

**MARTA ŚMIGLA**

# **ZRÓŻNICOWANIE GOSPODARSTW MLECZNYCH FADN W REGIONACH UNII EUROPEJSKIEJ W 2009 ROKU<sup>1</sup>**

**Streszczenie:** Celem rozważań było określenie podobieństw i różnic między gospodarstwami mlecznymi z poszczególnych regionów Unii Europejskiej w 2009 r. 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. Dokonano porównania wskaźników produkcyjnych i ekonomicznych w poszczególnych grupach regionów celem określenia podobieństw i różnic między skupieniami.

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

## **1. WSTĘP**

Unia Europejska jest tworem, charakteryzującym się zróżnicowaniem na wielu płaszczyznach, wśród których jako jedną z pierwszych wymienia się rolnictwo<sup>2</sup>. Obok niezależnego od woli człowieka zróżnicowania warunków glebowych, klimatycznych i przyrodniczych występują także różnice w poziomie wskaźników produkcyjnych i ekonomicznych gospodarstw rolniczych<sup>3</sup>. W przypadku produkcji

---

<sup>1</sup> Dane w bazach FADN-u są średnią z 5 sąsiadujących lat, więc dla roku 2009 będzie to średnia z lat 2007, 2008, 2009, 2010 i 2011.

<sup>2</sup> A. Matuszczak, *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 2012, s. 156.

<sup>3</sup> A. Grontkowska, *Zmiany w wynikach produkcyjnych i ekonomicznych gospodarstw mlecznych najsilniejszych ekonomicznie w latach 2004–2009 w krajach Unii Europejskiej*, „Roczniki Nauk Rolniczych” 2012, Seria G, T. 99, z. 1.

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<sup>4</sup>.

Struktura rolnictwa w poszczególnych krajach obecnej Unii Europejskiej jest w dużej mierze skutkiem zasłóci historycznych, mających miejsce na przestrzeni wielu lat. 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”<sup>5</sup>. W krajach Europy zachodniej natomiast procesy koncentracji produkcji wymuszane były przez sytuację 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<sup>6</sup>, wydaje się być niewystarczające ze względu na często znaczne zróżnicowanie przestrzenne produkcji wewnętrznej w krajach Unii Europejskiej.

## 2. MATERIAŁ I METODY

Badania zostały przeprowadzone wykorzystując dane Farm Accounting Data Network. Rachunkowość FADN to sieć danych rachunkowości gospodarstw rolnych, wymagająca dostępu do danych dotyczących dochodów, uzyskiwanych w różnego rodzaju gospodarstwach rolnych oraz do ich wyników produkcyjnych. Obowiązek stworzenia takiej sieci został nałożony na każde państwo Unii Europejskiej. Służy ona do oceny i programowania Wspólnej Polityki Rolnej.

<sup>4</sup> R. Sass, *Wielkość stada a dochód z zarządzania w gospodarstwach wyspecjalizowanych w chowie bydła mlecznego*, „Roczniki Nauk Rolniczych” 2007, Seria G, T. 93, z.2.

<sup>5</sup> W. Poczta, A. Sadowski, J. Średzińska, *Rola gospodarstw wielkotowarowych w rolnictwie Unii Europejskiej*, „Roczniki Nauk Rolniczych” 2008, Seria G, t. 95, z. 1, s. 42.

<sup>6</sup> A. Parzonko, *Rozwój czy zaniechanie produkcji mleka w przeciętnych polskich gospodarstwach mlecznych? – rozważania modelowe*, „Roczniki Nauk Rolniczych” 2010, Seria G, t. 97, z. 4, s. 157

Uzyskane dane stanowią podstawę do sporządzenia przez Komisję 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<sup>7</sup>.

W badaniach użyto danych w przekroju regionalnym dla typu rolniczego (TF8) krowy mleczne. Spośród istniejących w latach 2007–2011 150 europejskich makroregionów wybrano 94, w których występowała wymagana liczba (15)<sup>8</sup> 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 25<sup>9</sup> krajów członkowskich.

**Tabela 1. Progi minimalnej wielkości ekonomicznej gospodarstw FADN poszczególnych krajów członkowskich w 2004 r.**

| Dolny próg wielkości ekonomicznej ESU | Kraje członkowskie                                                                        |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                     | Cypr                                                                                      |
| 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.

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 krow mlecznych oraz średniej rocznej mleczności krow. Grupowanie gospodarstw wykonano przy użyciu metody hierarchicznej, a uzyskane wyniki przedstawiono

<sup>7</sup> <http://w-modr.pl/index.php?id=345>, [27.08.2013].

<sup>8</sup> L. Goraj, S. Mańko, R. Sass, Z. Wyszowska, *Rachunkowość rolnicza*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2004, s. 311.

<sup>9</sup> Bez Cypru i Grecji, gdzie ze względu na zbyt małą liczbę gospodarstw w próbie, zgodnie z zasadą tajności, opublikowanie uśrednionych wyników nie było możliwe.

w postaci dendrogramu (por. rys. 1) i tabeli (por. tab. 3). Spośród możliwych do zastosowania technik wykorzystano procedurę 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<sup>10</sup>. 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.

### **3. ZRÓŻNICOWANIE GOSPODARSTW MLECZNYCH FADN W REGIONACH UNII EUROPEJSKIEJ W 2009 ROKU 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 belgijską (0343) Wallonie, 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) SlattbygdsIan, (0720) i Skogs-och mellanbygdsIan, 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) Andalucją, 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)

<sup>10</sup> W. Ostasiewicz (red.), *Statystyczne metody analizy danych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 1999, s. 420.

- 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 and Mazury, (0790) Wielkopolska and Śląsk i (0795) Mazowsze and 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 and Pogórze, regiony rumuńskie: (0840) Nord-Est, (0841) Sud-Est, (0842) Sud-Muntenia, (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 2009 r.**

|       | Kraj   | Grupy typologiczne regionów                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |                                                     |          |         |
|-------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|---------|
|       |        | Grupa I                                                                                                                                                                                                                                        | Grupa II                                                                | Grupa III                                           | Grupa IV | Grupa V |
| UE 15 | Belgia | (0343)<br>Wallonie                                                                                                                                                                                                                             | (0341)<br>Vlaanderen                                                    |                                                     |          |         |
|       | Dania  | (0370)<br>Denmark                                                                                                                                                                                                                              |                                                                         |                                                     |          |         |
|       | Niemcy | (0010)<br>Schleswig-<br>Holstein<br>(0030)<br>Niedersachs<br>(0050)<br>Nordrhein-<br>Westfalen<br>(0112)<br>Brandenbur<br>(0113)<br>Mecklen-<br>burg-<br>Vorpommern<br>(0114)<br>Sachsen<br>(0115)<br>Sachsen-<br>Anhalt<br>(0116)<br>Thuringe | (0060)<br>Hessen<br>(0070)<br>Rheinland-<br>Pfalz<br>(0100)<br>Saarland | (0080)<br>Baden-<br>Württemberg<br>(0090)<br>Bayern |          |         |

|       | Kraj       | Grupy typologiczne regionów                            |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |         |
|-------|------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|       |            | Grupa I                                                | Grupa II                                                                                                | Grupa III                                                                                                                                                                                 | Grupa IV                                                                                                          | Grupa V |
| UE 15 | Hiszpania  | (0515) Pais Vasco<br>(0520) Navarra<br>(0535) Cataluna | (0500) Galicia<br>(0505) Asturias<br>(0545) Castilla-Le<br>(0575) Andalucia                             | (0510) Cantabria                                                                                                                                                                          | (0540) Baleares                                                                                                   |         |
|       | Francja    |                                                        | (0162) Pays de la Loire<br>(0163) Bretagne<br>(0164) Poitou-Charentes<br>(0134) Centre<br>(0152) Alsace | (0131) Champagne-Ardenne<br>(0132) Picardie<br>(0135) Basse-Normandie<br>(0141) Nord-Pas-de-Calais<br>(0151) Lorraine<br>(0153) Franche-Comté<br>(0182) Aquitaine<br>(0183) Midi-Pyrénées | (0184) Limousin<br>(0192) Rhône-Alpes<br>(0193) Auvergne<br>(0201) Languedoc-Roussillon<br>(0133) Haute-Normandie |         |
|       | Włochy     |                                                        | (0230) Lombardia                                                                                        | (0242) Alto-Adi<br>(0243) Veneto<br>(0260) Emilia-Romagna<br>(0244) Friuli-Venezia                                                                                                        | (0291) Lazio                                                                                                      |         |
|       | Irlandia   |                                                        |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           | (0380) Ireland                                                                                                    |         |
|       | Luksemburg |                                                        | (0350) Luxembourg                                                                                       |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |         |
|       | Holandia   | (0360) The Netherlands                                 |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |         |
|       | Austria    |                                                        |                                                                                                         | (0660) Austria                                                                                                                                                                            |                                                                                                                   |         |
|       | Finlandia  | (0670) Etela-Suomi                                     |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |         |

|       | Kraj            | Grupy typologiczne regionów                                |                                                                                           |                         |                                                                                            |                               |
|-------|-----------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|       |                 | Grupa I                                                    | Grupa II                                                                                  | Grupa III               | Grupa IV                                                                                   | Grupa V                       |
| UE 15 |                 | (0680)Sisa-Suomi<br>(0690) Pohjanmaa<br>(0700) Pohjois-Suo |                                                                                           |                         |                                                                                            |                               |
|       | Szwecja         |                                                            | (0730) Lan i norra                                                                        |                         |                                                                                            |                               |
|       | Portugalia      |                                                            | (0615)Norte e Cent<br>(0630) Ribatejo eO                                                  | (0650) Açores           |                                                                                            |                               |
|       | Wielka Brytania |                                                            | (0411) Eng-North<br>(0413) Eng-West<br>(0421) Wales<br>(0431) Scotland<br>(0412) Eng-East | (0441) Northern Ireland |                                                                                            |                               |
| UE 10 | Estonia         |                                                            | (0755) Estonia                                                                            |                         |                                                                                            |                               |
|       | Czechy          |                                                            |                                                                                           | (0745) Czech Republic   |                                                                                            |                               |
|       | Węgry           |                                                            |                                                                                           | (0766)Dél-Alföld        | (0765)Észak-Alföld                                                                         |                               |
|       | Polska          |                                                            |                                                                                           |                         | (0785) Pomorze and Mazury<br>(0790) Wielkopolska and Slask<br>(0795) Mazowsze and Podlasie | (0800) Malopolska and Pogórze |
|       | Litwa           |                                                            |                                                                                           |                         | (0775) Lithuania                                                                           |                               |
|       | Łotwa           |                                                            |                                                                                           |                         | (0770) Latvia                                                                              |                               |
|       | Malta           |                                                            |                                                                                           |                         | (0780) Malta                                                                               |                               |
|       | Słowacja        |                                                            |                                                                                           |                         | (0810) Slovakia                                                                            |                               |
|       | Słowenia        |                                                            |                                                                                           |                         | (0820) Slovenia                                                                            |                               |

|       | Kraj     | Grupy typologiczne regionów |          |           |          |                                                                                                                                              |
|-------|----------|-----------------------------|----------|-----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |          | Grupa I                     | Grupa II | Grupa III | Grupa IV | Grupa V                                                                                                                                      |
| UE 10 | Rumunia  |                             |          |           |          | (0840)Nord-Est<br>(0841) Sud-Est<br>(0842) Sud-Muntenia<br>(0843) Sud-Vest-Oltenia<br>(0845)Nord-Vest<br>(0846) Centru                       |
|       | Bułgaria |                             |          |           |          | (0831) Severozapad<br>(0832) Severen tsentralen<br>(0833) Severoiztoc<br>(0834) Yugozapade<br>(0835) Yuzhen tsentralen<br>(0836) Yugoiztoche |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie analizy skupień wykonanej w programie Statistica z wykorzystaniem 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





**Tabela 3. Średnie wartości badanych cech w poszczególnych skupieniach gospodarstw mlecznych FADN w regionach Unii Europejskiej w 2009 r.**

| Grupy typologiczne                                                           | Grupa I | Grupa II | Grupa III | Grupa IV                         | Grupa V |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|-----------|----------------------------------|---------|
| Cechy                                                                        |         |          |           |                                  |         |
| Wielkość Ekonomiczna (ESU)                                                   | 159,08  | 88,54    | 59,09     | 41,17 (bez Słowacji 38,16)       | 4,54    |
| Powierzchnia użytkowanych użytków rolnych (ha)                               | 143,60  | 77,36    | 61,69     | 92,66 (bez Słowacji 50,03)       | 10,61   |
| Udział gruntów dzierzawionych w powierzchni użytkowanych użytków rolnych (%) | 70,23   | 60,29    | 76,60     | 80,64 (bez Słowacji 62,15)       | 63,03   |
| Krowy mleczne (LU***)                                                        | 100,861 | 66,17    | 44,343    | 40,65 (bez Słowacji 34,76)       | 9,84    |
| Pozostałe bydło (LU***)                                                      | 65,56   | 44,21    | 33,66     | 27,44 (23,44)                    | 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 (bez Słowacji 1,44)         | 1,08    |
| Nakłady pracy ogółem (AWU*)                                                  | 3,86    | 2,17     | 2,00      | 3,31 (bez Słowacji 1,78)         | 1,95    |
| Nakłady pracy własnej (FWU**)                                                | 1,56    | 1,61     | 1,46      | 1,46 (bez Słowacji 1,55)         | 1,48    |
| Nakłady pracy najemnej (AWU*)                                                | 2,30    | 0,56     | 0,54      | 1,85 (0,23 bez Słowacji)         | 0,47    |
| Udział pracy najemnej w nakładach pracy ogółem                               | 59,50   | 25,75    | 27,17     | 55,90 (12,72 bez Słowacji)       | 24,24   |
| Wartość dodana netto na osobę pełnozatrudnioną (eur/AWU*)                    | 26956,4 | 27903,00 | 20366,50  | 12692,47 (bez Słowacji 14178,88) | 2835,54 |
| Koszty w przeliczeniu na 1 ESU                                               | 2417,75 | 1931,83  | 2045,06   | 3095,21 (bez Słowacji 2037,6)    | 2583,64 |
| Poziom dopłat (bez inwestycji) w przeliczeniu na 1 ESU (EUR)                 | 532,34  | 339,28   | 405,51    | 836,20 (bez Słowacji 437,59)     | 475,68  |

\*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: Opracowanie własne na podstawie [http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm).

Największy udział gruntów dzierzawionych 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 uzyskiwały 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 najemnej 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.

#### **4. PODSUMOWANIE**

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 innymi 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 2009 r. osiągały gospodarstwa duże zlokalizowane w bardziej rozwiniętej i stosunkowo bogatszej Europie Zachodniej, gdzie w wyniku zaszłości 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

- Goraj L., Mańko S., Sass R., Wyszowska Z., *Rachunkowość rolnicza*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2004.
- Grontkowska A., *Zmiany w wynikach produkcyjnych i ekonomicznych gospodarstw mlecznych najsilniejszych ekonomicznie w latach 2004–2009 w krajach Unii Europejskiej*, „Roczniki Nauk Rolniczych” 2012, Seria G, T. 99, z. 1.
- Matuszczak A., *Podobieństwa i różnice w rozwoju regionów rolnych UE-25 – próba określenia czynników pro wzrostowych*, [w] Pająk K., Różanski T. (red.), *Determinanty rozwoju regionów w Europie; Społeczeństwo, gospodarka, turystyka*, Wyd. Poli Druk Poznań, Piła 2012.
- Ostasiewicz W. (red.), *Statystyczne metody analizy danych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 1999.
- Parzonko A., *Rozwój czy zaniechanie produkcji mleka w przeciętnych polskich gospodarstwach mlecznych? – rozważania modelowe*, „Roczniki Nauk Rolniczych” 2010, Seria G, t. 97, z. 4.
- Poczta W., Sadowski A., Średzińska J., *Rola gospodarstw wielkotowarowych w rolnictwie Unii Europejskiej*, „Roczniki Nauk Rolniczych” 2008, Seria G, t. 95, z. 1.
- Sass R., *Wielkość stada a dochód z zarządzania w gospodarstwach wyspecjalizowanych w chowie bydła mlecznego*, „Roczniki Nauk Rolniczych” 2007, Seria G, T. 93, z.2.
- <http://w-modr.pl/index.php?id=345>, [27.08.2013]
- <http://ec.europa.eu/agriculture/rica/index.cfm>, [30.08.2013].

## ABOUT THE DIVERSITY OF MILK FARMS IN THE REGIONS OF THE EUROPEAN UNION IN THE YEAR 2009

**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 European Union was determined by agglomeration's 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 has been obtained. A comparison of production and economic indicators in each group of regions has been also 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

*Mgr Marta Śmigła*  
*Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu*  
*Katedra Makroekonomii i Gospodarki Żywnościowej*  
*Al. Niepodległości 10*  
*60–967 Poznań*  
*e-mail: marta.smigla@ue.poznan.pl*