3

Źródło: Dane Polskiego FADN.

<sup>7</sup> Ang. Annual Work Unit (Jednostka Przeliczeniowa Pracy).



**Nakłady pracy** według metodyki FADN stanowią całkowity nakład pracy w ramach działalności operacyjnej gospodarstwa rolnego i są wyrażone w jednostkach przeliczeniowych pracy, czyli w osobach pełnozatrudnionych (AWU)<sup>7</sup>. **1 AWU stanowi 2200 godzin pracy na rok.** W ramach nakładów pracy ogółem wyszczególnia się: **nakłady pracy własnej**, czyli nakłady pracy w ramach działalności operacyjnej gospodarstwa rolnego osób nieopłaconych, głównie członków rodziny (FWU)<sup>8</sup>, oraz **nakłady pracy najemnej** (AWU), czyli nakłady pracy osób opłaconych gotówką lub w naturze.

W gospodarstwie ekologicznym poniesione nakłady pracy ogółem (średnio 2,04 AWU) były o 14,6% wyższe niż w gospodarstwach tradycyjnych (średnio 1,78 AWU). Nakłady pracy własnej w obydwu rodzajach gospodarstw były zbliżone. Na różnicy w nakładach pracy ogółem zaważyły więc nakłady pracy najemnej (tabela 5).

Produkcja ekologiczna wymagała prawie 4 – krotnie większych nakładów pracy najemnej (średnio 0,46 AWU) niż w gospodarstwach tradycyjnych (0,12 AWU). Uprawy w gospodarstwach ekologicznych są bardziej pracochłonne niż w tradycyjnych; szczególnie dużych nakładów pracy wymaga uprawa warzyw. Świadczy o tym fakt, że na jednego pełnozatrudnionego (na 1 AWU) w gospodarstwie ekologicznym produkcja ogółem wyniosła 19939 zł, a w gospodarstwie tradycyjnym 27040 zł. Wydajność ekonomiczna pracy w gospodarstwach ekologicznych była więc znacznie niższa niż w gospodarstwach tradycyjnych.

Wartość produkcji uzyskanej zarówno w gospodarstwach ekologicznych, jak i tradycyjnych pozwoliła na pokrycie wszystkich poniesionych kosztów produkcji.

### **Koszty produkcji**

Koszty ogółem w analizowanym typie TF60 „Uprawy polowe, ogrodnicze i trwałe łącznie” były mniejsze w gospodarstwach ekologicznych. Wynosiły 28381 zł i były o 24,6% niższe od tych samych kosztów gospodarstw tradycyjnych (37658 zł) – tabela 6.

Gospodarstwa ekologiczne prowadziły produkcję na mniejszej o 2 ha powierzchni UR, toteż koszty produkcji ogółem na hektar użytków rolnych w gospodarstwach ekologicznych i tradycyjnych były już mniej zróżnicowane – były niższe tylko o 8,9%. Rolnicy produkujący metodami ekologicznymi ponieśli koszty w kwocie 2956,4 zł/ha, a rolnicy produkujący metodami tradycyjnymi – 3246,4 zł/ha użytków rolnych. Znaczniejsze zróżnicowanie dotyczyło poszczególnych składników kosztowych.

**W strukturze kosztów ogółem wyróżnia się trzy główne grupy: koszty zużycia pośredniego, amortyzacji i koszty czynników zewnętrznych.**

<sup>8</sup> Ang. Family Work Unit (Jednostka Przeliczeniowa Pracy Rodziny).

Tabela 6

## Koszty produkcji w badanych gospodarstwach

Wyszczególnienie	Gospodarstwa w typie TF60 „Uprawy polowe, ogrodnicze i trwałe łącznie”						wskaznik relacji na gospodarstwo (tradycyjne = 100)
	ekologiczne			tradycyjne			
	zł/gosp.	zł/ha UR	struktura w %	zł/gosp.	zł/ha UR	struktura w %	
<b>KOSZTY OGÓŁEM</b>	<b>28381,0</b>	<b>2956,4</b>	<b>100,0</b>	<b>37658,0</b>	<b>3246,4</b>	<b>100,0</b>	<b>75,4</b>
<b>1. Zużycie pośrednie:</b>	<b>17570,0</b>	<b>1830,2</b>	<b>61,9</b>	<b>25387,0</b>	<b>2188,5</b>	<b>67,4</b>	<b>69,2</b>
1.1. koszty bezpośrednie	10042,0	1046,0	35,4	16052,0	1383,8	42,6	62,6
w tym:							
– nawozy	1660,0	172,9	5,8	3645,0	314,2	9,7	45,5
– środki ochrony roślin	655,0	68,2	2,3	2132,0	183,8	5,7	30,7
– nasiona i sadzonki	1657,0	172,6	5,8	2319,0	199,9	6,2	71,5
1.2. koszty ogólnogospodarcze	7528,0	784,2	26,5	9335,0	804,7	24,8	80,6
<b>2. Amortyzacja</b>	<b>6633,0</b>	<b>690,9</b>	<b>23,4</b>	<b>10716,0</b>	<b>923,8</b>	<b>28,5</b>	<b>61,9</b>
<b>3. Koszty czynników zewnętrznych</b>	<b>4177,0</b>	<b>435,1</b>	<b>14,7</b>	<b>1555,0</b>	<b>134,1</b>	<b>4,1</b>	<b>268,6</b>
z tego:							
– opłata pracy	3593,0	374,3	12,6	1033,0	89,1	2,7	347,8
– czynsze dzierżawne	78,0	8,1	0,3	235,0	20,3	0,6	33,2
– odsetki	506,0	52,7	1,8	287,0	24,7	0,8	176,3

Źródło: Dane Polskiego FADN.

*Koszty zużycia pośredniego są najwyższe w strukturze kosztów ogółem* i obejmują:

- *bezpośrednie koszty produkcji* (m.in. koszt nawozów, nasion, środków ochrony roślin, herbicydów, koszt przygotowania produktu do sprzedaży);
- *koszty ogólnogospodarcze* (m.in. koszt paliwa, energii, wynajmu maszyn, remonty bieżące).

*Koszty zużycia pośredniego w gospodarstwach ekologicznych stanowiły 69,2% kosztów gospodarstw konwencjonalnych.* Produkcja ekologiczna pochłonęła nakłady pieniężne w kwocie 17570 zł, a tradycyjna – 25387 zł. W przeliczeniu na 1 ha UR koszty te wyniosły dla gospodarstw ekologicznych 1830,2 zł i były o 16,4% niższe niż w tradycyjnych.

Analiza elementów składowych tych kosztów pokazuje, że koszty ogólnogospodarcze na 1 ha UR były prawie na takim samym poziomie w gospodarstwach ekologicznych (784,2 zł/ha) i tradycyjnych (804,7 zł/ha). Widoczne różnice zarysowały się w kosztach bezpośrednich. W gospodarstwach ekologicznych były one o 37,4% niższe niż w gospodarstwach tradycyjnych. W przeliczeniu na 1 ha UR te różnice były mniejsze. W gospodarstwach ekologicznych wydano na 1 ha 1046,0 zł, a w gospodarstwach tradycyjnych – 1383,8 zł. Niższe koszty bezpośrednie gospodarstw ekologicznych wiązać należy przede wszystkim z mniejszym zużyciem nawozów i środków ochrony roślin. Koszt zużytych nawozów wynosił 172,9 zł, a środków ochrony roślin 68,2 zł na 1 ha UR – tabela 6. Koszty nawozów były 2-krotnie mniejsze, a środków ochrony roślin prawie 3-krotnie mniejsze w produkcji ekologicznej niż w produkcji tradycyjnej. Dwukrotnie mniejszy był też udział nawozów i pestycydów w tworzeniu jednej złotówki wartości produkcji w gospodarstwach ekologicznych. W 1 złotówce produkcji ekologicznej zawiera się 0,04 zł kosztu nawozów i niespełna 0,02 zł kosztu środków ochrony roślin, a w produkcji tradycyjnej te kwoty wynoszą odpowiednio: 0,08 zł i 0,04 zł. Niższe koszty nawozów w gospodarstwach ekologicznych zasługują tym bardziej na uwagę, że w wytwarzaniu wartości produkcji roślinnej największą rolę odegrała uprawa warzyw i owoców, a więc roślin wymagających zasobności gleb w składniki pokarmowe.

W rolnictwie ekologicznym obowiązuje zakaz stosowania syntetycznych nawozów mineralnych. Dozwolone są nawozy mineralne pochodzenia naturalnego, ale prawdopodobnie wysoka cena ogranicza możliwości ich stosowania przez rolników będących właścicielami takich gospodarstw jak analizowane w tym opracowaniu. Tymczasem nawozy mineralne pochodzenia naturalnego oraz nawozy zielone decydują o wysokości plonów oraz o ich jakości i powinny być stosowane pod uprawy. Niestety, także doświadczenia rolników ekologicznych w zakresie zbytu produktów ekologicznych mogły hamować motywację do podwyższania plonów, a więc także inwestowania w nawozy.

Jeszcze większą różnicę widać w stosowaniu środków ochrony roślin. Na 1 ha użytków rolnych w gospodarstwach ekologicznych poniesiono zaledwie 37% kwoty wydatkowanej na pestycydy w gospodarstwach tradycyjnych. Sprzyja to wartości zdrowotnej produktów ekologicznych, ale też ogranicza poziom plonów

i ich jakość. Znowu nasuwa się wniosek, że środki ochrony roślin dopuszczone do stosowania w rolnictwie ekologicznym były dla analizowanej grupy rolników niedostępne z powodu ich wysokich cen.

**Koszt amortyzacji** był także niższy w gospodarstwach ekologicznych – wynosił 6633 zł, co stanowi 61,9% kosztu poniesionego w gospodarstwach tradycyjnych (tabela 6). Na 1 ha UR przypadało 690,9 zł, co stanowiło 74,8% kosztu gospodarstw tradycyjnych. Wynik ten obrazuje znacznie niższe uzbrojenie techniczne pracy gospodarstw ekologicznych. Na jednego pełnozatrudnionego (1 AWU) w gospodarstwach ekologicznych wartość maszyn i urządzeń wynosiła 13570 zł, a w gospodarstwach tradycyjnych prawie dwukrotnie więcej (tj. 26667 zł).

Wyniki uzyskane w rachunkowości FADN w 2004 roku potwierdzają, że produkcja ekologiczna jest znacznie bardziej pracochłonna niż tradycyjna. Ponoszenie niskich kosztów bezpośrednich wiąże się z wysokimi nakładami pracy, często donajętej. Nakłady pracy najmniej wynosiły w produkcji ekologicznej 0,46 AWU, a w tradycyjnej 0,12 AWU. Opłata pracy najmniej, obok czynszów dzierżawnych i odsetek od zaciągniętych kredytów, jest częścią składową kosztów czynników zewnętrznych.

**Koszt czynników zewnętrznych** w gospodarstwach ekologicznych był ponad 3-krotnie wyższy niż w tradycyjnych i wynosił 4177 zł, w tym koszt pracy obcej – 3593 zł. Stanowiła ona aż 86% poniesionych wydatków na obce czynniki wytwórcze (w tradycyjnych – 66,4%). Tylko 1,9% wynosiła opłata za dodzierżawioną ziemię oraz 12,1% – odsetki od kredytów.

Produkcja ekologiczna uzyskana z 1 ha wymagała wydatkowania 374,3 zł na pracę donajętą, a tradycyjna zaledwie 89,1 zł, a więc ekologiczna ponad 4-krotnie więcej.

Program produkcji metodami ekologicznymi, realizowany na bazie własnej ziemi i własnego kapitału, wywołał deficyt siły roboczej i dla jego pokrycia konieczne było donajmowanie siły roboczej. Zapotrzebowanie na zwiększone nakłady siły roboczej w produkcji ekologicznej związane jest z zastępowaniem środków chemicznych wykorzystywanych w produkcji tradycyjnej (zwłaszcza przy zabiegach ochrony roślin i utrzymania gleby wolnej od chwastów). W opisywanych gospodarstwach ekologicznych duży popyt na siłę roboczą uwarunkowany jest zwłaszcza sporym udziałem uprawianych warzyw i owoców.

### Nadwyżki ekonomiczne

Wyniki ekonomiczne w gospodarstwach rolnych badanych w systemie rachunkowości rolnej FADN są opisywane w postaci następujących nadwyżek ekonomicznych: wartości dodanej brutto, wartości dodanej netto oraz dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego.

Nadwyżka ekonomiczna jest rezultatem uzyskanej wartości produkcji i kosztów gospodarstwa. Dlatego pomniejszając wartość produkcji o różne kategorie kosztów, otrzymujemy kolejne kategorie dochodowe.

## 1. Wartość dodana brutto

*Ta kategoria powstaje po potrąceniu kosztów zużycia pośredniego z wartości uzyskanej produkcji w gospodarstwie rolnym.* Na tym poziomie następuje skorygowanie otrzymanej wartości nadwyżki o saldo dopłat i podatków od działalności operacyjnej. Od 2004 roku Polska korzysta z systemu różnych dopłat związanych z uczestnictwem kraju członkowskiego UE we Wspólnej Polityce Rolnej. Rolnicy podlegają także ustawie o podatku od towarów i usług (VAT). Czynniki te obligują do uwzględnienia wielkości dopłat i podatków od działalności operacyjnej w tworzeniu wartości dodanej gospodarstwa.

Wartość dodana brutto gospodarstw ekologicznych i produkujących tradycyjnie była na podobnym poziomie w ocenianym typie produkcji. Pamiętać jednak należy, że w badaniach było zaledwie 16 gospodarstw ekologicznych i wyniki są średnią dla tej małej grupy. Natomiast ocena rentowności produkcji prowadzonej tradycyjnie jest średnią z grupy liczącej 274 gospodarstw.

Wartość dodana brutto średnio gospodarstw ekologicznych wynosiła 25804 zł, a tradycyjnych – 24761 zł (tabela 7). Wartość dodana brutto na gospodarstwo była więc o 4,2% wyższa w przypadku produkcji ekologicznej. W gospodarstwach ekologicznych większy był udział dopłat w tworzeniu wartości dodanej brutto, o czym świadczy wyższe o 33,9% saldo bieżących dopłat i podatków. Większa różnica zaznacza się przy rozkładzie wartości dodanej na 1 ha UR, bo gospodarstwa ekologiczne (2688 zł/ha) miały przewagę nad tradycyjnymi (2135 zł/ha) w 25,9%, a saldo bieżących dopłat i podatków było wyższe aż o 61,8%. Na wyższą wartość dodaną brutto gospodarstw ekologicznych wpłynęły także mniejsze koszty zużycia pośredniego, a ściślej koszty bezpośrednie (na 1 ha UR niższe o 24,4%). Wyższą wartość dodaną brutto uzyskały także gospodarstwa ekologiczne w przeliczeniu na osobę pełnozatrudnioną w rodzinie rolnika. Jednostka FWU w produkcji ekologicznej była warta 16270 zł, a w produkcji tradycyjnej – 14889 zł, czyli o 9,3% mniej.

## 2. Wartość dodana netto

*Odejmując od wartości dodanej brutto koszty amortyzacji naliczane w gospodarstwie rolnym otrzymujemy wartość dodaną netto.*

Zrealizowanie wartości dodanej netto w gospodarstwie oznacza na pewno pokrycie kosztów zużycia pośredniego oraz naliczonej raty amortyzacji od własnych środków trwałych gospodarstwa. W obydwu analizowanych grupach gospodarstw została osiągnięta nie tylko wartość dodana netto, ale także dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego – zarówno gospodarstwa ekologiczne, jak i tradycyjne były rentowne.

W gospodarstwach ekologicznych średnia roczna rata amortyzacji wynosiła 6633 zł na gospodarstwo i stanowiła 61,9% wartości amortyzacji w gospodarstwach tradycyjnych. Znacząco niższe koszty amortyzowania posiadanego majątku trwałego w gospodarstwach ekologicznych wyznaczyły wyższy poziom wartości dodanej netto. Gospodarstwa ekologiczne uzyskały średnio 19171 zł wartości dodanej netto oraz 1997 zł/ha, a więc odpowiednio o 36,5% i 64,9% więcej w porównaniu z produkcją tradycyjną. Wartość dodana netto była także znacznie wyższa na jedną osobę pełnozatrudnioną (FWU) w rodzinie rolnika ekologicznego (o 43,1%) – tabela 7.

Tabela 7

## Rachunek wartości dodanej gospodarstwa rolnego w metodyce FADN

Wyszczególnienie	Typ TF60 „Uprawy polowe, ogrodnicze i trwałe łącznie”					
	na gospodarstwo w zł	wskaźnik relacji (tradycyjne =100)	na 1 ha UR w zł	wskaźnik relacji (tradycyjne =100)	na IFWU w zł	wskaźnik relacji (tradycyjne =100)
<b>Produkcja ogółem</b>	<b>48132</b>	<b>84,5</b>	<b>4149</b>	<b>4237</b>	<b>28943</b>	<b>88,6</b>
Zużycie pośrednie	25387	69,2	2189	1830	15266	72,6
Saldo bieżących dopłat i podatków	2016	2699	174	281	1212	140,4
<b>Wartość dodana brutto</b>	<b>24761</b>	<b>104,2</b>	<b>2135</b>	<b>2688</b>	<b>14889</b>	<b>109,3</b>
Amortyzacja	10716	6633	924	691	6444	64,9
<b>Wartość dodana netto</b>	<b>14045</b>	<b>136,5</b>	<b>1211</b>	<b>1997</b>	<b>8446</b>	<b>143,1</b>
Koszty czynników zewnętrznych	1555	4177	134	435	935	281,7
<b>Dochód z gospodarstwa rodzinnego<sup>a</sup></b>	<b>12490</b>	<b>14994</b>	<b>1274</b>	<b>1785</b>	<b>7524</b>	<b>125,3</b>

<sup>a</sup> Dochód przeliczony na powierzcchnię użytków rolnych własnych.  
Źródło: Dane Polskiego FADN.

Nadwyżka ekonomiczna w postaci wartości dodanej netto stanowi opłatę obcych czynników wytwórczych: ziemi, pracy i pobranych kredytów. *Pomniejszając wartość dodaną netto o koszty czynników zewnętrznych otrzymujemy dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego.*

### 3. Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego

Produkcja rolna realizowana w ramach typu TF 60 „Uprawy polowe, ogrodnicze i trwałe łącznie” pozwoliła osiągnąć dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego rolnikom stosującym ekologiczne i tradycyjne metody produkcji. Bardziej rentowne okazały się gospodarstwa ekologiczne.

Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego jest gratyfikacją za własne czynniki wytwórcze: pracę rodziny rolnika, ziemię oraz kapitał. W gospodarstwach ekologicznych wyniósł on 14994 zł, a w tradycyjnych 12490 zł (tabela 7). Na 1 ha własnej ziemi w gospodarstwach ekologicznych przypadało 1785 zł, a w gospodarstwach tradycyjnych – 1274 zł dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego.

Rolnicy produkujący metodami ekologicznymi uzyskali także wyższy dochód na jednego pełnozatrudnionego członka rodziny rolniczej. Wynosił on 9430 zł/FWU i był o 25,3% wyższy od dochodu osiągniętego w gospodarstwach tradycyjnych.

W niniejszym opracowaniu gospodarstwa ekologiczne uzyskały wyższą wartość dodaną w przeliczeniu na gospodarstwo, na hektar UR i na osobę pełnozatrudnioną. Zapewne wpłynęły na taki wynik niższe koszty produkcji, wyższa sumaryczna kwota dopłat do produkcji ekologicznej. Także uprawa warzyw jest bardziej rentowna od pozostałych upraw, a w gospodarstwach ekologicznych tworzyła znaczną część produkcji.

### Wnioski

Na podstawie przeprowadzonej analizy można wyciągnąć następujące wnioski<sup>9</sup>:

1. Porównywane gospodarstwa ekologiczne i tradycyjne należały do klasy wielkości ekonomicznej „małe”, ale w obydwu rodzajach produkcji osiągnięto dochody z rodzinnego gospodarstwa rolniczego.
2. Na wartości produkcji gospodarstw ekologicznych w dużym stopniu zaważyła uprawa warzyw i owoców.
3. Na wyższą wartość dodaną gospodarstw ekologicznych istotnie wpłynęły niższe koszty bezpośrednie oraz wyższe dopłaty do działalności operacyjnej.
4. Na wytworzenie 1 złotówki wartości produkcji w gospodarstwach ekologicznych ponoszono koszty bezpośrednie w wysokości 0,24 zł, a w produkcji tradycyjnej 0,33 zł.

---

<sup>9</sup> Należy jednak zastrzec, że mają one ograniczony zasięg ze względu na małą próbę badanych gospodarstw.

5. Produkcja ekologiczna oznacza wytwarzanie zdrowszej żywności, o czym świadczy w badanych gospodarstwach niższa wartość zużytych nawozów oraz środków ochrony roślin. Niskie nakłady na te środki produkcji wynikają też prawdopodobnie z ograniczonych możliwości inwestowania rolników w podstawowe środki produkcji.
6. Produkcję ekologiczną cechują też wyższe nakłady pracy, zwłaszcza donajętej. Dlatego też w gospodarstwach ekologicznych wydajność ekonomiczna pracy była znacznie niższa niż w tradycyjnych.