

Walenty Poczta, Joanna Średzińska, Paula Mikołajczyk

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

SYTUACJA FINANSOWA GOSPODARSTW OGRODNICZYCH W UNII EUROPEJSKIEJ – UJĘCIE SYNTETYCZNE¹

*FINANCIAL SITUATION OF HORTICULTURAL FARMS IN EUROPEAN UNION
– SYNTHETIC APPROACH*

Słowa kluczowe: sytuacja finansowa, gospodarstwa ogrodnicze, FADN, TOPSIS

Key words: financial situation, horticultural farms, FADN, TOPSIS

JEL codes: O52, Q14

Abstrakt. Celem artykułu jest ocena sytuacji finansowej gospodarstw ogrodniczych w krajach UE. Oceny tej sytuacji dokonano metodą taksonomiczną TOPSIS. Jako cechy proste wykorzystano wybrane wskaźniki finansowe. Badania przeprowadzono na podstawie danych FADN za lata 2013-2015. Wyniki analiz potwierdziły występowanie zróżnicowania sytuacji finansowej gospodarstw ogrodniczych w krajach UE. Zastosowanie metody TOPSIS pozwoliło podzielić gospodarstwa w przekroju krajów na grupy o podobnej sytuacji finansowej i dokonać ich charakterystyki w zakresie badanych wskaźników.

Wstęp

Na sytuację finansową gospodarstw rolnych, oprócz poziomu rozwoju gospodarczego kraju, uwarunkowań historycznych i przyrodniczych oraz uwarunkowań instytucjonalnych, istotnie wpływa kierunek produkcji. Produkcja ogrodnicza pod wieloma względami różni się od typowo rolniczej, o czym świadczą różnice w powierzchni uprawnej, czasie pracy, kapitałochłonności, zadłużeniu itp. [Ryś-Jurek, Stefko 2012, s. 127]. Ponadto w gospodarstwach ogrodniczych niezwykle ważna jest gotowość akceptacji przyrodniczego ryzyka produkcji, w szczególności powodowanego wahaniami pogodowymi i umiejętność jego przezwyciężania. W produkcji ogrodniczej są też takie obszary, w których ryzyko to jest zmniejszane, np. w produkcji warzyw pod osłonami, ale odbywa się to kosztem wysokich nakładów kapitałowych, a to istotnie przekłada się na sytuację finansową. Wszystkie te aspekty powodują, że rolnictwo, a w tym gospodarstwa ogrodnicze, znajduje się w obszarze o pewnej specyfice produkcji i gospodarowania, której nie można interpretować tak samo jak innego rodzaju jednostek gospodarczych.

Europejskie gospodarstwa ogrodnicze mają wysoki potencjał produkcyjny. Podstawowymi wskaźnikami tego potencjału są wskaźniki obrazujące poziom i relacje między czynnikami produkcji [Ziętara, Sobierajewska 2012, s. 9]. Gospodarstwa ogrodnicze wyróżniają się pod tym względem na tle jednostek pozostałych typów rolniczych [por. A. Marcysiak, A. Marcysiak 2009, s. 202-208]. Dowodzi tego m. in. ich ponadprzeciętna wielkość ekonomiczna, świadcząca o ich wyższej zdolności do wytwarzania produkcji [Figura 2012, s. 141]. Produkcja ogrodnicza należy również do bardzo pracochłonnych. Duże zapotrzebowanie na nakłady siły roboczej oraz wysokie jej koszty wymuszają na właścicielach gospodarstw ogrodniczych coraz efektywniejsze jej wykorzystanie [Vrolijk i in. 2009, s. 80, Sobierajewska 2012, s. 455]. Wysokie nakłady pracy i kapitału w gospodarstwach ogrodniczych stanowią dodatkowe przesłanie uzasadniające analizowanie ich sytuacji finansowej. Badania kondycji finansowej dokonuje się poprzez analizę finansową, m.in. analizę wskaźnikową (płynności finansowej, dochodowości, struktury

¹ Projekt został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2012/05/B/HS4/04134.

zadłużenia itp.). Ocena tych elementów pozwala na opis kondycji finansowej podmiotów, a uzyskane wyniki są niezbędne do porównań z innymi uczestnikami rynku. Funkcjonowanie jednolitego rynku europejskiego (JRE), ale również inne rozwiązania instytucjonalne wynikające ze wspólnej polityki rolnej (WPR) uzasadniają prowadzenie analiz porównawczych w całym rolnictwie Unii Europejskiej (UE) w przekroju krajów.

Aby wnioski dokonywanych analiz miały odpowiednie przełożenie w rzeczywistości, niezbędne jest dostarczenie realnych danych. Dla gospodarstw rolnych, w tym gospodarstw ogrodniczych, źródłem takich danych jest europejska baza danych FADN (Sieć Danych Rachunkowych Gospodarstw Rolnych). Obowiązek uczestniczenia wszystkich krajów UE w zbieraniu danych oraz klasyfikacja gospodarstw na zasadach ogólnych pozwala na uzyskanie dobrych porównań między krajami.

Głównym celem artykułu jest ocena sytuacji finansowej gospodarstw ogrodniczych w krajach UE. Z uwagi na wielowymiarowość badanego zjawiska oceny sytuacji finansowej gospodarstw ogrodniczych w UE dokonano przy użyciu metod taksonomicznych (metod klasyfikacji rankingowej).

Material i metodyka badań

Podstawowy materiał źródłowy stanowiła europejska baza FADN (*Farm Accountancy Data Network*). Podmiotem badań były gospodarstwa ogrodnicze w wybranych krajach UE. W badaniach pominięto Irlandię, Luksemburg, Łotwę, Austrię, Szwecję, Słowację i Słowenię, ze względu na brak możliwości wykorzystania danych, wynikający z małej liczby gospodarstw ogrodniczych w tych krajach. Badania przeprowadzono na podstawie danych za lata 2013-2015. Wykorzystano średnią z tych lat. Wyjątkiem był Cypr, w którego przypadku obliczono średnią za lata 2014-2015 z uwagi na brak danych z 2013 roku. Do analizy sytuacji finansowej posłużyły wskaźniki płynności, wspomaganie finansowego, produktywności i rentowności oraz wartość uzyskiwanego dochodu.

Jednym z narzędzi służących do oceny sytuacji finansowej różnego rodzaju jednostek mogą być analizy wielowymiarowe, które polegają na przeprowadzeniu klasyfikacji i porządkowania. Do ustalenia kolejności analizowanych obiektów można wykorzystać metody porządkowania liniowego. Dokonuje się tego na podstawie jednej cechy agregatywnej, która jest reprezentantem cech opisujących te obiekty. Jedną z takich metod jest metoda taksonomiczna TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution*), w której oblicza się syntetyczny miernik rozwoju (cechę syntetyczną) [Wysocki 2010, s. 156, Wysocki, Lira 2007, s. 19]. Miernik syntetyczny wyznaczono w oparciu o wskaźniki finansowe według następujących etapów:

1. wybór cech prostych będących wyznacznikami cząstkowymi rozpatrywanego zjawiska złożonego oraz ustalenie ich wartości,
2. normalizacja wartości cech prostych,
3. wyznaczenie wartości cechy syntetycznej S_i (syntetycznego miernika rozwoju) na podstawie wzorów:

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{k=1}^K (z_{ik} - z_k^+)^2}, \quad d_i^- = \sqrt{\sum_{k=i}^K (z_{ik} - z_k^-)^2}, \quad i = 1, 2, \dots, N$$

$$S_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-}$$

przy czym $0 \leq S_i \leq 1$, ($i = 1, 2, \dots, N$) $\underbrace{z^+ = (1, 1, \dots, 1)}_K$ $\underbrace{z^- = (0, 0, \dots, 0)}_K$

4. uporządkowanie liniowe obiektów i ich klasyfikacja typologiczna [Wysocki 2010, s. 156-157].

Wybór cech oparto na przesłankach merytorycznych i statystycznych. Na podstawie pierwszych przyjęto wskaźniki: finansowania majątku trwałego, ogólnego zadłużenia, produktywności środków trwałych, produktywności środków obrotowych, rentowności sprzedaży, opłacalności produkcji, dochodowości pracy i dochodowości pracy własnej oraz dochód na gospodarstwo. Zbiór potencjalnych cech diagnostycznych poddano dalszej weryfikacji ze względu na wartość informacyjną, uwzględniając przesłanki statystyczne, takie jak zdolność dyskryminacyjna (współczynnik zmienności)² oraz potencjał informacyjny cech (stopień skorelowania z innymi cechami)³.

Następnie określono charakter cech prostych. Wskaźnik ogólnego zadłużenia określono jako nominantę⁴, a pozostałe zmienne uznano za stymulanty. Przeprowadzono normalizację wartości cech diagnostycznych, czyli przekształcenie nominant w stymulanty oraz sprowadzenie wartości cech do porównywalności za pomocą procedury unitaryzacji zerowanej. Wyznaczono wartości cechy syntetycznej za pomocą metody wzorcowej (TOPSIS). Obliczono odległości poszczególnych jednostek od jednostek modelowych wzorca i antywzorca rozwoju – ze względu na rozpatrywane cechy proste (znormalizowane). Zastosowano metodę podziału na cztery klasy typologiczne, w której wykorzystano średnią arytmetyczną i odchylenie standardowe, obliczone z wartości cechy miernika. Dla pełniejszej oceny sytuacji finansowej w badanych grupach gospodarstw, poza cechami aktywnymi, obliczono także średnie wartości wybranych cech pasywnych (wskaźniki: płynności bieżącej, płynności szybkiej, autonomii, struktury zadłużenia, produktywności majątku, zaangażowania zobowiązań, dochodowości produkcji, dochodowości kapitału).

Wyniki badań

W tabeli I przedstawiono średnią wartość wskaźników finansowych według wyznaczonych grup typologicznych. Klasę I (charakteryzującą się dobrą sytuacją finansową) utworzyły gospodarstwa ogrodnicze z krajów Beneluxu, Danii oraz Niemiec. Z przeprowadzonych badań wynika, że grupa ta cechowała się wysokim pokryciem aktywów trwałych kapitałem własnym (117%) oraz wskaźnikami płynności zbliżonymi do wartości normatywnych. W tej grupie wystąpił również najniższy poziom wskaźnika autonomii finansowej (liczonego jako relacja kapitału własnego do obcego) oraz najwyższy poziom zadłużenia (49%) na tle pozostałych grup. Świadczy to o najwyższej skłonności do zadłużania się tych jednostek, jednak w bezpiecznych granicach. Wskaźniki produktywności środków obrotowych i produktywności środków trwałych były wyższe niż w pozostałych klasach i wynosiły odpowiednio 2,99 i 0,95. Z uwagi na wysoki udział środków trwałych wskaźnik produktywności majątku przyjął wartość zbliżoną do produktywności środków trwałych. Wskaźnik zaangażowania zobowiązań (liczony jako relacja produkcji do zobowiązań) był najniższy spośród badanych grup (1,63). Pomimo tego, że wskaźnik opłacalności (114%), dochodowość produkcji (13%) oraz dochodowość kapitału własnego (14%) w I grupie wynosiły najmniej, dochodowość zatrudnienia (prawie 40 tys. euro) oraz dochód na gospodarstwo (około 60 tys. euro) były najwyższe w porównaniu do pozostałych grup. Rentowność w tej grupie była na poziomie dodatnim. Można więc stwierdzić, że gospodarstwa efektywnie wykorzystywały możliwości finansowania działalności kapitałem obym. Gospodarstwa ogrodnicze z krajów z grupy I nie miały problemu z regulowaniem zobowiązań, utrzymywały ich odpowiedni poziom oraz cechowały się wysoką dochodowością pracy, jak również wysokim dochodem. Świadczy to o dobrym gospodarowaniu w tych jednostkach.

Grupę II utworzyły gospodarstwa z takich krajów, jak: Włochy, Wlk. Brytania, Francja, Litwa, Czechy, Węgry, Grecja i Finlandia. Charakteryzowały się one wysokim pokryciem środków trwałych przez kapitał własny (126%) oraz wskaźnikami płynności na odpowiednim poziomie. Porównując wskaźnik bieżącej płynności ze wskaźnikiem szybkim, można zaobserwować, że w

² Usunięto cechy o współczynniku zmienności niższym od 20% – odrzucono wskaźnik opłacalności produkcji.

³ Po analizie wartości elementów diagonalnych macierzy odwrotnej współczynników korelacji między cechami z dalszych badań usunięto wskaźnik dochodowości pracy własnej.

⁴ Optimum wielkości normatywnej wyznaczono na podstawie wartości wskaźnika ogólnego zadłużenia w 25% analizowanych krajów UE, w których dochodowość pracy w przeciętnym gospodarstwie z próby FADN była najwyższa (kwartył górny). Metodę tę wykorzystano już w pracy Joanny Średzińskiej i Walentego Poczty [2012, s. 11].

Tabela 1. Sytuacja finansowa gospodarstw ogrodniczych krajów Unii Europejskiej w latach 2013-2015 według grup typologicznych

Table 1. Financial situation of horticultural farms in European Union countries in 2013-2015 by typological groups

| Wyszczególnienie/Specification | Sytuacja finansowa/Financial situation | | | |
|--|--|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| | I | II | III | IV |
| | dobra/ good | średnio dobra/ medium good | średnio słaba/ medium weak | słaba/ weak |
| | NL, BE, DE, DK | UK, FR, LT, CZ, HU, GR, FI | ES, PL, BG, EE, PT | MT, HR, CY, RO |
| Wskaźniki zdolności płatniczej/Payment ability ratios | | | | |
| Płynność bieżąca/Current ratio | 2,49 | 2,29 | 2,76 | 2,73 |
| Płynność szybka/Quick ratio | 1,77 | 2,05 | 2,60 | 1,42 |
| Pokrycie aktywów trwałych kapitałem własnym/ Equity to fixed assets ratio [%] | 117 | 126 | 126 | 115 |
| Wskaźniki zadłużenia/Debt ratios | | | | |
| Wskaźnik autonomii/Financial autonomy ratio | 1,05 | 3,37 | 5,74 | 36,71 |
| Ogólne zadłużenie/Debt ratio [%] | 49 | 27 | 15 | 3 |
| Struktura zadłużenia/Structure of debt [%] | 21 | 44 | 41 | 25 |
| Wskaźniki produktywności/Productivity ratios | | | | |
| Produktywność majątku/Assets productivity | 0,74 | 0,62 | 0,36 | 0,20 |
| Produktywność środków obrotowych/ Current assets productivity | 2,99 | 2,41 | 1,15 | 2,30 |
| Produktywność środków trwałych/ Fixed assets productivity | 0,95 | 0,87 | 0,45 | 0,22 |
| Wskaźnik zaangażowania zobowiązań/ Engagement of liabilities ratio | 1,63 | 2,96 | 2,73 | 9,24 |
| Wskaźniki rentowności i dochód/Profitability ratios and income | | | | |
| Oplącalność produkcji/Cost-effectiveness of output [%] | 114 | 127 | 135 | 139 |
| Dochodowość produkcji/Profitability of output [%] | 13 | 25 | 31 | 29 |
| Dochodowość kapitału własnego/Profitability of equity [%] | 14 | 21 | 11 | 4 |
| Rentowność sprzedaży/Profitability of sales [%] | 4 | 9 | 5 | -13 |
| Dochodowość pracy/Profitability of labor [EUR] | 39 142 | 19 407 | 8 257 | 5 276 |
| Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego/ Farm Net Income [EUR] | 62 300 | 36 526 | 12 140 | 5 517 |

Szarymi polami zaznaczono cechy będące podstawą grupowania/The features that are the basis for grouping are marked grey

Źródło: obliczenia własne na podstawie [FADN 2018]

Source: own study based on [FADN 2018]

grupie II w gospodarstwach w ciągu roku były utrzymywane mniejsze zapasy niż w grupie I. W porównaniu do klasy I jednostki z tej grupy cechowały się nieco niższym poziomem zadłużenia (27%). Udział zobowiązań krótkoterminowych w zobowiązaniach ogółem, wyrażony wskaźnikiem struktury zadłużenia, wynosił 44%, co stanowiło dwa razy więcej niż w przypadku grupy I. Wysoki udział zobowiązań krótkoterminowych w zobowiązaniach mógł wskazywać na możliwe trudności ze spłatą wszystkich zobowiązań, jednak wskaźnik autonomii finansowej, który osiągnął wysoki poziom (3,37), zmniejszał ryzyko wystąpienia tych trudności. Wskaźniki produktywności były na poziomie wyższym niż w przypadku grupy I. Wskaźnik opłacalności, dochodowość produkcji oraz dochodowość kapitału własnego wynosiły więcej niż w grupie z sytuacją dobrą i o ile rentowność sprzedaży była na najwyższym poziomie wśród wszystkich badanych grup (9%), o tyle dochodowość zatrudnienia i dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego wynosiły już prawie dwa razy mniej niż w grupie I. Gospodarstwa II grupy więc, mimo wysokiej produktywności majątku

oraz dochodowości produkcji i kapitału własnego, nie osiągały tak wysokich dochodów, jak gospodarstwa z klasy I. Mogło to być spowodowane niedostatecznym wykorzystaniem możliwości gospodarstwa, na co wskazuje między innymi niższy poziom zadłużenia.

W grupie III znalazły się gospodarstwa polskie, a z nimi gospodarstwa z Europy Południowej (Hiszpanii, Bułgarii, Portugalii) oraz Estonii. Gospodarstwa z tych krajów cechowały się podobnie jak w poprzednich grupach, wysokim pokryciem środków trwałych kapitałem własnym. Obliczone podstawowe wskaźniki płynności finansowej dla grupy III świadczą o braku problemów z wypłacalnością. Znacznie wyższy wskaźnik autonomii finansowej (5,74), niższy wskaźnik ogólnego zadłużenia (15%) niż we wcześniej omówionych grupach oraz wysoki wskaźnik zaangażowania zobowiązań świadczą o większej niechęci do zadłużania się. W strukturze zadłużenia zobowiązania krótkoterminowe miały wysoki udział (41%), tak jak w grupie II. Wskaźniki produktywności były niższe niż we wcześniej analizowanych grupach. Opłacalność produkcji oraz jej dochodowość były na wyższym poziomie niż w poprzednich grupach. Dochodowość kapitału własnego była stosunkowo niska (11%), co wynikało z dużej przewagi kapitału własnego nad zobowiązaniami. Dochodowość zatrudnienia oraz dochód z rodzinnego gospodarstwa wystąpiły na dużo niższym poziomie w porównaniu do poprzednich grup, a rentowność wynosiła 5%, a więc podobnie jak w przypadku grupy z dobrą sytuacją finansową. Należy jednak dodać, że z uwagi na jej niski poziom w bułgarskich i portugalskich gospodarstwach, a nawet ujemny znak w przypadku estońskich gospodarstw, wewnątrzklasowa wartość mocno odbiegała od rentowności osiągniętej w Polsce, która była na poziomie prawie 20%. Grupa III charakteryzowała się niskim poziomem zadłużenia oraz niską sprawnością działania, mierzoną produktywnością środków obrotowych i trwałych, co prowadziło w tych podmiotach do osiągania niższych dochodów mierzonych dochodowością zatrudnienia oraz wysokością dochodu na gospodarstwo.

Grupę IV utworzyły gospodarstwa ogrodnicze krajów Południowej Europy (Malta, Chorwacja, Cypr, Rumunia). Wskaźnik pokrycia majątku trwałego kapitałem własnym był najniższy, ale również wynoszący ponad sto procent. Zadłużenie, wyrażone wskaźnikiem autonomii finansowej i wskaźnikiem ogólnego zadłużenia, było na najniższym poziomie w porównaniu do pozostałych grup. Wskaźniki produktywności majątku oraz środków trwałych były niskie w porównaniu do tych wskaźników z pozostałych z grup. Świadczy to o niskiej sprawności działania. Wskaźnik produktywności środków obrotowych wystąpił na poziomie podobnym do tego w innych grupach klasyfikacji. Wskaźnik zaangażowania zobowiązań na najwyższym poziomie (9,24) wśród badanych grup gospodarstw potwierdza najwyższą niechęć do zaciągania zobowiązań w tej grupie. Wskaźnik opłacalności, dochodowość produkcji oraz dochodowość kapitału własnego przyjmowały wartości podobne do tych w grupie III. Dochód z gospodarstwa i dochodowość zatrudnienia wystąpiły na kilkukrotnie niższym poziomie niż we wcześniej analizowanych grupach i wynosiły ponad 5 tys. euro, a rentowność sprzedaży była na poziomie ujemnym (-13%)⁵. Gospodarstwa z grupy IV charakteryzowały się więc najgorszą sytuacją finansową. Ponieważ są to gospodarstwa prowadzące działalność rolniczą na małą skalę, jednym z czynników wpływających na niechęć do zadłużania się mogły być ograniczone możliwości spowodowane wielkością gospodarstw (średnio około 2-3 ha [FADN 2018]). W efekcie prowadziło to do gorszego gospodarowania w tych jednostkach.

Podsumowanie

Przeprowadzone badania potwierdziły występowanie znacznego zróżnicowania kondycji finansowej europejskich gospodarstw ogrodniczych. Najlepszą sytuacją finansową cechowały się gospodarstwa z Belgii, Holandii, Danii i Niemiec, najślabszą zaś z Malty, Chorwacji, Cypru i Rumunii. Większość gospodarstw można sklasyfikować jako podmioty o przeciętnej pozycji finansowej (ponad 60% badanej próby). Odnotowano, że jednostki o lepszej sytuacji finansowej cechowały się na ogół niższym wskaźnikiem autonomii finansowej oraz wyższym wskaźnikiem ogólnego zadłużenia, co świadczy o większej ich skłonności do korzystania z kapitału obcego.

⁵ Oszacowane koszty pracy własnej przekroczyły zatem wartość dochodu, od której je odjęto w tym wskaźniku.

Korzystniejsza kondycja finansowa gospodarstw wiązała się także z wyższą produktywnością majątku, wyższą opłacalnością, a przede wszystkim z wyższym dochodem z rodzinnego gospodarstwa rolnego oraz jego wartością przypadającą na pełnozatrudnionego członka rodziny.

Literatura/Bibliography

- FADN. 2018. *FADN Public Database*, http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm, access: 03.08.2018.
- Figura Michał. 2012. Sytuacja ekonomiczno-finansowa towarowych gospodarstw ogrodnich w Polsce na tle gospodarstw ogółem w 2010 roku (Economic and financial situation of horticultural farms in Poland compared with all farms). *Roczniki Naukowe SERiA XIV* (1): 140-145.
- Marcysiak Adam, Agata Marcysiak. 2009. Zakres zróżnicowania wyników produkcyjnych i ekonomicznych gospodarstw o różnym typie produkcji (Differentiation of output and economic results of farms conducting different types of production). *Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G* 96 (3): 202-208.
- Ryś-Jurek Roma, Olga Stefko. 2012. Wyniki produkcyjne i ekonomiczne gospodarstw ogrodnich według ich wielkości ekonomicznej w Polsce i w UE-27 w 2009 roku na podstawie danych FADN (Production, economic and financial results of horticultural farms according to their economic size in Poland and in EU-27 in 2009 on the basis of FADN data). *Więś i Rolnictwo* 3 (156): 113-129.
- Sobierajewska Jolanta. 2012. Efektywność funkcjonowania polskich gospodarstw ogrodnich (The efficiency of Poland's horticultural farms). *Roczniki Naukowe SERiA XIV* (1): 455-459.
- Średzińska Joanna, Walenty Poczta. 2012. *Zróżnicowanie sytuacji finansowej gospodarstw rolnych w krajach Unii Europejskiej z Europy Środkowo-Wschodniej* (Diversification of agricultural farms' financial situation in the European Union countries from Central and Eastern Europe). Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
- Vrolijk Hans C.J., C.J.A.M. de Bont, Hennie B. van der Veen, J.H. Wisman, Krijn J. Poppe. 2009. *Volatility of farm incomes, prices and yields in the European Union*. The Hague: LEI Wageningen UR.
- Wysocki Feliks, Jarosław Lira. 2007. *Statystyka opisowa* (Descriptive statistics). Poznań: Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego.
- Wysocki Feliks. 2010. *Metody taksonomiczne w rozpoznawaniu typów ekonomicznych rolnictwa i obszarów wiejskich* (Taxonomic methods in the identification of economic types of agriculture and rural areas). Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
- Ziętara Wojciech, Jolanta Sobierajewska. 2012. *Gospodarstwa ogrodnicze w Polsce i w wybranych krajach Unii Europejskiej* (Horticultural holdings in Poland and in selected European Union countries). Warszawa: IERiGŻ-PIB.

Summary

The purpose of the article was to assess the financial situation of horticultural farms in the European Union. The assessment of this situation was made using the TOPSIS method. Selected financial indicators were used as simple features. The research was based on FADN data from 2013-2015. The conducted research confirmed the existence of diversification of the financial situation of horticultural farms in EU countries. The application of the TOPSIS method allowed to divide the farms into groups with a similar financial situation and to characterize them using selected indicators.

Adres do korespondencji

prof. dr hab. Walenty Poczta

orcid.org/0000-0002-7592-7412

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie

ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań

e-mail: poczta@up.poznan.pl

mgr Paula Mikołajczyk

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Wydział Ekonomiczno-Społeczny

Katedra Ekonomii i Polityki

Gospodarczej w Agrobiznesie

ul. Wojska Polskiego 28

60-637 Poznań

e-mail: paaulaa12@tlen.pl

dr Joanna Średzińska

orcid.org/0000-0002-1189-8456

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie

ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań

e-mail: sredzinska@up.poznan.pl