

ROMA RYŚ-JUREK¹

STRUKTURA PRODUKCJI INDYWIDUALNEGO GOSPODARSTWA ROLNEGO W POLSCE I KRAJACH UE-27 – ANALIZA PODOBIENSTWA W 2007 ROKU

Abstrakt. Celem wykonanych badań było porównanie struktury produkcji rolniczej przeciętnego polskiego indywidualnego gospodarstwa rolnego z produkcją przeciętnego gospodarstwa z krajów UE-27. W analizach wykorzystano dane FADN dla 2007 roku. Zastosowano analizę opisową i porównawczą, a także wybrane metody statystyczne (wskaźniki natężenia i struktury, miarę podobieństwa struktur, standaryzację cech prostych i hierarchiczną klasyfikację aglomeracyjną). Po porównaniu podstawowych średnich wyników polskiego i unijnego gospodarstwa rolnego okazało się, że większość tych kategorii w polskim przeciętnym indywidualnym gospodarstwie rolnym była prawie o połowę niższa niż w gospodarstwie unijnym. W trzech rankingach, według wartości bezwzględnych produkcji ogółem, produkcji roślinnej i produkcji zwierzęcej, polskie przeciętne gospodarstwo rolne zajęło końcowe pozycje pośród 26 innych przeciętnych unijnych gospodarstw rolnych. Po zastosowaniu miary podobieństwa struktur okazało się, że struktura produkcji ogółem polskiego przeciętnego gospodarstwa rolnego jest charakterystyczna dla krajów Europy Środkowej i Północnej. Przy czym struktura produkcji roślinnej przeciętnego polskiego gospodarstwa rolnego jest najbardziej podobna do struktury produkcji roślinnej gospodarstwa brytyjskiego i niemieckiego, a struktura produkcji zwierzęcej do struktury węgierskiej. Przeprowadzona hierarchiczna klasyfikacja aglomeracyjna (ze względu na strukturę produkcji, rozmiar ESU, powierzchnię UR, produkcję i dochód) zakwalifikowała polskie przeciętne gospodarstwo rolne do klasy średniomałych gospodarstw z Europy Środkowej i Wschodniej, o produkcji głównie roślinnej, ze znacznym udziałem w produkcji zbóż, warzyw i kwiatów, ale także mleka krowiego i produktów mlecznych oraz wieprzowiny.

Słowa kluczowe: struktura produkcji, produkcja roślinna i zwierzęca, podobieństwo struktur, indywidualne gospodarstwo rolne

¹ Autorka jest pracownikiem naukowym Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (e-mail: rysjurek@up.poznan.pl).

WPROWADZENIE

Rolnictwo zabezpiecza podstawowe potrzeby wyżywieniowe. Jego specyfiką jest łączenie funkcji ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, przy występowaniu zróżnicowanych warunków naturalnych i odmiennych struktur produkcyjnych [Poczta i in. 2009, s. 40]. Warto podkreślić, że obszary wiejskie w Unii Europejskiej (UE) są bardzo zróżnicowane pod względem geograficznym, demograficznym oraz rozwoju infrastrukturalnego [Chmielewska i Mierosławska 2007, s. 87].

Centrum Informacji Europejskiej (CIE), przedstawiając polskie rolnictwo na tle UE, do najważniejszych warunków polskiej produkcji rolniczej zaliczyło 3 determinanty. Po pierwsze Polska posiada duży obszar ziemi rolniczej (18 mln ha, co daje trzecie miejsce w Europie, po Francji i Hiszpanii), który pozwala użytkować ją w sposób mniej intensywny, tak aby nie zagrażała środowisku naturalnemu. Po drugie występuje tu duży udział gruntów ornych w strukturze użytków rolnych (77%), który umożliwia dostosowanie struktury produkcji roślinnej do wymagań rynku, a po trzecie Polska ma gorszą jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej w porównaniu z krajami Unii Europejskiej. Ta ostatnia determinanta oznacza, że w Polsce występują gleby gorszej jakości (z dużym udziałem nieurodzajnych gleb lekkich), a ponadto krótszy okres wegetacji, który sprawia, że polskie rolnictwo, w porównaniu z krajami leżącymi w podobnej strefie klimatycznej, jest mniej konkurencyjne [*Polskie rolnictwo...* 2004]. Jednakże nie została w nim jeszcze przekroczona granica równowagi ekologicznej, co samo w sobie stanowi przewagę [*Uniwersalia polityki...* 2007, s. 272]. Warto także podkreślić, że polskie rolnictwo zużywa małe ilości nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, a duże ilości nawozów organicznych. Ponadto stosuje zmianowanie roślin, a w produkcji zwierzęcej opiera się na paszach gospodarskich i paszach treściwych z dużym udziałem komponentów roślinnych. Daje to podstawę do uzyskiwania produktów rolniczych o dobrej jakości [Kapusta 2007]².

Celem opracowania jest porównanie prowadzonej produkcji rolniczej przez indywidualne gospodarstwa rolne z krajów UE-27 w 2007 roku. W badaniach szczególnie uwypuklono Polskę. Starano się również uzyskać odpowiedzi na następujące pytania:

1. Jaką wartość osiągnęła w 2007 roku produkcja rolnicza przeciętnego polskiego indywidualnego gospodarstwa rolnego w porównaniu z produkcją rolniczą innych przeciętnych gospodarstw rolnych z UE-27 – wobec tego, które miejsce zajęło polskie przeciętne indywidualne gospodarstwo rolne pod względem produkcji ogółem, produkcji roślinnej i zwierzęcej w UE-27?

2. Jak prezentowała się struktura produkcji ogółem polskiego przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolnego na tle przeciętnych gospodarstw z UE-27 – wobec tego, czy miała charakter szczególny?

² Jako inne atuty polskiego rolnictwa w literaturze wymienia się często: potencjalne zasoby pracy w rolnictwie, niższe ceny surowców, niższe koszty pracy itp. [por. m.in.: Pawlak i Poczta 2007, Miś 2008].

3. Czy wśród krajów UE-27 były państwa, w których struktura produkcji rolniczej przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolnego była podobna do struktury produkcji polskiego przeciętnego gospodarstwa? A jeśli tak, to czy w państwach tych przeciętne indywidualne gospodarstwa rolne osiągały wysoką produkcję?

4. Do jakiej klasy należy zakwalifikować polskie przeciętne indywidualne gospodarstwo rolne na tle przeciętnych gospodarstw z krajów UE-27, biorąc pod uwagę jednocześnie wiele cech charakterystycznych dla produkcji (jej strukturę, wartość bezwzględną, osiągany dochód, rozmiar ESU³, powierzchnię UR)?

MATERIAŁ I METODY BADAWCZE

W badaniach wykorzystano sieć danych rachunkowości rolnej gospodarstw rolniczych FADN (Farm Accountancy Data Network)⁴. Badaniem objęto 27 przeciętnych indywidualnych gospodarstw rolnych z krajów należących do UE-27 w 2007 roku [FADN 2010]. Przedmiotem badań ustanowiono syntetyczne opisanie polskiej produkcji rolniczej w 2007 roku na tle produkcji innych krajów należących do UE-27. Po wykonaniu analiz wyniki przeciętnego polskiego indywidualnego gospodarstwa rolnego zestawiano z wynikami przeciętnego unijnego gospodarstwa, a także z wynikami poszczególnych przeciętnych gospodarstw z krajów UE-27. Starano się zbadać strukturę produkcji w polskim przeciętnym gospodarstwie rolnym i w innych przeciętnych unijnych gospodarstwach, tak aby odnaleźć możliwe podobieństwa między nimi.

W badaniu zastosowano metody analizy opisowej i porównawczej. Wykorzystano również wybrane metody statystyczne, a mianowicie: wskaźniki natężenia, wskaźniki struktury, miarę podobieństwa struktur oraz standaryzację cech prostych i hierarchiczną klasyfikację aglomeracyjną.

Warto dodać, że miara podobieństwa struktur posłużyła do porównania struktury produkcji przeciętnego polskiego indywidualnego gospodarstwa rolnego ze strukturami produkcji wszystkich przeciętnych gospodarstw rolnych z krajów UE-27. Badanie wykonano dla produkcji ogółem, produkcji roślinnej i zwierzęcej. Miarę podobieństwa struktur opisuje wzór [Wysocki i Lira 2005]:

$$\mu_i = 1 - \frac{\sum_{i=1}^k |c_{i(1)} - c_{i(2)}|}{2}$$

gdzie:

μ_i – wielkość unormowana, która przyjmuje wartości z przedziału $\langle 0; 1 \rangle$,

$c_{i(1)}$ – udział i -tego składnika w pierwszej strukturze,

$c_{i(2)}$ – udział i -tego składnika w drugiej strukturze.

³ ESU (economic size unit) – ekonomiczna jednostka wielkości.

⁴ Badaniu podlegają tylko przeciętne indywidualne gospodarstwa rolne objęte monitoringiem FADN.

Do interpretacji wyników badań przyjęto 5 przedziałów miary podobieństwa⁵:

<0,8; 1,0> – dwie struktury są podobne w wysokim stopniu,
 <0,6; 0,8) – dwie struktury są podobne w średnim stopniu,
 <0,4; 0,6) – dwie struktury są podobne w niskim stopniu,
 <0,2; 0,4) – dwie struktury są podobne w bardzo niskim stopniu,
 <0,0; 0,2) – dwie struktury są różne.

Aby poprawnie wykonać hierarchiczną klasyfikację aglomeracyjną, wyselekcjonowane do niej dane poddano standaryzacji według wzoru [Wysocki i Lira 2005]:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{s_j} \text{ dla } i = 1, 2, \dots, n; \quad j = 1, 2, \dots, m,$$

gdzie:

$$\bar{x}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ij} - \text{średnia arytmetyczna dla } j\text{-tej cechy prostej,}$$

$$s_j = \left[\frac{1}{n-1} \left(\sum_{i=1}^n x_{ij}^2 - \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n x_{ij} \right)^2 \right) \right]^{1/2} - \text{odchylenie standardowe } j\text{-tej cechy prostej.}$$

Następnie przeprowadzono hierarchiczną klasyfikację aglomeracyjną⁶. Do wyznaczania odległości między klasami posłużono się odległością euklidesową⁷ i zastosowano metodę Warda, charakteryzującą się dużą efektywnością i wyróżniającą się tworzeniem skupień o małej liczebności⁸. Uznano bowiem, że cecha ta jest pożądana, gdy obiektami w badaniu są przeciętne indywidualne gospodarstwa rolne z 27 krajów UE. Dzięki temu można położyć nacisk na indywidualizację klas⁹.

WYNIKI BADAŃ

Realizując cele badania, wykorzystano dane FADN za 2010 rok. Porównanie polskiego przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolnego z przeciętnym gospodarstwem z krajów UE-27 rozpoczęto od przedstawienia podstawowych

⁵ Gdy wartość miary podobieństwa struktur bliska jest 1, to dwie struktury są niemal identyczne, a gdy wartość ta bliska jest 0, to dwie struktury są od siebie różne [Wysocki i Lira 2005].

⁶ Metoda ta należy do analizy skupień. Opiera się na centralnej procedurze aglomeracyjnej, która polega na szukaniu pary klas najmniej odległych od siebie (najbardziej podobnych) w macierzy odległości. Następnie redukuje się liczbę klas o jeden, a uzyskane wcześniej klasy łączy w nową klasę. Później przekształca się odległości między połączonymi klasami oraz pozostałymi klasami. Etapy te powtarzane są tak długo, aż wszystkie obiekty zostaną zaklasyfikowane do jednej klasy [Walesiak 2004].

⁷ Odległość euklidesowa to odległość geometryczna w przestrzeni wielowymiarowej [Walesiak 2004].

⁸ Metoda Warda to podstawowy parametr kierujący procesem klasyfikacji aglomeracyjnej, jest to zasada wiązania, która określa, kiedy dwa skupienia zostają połączone. Jej cechą charakterystyczną jest minimalizowanie sumy kwadratów dowolnych dwóch skupień, jakie mogą zostać uformowane na każdym etapie [Walesiak 2004].

informacji o ich rozmiarze (tabela 1) i uproszczonego opisanie ich rachunku dochodu (tabela 2).

I tak w 2007 roku polskie przeciętne indywidualne gospodarstwo rolne obejmowało 2-krotnie mniejszą całkowitą powierzchnią użytków rolnych (UR) w porównaniu do średniej unijnej. W Polsce przeciętna powierzchnia UR wyniosła 17,28 ha, podczas gdy w UE-27 aż 30,50 ha UR (tabela 1). Ponadto polskie przeciętne indywidualne gospodarstwo rolne miało rozmiar 9,90 ESU, podczas gdy unijne aż 28,50 ESU¹⁰. Natomiast nakład pracy, mierzony jednostką AWU¹¹, w polskim przeciętnym indywidualnym gospodarstwie rolnym był niewiele wyższy niż w UE-27 i w 2007 roku wyniósł 1,74 AWU, a w unijnym przeciętnym gospodarstwie 1,71 AWU (tabela 1).

TABELA 1. Przeciętna powierzchnia, wielkość ekonomiczna i nakłady pracy w indywidualnym gospodarstwie rolnym w Polsce i UE-27 w 2007 roku

TABLE 1. The average area, economic size and labour input of the individual farm in Poland and in the EU-27 in 2007

Wyszczególnienie	Polska	UE-27	Polska/UE-27 [%]
Powierzchnia gospodarstwa [ha]	17,28	30,50	56,66
Wielkość ekonomiczna [ESU]	9,90	28,50	34,74
Nakład pracy ogółem [AWU]	1,74	1,71	101,75

Źródło: Na podstawie FADN 2010.

TABELA 2. Uproszczony rachunek dochodu z gospodarstwa rolnego w Polsce i w UE-27 w 2007 roku

TABLE 2. The simplified calculation system of the family farm income in Poland and in the EU-27 in 2007

Kategoria	Polska [euro]	UE-27 [(euro)]	Polska/UE-27 [%]
Produkcja ogółem	27 346,00	60 261,00	45,38
– Zużycie pośrednie	15 644,00	33 772,00	46,32
+ Saldo bieżących dopłat i podatków	3 588,00	9 655,00	37,16
= Wartość dodana brutto	15 290,00	36 144,00	42,30
– Amortyzacja	3 614,00	7 589,00	47,62
= Wartość dodana netto	11 676,00	28 555,00	40,89
– Koszt czynników zewnętrznych	1 555,00	8 999,00	17,28
+ Saldo dopłat i podatków na inwestycjach	–254,00	3,00	x
= Dochód z gospodarstwa rolnego	9 867,00	19 559,00	50,44

Źródło: Na podstawie FADN 2010.

Jak wynika z danych, w 2007 roku produkcja ogółem wypracowana przez polskie przeciętne indywidualne gospodarstwo rolne wyniosła 27 346 euro, a średnio w UE-27 aż 60 261 euro [FADN 2010]. Polskę charakteryzowało o połowę

⁹ Wyniki klasyfikacji aglomeracyjnej przedstawiać należy graficznie w formie drzewka połączeń (dendrogramu) [Walesiak 2004].

¹⁰ Taki średni wynik kwalifikuje przeciętne polskie indywidualne gospodarstwo rolne jako średniomale, a unijne jako średnioduże [Wyniki standardowe... 2006, s. 12].

¹¹ AWU (annual work unit) – roczna jednostka pracy.

mniejsze zużycie pośrednie niż UE-27 i wyniosło ono odpowiednio 15 644 i 33 772 euro (tabela 2). Natomiast saldo bieżących dopłat i podatków dla Polski (3588 euro) było około 3-krotnie mniejsze od średniej unijnej (9655 euro). Wartość dodana brutto, amortyzacja i wartość dodana netto polskiego przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolnego były zaś prawie 2-krotnie mniejsze od średniej unijnej (tabela 2). Jeśli zaś chodzi o wartość kosztów czynników zewnętrznych, to były one około 5,5-krotnie mniejsze w polskim przeciętnym indywidualnym gospodarstwie rolnym (1555 euro) niż w unijnym (8999 euro). W rezultacie polskie przeciętne indywidualne gospodarstwo rolne osiągnęło dochód z gospodarstwa w wysokości 9867 euro, a przeciętne gospodarstwo z UE-27 aż 19 559 euro [FADN 2010].

TABELA 3. Ranking przeciętnych indywidualnych gospodarstw rolnych z 27 krajów UE według produkcji ogółem, produkcji roślinnej i produkcji zwierzęcej w 2007 roku

TABLE 3. The ranking of the average individual farms from 27 countries of the EU according to the total output, crops production and livestock production in 2007

Miejsce	Kraj	Produkcja ogółem [euro]	Miejsce	Kraj	Produkcja roślinna [euro]	Miejsce	Kraj	Produkcja zwierzęca [euro]
1	Słowacja	509 600,00	1	Słowacja	289 584,00	1	Dania	161 276,00
2	Holandia	391 190,00	2	Holandia	200 157,00	2	Słowacja	157 398,00
3	Czechy	301 523,00	3	Czechy	170 052,00	3	Holandia	157 394,00
4	Dania	290 902,00	4	Dania	107 204,00	4	Czechy	116 499,00
5	W. Brytania	234 857,00	5	W. Brytania	105 884,00	5	W. Brytania	115 358,00
6	Niemcy	219 023,00	6	Niemcy	90 548,00	6	Belgia	113 121,00
7	Belgia	202 766,00	7	Belgia	87 297,00	7	Niemcy	109 336,00
8	Szwecja	160 378,00	8	Francja	82 746,00	8	Luksemburg	96 687,00
9	Luksemburg	153 903,00	9	Szwecja	73 583,00	9	Szwecja	67 737,00
10	Francja	145 937,00	10	Węgry	41 974,00	10	Francja	57 359,00
11	Estonia	81 723,00	11	Luksemburg	41 473,00	11	Finlandia	39 445,00
12	Finlandia	81 679,00	12	Estonia	40 624,00	12	Irlandia	36 966,00
13	Austria	73 186,00	13	Włochy	39 892,00	13	Estonia	35 732,00
14	Węgry	68 561,00	14	Finlandia	36 776,00	14	Austria	34 021,00
15	Malta	59 853,00	15	Hiszpania	27 620,00	15	Malta	33 488,00
16	Włochy	58 675,00	16	Malta	25 987,00	16	Węgry	1 229,00
17	Irlandia	43 078,00	17	Austria	23 980,00	17	Łotwa	17 653,00
18	Hiszpania	42 438,00	18	Litwa	22 301,00	18	Włochy	17 167,00
19	Łotwa	41 182,00	19	Łotwa	20 846,00	19	Hiszpania	14 426,00
20	Litwa	35 750,00	20	Cypr	16 578,00	20	Litwa	12 943,00
21	Cypr	28 592,00	21	Polska	15 208,00	21	Cypr	11 984,00
22	Polska	27 346,00	22	Grecja	14 323,00	22	Polska	11 831,00
23	Portugalia	23 406,00	23	Portugalia	12 276,00	23	Portugalia	9 748,00
24	Słowenia	21 868,00	24	Bułgaria	11 851,00	24	Słowenia	9 208,00
25	Bułgaria	19 542,00	25	Słowenia	10 787,00	25	Bułgaria	6 147,00
26	Grecja	19 176,00	26	Rumunia	5 957,00	26	Grecja	4 493,00
27	Rumunia	10 470,00	27	Irlandia	5 152,00	27	Rumunia	4 264,00
	UE-27	60 621,00		UE-27	32 679,00		UE-27	24 610,00

Źródło: Na podstawie FADN 2010.

Dążąc do odpowiedzi na sformułowane pytania, przygotowano rankingi przeciętnych indywidualnych gospodarstw rolnych z krajów UE-27 w 2007 roku (tabela 3). Rankingi te sporządzono według wartości bezwzględnych produkcji ogółem, produkcji roślinnej i produkcji zwierzęcej. W tych trzech rankingach polskie przeciętne indywidualne gospodarstwo rolne zajęło kolejno: 22, 21 i 22 miejsce, co plasuje Polskę w trzeciej dziesiątce pośród 27 krajów UE.

Obserwując przedstawione rankingi, można spróbować porównać Polskę z najwyżej notowaną Słowacją (odpowiednio: 1, 1 i 2 miejsce) i z najniższej umiejscowioną Rumunią (odpowiednio: 27, 26 i 27 miejsce). I tak przeciętne słowackie gospodarstwo rolne osiągnęło produkcję ogółem w wysokości 509 600 euro, przy średniej powierzchni UR 582,28 ha [FADN 2010]. Tak dobre wyniki słowackie gospodarstwa osiągnęły m.in. dzięki pomocy z UE, bowiem przeciętne słowackie gospodarstwo rolne w 2007 roku otrzymało subsydia wynoszące około 140 503 euro. W tym samym czasie polskie przeciętne gospodarstwo rolne z produkcją ogółem wynoszącą 27 346 euro i średnią powierzchnią 17,28 ha UR otrzymało przeciętnie 3817 euro subsydiów. Natomiast rumuńskie przeciętne gospodarstwo rolne o powierzchni 10,17 ha UR wypracowało 10 470 euro produkcji ogółem i otrzymało 1726 euro subsydiów [FADN 2010]. Gdy przeliczono otrzymane subsydia na powierzchnię UR w gospodarstwie, okazało się, że w 2007 roku w słowackim przeciętnym gospodarstwie rolnym aż 241,30 euro subsydiów przypadło na 1 ha UR, w polskim gospodarstwie rolnym aż 220,89 euro, a w rumuńskim tylko 167,71 euro [FADN 2010]. Dane te potwierdzają pogląd, że duże gospodarstwa rolne, dzięki pomocy unijnej i sprzyjającym warunkom rolniczym, stają się jeszcze silniejsze. Stąd wypływa wniosek dla polskich gospodarstw rolnych, że koniecznym warunkiem podwyższenia produkcji jest ciągłe powiększanie powierzchni UR, a nie tylko wykorzystywanie pomocy finansowej z UE.

W tabeli 4 przedstawiono porównanie struktury produkcji polskiego i unijnego przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolnego w 2007 roku. Warto na początku zauważyć, że wartości produkcji roślinnej i zwierzęcej polskiego przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolnego były o ponad połowę mniejsze niż w unijnym przeciętnym gospodarstwie i wynosiły odpowiednio w Polsce 15 208 i 11 831 euro, a w UE-27 – 32 679 i 24 610 euro [FADN 2010]. Ponadto w produkcji ogółem odnotowano jeszcze inną produkcję¹² (oprócz roślinnej i zwierzęcej). Jej wysokość nie była znacząca i przeciętnie dla indywidualnego gospodarstwa rolnego z Polski wynosiła 307 euro (1,12% udziału w produkcji ogółem), a dla gospodarstwa z UE-27 – 2972 euro (4,93% udziału w produkcji ogółem).

¹² Obejmuje ona: czynsz za wdzierżawioną ziemię w stanie gotowym do siewu, przychody z okazjonalnego przekazania powierzchni paszowej, produkty z lasu, świadczenie usług, wynajem sprzętu, odsetki od aktywów obrotowych niezbędnych do bieżącego funkcjonowania gospodarstwa rolnego, przychody z agroturystyki, przychody dotyczące wcześniejszych lat obrachunkowych itp. [Wyniki standardowe... 2006, s. 19].

TABELA 4. Struktura produkcji przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolnego w Polsce i UE-27 w 2007 roku

TABLE 4. The structure of output of individual farm in Poland and in the EU-27 in 2007

Wyszczególnienie	Polska [euro]	UE-27 [euro]	Polska/UE-27 [%]	Polska [%]	UE-27 [%]
Produkcja ogółem	27 346,00	60 261,00	45,38	100,00	100,00
Produkcja roślinna, w tym:	15 208,00	32 679,00	46,54	55,61	54,23
zboża	6 620,00	10 285,00	64,37	24,20	17,06
rośliny białkowe	100,00	176,00	56,82	0,37	0,29
ziemniaki	1 125,00	1 476,00	76,22	4,11	2,45
buraki cukrowe	525,00	770,00	68,18	1,92	1,28
rośliny oleiste	923,00	1 435,00	64,32	3,38	2,38
rośliny przemysłowe	102,00	383,00	26,63	0,37	0,64
warzywa i kwiaty	3 484,00	6 789,00	51,32	12,74	11,27
owoce	1 323,00	2 195,00	60,27	4,84	3,64
owoce cytrusowe	0,00	652,00	0,00	0,00	1,08
winorośle	0,00	3 916,00	0,00	0,00	6,50
oliwki i oleje roślinne	0,00	1 534,00	0,00	0,00	2,55
pasza	495,00	1 770,00	27,97	1,81	2,94
inna produkcja roślinna	511,00	1 298,00	39,37	1,87	2,15
Produkcja zwierzęca, w tym:	11 831,00	24 610,00	48,07	43,26	40,84
mleko krowie i produkty mleczne	3 930,00	10 078,00	39,00	14,36	16,72
wołowina i cielęcina	1 180,00	4 316,00	27,34	4,32	7,16
wieprzowina	3 305,00	5 116,00	64,60	12,08	8,49
koźlecina i baranina	27,00	919,00	2,94	0,10	1,53
drób	1 997,00	1 325,00	150,72	7,30	2,20
jaja	450,00	861,00	52,26	1,65	1,43
owcze i kozie mleko	10,00	838,00	1,19	0,04	1,39
inna produkcja zwierzęca	932,00	1 157,00	80,55	3,41	1,92
Inna produkcja	307,00	2 972,00	10,33	1,12	4,93

Źródło: Na podstawie FADN 2010.

Pomimo produkowania dość dużych ilości zboża, warzyw i kwiatów, mleka krowiego i wieprzowiny polskie przeciętne indywidualne gospodarstwo rolne osiągnęło w tych zakresach średnio tylko około 60% poziomu produkcji unijnego przeciętnego gospodarstwa rolnego. Analizując wartości bezwzględne, tylko wartość produkcji mięsa drobiowego była większa w przeciętnym polskim indywidualnym gospodarstwie rolnym niż w unijnym i wynosiła 1997 euro (podczas gdy w unijnym przeciętnym gospodarstwie tylko 1325 euro). Warunki klimatyczne panujące w Polsce powodują, że produkcja owoców cytrusowych, winogron i oliwek nie jest odnotowywana (jeśli występuje, to na minimalnym poziomie). Jeśli chodzi o produkcję zwierzęcą, to szczególnie niski poziom osiąga hodowla owiec i kóz, która nie jest u nas popularna [FADN 2010].

W 2007 roku udział produkcji roślinnej w produkcji ogółem przeciętnego polskiego indywidualnego gospodarstwa rolnego wynosił aż 55,61%, a udział produkcji zwierzęcej – 43,26% (tabela 4). Jednocześnie średnie udziały tych produkcji dla UE-27 wyniosły odpowiednio 54,23 i 40,84%. Warto przy tym zauważyć, że w 2007 roku największy średni udział produkcji roślinnej w pro-

dukcji ogółem gospodarstwa rolne osiągnęło przeciętne gospodarstwo z Grecji (74,70%), a największy udział produkcji zwierzęcej w produkcji ogółem – przeciętne gospodarstwo z Irlandii (85,80%) [FADN 2010].

Na podstawie danych z tabeli 4 można zauważyć, że w przypadku produkcji roślinnej polskiego przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolne w strukturze produkcji ogółem dominowały zboża (24,20%) oraz warzywa i kwiaty (12,74%). Inaczej sytuacja przedstawiała się dla przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolne z krajów UE-27¹³. Największe udziały w produkcji ogółem z produkcji roślinnej miały kolejno: zboża (17,06%), warzywa i kwiaty (11,27%) i winorośla (6,50%). Jeśli chodzi o produkcję zwierzęcą, to największe udziały w produkcji ogółem przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolne z Polski miały następujące produkty: mleko krowie i produkty mleczne (14,36%), wieprzowina (12,08%) i drób (7,30%). Natomiast w UE-27 największe średnie udziały w produkcji ogółem gospodarstwa z produkcji zwierzęcej miały: mleko krowie i produkty mleczne (16,72%), wieprzowina (8,49%) oraz wołowina i cielęcina (7,16%).

W tabeli 5 przedstawiono wyniki porównania struktury produkcji polskiego przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolne z pozostałymi 26 gospodarstwami z UE-27 w 2007 roku¹⁴. Badania wykazały, że polskie przeciętne gospodarstwo dobrze wpisywało się w produkcję prowadzoną w Unii Europejskiej, zachowując przy tym indywidualny charakter. Dowodem na to jest fakt, że identyczna struktura produkcji jak polskiego przeciętnego gospodarstwa rolne nie istniała gdzie indziej, ale też ta struktura nie była aż tak całkiem inna. Analizując strukturę produkcji ogółem, można stwierdzić, że polska struktura była w średnim stopniu podobna do 18 europejskich struktur, a w największym – do rumuńskiej, fińskiej, czeskiej i węgierskiej. Podobieństwo to wynosiło odpowiednio: 0,76, 0,75, 0,74 i 0,74 (tabela 5). Niestety wyniki te pozwalają do tej samej klasy podobieństwa zaliczyć jeszcze przeciętne indywidualne gospodarstwa rolne z 11 krajów – Bułgarii, Belgii, Niemiec, Wielkiej Brytanii, Łotwy, Szwecji, Francji, Danii, Litwy, Estonii, Hiszpanii, Słowacji, Włoch i Austrii. Ponieważ wyniki te nie są dokładne, więc wyciągając wnioski, kierowano się dużą ostrożnością¹⁵.

Analiza przeprowadzona dla produkcji roślinnej i zwierzęcej dała o wiele bardziej zadowalające rezultaty. Sama struktura produkcji roślinnej przeciętnego polskiego indywidualnego gospodarstwa rolne była w wysokim stopniu podobna do brytyjskiej (0,86) i niemieckiej (0,86). Warto tu dodać, że w krajach tych uzyskiwano produkcję roślinną około 6-krotnie większą niż w Polsce (tabela 3). Natomiast sama struktura produkcji zwierzęcej przeciętnego polskiego in-

¹³ Interpretując udziały poszczególnych produktów w produkcji ogółem gospodarstwa, wyróżniono te, które osiągnęły co najmniej 5% tego udziału.

¹⁴ Badanie przeprowadzono dla produkcji ogółem gospodarstwa oraz produkcji roślinnej i produkcji zwierzęcej rozpatrywanych osobno jako całości.

¹⁵ Jako rezultat tego badania można przyjąć tylko fakt, że struktura produkcji ogółem przeciętnego polskiego indywidualnego gospodarstwa rolne była najbardziej podobna do struktur w gospodarstwach z Europy Środkowej.

TABELA 5. Podobieństwo struktur produkcji polskiego przeciętnego indywidualnego gospodarstwa rolnego do struktur produkcji 26 przeciętnych gospodarstw z UE-27 w 2007 roku

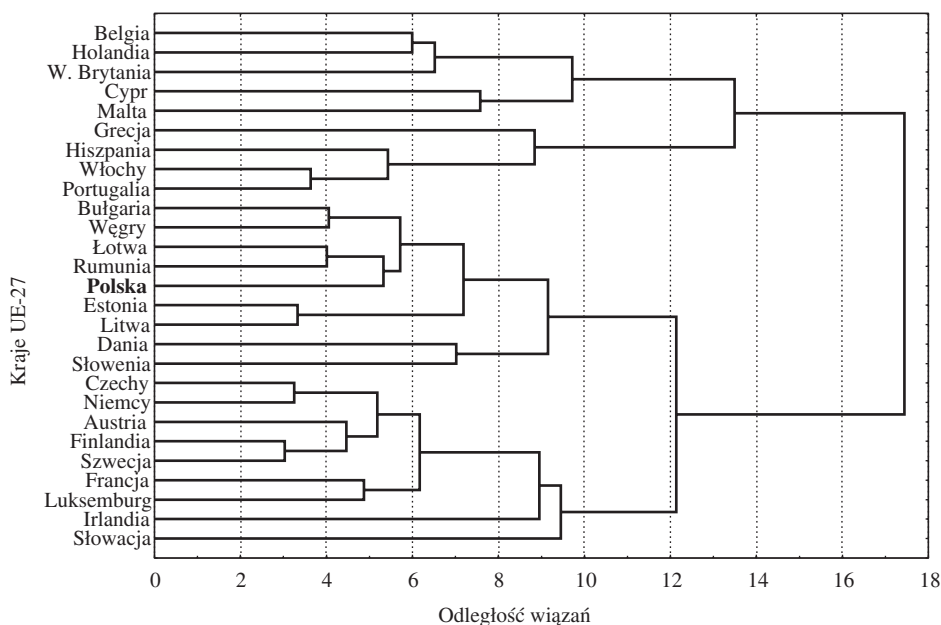
TABLE 5. The similarity of structures of output of Polish average individual farm to the output' structures of 26 farms from the EU-27 in 2007

Przedziały wartości miary podobieństwa struktur	Kraj	Miara podobieństwa struktur dla produkcji ogółem	Kraj	Miara podobieństwa struktur dla produkcji roślinnej	Kraj	Miara podobieństwa struktur dla produkcji zwierzęcej
<0,8; 1,0) Struktura podobna w wysokim stopniu do polskiej			W. Brytania	0,86	Węgry	0,87
			Niemcy	0,86	Belgia	0,81
			Bułgaria	0,81		
			Szwecja	0,81		
			Finlandia	0,81		
		Rumunia	0,80			
<0,6; 0,8) Struktura podobna w średnim stopniu do polskiej	Rumunia	0,76	Dania	0,77	Holandia	0,79
	Finlandia	0,75	Austria	0,76	Austria	0,78
	Czechy	0,74	Węgry	0,75	Włochy	0,77
	Węgry	0,74	Łotwa	0,74	Malta	0,77
	Bułgaria	0,73	Czechy	0,73	Czechy	0,77
	Belgia	0,72	Litwa	0,70	Dania	0,77
	Niemcy	0,71	Francja	0,69	Niemcy	0,75
	W. Brytania	0,71	Estonia	0,68	Bułgaria	0,72
	Łotwa	0,71	Belgia	0,68	Szwecja	0,71
	Szwecja	0,71	Słowacja	0,65	Finlandia	0,70
	Francja	0,69	Hiszpania	0,61	Słowacja	0,70
	Dania	0,69	Włochy	0,60	Łotwa	0,69
	Litwa	0,67			Rumunia	0,69
	Estonia	0,66			Francja	0,68
	Hiszpania	0,64			Hiszpania	0,68
Słowacja	0,63			Portugalia	0,68	
Włochy	0,63			Estonia	0,65	
Austria	0,61			W. Brytania	0,64	
				Słowenia	0,64	
				Litwa	0,62	
<0,4; 0,6) Struktura podobna w niskim stopniu do polskiej	Malta	0,59	Irlandia	0,59	Luksemburg	0,53
	Portugalia	0,59	Luksemburg	0,57	Cypr	0,51
	Holandia	0,57	Grecja	0,54	Irlandia	0,49
	Cypr	0,52	Cypr	0,54		
	Grecja	0,46	Portugalia	0,53		
	Słowenia	0,46	Holandia	0,42		
Luksemburg	0,43					
<0,2; 0,4) Struktura podobna w bardzo niskim stopniu do polskiej	Irlandia	0,37	Malta	0,37	Grecja	0,30
			Słowenia	0,35		
<0,0; 0,2) Struktura różna	—	—	—	—	—	—
Podobieństwo do średniej z UE-27		0,76		0,78		0,78

Źródło: Na podstawie FADN 2010.

dywidualnego gospodarstwa rolnego była w wysokim stopniu podobna do węgierskiej (0,87) i belgijskiej (0,81), również w ujęciu bezwzględnym osiągnęto tam wartości większe niż w Polsce (tabela 3). Biorąc pod uwagę inne (bliskie 0,80) wyniki dla struktury produkcji roślinnej i zwierzęcej polskiego gospodarstwa rolnego, można stwierdzić, że były one podobne głównie do struktur gospodarstw z Europy Środkowej i Północnej (tabela 5). Przeprowadzone badania pozwoliły stwierdzić, że struktury produkcji (ogółem, roślinna i zwierzęca) polskiego gospodarstwa różnią się najbardziej od struktur produkcji gospodarstw z Irlandii (ogółem), Malty i Słowenii (roślinnej) oraz Grecji (zwierzęcej).

Aby poddać weryfikacji otrzymane wyniki, zastosowano hierarchiczną klasyfikację aglomeracyjną do ułożenia badanych obiektów, czyli 27 przeciętnych indywidualnych gospodarstw rolnych z poszczególnych krajów UE-27 w 2007 roku według 26 wystandaryzowanych zmiennych. Były nimi: 22 zmienne dotyczące struktury produkcji prowadzonej przez gospodarstwo oraz 4 zmienne opisujące wartość wypracowanej produkcji ogółem i osiągniętego dochodu z gospodarstwa rolnego oraz rozmiar ESU gospodarstwa i jego powierzchnię UR w 2007 roku¹⁶. W wyniku podjętych badań otrzymano hierarchiczną klasyfikację aglomeracyjną dla 27 krajów UE (rysunek 1)¹⁷.



RYSUNEK 1. Hierarchiczna klasyfikacja aglomeracyjna przeciętnych indywidualnych gospodarstw rolnych z krajów UE-27 według 26 zmiennych w 2007 roku

FIGURE 1. The hierarchical agglomeration classification of the average individual farms from the countries of the EU-27 according to the 26 variables in 2007

¹⁶ Do badania, oprócz 22 zmiennych określających udział poszczególnych rodzajów produkcji roślinnej, zwierzęcej i innej w produkcji ogółem, wprowadzono dodatkowe zmienne, tak by uchwycić

Dokonując klasyfikacji, starano się uwypuklić cechy charakterystyczne dla produkcji danego kraju UE-27 – klimat, uwarunkowania historyczne, społeczne i ekonomiczne. Wobec tego do interpretacji i wyodrębniania klas wybrano jako najodpowiedniejszą odległość euklidesową równą 9 (rysunek 1). Uzyskano 7 klas przeciętnych indywidualnych gospodarstw rolnych, które zawierają kolejno: 3 obiekty, 2 obiekty, 4 obiekty, 7 obiektów, 2 obiekty, 8 obiektów i 1 obiekt¹⁸.

W 1 klasie znalazły się 3 przeciętne indywidualne gospodarstwa rolne z Europy Północno-Zachodniej (z Belgii, Holandii i Wielkiej Brytanii), których produkcja miała charakter roślinno-zwierzęcy (rysunek 1). Wytwarzano w nich głównie zboża, warzywa i kwiaty, mleko krowie i produkty mleczne oraz wieprzowinę. Były to gospodarstwa bardzo duże (średnio około 119,5 ESU i około 78,4 ha UR), uzyskujące produkcję o średniej wartości ponad 27 6200 euro. Pośród wyodrębnionych klas, ich średni dochód z gospodarstwa rolnego był najwyższy i wynosił ponad 53 450 euro [FADN 2010].

W 2 klasie znalazły się dwa wyspiarskie kraje z Europy Południowej, a mianowicie Cypr i Malta (rysunek 1). Ich produkcja miała charakter roślinno-zwierzęcy i skupiała się głównie na warzywach i kwiatach, wieprzowinie, mleku krowim i produktach mlecznych. Ich średnia powierzchnia wynosiła około 5 ha, ale ich rozmiar to około 19,5 ESU (były to gospodarstwa średniouduże). Ich produkcja średnio przekraczała 44 200 euro, a dochód z gospodarstwa 16 500 euro [FADN 2010].

W kolejnej, 3 klasie znalazły się 4 przeciętne indywidualne gospodarstwa rolne z Europy Południowej (z Grecji, Hiszpanii, Włoch i Portugalii). Dominowała w nich produkcja roślinna, wytwarzały one zboże, warzywa i kwiaty, zajmowały się hodowlą winorośli i oliwek. Ponadto zauważalny poziom odnotowano w produkcji mleka i produktów mlecznych od krów, owiec i kóz. Gospodarstwa te były średniouduże (około 20,7 ESU i około 19,6 ha UR w gospodarstwie), a ich produkcja, osiągająca prawie 40 000 euro, przynosiła prawie 18 400 euro dochodu na gospodarstwo [FADN 2010].

cić cechy charakterystyczne prowadzonej produkcji. Jak wiadomo, zależy ona nie tylko od warunków klimatycznych, ale również od rozmiarów gospodarstw, osiąganego dochodu itp.

¹⁷ Na początku badano 27 obiektów (przeciętne indywidualne gospodarstwa rolne), a na jego końcu otrzymano jedną klasę, bo to przyjęty do interpretacji poziom odległości euklidesowej determinuje liczbę klas. Na przykład gdy przyjmiemy się najmniejszą wyliczoną odległość euklidesową równą 3,02, wówczas uzyska się 26 klas. Przy takim podziale w 25 rozłącznych klasach znajdować się będą oddzielnie pojedyncze przeciętne indywidualne gospodarstwa rolne z poszczególnych krajów UE-27, a ostatnią 26 klasę utworzą 2 przeciętne indywidualne gospodarstwa rolne z Finlandii i Szwecji. Natomiast gdy przyjmiemy się największą uzyskaną odległość euklidesową, wynoszącą 17,44, to uzyska się 1 klasę, obejmującą wszystkie 27 przeciętnych indywidualnych gospodarstw rolnych z UE-27. Toteż wybór optymalnej liczby klas do interpretacji polega na decyzji, czy korzystniejsza jest mała liczba klas z bardzo zróżnicowanymi obiektami czy też większa o mniejszej liczebności obiektów.

¹⁸ Podczas weryfikowania uzyskanych wyników zdecydowano się utworzyć 7 klasę z 1 obiektem – Słowacją. Włączenie tego kraju do klasy 6 nastąpiłoby po przyjęciu odległości euklidesowej równej 9,45, ale wtedy trzeba by było połączyć klasę 4 z 5 (razem 9 obiektów), bo ich odległość wynosi 9,15, a kraje w nich ujęte znacznie różnią się między sobą. Warto podkreślić, że Słowacja posiada swoje cechy rolnictwa, które warto uwypuklić, zwłaszcza, że od lat uzyskuje najwyższe wyniki produkcji w UE.

W 4 klasie znalazło się 7 przeciętnych indywidualnych gospodarstw rolnych z Europy Środkowej i Wschodniej (z Bułgarii, Węgier, Łotwy, Rumunii, Polski, Estonii i Litwy) o produkcji głównie roślinnej. Znaczny udział w ich produkcji miały: zboże, warzywa i kwiaty, ale także mleko krowie i produkty mleczne oraz wieprzowina. Były to gospodarstwa średniomałe (około 12,6 ESU i około 49,6 ha UR) o średniej wartości produkcji około 40 600 euro i dochodzie około 12 300 euro [FADN 2010].

Natomiast 5 klasę utworzyły 2 przeciętne gospodarstwa rolne z Danii i Słowenii (rysunek 1) ¹⁹. Zajmowały się one produkcją roślinno-zwierzęcą. Duży udział miały w niej zboża, powierzchnia paszowa, mleko krowie i produkty mleczne oraz wieprzowina. Średnio ich powierzchnia wynosiła około 46 ha, rozmiar około 61 ESU, a produkcja i dochód odpowiednio około 156 350 i 4450 euro [FADN 2010].

Najliczniejszą 6 klasę utworzyło 8 gospodarstw z Europy Środkowej, Zachodniej i Północnej, a mianowicie z Czech, Niemiec, Austrii, Finlandii, Szwecji, Francji, Luksemburga i Irlandii. Ich produkcja miała charakter głównie zwierzęcy i skupiała się na mleku krowim i produktach mlecznych, wołowinie i cielęcynie oraz wieprzowinie. Istniała tam też w zauważalnym stopniu produkcja zboża. Średnio gospodarstwa te miały około 88,4 ha UR i osiągały około 62,4 ESU (duże gospodarstwa). Ich produkcja przeciętnie wynosiła 147 300 euro, a dochód około 36 100 euro [FADN 2010]. Jak już zaznaczono, w ostatniej, 7 klasie ujęto tylko 1 przeciętne gospodarstwo rolne ze Słowacji (rysunek 1). Gospodarstwo to było bardzo duże (około 132 ESU i ponad 580 ha UR), osiągało największą średnią produkcję o wartości 509 600 euro i dochód około 11 800 euro [FADN 2010].

PODSUMOWANIE

Przedstawione w artykule wyniki badań potwierdzają, że polskie indywidualne gospodarstwa rolne w 2007 roku były podobne pod względem produkcji do gospodarstw z innych krajów Północnej i Środkowej Europy, ale ich produkcja, osiągnięte dochody i rozmiar pozostawały znacznie poniżej średniego poziomu unijnego. Kontynuowanie dopasowywania się do obserwowanych struktur europejskich powinno polepszać sytuację polskich indywidualnych gospodarstw rolnych. Wnioskami będą więc odpowiedzi na pytania sformułowane we wprowadzeniu:

1. W 2007 roku produkcja ogółem wypracowana przez polskie przeciętne indywidualne gospodarstwo rolne nie osiągnęła nawet 50% poziomu obserwowanego w UE-27 – dla Polski wyniosła ona 27 346 euro, gdy dla UE-27 aż 60 261 euro. Polskie przeciętne indywidualne gospodarstwo rolne pod względem produkcji ogółem, produkcji roślinnej i zwierzęcej zajmowało w UE-27 miejsca w trzeciej dziesiątce krajów, odpowiednio: 22, 21 i 22.

¹⁹ Klasę tę charakteryzowało duże zróżnicowanie, a o połączeniu tych krajów w jedną klasę zdecydował głównie charakter prowadzonej produkcji.

2. W Polsce w tym czasie produkowano znaczące ilości zboża, warzyw i kwiatów, mleka krowiego i wieprzowiny. Przy tych rodzajach produkcji polskie przeciętne indywidualne gospodarstwo rolne osiągnęło średnio tylko około 60% poziomu produkcji unijnego przeciętnego gospodarstwa rolnego. Wyjątek stanowiło mięso drobiowe, gdyż przeciętne polskie gospodarstwo uzyskało około 150% poziomu unijnego gospodarstwa. Ze względu na klimat w Polsce nie produkowano owoców cytrusowych, winogron i oliwek. Nie była też popularna hodowla owiec i kóz.

3. Badanie z zastosowaniem miary podobieństwa struktur wykazało, że struktura produkcji ogółem przeciętnego polskiego indywidualnego gospodarstwa rolnego wykazywała podobieństwo do struktur produkcji gospodarstw z Europy Środkowej. Natomiast struktura produkcji roślinnej przeciętnego polskiego gospodarstwa w wysokim stopniu podobna była do struktury brytyjskiej i niemieckiej, ale w krajach tych uzyskiwano produkcję roślinną około 6-krotnie wyższą niż w Polsce. W przypadku struktury produkcji zwierzęcej, przeciętne polskie indywidualne gospodarstwo rolne było podobne w wysokim stopniu do węgierskiego i belgijskiego, ale również w tych krajach osiągano jej wartości wyższe niż w Polsce.

4. Uwzględniając jednocześnie strukturę produkcji, jej wartość bezwzględną, osiągany przez gospodarstwo dochód, rozmiar ESU gospodarstwa i jego powierzchnię UR, polskie przeciętne gospodarstwo rolne zostało zakwalifikowane do jednej klasy razem z przeciętnymi gospodarstwami z Bułgarii, Węgier, Łotwy, Rumunii, Estonii i Litwy, a więc z Europy Środkowej i Wschodniej. Gospodarstwa te prowadziły głównie produkcję roślinną. Znaczny udział w ich produkcji miały: zboże, warzywa i kwiaty, ale także mleko krowie i produkty mleczne oraz wieprzowina. Były to gospodarstwa średniomale (średnio około 12,6 ESU i około 49,6 ha UR) o średniej wartości produkcji około 40 600 euro i dochodzie około 12 300 euro.

BIBLIOGRAFIA

- Chmielewska B., Mierosławska A., 2007: *Krajowa czy regionalna strategia rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich? „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”* 2.
- FADN 2010 (www.europa.eu.int/comm/agriculture/rica/dwh – czerwiec 2010).
- Kapusta F., 2007: *Pozycja rolnictwa polskiego w UE-25*. Roczniki Naukowe SERiA IX, 1.
- Miś T., 2008: *Oddziaływanie doradztwa na zmiany w gospodarstwach w aspekcie zwiększenia ich konkurencyjności*. Roczniki Naukowe SERiA X, 1.
- Pawlak K., Poczta W., 2007: *Pozycja konkurencyjna polskiego sektora rolno-spożywczego na jednolitym rynku europejskim*. „Wies i Rolnictwo” 4.
- Poczta W., Czubak W., Pawlak K., 2009: *Zmiany w wolumenie produkcji i dochodach rolniczych w warunkach akcesji Polski do UE*. „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 4.
- Polskie rolnictwo na tle rolnictwa Unii Europejskiej*, 2004. Fizyka informacyjna. CIE (www.rcie.lodz.pl; czerwiec 2010).
- Uniwersalia polityki rolnej w gospodarce rynkowej*, 2007. Red. A. Czyżewski. Wydawnictwo AE w Poznaniu, Poznań.
- Walesiak M., 2004: *Metody klasyfikacji*. W: *Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych*. Red. E. Gatnar, M. Walesiak. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław.

Wyniki standardowe uzyskane przez indywidualne gospodarstwa rolne prowadzące rachunkowość rolną w 2005 roku, 2006. IERiGŻ, Warszawa.

Wysocki F., Lira J., 2005: *Statystyka opisowa*. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań.

THE STRUCTURE OF OUTPUT OF INDIVIDUAL FARMS IN POLAND AND IN THE COUNTRIES OF EU-27 – AN ANALYSIS OF SIMILARITIES IN 2007

Abstract. The aim of the conducted research was to compare the structure of agricultural output of an average Polish individual farm with that of an average farm from the EU-27 countries. The FADN data for 2007 was used for the purpose of analysis. Descriptive and comparative analyses were applied, and also some selected descriptive statistical methods were used (intensity and structure indexes, measure of structure similarity, standardization of simple characteristics and hierarchical agglomeration classification). The comparison of the principal average results of Polish and EU farms showed that the value of the greater part of these categories was lower by about a half in the average Polish individual farm than in the average EU farm. In three rankings according to the absolute values of total output, of plant production and animal production, the average Polish farm placed at the bottom of the list of 26 other average EU farms. The results obtained with the help of the measure of structure similarity proved that the structure of total output of the average Polish farm was typical for the countries of Central and Northern Europe. Also the structure of plant production of the average Polish farm was similar to a considerable degree to that of British and German farms, while the structure of animal production resembled that of the average Hungarian farm. The conducted hierarchical agglomeration classification (according to the structure of output, ESU, total area under cultivation, output and income) permitted to include the average Polish individual farm to the class of medium-small farms from Central and Eastern Europe, which engage chiefly in the production of plants such as cereals, vegetables and flowers, but also in the production of milk and dairy goods, and in the production of pork meat.

Key words: structure of output, plant and animal production, similarity of structures, individual farm