

PRODUKCJA, DOCHODY I RELACJE MAJĄTKOWO-KAPITAŁOWE W GOSPODARSTWACH INDYWIDUALNYCH

Roma Ryś-Jurek

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Abstrakt. W pracy podjęto próbę przedstawienia produkcji, dochodów, składników majątku i źródeł jego finansowania w indywidualnych gospodarstwach rolnych w Polsce w porównaniu z innymi krajami należącymi do Unii Europejskiej. Szczególny nacisk położono na zbadanie relacji między dochodem, produkcją a zapasami w gospodarstwie. Badania zostały oparte na danych pochodzących z bazy FADN, obejmującej podstawowe przeciętne informacje o indywidualnych gospodarstwach rolnych za lata 2004-2006. Badania te wykazały, między innymi, że przeciętna produkcja i dochód z gospodarstwa rolnego były około trzykrotnie niższe w Polsce niż średnio w Unii, a ponadto wzrost dochodu możliwy był tylko dzięki dopłatom unijnym. Według modeli regresji, w Polsce pozytywny wpływ na powiększenie dochodu z gospodarstwa rolnego miały zapasy produktów rolniczych, produkcja roślinna i zwierzęca. Natomiast w Unii Europejskiej na wzrost dochodu oddziaływały pozytywnie produkcja roślinna i zwierzęca, a zapasy – negatywnie.

Słowa kluczowe: dochód, produkcja, bilans, zapasy

WPROWADZENIE

W rolnictwie istotą działalności gospodarczej jest produkcja. Produkowanie w sposób ciągły wymaga wymieniania wytwarzanych produktów na środki pieniężne oraz przeznaczania ich na odtworzenie czynników wytwórczych zużywanych w procesie produkcji [Poczta i Średzińska 2007]. W czynnikach wytwórczych istotne są odpowiednie relacje, których wykorzystanie zależy od zarządzających gospodarstwami [Wasiłowski 2004]. Konsekwencją decyzji podejmowanych przez zarządzających jest wiel-

kość dochodu uzyskiwana z indywidualnego gospodarstwa rolnego¹, która w okresie bieżącym wpływa na poziom konsumpcji oraz na wzrost produkcji w przyszłym okresie [Stępień 2007, Ryś-Jurek 2008]. Wszystkie te informacje są niezbędne dla kierujących gospodarstwami, by w warunkach gospodarki rynkowej mogli poprawiać swoją konkurencyjność, efektywnie wykorzystywać czynniki produkcji i stwarzać warunki do dalszego rozwoju.

Z jednej strony, członkostwo Polski w Unii Europejskiej (UE) daje szansę indywidualnym gospodarstwom rolnym przyspieszenia rozwoju, wprowadzenia zmian produkcyjnych i dochodowych [Tomczak 2004]. Z drugiej zaś strony, wymusza na gospodarstwach ciągle podnoszenie konkurencyjności poprzez umiejętne sterowanie czynnikami produkcji, oszczędność kosztów, racjonalne gospodarowanie zapasami, itp. [Gołaś i Kozera 2003, Wasilewski 2004].

Celem artykułu jest przedstawienie produkcji, dochodów, składników majątku i źródeł jego finansowania w indywidualnych gospodarstwach rolnych w Polsce, w porównaniu z innymi krajami należącymi do UE w latach 2004-2006. Szczególny nacisk położono na zbadanie relacji między dochodem, produkcją a zapasami w indywidualnym gospodarstwie rolnym. Racjonalne gospodarowanie zapasami jest jednym ze sposobów oszczędności kosztów, a więc podwyższania dochodowości produkcji.

MATERIAŁ I METODY

Do badań zastosowano dane pochodzące z sieci danych rachunkowości rolnej gospodarstw rolnych FADN (ang. Farm Accountancy Data Network)². Badania dla lat 2004-2006 przeprowadzono w dwóch częściach (tab. 1). W części pierwszej, na podstawie uśrednionych danych dla całego kraju, przeanalizowano bilanse przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolnego z Polski, w porównaniu ze średnimi wynikami obliczonymi dla całej UE. W ten sam sposób przedstawiono produkcję i dochody polskiego i unijnego przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolnego. Część drugą stanowiło badanie związku między produkcją, dochodem a stanem zapasów produktów rolniczych w indywidualnym gospodarstwie rolnym. W części tej oparto się na danych dotyczących ponad 600 typów indywidualnych gospodarstw rolnych według kierunku produkcji i wielkości ekonomicznej w UE. Poszczególne typy to jednostka agregatowa, która została wyliczona na podstawie wielu indywidualnych gospodarstw rolnych o tym samym kierunku produkcji i wielkości ekonomicznej w danym kraju UE [Ryś-Jurek 2008]. Cała baza danych zawiera informacje z 24 krajów³. Dlatego, aby maksymalnie zachować porównywalność 2004 roku z 2005 rokiem, badana zbiorowość typów gospodarstw według kierunku produkcji i wielkości ekonomicznej zawierała dokładnie 615 jednostek w każdym z tych lat. Niestety, nie udało się zachować podobnej porównywalności dla 2006 roku, gdyż w bazie FADN brakuje informacji aż o 10 krajach,

¹ Dochód gospodarstwa rolnego, w dużym uproszczeniu, jest określany jako różnica między wartością produkcji a poniesionymi w danym okresie kosztami [Stępień 2007].

² Dane pochodzące z tej bazy nie są w pełni reprezentatywne, ale są obecnie jedynymi dostępnymi i ujednoliconymi informacjami o indywidualnych gospodarstwach rolnych, umożliwiającymi przeprowadzenie porównań Polski z innymi krajami UE [Ryś-Jurek 2008].

³ Brakuje danych Malty za 2004 rok, więc wykluczono ten kraj z dalszych badań.

dłatego wykorzystano tylko 396 jednostek (tab. 1)⁴. Oprócz badania dla całej UE przeprowadzono również analizę tylko dla polskich typów gospodarstw według kierunku produkcji i wielkości ekonomicznej. W bazie danych FADN, polskie typy indywidualnych gospodarstw rolnych, według kierunku produkcji i wielkości ekonomicznej są reprezentowane przez 50 jednostek agregatowych w każdym roku⁵.

W części pierwszej badań wykorzystano metody analizy opisowej, analizy porównawczej i podstawowe metody statystyki opisowej. Część drugą wzbogacono o regresję, przeprowadzaną dla każdego roku osobno.

Tabela 1. Dobór danych do przeprowadzonych badań

Analizowane zmienne	Rodzaj danych przeciętnych	Pochodzenie informacji w latach		
		2004	2005	2006
Bilanse, produkcja, dochody	indywidualne gospodarstwo rolne	średnia dla Polski średnia dla UE-24: BEL, CYP, CZE, DAN, DEU, ELL, ESP, EST, FRA, HUN, IRE, ITA, LTU, LUX, LVA, NED, OST, POL, POR, SUO, SVE, SVK, SVN, UKI	średnia dla Polski średnia dla UE-25: BEL, CYP, CZE, DAN, DEU, ELL, ESP, EST, FRA, HUN, IRE, ITA, LTU, LUX, LVA, MLT, NED, OST, POL, POR, SUO, SVE, SVK, SVN, UKI	średnia dla Polski średnia dla UE-15: CYP, CZE, EST, FRA, HUN, ITA, LTU, LUX, MLT, OST, POL, POR, SUO, SVE, SVK
Związek między dochodem z gospodarstwa rolnego, produkcją gospodarstwa a jego stanem zapasów produktów rolniczych	typ indywidualnego gospodarstwa rolnego według kierunku produkcji i wielkości ekonomicznej	615 typów z 24 krajów UE, w tym 50 typów z Polski	615 typów z 24 krajów UE, w tym 50 typów z Polski ^{a)}	397 typów z 14 krajów UE, w tym 50 typów z Polski ^{a)}

^{a)}Bez Malty.

BEL – Belgia, CYP – Cypr, CZE – Czechy, DAN – Dania, DEU – Niemcy, ELL – Grecja, ESP – Hiszpania, EST – Estonia, FRA – Francja, HUN – Węgry, IRE – Irlandia, ITA – Włochy, LTU – Litwa, LUX – Luksemburg, LVA – Łotwa, MLT – Malta, NED – Holandia, OST – Austria, POL – Polska, POR – Portugalia, SUO – Finlandia, SVE – Szwecja, SVK – Słowacja, SVN – Słowenia, UKI – Wielka Brytania.

Źródło: opracowanie własne.

⁴ Konsekwentnie wykluczono Maltę z tych badań.

⁵ Mając na uwadze ciągłość i porównywalność przeprowadzanych badań, wybrano tylko te typy, które nieprzerwanie były obecne w bazie FADN w latach 2004-2006.

PRODUKCJA, DOCHODY I WYBRANE ELEMENTY BILANSÓW PRZECIĘTNEGO INDYWIDUALNEGO GOSPODARSTWA ROLNEGO W POLSCE I W UE

Zanim przeprowadzono analizę bilansów, obrazujących zaopatrzenie w kapitał polskiego przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolnego w porównaniu ze średnią unijną, krótko scharakteryzowano zasoby ziemi i pracy w tych gospodarstwach (tab. 2). Według średnich danych, przeciętna powierzchnia indywidualnego gospodarstwa rolnego w Polsce w 2004 roku wyniosła 15,8 ha, podczas gdy w UE – 34,2 ha. W następnym roku przeciętna powierzchnia polskiego gospodarstwa wzrosła do 17,2 ha, a w 2006 roku powiększyła się już tylko o 0,1 ha. Natomiast przeciętna powierzchnia indywidualnego gospodarstwa rolnego w UE nie zmieniła się znacząco w analizowanym okresie⁶. W latach 2004-2006 polskie przeciętne indywidualne gospodarstwo rolne osiągało tylko około 30% wielkości ekonomicznej przeciętnego gospodarstwa unijnego i wielkość ta wyniosła około 10 ESU (tab. 2). W badanym okresie średnie nakłady pracy w polskim i unijnym gospodarstwie rolnym kształtowały się na podobnym poziomie (między 1,6 a 1,8 AWU).

Tabela 2. Przeciętna powierzchnia, wielkość ekonomiczna i nakłady pracy w indywidualnym gospodarstwie rolnym w Polsce i UE

Wyszczególnienie	Polska w latach			UE w latach		
	2004	2005	2006	2004 ^{a)}	2005	2006 ^{b)}
Powierzchnia gospodarstwa (ha)	15,8	17,2	17,3	34,2	34,3	32,6
Wielkość ekonomiczna (ESU) ^{c)}	9,9	10,1	10,2	33,5	32,8	29,4
Nakład pracy ogółem (AWU) ^{d)}	1,8	1,8	1,8	1,7	1,6	1,7

^{a)}Bez Malty.

^{b)}Bez 10 krajów: Belgii, Danii, Niemiec, Grecji, Hiszpanii, Irlandii, Łotwy, Holandii, Słowenii i Wielkiej Brytanii.

^{c)}ESU (ang. European Size Unit) – Europejska jednostka wielkości.

^{d)}AWU (ang. Annual Work Unit) – roczna jednostka pracy.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN [2008].

Z analizy bilansów za lata 2004-2006 wiadomo, że polskie przeciętne indywidualne gospodarstwo rolne powiększyło swoją sumę bilansową tylko z 71 163 euro do 77 164 euro (tab. 3). Jednakże w każdym roku wartości te stanowiły tylko około 25% średniej wielkości obserwowanej w UE. Według danych FADN, w strukturze majątku przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolnego (zarówno polskiego, jak i unijnego) dominowały aktywa trwałe – średnio ich wartość stanowiła około 83% wartości sumy bilansowej. Wynika to ze specyficznego charakteru produkcji rolniczej. Prowadzenie jej wymaga korzystania z dużej ilości środków trwałych, co zamraża kapitał. Natomiast sezonowe wypożyczanie sprzętu jest utrudnione, gdyż w tym samym czasie we wszyst-

⁶ Ze względu na braki w danych w 2006 roku zachowano ostrożność w interpretacji prezentowanych wartości.

kich gospodarstwach występuje zwiększone zapotrzebowanie na maszyny i urządzenia rolnicze. Duży udział majątku trwałego uniezależnia więc gospodarstwo od usługodawców, ale zmniejsza jego elastyczność i zwiększa koszty stałe [Poczta i Średzińska 2007]. W badanym okresie w polskim przeciętnym indywidualnym gospodarstwie rolnym wartość maszyn i urządzeń stanowiła około 28% wartości aktywów trwałych (co wyniosło średnio 17 150 euro). W tym samym czasie w unijnym przeciętnym indywidualnym gospodarstwie rolnym wartość maszyn i urządzeń stanowiła tylko około 13% (co wyniosło około 29 860 euro) wartości aktywów trwałych (tab. 3).

Warto również zauważyć, że w strukturze aktywów trwałych polskiego i unijnego przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolnego występowała zasadnicza różnica. W latach 2004-2006 prawie 50% wartości aktywów trwałych polskiego przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolnego stanowiła wartość budynków (średnio około 29 940 euro). Tymczasem w unijnym przeciętnym indywidualnym gospodarstwie rolnym w badanym okresie ponad 60% wartości aktywów trwałych to wartość ziemi, upraw trwałych i kwot produkcyjnych – średnio 128 190 euro (tab. 3).

Polskie przeciętne indywidualne gospodarstwo rolne charakteryzowała również znaczna różnica, dotycząca poziomu i struktury aktywów bieżących, w porównaniu z przeciętnym unijnym gospodarstwem w badanym okresie. Przeciętna wartość aktywów bieżących polskiego gospodarstwa w 2004 roku wyniosła 10 776 euro i w 2006 roku wzrosła do wysokości 13 006 euro, podczas gdy w unijnym gospodarstwie odpowiednio wyniosła: 45 514 euro i 47 128 euro. W badanym okresie struktura aktywów bieżących była stabilna w polskim i unijnym przeciętnym gospodarstwie rolnym. Najwyższy w niej udział miały pozostałe aktywa obrotowe⁷. W badanym okresie udział pozostałych aktywów obrotowych w aktywach bieżących polskiego przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolnego wynosił średnio prawie 43% (ze średnią wartością około 5050 euro), natomiast dla gospodarstwa unijnego – aż 66% (ze średnią wartością 31 964 euro)⁸. W strukturze aktywów bieżących polskiego przeciętnego gospodarstwa dużą rolę odgrywały również zapasy produktów rolniczych⁹. Ich średni udział to około 36%, a średnia wartość wynosiła około 4280 euro. W unijnym przeciętnym indywidualnym gospodarstwie rolnym zapasy produktów rolniczych stanowią średnio tylko około 17% wartości aktywów bieżących – ze średnią wartością 8420 euro (tab. 3). Wybór odpowiedniego sposobu gospodarowania zapasami może przynosić gospodarstwu określone korzyści ekonomiczne. Zbyt duże zapasy zamrażają kapitał i zwiększają koszty przechowywania, ale niedostateczne zapasy mogą powodować przerwy w produkcji i naruszenie zawartych umów [Wasilewski 2004]. Na tej podstawie można przypuszczać, że polskie przeciętne indywidualne gospodarstwo rolne miało słabszą pozycję na rynku i że prowadziło produkcję w większym stopniu wykorzystującą własne materiały pochodzenia rolniczego.

⁷ Pozostałe aktywa obrotowe obejmują wartość upraw na pniu, udziały gospodarstwa rolnego w jednostkach rolniczych, należności krótkoterminowe, stan gotówki w kasie i w banku [Wyniki standardowe... 2006].

⁸ W pozycji tej występuje duży poziom agregacji danych, ale bardziej szczegółowe informacje o składowych pozostałych aktywów bieżących są niedostępne w bazie FADN.

⁹ W bazie FADN nie ma informacji o zapasach produktów nierolniczych.

Tabela 3. Bilans przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolnego w Polsce i w UE (euro)

Wyszczególnienie	Polska w latach			UE w latach		
	2004	2005	2006	2004 ^{a)}	2005	2006 ^{b)}
Suma bilansowa	71 163,0	73 186,0	77 164,0	267 372,0	287 878,0	222 008,0
Aktywa						
Aktywa trwałe, w tym:	60 387,0	61 666,0	64 158,0	221 858,0	236 084,0	174 880,0
ziemia, uprawy trwałe i kwoty produkcyjne	13 774,0	10 844,0	12 574,0	141 345,0	152 084,0	91 131,0
budynki	28 011,0	30 765,0	31 032,0	41 686,0	43 018,0	43 537,0
maszyny i urządzenia	16 331,0	17 365,0	17 743,0	28 370,0	30 348,0	30 851,0
zwierzęta stada podstawowego	2 271,0	2 692,0	2 809,0	10 457,0	10 634,0	9 361,0
Aktywa bieżące, w tym:	10 776,0	11 520,0	13 006,0	45 514,0	51 794,0	47 128,0
zwierzęta stada obrotowego	2 207,0	2 532,0	2 572,0	7 965,0	8 231,0	7 099,0
zapasy produktów rolniczych	4 235,0	4 091,0	4 510,0	7 415,0	7 316,0	10 517,0
pozostałe aktywa obrotowe	4 334,0	4 897,0	5 924,0	30 134,0	36 247,0	29 512,0
Pasywa						
Zobowiązania ogółem, w tym:	7 119,0	7 550,0	7 810,0	41 193,0	42 874,0	31 158,0
kredyty długo- i średnioterminowe	5 068,0	5 345,0	5 417,0	30 583,0	31 948,0	21 058,0
kredyty krótkoterminowe	2 051,0	2 205,0	2 393,0	10 610,0	10 926,0	10 100,0
kapitał własny	64 044,0	65 636,0	69 354,0	226 179,0	245 004,0	190 850,0

^{a)}Bez Malty.

^{b)}Bez 10 krajów: Belgii, Danii, Niemiec, Grecji, Hiszpanii, Irlandii, Łotwy, Holandii, Słowenii i Wielkiej Brytanii.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN [2008].

Polskie przeciętne indywidualne gospodarstwo rolne charakteryzowała również mniejsza skłonność do zadłużania niż przeciętnie obserwowana w UE (tab. 3). W badanym okresie udział zadłużenia ogółem w sumie bilansowej nie zmieniał się w polskim przeciętnym indywidualnym gospodarstwie rolnym i wynosił około 10%. Przeciętnie w UE, relacja ta wynosiła około 15%. Świadczy to o mniejszej skłonności do zadłużania polskich gospodarstw.

W latach 2004-2006 średnia produkcja ogółem z przeciętnego polskiego indywidualnego gospodarstwa rolnego wyniosła około 22 000 euro, podczas gdy przeciętne indywidualne gospodarstwo rolne z UE uzyskało średnio prawie 60 000 euro wartości produkcji ogółem (tab. 4). Struktura produkcji polskiego przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolnego składała się przy tym w przybliżeniu z 50% produkcji roślinnej, 48% produkcji zwierzęcej i 2% innej produkcji. Natomiast średnio w krajach UE struktura produkcji przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolnego dzieliła się na około: 52% produkcji roślinnej, 43% produkcji zwierzęcej i 5% innej produkcji. Przeliczając

produkcję ogółem gospodarstwa na jego średnią powierzchnię, w badanym okresie w Polsce uzyskiwano tylko około 75% poziomu stwierdzonego w UE. Średnio z 1 ha UR polskie przeciętne indywidualne gospodarstwo rolne uzyskało około 1325 euro produkcji ogółem, a unijne – w przybliżeniu 1755 euro (tab. 4).

Tabela 4. Wybrane przeciętne kategorie ekonomiczne dla indywidualnego gospodarstwa rolnego w Polsce i w UE

Wyszczególnienie	Polska w latach			UE w latach		
	2004	2005	2006	2004 ^{a)}	2005	2006 ^{b)}
Produkcja ogółem, w tym (euro) ^{c)} :	21 077,0	22 307,0	23 269,0	61 471,0	60 941,0	55 118,0
produkcja roślinna	10 666,0	10 848,0	12 187,0	31 501,0	30 817,0	30 407,0
produkcja zwierzęca	10 225,0	11 157,0	10 755,0	26 834,0	26 753,0	22 238,0
inna produkcja ^{d)}	186,0	302,0	327,0	3 136,0	3 371,0	2 473,0
Produkcja ogółem w przeliczeniu na 1 ha (euro/1 ha)	1334,0	1296,9	1345,0	1797,4	1776,7	1690,7
Dochód z gospodarstwa rolnego (euro)	6 398,0	7 292,0	9 073,0	18 111,0	17 836,0	17 931,0
Dochód z gospodarstwa rolnego w przeliczeniu na 1 ha (euro/1 ha)	404,9	424,2	523,8	529,6	520,5	550,0
Dochód z gospodarstwa rolnego bez bieżących dopłat (euro)	4 332,0	3 979,0	4 153,0	7 706,0	6 884,0	6 610,0
Dochód z gospodarstwa rolnego bez bieżących dopłat w przeliczeniu na 1 ha (euro/1 ha)	274,2	231,5	239,8	225,3	200,9	202,8

^{a)}Bez Malty.

^{b)}Bez 10 krajów: Belgii, Danii, Niemiec, Grecji, Hiszpanii, Irlandii, Łotwy, Holandii, Słowenii i Wielkiej Brytanii.

^{c)}Produkcja ogółem to suma końcowej produkcji roślinnej, zwierzęcej i innej produkcji w gospodarstwie.

^{d)}Inna produkcja, np. produkcja z wydzierżawionej powierzchni, produkty leśne lub zakontraktowana praca na rzecz innych, wynajem sprzętu, itp.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych FADN [2008].

W ujęciu bezwzględny, w 2004 roku przeciętny dochód z gospodarstwa rolnego w Polsce wyniósł 6398 euro, w 2005 roku powiększył się do 7292 euro, a w 2006 roku wyniósł aż 9073 euro. Taki wzrost był możliwy głównie dzięki dopłatom z UE, gdyż analizując przeciętny dochód z gospodarstwa rolnego bez bieżących dopłat w Polsce w badanym okresie można zaobserwować jego spadek z 4332 euro w 2004 roku do 4153 euro w 2006 roku. Natomiast w krajach UE w badanym okresie nastąpił spadek zarówno przeciętnego dochodu z gospodarstwa, jak i przeciętnego dochodu z gospodarstwa bez bieżących dopłat. Pierwszy z nich zmniejszył się z 18 111 euro w 2004 roku do 17 931 euro w 2006 roku, a drugi – z 7706 do 6610 euro (tab. 4). Główną przyczyną

tego spadku był wzrost kosztów m.in.: zużycia pośredniego, czynników zewnętrznych czy amortyzacji.

W ujęciu względnym, polski przeciętny dochód z gospodarstwa rolnego w badanym okresie, przeliczony na 1 ha UR, był niższy od obserwowanego w UE. Różnica ta w kolejnych latach wynosiła odpowiednio około: 125 euro/1 ha, 96 euro/1 ha i 26 euro/1 ha. Natomiast analizując przeciętny dochód z gospodarstwa rolnego bez bieżących dopłat w przeliczeniu na 1 ha powierzchni gospodarstwa, można zauważyć, że w Polsce uzyskano jego wartości wyższe o około 18% niż średnio w krajach UE w badanym okresie (tab. 4).

ZWIĄZEK MIĘDZY PRODUKCJĄ, STANEM ZAPASÓW I DOCHODEM Z GOSPODARSTWA ROLNEGO

W modelach opisujących zależności między dochodem gospodarstwa a innymi zmiennymi, wśród tych zmiennych wymienia się najczęściej wartość produkcji roślinnej i zwierzęcej [Wasilewski 2004]. W badaniu tym dołączono również do zmiennych wartość zapasów produktów rolniczych, bowiem racjonalne gospodarowanie zasarami jest jednym ze sposobów oszczędności kosztów, a więc podwyższania dochodowości.

Aby zbadać relację między dochodem z gospodarstwa rolnego, produkcją ogółem gospodarstwa a jego zasarami produktów rolniczych, wykorzystano analizę regresji liniowej¹⁰. Obliczeń dokonano wykorzystując dane dotyczące typów indywidualnych gospodarstw rolnych według kierunku produkcji i wielkości ekonomicznej w UE. W ten sposób oszacowano modele dla Polski i całej UE w latach 2004-2006 (dla każdego roku osobno). Zaprezentowano je w tabeli 5.

Dla polskich typów indywidualnych gospodarstw rolnych według kierunku produkcji i wielkości ekonomicznej, na podstawie współczynnika determinacji stwierdzono, że zmienność dochodu z gospodarstwa rolnego w 2004 roku została wyjaśniona w 95% przez wartość produkcji roślinnej, zwierzęcej i zapasów produktów rolniczych. Natomiast w 2005 roku zmienność dochodu została wyjaśniona w 85% przez wartość produkcji zwierzęcej i zapasów produktów rolniczych, a w 2006 roku tę zmienność wyjaśniły w 63% wartości produkcji roślinnej i zwierzęcej. Tymczasem dla typów gospodarstw rolnych według kierunku produkcji i wielkości ekonomicznej, pochodzących ze wszystkich krajów UE, na podstawie współczynników determinacji stwierdzono, że tylko 30% w 2004 roku i 26% w 2005 roku zmienności dochodu z gospodarstwa rolnego zostało wyjaśnionych wartościami produkcji roślinnej, zwierzęcej i zapasów produktów rolniczych. Natomiast dla 2006 roku nie udało się oszacować modelu, gdyż wszystkie zmienne były nieistotne statystycznie¹¹.

Rozpatrując modele oszacowane dla Polski, mimo pewnych w nich braków, można zauważyć podobny wpływ wartości produkcji roślinnej i zwierzęcej na wartość dochodu z gospodarstwa rolnego. Tak więc wzrostowi wartości produkcji roślinnej o 1 euro towarzyszyło w 2004 roku zwiększenie dochodu o 0,22 euro, a w 2006 roku o 0,11 euro (przy ustalonym poziomie pozostałych zmiennych). Zwiększenie wartości produkcji

¹⁰ Nie zastosowano regresji potęgowej, ponieważ wśród analizowanych typów gospodarstw były takie, które osiągały ujemne dochody z gospodarstwa rolnego.

¹¹ Jest to prawdopodobnie skutek dużych braków w danych za 2006 rok.

Tabela 5. Modele dochodu z gospodarstwa rolnego dla typów indywidualnych gospodarstw rolnych według kierunku produkcji i wielkości ekonomicznej w Polsce i UE

Rok	Parametry modelu	R ²	n
Polska			
2004	$\hat{y} = 0,22x_1 + 0,17x_2 + 0,70x_3$ (7,98) (11,04) (5,81)	0,95	50
2005	$\hat{y} = 4970,91 + 0,23x_2 + 0,78x_3$ (8,59) (9,49)	0,85	50
2006	$\hat{y} = 11281,43 + 0,11x_1 + 0,19x_2$ (4,81) (5,38)	0,63	50
UE			
2004 ^{a)}	$\hat{y} = 17172,40 + 0,21x_1 + 0,09x_2 - 0,38x_3$ (12,97) (6,88) (-6,52)	0,30	615
2005	$\hat{y} = 19326,94 + 0,11x_1 + 0,11x_2 - 0,24x_3$ (8,67) (10,52) (-5,07)	0,26	615
2006 ^{b)}	Brak modelu – wszystkie zmienne nieistotne statystycznie	–	397

Objaśnienia: \hat{y} – dochód z gospodarstwa rolnego (euro) – zmienna zależna, x_1 – wartość produkcji roślinnej (euro) – zmienna niezależna, x_2 – wartość produkcji zwierzęcej (euro) – zmienna niezależna, x_3 – wartość zapasów produktów rolniczych (euro) – zmienna niezależna, R² – współczynnik determinacji, n – liczba typów produkcyjnych według wielkości ekonomicznej, liczby w nawiasach – wartości statystyki t-Studenta.

^{a)}Bez Malty.

^{b)}Bez 10 krajów: Belgii, Danii, Niemiec, Grecji, Hiszpanii, Irlandii, Łotwy, Holandii, Słowenii i Wielkiej Brytanii.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN [2008].

zwierzęcej *caeteris paribus* o 1 euro powodowało wzrost dochodu z gospodarstwa rolnego w 2004 roku o 0,17 euro, w 2005 roku o 0,23 euro, a w 2006 roku o 0,19 euro. Natomiast w największym stopniu na wzrost dochodu wpływało powiększenie zapasów produktów rolniczych. I tak, w 2004 roku wzrost wartości zapasów *caeteris paribus* o 1 euro powodował wzrost wartości dochodu o 0,70 euro, a w 2005 roku wzrost dochodu o 0,78 euro. Może to oznaczać, że dla polskich typów indywidualnych gospodarstw rolnych według kierunku produkcji i wielkości ekonomicznej, na ustalonym poziomie produkcji roślinnej i zwierzęcej, dodatkowo ponoszone koszty związane z zapasami produktów rolniczych nie były znaczącym obciążeniem i nie powodowały zmniejszania się tego dochodu¹².

Inaczej sytuacja przedstawiała się dla modeli oszacowanych dla całej UE. Na podstawie wyznaczonych ocen parametrów można stwierdzić, że na wzrost dochodu z gospodarstwa rolnego największy pozytywny wpływ miała wartość produkcji roślinnej. I tak, wzrostowi wartości produkcji roślinnej *caeteris paribus* o 1 euro towarzyszy-

¹² Wniosek ten uprawdopodobnia relatywnie wysoki stan zapasów produktów rolniczych wykazywany w bilansie polskiego przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolnego w porównaniu z przeciętną unijną (tab. 3).

ło w 2004 roku zwiększenie dochodu o 0,21 euro, a w 2005 roku o 0,11 euro. W przypadku produkcji zwierzęcej, wzrost jej wartości o 1 euro w 2004 roku powodował wzrost dochodu o 0,09 euro, a w 2005 roku o 0,11 euro (na ustalonym poziomie pozostałych zmiennych). Niekorzystny wpływ na wartość dochodu z gospodarstwa rolnego miał natomiast wzrost o 1 euro *caeteris paribus* zapasów produktów rolniczych, który w 2004 roku powodował spadek dochodu o 0,38 euro, a w 2005 roku o 0,24 euro. Można więc uznać, że dla ustalonego poziomu produkcji roślinnej i zwierzęcej, dodatkowo ponoszone koszty związane z zapasami produktów rolniczych powodowały zmniejszenie dochodu z gospodarstwa rolnego, osiąganego przez typy indywidualnych gospodarstw rolnych według kierunku produkcji i wielkości ekonomicznej w UE.

WNIOSKI

1. W latach 2004-2006 indywidualne gospodarstwo rolne przeciętnie w Polsce użytkowało o połowę mniejszą powierzchnię i osiągało tylko około 30% wielkości ekonomicznej niż średnio w UE. Polskie przeciętne indywidualne gospodarstwo rolne powiększyło sumę bilansową o 8,5%, ale stanowiło to tylko około 25% średniej wielkości obserwowanej w UE.

2. W latach 2004-2006, średnia produkcja ogółem z indywidualnego gospodarstwa rolnego była trzykrotnie mniejsza niż w UE. W badanym okresie wzrost przeciętnego dochodu z gospodarstwa rolnego był możliwy głównie dzięki dopłatom z UE. Natomiast średnio w krajach UE, w badanym okresie, nastąpił spadek zarówno przeciętnego dochodu z gospodarstwa, jak i przeciętnego dochodu z gospodarstwa bez bieżących dopłat.

3. Według modeli regresji liniowej oszacowanych dla Polski, można zauważyć podobny pozytywny wpływ wartości produkcji roślinnej i zwierzęcej na wartość dochodu z gospodarstwa rolnego. Ponadto w największym stopniu na wzrost dochodu pozytywnie wpływało powiększenie zapasów produktów rolniczych. Natomiast w UE na wzrost dochodu z gospodarstwa rolnego większy pozytywny wpływ miała wartość produkcji roślinnej niż zwierzęcej, a negatywnie oddziaływał wzrost zapasów produktów rolniczych.

LITERATURA

Dane FADN. 2008. www.europa.eu.int/comm/agriculture/rica/dwh.

Gołaś Z., Kozera M., 2003. Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania zmian struktury dochodowej indywidualnych gospodarstw rolnych. Roczn. AR Pozn. 358, Ekon. 2, 37-50.

Poczta W., Średzińska J., 2007. Wyniki produkcyjno-ekonomiczne i finansowe indywidualnych gospodarstw rolnych według ich wielkości ekonomicznej (na przykładzie regionu FADN Wielkopolska i Śląsk). W: Problemy rolnictwa światowego (Rolnictwo i gospodarka żywnościowa Polski w ramach Unii Europejskiej). Red. H. Manteuffel Szoega. Zesz. Nauk. SGGW 2(17), 433-443.

Ryś-Jurek R., 2008. Using the logit analysis to estimate the output's profitability of particular production types according to the economic size in the European Union (on the basis of FADN data). J. Agribus. Rural Dev. 4(10), 109-122.

- Stępień S., 2007. Znaczenie specjalizacji w kształtowaniu dochodów rolniczych. W: Uniwersalia polityki rolnej w gospodarce rynkowej. Ujęcie makro- i mikroekonomiczne. Red. A. Czyżewski. Wyd. AE, Poznań, 209-230.
- Tomczak F., 2004. Rolnictwo a procesy transformacji i europejskiej integracji gospodarki polskiej 1989-2004. W: Polska transformacja ustrojowa. Próba dyskursu – zarys perspektyw. Fundacja Innowacja, Wyższa Szkoła Społeczno-Ekonomiczna, Warszawa, 424-462.
- Wasilewski M., 2004. Ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania gospodarowania zapasami w przedsiębiorstwach rolniczych. Rozpr. Nauk. Monogr. SGGW 288, Warszawa.
- Wyniki standardowe uzyskane przez indywidualne gospodarstwa rolne prowadzące rachunkowość rolną w 2005 roku. 2006. IERiGŻ, Warszawa.