

*Tadeusz Sobczyński, Magdalena Czyżykowska*

## **PROBLEM ANTynomii CELÓW EKONOMICZNYCH ROLNIKA I ŚRODOWISKOWYCH W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ**

### **THE ANTINOMY OF FARMERS' ECONOMICAL TARGETS TO ENVIRONMENTAL TARGETS IN THE EUROPEAN UNION COUNTRIES**

Zakład Ekonomiki i Doradztwa w Agrobiznesie, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy,  
ul. Prof. S. Kaliskiego 7, 85-789 Bydgoszcz, e-mail: tadsob@utp.edu.pl, mczyzykowska@utp.edu.pl

**Summary.** The research is based on the data collected in European accountancy system FADN in years 1989–2009. This paper evaluates the problem of antinomy farmers' economical targets to environmental targets in the EU countries. We studied all or selected countries or selected type of farm and economic size classes of farms depending on analyzed sub problems. The type of farming and the economic size of farm had primary influence on the delivering economic and environmental targets. Country's specific had also great influence. The main focus is put on delivering economic targets and tools supporting achieving environmental targets are insufficient. Keeping land's productivity in the LFA, areas may be recognized as a success. This with low production profitability might lead to give up agricultural use and to degradation of valuable environmental areas.

**Słowa kluczowe:** dochody, FADN, gospodarstwa rolnicze, środowisko.

**Key words:** environment, farms, FADN, income.

## **WSTĘP**

W warunkach rolnictwa tradycyjnego, któremu towarzyszył organiczny charakter produkcji rolniczej, decyzje oparte na rachunku korzyści wytwórcy na ogół nie powodowały kosztów zewnętrznych. W łączności z tak prowadzoną produkcją powstawały dobra publiczne. Inaczej jest w rolnictwie intensywnym, a także niektórych odmianach rolnictwa ekstensywnego (np. monokultura). Cechą intensywnego rolnictwa, jak też rolnictwa tzw. plantacyjnego, jest dążenie do maksymalizacji efektu ekonomicznego, często kosztem ujemnych następstw dla środowiska, jakości produktów rolnych, zdrowia zwierząt i ludzi. Powstaje zatem pytanie, w jaki sposób ustalić proporcje między realizacją celów ekonomicznych i środowiskowych, które byłyby akceptowane zarówno przez producentów, jak i całe społeczeństwo (konsumentów i podatników) (Ziętara 2000, 2009, Zegar 2008, 2010, Runowski 2009).

Kiedy cele ekonomiczne i środowiskowe są antynomiczne, a kiedy nie? Czy rolnicy mniej cenią sobie walory środowiska niż inne grupy społeczne? Nie ma takich dowodów. Zapewne zdarzały się przypadki postępowania rolników w duchu anegdoty, że ta produkcja nie jest do jedzenia (dla rodziny) tylko na sprzedaż. Takie postawy nie były ani masowe, ani aprobowane przez środowisko wiejskie. Idee agraryzmu promowały wręcz etos pracy rolnika i sposób życia

w pełnej harmonii z naturą<sup>1</sup>. Badania postaw farmerów amerykańskich wykazały, że również w najbardziej rynkowo i ofensywnie zorientowanych społeczeństwach przesłanki etyczne mogą powodować ograniczanie użycia niektórych środków produkcji (np. pestycydów i nawozów) oraz sposobów produkcji (np. dekokornizacji bydła), nawet jeżeli prowadzi to do spadku opłacalności (Cardoso, James Jr. 2011). Badania wykazały, że motywacja środowiskowa zapewnia trwalsze wyniki niż zachęty ekonomiczne (Dramstad, Fjellstad 2013). Wskazuje się, że człowiek współcześnie staje przed koniecznością fundamentalnych zmian dotyczących jego roli i miejsca w wszechświecie. Pyrrusowe zwycięstwo wiedzy i inteligencji nad naturalnym bytem oznaczać może kres zwycięzcy (Piątek 2011, Papuziński 2011, Borys 2011). Na ogół uważa się, że rolnictwo intensywne dobrze realizuje cele ekonomiczne, lecz zagraża środowisku. W przypadku rolnictwa ekstensywnego jest odwrotnie. Tańszej produkcji industrialnej przeciwstawia się produkcję zapewne droższą, lecz uzyskaną według zasad zrównoważonego rozwoju (Czyżewski, Stępień 2010).

Przy niskim poziomie intensywności jej umiarkowany wzrost może poprawiać realizację celów ekonomicznych i nie szkodzić środowisku (Krasowicz 2009). W warunkach braku szans na uzyskanie nadwyżki ekonomicznej (z produkcji rynkowej i dopłat za usługi środowiskowe – publiczne) może dochodzić do zaprzestania działalności rolniczej, co zagraża utrzymaniu agrocenoz. W sytuacji relatywnego obniżania cen produkcji zaprzestają w pierwszej kolejności wytwórcy o najwyższych kosztach krańcowych, a krzywa podaży przebiega w dół po krzywej kosztu krańcowego aż do punktu zaniechania działalności, tj. do progu produkcji (cena zrównuje się z minimum kosztów jednostkowych zmiennych). Gdy cena przestaje pokrywać jednostkowe koszty zmienne, może dochodzić do zaniechania produkcji (Samuelson, Nordhaus 1999 a). Na obszarach o niekorzystnych warunkach glebowo-klimatycznych i ekonomiczno-społecznych koszty jednostkowe produkcji są względnie wysokie i przy spadku cen w pierwszej kolejności dochodzi tu do straty. Zaprzestanie produkcji rolnej na obszarach ONW może prowadzić do utraty cennych przyrodniczo biocenoz. Zaprzestanie produkcji może być większym zagrożeniem niż jej umiarkowana (kontrolowana) intensyfikacja (Bołtromiuk 2010, 2012, Niewęglowska 2011).

Produkcyjne (rynkowe) funkcje rolnictwa są bardzo dobrze opisane w literaturze naukowej, natomiast znacznie gorzej opisane są nierynkowe efekty działalności rolniczej w sferze: gospodarczej, społecznej, kulturowej i przyrodniczej. Funkcje te są ze sobą powiązane, co określa się jako nierozdzielność (jointness), a co utrudnia analizy. Wiele ważnych funkcji rolnictwa, które nabierają znaczenia, ma charakter produktu ubocznego czy efektu zewnętrznego działalności produkcyjno-komercyjnej (Fałkowski 2010, Wilkin 2010 a, 2010 b, Kania 2011). Ponieważ niekorzystne efekty zewnętrzne mają niższą dolegliwość dla producenta (krańcowa

<sup>1</sup> „Chłop pojmował świat przyrody jako misterium, jako dzieło Boga-Stwórcy, siebie zaś widział jako cząstkę tego świata. Ze względu na potęgę świata przyrody przyjmował on postawę pokory wobec niej jako wobec *sacrum*” (Błąd M. 2010, s. 168). „Wartość kultury agrarnej to również podejmowanie dobrych praktyk rolniczych opartych na moralności, niezłomnych zasadach postępowania i pasji bycia doskonałym” (Berry W. 1977, za Błąd M. 2010, s. 169). Była to jednak postawa antropocentryczna z wyjątkowo uprzywilejowaną rolą człowieka. Konieczna jest zmiana i przyjęcie filozofii chociaż umiarkowanej biocentrycznej. Doniosłość wyzwania przed którym stajemy trafnie ujmuje Z. Piątek: *Jedynie w kontekście historycznym można zrozumieć długą i ciemną drogę, którą ludzkość przebyła zstępując z dominującej pozycji gatunku umieszczonego ponad i poza przyrodą do pozycji jednego z 30 milionów gatunków zakorzenionych i współżyjących we wspólnocie biosfery* (Piątek 2011). Odkrywanie i uświadamianie sobie nowej pozycji człowieka jest przewrotem porównywalnym z kopernikańskim.

szkoda prywatna) niż dla społeczeństwa (krańcowa szkoda społeczna), a nieopłacone dobra publiczne nie zachęcają do ich produkcji, konieczne jest podejmowanie specjalnych działań (Samuelson, Nordhaus 1999 b).

Celem pracy jest ocena zjawiska antynomii celów ekonomicznych rolnika i środowiskowych w krajach UE.

## MATERIAŁ I METODY

W pracy wykorzystano informacje gromadzone według jednolitych zasad z reprezentacyjnej próby towarowych gospodarstw rolniczych funkcjonujących na obszarze UE, zbierane w systemie rachunkowości gospodarstw rolniczych FADN (ang. *Farm Accountancy Data Network*). FADN jest jedynym źródłem danych mikro-gospodarczych zharmonizowanych, tj. zasady księgowości są takie same we wszystkich państwach członkowskich UE. Najnowszy zakres informacji dostępnych w FADN dla najliczniejszej grupy krajów dotyczy lat 1989–2009. W tym okresie, na podstawie standardowej nadwyżki bezpośredniej (ang. *Standard Gross Margin*), klasyfikowano gospodarstwa pod względem wielkości ekonomicznej (ES) i typu rolniczego (TF). Nie wszystkie klasy wielkości ekonomicznej i typy rolnicze występują w poszczególnych krajach UE (Farm 2012).

Oceniano wpływ wielkości ekonomicznej na wyniki ekonomiczne i towarzyszące temu efekty zewnętrzne środowiskowe. Rozpatrzono dwa czynniki modyfikujące, tj. typ rolniczy gospodarstwa i specyfikę wynikającą z podejścia poszczególnych krajów do rolnictwa. Obraz statystycznego gospodarstwa w grupie jest wypadkową decyzji często nawet setek tysięcy rolników, przez co nabiera cech systematyczności i płynności. Jest to sytuacja inna niż rozpatrywana na poziomie konkretnego gospodarstwa, gdzie wyniki mogą charakteryzować się indywidualną cyklicznością i bardzo dużą przypadkową zmiennością.

Realizację celów ekonomicznych rolnika oceniano poziomem dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego na osobę pracy własnej (SE430<sup>2</sup>) oraz zdolnością do wygospodarowania nadwyżki na samofinansowanie (dochód wraz z amortyzacją pomniejszony o wydatki na utrzymanie rodziny). W celu zrelatywizowania nadwyżkę odnoszono do wartości amortyzacji (SE360), obliczając wskaźnik zdolności do samofinansowania reprodukcji. Jeżeli nadwyżka przewyższa amortyzację, to wskaźnik ten osiąga wartości powyżej 1, co oznacza zdolność do reprodukcji rozszerzonej. Przy wskaźniku samofinansowania równym 1 wystąpi reprodukcja prosta, a przy wskaźniku w przedziale  $0 < 1$  – zawężona. Wskaźnik ujemny oznacza, że nie tylko nie występuje jakiegokolwiek odtwarzanie środków trwałych, ale dla podtrzymania działalności konieczne jest wyprzedawanie posiadanego majątku (Sobczyński 2009 b, s. 162).

Proponowany wskaźnik zdolności do samofinansowania reprodukcji ma charakter potencjalny, tj. określa na jaką reprodukcję pozwalają wypracowane dochody. W rzeczywistości dochody są suwerennie dzielone przez gospodarującego, który nawet bardzo wysokie nadwyżki może przeznaczyć nie na inwestycje produkcyjne lecz wydatki osobiste. Miarą rzeczywistego odtwarzania i rozwoju może być wskaźnik reprodukcji środków trwałych liczony jako relacja inwestycji brutto (SE516) do amortyzacji (SE360). Interpretacja wielkości granicznych będzie analo-

<sup>2</sup> Ten i następane symbole zmiennych systemu FADN.

giczna do prezentowanej w przypadku wskaźnika zdolności do samofinansowania reprodukcji (Sobczyński 2009 b, s. 162).

Prostą miarą zdolności do rozwoju może być wartość inwestycji netto (SE521). Względnie wyrównany, wysoki poziom inwestycji netto będzie wskazywał na trwałą realizację reprodukcji rozszerzonej, systematyczne powiększanie potencjału wytwórczego i możliwości wdrażania innowacji (Sobczyński 2011 c).

Skutki środowiskowe produkcji rolniczej są specyficzne dla kierunków produkcji i trudne do mierzenia na podstawie wyników standardowych FADN. Ze względu na ograniczoną objętość opracowania skoncentrowano się na wybranych kwestiach, w tym na ważnych dla rolnictwa europejskiego kierunkach produkcji, tj. gospodarstwach mlecznych (TF41) i z chowem zwierząt ziarnożernych (trzoda, drób) (TF50). Zastosowano miary pośrednie oddziaływania gospodarstw na środowisko: koncentrację stad i obsadę zwierząt.

Przeprowadzono też ocenę roli subsydiów w podtrzymywaniu produkcji na obszarach o niekorzystnych warunkach, uznając że jest to ważne ze względu na zachowanie cennych przyrodniczo agrocenoz i potencjału wytwórczego, niezbędnego do utrzymania właściwego poziomu bezpieczeństwa żywnościowego.

## WYNIKI

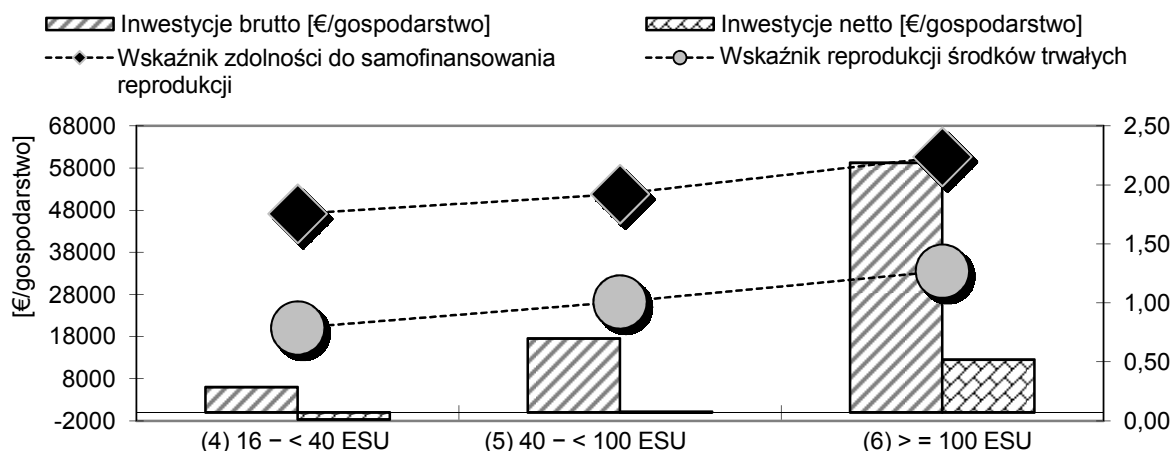
W okresie badań poziom dochodów, zdolność do finansowania inwestycji i rozwoju zależały w UE przede wszystkim od wielkości ekonomicznej gospodarstwa. Tylko gospodarstwa rolnicze największe (powyżej 100 ESU) miały zdolność znaczącej reprodukcji rozszerzonej, co jest warunkiem ekspansji i rozwoju (rys. 1, 6).

Zależność między wielkością gospodarstw rolniczych a efektami ekonomicznymi wyjaśnia usilne dążenie rolników do zwiększania skali produkcji. Rzecz dotyczy nie tylko rolników z obszaru UE, gdzie realizowany jest model gospodarstwa rodzinnego, lecz też USA, gdzie duże przedsiębiorstwa rolnicze, pod wpływem procesu konsolidacji i integracji w otoczeniu, zwielokrotniły skalę produkcji<sup>3</sup> (O'Donoghue i in. 2011). Wywołuje to proces koncentracji i specjalizacji produkcji w gospodarstwach rolniczych. Następstwa środowiskowe koncentracji zależą od tego, jak silnie kierunek produkcji powiązany jest z ziemią. W przypadku chowu bydła podstawą są pasze objętościowe, które muszą być wyprodukowane w gospodarstwie, i to ogranicza nadmierną obsadę zwierząt. W przypadku kierunków produkcji tzw. luźno związanych z ziemią, na przykład chowu trzody chlewnej i drobiu, podstawą są pasze treściwe z zakupu, co powoduje, że nie występuje technologiczna harmonizacja pogłowia zwierząt z obszarem gospodarstwa. Problem ten dobrze ilustruje przykład duńskich i holenderskich gospodarstw mlecznych (TF4) i z chowem zwierząt ziarnożernych (TF50) (tab. 1, 2).

W latach 1989–2008 gospodarstwa mleczne charakteryzowały się wielokrotnie niższą, od gospodarstw z chowem zwierząt ziarnożernych, wielkością stada i obsadą zwierząt. Bardzo wysoka obsada zwierząt w gospodarstwach typu TF50 może zagrażać środowisku, a przykład Danii i Holandii pokazuje jak różnie ten problem może być rozwiązywany: przy porównywalnej

<sup>3</sup> Na przykład w 1987 roku, połowa wszystkich świń w USA została wyprodukowana w gospodarstwach rolnych, które sprzedawały rocznie ponad 1200 sztuk. W 2007 roku połowa wszystkich świń pochodziła z gospodarstw, które sprzedały 30 000 sztuk lub więcej, co stanowi wzrost o 2400 procent w ciągu 20 lat (O'Donoghue i in. 2011, s. 32).

wielkości stad zwierząt duńskie gospodarstwa z chowem zwierząt ziarnożernych charakteryzowały się w ostatnich latach prawie 10-krotnie niższą obsadą (tab. 1, 2).



Rys. 1. Zależność między wielkością ekonomiczną<sup>4</sup> gospodarstw rolniczych a wskaźnikami zdolności do samofinansowania reprodukcji, wskaźnikiem reprodukcji środków trwałych oraz inwestycjami brutto i netto w krajach UE-25 (średnie z lat 2004–2006)

Źródło: (Sobczyński 2009 b).

Tabela 1. Obsada i koncentracja zwierząt a dochodowość pracy oraz wskaźniki zdolności i aktywności inwestycyjnej w duńskich i holenderskich gospodarstwach mlecznych w latach 1989–2008

Rok	Dania TF41					Holandia TF41				
	obsada [LU/ha]	wielkość stada [LU]	docho-dowość pracy SE430 [€]	wskaźnik zdolności inwes-tycyjnej	wskaźnik aktyw-ności inwes-tycyjnej	obsada [LU/ha]	wielkość stada [LU]	docho-dowość pracy SE430 [€]	wskaźnik zdolności inwes-tycyjnej	wskaźnik aktyw-ności inwes-tycyjnej
1989	1,97	77,53	23 883	1,36	1,37	3,22	91,01	32 812	2,39	1,85
1990	1,94	76,12	13 780	0,16	1,38	3,25	92,13	24 617	1,44	1,87
1991	1,93	75,91	14 462	0,24	0,85	3,17	91,04	24 216	1,34	1,60
1992	1,93	88,59	13 062	0,03	1,05	3,28	102,05	27 911	1,40	1,43
1993	1,90	88,02	19 708	0,70	1,28	3,27	102,67	25 415	1,20	1,84
1994	1,83	93,48	20 459	0,65	1,46	3,19	104,82	27 204	1,31	1,05
1995	1,83	95,44	17 299	0,31	1,74	3,20	105,20	22 381	0,97	1,37
1996	1,80	104,02	15 760	0,30	1,41	3,08	108,52	13 937	0,43	1,03
1997	1,79	104,28	19 048	0,46	1,97	2,96	105,73	24 252	1,07	1,38
1998	1,79	106,19	19 932	0,43	1,90	2,97	105,17	20 066	0,83	1,75
1999	1,69	115,75	17 403	0,29	2,18	2,82	101,97	18 586	0,64	2,13
2000	1,66	113,12	18 608	0,38	2,20	2,81	101,62	31 192	1,22	3,30
2001	1,70	115,48	11 510	-0,01	2,34	2,62	101,40	28 326	1,40	2,23
2002	1,65	143,89	12 112	0,12	2,36	2,57	110,86	25 092	1,04	3,16
2003	1,65	143,89	14 796	0,18	2,85	2,60	112,21	25 317	1,03	2,86
2004	1,56	156,88	16 785	0,32	3,05	2,50	112,65	27 695	1,09	2,61
2005	1,88	164,19	23 224	0,48	3,38	2,45	114,18	37 441	1,68	3,07
2006	1,71	191,85	33 522	0,78	4,34	2,47	113,23	33 180	1,33	2,43
2007	1,66	194,14	40 713	0,88	3,94	2,45	112,38	44 960	1,90	2,03
2008	1,58	196,33	-20 103	-0,44	5,58	2,50	114,21	32 060	1,14	2,76
Średnia	1,77	122,26	17 298	0,38	2,33	2,87	105,15	27 333	1,24	2,09
σ	0,13	40,14	11 295	0,38	1,22	0,32	7,44	6 838	0,43	0,70
Vσ [%]	7,16	32,83	65,30	99,01	52,23	11,26	7,08	25,02	34,41	33,42

Źródło: (Sobczyński 2011 a).

<sup>4</sup> W przypadku stosowania klasyfikacji ES6, na podstawie europejskich jednostek wielkości ESU (ang. *European Size Unit*, 1 ESU = 1200 € standardowej nadwyżki bezpośredniej), wyodrębnia się sześć klas wielkości ekonomicznej. W wielu krajach UE gospodarstwa z najmniejszych klas wielkości nie występują (Farm 2012).

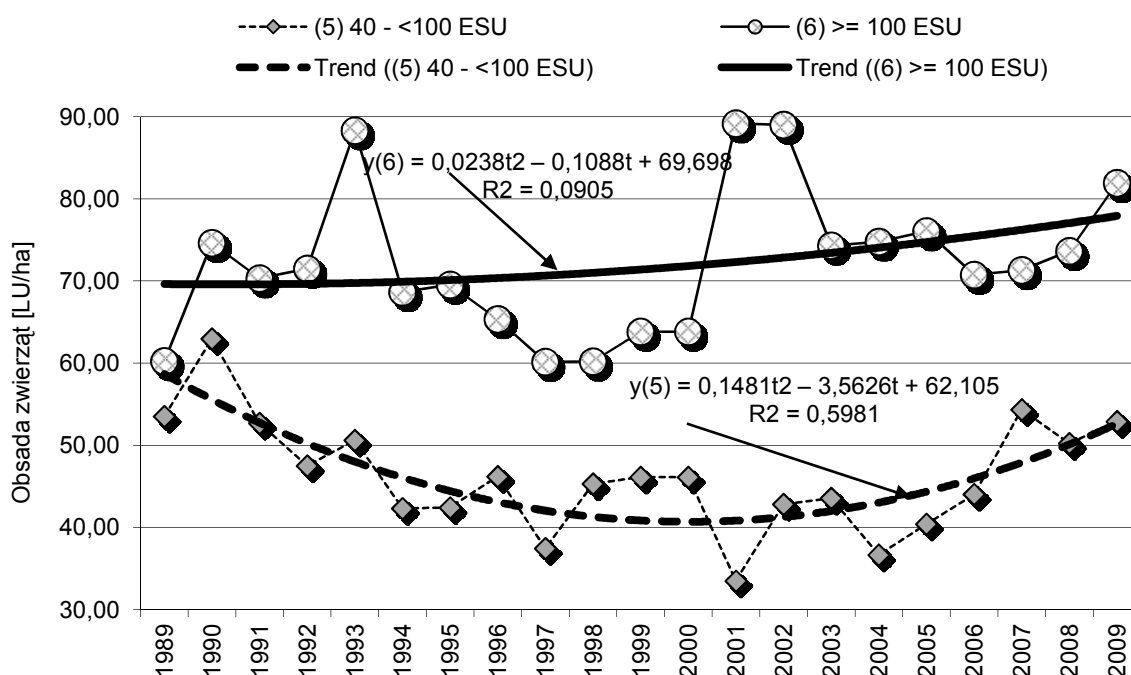
Tabela 2. Obsada i koncentracja zwierząt a dochodowość pracy oraz wskaźniki zdolności i aktywności inwestycyjnej w duńskich i holenderskich gospodarstwach z chowem zwierząt ziarnożernych w latach 1989–2008

Rok	Dania TF50					Holandia TF50				
	obsada [LU/ha]	wielkość stada [LU]	dochodowość pracy SE430 [€]	wskaźnik zdolności inwestycyjnej	wskaźnik aktywności inwestycyjnej	obsada [LU/ha]	wielkość stada [LU]	dochodowość pracy SE430 [€]	wskaźnik zdolności inwestycyjnej	wskaźnik aktywności inwestycyjnej
1989	6,75	234,71	49 833	2,48	1,85	56,63	265,61	45 792	3,01	1,08
1990	6,93	239,39	22 892	1,01	1,93	64,66	293,56	36 853	2,22	1,42
1991	7,02	246,56	50 137	2,43	1,94	57,85	283,46	43 397	2,44	1,87
1992	7,00	302,99	20 811	0,80	2,30	59,58	314,59	15 782	0,52	1,26
1993	7,22	311,51	4 492	0,01	1,18	67,58	335,86	-2 149	-0,44	1,08
1994	7,10	336,81	31 194	1,19	1,53	58,81	359,93	12 784	0,35	1,38
1995	6,95	334,30	40 358	1,48	1,52	57,92	361,41	28 252	0,96	1,38
1996	7,32	363,44	64 138	2,27	2,16	59,17	382,21	63 213	2,41	1,90
1997	7,40	377,28	59 306	2,01	2,67	52,06	372,77	53 519	1,90	1,78
1998	7,28	390,62	-32 030	-1,05	2,05	55,81	400,68	-42 811	-1,40	1,52
1999	7,12	451,63	4 670	0,21	1,24	57,70	412,01	-7 638	-0,25	0,91
2000	6,82	448,80	72 926	1,86	1,62	57,70	412,01	41 152	1,31	0,90
2001	6,46	425,26	84 539	2,01	2,17	65,81	460,65	20 706	0,53	0,74
2002	6,30	497,11	-5 803	0,20	2,16	70,20	451,37	-9 535	-0,51	0,99
2003	6,54	533,00	-24 550	-0,16	1,77	61,07	437,89	2 108	-0,16	0,99
2004	6,95	602,58	10 769	0,57	2,33	60,91	495,21	26 217	0,71	0,62
2005	6,70	606,66	19 988	0,68	2,47	63,16	491,35	49 584	1,40	1,47
2006	6,52	709,26	57 779	1,17	3,11	63,66	560,83	35 894	0,94	1,82
2007	6,97	747,37	-106 367	-0,77	3,76	67,75	581,32	-29 326	-0,71	1,98
2008	6,90	749,49	-215 787	-1,74	2,25	69,26	572,74	16 975	0,45	1,21
Średnia	6,91	445,44	10 465	0,83	2,10	61,36	412,27	20 038	0,78	1,31
$\sigma$	0,30	165,09	68 786	1,20	0,61	4,94	94,47	28 167	1,19	0,41
$V\sigma$ [%]	4,32	37,06	657,31	143,41	29,06	8,06	22,91	140,56	151,79	30,88

Źródło: (Sobczyński 2011 a).

Wzrost skali produkcji sprzyjał realizacji celów ekonomicznych rolnika, ale jednocześnie mógł powodować niekorzystne efekty zewnętrzne. Dobitnie ten problem ilustruje porównanie wyników holenderskich gospodarstw typu rolniczego TF50 z dwóch największych klas. Obsada zwierząt była bardzo wysoka, szczególnie w klasie szóstej wielkości ekonomicznej (powyżej 100 ESU) i w ostatnich latach wykazywała tendencję wzrostową, a następowało to w warunkach wzmocnienia środowiskowej orientacji zmieniającej się WPR, co wskazuje na małą jej skuteczność w tym przypadku (rys. 2, 3, 4).

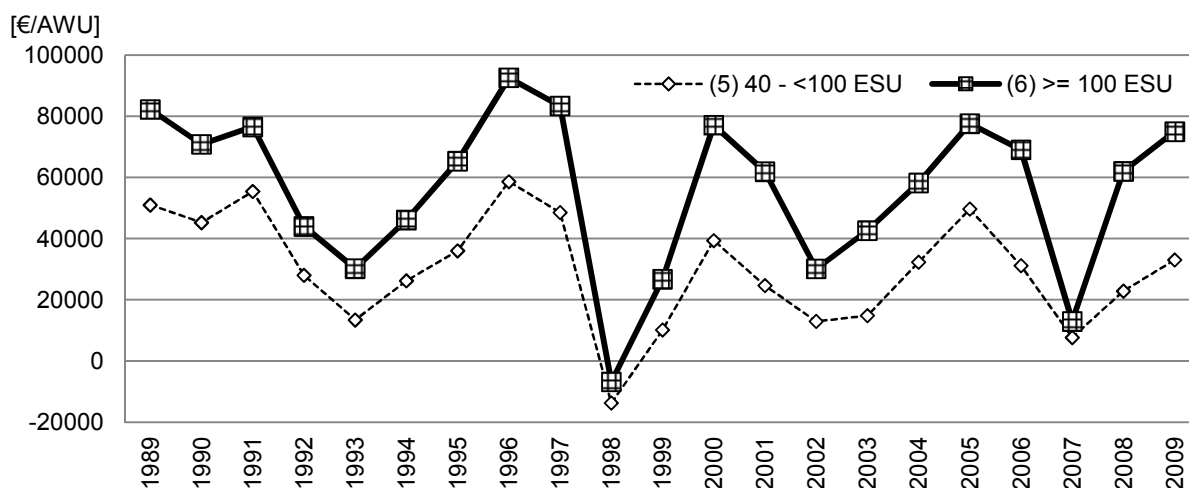
Z wszystkich typów rolniczych gospodarstw w UE, te z chowem ziarnożernym (TF50) i ogrodnicze (TF20) należą do grupy o wysokiej dochodowości pracy i najniższym poziomie udziału subsydiów w dochodach. Możemy zatem sądzić, że gospodarstwa te samodzielnie, bez wsparcia bezpośredniego, dobrze realizują cele ekonomiczne rolnika, lecz za cenę narastania presji środowiskowej. Może być jeszcze gorzej, gdy mimo wysokich subsydiów nie ma dochodów i nie ma efektów środowiskowych (np. gospodarstwa polowe TF13 – przy bardzo wysokim poziomie subsydiów charakteryzowały się niską dochodowością pracy, a przy tym narastały negatywne skutki wynikające z nadmiernego upraszczania struktury zasiewów i tworzenia dużych pól z jednorodnymi zasiewami likwidujące mozaikę upraw i naturalne siedliska bioróżnorodności takie jak miedze, drogi dojazdowe wraz z poboczami itp.) (Sobczyński 2008).



Rys. 2. Obsada zwierząt w holenderskich gospodarstwach z chowem zwierząt ziarnożernych (TF50) w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 1989–2009

Źródło: (Sobczyński 2009 a) uaktualniony na podstawie (Farm 2012).

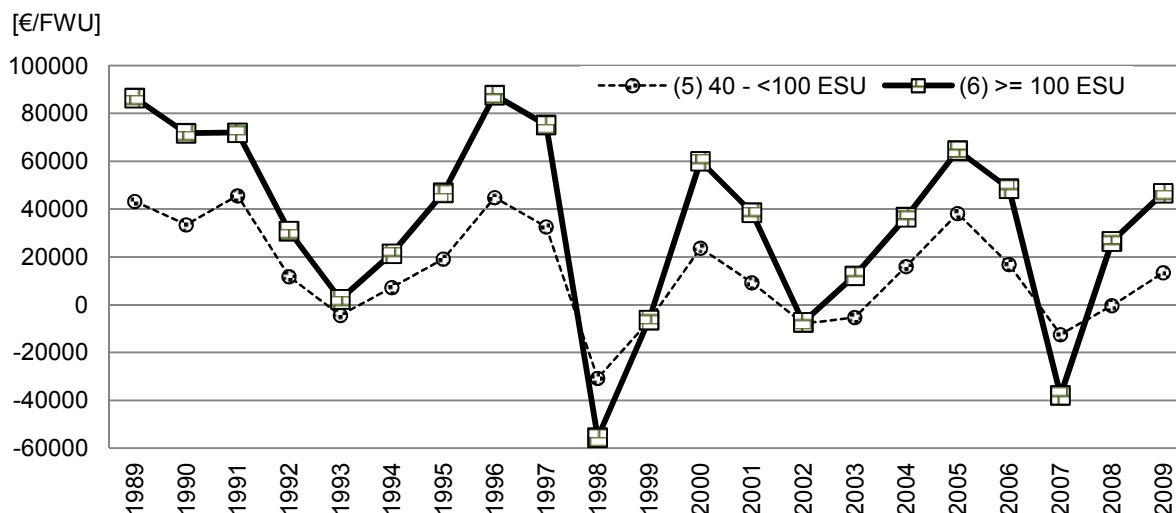
Większa zmienność produktywności i dochodowości pracy<sup>5</sup> w klasie szóstej wielkości, w stosunku do klasy piątej, wynika zapewne z większego korzystania z funduszy obcych, co skutkuje wzrostem ryzyka finansowego (Sobczyński 2011 b) (rys. 3, 4).



Rys. 3. Produktowność pracy (SE425) w holenderskich gospodarstwach z chowem zwierząt ziarnożernych (TF50) w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 1989–2009

Źródło: obliczenia własne na podstawie (Farm 2012).

<sup>5</sup> Produktowność pracy (wartość dodana netto na osobę pełnozatrudnioną (ang. *Annual Work Unit*)) mierzy efekt kreacji wartości dodanej bez względu na jej rozdysponowanie, czy status własności czynników wytwórczych. Dochodowość pracy (dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego na osobę pełnozatrudnioną rodziny (ang. *Family Work Unit*)) ujmuje tę część wartości dodanej, która wynagradza pracę zarządczą i wykonawczą rolnika oraz opłaca zaangażowany kapitał własny i ziemię (Farm 2012).

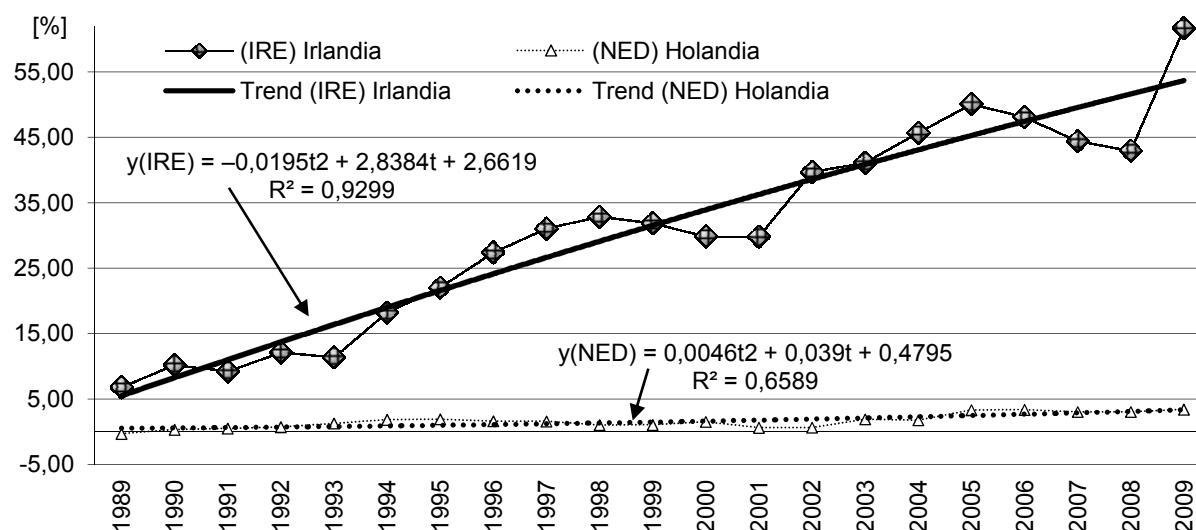


Rys. 4. Dochodowość pracy (SE430) w holenderskich gospodarstwach z chowem zwierząt ziarnożer-nych (TF50) w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 1989–2009

Źródło: obliczenia własne na podstawie (Farm 2012).

Gospodarstwa holenderskie uzyskiwały wysokie dochody i należały do grupy najsilniej inwestujących, co oznacza, że wykazywały się dużymi zdolnościami rozwojowymi (Sobczyński 2011 c). Jednocześnie mamy tam do czynienia ze skrajnie wysoką obsadą zwierząt, która zagraża środowisku.

Dopełnieniem obrazu zawitych zależności jest to, że gospodarstwa holenderskie produkują przy trwale utrzymującym się najniższym wsparciu subwencjami, podczas gdy bazujące na trwałych użytkach zielonych rolnictwo irlandzkie produkuje przy skrajnie wysokim i systematycznie rosnącym wsparciu dotacjami (rys. 5). Zastanawiające jest przy tym, że rolnicy irlandzcy predystynowani do produkcji ekologicznej nie podejmują jej (Läpple 2010).



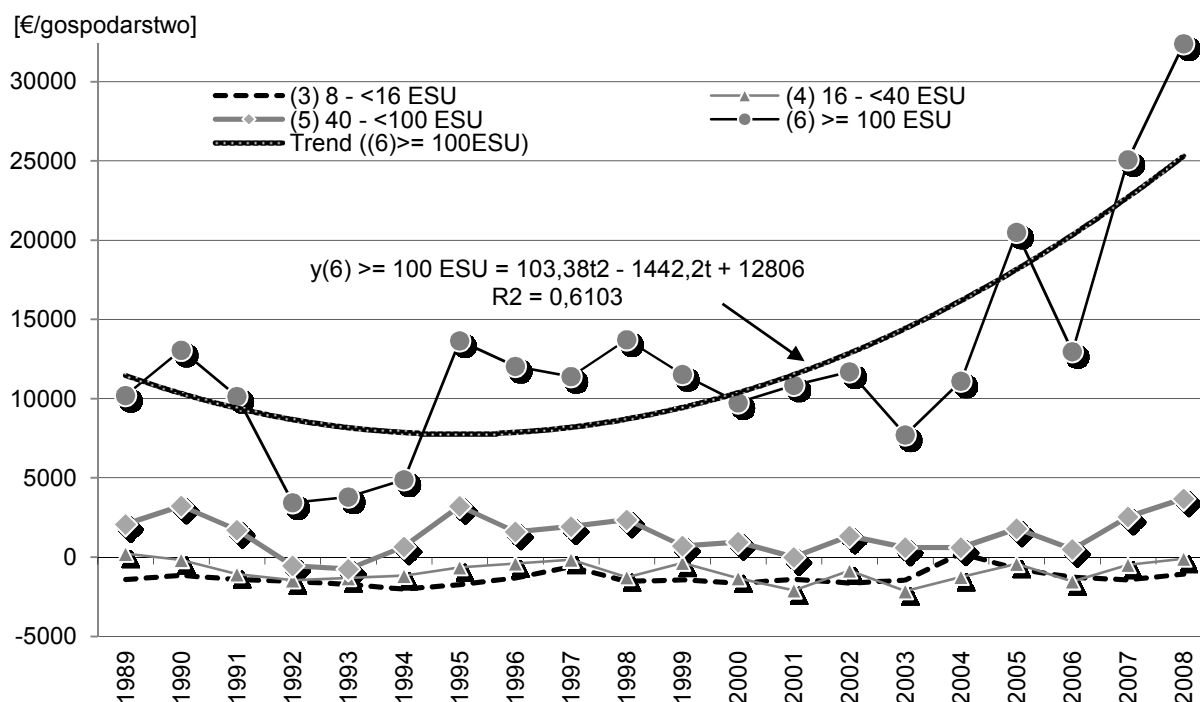
Rys. 5. Relacja dopłaty/produkcja w gospodarstwach rolniczych Irlandii i Holandii w latach 1989–2009

Źródło: (Sobczyński 2009 c) uaktualniony na podstawie (Farm 2012).

Podstawowym czynnikiem warunkującym poziom dochodów i możliwości inwestycyjne była i jest wielkość ekonomiczna gospodarstwa (Sobczyński 2009 b). Gospodarstwa z szóstej



klasy wielkości ekonomicznej (powyżej 100 ESU) w latach 1989–2008 charakteryzowały się wielokrotnie wyższym poziomem inwestycji netto niż gospodarstwa z sąsiedniej klasy wielkości ((5) 40 – < 100 ESU). Trend rosnący, o znacznym poziomie wyjaśnienia zmienności ( $R^2 = 61,03\%$ ), wskazuje na narastanie przewagi klasy szóstej nad pozostałymi klasami. Ich zdolność do reprodukcji rozszerzonej majątku wzrastała. Gospodarstwa z klasy piątej (40–100 ESU) uzyskiwały niewielki, względnie wyrównany dodatni poziom inwestycji netto, co wskazuje na niewielką reprodukcję rozszerzoną. Gospodarstwa klas poniżej 40 ESU charakteryzowały się ujemną wartością inwestycji netto, co świadczy o zawężonej reprodukcji majątku (rys. 6).



Rys. 6. Wartość inwestycji netto gospodarstw rolniczych UE w wybranych klasach wielkości ekonomicznej w latach 1989–2008

Źródło: (Sobczyński 2011 c).

W latach (1989–2009) następowały istotne zmiany wspólnej polityki rolnej (WPR), a dominujące preferencje rozwoju gospodarstw z chowem zwierząt ziarnożernych w Holandii nie zmieniły się, co wzmagało presję na środowisko. Należy zauważyć, że gospodarstwa holenderskie charakteryzowały się bardzo wysokim poziomem inwestowania, najniższym wsparciem produkcji subsydiami i wysoką dochodowością pracy rolników. Może to oznaczać, że industrialna strategia rozwoju gospodarstwa dobrze realizująca cele ekonomiczne rolnika z czasem utrwala się i prawdopodobnie tworzy bariery wyjścia (rosną koszty alternatywne), a ogólnie przyjęte standardowe instrumenty prośrodowiskowe w tym przypadku okazały się nieskuteczne (Quille rou i in. 2011, Sobczyński 2012 b).

W wielu regionach o niekorzystnych warunkach do produkcji rolniczej większym zagrożeniem niż intensyfikacja produkcji jest zaprzestanie użytkowania rolniczego ziemi (Bołtromiuk 2010, 2012, Niewęglowska 2011). W UE w latach 2004–2009 wartość produkcji roślinnej z hektara użytków rolnych w gospodarstwach rolniczych położonych na ONW tzw. nizinnych była o około 55% niższa od uzyskiwanej w warunkach korzystnych. Odpowiednio wskaźnik

produkcji zwierzęcej z hektara użytków rolnych był niższy o około 25%. Wskazuje to, że niska jakość środowiska naturalnego oddziałuje też na produktywność działu zwierzęcego (tab. 3).

Tabela 3. Porównanie wyników produkcyjnych i ekonomicznych przeliczonych na hektar użytków rolnych gospodarstw rolniczych położonych na ONW z gospodarstwami położonymi w korzystnych warunkach w wybranych krajach UE<sup>6</sup> (średnia z lat 2004–2009)

Kraj	Relacja wyników gospodarstw z ONW do gospodarstw z terenów nie ONW [nie ONW = 100%]								
	plon pszenicy se110	produkcja roślinna se136/ se025	produkcja zwierzęca se206/ se025	nawozy se295/ se025	środki ochrony roślin se300/se025	wartość dodana netto se415/ se025	dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego se420/ se025	saldo dopłat inwestycyjnych se405/ se025	saldo dopłat operacyjnych se600/ se025
Belgia	74,74	5,07	52,48	50,44	12,31	44,28	62,37	0,37	112,37
Czechy	91,25	55,01	81,49	57,88	53,00	79,52	166,00	80,08	122,63
Dania	107,37	121,31	37,02	115,70	98,43	90,16	69,92	39,86	106,45
Niemcy	86,01	34,63	117,08	64,02	48,93	67,67	53,05	68,94	112,60
Hiszpania	85,33	47,34	105,76	67,01	39,30	60,30	160,04	19,42	76,78
Estonia	89,38	63,70	74,44	59,25	58,60	82,18	97,17	115,31	119,21
Francja	80,88	40,86	67,05	69,61	52,95	47,72	48,35	94,98	101,01
Litwa	72,52	55,57	127,64	34,68	28,45	100,60	89,41	123,67	160,85
Łotwa	75,53	46,80	40,40	40,38	33,73	60,38	65,87	103,31	108,91
Polska	84,74	53,76	114,26	66,58	47,54	82,00	272,80	85,68	123,07
Portugalia	80,74	12,88	17,37	18,91	10,78	24,94	45,83	444,21	58,00
Wielka Brytania	94,73	7,84	61,01	35,60	5,45	35,48	28,05	209,57	74,04
Średnia	85,27	45,40	74,67	56,67	40,79	64,60	96,57	115,45	106,33
Odchylenie standardowe SD	9,72	31,04	35,42	24,45	25,61	23,26	70,24	116,80	27,05
Vs = średnia/SD [%]	11,40	68,38	47,43	43,15	62,78	36,00	72,73	101,17	25,44

Źródło: (Sobczyński 2012 a).

Przytoczone wyniki potwierdzają, że gorsze warunki gospodarowania obniżają przychody, szczególnie w dziale roślinnym. Jak wpływają na koszty? W badanych krajach UE w latach 2004–2009 koszty nawozów w gospodarstwach rolniczych położonych w niekorzystnych warunkach były o około 43% niższe od kosztów ponoszonych w warunkach korzystnych. Odpowiednio wskaźnik kosztów środków ochrony roślin na hektar użytków rolnych był niższy o blisko 59%. Oddziaływanie warunków kumuluje się w efektach ekonomicznych uzyskiwanych z hektara użytków rolnych: wartość dodana netto była niższa o 35%, a dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego już tylko o 3%. Porównanie sald dopłat i podatków wykazało, że relatywnie dobre efekty dochodowe ziemi uzyskano dzięki subsydiom operacyjnym (o 6% wyższe na obszarach niekorzystnych w porównaniu z obszarami korzystnymi – tu ujmowane są dopłaty z tytułu ONW), a przede wszystkim subsydiom inwestycyjnym (wyższe o 15%). Trzeba jednak wskazać, że różnicowanie między krajami było duże (tab. 3).

Podtrzymanie dochodowości ziemi na obszarach ONW jest korzystne ze środowiskowego punktu widzenia, gdyż przy niskiej opłacalności produkcji mogłoby dochodzić do zaprzestania użytkowania rolniczego ziemi i degradacji cennych przyrodniczo obszarów.

<sup>6</sup> Nie wszystkie kraje UE wyodrębniają ONW, jest też problem z rozróżnianiem obszarów niekorzystnych, tzw. nizinnych i górskich. Wybrano kraje które wyodrębniają ONW nizinne (Sobczyński 2012 a).

## PODSUMOWANIE

W latach 1989–2009 w gospodarstwach rolniczych UE podstawowe znaczenie dla realizacji celów ekonomicznych i środowiskowych miał typ rolniczy i wielkość ekonomiczna. Duże znaczenie miała też specyfika kraju. Dominowała orientacja na realizację celów ekonomicznych rolnika, a instrumentarium wspierające cele środowiskowe było słabe. Może to być w części rezultatem samej WPR, gdy we wcześniejszych okresach wspierała wzrost produktywności i dochodowość gospodarstw. Industrialna strategia rozwoju gospodarstw, wspierająca proces inwestowania i modernizacji, sprzyjająca realizacji celów ekonomicznych rolnika, z czasem utrwala się i prawdopodobnie tworzy bariery wyjścia (rosną koszty alternatywne), a nieuwzględniające różnicowania gospodarstw zunifikowane instrumenty prośrodowiskowe w tym przypadku okazują się zbyt słabe i nieskuteczne.

Tylko gospodarstwa największe osiągały dochody pozwalające na reprodukcję rozszerzoną i rozwój. Wzrost wielkości odbywał się na drodze koncentracji, specjalizacji i zwiększania skali produkcji, co z reguły łączyło się z negatywnym oddziaływaniem na środowisko. Procesy te były modyfikowane przez kierunek produkcji. Następstwa koncentracji produkcji zależały od tego, jak silnie kierunek produkcji powiązany jest z ziemią. W przypadku chowu bydła podstawą są pasze objętościowe, które muszą być wyprodukowane w gospodarstwie, i to ogranicza nadmierną obsadę zwierząt. W przypadku kierunków produkcji tzw. luźno związanych z ziemią, na przykład chowu trzody chlewnej i drobiu, podstawą są pasze treściwe z zakupu, co powoduje, że nie występuje harmonizacja pogłowia zwierząt z obszarem gospodarstwa. Dlatego w latach 1989–2008 gospodarstwa mleczne w porównaniu z gospodarstwami z chowem zwierząt ziarnożernych, charakteryzowały się wielokrotnie niższą wielkością stada i obsadą zwierząt. Obsada zwierząt w gospodarstwach holenderskich z najwyższej klasy wielkości w ostatnich latach utrzymywała się na poziomie 70–80 LU na ha użytków rolnych, co jaskrawo ilustruje antynomię celów ekonomicznych rolnika i ogólnospołecznych środowiskowych.

Wśród krajów europejskich występowało duże zróżnicowanie, a przykład Danii i Holandii pokazuje jak różnie te problemy mogą być rozwiązywane: przy porównywalnej wielkości stad zwierząt duńskie gospodarstwa z chowem zwierząt ziarnożernych charakteryzowały się około 10-krotnie niższą obsadą.

Pewnym sukcesem można określić podtrzymanie dochodowości ziemi na obszarach ONW, co przy niskiej produktywności i opłacalności produkcji mogłoby prowadzić do zaniechania użytkowania rolniczego i degradacji cennych przyrodniczo obszarów oraz ograniczania potencjału wytwórczego, niezbędnego do utrzymania właściwego poziomu bezpieczeństwa żywnościowego w przyszłości.

## PIŚMIENNICTWO

- Błąd M.** 2010. Kulturowe funkcje wsi i rolnictwa. w: Wilkin J. (red.) Wielofunkcyjność rolnictwa. Kierunki badań, podstawy metodologiczne i implikacje praktyczne. Warszawa, IRWiR PAN, 165–180.
- Bołtromiuk A.** 2012. Natura 2000 – możliwości i dylematy rozwoju obszarów wiejskich objętych europejską siecią ekologiczną. *Probl. Ekoroz.* – *Probl. Sustain. Develop.* 7 (1), 117–128
- Bołtromiuk A.** 2010. Środowiskowe efekty wspierania rozwoju obszarów wiejskich z funduszy unijnych. *Postęp Nauk Rol.*, 2, 71–92.
- Borys T.** 2011. Zrównoważony rozwój – jak rozpoznać ład zintegrowany. *Problemy Ekorozwoju – Problems Of Sustainable Development*, 6 (2), 75–81.

- Cardoso S.P., James H.S. Jr.** 2011. Ethical Frameworks and Farmer Participation in Controversial Farming Practices. *J. Agric. Environ. Ethics*: 1–28. DOI 10.1007/s10806-011-9306-6
- Czyżewski A., Stępień S.** 2010. Wokół problemu „błędu założenia” we Wspólnej Polityce Rolnej UE. *Zesz. Nauk. SGGW PRŚ*, t. 10 (XXV), z. 4, 12–24.
- Dramstad W.E., Fjellstad W.J.** 2013. Twenty-five years into “our common future”: are we heading in the right direction? *Landscape Ecol.*, 28(6), 1039–1045.
- Fałkowski J.** 2010. Wielofunkcyjność rolnictwa jako przedmiot analizy ekonomicznej, w: Wilkin J. (red.), 2010. *Wielofunkcyjność rolnictwa. Kierunki badań, podstawy metodologiczne i implikacje praktyczne.* Warszawa, IRWiR PAN, 53–71.
- Farm Accountancy Data Network** 2012. Tryb dostępu: <http://www.ec.europa.eu/agriculture/rica>. Data odczytu: luty 2012.
- Kania J.** 2011. Doradztwo rolnicze wobec wielofunkcyjności rolnictwa i obszarów wiejskich. *Zagadnienia Doradztwa Rolniczego* 2, 5–23.
- Krasowicz S.** 2009. W Polsce powinno dominować rolnictwo zrównoważone, w: *Przyszłość sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich*, A. Harasim [red.], IUNG PIB, Puławy, 21–38.
- Läpple D.** 2010. Adoption and Abandonment of Organic Farming: An Empirical Investigation of the Irish Drystock Sector. *J. Agric. Econom.*, 61 (3), 697–714.
- Niewęglowska G.** 2011. Ekonomiczne aspekty wdrożenia zasad wzajemnej zgodności (cross-compliance) w gospodarstwach położonych w obrębie Sieci „Natura 2000”. *Rocz. Nauk. SERiA*, 13, 4, 133–138.
- O’Donoghue E., MacDonald J., Vasavada U., Sullivan P.** 2011. Changing farming practices accompany major shifts in farm structure. *Economic Research Service/USD A, Amber Waves*, 9 (4), 30–37.
- Papuziński P.** 2011. Realizacja zrównoważonego rozwoju. *Probl. Ekorozw. – Probl. Sustain. Develop.*, 6 (1), 107–116.
- Piątek Z.** 2011. Czy społeczeństwo „opętane ekologią” stanowi zagrożenie ludzkiej wolności i demokracji? *Probl. Ekorozw. – Probl. Sustain. Develop.*, 6 (1), 83–94.
- Quillérou E., Fraser R., Fraser I.** 2011. Farmer Compensation and its Consequences for Environmental Benefit Provision in the Higher Level Stewardship Scheme. *J. Agric. Econ.*, 62 (2), 330–339.
- Runowski H.** 2009. Badania mikroekonomiczne w sferze agrobiznesu w Polsce. *Roczn. Nauk Roln. Seria G – Ekonomika rolnictwa*, t. 96, z. 2, 22–31.
- Samuelson P.A., Nordhaus W.D.** 1999 a. *Ekonomia 1.* Warszawa, WN PWN, 1–845.
- Samuelson P.A., Nordhaus W.D.** 1999 b. *Ekonomia 2.* Warszawa, WN PWN, 1–547.
- Sobczyński T.** 2012 a. Wyniki gospodarstw z terenów ONW na tle pozostałych – czy grozi nam zaniechanie produkcji w trudnych warunkach? *J. Agribus. Rural Dev.*, 24 (2), 243–251.
- Sobczyński T.** 2012 b. Wybrane zagadnienia środowiskowe rozwoju produkcji zwierzęcej w gospodarstwach rolniczych UE. *Rocz. Nauk. SERiA*, 14 (5), 176–182.
- Sobczyński T.** 2011 a. Intensyfikacja i koncentracja produkcji a równowaga ekonomiczno-środowiskowa gospodarstw mlecznych i z chowem zwierząt ziarnożernych w UE. *Rocz. Nauk. SERiA*, 13 (4), 154–159.
- Sobczyński T.** 2011 b. Wybrane efekty udziału funduszy obcych w finansowaniu gospodarstw rolniczych UE w latach 1989–2008. *Rocz. Nauk Rol. Seria G – Ekonomika rolnictwa*, t. 98, z. 3, 213–229.
- Sobczyński T.** 2011 c. Ocena możliwości rozwojowych gospodarstw rolniczych UE na podstawie inwestycji netto w latach 1998–2008. *Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis – Oeconomica*, 65, 145–156.
- Sobczyński T.** 2009 a. Zmiany intensywności produkcji w gospodarstwach z chowem zwierząt ziarnożernych UE w latach 1989–2007. w: *Problemy intensyfikacji produkcji zwierzęcej z uwzględnieniem ochrony środowiska i standardów UE.* Warszawa, IBMER, 119–124.
- Sobczyński T.** 2009 b. Wpływ wielkości ekonomicznej gospodarstw rolniczych UE na ich możliwości rozwojowe. *Zesz. Nauk. SGGW w Warszawie seria Problemy Rolnictwa Światowego*, 24, 9, 159–168.
- Sobczyński T.** 2009c. Zmiany poziomu subsydiów w gospodarstwach rolniczych UE-12 w latach 1989–2006. *J. Agribus. Rural Dev.* 2009, 3 (13), 205–216.
- Sobczyński T.** 2008. Zmiany udziału dopłat w dochodach gospodarstw rolniczych UE w latach 1989–2005, w: *Polityka Unii Europejskiej. D. Kopycińska (red.), 2008. Polityka Unii Europejskiej.* Katedra Mikroekon. Uniw. Szcz., Szczecin, 36–50.
- Wilkin J.** 2010 a. Wielofunkcyjność rolnictwa – nowe ujęcie roli rolnictwa w gospodarce i społeczeństwie, w: Wilkin J. (red.), 2010. *Wielofunkcyjność rolnictwa. Kierunki badań, podstawy metodologiczne i implikacje praktyczne.* Warszawa, IRWiR PAN, 17–40.
- Wilkin J.** 2010 b. Dobra dostarczane przez rolnictwo w świetle teorii dóbr publicznych. w: Wilkin J. (red.), 2010. *Wielofunkcyjność rolnictwa. Kierunki badań, podstawy metodologiczne i implikacje praktyczne.* Warszawa, IRWiR PAN, 41–51.

- 
- Zegar J.S.** 2010. Premises of the new agricultural economics. *Zagad. Ekon. Rol.*, dodatek do z. 1, 3–25.
- Zegar J.S.** 2008. Konkurencyjność rolnictwa w dobie globalizacji. *Rocz. Nauk. SERiA*, 10,1, 503–514.
- Ziętara W.** 2009. Organizacyjno-ekonomiczne uwarunkowania zmian w polskim rolnictwie do roku 2020 w: *Kierunki zmian produkcji roślinnej w Polsce do roku 2020*. Puławy, Stud. Rap. IUNG-PIB, (14), 273–293.
- Ziętara W.** 2000. Tradycyjne i współczesne podejście do równowagi w gospodarstwach i przedsiębiorstwach rolniczych. Puławy, *Pam. Puł.*, IUNG z. 120 (II), 553–563.