

**Dawid Olewnicki**

*Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie*

## **RYNEK FIRM ZAJMUJĄCYCH SIĘ ROZMNAŻANIEM ROŚLIN W POLSCE**

### *MARKET OF THE COMPANIES ENGAGED IN BREEDING PLANTS IN POLAND*

**Słowa kluczowe:** rośliny, szkółkarstwo, lokalizacja przedsiębiorstw

*Key words:* plants, nursery, business location

*JEL codes:* L21, L22, P42

**Abstrakt.** Celem artykułu jest przedstawienie zmian liczby przedsiębiorstw zajmujących się rozmnażaniem roślin w Polsce ogółem, a także w poszczególnych województwach w latach 2009-2016. Źródłem danych, które posłużyły do obliczeń były roczniki Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD). Przeprowadzono także badania dotyczące lokalizacji omawianych przedsiębiorstw w stosunku do liczby ludności danych województw. Wykazano 9,5-procentowy wzrost liczby firm z omawianej branży w badanym okresie. Wzrost ten miał postać trendu wielomianowego drugiego stopnia. Ponadto liczba firm w poszczególnych województwach dopasowana była do skupisk występujących tam konsumentów, o czym świadczy niska wartość współczynnika Florence'a (F), wynosząca w 2016 roku  $F = 0,20$ .

### **Wstęp**

W ostatnich dekadach na świecie obserwuje się wyraźny wzrost znaczenia roślin ozdobnych. Wynika to z ich szerokich funkcji dekoracyjnych, środowiskowych (tereny zieleni) i terapeutycznych (hortiterapia) [Jabłońska, Olewnicki 2016]. Także w Polsce od lat 90. XX wieku zwiększa się na nie popyt indywidualny i instytucjonalny, wynikający ze wzrostu zamożności społeczeństwa. Rosnący popyt wpłynął na rozwój ich produkcji, która należy do najbardziej intensywnych produkcji roślinnych. Udział roślin ozdobnych w wartości towarowej produkcji roślinnej w Polsce ekonomiści szacują na 21%, a w produkcji ogrodniczej 40% [Jabłońska 2007]. Najszybciej rozwijającym się działem roślin ozdobnych jest szkółkarstwo ozdobne. Polska należy do czołowych jego producentów w UE. Dynamicznie rozwija się też eksport materiału szkółkarskiego, przy dodatnim saldzie obrotów [Olewnicki 2011]. Pomimo tak dużego znaczenia tego działu, wiedza o krajowym rynku roślin ozdobnych jest nadal ograniczona i oparta głównie na szacunkach, a dostępne dane oficjalne są bardzo ogólne [Wróblewska 2007, Olewnicki 2015]. Statystyka GUS nie uwzględnia ogromnego zróżnicowania produkcji, a wiedza o potencjale produkcyjnym przedsiębiorstw, ich liczbie i lokalizacji może mieć wpływ na jego dalszy rozwój. Właściwe dostosowanie produkcji do potrzeb rynku jest jednym z czynników warunkujących wygranie konkurencji m.in. ze szkółkarzami niemieckimi czy holenderskimi.

Przedsiębiorstwa specjalizujące się w rozmnażaniu roślin w Polsce należą do bardzo specjalistycznej i wąskiej branży w kraju. W Polsce tą działalnością zajmują się zarówno wyspecjalizowane firmy prowadzące działalność gospodarczą, jak i specjalistyczne gospodarstwa ogrodnicze. Niestety ze względu na brak corocznych statystyk prowadzonych w gospodarstwach rolnych, trudno jednoznacznie określić liczbę gospodarstw zajmujących się tą branżą. Większą ilość informacji dostarczają powszechne spisy rolne, jednak najbliższy planowany jest dopiero na 2020 rok, a poprzedni miał miejsce w 2010 roku. Stosunkowo dobrą bazą do poznania rynku firm z tej branży jest Polska Klasyfikacja Działalności (PKD), niestety obejmuje ona jedynie podmioty z zarejestrowaną formą działalności gospodarczej.

Celem opracowania jest ocena rynku firm zajmujących się rozmnażaniem roślin w Polsce. Szczegółowo analizowano zmiany liczby firm w ujęciu zarówno ogólnopolskim i wojewódzkim, jak również ich lokalizację.

### Material i metodyka badań

Analizy przeprowadzono na podstawie danych pochodzących z PKD. Według tej klasyfikacji przedsiębiorstwa zajmujące się rozmnażaniem roślin od 2008 roku klasyfikowane są pod symbolem 01.30. Podklasa ta obejmuje: uprawę szkółkarską (z wyłączeniem szkółek leśnych), uprawę roślin do rozmnażania (bez produkcji nasion), uprawę roślin ozdobnych włączając darń do przesadzania, uprawę roślin dla cebulek, bulw i korzeni, sadzonki i szczepy, uprawę grzybni, włączając podłoże z wsianą grzybnią. Ze względu na zmiany w klasyfikacjach PKD od 2007 roku i brak możliwości porównywania wcześniejszych danych, okres badawczy obejmował lata 2009-2016. Główną metodą określenia i oceny tendencji na rynku tych firm była funkcja trendu, rozumiana jako funkcja regresji zachodząca względem zmiennej niezależnej czasowej  $t$ . Badano m.in. dynamikę liczby firm w Polsce ogółem oraz w poszczególnych województwach (przyjmując za 100% pierwszy rok badanego okresu), ponadto współczynniki zmienności oraz średnie roczne zmiany w liczbie istniejących i nowo powstających przedsiębiorstw (stan na koniec każdego roku). Szczegółowo analizowano strukturę zatrudnienia w badanych firmach oraz ich lokalizację przestrzenną w stosunku do skupisk konsumentów w poszczególnych województwach. Jak podkreślała Hanna Dudek i współautorzy [2011], część decyzji dotyczących rynków regionalnych i lokalnych powinna być podejmowana na podstawie wiedzy z zakresu dysproporcji terytorialnych cech rynkowych w ujęciu statystycznym.

Z wieloletnich obserwacji wynika, że większość małych przedsiębiorstw rozmnażających rośliny, w tym szkółkarskie, nastawionych jest na produkcję na rynek lokalny. Lokalizacja przedsiębiorstw ma zatem istotne znaczenie z punktu widzenia logistyki zaopatrzenia na każdym etapie łańcucha dostaw. Ponadto liczba badanych podmiotów może ściśle odpowiadać skupiskom konsumentów w poszczególnych województwach. W związku z tym wyznaczono współczynnik lokalizacji Florence'a ( $F$ ), obliczony według wzoru (1), który może być stosowany m.in. do oceny rozmieszczenia przedsiębiorstw, gospodarstw w stosunku do bazy surowcowej lub skupisk konsumentów.

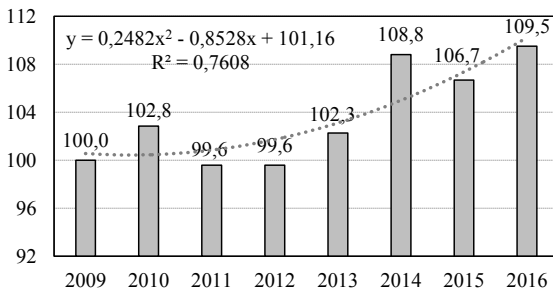
$$F = \frac{\frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (s_i - u_i)}{100} \quad (1)$$

gdzie:  $s$  – struktura procentowa pierwszego badanego zjawiska według jednostek przestrzennych,  $u$  – struktura procentowa drugiego badanego zjawiska według jednostek przestrzennych,  $n$  – liczba jednostek przestrzennych.

Wskaźnik ten może przybierać wartości z przedziału  $0 \leq F \leq 1$ , gdzie wartość 0 oznacza pełną zgodność terytorialnego rozmieszczenia dwóch porównywalnych cech, natomiast wartość  $F = 1$  oznacza terytorialną przeciwstawność.

### Wyniki badań

Działalność gospodarcza związana z rozmnażaniem roślin jest bardzo wyspecjalizowaną branżą, wymagającą dużego doświadczenia, ze względu na ich szczególną podatność na wiele czynników o charakterze patogennym i środowiskowym. Nie jest to jednak przeszkodą w rozwoju tego działu produkcji, gdyż z przeprowadzonych badań wynika, że w latach 2009-2016 nastąpił wzrost liczby przedsiębiorstw z omawianego zakresu. W 2016 roku w Polsce było 772 takich przedsiębiorstw, a więc o 9,5% więcej niż w 2009 roku. Średnioroczne tempo zmian liczby przedsiębiorstw wyniosło w tym okresie 1,3%, przy współczynniku zmienności



Rysunek 1. Dynamika liczby firm rozmnażających rośliny w Polsce w latach 2009-2016 (2009 = 100%)

Figure 1. Dynamics in the number of companies breeding plants in Poland in 2009-2016 (2009 = 100%)

Źródło: opracowanie własne według PKD GUS

Source: own study based on PKD GUS data

na poziomie 4,0%. Należy jednocześnie podkreślić, że wzrost liczby analizowanych firm w kraju w badanym okresie dopasowywał się do trendu wielomianowego drugiego stopnia, o czym świadczy wysoka wartość współczynnika determinacji wynosząca  $R^2 = 0,76$  (rys. 1).

Pod względem struktury zatrudnienia przeważająca większość przedsiębiorstw zajmujących się rozmnażaniem roślin w Polsce to małe firmy, zatrudniające według klasyfikacji PKD do 9 pracowników. W latach 2009-2016 udział takich podmiotów w ogólnej ich liczbie kształtował się w granicach od 91,5 do 93,0%. Firm zatrudniających od 10 do 49 pracowników odnotowano w tym okresie od 6,0 do 7,0%. Udział firm zatrudniających od 49 do 249 pracowników nie przekraczał 1,5%. W całym badanym okresie funkcjonowało tylko jedno przedsiębiorstwo zatrudniające powyżej 249 pracowników (tab. 1).

Biorąc pod uwagę liczbę omawianych firm w poszczególnych województwach, można zaobserwować, że w przypadku tych przedsiębiorstw występuje rejonizacja. W wartościach bezwzględnych największa ich liczba w 2016 roku znajdowała się w województwach śląskim (151 przedsiębiorstw), wielkopolskim (111) i mazowieckim (96), a więc w województwach o stosunkowo dużej liczbie mieszkańców (rys. 2). Natomiast biorąc pod uwagę zmiany w liczbie tych firm, największy ich wzrost w okresie 2009-2016 nastąpił w województwach małopolskim, lubelskim i mazowieckim. W 2016 roku odnotowano w województwie małopolskim o 50% więcej firm w stosunku do 2009 roku, w województwie lubelskim zaś wzrost o 42,9%. Wśród omawianych województw, stosunkowo duży wzrost liczby firm nastąpił w województwie

Tabela 1. Liczba i struktura firm zajmujących się rozmnażaniem roślin w zależności od liczby zatrudnianych pracowników

Table 1. Number and structure of companies dealing with multiply plants according to the number of employees employed

Rok/ Year	Liczba firm ogółem/ Total number of companies	Liczba i udział firm zatrudniających pracowników/Number and share of companies employees							
		do/to 9	udział/ share [%]	10-49	udział/ share [%]	49-249	udział/ share [%]	≥ 250	udział/ share [%]
2009	705	650	92,2	44	6,2	10	1,4	1	0,1
2010	725	668	92,1	45	6,2	11	1,5	1	0,1
2011	702	642	91,5	49	7,0	10	1,4	1	0,1
2012	702	644	91,7	48	6,8	9	1,3	1	0,1
2013	721	663	92,0	47	6,5	10	1,4	1	0,1
2014	767	710	92,6	46	6,0	10	1,3	1	0,1
2015	752	697	92,7	47	6,3	7	0,9	1	0,1
2016	772	718	93,0	47	6,1	6	0,8	1	0,1

Źródło: opracowanie własne według PKD GUS

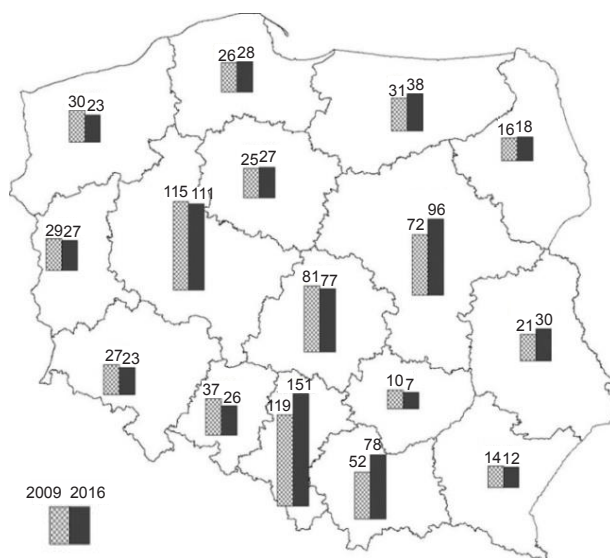
Source: own study based on PKD GUS data

Rysunek 2. Liczba firm zajmujących się rozmnażaniem roślin w ujęciu wojewódzkim w latach 2009 oraz 2016

Figure 2. Number of companies dealing with plant propagation in the voivodeship in 2009 and 2016

Źródło: opracowanie własne według PKD GUS

Source: own study based on PKD GUS data



mazowieckim (o 33,3%). Nie wielkie zmiany w liczbie analizowanych przedsiębiorstw zaistniały pomiędzy badanymi latami w województwach pomorskim i kujawsko-pomorskim, w których zaobserwowano wzrost jedynie o odpowiednio 8,7 i 8,1% (tab. 2). Należy jednocześnie podkreślić, że w połowie badanych województw odnotowano spadek liczby firm. Największy zaś spadek zaobserwowano w województwach świętokrzyskim, opolskim i zachodniopomorskim. W 2016 roku odnotowano odpowiednio o 30,0, 29,7 oraz 25,3% mniej tych podmiotów w stosunku do 2009 roku. Średnioroczne tempo spadku wyniosło natomiast 5,0, 4,9 oraz 3,7%. Warto podkreślić, że w województwie świętokrzyskim zaobserwowano dużą zmienność, o czym świadczył współczynnik zmienności na poziomie 25,0%.

Tabela 2. Charakterystyka statystyczna zmian liczby firm zajmujących się rozmnażaniem roślin w ujęciu wojewódzkim  
Table 2. Statistical characteristics of changes in number of companies dealing with plant propagation in the voivodeship

Wyszczególnienie/ Specification	Dynamika/ Changes (2009 = 100%)	Średnioroczne tempo zmian/ Annual change rate [%]	Współczynnik zmienności/ Coefficient of variation [%]
Dolnośląskie	85,2	-2,3	12,1
Kujawsko-pomorskie	108,1	1,1	9,5
Lubelskie	142,9	5,2	16,6
Lubuskie	93,1	-1,0	6,4
Łódzkie	95,1	-0,7	3,1
Małopolskie	150,0	6,0	13,2
Mazowieckie	133,3	4,2	10,2
Opolskie	70,3	-4,9	17,1
Podkarpackie	85,7	-2,2	9,7
Podlaskie	112,5	1,7	9,2
Pomorskie	108,7	1,1	5,4
Śląskie	126,9	3,5	11,4
Świętokrzyskie	70,0	-5,0	25,0
Warmińsko-mazurskie	122,6	3,0	9,5
Wielkopolskie	96,5	-0,5	3,4
Zachodniopomorskie	76,7	-3,7	10,1
Polska/Poland	109,5	1,3	4,0

Źródło: opracowanie własne według PKD GUS

Source: own study based on PKD GUS data

Z danych przedstawionych w tabeli 2 wynika, że liczba badanych podmiotów może być dopasowana do skupisk konsumentów w poszczególnych województwach. Lokalizacja jest więc ważnym czynnikiem wpływającym na poziom konkurencyjności współczesnych przedsiębiorstw. Jedną z istotnych cech decyzji lokalizacyjnych jest to, że powodują one długotrwałe i dalekosiężne, a często nieodwracalne skutki, które z kolei w przyszłości będą podstawą podejmowania kolejnych decyzji. Wiąże się to z określonymi konsekwencjami dla działań zmierzających do optymalnego rozmieszczenia nowo projektowanych obiektów. Istnieje wiele metod badawczych odnoszących się do lokalizacji. Jedną z najprostszych jest tzw. metoda sieciowa. Metoda sieciowa przeznaczona jest do wyznaczania miejsca lokalizacji obiektu położonego optymalnie względem punktów podaży i popytu. Optymalizacja polega na określeniu takiego punktu lokalizacji obiektu, który będzie zapewniał minimalizację kosztów ponoszonych na dostawę surowców i przemieszczenie wyrobów gotowych odbiorcom [Marczuk 2005].

W metodach nad badaniem lokalizacji firm przydatnym wskaźnikiem określającym stopień ich lokalizacji jest wskaźnik lokalizacji Florence'a. Przeprowadzone badania nad lokalizacją analizowanych przedsiębiorstw rozmnażających rośliny w Polsce dowodzą, że zarówno w 2009, jak i w 2016 roku występował niski stopień koncentracji terytorialnej liczby firm w stosunku do liczby ludności, a obie analizowane struktury były bardzo zgodne terytorialnie. Potwierdzają to obliczone wskaźniki lokalizacji Florence'a, które w latach 2009 i 2016 wynosiły dla badanych zmiennych odpowiednio  $F = 0,21$  oraz  $F = 0,20$ . Wynika z tego, że rozmieszczenie analizowanych przedsiębiorstw w stosunku do skupisk konsumentów było bardzo równomierne w przekroju województw i skierowane może być na zaspokojenie popytu na lokalnym rynku. Ponadto rośliny należą do produktów delikatnych, których transport wymaga odpowiednich warunków fitosanitarnych, dlatego transport na dalsze odległości do dużych skupisk konsumentów powoduje relatywne zwiększenie kosztów oraz konieczność dodatkowych działań logistycznych.

## Wnioski

Zmiany na rynku firm rozmnażających rośliny mogą być wynikiem wspomnianego wzrostu popytu na rośliny ozdobne, opisywanego w literaturze z zakresu ekonomiki ogrodnictwa. Przeprowadzone badania wskazują, że liczba podmiotów zarejestrowanych w PKD pod kodem 01.30. wykazywała tendencję wzrostową. W 2016 roku funkcjonowały w Polsce 772 tego typu podmioty, a więc o 9,5% więcej niż w 2009 roku. Średnioroczne tempo wzrostu omawianych firm wyniosło 1,3%, przy współczynniku zmienności 4,0%.

Analizowane przedsiębiorstwa to głównie małe firmy. Ponad 90% z nich w całym badanym okresie zatrudniało do 9 pracowników. Występuje istotne zróżnicowanie zmian w liczbie omawianych firm w ujęciu wojewódzkim. W połowie województw nastąpił wzrost ich liczby. Największy przyrost liczby firm w 2016 roku (w stosunku do 2009 roku) zaobserwowano w województwach małopolskim, mazowieckim i lubelskim (odpowiednio o 50,0, 24,9 i 33,3%,). Natomiast największy spadek nastąpił w województwach świętokrzyskim, opolskim i zachodniopomorskim (odpowiednio o 30,0, 29,7 i 23,3%).

Z analiz wynika, że liczba badanych firm w poszczególnych województwach dopasowana była do skupisk występujących tam konsumentów i nie była wyraźnie skoncentrowana. Potwierdziły to również obliczone wskaźniki lokalizacji Florence'a, które w latach 2009 i 2016 wynosiły dla badanych zmiennych odpowiednio  $F = 0,21$  oraz  $F = 0,20$ , co zgodnie z teorią lokalizacji świadczy o małym stopniu koncentracji terytorialnej.

### Literatura

- Dudek Hanna, Monika Krawiec, Joanna Landmesser. 2011. *Podstawy analizy statystycznej w badaniach rynku*. Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
- Jabłońska Lilianna. 2007. *Ekonomiczne aspekty rozwoju sektora kwaciarskiego w Polsce*. Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
- Jabłońska Lilianna, Dawid Olewnicki. 2016. Przyszłość produkcji kwiatów ciętych w Polsce w świetle zmian w światowym kwaciarstwie. [W] *Współczesne kierunki badań nad roślinami ozdobnymi w Polsce*, red. A. Bach, A. Kapczyńska, M. Malik, M. Maślanka, 17-29. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie.
- Marczuk Andrzej. 2005. „Sieciowa metoda lokalizacji obiektów jako czynnik ograniczający koszty transportu w rolnictwie”. *Inżynieria Rolnicza* 7: 161-168.
- Olewnicki Dawid. 2011. *Przemiany w gospodarce ogrodniczej w Polsce w latach 1965-2008 oraz perspektywy jej rozwoju*. Praca doktorska, SGGW Warszawa.
- Olewnicki Dawid. 2015. „Zmiany w szkółkarstwie ozdobnym w ujęciu ogólnopolskim i wojewódzkim”. *Europa Regionum* 22: 171-182.
- Wróblewska Wioletta. 2007. *Rynek materiału wyjściowego ozdobnych roślin cebulowych w Polsce i Holandii*. Praca doktorska. Lublin: Akademia Rolnicza.

### Summary

*The aim of the article was to present the changes that occurred in the number of companies engaged in plant propagation in Poland in general as well as in particular voivodships in the years 2009-2016. The source of data used for calculations were the Polish Classification of Activities (PKD). Research on the location of the companies in question was also carried out in relation to the population of the voivodeships concerned. The research shows a 9.5% increase in the number of companies from the industry in the period under study. This increase was in the form of a polynomial trend. In addition, the number of companies in particular voivodships was adjusted to the clusters of consumers there, as evidenced by the low value of Florence (F) indicator.*

Adres do korespondencji  
dr inż. Dawid Olewnicki (orcid.org/0000-0002-3096-3882)  
Samodzielna Pracownia Organizacji i Ekonomiki Ogrodnictwa  
Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, SGGW  
02-776 Warszawa, ul Nowoursynowska 159  
tel. (22) 59 320 21(20)  
e-mail: dawid\_olewnicki@sggw.pl