

Dr inż. Dawid Olewnicki  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu  
Samodzielna Pracownia Organizacji i Ekonomiki Ogrodnictwa

**AUTOREFERAT PRZEDSTAWIAJĄCY OPIS OSIĄGNIĘĆ  
NAUKOWO-BADAWCZYCH, DYDAKTYCZNYCH,  
POPULARYZATORSKICH I ORGANIZACYJNYCH**



Warszawa, 29. 04. 2019 r.

## Spis treści

1. Informacje podstawowe .....	3
2. WSKAZANIE OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO WYNIKAJĄCEGO Z ART.16 UST.2 USTAWY Z DNIA 14 MARCA 2003 R. O STOPNIACH NAUKOWYCH I TYTULE NAUKOWYM ORAZ STOPNIACH I TYTULE W ZAKRESIE SZTUKI (DZ.U. 2016 R.POZ. 882 ZE ZM. W DZ. U. Z 2016 R. POZ. 1311.) .....	4
2.1. Tytuł osiągnięcia, wydawnictwo, miejsce i rok wydania .....	4
2.2. Omówienie celu rozprawy, hipotez badawczych, założeń metodycznych, głównych wyników i wniosków .....	4
3. Pozostałe osiągnięcia naukowo-badawcze .....	17
3.1. Problematyka badawcza .....	17
3.2. Zestawienie dorobku w zakresie osiągnięć naukowo badawczych i publikacyjnych.....	24
4. Zestawienie dorobku w zakresie osiągnięć dydaktycznych, popularyzatorskich i organizacyjnych po uzyskaniu stopnia doktora .....	30
4.1. Działalność dydaktyczna .....	30
4.2. Działalność popularyzatorska.....	31
4.3. Działalność organizacyjna.....	33

## 1. Informacje podstawowe

### 1.1. Dane personalne

Imię i nazwisko: Dawid Olewnicki

Miejsce pracy: Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu  
Samodzielna Pracownia Organizacji i Ekonomiki Ogrodnictwa  
ul. Nowoursynowska 159, 02-776 Warszawa

### 1.2. Przebieg edukacji

2011 r. – Dr nauk rolniczych w dyscyplinie – ogrodnictwo. Specjalność – ekonomika ogrodnictwa.

Studia doktoranckie w latach 2007-2011 w Szkole Główniej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie - Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Samodzielna Pracownia Organizacji i Ekonomiki Ogrodnictwa.

Tytuł pracy doktorskiej “Przemiany w gospodarce ogrodniczej w Polsce w latach 1965-2008 oraz perspektywy jej rozwoju”. Praca obroniona w dniu 30.11.2011 roku z wyróżnieniem.

Promotor prof. dr hab. Wojciech Ciechomski (profesor nauk ekonomicznych).

Recenzenci: Prof. dr hab. Stanisław W. Gawroński, Prof. dr hab. Janusz Lipecki.

2007 r. – mgr inż. Ogrodnictwa, specjalizacja - ekonomika ogrodnictwa.

Stacjonarne studia magisterskie. Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Samodzielna Pracownia Organizacji i Ekonomiki Ogrodnictwa.

Tytuł pracy magisterskiej: Ocena rozwoju firm wyspecjalizowanych w usługach dla rolnictwa i ogrodnictwa w latach 2001-2006

Promotor: prof. dr hab. Wojciech Ciechomski (profesor nauk ekonomicznych).

### 1.3. Praca zawodowa

Od 01.02. 2012 roku – obecnie – Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu, Samodzielna Pracownia Organizacji i Ekonomiki Ogrodnictwa – **adiunkt naukowo-dydaktyczny**.

Od 01.01.2017 roku – obecnie - **kierownik** Samodzielnej Pracowni Organizacji i Ekonomiki Ogrodnictwa.

2. WSKAZANIE OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO WYNIKAJĄCEGO Z ART.16 UST.2 USTAWY Z DNIA 14 MARCA 2003 R. O STOPNIACH NAUKOWYCH I TYTULE NAUKOWYM ORAZ STOPNIACH I TYTULE W ZAKRESIE SZTUKI (DZ.U. 2016 R.POZ. 882 ZE ZM. W DZ. U. Z 2016 R. POZ. 1311.)

### **2.1. Tytuł osiągnięcia, wydawnictwo, miejsce i rok wydania**

Jako główne osiągnięcie wynikające z ustawy, które uznaję za znaczący wkład w rozwój nauk ekonomicznych wskazuję monografię pt. „**Ekonomiczno-społeczne uwarunkowania oraz perspektywy rozwoju szkółkarstwa roślin ozdobnych**”. Autor - **Dawid Olewnicki**. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2019, ISBN: 978-83-7583-836-7.

#### **Recenzenci wydawniczy:**

Prof. dr hab. Bogdan Klepacki (Wydział Nauk Ekonomicznych, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie)

Dr. hab. Bożena Nosecka (Zakład Ekonomiki Ogrodnictwa, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy)

### **2.2. Omówienie celu rozprawy, hipotez badawczych, założeń metodycznych, głównych wyników i wniosków**

#### **Uzasadnienie podjęcia tematu**

Rośliny stanowią istotny element w życiu każdego człowieka. Ich istnienie zapewnia nie tylko niezbędny pokarm, ale również umożliwia ludziom funkcjonowanie bliżej natury (Jabłońska 1995, Czekalski 2010, Olewnicki 2011). Pełnią one wiele funkcji. Wśród nich można wyróżnić pięć podstawowych: estetyczną, biologiczną, techniczną, społeczną, a także ekonomiczną (Fortuna-Andruszkiewicz 2013). Ponadto Sobczyńska (2014) wyróżnia funkcje szczegółowe, m.in. produkcję tlenu i udział w wymianie gazowej, wpływ na obieg wody, regulację warunków wilgotnościowych powietrza, rolę filtracyjną, ochronną, izolacyjną, funkcję zdrowotną, wypoczynkową, dydaktyczną i wychowawczą.

Wzrost poziomu zamożności, zmiany architektoniczne i urbanistyczne, a także poprawa warunków pracy i zagospodarowania czasu wolnego powodują, że coraz większą wagę przywiązuje się do obecności roślin w najbliższym otoczeniu. Generalnie, na całym świecie rośnie znaczenie roślin ozdobnych jako elementu dekoracyjnego na balkonach, w ogrodach i na pozostałych terenach zieleni. Ten wzrost zainteresowania ma swoje implikacje w rozwoju ich światowej produkcji. Produkcja roślin ozdobnych jest również działem odgrywającym ważną rolę w polskiej produkcji ogrodniczej, a w konsekwencji w produkcji całego sektora rolnego.

Szkółkarstwo ozdobne<sup>1</sup> dostarcza odbiorcom pełen asortyment ozdobnego materiału roślinnego począwszy od siewek, poprzez sadzonki, rozsady bylin, do krzewów i drzew przeznaczonych do zagospodarowania miejskich oraz wiejskich terenów zieleni, a także ogrodów (Fundowicz 1993). Zostało ono wyodrębnione z ogólnego szkółkarstwa przez Rejmana i Makosza (1994) oraz Hryniewiczza-Sudnika i in. (2001). Traktuje się je oddzielnie jako jeden z działów ogrodnictwa, gdyż jest niezwykle zróżnicowane. Wpływa na to różnorodność produkowanego materiału, zarówno gatunkowa, jak i odmianowa. Sama zaś produkcja dzieli się na gruntową i kontenerową. W jej obrębie występuje również duże zróżnicowanie wielkościowe roślin, które w produkcji mogą przebywać od jednego roku nawet do 10 lat i więcej. Różne jest także przeznaczenie produkowanych roślin, które mogą służyć do dalszej produkcji lub trafiać bezpośrednio do odbiorcy finalnego.

Od początku lat 90. XX w. do pierwszych lat obecnego wieku notowano w Polsce bardzo wysoką dynamikę wzrostu powierzchni upraw szkółkarskich. W 2002 roku w porównaniu do 1995 była ona 3 razy większa. W kolejnych latach dynamika wzrostu zmniejszyła się, zaś rynek krajowy stopniowo się nasycił. Polska ma jednak szansę na dalszy rozwój tego działu dzięki rozwojowi eksportu roślin szkółkarskich, szczególnie do krajów północnych i wschodnich, ponieważ wyprodukowane w Polsce rośliny stosunkowo łatwo aklimatyzują się w tamtejszych warunkach klimatycznych. Polscy szkółkarze należą do liczących się producentów na rynku europejskim, choć nadal eksportują znacznie mniej materiału szkółkarskiego na rynki europejskie i światowe niż wiodący w tym zakresie Holendrzy.

Mimo rosnącego społeczno-gospodarczego znaczenia roślin ozdobnych, wiedza o krajowym ich rynku jest ograniczona i oparta głównie na szacunkach. W ostatnich latach, poświęca się temu zagadnieniu bardzo mało uwagi, szczególnie w krajowej statystyce (Olewnicki 2011, Jabłońska i współautorzy 2013). Dostępne oficjalne dane GUS są bardzo ogólne i niepełne, a także często budzą wątpliwości co do wiarygodności. Poza tym statystyka GUS nie uwzględnia ogromnego zróżnicowania produkcji, a wiedza o potencjale produkcyjnym przedsiębiorstw szkółkarskich, ich liczbie i lokalizacji może mieć wpływ na jego dalszy rozwój. Większą ilość informacji mogłyby dostarczyć powszechne spisy rolne, jednak najbliższy planowany jest dopiero w 2020 roku, a poprzedni miał miejsce w 2010. Produkcja roślin ozdobnych nie jest właściwie przedmiotem zainteresowania jednostek administracji państwowej czy też nauki. Uwaga ekonomistów rolnych skupia się głównie na produkcji typowo rolnej, różniącej się zasadniczo, zarówno pod względem samej produkcji, jak i rynku od produkcji szkółkarskiej. Również ekonomiści zajmujący się w swoich badaniach produkcją ogrodniczą, poświęcają niewiele miejsca temu działowi ogrodnictwa, który percepcyjnie traktowany jest jako drugorzędny w stosunku do warzywnictwa i sadownictwa. Poszerzenie i pogłębienie wiedzy dotyczącej szkółkarstwa roślin ozdobnych umożliwi dostosowanie produkcji, w szerokim rozumieniu tego słowa do potrzeb rynku. Jest to jeden z czynników warunkujących poprawę konkurencyjności polskich szkółkarzy wobec szkółkarzy niemieckich czy holenderskich.

Przedstawiona publikacja jest wynikiem wieloletnich badań prowadzonych przez autora, które cechują się szczególną trudnością, gdyż, jak już wspomniano, dział szkółkarstwa ozdobnego w Polsce (ale i w większości krajów) objęty jest bardzo ograniczonymi

---

<sup>1</sup> Poza szkółkarstwem roślin ozdobnych wyróżnia się także szkółkarstwo leśne i sadownicze.

informacjami statystycznymi. Dotyczą one jedynie areału produkcyjnego, liczby gospodarstw oraz obrotów handlu zagranicznego. Źródłem danych pierwotnych są przede wszystkim badania ankietowe z uczestnikami rynku, tj. z producentami i konsumentami, a ponadto wywiady eksperckie z przedstawicielami jednostek naukowych oraz stowarzyszeń.

W najogólniejszym ujęciu praca ma charakter interdyscyplinarny, choć zaprezentowane wyniki badań mieszczą się w dyscyplinie naukowej ekonomia, a przede wszystkim w nurcie badań odnoszących się do warunków i czynników rozwoju gospodarstw rolnych. Dotyczy bowiem zagadnień ekonomicznych i techniczno-produkcyjnych szkółkarstwa ozdobnego. Obejmuje zagadnienia, zarówno z zakresu mikroekonomiki i agrotechniki, jak również makroekonomiki, gdyż zmiany zachodzące w gospodarstwach szkółkarskich są odzwierciedleniem ogólnych warunków gospodarowania i świadczą o rozwoju całej gałęzi.

Ogólnym tłem dla szczegółowych analiz empiryczno-statystycznych są rozdziały dotyczące teorii wzrostu i rozwoju w ekonomii, ekonomicznych uwarunkowań rozwoju w rolnictwie oraz istoty konkurencji i konkurencyjności. Na podstawie dokonanego przeglądu literatury krajowej i zagranicznej oraz badań własnych i przemyśleń przedstawiono syntetyczną klasyfikację najważniejszych funkcji roślin w życiu człowieka. Jako tło do dalszych analiz w monografii zaprezentowano również historię szkółkarstwa roślin ozdobnych w Polsce.

Na podstawie przeprowadzonych badań zaproponowano także autorski schemat łańcucha dostaw ozdobnych roślin szkółkarskich w Polsce, który uzupełnia dorobek nauk ekonomicznych w zakresie dystrybucji produktów rolno-żywnościowych.

## **Cel pracy, hipotezy badawcze i metodologia badań**

Celem głównym rozprawy było zidentyfikowanie czynników oddziałujących na sytuację w polskim szkółkarstwie roślin ozdobnych oraz próba określenia perspektyw rozwoju tego działu. Aby osiągnąć cel główny, przyjęto cele szczegółowe o charakterze poznawczym i metodycznym.

Obejmowały one następujące zagadnienia:

- określenie obecnych i przyszłych kierunków w produkcji szkółkarskiej roślin ozdobnych,
- tendencje zmian w popycie indywidualnym i instytucjonalnym na rośliny ozdobne,
- analizę cen i kanałów dystrybucji materiału szkółkarskiego,
- ocenę konkurencyjności polskiego szkółkarstwa na rynku wewnątrzspółnotowym.

**Określony cel umożliwił sformułowanie głównej hipotezy badawczej pracy – H1, zakładającej, że szkółkarstwo roślin ozdobnych to dział produkcji ogrodniczej charakteryzujący się dużym potencjałem rozwojowym.** W toku analiz zostały także zweryfikowane dwie hipotezy szczegółowe:

- **H2: wraz ze wzrostem zamożności społeczeństwa popyt na rośliny ozdobne wzrasta,**
- **H3: szkółkarskie rośliny ozdobne to produkty, w handlu którymi Polska w latach 2004–2017 uzyskiwała przewagę konkurencyjną na rynku wewnątrzspółnotowym.**

Celem aplikacyjnym opracowania było wskazanie wniosków przydatnych w długofalowej polityce odnoszącej się do szkółkarstwa ozdobnego, a także tych obszarów, w których już obecnie możliwe jest zastosowanie rozwiązań podnoszących efektywność gospodarowania. Przedstawione wyniki mogą być również przydatne w planowaniu produkcji

i podejmowaniu szeroko pojętych działań marketingowych przez producentów i handlowców ukierunkowanych zarówno na rynek wewnętrzny, jak i zewnętrzny. Biorąc pod uwagę znikomość informacji na temat szkółkarstwa roślin ozdobnych niniejsze opracowanie może być także źródłem wiedzy w procesie kształcenia obecnych i przyszłych uczestników rynku ogrodniczego.

Analizy przeprowadzone zostały przy wykorzystaniu wyników badań empirycznych oraz danych wtórnych. Badania empiryczne odnoszące się do sfery produkcji przeprowadzono w gospodarstwach szkółkarskich w latach 2016–2017 metodami ilościowymi PAPI (ang. *paper and pen personal interview*) i CAWI (ang. *computer assisted web interview*). Zgodnie z zasadami doboru próby reprezentatywnej do badań ankietowych, przy poziomie ufności  $\alpha = 0,95$  i wielkości frakcji 0,5 (wartość przyjmowana standardowo przy braku znajomości cech próby) oraz zakładanym błędzie maksymalnym 5,0%, próba reprezentatywna powinna wynosić 325 gospodarstw (przy szacowanej przez GUS w 2016 roku liczbie gospodarstw szkółkarskich wynoszącej 2097). W badaniach ankietowych zastosowano dobór nielosowy eliminacji, stosując wskaźniki koncentracji badanego zjawiska, i wytypowano 500 gospodarstw (zakładając niezwrócenie wypełnionych kwestionariuszy ankietowych przez część z nich). Kwestionariusze rozsyłano pocztą tradycyjną i elektroniczną. Prowadzono również bezpośrednie wizyty w gospodarstwach szkółkarskich, spotkania podczas targów „Gardenia” w Poznaniu, „Zieleń to Życie” w Warszawie, a także podczas innych podobnych wydarzeń. Z uwagi na brak chęci uczestnictwa w badaniach ze strony szkółkarzy uzyskano łącznie 118 wypełnionych kwestionariuszy ankietowych (jest to grupa reprezentatywna przy zakładanym powyżej poziomie ufności, tej samej wielkości frakcji i przy błędzie maksymalnym 8,0%). Było to jednocześnie 5,6% wszystkich gospodarstw szkółkarskich w Polsce. Z ogólnej liczby badanych gospodarstw 78 należało do Związku Szkółkarzy Polskich (ZSzP). Stanowiło to ponad 50% wszystkich producentów należących do tego podmiotu. Należy jednak podkreślić, że wyniki badań wśród grupy producentów należących do ZSzP w dużej mierze mogą odzwierciedlać aktualne tendencje i problemy występujące w szkółkarstwie roślin ozdobnych. Z wcześniejszych badań (Olewnicki 2015) wynika, że pomimo niewielkiego udziału szkółek należących do ZSzP w ogólnej liczbie gospodarstw szkółkarskich w Polsce, około 1/3 szkółkarskiej powierzchni produkcyjnej w Polsce w minionej dekadzie należała do producentów zrzeszonych w tym związku. Kwestionariusz ankietowy został podzielony na trzy części merytoryczne oraz metryczkę. Pytania w kwestionariuszu dotyczyły powierzchni i struktury produkcji roślin w szkółkach, kanałów dystrybucji i cen roślin szkółkarskich, a także zagrożeń dla polskiego szkółkarstwa w ocenie właścicieli gospodarstw. Producentów poproszono także o wymienienie działań, które podejmują w celu poprawienia jakości swoich produktów. Metryczka zawierała pytania dotyczące wieku i wykształcenia właściciela, roku założenia gospodarstwa oraz przynależności do ZSzP lub jej braku.

Również metodami ilościowymi PAPI i CAWI, pod kierownictwem autora pracy, przeprowadzono badania empiryczne dotyczące popytu na szkółkarskie rośliny ozdobne wśród właścicieli ogrodów przydomowych zlokalizowanych w trzech dużych miastach Polski i ich okolicach. Były to Warszawa, Kraków oraz Lublin. W badaniach, które przeprowadzono w 2016 roku wzięło łącznie udział 300 respondentów (po 100 osób w każdym mieście). Pytania odnosiły się, m.in. do nakładów na zakup roślin oraz miejsc ich zakupu, a także

preferencji odnośnie nabywanych roślin i znaczenia poszczególnych czynników podczas podejmowania decyzji zakupowych. Zastosowano w tym przypadku dobór nielosowy (celowy) jednostek typowych.

Oprócz badań empirycznych dokonano analiz metodą *desk research*, źródłem których były dane wtórne, pochodzące z publikacji naukowych (krajowych i zagranicznych), prac dyplomowych studentów wykonanych pod kierownictwem autora rozprawy, danych z roczników statystycznych i publikacji GUS poświęconych produkcji ogrodnictwa w Polsce, w tym Polskiej Klasyfikacji Działalności oraz Banku Danych Lokalnych GUS, a także danych niepublikowanych z baz danych GUS. Wykorzystano również dane Związku Szkółkarzy Polskich, urzędu Komisji Europejskiej - Eurostat, urzędu Komisji Europejskiej – Directorate-General for Agriculture and Rural Development, Unit G2 (G2 of DG AGRI), European Nurserystock Association (ENA) oraz rocznika International Association of Horticultural Producers (AIPH).

Problematykę ekonomiczno-społecznych uwarunkowań rozwoju szkółkarstwa roślin ozdobnych analizowano poprzez określenie ogólnego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego, z położeniem nacisku na uwarunkowania makroekonomiczne dotyczące rolnictwa i ogrodnictwa w latach 2002–2017. Okres został wybrany celowo, aby ukazać wartości zmiennych przed wstąpieniem Polski do struktur Unii Europejskiej, a przede wszystkim zmiany, jakie zaszły po akcesji. Ze względu na ograniczony dostęp do danych statystycznych lub ich brak, a także potrzebę przejrzystego zaprezentowania wyników niektóre zmienne analizowane były w krótszych podokresach.

Uwarunkowania ekonomiczno-społeczne analizowano uwzględniając:

- dynamikę zmian liczby ludności w Polsce ogółem oraz jej struktury według podziału na miasto i wieś,
- dynamikę zmian PKB *per capita* oraz średniego miesięcznego wynagrodzenia brutto w Polsce,
- różnicę między wskaźnikami rocznego wzrostu wynagrodzeń brutto w gospodarce i inflacji w Polsce,
- przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto ogółem w Polsce i w poszczególnych województwach,
- dynamikę zmian liczby osób pracujących w rolnictwie,
- dynamikę zmian nowych budynków indywidualnych oddawanych do użytkowania w Polsce ogółem i w ujęciu wojewódzkim,
- udział poszczególnych działów ogrodnictwa w wartości towarowej produkcji ogrodnictwa w Polsce.

Analizy rynku szkółkarstwa roślin ozdobnych objęły sferę produkcji i dystrybucji, popytu i handlu zagranicznego. Wykorzystano w nich następujące mierniki:

- powierzchnię i liczbę gospodarstw szkółkarskich w Polsce i w poszczególnych województwach,
- powierzchnię upraw szkółkarskich w województwach przypadającą na 1 tys. mieszkańców,
- lokalizację gospodarstw szkółkarskich wyrażoną wskaźnikami Florence’a,
- produkcję szkółkarską w ZSzP według typów uprawy (produkcja gruntowa i kontenerowa) oraz grup obszarowych gospodarstw,



- udział poszczególnych grup roślin szkółkarskich (drzew i krzewów iglastych, drzew liściastych, krzewów liściastych, bylin, pnączy i pozostałych) w produkcji gruntowej i kontenerowej,
- lokalizację przedsiębiorstw rozmnażających rośliny w Polsce wyrażoną wskaźnikami Florence'a,
- poziom cen wybranych roślin szkółkarskich w określonych rozmiarach handlowych (wielkość pojemnika, wysokość),
- liczbę firm usługowych zagospodarowania terenów zieleni,
- nasadzenia drzew i krzewów ozdobnych w województwach w sztukach na 1 km<sup>2</sup> powierzchni miast i wsi,
- dochody rozporządzalne, wydatki na artykuły ogrodnicze oraz rośliny ozdobne w zł na miesiąc na osobę w grupach społeczno-ekonomicznych, kwintylowych oraz według podziału na miasto i wieś,
- bilans handlu zagranicznego roślinami żywymi oraz wybranymi grupami roślin szkółkarskich, wyrażony w ujęciu wartościowym w euro,
- udział wartościowy poszczególnych państw w polskim eksporcie i imporcie roślin szkółkarskich,
- wskaźniki międzynarodowej pozycji konkurencyjnej (MS<sub>k</sub>, MP<sub>k</sub>, SI, CR, RCA, MRCA, RTA) w wybranych krajach UE (Francja, Niemcy, Włochy, Holandia, Polska) odnoszących się do wewnątrzspółnotowego handlu zagranicznego roślinami szkółkarskimi.

W badaniach wykorzystano metody analizy i wnioskowania, a ich wyniki zostały przedstawione w opisowej, graficznej i tabelarycznej formie. Pozostałe metody badawcze wykorzystane w pracy to metoda indukcyjna oraz dedukcyjna. Metoda indukcyjna polega na analizowaniu zjawisk w ujęciu szczegółowym i przechodzeniu do uogólnień, ocen i wniosków, a więc do syntezy, a także metoda dedukcji, polegająca na sformułowaniu ogólnych ocen na podstawie materiału statystycznego ujętego syntetycznie i stopniowym przechodzeniu do szczegółów, w poszukiwaniu przyczyn i czynników kształtujących dane zjawiska czy skutki. Zastosowano również metodę weryfikacji, która polega na weryfikowaniu prawdziwości tez, ocen i wniosków ogólnych, sformułowanych na początku analizy, przy wykorzystaniu materiału źródłowego, odpowiednio przetworzonego.

W pracy zaprezentowano podstawowe parametry statystyczne dające sumaryczny opis analizowanych szeregów czasowych, m.in. indeksy o podstawie stałej, za pomocą których określano zmiany wielkości danych bezwzględnych w ostatnim badanym roku w stosunku do roku podstawowego. Obliczono również współczynniki zmienności wyrażone w wartościach procentowych, które stosowano jako miarę zróżnicowania analizowanych zmiennych. Na podstawie danych empirycznych w analizach dobrano modele trendów najbardziej dopasowujące się do zbioru danych w badanym okresie. W celu weryfikacji dobranych modeli (m.in. liniowych, wielomianowych) dla każdego modelu przeprowadzono test serii Walda-Wolfowitza, w którym określono, czy przy 95% przedziale ufności zależność wielkości danych empirycznych w określonych latach może być opisana dobranym modelem względem zmiennej czasowej  $t$ .

Za pomocą indeksów łańcuchowych (o podstawie zmiennej), określono średnioroczne tempo badanych zmian, którego miarą w danym okresie ( $t_0$ ;  $t_1$ ) była różnica między średnim indeksem łańcuchowym z tego okresu a jednością (Górczyński 2004).

Wybrane zagadnienia, w celu przejrzystego ukazania zjawiska w ujęciu wojewódzkim, przedstawiono dla średnich trzyletnich za pomocą map wykonanych z użyciem metody kartogramu. Kartografowie zgadzają się, iż najbardziej poprawne do opracowania map tą metodą jest stosowanie danych względnych odniesionych do całej powierzchni jednostki przestrzennej oznaczonej na mapie (Tomaszewska 2009). W związku z tym w opracowywaniu kartogramów zawartych w rozprawie zastosowano metodę optymalizacji G. Jenksa, zwaną Jenks Natural Breaks Classification (Jenks 1967). Metoda ta polega na minimalizacji zmienności w obrębie klasy, a maksymalizacji wariacji między klasami, umieszczając w efekcie granice przedziałów w miejscach „naturalnych przerw” w rozkładzie statystycznym. Jest to iteracyjna metoda wykorzystująca sumy kwadratów odchyłeń poszczególnych obserwacji. Jednostki badania znajdujące się w danej klasie są do siebie podobne pod względem poziomu danego wskaźnika, jednakże nie zachowuje się ani jednakowej rozpiętości klas, ani jednakowej liczebności obiektów w klasie (Paślawski 1993).

Na podstawie danych z Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) dokonano również oceny zmian na rynku firm zagospodarowania terenów zieleni jako jednego z kanałów dystrybucji szkółkarskich roślin ozdobnych oraz firm zajmujących się rozmnażaniem roślin w Polsce. Działalność tych drugich obejmuje produkcję szkółkarską (z wyłączeniem szkółek leśnych), uprawę roślin do rozmnażania (bez produkcji nasion), uprawę roślin ozdobnych (włączając darń do przesadzania), uprawę roślin dla cebulek. Szczegółowo analizowano lokalizację przestrzenną tych podmiotów w stosunku do skupisk konsumentów w poszczególnych województwach. Jak podkreślają 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 autora wynika, że większość małych gospodarstw rozmnażających rośliny, w tym szkółkarskie, nastawionych jest na produkcję na rynek lokalny. Liczba badanych podmiotów może zatem odpowiadać skupiskom konsumentów w poszczególnych województwach. W związku z tym wyznaczono współczynnik lokalizacji Florence'a (F), który może być stosowany m.in. do oceny rozmieszczenia przedsiębiorstw, gospodarstw w stosunku do bazy surowcowej lub skupisk konsumentów.

Dokonano także oceny zagrożeń dla rozwoju szkółkarstwa roślin ozdobnych w opinii respondentów i jej zróżnicowania w zależności od wieku i wykształcenia producentów, wielkości gospodarstwa oraz roku jego założenia. Analizy wykonano z użyciem testów nieparametrycznych. W związku z wystąpieniem w kwestionariuszu pytań w skali dychotomicznej oraz w wyniku stwierdzenia braku rozkładu normalnego (nierównolicznych grup) w analizach zastosowano nieparametryczny test statystyczny U Manna-Whitneya (w przypadku analiz dotyczących wykształcenia i roku założenia gospodarstwa ze względu na występowanie dwóch zmiennych grupujących) oraz test ANOVA Kruskala-Wallisa (w przypadku, gdy w pytaniu występowały trzy zmienne grupujące). W analizach przyjęto poziom istotności  $\alpha = 0,05$ . Oszacowano również empiryczne liniowe modele ekonometryczne opisujące zależność wydatków na artykuły ogrodnicze i rośliny ozdobne od dochodów rozporządzalnych. Zmienne analizowano także w odniesieniu do grup społeczno-

ekonomicznych, miejsca zamieszkania, a także grup kwintylowych w wybranych latach okresu 2002–2016. Obliczając odchylenie standardowe reszt oraz współczynniki zmienności, zbieżności i determinacji, oceniono dopasowanie modeli do danych liczbowych. Na poziomie istotności  $\alpha = 0,05$  zbadano istotność ocen parametrów strukturalnych modeli. Zweryfikowano również istotność współczynnika autokorelacji pierwszego rzędu. Oceniono ponadto trafność doboru postaci analitycznej poszczególnych modeli. Model liniowy umożliwił również wyznaczenie elastyczności dla różnych poziomów dochodów.

Analizy handlu zagranicznego i ocena konkurencyjności zewnętrznej polskiego szkółkarstwa dotyczyły handlu roślinami żywymi ogółem oraz wybranymi grupami roślin szkółkarskich według scalonej nomenklatury towarowej handlu zagranicznego – CN (ang. *combined nomenclature*) (Tabela 1). Wyniki analiz przedstawiono w ujęciu wartościowym, gdyż jak wskazuje Dębski (2006), jednostki naturalne mają jedynie zastosowanie w produkcji jednorodnej, podczas gdy w bardzo zróżnicowanej produkcji (do której zalicza się również produkcję szkółkarską) wyrażonej wartościowo różne asortymenty można sumować. Analizy wykonano dla lat 2004–2017 ze względu na akcesję Polski do UE w 2004 roku i możliwość porównania tego kraju z innymi wiodącymi producentami szkółkarskimi na rynku wewnątrzspółnotowym. Na podstawie dostępnej literatury i analiz danych wtórnych do takich krajów zaliczono Niemcy, Holandię, Włochy oraz Francję. W związku ze zmianami zachodzącymi w klasyfikacjach nomenklatury scalonej (CN) w latach 2004–2017 i dostępnością danych źródłowych w przypadku niektórych grup roślin okres analiz był krótszy.

Analizy przeprowadzono z zastosowaniem celowo dobranego zestawu ilościowych wskaźników międzynarodowej pozycji konkurencyjnej *ex post*, wśród których wyróżniono: bilans handlu zagranicznego, wskaźnik udziału produktów czy ich grup w eksporcie światowym/regionalnym ( $MS_k$ ), podobny pod względem konstrukcji wskaźnik udziału produktów czy ich grup w imporcie światowym bądź regionalnym ( $MP_k$ ), ponadto wskaźnik specjalizacji eksportowej (SI), wskaźnik pokrycia importu eksportem (CR), wskaźnik ujawnionych przewag komparatywnych (RCA), indeks relatywnej chłonności importu (MRCA) i indeks relatywnej przewagi handlu (RTA).

Tabela 1. Wykaz analizowanych w pracy grup roślin według Scalonej Nomenklatury Towarowej Handlu Zagranicznego CN (*Combined Nomenclature*)

Kod nomenklatury scalonej CN	Zakres kodu według nomenklatury scalonej CN	Skrócone nazwy grup stosowane w pracy	Dostępność danych w bazie Eurostat (według planowanego okresu badawczego)
0602	Rośliny żywe, włącznie z ich korzeniami, sadzonki i zrazy; grzybnia (z wyłączeniem cebulek, bulw, korzeni bulwiastych, pędów podziemnych, koron i kłączy oraz roślin i korzeni cykorii)	Rośliny żywe w tym ozdobne	2004-2017
0602 30 00	Rododendrony i azalie, nawet szczepione	Rododendrony i azalie	2004-2017
0602 40 00	Róże, nawet szczepione	Krzewy róż	2004-2017
0602 90 45	Ukorzenione sadzonki i młode rośliny drzew, krzewów i krzaków, rosnące na wolnym powietrzu (z wyłączeniem drzew owocowych, leśnych i	Ukorzenione sadzonki i młode rośliny	2008-2017

	orzechowych)	szkółkarskie	
0602 90 46	Drzewa, krzewy i krzaki, rosnące na wolnym powietrzu, włącznie z ich korzeniami, z gołymi korzeniami (z wyłączeniem sadzonek, zrazów i młodych roślin oraz drzew owocowych, orzechowych i leśnych)	Szkółkarskie rośliny ozdobne z uprawy gruntowej	2016-2017
0602 90 47	Drzewa, krzewy i krzaki iglaków i roślin wiecznie zielonych, rosnące na wolnym powietrzu, włącznie z ich korzeniami (z wyłączeniem z gołymi korzeniami, sadzonek, zrazów i młodych roślin oraz drzew owocowych, orzechowych i leśnych)	Iglaki i wiecznie zielone rośliny szkółkarskie w pojemnikach	2016-2017
0602 90 48	Drzewa, krzewy i krzaki rosnące na wolnym powietrzu, włącznie z ich korzeniami (z wyłączeniem z gołymi korzeniami, sadzonek, zrazów i młodych roślin, iglaków i roślin wiecznie zielonych oraz drzew owocowych, orzechowych i leśnych)	Liściaste rośliny szkółkarskie w pojemnikach	2016-2017
0602 90 49 <sup>2</sup>	Drzewa, krzewy i krzaki (z wyłączeniem drzew leśnych, ukorzenionych sadzonek i pozostałych)	Drzewa i krzewy ozdobne	2004-2015
0602 90 50	Rośliny, włącznie z ich korzeniami, żywe, rosnące na wolnym powietrzu (z wyłączeniem cebulek, bulw, korzeni bulwiastych, pędów podziemnych, koron i kłaczy oraz roślin i korzeni cykorii, nieukorzenionych sadzonek, zrazów, rododendronów, azalii, róż, grzybni, roślin ananasa, rośliny warzyw, truskawek i poziomek, drzew, krzewów i krzaków)	Byliny i pozostałe	2004-2017

Zródło: opracowanie własne według rozporządzeń wykonawczych Komisji Europejskiej (UE) z lat 2015<sup>3</sup> i 2018<sup>4</sup>.

## Omówienie głównych wyników badań i wniosków

Szkółkarstwo roślin ozdobnych to ważny dział nie tylko ogrodnictwa, ale i całego rolnictwa. Dostarcza bowiem produkty, których zastosowanie jest bardzo szerokie. Drzewa, krzewy i pozostałe rośliny ozdobne widoczne są w każdej przestrzeni życiowej, zarówno miast, jak i wsi. Obecne są przy drogach, w parkach, zieleńcach, ogrodach oraz wszelkich innych terenach rekreacyjnych. Tak szerokie zastosowanie roślin ozdobnych, a także potrzeba nowych nasadzeń stale będą warunkować popyt na ten rodzaj asortymentu, zarówno indywidualny, jak i instytucjonalny.

Hipoteza pierwsza zakładała, że szkółkarstwo roślin ozdobnych jest działem produkcji ogrodniczej charakteryzującym się dużym potencjałem rozwojowym. Wyniki przeprowadzonych badań wykazały, że w najbliższych latach ten dział produkcji w Polsce ma

<sup>2</sup> Kod obowiązujący do 2015 r. Od 2016 r. podzielony na kody CN: 0602 90 46, CN: 0602 90 47, CN: 0602 90 48.

<sup>3</sup> Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2015/1754 z dnia 6 października 2015 r. zmieniające załącznik I do rozporządzenia Rady (EWG) nr 2658/87 w sprawie nomenklatury taryfowej i statystycznej oraz w sprawie Wspólnej Taryfy Celnej.

<sup>4</sup> Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2018/1602 z dnia 11 października 2018 r. zmieniające załącznik I do rozporządzenia Rady (EWG) nr 2658/87 w sprawie nomenklatury taryfowej i statystycznej oraz w sprawie Wspólnej Taryfy Celnej.

szansę dalszego rozwoju, ale przyszłe zmiany mogą zachodzić z mniejszą dynamiką niż to miało miejsce dotychczas.

Na przewidywany rozwój produkcji szkółkarskiej w kraju mogą mieć wpływ decyzje samych szkółkarzy. W produkcji gruntowej i kontenerowej planowane zmiany w latach 2017-2021 dotyczyły wszystkich grup roślin, z wyjątkiem pnączy i „innych”. Największe to te w obrębie drzew i krzewów iglastych oraz drzew liściastych, gdyż areał upraw każdej z tych grup planowało zwiększyć od 30,0% do ponad 40,0% badanych producentów, a tylko mniej niż 15,5% planowało zmniejszyć tę produkcję. Rozwój szkółkarstwa roślin ozdobnych może również następować w wyniku rosnącego zapotrzebowania na rośliny ozdobne spowodowanego przez dynamiczny wzrost liczby oddawanych indywidualnych budynków jednorodzinnych i urządzania przy nich ogrodów. Jest to również pośrednio związane ze wzrostem liczby firm usługowych zagospodarowania terenów zieleni, które są drugim, pod względem ważności, kanałem dystrybucji roślin szkółkarskich w Polsce.

Z pewnością silne strony szkółkarstwa roślin ozdobnych w Polsce będą przyczyniały się do rozwoju tej branży produkcji. Należy w tym przypadku wskazać na duży potencjał produkcyjny i możliwości konkutowania tej branży na jednolitym rynku unijnym. Szczególnie ważnym atutem jest bardzo dobra lokalizacja polskich gospodarstw względem największych zagranicznych rynków zbytu. Silną stroną jest również wysoki poziom wiedzy i wykształcenia producentów, co przekłada się na stosowanie nowoczesnych technologii i innowacyjność w całej branży. Rynek szkółkarski podzielony jest dodatkowo na wiele wyspecjalizowanych działów produkcji różniących się między sobą specyfiką i rodzajem prowadzonej działalności (np. produkcja wyłącznie bylin, produkcja drzew oraz krzewów iglastych, produkcja pnączy itp.) i ta relatywnie duża specjalizacja wpływa na wysoką jakość produkcji szkółkarskiej. Pomimo działań podnoszących jakość oferowanego materiału szkółkarskiego, producenci niestety dostrzegają również liczne zagrożenia, które mogą utrudniać dalszy rozwój ich produkcji oraz konkurencyjności polskiego szkółkarstwa. Najważniejszym zagrożeniem są wciąż rosnące koszty produkcji, na co wskazało aż 71,0% właścicieli badanych gospodarstw szkółkarskich. Ciekawym jest, że 2/3 z nich obawia się zmian legislacyjnych. Dopiero na trzecim miejscu, jako zagrożenie, uplasowała się rosnąca konkurencja na rynku krajowym, na co wskazało 55,0% badanych. Do tej konkurencji producenci zaliczyli także rośliny szkółkarskie pochodzące z importu. Pokazuje to, że połowa szkółkarzy, nie odczuwa jeszcze konkurencji na tyle silnie, by stanowiła dla nich wyzwania. Potwierdza to fakt, iż tylko 49,0% badanych dostrzega nasycenie rynku roślinami szkółkarskimi. Problemy w zapewnieniu siły roboczej dostrzegło 41,0%, a tylko 19,0% jako zagrożenie uznało zmienność cen i opłacalności swojej produkcji. Generalnie można stwierdzić, że dla producentów rynek szkółkarskiego materiału ozdobnego jest obecnie rynkiem w miarę przewidywalnym. Poza ogólną oceną zagrożeń dla szkółkarstwa dokonaną przez właścicieli gospodarstw, postanowiono sprawdzić czy istnieją statystyczne różnice w ocenie tych czynników wśród producentów, uwzględniając ich wiek, wykształcenie, rok założenia szkółki oraz wielkość ogólnej powierzchni produkcyjnej. Przeprowadzone analizy wykazały, że w przypadku prawie wszystkich badanych parametrów, nie ma istotnych statystycznie różnic. Przykładowo, rosnące koszty środków produkcji, czy też możliwość zmian legislacyjnych były podobnie oceniane niezależnie od grupy wiekowej producentów, roku powstania gospodarstwa czy jego wielkości. Jedynie dwa analizowane parametry istotnie

różniły się w zależności od wybranych czynników. Przeprowadzone badania wskazały, że duże gospodarstwa dostrzegają większe zagrożenie spowodowane problemami w zapewnieniu siły roboczej. Również istotne statystycznie różnice występują biorąc pod uwagę wykształcenie respondentów i obawy wobec rosnącego importu roślin szkółkarskich. Właściciele gospodarstw z wyższym wykształceniem w mniejszym stopniu odczuwają zagrożenie ze strony importu roślin szkółkarskich, niż producenci z wykształceniem średnim.

Do słabych stron szkółkarstwa ozdobnego w Polsce należy zaliczyć m.in.: stosunkowo małą dostępność danych charakteryzujących branżę, rozdrobnienie struktury podmiotowej, a także zbyt słabą aktywność marketingową producentów. Brak możliwości pełnego zmechanizowania niektórych procesów produkcyjnych, np. szczepienia roślin, to również jedna ze słabych stron szkółkarstwa.

Jak wynika z badań wzrost zamożności społeczeństwa przyczynia się do wzrostu popytu na szkółkarskie rośliny ozdobne, co w najbliższych latach również będzie czynnikiem warunkującym dalszy rozwój produkcji i sprzedaży. Rośliny szkółkarskie należą do artykułów odznaczających się dużą elastycznością dochodową popytu, a popyt na te artykuły jest nadal niezaspokojony. Szczególnie widoczne jest to w pierwszej i drugiej grupie kwintylowej, czyli wśród osób o najmniejszej zamożności. Uzyskane wyniki analiz odnoszące się do wpływu dochodów na wydatki na rośliny ozdobne są istotne statystycznie, co umożliwiło przyjęcie założonej hipotezy szczegółowej H2.

Szansą dla rozwoju szkółkarstwa roślin ozdobnych może być dalszy wzrost eksportu, szczególnie do Rosji, która jest nadal ważnym odbiorcą roślin szkółkarskich z Polski. Hipoteza trzecia zakładała, że szkółkarskie rośliny ozdobne to produkty, w handlu którymi Polska uzyskuje przewagę konkurencyjną na rynku wewnątrzspółnotowym. Z przeprowadzonych analiz wynika, że Polska, będąc jednym z większych producentów materiału szkółkarskiego w Europie, należy do krajów posiadających względną przewagę w wewnątrzspółnotowym handlu, ale tylko wybranymi grupami roślin szkółkarskich. Do takich grup roślin należą rośliny szkółkarskie z uprawy gruntowej, liściaste rośliny szkółkarskie w pojemnikach, a także byliny. Przedstawione wskaźniki, m.in.:  $MS_k$ ,  $MP_k$ ,  $SI$ , mogłyby wskazywać na przewagę w handlu ukorzenionymi sadzonkami i młodymi roślinami szkółkarskimi oraz iglakami i wiecznie zielonymi roślinami szkółkarskimi w pojemnikach, jednak dokonana ocena pozostałych wskaźników w analizowanym okresie nie pozwoliła na wysunięcie takiego przypuszczenia. Należy jednak podkreślić, że wiele zaobserwowanych wskaźników w badanych latach dotyczących wybranych grup roślin w odniesieniu do Polski wykazywało poprawę, co w dalszej perspektywie może wskazywać na wzrost konkurencyjności naszego kraju na szkółkarskim rynku wewnątrzspółnotowym. Generalnie, krajem, który posiada największą przewagę komparatywną w handlu większością roślin szkółkarskich jest Holandia. Natomiast Niemcy, mimo że należą do krajów o dużym potencjale produkcji szkółkarskiej, są krajem, w którym popyt na ten asortyment jest bardzo duży, co pośrednio ma wyraz w zaobserwowanych wskaźnikach, m.in. wskaźniku relatywnej chłonności importu (MRCA). Jest to jednocześnie szansa dla polskich producentów w dalszym rozwijaniu eksportu polskich roślin szkółkarskich do tego kraju. Producenci szkółkarskich roślin ozdobnych powinni podejmować jednak działania zmierzające do zmian w strukturze produkcji na korzyść asortymentu o wyższej wartości oraz poprawiać jej jakość, by uzyskiwać wyższe ceny w eksporcie.

Przeprowadzone badania dają również podstawę do sformułowania wniosków o charakterze poznawczym, metodycznym i aplikacyjnym:

1. Funkcja informacyjno–bodźcowa cen w przypadku materiału szkółkarskiego jest ograniczona. Na taki stan rzeczy istotny wpływ ma duże zróżnicowanie cen, w obrębie tego samego gatunku, odmiany i wielkości handlowej. Zróżnicowanie to widoczne jest również w ujęciu wojewódzkim, a nawet w gospodarstwach produkujących rośliny szkółkarskie w tym samym rejonie. Przy tych uwarunkowaniach prowadzenie szczegółowych analiz jest niezwykle trudne, a ich wyniki nie przedstawiają dokładnych tendencji w zmianach cen materiału szkółkarskiego na krajowym rynku.
2. Powierzchnia upraw szkółkarskich w Polsce, jak i liczba gospodarstw, według danych GUS charakteryzują się dużą zmiennością, a zachodzące zmiany mają postać trendu wielomianowego. Na podstawie uzyskanych wyników analiz, można przypuszczać, że przewidywanie zmian produkcji szkółkarskiej w kolejnych latach będzie utrudnione i może być obciążone dużym błędem. Podobnie duże wątpliwości budzą dane statystyczne dotyczące produkcji szkółkarskiej w Europie. W zależności od instytucji szacującej produkcję, wartości danych mogą różnić się nawet o kilkadziesiąt procent. Tak duża zmienność kosztów- i nakładochłonnej produkcji, obserwowana z roku na rok na podstawie danych wtórnych, powinna skłonić instytucje statystyczne odpowiadające za gromadzenie danych do wnikliwej oceny metodyki i sposobów szacowania, zarówno liczby gospodarstw, jak i arealu produkcyjnego.
3. Trudności napotkane podczas gromadzenia danych, zarówno pierwotnych, jak i wtórnych dotyczących szkółkarstwa roślin ozdobnych, unaoczniają potrzebę szerokiego ewidencjonowania wielkości go charakteryzujących, a także stworzenia sprawnie funkcjonującego systemu przepływu informacji, co umożliwi prowadzenie badań w zakresie ekonomiki i organizacji produkcji oraz rynku szkółkarskiego. W stale zmieniających się warunkach gospodarki rynkowej, brak badań w tym zakresie, uniemożliwia podejmowanie prawidłowych decyzji, zarówno w skali makro-, jak i mikroekonomicznej, co może być przeszkodą na drodze do dalszego rozwoju polskiego szkółkarstwa roślin ozdobnych, a z pewnością nie przyczyni się do zwiększenia jego dynamiki.
4. Przedstawione w monografii zmiany zachodzące w szkółkarstwie roślin ozdobnych w Polsce, mogą być przydatne dla jednostek administracji rządowej w kształtowaniu polityki odnoszącej się do tej gałęzi sektora produkcji rolnej, zaś dla producentów do podejmowania decyzji krótko- i długookresowych dotyczących rozmiarów i struktury produkcji szkółkarskiej. Przykładowo, zwiększanie arealu upraw szkółkarskich przez producentów może wiązać się z coraz większymi problemami w zapewnieniu siły roboczej niezbędnej do wykonania planu produkcyjnego.

Podsumowując, poza przedstawionymi wynikami badań oraz wnioskami o charakterze poznawczym, metodycznym i aplikacyjnym za mój wkład w rozwój nauk ekonomicznych uznaję w przedstawionej rozprawie:

- 1. Powiązanie uwarunkowań rozwojowych szkółkarstwa roślin ozdobnych z teorią ekonomii.**
- 2. Ukazanie holistycznego znaczenia roślin ozdobnych w życiu człowieka, a także przedstawienie syntetycznej klasyfikacji funkcji roślin, w tym funkcji ekonomicznej.**
- 3. Przedstawienie obecnego znaczenia trzech działów ogrodnictwa, jak również zmian ich udziału w ciągu kilku dekad w tworzeniu wartości towarowej produkcji ogrodniczej w Polsce.**
- 4. Zaproponowanie na podstawie badań empirycznych, schematu łańcucha dostaw ozdobnych roślin szkółkarskich w zakresie dystrybucji produktów rolno-żywnościowych.**
- 5. W szczegółowych analizach handlu zagranicznego ozdobnymi roślinami szkółkarskimi, po raz pierwszy wykorzystałem do oceny konkurencyjności szkółkarskich roślin ozdobnych ilościowych wskaźników międzynarodowej pozycji konkurencyjnej *ex post*.**

## **Bibliografia**

- Czekalski M., 2010. Ogólna uprawa roślin ozdobnych. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław.
- Dębski D., 2006. Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw. WSiP, Warszawa.
- Dudek H., Krawiec M., Landmesser J., 2011. Podstawy analizy statystycznej w badaniach rynku. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Fortuna-Antoszkiewicz B., 2013. Udział roślinności drzewiastej w komponowaniu przestrzeni miasta – funkcja i forma. W: Materiały konferencyjne III Międzynarodowej Konferencji „Zieleń Miejska”, 13–14.06.2013, Katowice.
- Fundowicz P., 1993. Rozwój szkółkarstwa ozdobnego w Polsce i jego stan na tle innych krajów. Praca magisterska SGGW, Warszawa.
- Górczyński J., 2004. Podstawy ekonometrii. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania i Marketingu, Sochaczew.
- Hrynkiewicz-Sudnik J., Sękowski B., Wilczkiewicz M., 2001. Rozmnażanie drzew i krzewów liściastych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Jabłońska L., 1995. Określenie perspektyw polskiego kwaciarstwa na podstawie długookresowej analizy porównawczej jego rozwoju w Polsce i Holandii. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa.
- Jabłońska L., Bońkowska A., Olewnicki D., Stefanowska A., 2013. Handel zagraniczny Unii Europejskiej roślinami ozdobnymi. Zeszyty Naukowe SGGW – Problemy Rolnictwa Światowego 13(1): 37-48.
- Jenks G.F., 1967. The Data Model Concept in Statistical Mapping. International Yearbook of Cartography 7: 186–190.
- Olewnicki D., 2011. Przemiany w gospodarce ogrodniczej w Polsce w latach 1965-2008 oraz perspektywy jej rozwoju. Praca doktorska SGGW, Warszawa.
- Olewnicki D., 2015. Zmiany w szkółkarstwie ozdobnym w ujęciu ogólnopolskim i wojewódzkim. Europa Regionum 22: 171-182.



Pasławski J., 1993, O kartogramie diagramicznym. *Polski Przegląd Kartograficzny* 25(2): 57–65.

Rejman A., Makosz E., 1994. *Szkółkarstwo roślin sadowniczych*. Plantpress, Kraków.

Sobczyńska K., 2014. *Zieleń jako element współczesnego miasta i jej rola w przestrzeniach publicznych Poznania*. Praca doktorska, Politechnika Poznańska, Poznań.

Tomaszewska M., 2009. Sposoby ujęcia danych a poprawność map opracowanych metodą kartogramu. *Polski Przegląd Kartograficzny* 41(3): 209–220.

### **3. Pozostałe osiągnięcia naukowo-badawcze**

#### **3.1. Problematyka badawcza**

Pracę naukowo-badawczą rozpocząłem jeszcze w czasie studiów, jako członek Koła Naukowego Ogrodników. W swojej pracy zajmuję się stosunkowo wąską i rzadką specjalizacją naukową – koncentruję się na makro i mikroekonomicznych problemach ogrodnictwa, w tym głównie sektora roślin ozdobnych. Ponad 40% prac w moim dorobku dotyczy zagadnień związanych z gospodarką i rynkiem roślin ozdobnych. Były one również tematem połowy prac magisterskich i inżynierskich wykonanych pod moim kierunkiem. Podejmowane przez mnie problemy naukowo-badawcze są trudne i mało znane, gdyż tematyką tą zajmuje się w Polsce bardzo wąska grupa badaczy. Moje prace naukowe opierają się w dużym stopniu na badaniach empirycznych, co umożliwia mi formułowanie wniosków mających charakter poznawczy i praktyczny. Pierwotnym źródłem większości danych, na których opierają się moje badania, a odnoszących się do sektora roślin ozdobnych w naszym kraju, są badania ankietowe, wywiady i rozmowy panelowe prowadzone z producentami, importerami, hurtownikami, pracownikami rynków hurtowych, doradcami ODR, pracownikami naukowymi i innymi osobami związanymi w różny sposób z tym rynkiem. Istotną rolę odgrywa tu moja współpraca z Ambasadą Królestwa Niderlandów, Związkiem Szkółkarzy Polskich, Pracownią Ekonomiki Ogrodnictwa Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Zakładem Ekonomiki Ogrodnictwa Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej - Państwowego Instytutu Badawczego.

**Zasadnicze kierunki moich zainteresowań naukowo-badawczych można ująć w następujące obszary badawcze:**

1. Makroekonomiczne uwarunkowania rozwojowe gospodarki ogrodniczej.
2. Ekonomiczne i organizacyjne aspekty funkcjonowania gospodarstw i przedsiębiorstw ogrodniczych.
3. Rynkowe uwarunkowania rozwoju sektora roślin ozdobnych.

Moje zainteresowania w pierwszym obszarze badawczym skoncentrowane są wokół ekonomicznych czynników mających wpływ na rozwój sadownictwa i warzywnictwa, zarówno w okresie gospodarki centralnie planowanej, jak i po transformacji ustrojowej. Badanie zmian ekonomicznych oraz wzajemnego oddziaływania na siebie składowych elementów gospodarki ogrodniczej pozwoliło mi na dokonanie obiektywnej oceny jej

przeszłości, jak również nakreślenie szans jej rozwoju. Przeprowadzone badania wykazały, iż znaczenie sektora ogrodniczego w gospodarce żywnościowej, nie tylko w produkcji na rynek krajowy, ale również na rynki zagraniczne, od pierwszych lat po transformacji ustrojowej wzrastało. Żywnościowy sektor ogrodnictwa determinował rozwój handlu produktami rolno-spożywczymi (prawie 20% udziału w handlu w latach 1998-2008), zmniejszając niekorzystną sytuację w obrotach handlu zagranicznego, zwłaszcza produktami pochodzenia roślinnego. Najszerzej ta problematyka poruszona była w mojej pracy doktorskiej.

Bardzo ważnym efektem moich badań, już po uzyskaniu stopnia doktora, było wykazanie istnienia cykli koniunkturalnych w produkcji kapusty, czyli najważniejszego warzywa produkowanego w Polsce (zarówno pod względem zbiorów, jak i powierzchni upraw). Za najważniejszą publikację z tego zakresu badań uznaję pracę pt. *Cykle koniunkturalne w produkcji warzywniczej w Polsce* (Zał. 3, Poz. II B. 3.3).

Problematyka cykliczności zmian w produkcji ogrodniczej poruszana była m. in. przez Marzec<sup>5</sup>, jednak odnosiła się do okresu gospodarki centralnie planowanej. Tematyką tą zainteresowałem się już w trakcie pisania pracy doktorskiej, a jej główną przesłanką był brak aktualnych badań z tego zakresu w literaturze naukowej, mimo iż cykle koniunkturalne, znane i opisane są w literaturze na przykładzie innych rynków rolnych, w tym głównie rynku żywcia wieprzowego. Przeprowadzone badania wykazały, że w przypadku produkcji kapusty w Polsce istnieje bardzo wyraźny związek pomiędzy ceną skupu w jednym roku, a powierzchnią upraw tego gatunku w roku następnym, co wywołuje cykle koniunkturalne. Przeprowadzone badania ekonometryczne umożliwiły wyznaczenie równania regresji liniowej, dzięki któremu, znając cenę skupu kapusty w danym roku możliwe było prognozowanie powierzchni jej upraw w roku następnym. Na tej podstawie dokonałem prognoz upraw kapusty w kolejnych latach. Przeprowadzona prognoza dla 2010 roku różniła się od oficjalnych danych przedstawionych przez GUS jedynie o 2,9%. Na podstawie tych badań można było również dokonać prognoz cen skupu kapusty w kolejnym roku znając powierzchnię upraw w roku poprzednim. Uzyskane wyniki badań miały zatem charakter aplikacyjny, zaś producenci kapusty mieli realną możliwość przewidywania arealu jej upraw, a w efekcie tego dostosowania wielkości własnej produkcji do wymagań rynku, jak również przewidywania cen skupu w kolejnych latach.

Tematykę cykliczności zmian zachodzących na rynku ogrodniczym podjąłem również w kolejnych latach pracy naukowej. Wynikiem prowadzonych badań w tym zakresie jest jedna z ważniejszych publikacji w moim dorobku naukowym pt. *Economic conditions affecting fruit consumption in Poland: evidence from a country with two economic systems in 1965–2014* (Zał. 3, Poz. II B. 3.45). Przedstawioną tematyką zainteresowałem się z uwagi na fakt, że obok wzrostu gospodarczego, konsumpcja stanowi jedno z ważniejszych zjawisk w naukach ekonomicznych. Mimo wielu zaleceń dietetyków i żywieniowców, spożycie owoców w Polsce jest od wielu lat na niskim poziomie. Jest to zjawisko o tyle zaskakujące, że zgodnie z teorią ekonomii (tzw. efektem majątkowym) wraz ze wzrostem zamożności społeczeństwa powinien wzrastać popyt na dobra wyższego rzędu, a *gros* gatunków owoców do takich się zalicza. Celem prowadzonych przeze mnie i współpracowników badań była

---

<sup>5</sup> T. Marzec, 1980. Cykle koniunkturalne w ogrodnictwie. *Ogrodnictwo* 1:, str. 21-22.

próba oceny długookresowych zmian w spożyciu owoców ogółem w Polsce w latach 1965-2014 oraz weryfikacja hipotez o występowaniu rosnącej tendencji rozwojowej i koniunkturalności badanego zjawiska w tym okresie. Założono również, że wzrost realnej wartości majątku posiadanego przez gospodarstwa domowe w Polsce powinien powodować, przy innych czynnikach niezmiennych, wzrost wydatków konsumpcyjnych na owoce, zaś jego spadek ich zmniejszenie. Przeprowadzone badania wykazały, że zmiany spożycia owoców w Polsce w ciągu ostatniego półwiecza miały charakter koniunkturalny. Na podstawie przeprowadzonych badań można w latach 1965-2014 wyodrębnić dwie fazy wzrostowe spożycia i dwie fazy spadkowe. Należy w tym przypadku podkreślić, że druga faza spadkowa rozpoczęła się w minionej dekadzie, w której to wzrastała zamożność społeczeństwa (wykazałem to także m.in. w publikacjach pt. *Wpływ dochodu na spożycie owoców oraz wydatki na owoce w Polsce w latach 1998-2008* (Zał. 3, Poz. II B. 2.1) oraz *Spożycie krajowych gatunków owoców wobec konkurencji ze strony importu owoców południowych* (Zał. 3, Poz. II B. 1.2). Dowiodłem ponadto, że przy rosnącej zamożności społeczeństwa spożycie owoców nie tylko nie wykazywało tendencji wzrostowej, ale wprost przeciwnie tendencję spadkową. Jest to zjawisko, które potwierdzało brak występowania w tym zakresie wspomnianego powyżej tzw. efektu majątkowego. W badaniach potwierdzono również istnienie czynników koniunkturalnych (np. podaź), działających w czasie, obok spożycia, i mających wpływ na jego poziom. Zaobserwowano m.in. mechanizm działania tych czynników przy wykorzystaniu dwóch metod oceny zmian, tj. metody Hodricka-Prescotta (HP) oraz metody najmniejszych kwadratów (MNK). Wyniki zastosowania tych dwóch metod były zbliżone do siebie. Niniejsze metody mogą być przydatne do prognozowania zmian spożycia owoców w najbliższej przyszłości.

Do pozostałych ważnych publikacji naukowych z powyższej problematyki badawczej mogę zaliczyć m.in. prace pt. *Rozwój i znaczenie sektora ogrodniczego w Polsce w ostatnim półwieczu* (Zał. 3, Poz. II B. 3.22), *Znaczenie nauk ekonomicznych w rozwoju ogrodnictwa*, (Zał. 3, Poz. II B. 3.25), *Przemiany strukturalne w polskim ogrodnictwie w latach 2002-2010* (Zał. 3, Poz. II B. 3.13).

Drugim chronologicznie obszarem moich zainteresowań badawczych są ekonomiczne aspekty funkcjonowania gospodarstw i przedsiębiorstw ogrodniczych. Bodźcem do prowadzenia badań w tym zakresie, były powszechnie prezentowane opinie, szczególnie przez właścicieli gospodarstw, o pogarszających się warunkach gospodarowania i spadku opłacalności produkcji ogrodniczej. W ramach badań z tego zakresu powstały m.in. następujące publikacje naukowe pt. *Warunki gospodarowania producentów owoców w Polsce w latach 2003-2008* (Zał. 3, Poz. II B. 2.3), *Porównanie produktywności gospodarstw z uprawami roślin ozdobnych pod osłonami wysokimi w latach 2005 i 2009* (Zał. 3, Poz. II B. 3.7), *Długookresowa analiza rozwoju sektora pieczarkarskiego w Polsce* (Zał. 3, Poz. II B. 3.2.), *Ceny owoców deserowych na polskim rynku hurtowym w latach 2003-2010* (Zał. 3, Poz. II B. 3.4), *Ceny warzyw na polskim rynku hurtowym w latach 2002-2010* (Zał. 3, Poz. II B. 3.6).

Badania dotyczące gospodarstw sadowniczych w Polsce w latach 2003-2008 wykazały, że w tym okresie w polskim sadownictwie nie zmieniły się istotnie warunki gospodarowania z punktu widzenia czynników produkcji, a zmiany sytuacji ekonomicznej producentów były przede wszystkim efektem wahań zbiorów i wynikających z nich wahań cen owoców. Mimo

wzrostu cen czynników produkcji, relacje większości z nich do cen jabłek w ostatnich latach badanego okresu były korzystniejsze niż w najmniej korzystnym roku 2004. Pogorszyły się jedynie relacje cen owoców do ceny siły roboczej oraz cen nawozów mineralnych. Natomiast analizy dotyczące produktywności gospodarstw ogrodniczych z uprawami roślin ozdobnych pod osłonami wysokimi uczestniczących w systemie FADN w latach 2005 i 2009 wykazały, że gospodarstwa o największej wielkości ekonomicznej ESU osiągały lepsze wyniki produkcyjne, angażując niewiele większą powierzchnię upraw, w porównaniu do gospodarstw najmniejszych ekonomicznie. Wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej gospodarstw wzrastała również ich specjalizacja. Gospodarstwa o mniejszych rozmiarach pod względem ekonomicznym, a w związku z tym o słabszej kondycji finansowej, w większym stopniu sięgały po dywersyfikację upraw w celu minimalizowania ryzyka gospodarczego. W gospodarstwach tych 1/4 produkcji nie była związana z uprawami roślin ozdobnych. Powyższe badania pozwoliły na określenie głównych przyczyn trudnej sytuacji producentów kwiatów pod osłonami, którymi są mała wielkość gospodarstw szklarniowych i niska produktywność ziemi w warunkach pogarszających się relacji cen produktów do cen środków produkcji i płac oraz rosnących kosztów utrzymania, a także na wskazanie sposobów i możliwości poprawy tej sytuacji. Analizy umożliwiły również wyciągnięcie wniosków co do przyszłego rozwoju tego działu kwaciarstwa, który powinien iść w kierunku wprowadzania postępu technologicznego i podnoszenia plonów.

Z kolei prowadzone przeze mnie badania dotyczące gospodarstw pieczarkarskich wykazały, że produkcja tych grzybów w Polsce należy do działów ogrodnictwa, które odznaczają się wysoką dynamiką rozwoju. Rozwój tej produkcji jest związany z dużymi tradycjami produkcyjnymi i doświadczeniem zdobytym w ciągu ostatniego półwiecza. Nie bez znaczenia jest to, że w gospodarce centralnie planowanej branża ta była zdominowana przez sektor prywatny. Również upowszechnienie postępu technologiczno-technicznego w produkcji grzybów przyczyniło się do wzrostu konkurencyjności krajowej produkcji. Na rozwój produkcji pieczarek w Polsce wpłynęła też wysoka koniunktura objawiająca się wzrostem popytu, szczególnie na rynkach zagranicznych, a także relatywnie niższe koszty krajowej produkcji (szczególnie koszty siły roboczej) w porównaniu do innych krajów europejskich. W całym analizowanym okresie przy mniejszym tempie wzrostu powierzchni upraw pieczarek obserwowano systematyczny wzrost produktywności pieczarkarni w kraju. Badania wskazały również na dalsze możliwości rozwoju tego działu produkcji.

Równocześnie z powyższymi pracami prowadziłem badania nad stopniem zorganizowania pierwotnego rynku ogrodniczego w Polsce, jako jednym z ważniejszych dziś czynników konkurencyjności oraz nad aktywnością producentów ogrodniczych w tworzeniu organizacji producentów, będących podstawowym elementem wspólnej organizacji tegoż rynku w UE. Umożliwiły one zidentyfikowanie wielu problemów będących barierą w rozwoju organizacji producentów w naszym kraju. Część z tych problemów muszą pokonać sami producenci, jak np. zmiana mentalności czy zbudowanie wzajemnego zaufania do siebie, ale wiele barier było i jest wynikiem istniejących regulacji prawnych, a także zbyt małej pomocy państwa w zakresie informacji i doradztwa. O tej problematyce traktują m.in. następujące publikacje pt. *Rodzaje uprzedzeń właścicieli gospodarstw ogrodniczych do zrzeszania się w grupy producentów - przykład gminy Błędów* (Zał. 3, Poz. II B. 3.9), *Stopień zorganizowania producentów owoców i warzyw w Polsce* (Zał. 3, Poz. II B. 3.10), *Znaczenie*

logistyki w grupach i organizacjach producentów owoców na przykładzie powiatów grójeckiego i rawskiego (Zał. 3, Poz. II B. 3.35).

Przedmiotem moich zainteresowań, choć w mniejszym zakresie, są także zagadnienia dotyczące funkcjonowania i rozwoju przedsiębiorstw ogrodnich oraz przetwórstwa owoców i warzyw na rynku krajowym. O powyższych zagadnieniach traktują m.in. następujące prace naukowe pt.: *Zmiany na rynku firm usługowych zagospodarowania terenów zieleni w kontekście wzrostu zamożności i rosnącego zainteresowania roślinami ozdobnymi w Polsce* (Zał. 3, Poz. II B. 3.20), *Rynek przedsiębiorstw produkujących soki owocowe i warzywne w Polsce* (Zał. 3, Poz. II B. 3.29), *Rynek firm zajmujących się rozmnażaniem roślin w Polsce* (Zał. 3, Poz. II B. 3.43).

Z przeprowadzonych badań wynika, że wzrost liczby firm usługowych zagospodarowania terenów zieleni jest odpowiedzią na rosnące potrzeby coraz to bardziej zamożnego społeczeństwa, a także wynika z szerokiego zainteresowania i wzrostu popytu na tego rodzaju usługi. Liczba firm usługowych w Polsce dynamicznie zwiększa się z roku na rok. Również produkcja soków owocowych i warzywnych jest branżą, która charakteryzuje się dużym potencjałem rozwojowym. Dalszy rozwój tej branży w najbliższych latach może być stymulowany przez systematyczny wzrost eksportu soków z kraju.

Nowym kierunkiem badań podjętym przeze mnie w ostatnich latach są uwarunkowania rozwojowe produkcji winiarskiej w Polsce. Jest to obszar badawczy, w przypadku którego w polskiej literaturze naukowej występuje niezwykle mało opracowań o charakterze ekonomicznym. W ramach tych zainteresowań badawczych powstała publikacja pt. *Uprawa winorośli w Polsce w świetle danych statystycznych* (Zał. 3, Poz. II B. 3.47). Ocieplenie klimatu oraz sukcesywne wprowadzanie do uprawy nowych odmian winorośli, odpornych lub mało wrażliwych na choroby, a przede wszystkim wytrzymałych na mróz, umożliwia zakładanie winnic w rejonach o surowszym klimacie. W ostatnich latach w Polsce obserwuje się duże zainteresowanie tym nowym działem produkcji ogrodniczej. Świadczy o tym wyraźny wzrost liczby zarejestrowanych winnic. Jak wynika z przeprowadzonych przeze mnie analiz, w roku gospodarczym 2017/2018 odnotowano w Polsce 201 winnic, a więc ponad siedmiokrotnie więcej niż w roku 2009/2010. Istotnie wzrosła również powierzchnia upraw winorośli, która w roku gospodarczym 2017/2018 była aż ponad dziewięciokrotnie wyższa niż w roku 2009/2010.

Obecnie pod moim kierownictwem prowadzone są również badania dotyczące nakładów i kosztów w produkcji winiarskiej, w jednej z największych winnic zlokalizowanych na Mazowszu.

Trzecim i najważniejszym obszarem moich zainteresowań badawczych, których uwieńczeniem jest wspomniana już monografia, są rynkowe uwarunkowania rozwoju sektora roślin ozdobnych, w szczególności szkółkarstwa ozdobnego. Podjęcie powyższej problematyki wynikało z faktu, iż sektor roślin ozdobnych w Polsce ze społeczno-gospodarczego punktu widzenia po transformacji ustrojowej nabierał coraz większego znaczenia. Szczególny wzrost popytu na rośliny ozdobne obserwowany był również po akcesji Polski do Unii Europejskiej. Do najważniejszych osiągnięć z tego zakresu należą publikacje pt.: *Ekonomiczno-społeczne uwarunkowania oraz perspektywy rozwoju szkółkarstwa roślin ozdobnych* (Zał. 3, Poz. I. A) jako pierwsze tego rodzaju opracowanie w Polsce (publikacja wskazywana, jako główne osiągnięcie wynikające z ustawy), *Przyszłość*

*produkcji kwiatów ciętych w Polsce w świetle zmian w światowym kwiaciarnictwie* (Załącz. 3, Poz. II B. 4.4), *Ekonomiczne aspekty ogrodnictwa ozdobnego w Polsce* (Załącz. 3, Poz. II B. 4.1), *Zmiany w szkółkarstwie ozdobnym w ujęciu ogólnopolskim i wojewódzkim* (Załącz. 3, Poz. II B. 3.28).

Prowadzone przeze mnie badania w pierwszych latach mojej drogi naukowej wykazały, że w ciągu ostatnich 50 lat, największy udział w wartości towarowej produkcji ogrodnictwa w Polsce miało warzywnictwo, na drugim miejscu było sadownictwo, natomiast najmniejszy był udział roślin ozdobnych. Jednak proporcje w tych trzech działach zmieniały się stopniowo w kierunku wyraźnego spadku udziału warzywnictwa oraz nieznacznego sadownictwa, przy wyraźnym wzroście udziału roślin ozdobnych. Zmiany zachodzące w proporcjach pomiędzy poszczególnymi działami ogrodnictwa wynikają przede wszystkim ze zróżnicowanego tempa wzrostu produkcji towarowej poszczególnych działów ogrodnictwa, będącego reakcją na zmiany popytu na produkty ogrodnictwa w Polsce, który przesuwają się w kierunku dóbr wyższego rzędu. Do takich dóbr należą niektóre gatunki owoców krajowych i południowych, a przede wszystkim rośliny ozdobne zaspokajające potrzeby estetyczne ujawniające się po zaspokojeniu podstawowych potrzeb. Z ostatnich moich badań<sup>6</sup> wynika, że w 2016 roku, udział roślin ozdobnych w wartości towarowej produkcji ogrodnictwa wynosił 42%, podczas gdy w 2004 roku było to 38%, a na początku lat 60. tylko 10%.

Pozostałe prowadzone przeze mnie badania odnoszące się do rynku roślin ozdobnych wykazały, że od ponad dekady widoczne jest wycofywanie się krajów klimatu umiarkowanego z upraw roślin ozdobnych pod osłonami, przesuwanie się produkcji kwiatów ciętych z półkuli północnej do krajów Afryki i Am. Łacińskiej z przeznaczeniem na import oraz w konsekwencji rosnąca konkurencja tanich kwiatów z południa w krajach rozwiniętych naszej strefy klimatycznej. Zjawisko rosnącej konkurencji obserwuje się również w Polsce, co przy szybko pogarszających się relacjach cen kwiatów do cen środków produkcji i płac, stawia pod znakiem zapytania dalszy rozwój produkcji kwiatów ciętych pod osłonami i wskazuje na konieczność przestawiania się producentów na uprawy innych grup roślin. W mającym miejsce w Polsce rozwoju produkcji roślin ozdobnych, najsilniej wzrasta produkcja materiału szkółkarskiego, co jest właściwym kierunkiem biorąc pod uwagę rosnący na te rośliny popyt na rynku krajowym i europejskim oraz sprzyjające warunki klimatyczne, wciąż relatywnie tańszą siłę roboczą (w porównaniu do krajów „zachodnich”) i korzystne położenie geograficzne.

Ważnym zagadnieniem badawczym podjętym przeze mnie w tym obszarze (choćby merytorycznie łączącym się z drugim obszarem) były zmiany zachodzące na rynku kwiaciarni w Polsce, które prezentuje publikacja pt. *Rynek kwiaciarni w Polsce* (Załącz. 3, Poz. II B. 3.49). W ostatnich latach w polskich kwiaciarniach obserwuje się ogólny spadek popytu na rośliny ozdobne, przy jednoczesnym generalnym wzroście popytu na ten asortyment głównie w dużych centrach handlowych. Malejący popyt powoduje spadek liczby tych podmiotów w kraju. Należy podkreślić, iż kwiaciarnie należą najczęściej do firm rodzinnych, dających zarówno samozatrudnienie, jak i zatrudnianie lokalne. Są ważnym kanałem dystrybucji dla polskich producentów roślin ozdobnych. Oferują również towar, który w powszechnej ocenie

---

<sup>6</sup> D. Olewnicki, 2019. *Ekonomiczno-społeczne uwarunkowania oraz perspektywy rozwoju szkółkarstwa roślin ozdobnych*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

jest wyższej jakości niż w przypadku tej samej grupy asortymentowej sprzedawanej w supermarketach. Niestety w bazach Polskiej Klasyfikacji Działalności-PKD GUS, nie ma wyodrębnionych podmiotów, których działalność, można byłoby zakwalifikować tylko jako działalność kwiaciarni, co powoduje istotne problemy w ocenie zmian na rynku tych przedsiębiorstw. Z uwagi na te trudności, pod moim kierownictwem podjęto próbę opracowania metodyki szacowania liczby tych obiektów w kraju, a następnie oszacowania liczby kwiaciarni ogółem w Polsce oraz w poszczególnych województwach. Na podstawie danych Panoramy Firm określono liczbę kwiaciarni w poszczególnych województwach, a także wybranych miejscowościach kraju. Wybrano losowo 70 miejscowości w Polsce (60 miast i 10 wsi gminnych), o różnej liczbie mieszkańców kształtującej się od 1 do ok 122 tys. mieszkańców, a następnie obliczono w nich liczbę kwiaciarni. Celem tych działań było porównanie liczby kwiaciarni stwierdzonych empirycznie w tych miejscowościach z ich liczbą zarejestrowaną i wskazywaną dla tych miejscowości przez Panoramę Firm. Na podstawie analiz statystycznych stwierdzono, że w Panoramie Firm zarejestrowanych jest średnio  $\frac{3}{4}$  kwiaciarni działających w każdej badanej miejscowości. Na podstawie przeprowadzonych badań oszacowano, że w 2016 roku funkcjonowało w Polsce 11,4 tys. kwiaciarni. Zaprezentowane w publikacji wyniki mogą być zatem podstawą metodyczną, do szacowania liczby tych obiektów w kolejnych latach oraz zmian ich liczby na rynku.

Nowym kierunkiem badań, podjętym przeze mnie w ostatnim czasie, są metody oceny opłacalności i rachunku kosztów rozmnażania roślin szkółkarskich metodami *in vitro*. Tematyka opłacalności i kosztochłonności szczególnie w rozmnażaniu roślin ozdobnych *in vitro* jest niezwykle rzadko poruszana w badaniach naukowych. Obecnie brakuje w światowej literaturze publikacji odnoszących się do kosztów rozmnażania tych roślin, a szczególnie porównań do rozmnażania metodami tradycyjnymi (wegetatywnymi). Celem moich badań jak również doktoranta nad którym sprawuję opiekę naukową jest przede wszystkim opracowanie metodyki kalkulacji kosztów rozmnażania roślin metodami *in vitro*, co jest niezwykle skomplikowane z uwagi na duże trudności w oszacowaniu amortyzacji środków trwałych zaangażowanych w ten proces jak również skomplikowanych procedur laboratoryjnych. Istotnym problemem jest również określenie długości samego procesu produkcji sadzonek, który powinien zaczynać i kończyć się w tym samym momencie rozwoju rośliny, a który w rzeczywistości jest różny w metodzie *in vitro* i w metodach tradycyjnych.

Efektom prowadzonych badań, jest następująca przygotowana publikacja naukowa:

POŻOGA M., OLEWNICKI D., JABŁOŃSKA L., 2019. *In vitro* propagation protocols and variable costs comparison in commercial production for *Paulownia tomentosa* x *Paulownia fortunei* hybrid as renewable energy source. Applied Sciences ...

Wskazana publikacja została wysłana do międzynarodowego czasopisma *Applied Sciences* (IF 1.689). W chwili składania autoreferatu była po otrzymaniu dwóch pozytywnych recenzji.

### 3.2. Zestawienie dorobku w zakresie osiągnięć naukowo badawczych i publikacyjnych

#### 3.2.1. Dorobek publikacyjny

Jestem autorem lub współautorem 76 oryginalnych prac twórczych, w tym po uzyskaniu stopnia doktora 58 prac naukowych (Tabela 2). Szczegółowy wykaz publikacji wraz z opisami bibliograficznymi oraz charakterystyką wkładu własnego znajduje się w załączniku 3 do wniosku o przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego. Posiadam jedną publikację w materiałach pokonferencyjnych, które są w trakcie indeksowania w bazie Web of Science. Tytuł publikacji: *The purchasing behaviour and attitudes of students and retirees towards fruit and vegetables as convenience food* (Zał. 3, Poz. II B. 4.5).

Duży udział publikacji współautorskich w moim dorobku naukowym, wynika z szerokiej współpracy w zespołach badawczych, która w momencie rozpoczęcia przeze mnie pracy naukowej była szczególnie ceniona jako wskaźnik umiejętności współpracy. Uwarunkowane jest to także prowadzeniem pod moim kierownictwem przede wszystkim badań empirycznych, których zasięg obejmował niejednokrotnie obszar całego kraju, zaś złożoność problemów badawczych wymagała pracy zespołowej.

Tabela 2. Statystyka oryginalnych prac twórczych według kategorii

Kategoria	Przed uzyskaniem stopnia doktora	Po uzyskaniu stopnia doktora	Razem	Suma punktów MNiSW po uzyskaniu stopnia doktora
<b>Oryginalne naukowe prace twórcze w tym:</b>	<b>9</b>	<b>58</b>	<b>67</b>	<b>612*</b>
publikacje naukowe w czasopismach lista A MNiSzW	0	0	0	0
publikacje naukowe w czasopismach lista B MNiSzW	6	52	58	504
publikacje pokonferencyjne w trakcie indeksowania w bazie Web of Science	0	1	1	15
monografie	0	1	1	80**
rozdziały w monografiach	3	5	8	13
<b>Publikacje popularno-naukowe i upowszechniające</b>	0	6	6	-
<b>Ekspertyzy i inne opracowania</b>	0	3	3	-
<b>Ogółem</b>	<b>9</b>	<b>67</b>	<b>76</b>	<b>-</b>

\* punktacja MNiSW wg stanu na rok ukazania się publikacji.

\*\* monografia wskazywana, jako główne dzieło wynikające z ustawy. Przyjęto punktację wg założeń na 2019 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika nr 3.

Znaczna część mojego dorobku naukowego została opublikowana w renomowanych czasopismach naukowych m.in.:

1. Journal of Agribusiness and Rural Development,
2. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu,
3. Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich,
4. Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej,
5. Zeszyty Naukowe SGGW – Problemy Rolnictwa Światowego,



6. Europa Regionum,
7. Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu,
8. Zeszyty Naukowe - Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw. Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemysle,
9. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Społecznej w Ostrołęce.

W bazach Publish or Perish oraz Google Scholar, publikacje mojego autorstwa lub współautorstwa cytowane były odpowiednio 168 i 153 razy, zaś wskaźnik Hirsha opublikowanych artykułów według obydwu baz wynosi 7 (Tabela 3).

Tabela 3. Liczba cytowań oraz Indeks Hirscha wg bazy Web of Science, Publish or Perish oraz Google Scholar

Baza	Liczba cytowań publikacji naukowych wg bazy	Indeks Hirscha opublikowanych artykułów wg bazy
Web of Science	brak	brak
Publish or Perish	168	7
Google Scholar	153	7

Źródło: opracowanie własne

Do najważniejszych publikacji, poza rozprawą habilitacyjną zaliczam następujące pozycje:

1. OLEWNICKI D., 2012. Cykle koniunkturalne w produkcji warzywniczej w Polsce. Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu , 14(1): 342-346.
2. OLEWNICKI D., JABŁOŃSKA L., 2012. Długookresowa analiza rozwoju sektora pieczarkarskiego w Polsce. Roczniki Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich, 99 (4): 127-132.
3. JABŁOŃSKA L., OLEWNICKI D., 2013. Ekonomiczne aspekty ogrodnictwa ozdobnego w Polsce. [w:] Ogrodnictwo ozdobne sektorem gospodarki narodowej, Red. Rabiza-Świder J., Skutnik E. ISBN: 978-83-914548-4-8. Katedra Roślin Ozdobnych SGGW, Warszawa :13-20.
4. JABŁOŃSKA L., OLEWNICKI D. 2014. Rozwój i znaczenie sektora ogrodniczego w Polsce w ostatnim półwieczu. Roczniki Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich 101 (3): 25-35.
5. OLEWNICKI D., 2015. Zmiany w szkółkarstwie ozdobnym w ujęciu ogólnopolskim i wojewódzkim. Europa Regionum 22: 171-182.
6. OLEWNICKI D., MARZEC M. 2016. The use of EU support by orchards owners in farms in the Grójec County, on the basis of the conducted survey. Journal of Agribusiness and Rural Development 1(39): 137-144.
7. OLEWNICKI D., IWAŃSKA M., LAUDAŃSKI Z., 2018. Economic conditions affecting fruit consumption in Poland: evidence from a country with two economic systems in 1965–2014. Journal of Agribusiness and Rural Development 49(3): 321-331.
8. WRÓBLEWSKA W., OLEWNICKI D., PAWLAK J., 2018. The purchasing behaviour and attitudes of students and retirees towards fruit and vegetables as convenience food. 21st

International Scientific Conference “Enterprise and Competitive Environment”, March 22–23, 2018. Mendel University in Brno, Czech Republic. Conference proceedings: 717-726.

9. OLEWNICKI D., JABŁOŃSKA L. 2018. Handel zagraniczny produktami kwiatyarskimi w latach 2005-2015. Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie - Problemy Rolnictwa Światowego 18(33) nr 1: 176-182.

10. OLEWNICKI D. 2018. Uprawa winorośli w Polsce w świetle danych statystycznych. Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu 20(5): 138-145.

W całym okresie pracy naukowej uczestniczyłem w ponad 50 kongresach, konferencjach i seminariach naukowych. Po uzyskaniu stopnia doktora wygłosiłem osobiście lub jako współreferujący 32 referaty naukowe, w tym 13 na konferencjach międzynarodowych. Byłem także autorem lub współautorem 3 posterów naukowych zgłoszonych na konferencje międzynarodowe i ogólnopolskie. Szczegółowa lista wygłoszonych referatów oraz zgłoszonych posterów naukowych znajduje się w załączniku 3.

W latach 2014-2018 byłem recenzentem 7 artykułów naukowych z zakresu nauk ekonomicznych, w tym dwóch w języku angielskim (jeden z współczynnikiem IF). Recenzowane artykuły pochodziły z redakcji: Roczników Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich (3), Acta Scientiarum Polonorum - Oeconomia (1), Annales Horticulturae (1), Studiów Obszarów Wiejskich (1), International Journal of Business and Finance Management Research (**IF 0,232**) (1) (Zał. 3, Poz. III P).

### **3.2.2. Udział w projektach badawczych i współpraca międzynarodowa**

W ramach moich zainteresowań naukowych brałem udział w realizacji łącznie 6 projektów, grantów i zadań badawczych. Kluczowym projektem dla mojego rozwoju naukowego był projekt pt. *Ekonomiczne uwarunkowania szkółkarstwa ozdobnego w Polsce*, (Zał. 3, Poz. III. F) realizowany w latach 2017-2018 wspólnie ze Związkiem Szkółkarzy Polskich, tj. największą organizacją zrzeszającą producentów szkółkarskiego ozdobnego materiału roślinnego w Polsce. W opisywanym projekcie byłem kierownikiem. Projekt wykonywany był w ramach badań statutowych Wydziału Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu. Celem badań była ocena obecnego znaczenia szkółkarstwa roślin ozdobnych w kraju oraz określenie perspektyw jego rozwoju, poprzez poznanie struktury i wartości produkcji, kanałów dystrybucji, cen oraz zmian w popycie na poszczególne grupy roślin. Wyniki przeprowadzonych badań, posłużyły mi do napisania monografii autorskiej wskazywanej, jako główne dzieło wynikające z ustawy.

Do bardzo ważnych osiągnięć naukowych w mojej ocenie, należy uczestnictwo w latach 2017-2018 (jako członek zespołu badawczego i pierwszy wykonawca) w granicie przedwdrożeniowym w ramach projektu pt. *Wsparcie zarządzania badaniami naukowymi i komercjalizacja wyników prac B+R w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach – Program Oprecyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020*. Tytuł projektu: *Finalny wygląd produktu jakim są owoce MiniKiwi* (Zał. 3, Poz. II G. 5). Kierownik projektu dr hab. Piotr Latocha. Program był finansowany ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach umowy z SGGW MNISW/2017/DIR/36/II+. Celem grantu było zaprojektowanie opakowań

oraz etykiet dla nowych na polskim rynku owoców Mini Kiwi, których produkcja towarowa w Polsce wyraźnie się rozwija. Pierwszym etapem było wykonanie badań o charakterze eksploracyjnym oraz badań ilościowych na potrzeby określenia preferencji konsumentów w związku z wprowadzaniem owoców do sprzedaży. Na podstawie przeprowadzonych badań zaproponowano etykiety i opakowania spełniające oczekiwania reprezentatywnej grupy respondentów w Polsce. Projekt zakończył się dużym sukcesem. Owoce Mini Kiwi produkowane w Stowarzyszeniu Plantatorów Mini Kiwi, z zaproponowaną przez nasz zespół badawczy etykietą i opakowaniem, zostały wprowadzone do masowej sprzedaży detalicznej na terenie całej Polski przez jedną z największych sieci dyskontów spożywczych w kraju - Lidl. W niedługim czasie po wprowadzeniu owoców do masowej sprzedaży oraz dzięki działaniom konsolidacyjno-promocyjnym opracowanym przez nasz zespół badawczy, owoce MiniKiwi pochodzące z jednego z gospodarstw należących do Stowarzyszenia Plantatorów Mini Kiwi zdobyły certyfikat Dobry Produkt 2018 w kategorii „Nowyprodukt” i „Wybór Internautów” (konkurs był organizowany przez Grupę PTWP SA, wydawcę magazynu Rynek Spożywczy oraz serwisów portalspozywczy.pl, dlahandlu.pl i horecatrends.pl wspólnie z Polską Organizacją Handlu i Dystrybucji). Wyniki badań naszego zespołu zostały zaprezentowane ponadto na *9th International Kiwiberry Seminar* odbywającym się w 2018 roku w Austrii. W ramach niniejszego seminarium powstało również następujące opracowanie w materiałach konferencyjnych:

LATOCHA P., OLEWNICKI D., STANGIERSKA D., STASIAK A. 2018. The attitude of Polish consumers to kiwiberry as a new product on the market. *9th International Kiwiberry Seminar*, May 28-29, 2018 Sankt Ruprecht an der Raab, Steiermark, Austria:8.

Do pozostałych wymienionych na wstępie projektów, grantów i zadań badawczych realizowanych przeze mnie należą 4 zadania badawcze, tzw. „granty wydziałowe” dla młodych naukowców, w których byłem kierownikiem (Zał. 3, Poz. II G. 1-4). Trzy z nich dotyczyły problematyki rynku roślin ozdobnych. Zrealizowane zadania badawcze to: *Znaczenie kwaciarni jako detalicznego punktu sprzedaży kwiatów ciętych i doniczkowych, Kanały dystrybucji jako jeden z czynników konkurencyjności polskiego szkółkarstwa ozdobnego, Sposoby ustalania cen ozdobnego materiału szkółkarskiego i ich zróżnicowanie w ujęciu regionalnym oraz ogólnokrajowym*. Obecnie jestem kierownikiem czwartego zadania badawczego pt. *Znaczenie centrów ogrodniczych, jako kanału dystrybucji roślin ozdobnych w Polsce*. Zadanie badawcze jest obecnie finalizowane.

W 2017 roku mając na uwadze kontynuację badań dotyczących znaczenia szkółkarstwa roślin ozdobnych w Polsce złożyłem do Narodowego Centrum Nauki wnioski o przyznanie środków finansowych na realizację działania naukowego (tzw. Grant Miniatura, nr. rej. 2017/01/X/HS4/01198). Tytuł projektu: *Spoleczno-ekonomiczne znaczenie szkółkarstwa ozdobnego w Polsce – badania konsumenckie*. Projekt został zakwalifikowany do oceny, jednak ostatecznie nie otrzymał finansowania.

W 2018 roku nawiązałem współpracę z pracownikami naukowymi Slovak University of Agriculture in Nitra. Efektem opisywanej współpracy był złożony (wraz z czterema pracownikami Wydziału Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu kontynuującymi współpracę z wyżej wymienioną uczelnią) międzynarodowy projekt

w ramach wymiany bilateralnej naukowców pomiędzy Rzeczpospolitą Polską, a Republiką Słowacji (Program Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej - NAWA, wniosek PPN/BIL/2018/1/00157) pt. *Assessment of the recreational potential of the cities due to their natural and cultural values - examples on Slovak and Polish cities*. Planowany zakres moich badań naukowych, jako wykonawcy w projekcie, dotyczył wyceny drzew w miastach, a następnie określenie wartości terenów zieleni, w wybranych miastach Polski i Słowacji. Złożony projekt w Polsce został bardzo wysoko oceniony (Załącznik 6, Poz. 1) uzyskując 19 pkt na 22 możliwe, jednak ze względu na nieco mniejszą liczbę punktów uzyskaną we wniosku słowackim oraz ograniczony budżet nie uzyskał planowanego finansowania.

W ramach współpracy międzynarodowej prowadzonej przeze mnie z pracownikami naukowymi Slovak University of Agriculture in Nitra, a także Czech University of Life Sciences oraz Szent István University na Węgrzech, został złożony w 2019 roku międzynarodowy projekt naukowy (V4 ID: 21910216) pt. *Smart plants in the workplace and their impact on work efficiency and stress reduction*. W złożonym projekcie występuję, jako wykonawca. Celem badań jest ocena wpływu roślin doniczkowych na redukcję stresu w pracy, niezależnie od kraju, w którym prowadzone są badania. Obecnie projekt oczekuje na rozstrzygnięcie.

Moje zainteresowania naukowe od wielu lat inspirowały mnie także do rozwijania innych form współpracy międzynarodowej. Od wielu lat współpracuję z Ambasadą Królestwa Niderlandów. Głównym celem współpracy jest wymiana wyników badań naukowych, realizacja wspólnych przedsięwzięć oraz upowszechnianie wiedzy. W ramach współpracy z Ambasadą oraz przy dużym jej wsparciu merytorycznym powstała pod moim kierunkiem m.in. praca magisterska pt. *Rynek roślin ozdobnych – wybrane aspekty* (praca obroniona w 2016 roku, na Wydziale Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu). W ramach tego przedsięwzięcia, magistrantka miała również możliwość wizytowania gospodarstw i firm ogrodniczych w Holandii.

Prowadzona przeze mnie działalność badawcza przyczyniła się także do organizacji 8 konferencji naukowych (Załącznik 3, Poz. III C. 1-8). W latach 2013 - 2018 byłem współorganizatorem 5 cyklicznych konferencji naukowych pt. *Drogi do Sukcesu – Nauka i Praktyka*. W latach 2013-2017 dwukrotnie pełniłem funkcję wiceprzewodniczącego komitetu organizacyjnego, a także członka rady naukowej wspomnianej konferencji, a od 2018 roku pełnię funkcję przewodniczącego rady programowej i komitetu organizacyjnego. Podczas organizowanych konferencji pt. *Drogi do Sukcesu*, trzykrotnie prowadziłem sesje plenarne. Wzorem lat ubiegłych, w maju 2019 roku planowana jest już szósta konferencja naukowa z tej serii. Wspomniane konferencje stały się znakiem rozpoznawczym Samodzielnej Pracowni Organizacji i Ekonomiki Ogrodnictwa. Poza wystąpieniami naukowymi, jedna sesja plenarna poświęcona jest wystąpieniom praktyków i absolwentów Wydziału Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu, którzy odnieśli sukces w biznesie.

W 2014 roku byłem wiceprzewodniczącym rady programowej i komitetu organizacyjnego ogólnopolskiej konferencji naukowej zorganizowanej z okazji 60-lecia powstania Samodzielnej Pracowni Organizacji i Ekonomiki Ogrodnictwa. Konferencja odbyła się pod patronatem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Marszałka Województwa Mazowieckiego oraz Rektora SGGW. Była okazją do spotkania środowisk nauki i praktyki,

w których kręgu zainteresowań jest gospodarka ogrodnicza i jej potrzeby. Poza pracownikami z jednostek naukowych udział wzięły osoby działające w szeroko pojętej praktyce ogrodniczej - w produkcji, przetwórstwie, otoczeniu rynkowym, instytucjach rządowych i samorządowych. W uznaniu wkładu wniesionego w organizację konferencji otrzymałem zespołową nagrodę organizacyjną JM Rektora SGGW.

W 2016 roku w ramach współpracy międzynarodowej z Selcuk University, Konya, w Turcji oraz Zakładem Ekonomiki Ogrodnictwa Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, byłem współorganizatorem, członkiem rady naukowej oraz prowadzącym sesję tematyczną międzynarodowej konferencji pt. *3rd International Conference on Sustainable Agriculture and Environment*. O zasięgu i skali trzydniowej konferencji odbywającej się w SGGW, świadczą dane liczbowe. Zaprezentowano podczas niej wyniki badań naukowych i doświadczeń praktycznych przedstawicieli nauki z około 20 ośrodków naukowych z całego świata. Większość (ok. 85%) uczestników konferencji to naukowcy z zagranicy, m.in. z Turcji, Izraela, Chin Japonii, Iranu, Indii, Egiptu, Pakistanu, Indonezji, Algierii, USA, Wietnamu, Kuwejt, Malezji, Syrii, Białorusi, Litwy, Rumunii i Bułgarii. Wygłoszono 64 referaty, w tym 55 referatów naukowców z zagranicy. Zaprezentowano 66 posterów, w tym 59 z zagranicy. W ramach konferencji odbyły się dwa posiedzenia plenarne i trzynaście sesji tematycznych oraz trzy całonocne sesje posterowe. Główne obszary tematyczne obejmowały interakcję między rolnictwem i środowiskiem, społeczne oraz ekonomiczne aspekty ochrony środowiska, zrównoważony rozwój rolnictwa i ogrodnictwa, lokalną wiedzę ekologiczną, gospodarkę wodną i bezpieczeństwo żywności. W uznaniu wkładu wniesionego w organizację tego wydarzenia w 2017 roku otrzymałem nagrodę zespołową najwyższego stopnia za działalność organizacyjną JM Rektora SGGW.

Ponadto w 2017 roku zostałem członkiem honorowym komitetu organizacyjnego *4th International Conference on Sustainable Agriculture and Environment*, która odbyła się w dniach 10-12 sierpnia 2017 roku w Surakarcie w Indonezji.

Jestem członkiem 3 organizacji i towarzystw naukowych, w tym 1 międzynarodowego (International Society for Horticultural Science-ISHS) oraz 2 krajowych (Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu - SERIA oraz Polskie Towarzystwo Nauk Ogrodniczych- PTNO) (Zał. 3. H.).

### **3.2.3. Staże w zagranicznych ośrodkach naukowych lub akademickich**

W 2007 roku, brałem udział w międzynarodowym, programie edukacyjno-badawczym *QM Hort Chains 2007 - Management Quality in Horticulture Chains* w ramach programu Socrates Erasmus. Program koordynowany był przez Wageningen University oraz Euro Ligę, a realizowany w Belgii na Katolickim Uniwersytecie w Leuven. Celem programu było poznanie sposobów zarządzania oraz zaprezentowania nowych metod badawczych odnoszących się do kanałów dystrybucji produktów ogrodniczych, w ujęciu międzynarodowym (Zał. 3, Poz. III L. 1).

W 2015 roku odbyłem trzymiesięczny staż naukowy na Uniwersytecie Humboldta w Niemczech (Department of Agricultural Economics, Section of Horticulture Economics). Podczas stażu miałem okazję zapoznać się z metodologią badawczą i aktualnymi badaniami dotyczącymi głównie rynku roślin ozdobnych, w tym szkółkarstwa ozdobnego w Niemczech.

Odbyty staż był wynikiem przyznanego przez JM Rektora SGGW stypendium naukowego w ramach Własnego Funduszu Stypendialnego SGGW dla młodych nauczycieli akademickich wyjeżdżających za granicę w celu prowadzenia badań naukowych w tym przypadku do pracy habilitacyjnej (Zał. 3, Poz. III L. 2).

#### **4. Zestawienie dorobku w zakresie osiągnięć dydaktycznych, popularyzatorskich i organizacyjnych po uzyskaniu stopnia doktora**

Poza działalnością naukową prowadzę również bardzo aktywną działalność dydaktyczną, popularyzatorską i organizacyjną. Szczegółowy wykaz działalności został zamieszczony w załączniku 3.

##### **4.1. Działalność dydaktyczna**

Od 2012 do chwili obecnej byłem autorem programów zajęć i sylabusów z 8 przedmiotów realizowanych przeze mnie na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych na Wydziale Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu oraz Wydziale Inżynierii i Kształtowania Środowiska SGGW w Warszawie. Wskazane przedmioty to: *Ekonomika i Organizacja Produkcji Ogrodniczej, Ekonomika w Ochronie Roślin, Rachunek Ekonomiczny, Podstawy Przedsiębiorczości, Podstawy Zarządzania, Logistyka w Ogrodnictwie, Logistyka w Ochronie Roślin, Firmy Usługowe w Ochronie Roślin*. Z wyżej wymienionych przedmiotów oraz z przedmiotów *Rynek Ogrodniczy* a także *Wybrane aspekty funkcjonowania gospodarki i rynku ogrodniczego* prowadziłem zarówno ćwiczenia jak i wykłady w różnych okresach i wymiarach godzin. W latach 2011-2012 brałem udział w pracach komisji wprowadzającej Krajowe Ramy Kwalifikacji na Wydziale Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu. Obecnie w ramach działalności Wydziałowej Komisji Dydaktycznej pracuję nad wprowadzaniem nowego programu studiów, zgodnego z tzw. „Ustawą 2.0”.

W działalności dydaktycznej stosunkowo dużo uwagi poświęcam e-learningowym metodom kształcenia. W roku akademickim 2011/2012 oraz 2012/2013 uczestniczyłem w realizacji zadania 8 pt. „Studia e-rolnictwo” w projekcie „Program unowocześniania kształcenia w SGGW dla zapewnienia konkurencyjności oraz wysokiej kompetencji absolwentów”. Projekt był finansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach programu Kapitał Ludzki 2007-2013. W ramach opisywanego zadania, pod moim kierunkiem powstały 2 prace magisterskie. W 2015 roku opracowałem cykl 6 kursów szkoleniowych e-learningowych dla Mazowieckiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Brwinowie. Tematyka kursów dotyczyła opłacalności produkcji oraz jej kalkulacji w odniesieniu do najważniejszych gatunków owoców i warzyw produkowanych w Polsce. Od 2015 roku jestem również członkiem Komisji wprowadzającej e-learning na Wydziale Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu. W ramach prac w Komisji odbyłem szkolenia dotyczące metod budowy prezentacji i dydaktycznych materiałów e-learningowych. Opracowałem również program oraz e-learningowe materiały dydaktyczne z przedmiotu *Logistyka w ogrodnictwie*. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że byłem inicjatorem wprowadzenia tego przedmiotu do programu studiów na kierunku Ogrodnictwo. Przedmiot

ten prowadzę od roku akademickiego 2015/2016 na studiach stacjonarnych, a od roku akademickiego 2018/2019 również częściowo w formie e-learningowej na studiach niestacjonarnych.

Od 2012 roku do chwili obecnej byłem promotorem 52 prac dyplomowych, w tym 26 prac magisterskich i 26 prac inżynierskich. Wszystkie prace pisane pod moim kierunkiem dotyczyły ekonomicznych aspektów w odniesieniu do wybranych zagadnień gospodarki ogrodniczej. W omawianym okresie byłem również recenzentem 16 prac dyplomowych. Obecnie pod moim kierunkiem realizowane są 4 prace inżynierskie i 2 prace magisterskie.

Byłem również promotorem pomocniczym w realizacji pracy doktorskiej Dr Wiolety Sobczak pt. *Przestrzenna integracja rynków hurtowych owoców i warzyw w Polsce*. Praca doktorska została obroniona w 2017 roku na Wydziale Nauk Ekonomicznych, SGGW w Warszawie (Załącznik 3, Poz. III K. 1). Od 03.04.2019 roku jestem promotorem pomocniczym w otwartym przewodzie doktorskim mgr Kingi Cichockiej (Załącznik 3, Poz. III K. 2). Tytuł pracy doktorskiej - *Stan i perspektywy rozwoju produkcji kwiatów ciętych i roślin doniczkowych w Polsce w analizie porównawczej z sektorem holenderskim*. Od października 2018 roku jestem również pomocniczym opiekunem naukowym doktoranta mgr inż. Mariusza Pożogi (Załącznik 3, Poz. III K. 3), który wykonuje pracę doktorską dotyczącą oceny ekonomicznej efektywności rozmnażania szkółkarskich roślin ozdobnych metodami tradycyjnymi i metodami *in vitro*. Obydwie prace doktorskie realizowane są w Samodzielnej Pracowni Organizacji i Ekonomiki Ogrodnictwa, SGGW w Warszawie.

Od 01.01.2017 roku jestem kierownikiem Samodzielnej Pracowni Organizacji i Ekonomiki Ogrodnictwa (SPOiEO) Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Jest to obecnie samodzielna jednostka naukowo-dydaktyczna, powstała w 1955 roku na ówczesnym Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym Rolnictwa SGGW, a od 1979 roku znajdująca się na Wydziale Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu.

W działalności organizacyjnej, jako kierownik jednostki stawiam na współpracę i konsolidację środowiska naukowego związanego z ekonomiką ogrodnictwa. W 2018 roku byłem inicjatorem sformalizowania wieloletniej współpracy naukowo-badawczej pomiędzy naszą jednostką a Zakładem Ekonomiki Ogrodnictwa Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej Państwowego Instytutu Badawczego. Zainicjowałem również porozumienie o współpracy naukowo-badawczej z Pracownią Ekonomiki Ogrodnictwa Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Ostatnim efektem tej współpracy jest m.in. wspólna publikacja naukowa, indeksowana w bazie Web of Science (Załącznik 3, Poz. II B. 4.5). W obydwu porozumieniach o współpracy naukowo-badawczej jestem koordynatorem ze strony naszej jednostki. W 2019 roku nawiązałem również współpracę z firmą z otoczenia gospodarczego JanFruit, w której również pełnię funkcję koordynatora ze strony naszej jednostki.

#### **4.2. Działalność popularyzatorska**

W ramach moich zainteresowań badawczych prowadzę również działalność popularyzatorską, wygłaszając wykłady na spotkaniach oraz seminariach z producentami i osobami z otoczenia sektora ogrodniczego. Do najważniejszych osiągnięć w tym zakresie należą wystąpienia m.in. podczas konferencji zorganizowanej przez Ambasadę Królestwa

Niderlandów, AVAG – Platformę Zaopatrzenia Ogrodnictwa oraz Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Ogrodnictwa w 2012 w Warszawie, na której wygłosiłem referat pt. *Charakterystyka zmian w powierzchni upraw ogrodniczych pod osłonami w Polsce*. W 2014 roku byłem organizatorem oraz głównym prowadzącym trzydniowego seminarium zorganizowanego dla Krajowego Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie i nauczycieli techników ogrodniczych z całej Polski, pt. *Oplacalność i Efektywność Produkcji w Ogrodnictwie*. Podczas opisywanego seminarium wygłosiłem 6 referatów (Zał. 3. Poz. III I. 5.1-5.6).

Podczas seminarium zorganizowanego przez przedsiębiorstwo Vitroflora (jeden z największych producentów sadzonek roślin ozdobnych w Polsce) w ramach Targów Gardenia 2016 odbywających się w obiekcie Międzynarodowych Targów Poznańskich, wygłosiłem referat pt. *Zasady rachunku kosztów i opłacalności produkcji na przykładzie roślin kwiaciarskich*. Również w 2016 roku podczas panelu dyskusyjnego w ramach obchodów Święta Wiśni, w Lipsku (woj. mazowieckie), wygłosiłem referat pt. *Zmiany zachodzące na krajowym rynku owoców, ze szczególnym uwzględnieniem rynku wiśni*.

Moja działalność upowszechnieniowa obejmuje również publikacje z zakresu ekonomicznych aspektów gospodarki ogrodniczej (*Hasło Ogrodnicze*). W latach 2016-2018 byłem dziennikarzem i autorem artykułów w branżowym portalu internetowym - Ogrodnictwo Expert. W ramach swojej działalności opublikowałem 6 artykułów popularnonaukowych i upowszechniających, głównie o tematyce ekonomicznej (Zał. 3. Poz. II B. 5.2-5.6). Działalność popularyzatorska to również wywiad radiowy w 2017 roku w Polskim Radiu program I, podczas którego przybliżyłem słuchaczom gospodarcze aspekty produkcji papryki w Polsce. Jestem również autorem rozdziału pt. *Ekonomiczne aspekty produkcji papryki*, w opracowaniu pt. *Papryka Przytycka - produkt tradycyjny*. Wyd. Stowarzyszenie „Razem dla Radomki”. Monografia była współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach pomocy Technicznej Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020. Jestem również autorem rozdziału dotyczącego stabilności finansowej gospodarstw rolniczych w Przewodniku Rolnictwa Zrównoważonego Polskiego Stowarzyszenia Rolnictwa Zrównoważonego „ASAP”. Przewodnik został wydany w 2019 roku i jest używany przez Stowarzyszenie do szkoleń.

Od 2018 roku jestem ekspertem i współpracownikiem Biura Polityki Gospodarczej i Rozwoju Regionalnego (EPRD) z siedzibą w Kielcach. W ramach współpracy przygotowałem obszerną ekspertyzę naukową pt. *Analiza rynku ogrodniczego, ze szczególnym uwzględnieniem produkcji pod osłonami*. Głównym celem tego opracowania było określenie perspektyw rozwoju produkcji warzyw pod osłonami. W ramach współpracy z EPRD, byłem również członkiem zespołu ekspertów przedstawionych w ofercie do przetargu "Międzyinstytucjonalna pojedyncza umowa ramowa o wsparcie w monitorowaniu projektów LIFE (dotacje na działania i dotacje na działalność), upowszechnianiu informacji na temat programu LIFE oraz w realizacji innych powiązanych działań", numer referencyjny EASME/LIFE/2018/001, mającego na celu ocenę projektów LIFE. Oferta była przygotowana przez Konsorcjum kierowane przez Agriconsulting Europe S.A., w którym partnerem było EPRD- Biuro Polityki Gospodarczej i Rozwoju Regionalnego.



### 4.3. Działalność organizacyjna

W latach 2004-2005 jako student byłem członkiem Senatu Akademickiego SGGW. Również w latach 2004-2005, a następnie od 2012 roku do chwili obecnej jestem członkiem Rady Wydziału Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu. W latach 2012-2016 byłem członkiem Komisji Rekrutacyjnej, a od 2012 roku do chwili obecnej jestem członkiem Komisji Wyborczej (w latach 2012-2016 byłem sekretarzem tej komisji) Wydziału Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu. Od 2018 roku jestem również członkiem Komisji Kadrowej oraz Komisji Dydaktycznej powyższego Wydziału.

Od 2008 roku do chwili obecnej jestem egzaminatorem (z wyjątkiem lat 2015-2016) na Olimpiadach Wiedzy i Umiejętności Rolniczych, zarówno w etapach okręgowych, jak również w etapie ogólnopolskim, bloku tematycznego Ogrodnictwo. Podczas olimpiad odpowiadam za przeprowadzanie egzaminów teoretycznych.

Od 2015 roku jestem członkiem zarządu Stowarzyszenia Wychowanków SGGW w Warszawie. W ramach mojej działalności podejmuję działania, które są zbieżne z głównymi statutowymi celami stowarzyszenia tj. tworzenie materialnych i organizacyjnych podstaw do wspierania nowych inicjatyw, wymiana doświadczeń i integrowanie środowiska wychowanków SGGW dla dobra nauki polskiego rolnictwa. Ponadto tworzenie warunków dla wzajemnych kontaktów i współpracy absolwentów Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego z macierzystą Uczelnią we wszystkich dziedzinach związanych z rolnictwem, leśnictwem, gospodarką żywnościową i ochroną środowiska. W te działania wpisuje się również wspomniana już wcześniej konferencja naukowa pt. *Drogi do Sukcesu*, organizowana przez Samodzielną Pracownię Organizacji i Ekonomiki Ogrodnictwa, której jestem współorganizatorem.

Od czasów studenckich do chwili obecnej działam aktywnie na rzecz rozwoju naukowego i kulturalnego studentów oraz poprawy życia studenckiego. W latach 2003-2006 byłem przewodniczącym Samorządu Studentów Wydziału Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, a także w latach 2004-2006 członkiem Prezydium Samorządu Studentów SGGW. Za całokształt działalności samorządowej i organizacyjnej w 2006 roku uzyskałem wyróżnienie i dyplom uznania nadany przez JM Rektora SGGW.

W latach 2006-2008 byłem opiekunem na obozach zerowych dla nowoprzyjętych studentów SGGW, na których prowadziłem szkolenia adaptacyjne. W latach 2006-2007, jako reprezentant SGGW, byłem Sekretarzem Krajowej Komisji Rewizyjnej Niezależnego Zrzeszenia Studentów, zaś w latach 2007-2008 członkiem Rady Doktorantów SGGW.

W okresie studiów byłem również aktywnym członkiem Koła Naukowego Ogrodników. Po uzyskaniu stopnia doktora, w 2012 roku założyłem Sekcję Ekonomiki Ogrodnictwa w Kole Naukowym Ogrodników SGGW w Warszawie. Również od 2012 roku do chwili obecnej jestem opiekunem tej sekcji. Studenci pod moją opieką biorą udział w wielu projektach naukowo-badawczych, których efekty są widoczne w postaci wspólnych publikacji naukowych. Wyniki badań prezentowane są również na konferencjach studenckich, przeglądach kół uzyskując nagrody i wyróżnienia. W latach 2011-2016 byłem również opiekunem roku na kierunku Ogrodnictwo.

W 2018 roku zostałem nominowany przez studentów Wydziału Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu do konkursu Uczelnianego Mistrz Edukacji SGGW

2018, zaś w kwietniu 2019 roku na wniosek, studentów wspomnianego powyżej Wydziału, skierowanego do Dziekana, zostałem powołany na opiekuna Rady Wydziałowej Samorządu Studentów Wydziału Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu.

W 2007 roku wraz z kolegą ze studiów założyłem Orkiestrę Reprezentacyjną SGGW. W latach 2007-2011 pełniłem funkcję wiceprezesa, w latach 2011-2013 prezesa zarządu, a od 2014 roku po zmianach administracyjnych pełnię do dziś funkcję kierownika Orkiestry, kierując ponad 50-osobowym zespołem muzycznym. Orkiestra Reprezentacyjna SGGW jest jednostką administracji centralnej Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, i jednocześnie wizytówką całej Uczelni. Współpracuje z wieloma orkiestrami w całej Polsce jak również instytucjami kulturalnymi. Umożliwia szeroki rozwój muzyczny oraz kulturalny studentom, zarówno z SGGW jak i innych warszawskich uczelni. Poprzez swoje działania przyczynia się m.in. do promocji muzyki polskiej oraz kultywowania tradycji narodowych. W momencie powstania Orkiestra Reprezentacyjna SGGW była pierwszą w Warszawie i trzecią w Polsce amatorską dętą orkiestrą akademicką. W 2011 roku w uznaniu osiągnięć w nauce oraz zaangażowaniu w pracy na rzecz Uczelni, a także rozwoju kultury i tradycji ludowej, przy współdziałaniu JM Rektora SGGW oraz Stowarzyszenia PROMNI otrzymałem roczne stypendium. List gratulacyjny odebrałem z rąk Prezesa Stowarzyszenia PROMNI (również byłego wicepremiera i ministra rolnictwa) Jarosława Kalinowskiego.

Przez ponad 11 lat działalności Orkiestra wzięła udział w bardzo wielu przedsięwzięciach muzycznych występując w Polsce i za granicą (m.in. na festiwalach w Grecji). Do najistotniejszych osiągnięć należą występy podczas najważniejszych uroczystości Uczelnianych, w tym podczas obchodów 200-lecia powstania Uczelni (koncert w amfiteatrze w Łazienkach Królewskich), występy na uroczystościach państwowych i kościelnych. Orkiestra dwukrotnie wystąpiła na deskach Teatru Roma. W latach 2013 oraz 2018 wzięła udział w mazowieckim konkursie Orkiestr Dętych pod Patronatem Marszałka Województwa Mazowieckiego zdobywając dwukrotnie Grand Prix konkursu. Koncertowała z wieloma znanymi artystami scen polskich. W uznaniu wysokiego poziomu muzycznego Orkiestry SGGW w 2018 roku, Wydział Dyrygentury Akademii Muzycznej im. F. Chopina w Warszawie skierował swoich studentów do odbycia praktyk w naszym zespole. Ostatnie lata działalności Orkiestry SGGW to wejście na ogólnopolską estradę muzyczną czego przykładem były np. występy podczas gali rozdania nagród Fryderyki 2016 w Teatrze Polskim w Warszawie i w programie telewizyjnym Kulturalni PL w TVP Polonia. W 2017 roku w Orkiestrze opracowano autorski program „Wzdłuż Wisły”, w którym to w nowych aranżacjach przedstawiono zapomniane pieśni związane z rzeką Wisłą. Było to jednocześnie pokłosie wygranego konkursu organizowanego z okazji Roku Rzeki Wisły przez Urząd Miasta st. Warszawy, w którym występowałem, jako jeden z wnioskodawców ze strony SGGW.

