

## ZMIANY POZIOMU ZRÓWNOWAŻENIA GOSPODARSTW ROLNICZYCH UE W LATACH 1989-2005 – IMPLIKACJE DLA POLSKI

*Tadeusz Sobczyński*

Katedra Ekonomiki i Doradztwa w Agrobiznesie,  
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy  
Kierownik: dr hab. inż. Sławomir Zawisza, prof. nadzw. UT-P

Słowa kluczowe: koszty nawozów i pestycydów na jednostkę ziemi i plonu, obsada zwierząt, dochodowość ziemi i pracy, saldo dopłat i podatków, FADN

*Key words: fertilization and pesticides cost per land and crop unit, livestock density, land and work profitability, taxes and surcharges balance, FADN*

**S y n o p s i s.** Na podstawie danych europejskiego systemu FADN porównano zmiany poziomu zrównoważenia gospodarstw rolniczych byłej unijnej „dwunastki” (UE-12) w latach 1989-2005. W badanym okresie następowała poprawa zrównoważenia gospodarstw rolniczych w aspekcie przyrodniczo-środowiskowym. W aspekcie społeczno-ekonomicznym zwiększanie skali produkcji, wydajności roślin i zwierząt, a także produktywności i produktywności ziemi oraz pracy nie powstrzymywały spadku dochodów i konieczne było rosnące wsparcie dopłatami. Sytuacja ekonomiczna rolników w coraz większym stopniu była zależna od wsparcia podatników.

### WSTĘP

Pomimo kilkudziesięciu lat prowadzenia Wspólnej Polityki Rolnej, rolnictwo krajów Unii Europejskiej jest silnie zróżnicowane [Sobczyński, 2007, 2008a, Mańko i in. 2006ab, 2007ab, 2008]. Odchodzenie od rolnictwa konwencjonalnego w stronę produkcji najwyższej jakości z zachowaniem warunków ochrony środowiska, dobrostanu zwierząt i higieny produkcji określonych w Rozporządzeniu Rady (WE) nr 1782/2003, każe przyjrzeć się zmianom poziomu zrównoważenia gospodarstw rolniczych w UE.

Określenie poprawnego sposobu oceny zrównoważenia gospodarstw rolnych, zaproponowanie obiektywnych i realnych do określenia mierników i wskaźników równowagi nie jest sprawą prostą. Zestaw i waga przyjętych wskaźników musi uwzględniać specyfikę warunków siedliska i ekonomiczno-organizacyjnych rolnictwa, co stanowi dodatkową trudność przy parametryzacji. Przy obecnym stanie wiedzy brak jest jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, która metoda oceny jest najlepsza, przydatna i realna w kontekście dostępnych danych i akceptowanych kosztów pomiaru [Baum 2006, 2007, Krasowicz 2005, Wilk 2005].

Etap rolnictwa konwencjonalnego (industrialnego) to okres konkurencji wydajnościowej w gospodarstwach rolniczych oraz wdrażania przemysłowych technologii wytwarzania w rolnictwie. Równoległe do tych zmian miał miejsce proces koncentracji, który prowadził do redukcji liczby gospodarstw, do ich specjalizacji, utworzenia niezależnej od ziemi hodowli zwierząt, wzrostu wielkości gospodarstw, wzrostu wydajności pracy i intensywności wykorzystania czynników. Nastąpiło ograniczenie bioróżnorodności upraw [Krasowicz 2005, Czyżewski, Henisz-Matuszczak 2005]. Rolnictwo, które względnie traci w sferze wytwórczej, zyskuje jako dział gospodarki uczestniczący w kształtowaniu przestrzeni, ochronie środowiska naturalnego, czy też wypełnianiu funkcji kulturowych [Baum 2006, 2007].

Celem pracy jest przedstawienie zmian poziomu zrównoważenia gospodarstw rolniczych w aspekcie ekonomiczno-społecznym i przyrodniczo-środowiskowym w krajach tzw. „starej” Unii (UE-12).

Równowagi rozwoju gospodarstwa nie można uzyskać bez osiągnięcia odpowiedniego poziomu dochodu, zapewniającego porównywalną z innymi działami gospodarki opłatę pracy rolnika oraz środków na modernizację. Cechy rolnictwa zrównoważonego na poziomie kraju są wypadkową cech poszczególnych gospodarstw i odzwierciedleniem ich specyfiki oraz różnorodności [Krasowicz 2005, Baum 2007].

Oceny zmian poziomu równowagi przyrodniczo-środowiskowej dokonano na podstawie udziału zbóż w uprawach, obsady zwierząt oraz kosztów nawozów i środków ochrony roślin na hektar użytków rolnych. Wprawdzie sam poziom poniesionych kosztów nie pozwala na ocenę zrównoważenia. Istotę problemu, np. w odniesieniu do nawożenia stanowi bilans poszczególnych składników nawozowych [Kopiński 2005, 2006, Wilk 2006]. Zmiana kosztów nawożenia, ochrony oraz udziału zbóż w uprawach i obsady zwierząt mogą być jednak wystarczającym kryterium oceny tendencji.

## MATERIAŁ I METODA

Jedynym powszechnie dostępnym, wszechstronnym źródłem informacji, gromadzonych według jednolitych zasad z reprezentacyjnej próby towarowych gospodarstw rolnych funkcjonujących na obszarze UE są dane zbierane w systemie FADN (ang. *Farm Accountancy Data Network*). Najszerszy zakres informacji dostępnych w FADN dotyczy lat 1989-2005. Zmienne w bazie są szczegółowo opisane, jednoznacznie zdefiniowane i dla ułatwienia oznaczone symbolami, a algorytmy ich obliczania są powszechnie dostępne<sup>1</sup>.

Tendencje, procesy zmian, ze swojej istoty ujawniają się w długich okresach, aby je badać, trzeba dysponować jednorodnym materiałem liczbowym z jak najdłuższego przedziału czasu. Materiał dotyczący „dwunastki” (UE-12) z lat 1989-2005 daje takie możliwości. Analizy zmian poziomu równowagi przyrodniczo-środowiskowej dokonano na podstawie udziału zbóż w uprawach, obsady zwierząt oraz kosztów nawozów i środków ochrony roślin na hektar użytków rolnych.

Oceny zmian w aspekcie zrównoważenia ekonomiczno-społecznego dokonano na podstawie produktywności pracy mierzonej wartością dodaną netto na jednostkę pracy ogółem (SE425) oraz dochodowości pracy mierzonej dochodem z rodzinnego gospodarstwa rolnego na jednostkę pracy nieopłaconej (SE430) i dochodem skorygowanym o salda dopłat inwesty-

<sup>1</sup> <http://www.ec.europa.eu/agriculture/rica>, zobacz też np. <http://www.fadn.pl>

cyjnych (SE405) i operacyjnych (SE600). Ponieważ w objętym analizą okresie UE dwukrotnie przyjmowała nowych członków (1995 i 2004), aby ustalić parametry dotyczące tylko „dwunastki”, w obliczeniach stosowano metodę średniej ważonej liczbą gospodarstw.

Ze względu na charakter dostępnych danych, zastosowano najprostsze metody analizy szeregów statystycznych, metody analizy pionowej, rachunek regresji, a także wizualizację przy pomocy wykresów.

## WYNIKI

W krajach UE-12 w latach 1989-2005 liczba gospodarstw wytwarzających 90% wartości standardowej nadwyżki bezpośredniej (SGM) zmniejszyła się o około 30%, jednocześnie o niespełna 57% wzrosła ich wielkość obszarowa i prawie dwukrotnie wielkość ekonomiczna. W tym czasie nakłady pracy w przeliczeniu na gospodarstwo praktycznie nie zmieniły się, a produktywność pracy mierzona wartością dodaną netto na jednostkę pracy ogółem (SE425) wzrosła o ponad 92% i dochodowość pracy mierzona dochodem z rodzinnego gospodarstwa rolnego na jednostkę pracy rodziny (SE430) o 107%. Jednak dochodowość pracy skorygowana, tj. pomniejszona o salda dopłat i podatków dotyczących inwestycji (SE405) oraz działalności operacyjnej (SE600), w badanym okresie zmalała o około 12% (tab. 1).

Rolnicy tracili więc suwerenność gospodarczą, w takim sensie, że w coraz większym stopniu ich sytuacja ekonomiczna zależała od decyzji polityków (podatników), a w coraz mniejszym stopniu od decyzji konsumentów. W aspekcie społecznym wsparcie dochodów przeciwdziała narastaniu dysparytetu dochodowego rolników, w aspekcie ekonomiczno-rynkowym powoduje swoiste ubezwłasnowolnienie polegające na przechodzeniu na utrzymanie („garnuszek”) społeczeństwa.

Tabela 1. Zmiany strukturalne a produktywność i dochodowość pracy w gospodarstwach rolniczych UE-12 w latach 1989-2005

Lata	Liczba gospodarstw SYS02	Użytki rolne SE025	Wielkość ekonomiczna SE005	Nakłady pracy ogółem SE010	Produktywność pracy SE425	Dochodowość pracy SE430	Dochodowość pracy skorygowana
		ha	ESU	AWU	euro/AWU	euro/FWU	
1989	4146310	22,98	20,26	1,57	10794	9279	12273
1990	4171850	22,96	20,41	1,51	10385	8366	10684
1991	4169750	23,17	20,51	1,50	10901	8809	11004
1992	3910390	24,16	22,98	1,51	10904	8722	10122
1993	3852390	24,94	23,07	1,49	11467	9390	8313
1994	3618350	27,13	24,45	1,50	13768	11860	9547
1995	3510890	29,97	26,23	1,55	14664	12742	9351
1996	3679570	29,30	26,61	1,50	15576	13871	9442
1997	3657920	29,84	27,02	1,50	15637	13737	9263
1998	3648880	29,69	27,17	1,50	14998	12593	7567
1999	3445990	30,83	31,65	1,53	15690	13180	7818
2000	3492790	30,53	31,31	1,40	17665	15452	9100
2001	3370790	31,73	33,06	1,41	18286	15702	8979
2002	2906300	35,53	38,36	1,50	19504	17006	8857
2003	2891010	36,12	39,49	1,54	20161	17734	9994
2004	2850690	35,93	40,75	1,54	20892	18585	10429
2005	2938600	36,34	40,15	1,53	20687	18462	9588
Wz [%]	69,51	156,82	196,81	100,38	192,46	207,08	88,37

Wz = (2003+2004+2005)/(1989+1990+1991) · 100%

Zródło: obliczenia własne na podstawie FADN [<http://www.ec.europa.eu/agriculture/rica>].

Może to powodować frustracje społeczne. Dziś dla rolników, zwłaszcza w Polsce, w pełni zrozumiała jest tylko funkcja produkcyjna obszarów wiejskich. Dbałość o środowisko przyrodnicze oraz zachowanie dziedzictwa kulturowego to działania mało skomercjalizowane, a przez to mało zobiektywizowane przez rynek i w odbiorze społecznym zależne od niezrozumiałych decyzji urzędników. Może to tworzyć niekorzystny obraz rolników u pozostałych grup zawodowych i społecznych, a wypowiedane w Polsce poglądy, że rolnicy nie płacą ubezpieczenia społecznego, podatku dochodowego i po integracji europejskiej dostali dopłaty za nic, dobrze ten problem ilustrują.

Dla pełniejszej analizy zmian zrównoważenia gospodarstw w aspekcie społeczno-ekonomicznym oszacowano równania regresji dochodowości pracy. W zbiorze zmiennych niezależnych ujęto zmienne opisujące potencjał wytwórczy: wielkość ekonomiczną (SE005), jednostki pracy ogółem (SE010), powierzchnię użytków rolnych (SE025) i wielkość stada zwierząt w unijnych jednostkach przeliczeniowych LU (SE080) oraz zmienne charakteryzujące natężenie produkcji: koszty nawozów (SE295), pestycydów (SE300) i obsadę zwierząt w przeliczeniu na hektar użytków rolnych.

Otrzymano następujące równanie dla dochodowości pracy własnej:

$$Y_{(SE430)} = 12707,84 + 763,75 \cdot SE080 - 218,47 \cdot SE080/SE025,$$

statystyki obliczeniowe t-Studenta = 5,6654, F-Snedecora = 252,7612, Shapiro-Wilka = 0,9845, Durbin-Watsona = 2,1698,  $R^2 \cdot 100\% = 97,31\%$ .

Równanie dla dochodowości pracy skorygowanej przybrało postać:

$$Y_{(SE430S)} = -4812,48 + 164,91 \cdot SE295/SE025,$$

statystyki obliczeniowe t-Studenta = 5,2544, F-Snedecora = 27,6148, Shapiro-Wilka = 0,9628, Durbin-Watsona = 1,4942,  $R^2 \cdot 100\% = 64,80\%$ . Oba równania spełniają warunek koincydencji.

W ponad 33% lepiej udało się wyjaśnić zmienność dochodowości pracy (SE430) od dochodowości pracy skorygowanej (SE430S). Może to oznaczać, że ze względu na obowiązujący w badanym okresie w UE system dopłat, absorpcja środków wsparcia zależała przede wszystkim od wielkości stad zwierząt i intensywności mierzonej obsadą zwierząt. Dochodowość skorygowana bardziej zależała od jakości zarządzania, aniżeli od potencjału, stąd statystycznie istotną zmienną objaśniającą okazała się tylko intensywność nawożenia (SE295/SE025).

W aspekcie produkcyjnym gospodarstwa unijne stawały się w badanym okresie coraz bardziej sprawne. Koszty nawozów na hektar użytków rolnych spadały, podobnie również obsada zwierząt, a tylko koszty pestycydów na jednostkę ziemi wzrosły o około 25%. W tym samym czasie produktywność ziemi mierzona plonami pszenicy (SE110) i wartością produkcji roślinnej (SE135) wzrosła o około 8-10%, a także wzrosła produktywność ziemi mierzona wartością dodaną netto (SE415) z hektara użytków rolnych o prawie 14%, zaś dochodowość ziemi (SE420/SE025) o niespełna 21%. Niestety dochodowość ziemi skorygowana spadła o blisko 44% (tab. 2).

Można zatem wnioskować, że w latach 1989-2005 rolnicy unijnej „dwunastki” przy wsparciu systemem dopłat udanie realizowali cele produkcyjne, zmniejszali obciążenie śro-

Tabela 2. Zmiany intensywności produkcji oraz produktywności, produktywności i dochodowości ziemi w gospodarstwach rolniczych UE-12 w latach 1989-2005

Rok	Koszty		Obsada zwierząt SE080/ SE025	Plony pszenicy SE110	Produkcja roślinna SE135/ SE025	Produktywność ziemi SE415/ SE025	Dochodowość	
	nawozów SE295/ SE025	pestycydów SE300/ SE025					ziemi SE420/ SE025	ziemi skorygowana
	euro/ha		LU/ha	dt/ha			euro/ha	
1989	98	57	0,97	55,27	921,33	755,63	638,02	533,99
1990	97	58	0,99	56,53	925,65	691,76	532,91	465,32
1991	95	59	0,95	58,05	970,15	694,96	537,81	474,84
1992	87	58	1,07	55,10	909,77	727,55	577,55	419,02
1993	78	56	0,94	58,41	829,51	723,79	591,71	333,27
1994	80	57	0,93	58,69	838,88	790,14	674,76	351,85
1995	84	60	0,91	58,08	828,33	760,38	653,70	311,99
1996	91	63	0,90	61,09	880,34	794,45	694,05	322,21
1997	88	64	0,90	57,21	873,87	798,64	687,94	310,44
1998	84	66	0,92	60,79	884,64	739,03	600,67	254,91
1999	81	69	0,94	61,31	879,35	745,01	605,13	253,63
2000	82	70	0,96	62,33	907,25	785,15	669,11	298,01
2001	87	70	0,95	59,21	944,03	793,71	658,61	283,02
2002	86	72	0,92	61,50	966,79	772,57	653,58	249,24
2003	87	71	0,94	57,32	1019,59	804,57	678,21	276,68
2004	89	75	0,93	65,78	1049,03	819,52	692,67	290,26
2005	89	72	0,92	59,74	1029,47	811,63	693,49	263,84
Wz [%]	91,59	125,24	96,22	107,65	109,97	113,69	120,81	56,36

Wz = (2003+2004+2005)/(1989+1990+1991):100%

Źródło: obliczenia własne na podstawie FADN [<http://www.ec.europa.eu/agriculture/rica>].

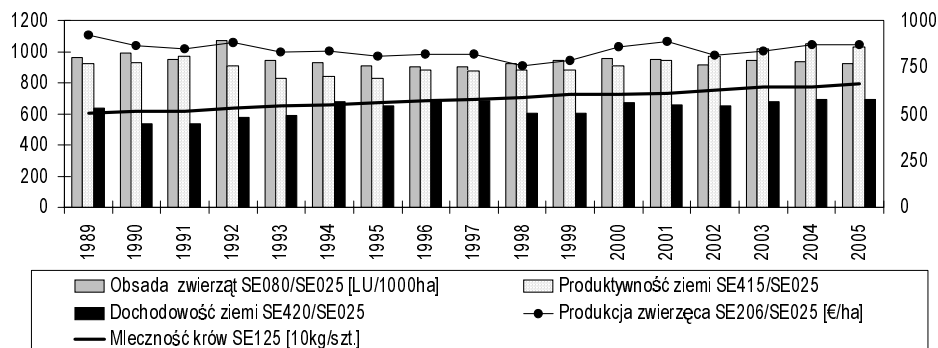
dowiska przez ograniczanie nawożenia i obsady zwierząt, zwiększali wydajność i dochodowość swojej pracy. Jednak dochody pomniejszone o saldo dopłat i podatków spadały i to zarówno w przeliczeniu na jednostkę pracy, jak i jednostkę ziemi. Sytuacja ekonomiczna rolników w coraz większym stopniu uzależniała się od wsparcia podatników (tab. 2).

Wydajność produkcji zwierzęcej również w badanym okresie poprawiała się. Mleczność krów wzrosła o prawie 28%, jednak wartość produkcji zwierzęcej (SE206) w przeliczeniu na jednostkę ziemi, podobnie jak obsada zwierząt, nieznacznie zmniejszyła się (rys. 1).

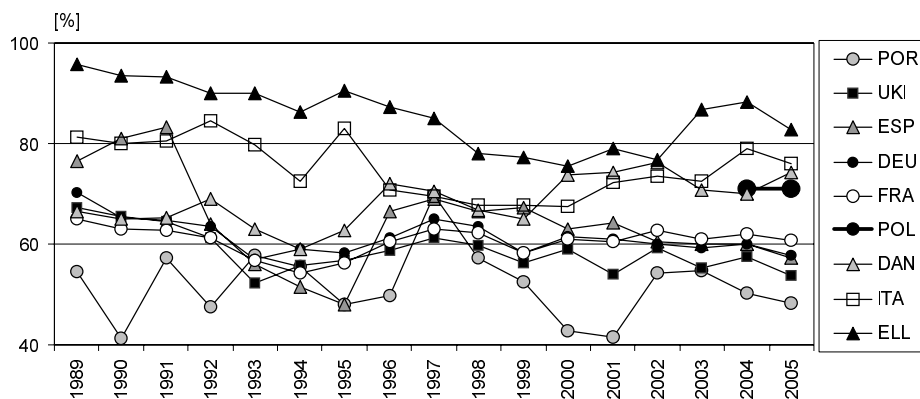
Oceny zmianowania dokonano na podstawie udziału zbóż w uprawach. Taka ocena ma szczególne znaczenie w gospodarstwach typu uprawy polowe (TF13). W badanym okresie zmianowanie poprawiało się, najniższy udział zbóż w uprawach występował w gospodarstwach polowych Portugalii, W. Brytanii i Francji (do 60%), a najwyższy w Grecji, Włoszech i Danii (75-85%). Polskie gospodarstwa polowe pod tym względem zbliżone są do ostatniej grupy (rys. 2).

Duży wpływ na poziom intensywności nawożenia i ochrony roślin wywiera kierunek produkcji [Sobczyński 2007, 2008a; Mańko, Henisz-Matuszczak 2006ab, 2007ab]. Stąd w Irlandii, gdzie dominują trwałe użytki zielone, utrzymywał się najniższy poziom stosowania pestycydów. Produkcja pasz na użytkach zielonych charakteryzuje się bowiem najniższym zużyciem pestycydów. Wymaga jednak wcale niemałego nakładu nawożenia.

Z kolei w Grecji, gdzie podstawowe znaczenie ma produkcja roślinna, w tym ogrodnictwa, która wymaga wyjątkowo wysokich nakładów nawożenia i ochrony, integracja europejska wywołała proces intensyfikacji produkcji.



Rysunek 1. Zmiany intensywności produkcji zwierzęcej, a produktywność i dochodowość ziemi w gospodarstwach UE-12 w latach 1989-2005  
Źródło: obliczenia własne na podstawie FADN.



Rysunek 2. Zmiany udziału zbóż (SE035) w powierzchni użytków rolnych (SE025) w gospodarstwach polowych TF13 krajów UE12 w latach 1989-2005  
Źródło: obliczenia własne na podstawie FADN.

Wysoka intensywność nawożenia nie musi być równoznaczna ze znacznym zagrożeniem dla środowiska, jeżeli składniki pokarmowe są absorbowane przez równie wysokie plony. Próba oceny zbilansowania składników dostarczanych z nawozami i wywożonych ze zbiorami jest wskaźnik kosztu nawozów na decytonę pszenicy. Wskaźnik ten może mieć walory diagnostyczne, zwłaszcza w odniesieniu do jednorodnej pod względem kierunku produkcji grupy gospodarstw, np. do gospodarstw polowych (TF13). Podobny charakter ma wskaźnik kosztów pestycydów na jednostkę plonu pszenicy [Sobczyński 2008b, Kopiński 2006, Krasowicz 2005, Wilk 2006] (tab. 3).

Kierunek zmian wskaźników kosztu nawozów i pestycydów na decytonę pszenicy w latach 1989-2005 w gospodarstwach polowych (TF13) UE-12 był jednoznaczny, co mimo ich niedoskonałości może sygnalizować występowanie trwałej tendencji. W badanym okresie koszty nawozów w przeliczeniu na dt pszenicy spadły o około 18%, co można interpretować jako poprawę zrównoważenia nawożenia. Jednak wskaźnik kosztów pestycydów na dt pszenicy w tym samym okresie wzrósł o około 18%. Zagadnienia te należy wnikliwie przeanalizować (tab. 3).

Tabela 3. Zmiany powierzchni użytków rolnych, plonów pszenicy oraz kosztów nawozów i pestycydów w przeliczeniu na jednostkę ziemi i plonu w gospodarstwach polowych (TF13) UE-12 w latach 1989-2005

Lata	Użytki rolne SE025	Koszty		Plony pszenicy SE110	Koszty		Dochodowość	
		nawozów SE295/SE025	pestycydów SE300/SE025		nawozów SE295/SE110	pestycydów SE300/SE110	ziemi SE420/SE025	ziemi skorygowana
	ha	euro/ha		dt/ha	euro/dt		euro/ha	
1989	244,1	106,77	56,83	53,55	1,99	1,06	228	214
1990	230,7	94,70	64,20	54,95	1,72	1,17	197	195
1991	284,3	89,81	55,16	57,02	1,58	0,97	154	151
1992	217,4	89,53	62,63	57,59	1,55	1,09	195	158
1993	163,1	84,92	76,75	57,28	1,48	1,34	322	170
1994	226,7	72,22	64,65	55,27	1,31	1,17	375	146
1995	221,3	92,03	84,41	54,36	1,69	1,55	407	141
1996	242,8	92,45	72,35	55,88	1,65	1,29	300	59
1997	216,4	96,11	80,54	53,18	1,81	1,51	356	91
1998	219,4	92,78	81,92	57,88	1,60	1,42	311	29
1999	215,0	83,03	76,90	57,91	1,43	1,33	313	-2
2000	226,4	83,43	75,11	58,60	1,42	1,28	295	-18
2001	227,5	92,69	76,78	55,78	1,66	1,38	317	-12
2002	255,9	87,39	72,72	63,00	1,39	1,15	258	-37
2003	253,4	87,35	77,41	53,73	1,63	1,44	293	-17
2004	254,6	88,48	78,04	64,99	1,36	1,20	225	52
2005	277,8	82,49	68,57	60,78	1,36	1,13	187	30
Wz [%]	103,52	88,68	127,15	108,45	82,09	117,92	121,59	11,58

Wz = (2003+2004+2005)/(1989+1990+1991) · 100%

Zródło: obliczenia własne na podstawie FADN [<http://www.ec.europa.eu/agriculture/rica>].

W gospodarstwach polowych (TF13) UE-12 dochodowość ziemi mierzona wartością dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego na hektar użytków rolnych (SE420/SE025) wzrosła o prawie 22%, jednak dochodowość skorygowana o saldo dopłat i podatków dramatycznie spadła (o 88% – tab. 3).

Dochodowość ziemi polskich gospodarstw polowych w 2004 r. wyniosła 244 €/ha, a w 2005 r. – 116 €/ha, jednak dochodowość skorygowana tylko odpowiednio 124 i –12 €/ha.

## PODSUMOWANIE

W latach 1989-2005 w krajach byłej unijnej „dwunastki” (UE-12) następowała poprawa zrównoważenia gospodarstw rolniczych w aspekcie przyrodniczo-środowiskowym. Koszty nawozów w przeliczeniu na hektar użytków rolnych, czy na decytonę pszenicy malały. Obniżała się również obsada zwierząt i udział zbóż w uprawach. Wzrosły tylko wskaźniki kosztów pestycydów na jednostkę ziemi i plonu.

W tym samym czasie rosła skala produkcji, wydajność roślin i zwierząt, a także produktywność i produktywność ziemi oraz pracy. Niestety dochodowość pracy i ziemi skorygowana o saldo dopłat i podatków w badanym okresie spadała.

W latach 1989-2005 rolnicy unijnej „dwunastki” przy wsparciu systemem dopłat z sukcesem realizowali cele produkcyjne, a także zmniejszali obciążenie środowiska w drodze ograniczania nawożenia i obsady zwierząt, zwiększali wydajność i produktywność. Jednak sytuacja ekonomiczna rolników w coraz większym stopniu uzależniała się od wsparcia podatków.

Rolnicy tracili jednak suwerenność gospodarczą, bowiem ich sytuacja ekonomiczna zależała od decyzji polityków (podatników), a w coraz mniejszym stopniu od decyzji konsumentów. W aspekcie społecznym wsparcie dochodów przeciwdziało narastaniu dysparytetu dochodowego rolników, w aspekcie ekonomiczno-rynkowym powodowało swoiste ubezwłasnowolnienie polegające na przechodzeniu na utrzymanie społeczeństwa, co może przyczyniać się do frustracji społecznych.

## LITERATURA

- Baum R. 2007: Podstawowe założenia oceny zrównoważonego rozwoju w rolnictwie. *Roczniki Naukowe SERiA*, T. 9, z. 1, s. 28-33.
- Baum R. 2006: Zrównoważony rozwój w organizacji i zarządzaniu gospodarstwem rolnym. *Roczniki Naukowe SERiA*, 2006, t. 8, z. 1, s. 14-18.
- Czyżewski A., Henisz-Matuszczak S. 2005: Makroekonomiczne uwarunkowania rolnictwa industrialnego i społecznie zrównoważonego. Refleksje na temat sprzężeń regulacyjnych i realnych. [W:] Zegar J. St. (red.) *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*. IERiGŻ, Warszawa, s. 53-71.
- Kopiński J. 2006: Bilans składników nawozowych w gospodarstwach rolnych jako kryterium zrównoważonego gospodarowania. [W:] Zegar J. S. (red.) *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, Warszawa, s. 25-42.
- Krasowicz S. 2005: Cechy rolnictwa zrównoważonego. Makroekonomiczne uwarunkowania rolnictwa industrialnego i społecznie zrównoważonego. Refleksje na temat sprzężeń regulacyjnych i realnych. [W:] Zegar J. S. (red.) *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*. IERiGŻ, Warszawa, s. 53-7.
- Mańko S., Sass R., Sobczyński T. 2006: Poziom zrównoważenia produkcji rolniczej w krajach UE. [W:] *Problemy intensyfikacji produkcji zwierzęcej z uwzględnieniem ochrony środowiska i standardów UE*, XII Międzynarodowa Konferencja Naukowa 26-27.09.2006 r. IBMER, Warszawa, s. 289-294.
- Mańko S., Sass R., Sobczyński T. 2006: Poziom zrównoważenia produkcji w wybranych typach rolniczych gospodarstw. XI Konfer. Nauk. Nowe techniki i technologie w rolnictwie zrównoważonym. 8-9.03.2006 r. Kielce. IBMER, Komitet Techniki Rolniczej PAN, Polskie Towarzystwo Inżynierii Rolniczej. *Problemy Inżynierii Rolniczej* 1(51), s. 37-46.
- Mańko S., Sass R., Sobczyński T. 2007a: Level of sustainability of agricultural production in Poland as compared with the European Union countries. *Folia Univ. Agric. Stetin. Oeconomica*, 254 (47), s. 177-184.
- Mańko S., Sass R., Sobczyński T. 2007b: Intensyfikacja produkcji a zmiany zrównoważenia polskich gospodarstw mlecznych w latach 2004-2005. [W:] *Problemy intensyfikacji produkcji zwierzęcej z uwzględnieniem ochrony środowiska i standardów UE*, XIII Międzynarodowa Konferencja Naukowa 25-26.09.2007 r. IBMER, Warszawa, s. 34-40.
- Mańko S., Sass R., Sobczyński T. 2008: Zmiany poziomu zrównoważenia płynności finansowej w gospodarstwach rolniczych UE w latach 1989-2005. [W:] *Zarządzanie finansami w jednostkach gospodarczych i budżetowych*. I Ogólnopolska Konferencja Naukowa 10-11.04.2008 r. SGGW, Warszawa. *Zesz. Nauk. SGGW*, nr 64, s. 5-22.
- Mańko S., Sass R., Sobczyński T. 2005: Organizacja i wyniki gospodarstw bydłowych i trzodowych. *Prace Naukowe*, nr 1070. AE Wrocław 2005, T. 2, s. 67-74.
- Sobczyński T. 2007: Wybrane elementy poziomu zrównoważenia produkcji w gospodarstwach mlecznych krajów UE. *RNR, Seria G – Ekonomika rolnictwa*, T. 93, z. 2, s. 88-97.
- Sobczyński T. 2008a: Zmiany poziomu zrównoważenia gospodarstw rolniczych UE w latach 1989-2005. [W:] *Jakość, bezpieczeństwo, ekologia w sektorze rolno-spożywczym – kierunki rozwoju*. Konferencja Naukowa 06.06.2008 r. UG WZ, Gdańsk (w druku).
- Sobczyński T. 2008b: Różnicowanie regionalne oddziaływania gospodarstw rolniczych UE w latach 1989-2005. [W:] *Jakość, bezpieczeństwo, ekologia w sektorze rolno-spożywczym – kierunki rozwoju*. Konferencja Naukowa 06.06.2008 r. UG WZ, Gdańsk. [W:] *Jakość, bezpieczeństwo, ekologia w sektorze rolno-spożywczym – kierunki rozwoju*. Konferencja Naukowa 06.06.2008 r. UG WZ, Gdańsk (w druku).



- Styś W. 1936: Wpływ uprzemysłowienia na ustrój rolny. Lwów, s. 1-259.
- Wilk W. 2005: Gospodarstwa zrównoważone w świetle danych FADN. [W:] Zegar J. S. (red.) Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym, Warszawa, s. 25-42.
- Wilk W. 2006: Bilans składników nawozowych w gospodarstwach rolnych jako kryterium zrównoważonego gospodarowania. [W:] Zegar J. S. (red.) Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym. IERiGŻ, Warszawa.
- <http://www.ec.europa.eu/agriculture/rica>
- <http://www.fadn.pl>

Tadeusz Sobczyński

CHANGES OF AGRICULTURE'S SUSTAINABILITY LEVEL IN COUNTRIES OF EU-12  
IN YEARS 1989-2005 AND THEIR IMPLICATIONS FOR POLAND

Summary

The paper aims to analyze changes of sustainability level in countries of UE12 in years 1989-2005 using data collected by European system of agricultural accountancy FADN.

In the analyzed period the sustainability of farms was improving considering environmental and natural aspects. Fertilization costs per 1 ha of agricultural area or 1 dt of wheat were falling. Livestock density and grains' share in crops were also decreasing. Only fertilization and pesticides cost per land and crop unit ratios increased.

In the same time production scale, crops and livestock output, land and labour profitability were growing. Unfortunately the labour and land profitability adjusted by taxes and surcharges balance declined. Farmers' economic condition has become even more dependent on support from tax payers.

Adres do korespondencji:  
dr inż. Tadeusz Sobczyński  
Katedra Ekonomiki i Doradztwa w Agrobiznesie, UT-P w Bydgoszczy  
ul. Prof. S. Kaliskiego 7/3.1  
85-719 Bydgoszcz  
tel. (0 52) 34 08 047, 34 08 001  
e-mail: tadsob@utp.edu.pl