

Marta ŚMIGLA*

Zróżnicowanie produkcji mleka w regionach Unii Europejskiej w latach 2007–2011

Wstęp

Unia Europejska charakteryzuje się zróżnicowaniem na wielu płaszczyznach, wśród których jako jedną z pierwszych wymienia się rolnictwo [Matuszczak 2012, s. 156]. Obok niezależnego od woli człowieka zróżnicowania warunków glebowych, klimatycznych i przyrodniczych, występują także różnice w poziomie wskaźników produkcyjnych i ekonomicznych gospodarstw rolniczych [Grontkowska 2012, s. 58]. W przypadku produkcji mleka, istotne znaczenie w kształtowaniu się różnic wskaźników ekonomicznych, odgrywa skala produkcji. Potwierdzają to badania zależności dochodu z zarządzania w gospodarstwach wyspecjalizowanych w chowie bydła mlecznego, od wielkości stada R. Sassa, z których wynika, że sytuacja ekonomiczna gospodarstw nastawionych na produkcję mleka uwarunkowana jest jej skalą. Im większa skala produkcji, tym gospodarstwa osiągają wyższe dochody oraz wyższą produktywność i dochodowość ziemi oraz wyższą opłatę pracy [Sass 2007, s. 71–78].

Struktura rolnictwa w poszczególnych krajach obecnej Unii Europejskiej jest w dużej mierze skutkiem zaszczości historycznych. Według W. Poczty, A. Sadowskiego i J. Średzińskiej „przemiany strukturalne (...) przebiegały odmiennie we wschodniej i zachodniej części Unii Europejskiej. Kraje Europy Środkowej i Środkowo-Wschodniej, takie jak: Czechy, Słowacja, Węgry, czy kraje nadbałtyckie, poddane zostały w okresie powojennym procesowi kolektywizacji, który prowadził bezpośrednio do powstawania dużych- wielkotowarowych przedsiębiorstw. Po okresie przemian strukturalnych, jakie miały miejsce w krajach Środkowej i Wschodniej Europy, ich miejsce jest uzależnione od przyjętej w danym kraju ścieżki przekształceń własnościowych” [Poczta, Sadowski i Średzińska 2008, s. 42]. W krajach Europy Zachodniej natomiast, procesy koncentracji produkcji wymuszane były przez sytuację

* Marta Śmigła, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań

rynkową. Interesujące zatem wydaje się zbadanie zróżnicowania w zakresie uzyskiwanych wyników produkcyjnych i ekonomicznych w przekroju regionalnym, w szczególności w kontekście wdrożenia reform, polegających na odejściu od kwotowania produkcji mleka. Określenie, w których krajach nastąpi największe pogorszenie konkurencyjności gospodarstw, a które na skutek liberalizacji rynku mleka nie sprostają wymaganiom kosztochłonnego kierunku produkcji [Parzonko 2010, s. 157], wydaje się być niewystarczające ze względu na często znaczne zróżnicowanie przestrzenne produkcji wewnętrznej w krajach Unii Europejskiej.

Materiał i metody

Badania zostały przeprowadzone wykorzystując dane Farm Accounting Data Network. Rachunkowość FADN to sieć danych rachunkowości gospodarstw rolnych. Obowiązek stworzenia takiej sieci został nałożony na każde państwo Unii Europejskiej. Służy ona do oceny i programowania wspólnej polityki rolnej [Śmigła 2013, s. 376]. Uzyskane dane stanowią podstawę do sporządzenia raportów na temat sytuacji w rolnictwie oraz na poszczególnych rynkach rolnych. Corocznie opracowywane raporty przedkładane są Radzie i Parlamentowi Europejskiemu i zostają analizowane w ramach systemu, służąc do corocznego określania dochodów gospodarstw rolnych, funkcjonujących na terenie Wspólnoty, analizy działalności rolniczej oraz oceny skutków projektowanych zmian, dotyczących rolnictwa Unii Europejskiej [Gazda 2013].

W badaniach użyto danych w przekroju regionalnym dla typu rolniczego (TF8). Spośród istniejących w latach 2007–2011 150 europejskich makroregionów wybrano 94, w których występowała wymagana liczba (15) [Goraj i inni, 2004, s. 311] gospodarstw o wielkości ekonomicznej, pozwalającej na uwzględnienie ich w rachunkowości rolnej FADN. Wielkość ekonomiczna gospodarstwa umożliwiająca uwzględnienie w metodologii FADN jest różna dla poszczególnych krajów członkowskich (por. tab. 1). Łącznie w badaniu uwzględniono dane z 487480 gospodarstw z 25¹ krajów członkowskich.

Przeprowadzona została analiza skupień. Typologii dokonano na podstawie czterech cech z pola obserwacji FADN, opisujących badane gospodarstwa, tj. wielkości ekonomicznej, powierzchni wykorzystywanych gruntów ornych, ilości krów mlecznych oraz średniej rocznej mleczności krów. Grupowanie gospodarstw wykonano przy użyciu metody hierarchicznej, a uzyskane wyniki przedstawiono w postaci dendrogramu (por. rys. 1) i tabeli (por. tab. 3). Spośród możliwych do zastosowania technik, wykorzystano procedurę

¹ Bez Cypru i Grecji, gdzie ze względu na zbyt małą liczbę gospodarstw w próbie, zgodnie z zasadą tajności, opublikowanie uśrednionych wyników nie było możliwe.

Tabela 1. Progi minimalnej wielkości ekonomicznej gospodarstw FADN poszczególnych krajów członkowskich

Dolny próg wielkości ekonomicznej ESU	Kraje członkowskie
1	Cypr, Bułgaria, Rumunia
2	Estonia, Grecja, Hiszpania, Irlandia, Litwa, Łotwa, Polska, Portugalia, Słowenia, Węgry
4	Czechy, Włochy
6	Słowacja
8	Austria, Dania, Finlandia, Francja, Luksemburg, Malta, Niemcy, Szwecja, Irlandia Północna
16	Belgia, Holandia, Wielka Brytania

Źródło: Rozporządzenie Komisji nr 730/2004 z 19 kwietnia 2004 zmieniające Rozporządzenie nr 1859/82 dotyczące wyboru gospodarstw dla ustalania dochodów gospodarstw rolnych z powodu przyłączenia Cypru, Estonii, Litwy, Łotwy, Malty, Polski, Republiki Czeskiej, Słowacji, Słowenii i Węgier do Unii Europejskiej oraz Europejska Sieć na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich, *Niskotowarowa gospodarka rolna w Europie: definicje i najważniejsze zagadnienia*, Opracowanie przygotowane na potrzeby seminarium „Niskotowarowa gospodarka rolna w UE: sytuacja dzisiaj i perspektywy na przyszłość” Sybin (Sibiu), Rumunia, 13–15 października 2010 r., s. 11

aglomeracyjną, w której na początku analizy każdy obiekt stanowi odrębne skupienie, a następnie najbliższe sobie obiekty łączone są w nowe skupienia (tzw. grupy wyższego rzędu), aż do uzyskania jednego skupienia [Ostasiewicz 1999, s. 420]. Odległości między skupieniami powstałymi z połączonych obiektów, określone zostały przy wykorzystaniu metody Warda, która szacuje odległości między skupieniami na podstawie analizy wariancji. Dzięki tej procedurze wyszczególniono 5 grup regionów, w których gospodarstwa mleczne charakteryzują się podobnymi cechami tj. podobną wielkością ekonomiczną, powierzchnią wykorzystywanych gruntów ornych, ilością krów mlecznych oraz średnią roczną mlecznością krów. W dalszej kolejności poddane zostały analizie porównawczej średnie wybranych wyników ekonomicznych i produkcyjnych dla powstałych skupień.

Zróżnicowanie gospodarstw mlecznych FADN w regionach Unii Europejskiej w świetle analizy skupień

W wyniku przeprowadzonej analizy skupień, spośród 94 regionów poddanych analizie, uzyskano pięć wewnętrznie jednorodnych grup regionów (por rys. 1):

- ❑ grupa typologiczna I obejmująca (0343) Wallonię, Danię (0370), niemieckie regiony: (0010) Schleswig-Holstein, (0030) Niedersachsen, (0050) Nordrhein-Westfalen, (0112) Brandenburg, (0113) Mecklenburg-Vorpommern, (0114) Sachsen, (0115) Sachsen-Anhalt i (0116) Thuringen, hiszpańskie: (0515) Pais Vasco, (0520) Navarra i (0535) Cataluna, regiony fińskie: (0670) Etela-Suomi, (0680) Sisa-Suomi, (0690) Pohjanmaa i (0700) Pohjois-Suomi, oraz szwedzkie: (0710) Slattbygds-lan, (0720) i Skogs-och mellanbygds-lan, jak i Holandię (0360),
- ❑ grupa typologiczna II: z belgijskim (0341) Vlaanderen, angielskimi regionami: (0411) England-North, (0413) England-West, (0421) Wales, (0431) Scotland i (0412) England-East, Luksemburgiem (0350), włoską (0230) Lombardią, Estonią (0755), francuskimi regionami: (0162) Pays de la Loire, (0163) Bretagne, (0164) Poitou-Charentes, (0134) Centre, (0152) Alsace, (0500) Galicia, (0505) Asturias, (0545) Castilla-León i (0575) Andalucią, niemieckimi: (0060) Hessen, (0070) Rheinland-Pfalz i (0100) Saarland, portugalskimi: (0615) Norte e Centro i (0630) Ribatejo e Oeste oraz szwedzkim (0730) Lan i norra,
- ❑ grupa typologiczna III: z regionami francuskimi: (0131) Champagne-Ardenne, (0132) Picardie, (0135) Basse-Normandie, (0141) Nord-Pas-de-Calais, (0151) Lorraine, (0153) Franche-Comté, (0182) Aquitaine I (0183) Midi-Pyrénées, niemieckimi: (0080) Baden-Württemberg i (0090) Bayern, Czechami (0745), włoskimi regionami: (0242) Alto-Adige, (0243) Veneto, (0260) Emilia-Romagna i (0244) Friuli-Venezia, Austrią (0660), Irlandią Północną (0441), węgierskim (0766) Dél-Alföld, portugalskim (0650) Açores oraz hiszpańską (0510) Cantabrią,
- ❑ grupa typologiczna IV: obejmująca polskie regiony: (0785) Pomorze i Mazury, (0790) Wielkopolska i Śląsk i (0795) Mazowsze i Podlasie, Łotwę (0770), Litwę (0775), Maltę (0780), Słowację (0810), Słowenię (0820), Irlandię (380), węgierski (0765) Észak-Alföld, hiszpańskie (0540) Baleares, włoskie (0291) Lazio oraz francuskie regiony: (0184) Limousin, (0192) Rhône-Alpes, (0193) Auvergne, (0201) Languedoc-Roussillon i (0133) Haute-Normandie Portugalia,
- ❑ grupa typologiczna V: zawierająca (0800) Małopolskę i Pogórze, regiony rumuńskie: (0840) Nord-Est, (0841) Sud-Est, (0842) Sud-Muntania, (0843) Sud-Vest-Oltenia, (0845) Nord-Vest i (0846) Centru oraz bułgarskie: (0831) Severozapaden, (0832) Severen tsentralen, (0833) Severoiztochen, (0834) Yugozapaden, (0835) Yuzhen tsentralen i (0836) Yugoiztochen (por tab. 2).

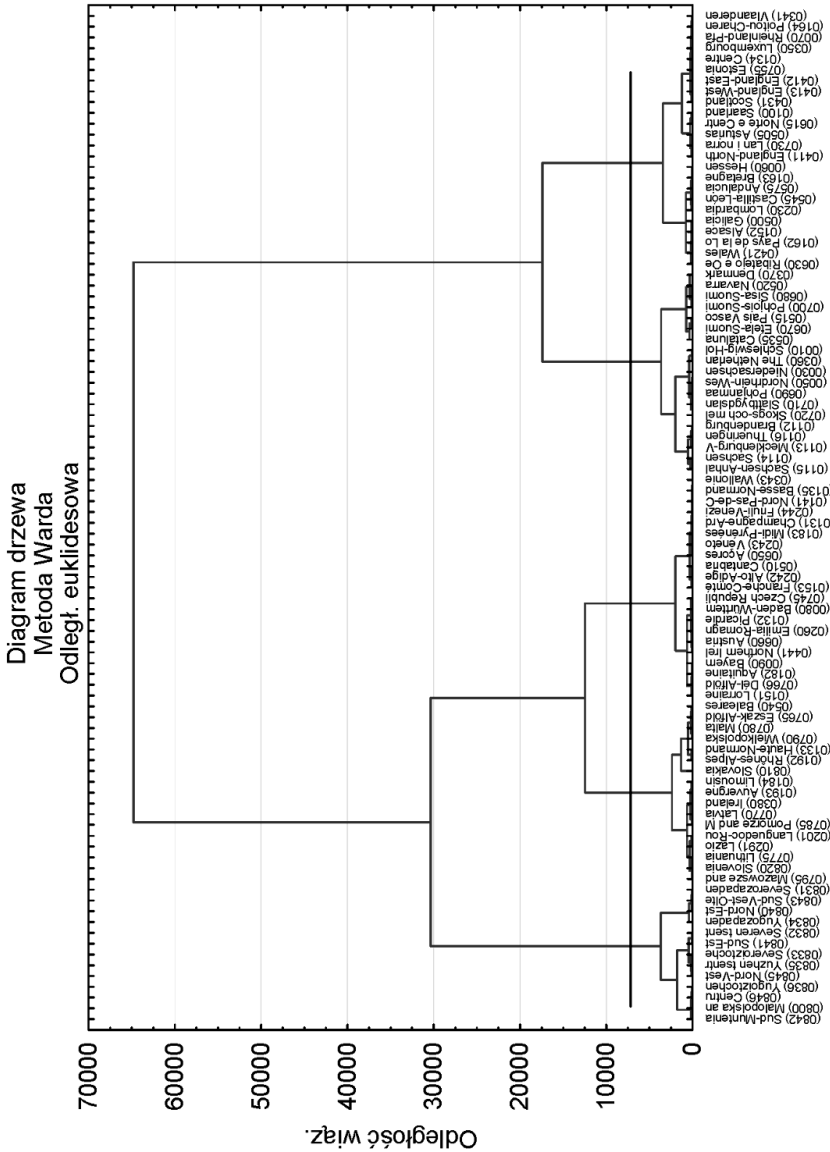
Tabela 2. Przynależność regionów poszczególnych krajów członkowskich do utworzonych skupień regionów o różnych typach gospodarstw mlecznych FADN w latach 2007–2011

	Kraj	Grupy typologiczne regionów				
		Grupa I	Grupa II	Grupa III	Grupa IV	Grupa V
UE 15	Belgia	Wallonie	Vlaanderen			
	Dania	(0370) Denmark				
	Niemcy	Schleswig-Holstein Niedersachsen Nordrhein-Westfalen Brandenburg Mecklenburg-Vorpommern Sachsen Sachsen-Anhalt Thuringen	Hessen Rheinland-Pfalz Saarland	Baden-Württemberg Bayern		
	Hiszpania	Pais Vasco Navarra Cataluna	Galicia Asturias Castilla-Leon Andalucia	Cantabria	Baleares	
	Francja		Pays de la Loire Bretagne Poitou-Charentes Centre Alsace	Champagne-Ardenne Picardie Basse-Normandie Nord-Pas-de-Calais Lorraine Franche-Comté Aquitaine Midi-Pyrénées	Limousin Rhônes-Alpes Auvergne Languedoc-Roussillon Haute-Normandie	
	Włochy		Lombardia	Alto-Adige Veneto Emilia-Romagna Friuli-Venezia	Lazio	
	Irlandia				Ireland	
	Luksemburg		Luxembourg			
	Holandia	The Netherlands				
	Austria			Austria		

	Kraj	Grupy typologiczne regionów				
		Grupa I	Grupa II	Grupa III	Grupa IV	Grupa V
UE 15	Finlandia	Etela-Suomi Sisa-Suomi Pohjanmaa Pohjois-Suo				
	Szwecja		Lan i norra			
	Portugalia		Norte e Cent RibatejoeO	Açores		
	Wielka Brytania		Eng-North Eng-West Wales Scotland Eng-East	Northern Ireland		
UE 10	Estonia		Estonia			
	Czechy			Czech Repu- blic		
	Węgry			Dél-Alföld	Észak-Alföld	
	Polska				Pomorze and Mazury Wielko- polska and Slask Mazowsze and Podlasie	Malopolska and Pogórze
	Litwa				Lithuania	
	Łotwa				Latvia	
	Malta				Malta	
	Słowacja				Slovakia	
	Słowenia				Slovenia	
	Rumunia					Nord-Est Sud-Est Sud-Munte- nia Sud-Vest-Ol- tenia Nord-Vest Centru
	Bułgaria					Severozapad Severentsen- tralen Severoiztoc Yugozapade Yuzhentsen- tralen Yugoiztoche

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy skupień wykonanej w programie Statistica z wykorzystaniem danych FADN <http://ec.europa.eu/agriculture/rica/index.cfm>

Rys 1. Typologia regionów Unii Europejskiej według skali i efektywności produkcji oraz siły ekonomicznej gospodarstw typu rolniczego (TF8) krowy mleczne w latach 2007–2011



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN <http://ec.europa.eu/agriculture/rica/index.cfm>

W ramach uzyskanych skupień zgrupowano regiony, w których gospodarstwa mleczne charakteryzują się podobną wielkością ekonomiczną ESU, zbliżoną powierzchnią wykorzystywanych gruntów orných, podobną ilością krów mlecznych oraz średnią roczną mlecznością krów. Uzyskano w ten sposób grupy regionów o gospodarstwach mlecznych:

- ❑ bardzo dużych- grupa typologiczna I (średnio 159,08 ESU, o największej powierzchni użytków rolnych (143,60 ha) i ilości krów (ponad 100 krów na gospodarstwo) oraz o najwyższej rocznej mleczności krów- niemal 8134 kg),
- ❑ dużych- grupa typologiczna II (średnio 88,94 ESU, o względnie dużej powierzchni użytków rolnych (77,36 ha) i ilości krów mlecznych (66,17 szt.) oraz mleczności na średnim poziomie około 7050 kg rocznie),
- ❑ średnio dużych- grupa typologiczna III (średnio 59,09 ESU, gospodarujących na niemal 62 ha użytków rolnych, posiadających średnio nieco ponad 44 krowy o średniej mleczności około 6170 kg rocznie),
- ❑ średnio małych- grupa typologiczna IV (średnio 38,16 ESU, o powierzchni użytków rolnych na poziomie 50 ha, posiadających średnio około 35 krów mlecznych o mleczności na poziomie 4891 kg rocznie) i
- ❑ małych- grupa typologiczna V (średnio 4,54 ESU, gospodarujących na stosunkowo najmniejszym areale- zaledwie około 10 ha, posiadających średnio zaledwie około 10 krów o najmniejszej mleczności- na średnim poziomie około 3592 kg rocznie) (por. tab. 3).

Tabela 3. Średnie wartości badanych cech w poszczególnych skupieniach gospodarstw mlecznych FADN w regionach Unii Europejskiej w latach 2007–2011.

Cechy	Grupy typologiczne				
	Grupa I	Grupa II	Grupa III	Grupa IV	Grupa V
Wielkość Ekonomiczna (ESU)	159,08	88,54	59,09	41,17 (*38,16)	4,54
Powierzchnia użytkowanych użytków rolnych (ha)	143,60	77,36	61,69	92,66 (*50,03)	10,61
Udział gruntów dzierżawionych w powierzchni użytkowanych użytków rolnych (%)	70,23	60,29	76,60	80,64 (*62,15)	63,03
Krowy mleczne (LU****)	100,861	66,17	44,343	40,65 (*34,76)	9,84
Pozostałe bydło (LU****)	65,56	44,21	33,66	27,44 (823,44)	3,96
Wydajność mleczna (kg/kr)	8133,89	7045,97	6169,89	4890,75 (5225,63)	3591,59
Powierzchnia UR na jedną krowę (ha)	1,42	1,17	1,39	2,28 (*1,44)	1,08

Cechy	Grupy typologiczne				
	Grupa I	Grupa II	Grupa III	Grupa IV	Grupa V
Nakłady pracy ogółem (AWU**)	3,86	2,17	2,00	3,31 (*1,78)	1,95
Nakłady pracy własnej (FWU***)	1,56	1,61	1,46	1,46 (*1,55)	1,48
Nakłady pracy najemnej (AWU**)	2,30	0,56	0,54	1,85 (*0,23)	0,47
Udział pracy najemnej w nakładach pracy ogółem	59,50	25,75	27,17	55,90 (*12,72)	24,24
Wartość dodana netto na osobę pełnozatrudnioną (eur/AWU**)	26956,4	27903,00	20366,50	12692,47 (*14178,88)	2835,54
Koszty w przeliczeniu na 1 ESU	2417,75	1931,83	2045,06	3095,21 (*2037,6)	2583,64
Poziom dopłat (bez inwestycji) w przeliczeniu na 1 ESU (EUR)	532,34	339,28	405,51	836,20 (*437,59)	475,68

* bez Słowacji

** AWU- (annual work unit) całkowite nakłady pracy ludzkiej wyrażone w jednostkach przeliczeniowych pracy (osobach pełnozatrudnionych) = 2200 godzin na rok

*** FWU- (family work unit) jednostka przeliczeniowa pracy członków rodziny

**** LU- (livestock unit) jednostka przeliczeniowa zwierząt (krowy mleczne=1, czyli =szt.)

Źródło: opracowaniewłasnenapodstawie Agriculture and rural development, Farm Accounting Data Network, http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm

Wśród skupień regionów o gospodarstwach bardzo dużych (I grupa typologiczna), dużych (II grupa typologiczna) i średnio dużych (III grupa typologiczna) przeważały względnie bogatsze regiony krajów UE- 15 (por. tab. 2). Natomiast wśród grup regionów o gospodarstwach średnio małych (IV grupa typologiczna) i małych (V grupa typologiczna) zdecydowanie dominowały regiony z krajów UE-10. W przypadku regionów o gospodarstwach średniomałych (IV grupa typologiczna) zdecydowano o konieczności przedstawienia średnich wyników, także z wyłączeniem Słowacji, która znacząco zawyżała wielkość ekonomiczną (o ponad 3 ESU dla całej grupy), powierzchnię użytków rolnych (o ponad 42 ha dla całej grupy), jak i ilość krów mlecznych (o prawie 6 krów na gospodarstwo). Nie mogła jednak zostać ona przyporządkowana do grup regionów o gospodarstwach bardzo dużych (grupa I), dużych (grupa II) lub średnio dużych (grupa III) ze względu na niskie wartości wydajności mlecznej krów, charakterystyczne dla pozostających w słabej kondycji gospodarstw rolniczych krajów posocjalistycznych.

Największy udział gruntów dzierżawionych w powierzchni użytkowanych użytków rolnych odnotowano w grupie regionów o gospodarstwach średnio dużych (III grupa typologiczna) i wynosił on niemal 77%, natomiast najmniejszy wynoszący nieco ponad 60% zaobserwowano w grupie

regionów o gospodarstwach dużych (II grupa typologiczna). Biorąc pod uwagę powierzchnię użytkowanych użytków rolnych przypadających na 1 krowę największe wartości uzyskały regiony o gospodarstwach bardzo dużych (I grupa typologiczna- 1,42 ha/krowę) i średnio małych (IV grupa typologiczna – 1,08 ha/krowę). Największe nakłady pracy ogółem odnotowano w regionach o gospodarstwach bardzo dużych i wynosiły one 3,86 AWU, podczas gdy najniższe nakłady pracy ogółem zaobserwowano w grupie regionów o gospodarstwach małych. Ponadto największy udział pracy najmniej w całkowitych nakładach pracy występował w grupie regionów o gospodarstwach dużych (I grupa typologiczna) i wynosił aż 59,5%, minimalny natomiast w grupie regionów o gospodarstwach średnio małych (grupa IV)- 12,72% z wyłączeniem Słowacji. Największą (27903,00 EUR) wartość dodana netto na osobę pełnozatrudnioną, uzyskiwały gospodarstwa w regionach z grupy II, a najmniejszą (2835,54) małe gospodarstwa w regionach z grupy V. Największe (2583,64 EUR) koszty ogółem w przeliczeniu na 1 ESU odnotowano w grupie V, a najmniejsze (1931,83) w grupie II. Natomiast najmniejszy spośród badanych poziom dopłat bez inwestycji, w przeliczeniu na 1 ESU (339,28 EUR) uzyskały duże gospodarstwa w regionach z grupy II, a największy (532,34 EUR) w grupie I.

Wnioski

Przedstawiona analiza dowodzi, iż występuje znaczne zróżnicowanie wewnętrzne gospodarstw mlecznych w krajach Unii Europejskiej, co potwierdza konieczność badania obszarów mniejszych niż kraje. Zróżnicowanie gospodarstw mlecznych w regionach Unii Europejskiej przejawia się między ich położeniem, wielkością ekonomiczną oraz efektywnością. Najlepsze średnio wyniki produkcyjne i ekonomiczne (stosunek wartości dodanej netto na osobę pełnozatrudnioną do kosztów ogółem w przeliczeniu na 1 ESU) w latach 2007–2011 osiągały gospodarstwa duże, zlokalizowane w bardziej rozwiniętej i stosunkowo bogatszej Europie Zachodniej, gdzie w wyniku zaszczości historycznych procesy koncentracji wymuszone były przez bodźce rynkowe. Najgorsze wyniki natomiast osiągały drobne gospodarstwa z Małopolski i Pogórza oraz regionów Bułgarii i Rumunii, które zostały włączone do Unii Europejskiej w 2007 roku, w związku z czym dopiero od niedawna doświadczają subsydiowania na poziomie innych krajów członkowskich. Należy mieć jednak świadomość, iż wykorzystane w powyższej analizie dane gospodarstw FADN dotyczą wybranych, najsilniejszych ekonomicznie gospodarstw, zatem sytuacja ekonomiczna gospodarstw mlecznych niespełniających wymogów kwalifikacyjnych do FADN, w perspektywie likwidacji kwotowania produkcji mleka, może nie pozwolić im na sprostanie konkurencji ze strony większych producentów.

Bibliografia

- Agriculture and rural development, Farm Accounting Data Network, <http://ec.europa.eu/agriculture/rica/index.cfm> (dostęp: 30.08.2013).
- Europejska Sieć na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich 2010. *Niskotowarowa gospodarka rolna w Europie: definicje i najważniejsze zagadnienia*, Opracowanie przygotowane na potrzeby seminarium „Niskotowarowa gospodarka rolna w UE: sytuacja dzisiaj i perspektywy na przyszłość” Sybin (Sibiu), Rumunia, 13–15 października 2010 r., https://webgate.ec.europa.eu/myenrd/app_templates/filedownload.cfm?id=8BBEF67D-016E-FF14-E8F0-CADD176AE3F1 (dostęp: 21.11.2013).
- GAZDA R. 2013, *FADN*, <http://w-modr.pl/index.php?id=345> (dostęp: 27.08.2013).
- GORAJ L., MAŃKO S., SASS R., WYSZKOWSKA Z., 2004. *Rachunkowość rolnicza*, Wydawnictwo Difin, Warszawa.
- GRONTKOWSKA A., 2012. *Zmiany w wynikach produkcyjnych i ekonomicznych gospodarstw mlecznych najsilniejszych ekonomicznie w latach 2004–2009 w krajach Unii Europejskiej*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, T. 99, z. 1. Warszawa.
- MATUSZCZAK A., 2012. *Podobieństwa i różnice w rozwoju regionów rolnych UE-25 – próba określenia czynników pro wzrostowych*, [w:] K. Pająk, T. Różanski (red.), *Determinanty rozwoju regionów w Europie; Społeczeństwo, gospodarka, turystyka*, Wyd. Poli Druk Poznań, Piła.
- OSTASIEWICZ W. (red.), 1999. *Statystyczne metody analizy danych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- PARZONKO A., 2010. *Rozwój czy zaniechanie produkcji mleka w przeciętnych polskich gospodarstwach mlecznych? – rozważania modelowe*, Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G, t. 97, z. 4, Warszawa.
- POCZTA W., SADOWSKI A., ŚREDZIŃSKA J., 2008. *Rola gospodarstw wielkotowarowych w rolnictwie Unii Europejskiej*, Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G, t. 95, z. 1, Warszawa.
- SASS R., 2007. *Wielkość stada a dochód z zarządzania w gospodarstwach wyspecjalizowanych w chowie bydła mlecznego*, Roczniki nauk rolniczych, Seria G, T. 93, z. 2, Warszawa.
- ŚMIGLA M., 2013. *Zróżnicowanie gospodarstw mlecznych FADN w regionach Unii Europejskiej w 2009 roku*, Roczniki Ekonomiczne Kujawsko- Pomorskiej Szkoły Wyższej nr 6(2013).

Streszczenie

Celem rozważań było określenie podobieństw i różnic między gospodarstwami mlecznymi z poszczególnych regionów Unii Europejskiej w latach 2007–2011. Zróżnicowanie gospodarstw mlecznych w regionach określono za pomocą aglomeracyjnej analizy skupień metodą Warda, na podstawie danych FADN. Analizie poddano siłę ekonomiczną gospodarstw ESU, powierzchnię wykorzystywanych gruntów ornych, ilość krów mlecznych oraz średnią roczną mleczność krów. Na tej podstawie dokonano typologii regionów UE. W wyniku przeprowadzonego grupowania uzyskano pięć jednorodnych skupień

regionów. Porównano wskaźniki produkcyjne i ekonomiczne w poszczególnych grupach regionów w celu określenia podobieństw i różnic między skupieniami.

Słowa kluczowe: produkcja mleka, zróżnicowanie, regiony Unii Europejskiej FADN, analiza skupień, metoda Warda

The diversity of milk production in the regions of the European Union in the year 2007–2011

Summary

The purpose of the considerations was to identify similarities and differences between dairy farms from different regions of the European Union in 2009. The diversity of dairy farms in the regions of the European Union was determined by agglomerated cluster analysis using Ward's method. The research was based on FADN data. It analyzed the economic size of farms (ESU classification), total utilised agricultural area, the number of dairy cows and the average annual milk yield. On this basis the typology of EU regions has been made. As a result of clustering five homogeneous cluster regions have been obtained. A comparison of production and economic indicators in each group of regions has been made to determine the similarities and differences between the clusters.

Key words: milk production, diversity, regions of European Union, FADN, cluster analysis, Ward's method

Дифференциация производства молока в регионах Европейского Союза в 2007–2011 годах

Резюме

Целью рассуждений в этой статье было определение сходств и различий между молочными хозяйствами в отдельных регионах Европейского Союза в 2007–2011 годах. Дифференциация молочных хозяйств в регионах определялась с помощью агломерационного анализа концентрации производства методом Варда на основании данных FADN. Был проведен анализ экономической мощи хозяйств ЕС, площадь использованных пахотных почв, количество молочных коров, а также среднюю годовую молочность коров. На этом основании была проведена типология регионов ЕС. В результате проведенной группировки было получено пять однородных регионов аграрного состояния продукции. Было проведено сравнение производственных и экономических показателей в отдельных группах регионов для определения сходств и различий между аграрным состоянием продукции.

Ключевые слова: молокопроизводство, дифференцирование, регионы Европейского Союза, FADN, анализ концентрации производства, метод Варда