
ARTYKUŁY

ARKADIUSZ SADOWSKI, JAKUB WOJTASIAK¹

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

POTENCJAŁ PRODUKCYJNY ROLNICTWA W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ

Nadesłany: 08.02.2019 Zaakceptowany do druku: 28.02.2019

1. Wstęp

Rolnictwo zawsze było traktowane specjalnie w gospodarczych i społecznych strukturach Unii Europejskiej. Zdawano sobie bowiem sprawę z szeregu problemów do rozwiązania. Dochody rolników były relatywnie niskie, z czego wynikała konieczność ich wspierania. Stan ten wynika głównie z rozbieżności pomiędzy strategiczną rolą sektora rolnego, zapewniającego biologiczną egzystencję społeczeństw i jego ekonomiczną słabością [Sadowski 2012]. Poza tym, niezbędna okazała się aktywna polityka rozwoju obszarów wiejskich, szczególnie na terenach mało atrakcyjnych gospodarczo, czy turystycznie [Pugrał 2011, Zawalińska 2009]. Wspólna Polityka Rolna powstawała w warunkach, gdy wydatki na żywność pochłaniały znaczną część zarobków mieszkańców państw członkowskich, z czego wynikała potrzeba zapewnienia stabilnych i relatywnie niskich cen żywności, do czego niezbędny był wzrost produktywności rolnictwa. Przez ponad 40 lat, udział żywności w kosztach utrzymania stopniowo malał, podobnie jak ekonomiczne znaczenie rolnictwa w całej gospodarce. Jednakże zyskały na znaczeniu czynniki społeczne, a także kwestie związane z ochroną środowiska [Krzyżanowski 2015].

Jednym z głównych aspektów zdolności konkurowania w rolnictwie jest konkurencyjność zasobowa [Woś 2001]. Znajomość potencjalnych możliwości pozwala na wytyczenie kierunków rozwoju sektora rolnego w poszczególnych państwach [Słodowa-Helpa 1998]. Dlatego analiza potencjału produkcyjnego stano-

¹ Wkład pracy: Arkadiusz Sadowski – 50%, Jakub Wojtasiak – 50%.

wi ważny kierunek w badaniach ekonomicznych, również w odniesieniu do sektora rolnego. Coraz częściej w badaniach wykorzystuje się zaawansowane metody statystyczne, które pozwalają na wyodrębnienie stosunkowo jednorodnych grup regionów o podobnych analizowanych cechach [Chaplin 2000, Borkowski 2002, Kisielińska 2009, Kisielińska 2016].

Celem opracowania było wskazanie zróżnicowania potencjału produkcyjnego w poszczególnych krajach europejskich oraz zmian zachodzących w latach 2008 – 2016.

2. Materiał i metody

Jedną z metod służących do analizy zjawisk złożonych jest klasyczna metoda TOPSIS. Jest to metoda wzorcowa, która polega na obliczeniu odległości euklidesowych każdego z ocenianych obiektów zarówno od wzorca, jak i od antywzorca, co odróżnia ją od metody Hellwiga, która uwzględnia odległości euklidesowe jedynie od wzorca rozwoju.

W tworzeniu syntetycznego miernika rozwoju opartego na metodzie TOPSIS należy wyróżnić następujące etapy postępowania [Wysocki 2008]:

- wybór cech prostych, będących wyznacznikami cząstkowymi rozpatrywanego zjawiska złożonego. Wybiera się je na podstawie przesłanek merytorycznych oraz analizy statystycznej, np. z wykorzystaniem elementów diagonalnych macierzy odwrotnej do macierzy korelacji między cechami prostymi,
- normalizacja wartości cech. Zaleca się stosowanie procedury normalizacji, którą jest unitaryzacja zerowana. Przeprowadza się ją na podstawie następujących formuł, dla:

$$1. \quad \text{Stymulant} \quad z_{ik} = \frac{x_{ik} - \min_i \{x_{ik}\}}{\max_i \{x_{ik}\} - \min_i \{x_{ik}\}}$$

$$2. \quad \text{Destymulant} \quad x_{ik} = \frac{\max_i \{x_{ik}\} - x_{ik}}{\max_i \{x_{ik}\} - \min_i \{x_{ik}\}}$$

gdzie:

$\max_i \{x_{ik}\}$ - maksymalna wartość k-tej cechy

$\min_i \{x_{ik}\}$ - minimalna wartość k-tej cechy

Cenną właściwością tak przekształconych cech jest unormowanie ich w przedziale $[0,1]$. Oczywiście można stosować inne formuły normalizacji takie jak – przekształcenie ilorazowe cechy jako wskaźnik natężenia, przekształcenie ilorazowe jako wskaźnik struktury, jak również przekształcenia wektorowe i liniowe czy też metoda standaryzacji.

- ustalenie współrzędnych jednostek modelowych - wzorca i antywzorca rozwoju. Wartość antywzorca (A^+) oraz antywzorca rozwoju (A^-) definiuje się jako:

$$A^+ = \left(\max_i(z_{i,1}), \max_i(z_{i,2}), \dots, \max_i(z_{i,K}) \right) = (z_1^+, z_2^+, \dots, z_K^+)$$

$$A^- = \left(\min_i(z_{i,1}), \min_i(z_{i,2}), \dots, \min_i(z_{i,K}) \right) = (z_1^-, z_2^-, \dots, z_K^-)$$

W unitaryzacji zerowanej:

$$z^+ = \left(\underbrace{1, 1, \dots, 1}_K \right) \quad z^- = \left(\underbrace{0, 0, \dots, 0}_K \right)$$

- obliczanie odległości euklidesowych każdego ocenianego obiektu od wzorca z^+ i antywzorca z^- :

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{k=1}^K (z_{ik} - z_k^+)^2} \quad d_i^- = \sqrt{\sum_{k=1}^K (x_{ik} - x_k^-)^2}$$

$$i = 1, 2, \dots, N$$

- obliczanie wartości syntetycznej:

$$S_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-} \quad \text{przy czym} \quad 0 \leq S_i \leq 1, (i=1, 2, \dots, N)$$

Im mniejsza odległość danego obiektu od jednostki modelowej tj. wzorca rozwoju, a tym samym większa od drugiego bieguna tj. antywzorca rozwoju, tym bliższa jedności (czyli wyższa) jest wartość cechy syntetycznej (syntetycznego miernika rozwoju).

Uporządkowanie liniowe i wyznaczanie typów rozwojowych. Typologię można wykonać, opierając się na kryterium statystycznym wykorzystującym średnią arytmetyczną i odchylenie standardowe z wartości miernika syntetycznego:

klasa I $q_i \geq \bar{q} + s_q$, klasa II $\bar{q} \leq q_i < \bar{q} + s_q$, klasa III $\bar{q} - s_q \leq q_i < \bar{q}$,

klasa IV $q_i < \bar{q} - s_q$

gdzie: \bar{q} jest średnią arytmetyczną;

s_q jest odchyleniem standardowym;

q_i wartością miernika syntetycznego.

Badania przeprowadzono z wykorzystaniem danych pochodzących z bazy FADN, który jest systemem rachunkowości rolniczej, obowiązującym we wszystkich krajach Unii Europejskiej [www.fadn.pl]. Pole obserwacji obejmuje wyłącznie towarowe gospodarstwa rolne, wytwarzające łącznie 90% standardowej produkcji (Standard Output – SO) danego kraju. Podmioty spełniające to kryterium dzielone są dodatkowo według wielkości ekonomicznej (także na podstawie standardowej produkcji) oraz typów rolniczych, określających dominujący kierunek produkcji. Na podstawie tych parametrów wybierane są gospodarstwa, gdzie prowadzona jest rachunkowość, z tym, że publikowane wyniki są reprezentatywne dla populacji generalnej. Z powodu specyfiki systemu FADN, gdzie poza polem obserwacji pozostają gospodarstwa samozaopatrzeniowe i najmniejsze ekonomicznie gospodarstwa towarowe (łącznie wytwarzające do 10% SO), uzyskane wyniki różnią się od tych, jakie publikowane są w statystyce masowej, dobrze jednak oddają sytuację rolnictwa, gdyż na krajową konkurencyjność sektora wpływa przede wszystkim kondycja i potencjał produkcyjny podmiotów większych i silniejszych ekonomicznie.

Badania przeprowadzono z wykorzystaniem danych FADN dla ogółu gospodarstw rolnych poszczególnych krajów członkowskich UE dla lat 2008 i 2016.

3. Wyniki

Na podstawie przesłanek merytorycznych dokonano wyboru cech opisujących potencjał wytwórczy w rolnictwie krajów UE. W celu wyeliminowania cech nadmiernie ze sobą skorelowanych zastosowano analizę statystyczną. Ostatecznie za cechy proste będące cząstkowymi miernikami oceny rozwoju rolnictwa na podstawie potencjału produkcyjnego uznano następujące zmienne (tabela 1 oraz tabela 2):

X_1 – powierzchnia użytków rolnych (ha / gospodarstwo),

X_2 – liczba osób pełnozatrudnionych w przeliczeniu na 1 ha UR (AWU/ha),

- X_3 – wartość kapitału własnego, pomniejszonego o wartość użytków rolnych, upraw trwałych, ulepszeń gruntów, kwot i innych praw (w tym kosztów nabycia) i gruntów leśnych w przeliczeniu na 1 ha UR (tys. euro/ha),
- X_4 – zasoby środków obrotowych liczone według metodologii FADN jako suma wartości zwierząt hodowlanych i pozostałego kapitału obrotowego (tys. euro/ha),
- X_5 – techniczne uzbrojenie ziemi, liczone jako wartość aktywów trwałych w przeliczeniu na 1 ha UR (tys. euro/ha),
- X_6 – techniczne uzbrojenie pracy liczone jako wartość środków trwałych przypadających na całkowite nakłady pracy ludzkiej w ramach działalności operacyjnej gospodarstwa rolnego (tys. euro/AWU).

Wszystkie zmienne poza liczbą pełnozatrudnionych (jest destymulantą) uznano za stymulanty. Na podstawie wskaźnika syntetycznego dokonano podziału wybranych krajów z UE-15 i UE-12 na grupy typologiczne, które skupiają w sobie kraje o podobnym potencjale rolniczym. Badania przeprowadzono niezależnie dla lat 2008 i 2016.

Wyniki przeprowadzonych badań przedstawiono w tabeli 3 oraz graficznie na rysunku 1 i 2.

W roku 2016 w pierwszej klasie typologicznej wartość miernika syntetycznego oscylowała w granicach 0,591-0,498 (zmiana w stosunku do roku 2008, gdzie wskaźnik ten wynosił 0,481-0,637). Znalazły się w niej Belgia, Holandia i Słowacja (tabela 3 oraz rysunek 1 i 2). Kraje te podobnie jak w poprzednim badanym okresie cechowały się relatywnie dużą średnią powierzchnią gospodarstw rolnych oraz wysokim wskaźnikiem aktywów ogółem w gospodarstwie (tabela 1 i 2). Dania i Holandia w relacji z innymi badanymi krajami miały wysoki wskaźnik technicznego uzbrojenia pracy, jak również wysokie zasoby środków trwałych i obrotowych. Rolnictwo w krajach z tej grupy typologicznej, podobnie jak w roku 2008, cechowało się niskimi wartościami jednostek pełnozatrudnionych na hektar.

Drugą klasę typologiczną w roku 2016 tworzą Wielka Brytania, Luksemburg, Szwecja, Irlandia, Włochy, Belgia, Czechy, Niemcy, Francja, Finlandia i Estonia. W porównaniu do roku 2008, w tej grupie znalazły się takie kraje jak Estonia i Włochy, natomiast Austria i Hiszpania znalazły się w grupie trzeciej (tabela 3 i rysunek 1, 2). Rolnictwo w tych krajach również cechuje się wysoką średnią powierzchnią gospodarstw rolnych oraz relatywnie niskim wskaźnikiem osób pełnozatrudnionych.

Tabela 1

Cechy proste wykorzystane w typologii krajów UE w roku 2008

Kraje	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
Belgia	44,1	0,05	307,5	1,7	11,2	243,2
Bułgaria	22,9	0,11	33,8	0,7	1,2	10,8
Czechy	224,9	0,03	700,7	0,9	2,5	79,5
Dania	91,9	0,02	970,8	3,6	25,2	1309,4
Niemcy	77,7	0,03	303,9	1,4	8,1	290,2
Grecja	7,5	0,17	29,2	0,6	11,1	64,8
Hiszpania	37,3	0,04	163,2	3,3	5,8	147,3
Estonia	112,8	0,02	156,4	0,3	1,4	69,3
Francja	84,5	0,02	332,3	1,9	2,8	120,8
Węgry	56	0,03	127,7	1,1	1,8	51,8
Irlandia	45,9	0,02	151,7	0,9	19,6	794,8
Włochy	14,8	0,09	105,0	2,3	18,1	205,0
Litwa	43,5	0,04	80,3	0,8	1,5	34,5
Luksemburg	76,3	0,02	565,4	2,3	10,7	488,7
Łotwa	67,7	0,03	93,2	0,6	1,1	31,8
Holandia	34,7	0,07	647,5	6,7	43,0	595,5
Austria	31,4	0,05	311,4	3,0	10,1	211,2
Polska	19,6	0,09	83,6	0,9	4,4	48,0
Portugalia	25,5	0,06	43,2	0,5	3,2	49,4
Rumunia	8,5	0,2	29,3	0,9	3,8	19,0
Finlandia	52,2	0,03	226,1	1,2	5,9	224,7
Szwecja	90,3	0,02	363,1	1,7	5,1	315,9
Słowacja	585,3	0,03	799,2	0,7	0,8	24,9
Słowenia	10,8	0,16	133,9	1,1	20,2	124,9
Wielka Brytania	150,9	0,01	297,4	0,9	7,0	515,4

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych z FADN (http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm).

Tabela 2

Cechy proste wykorzystane w typologii krajów UE w roku 2016

Kraje	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
Belgia	49,9	0,04	472,3	3,4	14,6	361,8
Bułgaria	38,9	0,06	65,2	0,8	1,4	24,3
Czechy	204,6	0,03	552,4	1,1	2,3	83,4
Dania	101,9	0,02	914,6	3,6	21,3	1196,1
Niemcy	87,6	0,03	376,8	1,3	9,3	367,1
Grecja	10,3	0,1	40,2	0,6	11,2	112,2
Hiszpania	48	0,04	171,8	2,4	5,0	135,2
Estonia	127,3	0,01	228,6	0,6	1,7	117,6
Francja	86,8	0,02	370,6	2,1	3,0	127,5
Węgry	47,9	0,03	150,5	1,6	2,6	80,2
Irlandia	48,5	0,02	228,5	2,5	18,5	774,1
Włochy	20,5	0,06	232,7	8,8	14,6	235,8
Litwa	47,9	0,03	92,3	0,9	1,7	49,3
Luksemburg	81,6	0,02	644,8	1,7	12,3	577,6
Łotwa	63,4	0,03	106,8	0,6	1,8	57,2
Holandia	36	0,08	772,4	8,6	57,2	740,5
Austria	28,2	0,05	348,2	3,7	12,2	224,0
Polska	18,7	0,09	79,8	0,9	7,9	91,5
Portugalia	23,9	0,07	51,1	0,7	3,7	55,5
Rumunia	9,3	0,11	27,8	0,7	3,2	28,7
Finlandia	60,1	0,02	255,8	1,3	6,7	316,1
Szwecja	109,4	0,01	533,1	1,6	7,9	552,2
Słowacja	525,3	0,02	1052,1	0,8	1,5	62,7
Słowenia	9,7	0,12	100,8	1,9	19,3	154,8
Wielka Brytania	161,6	0,01	417,4	1,1	11,1	819,8

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych z FADN (http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm).

Tabela 3

Typologia wybranych krajów UE na podstawie miernika syntetycznego

Kraj	2008		2016	
	Wartość miernika syntetycznego	Klasa typologiczna	Wartość miernika syntetycznego	Klasa typologiczna
Dania	0,637	I	0,584	I
Holandia	0,596	I	0,591	I
Słowacja	0,481	I	0,497	I
Luksemburg	0,443	II	0,435	II
Irlandia	0,416	II	0,420	II
Czechy	0,408	II	0,371	II
Wielka Brytania	0,399	II	0,451	II
Szwecja	0,384	II	0,424	II
Austria	0,363	II	0,317	III
Niemcy	0,362	II	0,363	II
Francja	0,357	II	0,345	II
Hiszpania	0,349	II	0,298	III
Belgia	0,346	II	0,380	II
Finlandia	0,340	II	0,345	II
Estonia	0,324	III	0,339	II
Węgry	0,305	III	0,290	III
Włochy	0,301	III	0,408	II
Łotwa	0,296	III	0,284	III
Litwa	0,284	III	0,275	III
Portugalia	0,252	III	0,190	III
Polska	0,219	III	0,144	IV
Słowenia	0,206	III	0,148	IV
Bułgaria	0,179	IV	0,215	III
Grecja	0,116	IV	0,114	IV
Rumunia	0,047	IV	0,044	IV

Źródło: Opracowanie własne na podstawie tabeli 1 oraz tabeli 2.

Tabela 4

Średnie wartości wskaźników techniczno-ekonomicznych w wyznaczonych klasach typologicznych

Klasa typologiczna	Powierzchnia użytków rolnych (ha / gospodarstwo)	Osoby pełnozatrudnione (AWU / ha)	Wartość kapitału własnego (tys. euro / ha)	Zasoby środków obrotowych (tys. euro / ha)	Techniczne uzbrojenie ziemi (tys. euro / ha)	Techniczne uzbrojenie pracy (tys. euro / AWU)
2008						
I	237	0,04	805,8	3,6	23,0	643,3
II	83	0,03	338,4	1,7	8,1	312,0
III	44	0,07	102,9	1,0	6,5	76,8
IV	13	0,16	30,8	0,7	5,4	31,6
2016						
I	221	0,04	913,0	4,3	26,7	666,4
II	94	0,03	392,1	2,3	9,3	393,9
III	43	0,04	140,9	1,5	4,1	89,4
IV	12	0,11	62,2	1,0	10,4	96,8

Źródło: Opracowanie własne na podstawie tabeli 1 oraz tabeli 2.

W przypadku Włoch zmiana klasy typologicznej z trzeciej na drugą nastąpiła dzięki przyrostowi poziomu wszystkich badanych wskaźników techniczno-ekonomicznych, za wyjątkiem średnich nakładów środków trwałych. Ważnym czynnikiem zmiany klasy był prawie czterokrotny wzrost zasobów środków obrotowych oraz spadek liczby osób pełnozatrudnionych na hektar. W Estonii badane wskaźniki techniczno-ekonomiczne wzrosły w porównaniu z poprzednim badanym okresem oraz tak samo jak w przypadku Włoch, spadła liczba osób pełnozatrudnionych na hektar.

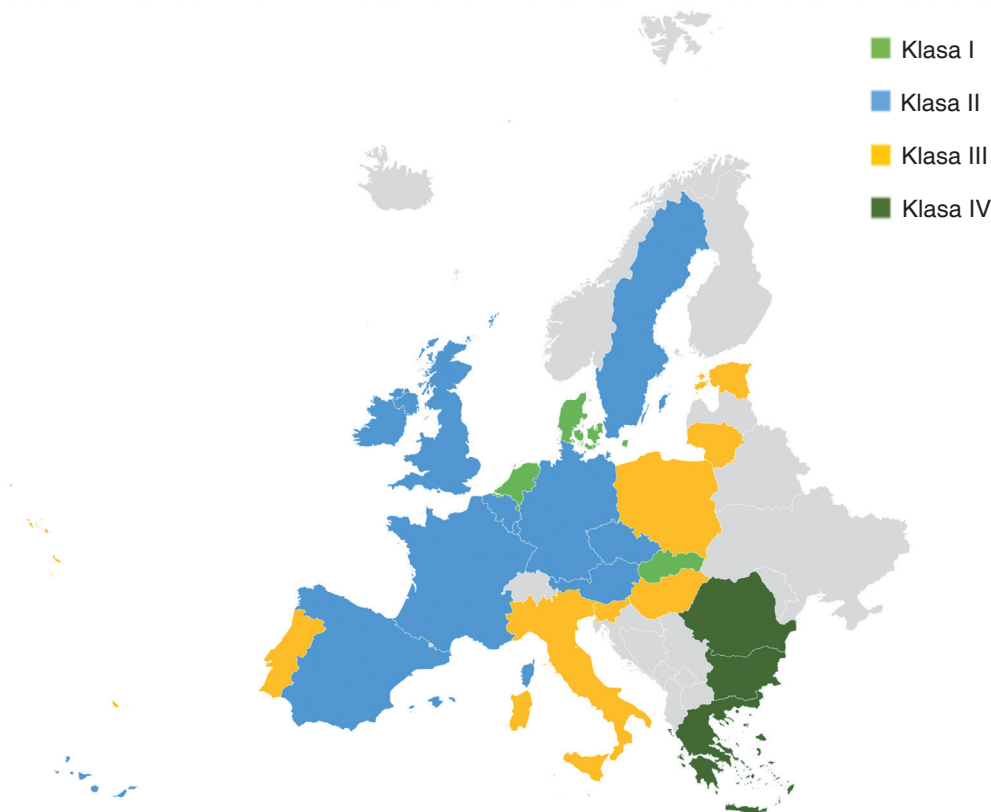
W drugiej klasie typologicznej średnie zasoby środków trwałych były ponad dwukrotnie niższe, niż w klasie pierwszej. Przeciętna powierzchnia gospodarstw i aktywów ogółem stanowiły ponad 40% w stosunku do pierwszej klasy, natomiast techniczne uzbrojenie pracy wynosiło odpowiednio 60%, a nakłady środków obrotowych ok. 50%.

W skład trzeciej klasy typologicznej w 2016 roku weszły: Węgry, Litwa, Łotwa, Portugalia i Hiszpania oraz Austria, które zanotowały spadek z klasy drugiej oraz Bułgaria, która awansowała z klasy czwartej. W Bułgarii zanotowano wzrost średniej powierzchni gospodarstwa o 70%. W przypadku Hiszpanii na spadek miało

wpływ zmniejszenie nakładów środków obrotowych o 26%. W Austrii odnotowano spadek średnich aktywów ogółem w gospodarstwie i średniej powierzchni gospodarstw.

Rysunek 1

Zróżnicowanie przestrzenne potencjału produkcyjnego rolnictwa w krajach UE w roku 2008



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Tabeli 3.

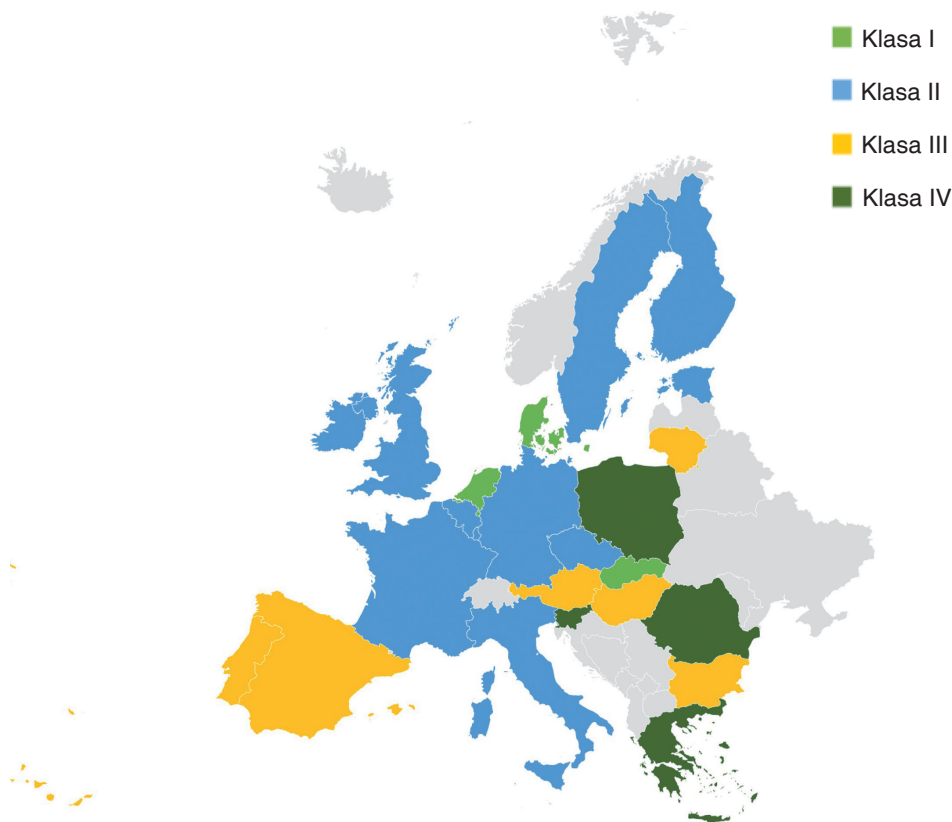
W trzeciej klasie typologicznej w porównaniu do klasy drugiej zasoby środków obrotowych były niższe o ponad 30%, nakłady środków trwałych i średnia powierzchnia gospodarstw o ponad połowę, techniczne uzbrojenie pracy o 70%, zaś aktywa ogółem w gospodarstwie o 60%.

W 2016 roku czwartą grupę typologiczną ponownie tworzyły Grecja i Rumunia oraz Słowenia i Polska, które w 2008 r. znajdowały się w trzeciej grupie typologicznej. W przypadku Polski i Słowenii spadek w hierarchii typologicznej był spowodowany mniejszą średnią powierzchnią gospodarstw (w Polsce o 5%, a w Słowenii o ok. 9,5%) oraz aktywów ogółem w gospodarstwie (o 5% w Polsce

oraz o 25% w Słowenii) w odniesieniu do poprzedniego badanego okresu. W Słowenii dodatkowo zanotowano spadek nakładów środków trwałych o 5%.

Rysunek 2

Zróżnicowanie przestrzenne potencjału produkcyjnego rolnictwa w krajach UE w 2016 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Tabeli 3.

W czwartej grupie typologicznej w porównaniu do klasy trzeciej niższa ponad trzykrotnie była przeciętna powierzchnia gospodarstw, natomiast wartość kapitału własnego była wyższa o 60%. Wartość środków trwałych wyrażonych w euro/ha była o ponad 2,5 raza większa, niż w klasie trzeciej. Stan ten wynika między innymi ze średniej powierzchni gospodarstwa, która w klasie IV była o 70% mniejsza niż w klasie III. Wartość technicznego uzbrojenia pracy była w obu klasach na podobnym poziomie. Nakłady pracy w przeliczeniu na 1 ha były o ponad dwa razy wyższe w klasie IV, co także wiąże się z niewielką średnią powierzchnią.

4. Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że potencjał produkcyjny w poszczególnych krajach Unii Europejskiej jest mocno zróżnicowany. Analiza dokonana za pomocą wskaźnika syntetycznego pozwoliła na grupowanie krajów w klasy typologiczne, na podstawie których można stwierdzić, iż zasadniczo kraje UE-15 wykazują większy potencjał produkcyjny, niż kraje UE-12. Do podobnych wniosków dochodzą także inni autorzy, prowadzący badania w oparciu o odmienną metodologię i w odniesieniu do innych aspektów funkcjonowania rolnictwa [Ryś Jurek 2016, Jaroszevska i Rembisz 2018]. Baer-Nawrocka i Markiewicz [2012] wykazały natomiast pozytywne zjawisko konwergencji wydajności pomiędzy państwami i regionami UE, wskazując jednakże na stale występujące duże zróżnicowanie.

Generalnie niższy potencjał rolnictwa krajów UE-12 wynika między innymi z tego, iż większość z nich po II Wojnie Światowej miała gospodarkę centralnie planowaną, a dostęp do czynników produkcyjnych był limitowany. W czasie, gdy Europa Zachodnia odbudowywała się po zniszczeniach wojennych i rozwijała ekonomicznie, gospodarki krajów Europy Środkowowschodniej były w okresie stagnacji. Wyjątkiem w zakresie rolnictwa są takie kraje jak Słowacja i Czechy, ze względu na korzystniejszą strukturę agrarną. Kraje te po II wojnie światowej poddane zostały procesowi kolektywizacji, co doprowadziło do powstania gospodarstw wielkoobszarowych, które do dziś zmieniły formę własności, zachowując jednocześnie swój potencjał [Poczta i inni 2008].

W krajach Europy Zachodniej nastąpiła koncentracja struktury agrarnej. Proces ten w przeciwieństwie do kolektywizacji nie był poddany decyzjom politycznym, lecz został wymuszony przez sytuację rynkową. Spadek jednostkowej opłacalności produkcji prowadził z jednej strony do wypadania z rynku gospodarstw niespełniających wymogów konkurencyjności, a z drugiej do powstawania większych i silniejszych ekonomicznie jednostek [Poczta i inni 2008]. W krajach Europy Południowej takich jak Grecja, Hiszpania, pomimo relatywnie długiego członkostwa w Unii Europejskiej ich niska pozycja w przeprowadzonej typologii spowodowana jest rozdrobnioną strukturą agrarną, co jest skutkiem specyficznego klimatu i ukształtowania terenu.

Pozytywnym aspektem przeprowadzonych badań jest fakt poprawy większości badanych parametrów w krajach UE, co jest szczególnie ważne w państwach UE-12 (w tym w Polsce), które w przededniu przystąpienia do Wspólnoty cechowały się zasadniczo niewielkim potencjałem produkcyjnym [Baer-Nawrocka i Poczta 2018]. Przemiany szły jednak w tym samym lub podobnym kierunku we wszystkich krajach, dlatego pozycja nowych państw członkowskich nie ule-

gła zasadniczej poprawie, pomimo korzystania przez nie ze środków pomocowych, w tym przeznaczonych na inwestycje. Jedną z przyczyn tego zjawiska jest wciąż niekorzystna struktura agrarna, charakterystyczna także dla Polski, gdzie pomimo dokonanych przemian, nadal znaczący jest udział ludności zatrudnionej w rolnictwie, z czym bezpośrednio związane są takie zjawiska jak niewielka przeciętna powierzchnia gospodarstwa, czy niska wydajność pracy [Baer-Nawrocka i Poczta 2016].

LITERATURA

1. Baer-Nawrocka A., Markiewicz N. (2012): Procesy konwergencji/dywergencji w zakresie wydajności pracy w rolnictwie Unii Europejskiej – analiza regionalna, *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 3, 13-22.
2. Baer-Nawrocka A., Poczta W. (2016): Polskie rolnictwo na tle rolnictwa Unii Europejskiej, W: *Polska wieś 2016. Raport o stanie wsi* (red. Wilkin J., Nurzyńska I.). Wyd. nauk. Scholar, Warszawa, 81-106.
3. Baer-Nawrocka A., Poczta W. (2018): Die Veränderungen in der polnischen Landwirtschaft – eine langfristige Analyse, *Berichte über Landwirtschaft*, Band 96, Heft 1, 1-25.
4. Borkowski B. (2002): Metody gradacyjne i analizy skupień w badaniach przestrzennego zróżnicowania rolnictwa, W: *Rolnicza Polska wobec wyzwań współczesności*, Hunek T. (red.) Wyd. IRWiR PAN, Warszawa, 180-187.
5. Chaplin H. (2000): Agricultural diversification: a review of methodological approaches and empirical evidence, *Idara Working Paper 2/2*², 49-51.
6. Jaroszevska J., Rembisz W. (2018): Różnice w wydajności pracy między grupami państw UE w rolnictwie na podstawie Rachunków Ekonomicznych dla Rolnictwa (RER), *Problemy rolnictwa Światowego.*, t. 18, Warszawa, 105-116.
7. Kisielińska J. (2009): Bezwzorcowo klasyfikacja obiektów w ekonomice rolnictwa, *Problemy rolnictwa Światowego.*, t. 8, 104-115.
8. Kisielińska J. (2016): Ranking państw UE ze względu na potencjalne możliwości zaspokojenia zapotrzebowania na produkty rolnicze z wykorzystaniem metod programowania liniowego, *Problemy rolnictwa Światowego.*, t. 16, 142-152.
9. Krzyżanowski J. (2015): *Wspólna Polityka Unii Europejskiej w Polsce*. SGGW, Warszawa, 7-8.
10. Poczta W., Sadowski A., Średzińska J. (2008): Rola gospodarstw wielkotowarowych w rolnictwie Unii Europejskiej. *Rocznik Nauk Rolniczych, seria G, T.95, Z.1*, 42-55.
11. Purgał P. (2011): Determinanty reformy Wspólnej Polityki Rolnej w perspektywie 2020 roku, W: *Projekty inwestycyjne w agrobiznesie a zasady Wspólnej Polityki Rolnej po 2013 roku*. Red. A. Czyżewski i W. Poczta. Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań: 15-35.
12. Ryś-Jurek R. (2016): Pozycja polskiego rolnictwa w Unii Europejskiej, *Zagadnienia Doradztwa Rolniczego* 3, 5-18.

13. Sadowski A (2012): Przyczyny i geneza interwencjonizmu rolnego, W: Czubak W., Kiryluk-Dryjska E., Poczta W., Sadowski A. Wspólna Polityka Rolna a rozwój rolnictwa w Polsce. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań, 30-41.
14. Słodowa-Hełpa M. (1998): Wieś i rolnictwo w regionalnych i lokalnych strategiach rozwoju, W: Wieś i rolnictwo w procesie integracji z Unii Europejskiej, Wydawnictwo AR Poznań, Poznań, 359-379.
15. Woś A. (2001): Konkurencyjność wewnętrzna rolnictwa, Wyd. IERiG-PIB, Warszawa, 30-34.
16. Wysocki F. (2010): Metody taksonomiczne w rozpoznawaniu typów ekonomicznych rolnictwa i obszarów wiejskich, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań, 156-157.
17. Zawalińska K. (2009): Instrumenty i efekty wsparcia Unii Europejskiej dla regionalnego rozwoju obszarów wiejskich w Polsce, IRWiR PAN, Warszawa.
18. www.fadn.pl
19. http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm

ARKADIUSZ SADOWSKI, JAKUB WOJTASIAK

POTENCJAŁ PRODUKCYJNY ROLNICTWA W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ

Słowa kluczowe: *rolnictwo krajów Unii Europejskiej, potencjał produkcyjny, rozwój rolnictwa, miernik syntetyczny, TOPSIS*

STRESZCZENIE

Celem artykułu jest wskazanie zróżnicowania potencjału produkcyjnego w poszczególnych krajach europejskich oraz zmian zachodzących w latach 2008-2016. W badaniach wykorzystano dane FADN określające potencjał produkcyjny rolnictwa, natomiast analizę przeprowadzono za pomocą miernika syntetycznego, który skonstruowano przy pomocy metody TOPSIS. Analiza obejmuje lata 2008 oraz 2016. Na podstawie otrzymanych wyników wyodrębnione zostały cztery klasy typologiczne, wskazujące na zróżnicowanie poziomu rozwoju rolnictwa w krajach UE. Na podstawie wyników przeprowadzonych badań stwierdzono, że największy potencjał wytwórczy występuje w państwach UE-15, a z krajów UE-12 w Czechach oraz na Słowacji. Z kolei najniższy poziom wskaźnika syntetycznego w roku 2008 zaobserwowano w Bułgarii, Grecji i Rumunii, natomiast w roku 2016 w Grecji, Rumunii, Słowenii i Polsce. Państwa te cechują się rozdrobnioną strukturą agrarną oraz względnie wysokimi nakładami pracy.

ARKADIUSZ SADOWSKI, JAKUB WOJTASIAK

PRODUCTION POTENTIAL OF AGRICULTURE IN THE COUNTRIES
OF THE EUROPEAN UNION

Key words: *agriculture of UE countries, production potential, agricultural development, synthetic coefficient, TOPSIS*

SUMMARY

The aim of the paper is to indicate the diversification of the production potential in European countries and the changes taking place in 2008 - 2016. The studies used FADN data to determine the production level of agriculture in selected countries, while analysis was carried out with a synthetic meter, which was constructed using the TOPSIS method. On the basis of the results obtained, four typological groups were extracted, on the basis of which the level of agriculture in the selected countries was determined. On the basis of the findings of the studies, it was found that the greatest production potential exists in the EU-15 countries, and the Czech and Slovak high position is also worth noting. In turn, the lowest level of the synthetic index was observed in the year 2008 in Bulgaria, Greece and Romania, while in the year 2016 in Greece, Romania, Slovenia and Poland. These countries are characterised by poorly concentrated structures and a high level of work on more developed countries.

e-mail: sadowski@up.poznan.pl