

JACEK KUŚMIERSKI

MSc Eng.

Museum of King Jan III's Palace at Wilanów

e-mail: j_kusmierski@wp.pl

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5755-9871>

KATARZYNA HODOR

DSc PhD Eng. Arch., Prof. PK

Cracow University of Technology

Chair of Landscape Architecture

e-mail: katarzyna.hodor@pk.edu.pl

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4746-7535>

THEORY AND PRACTICE OF RECREATING ORANGERY PLANT COLLECTIONS IN EUROPEAN HISTORIC GARDENS

TEORIA I PRAKTYKA ODTWARZANIA KOLEKCJI ROŚLIN ORANŻERYJNYCH W EUROPEJSKICH OGRODACH HISTORYCZNYCH

ABSTRACT

The recreation of orangerie plant collections is one of the most challenging tasks in historic garden conservation, and requires extensive knowledge and familiarity with traditional craftsmanship. The projects that have been carried out across Europe in recent decades represent a previously unmeasured source of good practice. This paper aims to present the results of the first cross-sectional study on the experiences and needs of professionals in this field.

Data was collected using a questionnaire available in 8 languages and containing 13 questions. An online survey (CAWI) was conducted in 2023 among sites with collections of orangerie plants grown in containers and stored over winter in orangeries or greenhouses. The questionnaire was completed by representatives of 47 institutions and historic gardens from 13 European countries.

The results of the study allowed for a general characterisation of the plant collection and the identification of the most common methods for recreating. The first group identified, among others, the estimated size of the collection, the number of plant species and their most common types. The style or historical era represented and the types of containers were also to be examined. The second group of questions identified the sources of knowledge on the collection elements.

The results showed the importance of gardening craft and the most important areas of traditional knowledge and skills needed to recreate orangerie plant collections. They will serve as a starting point for further in-depth research and the formulation of recommendations to support professionals in the conservation process.

Keywords: management, landscape architecture, conservation of monuments, historic gardens, conservation standards, orangerie plants, plant collections

STRESZCZENIE

Odtwarzanie kolekcji roślin oranżeryjnych to jedno z najtrudniejszych zadań w konserwacji ogrodów historycznych, wymagające szerokiej wiedzy i znajomości tradycyjnego rzemiosła. Zrealizowane w ostatnich dziesięcioleciach w całej Europie projekty stanowią niezmierzone dotąd źródło dobrych praktyk. Celem artykułu jest przedstawienie wyników pierwszych przekrojowych badań nad doświadczeniami i potrzebami profesjonalistów w tym zakresie.



Dane zostały zebrane z użyciem kwestionariusza dostępnego w 8 językach i zawierającego 13 pytań. Badanie ankietowe online (CAWI) zostało zrealizowane w 2023 roku wśród założeń posiadających kolekcje roślin oranżeryjnych uprawianych w pojemnikach i przechowywanych zimą w oranżeriach lub szklarniach. Kwestionariusz wypełnili przedstawiciele 47 instytucji i ogrodów historycznych z 13 krajów europejskich.

Wyniki badań pozwoliły na ogólną charakterystykę kolekcji roślin i określenie najpowszechniejszych metod odtwarzania kolekcji. W pierwszej grupie określono m.in. szacunkową wielkość kolekcji, ilość gatunków roślin i ich najczęściej stosowane rodzaje. Sprawdzono również reprezentowany styl lub epokę historyczną oraz typy pojemników. Druga grupa pytań pozwoliła wskazać źródła wiedzy o doborze elementów kolekcji.

Wyniki badań wykazały znaczenie rzemiosła ogrodniczego i najważniejsze obszary tradycyjnej wiedzy i umiejętności, niezbędnych przy odtwarzaniu kolekcji roślin oranżeryjnych. Posłużą one jako punkt wyjściowy do dalszych pogłębionych badań i sformułowania zaleceń dla wsparcia profesjonalistów w procesie konserwatorskim.

Słowa kluczowe: zarządzanie, architektura krajobrazu, konserwacja zabytków, ogrody historyczne, standardy konserwatorskie, rośliny oranżeryjne, kolekcje roślinne

1. INTRODUCTION

The value of historic gardens is influenced by numerous factors, both natural and cultural. Natural factors include climate, topography, soil type, and vegetation, while cultural factors encompass both tangible and intangible elements of heritage. Tangible elements may include historic buildings, sculptures, spatial arrangements, and small architectural features. Intangible aspects, on the other hand, relate to the history of the site, traditions, symbolism, and aesthetics, which shape the unique identity of a given garden and influence its perception and value within the context of cultural heritage.

One of the key elements that affect the value of historic gardens is the presence of orangery plants, which symbolize prestige and the technological achievements of their respective eras. Orangery plants, such as citrus trees, laurels, and pomegranates, played a crucial role in creating exceptional garden compositions that emphasized both aesthetic and functional qualities of green spaces. Their specific environmental and maintenance requirements spurred the development of innovative architectural and technical solutions in garden design. This included the construction of specialized buildings used for winter plant storage, such as orangeries, fig houses, greenhouses, and palm houses.

Each historical period in garden design was characterized by distinct compositional principles that influenced how orangery plants were displayed. During the Renaissance, symmetry and harmony were emphasized, leading to collections being arranged in geometric patterns. In the Baroque period, preference was given to opulence and theatricality, with plants arranged in elaborate and visually striking compositions. From the second half of the 18th century, gardens became more landscape-oriented, incorporating orangery plants into picturesque, naturalistic arrangements. The fascination with this group of

plants intensified in modern times, reaching its peak in the 19th century. Orangery parterres and other forms of exotic gardens were designed to showcase orange trees and other rare species (Siewniak and Mitkowska, 1998, pp. 68, 182; Laskowska, Dudkiewicz and Szot, 2015). Collecting preferences and a growing passion for travel contributed to changes in garden compositions, with an increasing use of exotic plants (Zachariasz, 2006–2007).

Orangery plants were valued not only for their medicinal applications — being used in the preparation of pharmaceutical and culinary products as exotic ingredients, spices, or uniquely flavoured fruits — but also for their aesthetic qualities. Due to their remarkable forms and colourful flowers, they served as decorative elements in orangeries, formal gardens, and palace interiors. Scholarly literature highlights their symbolic significance, often linking them to the mythological Garden of the Hesperides and the figure of Hercules. According to Greek mythology, the Garden of the Hesperides was a mystical place where golden apple trees, guarded by the nymphs Hesperides and the dragon Ladon, bore fruit symbolizing immortality and divine favour. Hercules' acquisition of the golden apples — one of his twelve labours undertaken to atone for his past sins — became a symbol of triumph over adversity. Orangery plants, particularly citrus trees, were often equated with the golden apples of the Hesperides. Thus, in Baroque and Renaissance gardens, orangeries served not only a functional role but also a symbolic one, representing divine abundance, immortality, and humanity's mastery over nature. These mythological references imbued orangery plants with deeper meaning, connecting them to ancient traditions and enhancing their aesthetic and intellectual value in European elite gardens (Malawski, Kot and Szeffler, 2021; Malawski, 2015).

When discussing the cultivation of orangery plants, it is also essential to consider conservation

aspects outlined in the Florence Charter, which addresses plant collections as one of the ephemeral materials in historic gardens (Szmygin, 2023). Conservation efforts aimed at restoring such collections represent one of the most challenging tasks, as they require not only horticultural expertise but also knowledge of traditional gardening craftsmanship and a profound understanding of historical context (Przybylak, 2019). Projects undertaken across Europe in the late 20th and early 21st centuries provide valuable examples of best practices in this field.

The aim of this article is to present the findings of the first comprehensive study on the experiences and needs of professionals in the restoration of orangery plant collections in historic gardens across Europe.

2. MATERIALS AND METHODS

The data presented in the ‘Results’ subsection were collected as part of an online survey (CAWI) conducted from January to August 2023 among managers of European historic gardens that house collections of orangery plants cultivated in containers and stored during winter in orangeries or greenhouses. These collections included plants from Mediterranean, subtropical, and tropical regions, commonly referred to as ‘exotics’. The survey forms, hosted on Google, were available in English, Czech, French, Spanish, Dutch, German, Polish, and Italian.

Each questionnaire consisted of 13 open-ended or closed-ended questions, either single or multiple-choice, with two being optional. The questions were divided into two sections: the characterization of the collection and the methods of its restoration. The first section inquired about the name of the garden and its country, as well as an estimated number of specimens and species of orangery plants cultivated in containers. Respondents were also asked to indicate the historical period represented by the collection, the flagship (most important or most numerous) plant groups, and the types of containers used for planting. The second section focused on issues related to the restoration of orangery plant collections in historic gardens. Questions addressed the sources of information used for selecting plant species and containers, along with recommendations for suppliers or manufacturers. Finally, respondents had the opportunity to suggest topics that should be included in the standards for restoring historical orangery plant collections.

The authors of this paper directed the survey to managers or directors of historic gardens, as well as curators and gardeners responsible for orangery plant collections. The survey was distributed directly

via email in the form of a letter containing a link to the Google form. An invitation to complete the questionnaire was also sent via email to members of the European Route of Historic Gardens (ERHG) and the Association of European Royal Residences (ARRE). Additionally, the questionnaire was published on the international professional networking platform LinkedIn. As a result, representatives of 48 institutions and historic gardens from 13 countries participated in the survey (Table 1). The highest number of responses came from Germany (15) and Poland (7), followed by the Czech Republic (5), the Netherlands (5), Austria (3), Italy (3), Hungary (2), France (2), Belgium (1), Denmark (1), Latvia (1), Sweden (1), and the United Kingdom (1).

All surveyed sites are under heritage conservation and are listed either in national heritage registers or in the UNESCO World Heritage List (individual or area-based entries). These gardens represent various historical periods, ranging from the Renaissance to the 19th century.

3. LITERATURE REVIEW

Recreating orangery plant collections in historic gardens has so far been discussed quite generally in a small number of publications. One of the oldest is the work of the German art historian Wilfried Hansmann, published as a short chapter in a collective work edited by Dieter Hennebo (Hansmann, 1985). Hansmann pointed out the significant role of container plants in the composition of Renaissance and Baroque gardens, comparing them to sculptures and flower beds. He described the most characteristic places for their display and stressed that the most important aspect is the selection of appropriate plant species and container forms. Among the most common combinations, he mentioned terracotta pots with oranges, lemons and laurels, but also gilded lead or iron vases and wooden pots or boxes with iron hoops. Hansmann did not, however, provide detailed rules for reproducing orangery plant collections. The Polish garden researcher Longin Majdecki described the issue in the same way (Majdecki, 1993, pp. 201, 210–211).

The cultivation of orangery plant collections in historic gardens is also described in English Heritage publication (Watkins and Wright, 2007, pp. 218–223). In a dedicated chapter, the authors have devoted their attention primarily to practical horticultural issues such as plant protection, cultivation, irrigation and fertilisation. They also described the advantages and disadvantages of containers made of different materials, including terracotta, wood (seasoned oak,

cedar, chestnut), lead and stone, along with a size chart of old pots. In the event of their recreation or replacement, they recommended that the original design, materials and quality of workmanship should be retained to suit the historic character of the site. Another publication that discusses the recreation of orangery plant collections is the handbook on the conservation of historic gardens entitled *Pflege historischer Gärten: Theorie und Praxis*, edited by German horticulturist and historian Michael Rohde (Rohde, 2008, pp. 112–114). Recalling principles described in 18th-century literature, it points out that trees such as oranges, myrtles and laurels should be 90 to 120 cm tall and pruned into spherical or pyramidal forms. The most detailed guidelines on the issue in question are given in a methodology bulletin entitled *Rostliny v nádobách a stavby pro jejich přežívání v památkách zahradního umění*, published by the Czech National Heritage Institute (Křesadlová et al., 2015, pp. 11–37). The bulletin's authors included practical guidelines on how to display orangery plants in historic gardens, their cultivation and also the maintenance of orangeries with selected project cases from the Czech Republic.

Regarding the selection of historical citrus species and varieties, the most important contemporary publication was produced by Italian nurserymen Giorgio and Sergio Tintori of Oscar Tintori Vivai in Pescia, located near Pistoia in Tuscany (Tintori, Tintori and Galeotti, 2002, pp. 57–64, 73–78). The handbook provides detailed information on traditional citrus shaping methods with detailed parameters and a selection of historical species and varieties from the 16th to 18th centuries. In addition to the publications described above, mention should be made of the conference proceedings published by the Working Group on Orangeries in Germany in the series *Schriftenreihe des Arbeitskreises Orangerien in Deutschland e.V.* since 1992, and the online journal *Zitrusblätter: Mitteilungen des Arbeitskreises Orangerien in Deutschland e.V.* Numerous papers were published there on the recreation of orangery plant collections in historic gardens, including case studies from Germany, Austria, the Netherlands, the Czech Republic, Hungary and Italy. The authors of these papers describe broadly understood horticultural culture, from the history of cultivation to the selection of species and varieties, the proper presentation of plants in a garden and their symbolism. The process of acquiring data on orangery plants for the garden of Hampton Court Palace — one of the first sites where Baroque garden layouts and their orangery plant collections were restored on a large scale — has been described in the monograph *The*

King's Privy garden at Hampton Court Palace 1689–1995 (Thurley, 1996, pp. 28, 53–54) and *The story of the Privy Garden at Hampton Court* (Batey and Woudstra, 1996, pp. 12, 14, 27).

4. RESULTS

4.1. Overview of orangery plant collections

The results of the conducted survey enabled the development of a general characterization of the greenhouse plant collections in 47 historic gardens. The first question respondents had to answer concerned the estimated number of plant specimens in containers, divided into four categories: up to 100, 100–500, 500–1000, and over 1000. The majority, accounting for 43%, selected the range of 100 to 500 specimens, indicating medium-sized collections. The next most common were small collections, containing up to 100 specimens, which accounted for 36%. These collections were present in all surveyed sites, varying in scale and lacking a clear trend in terms of size. Large collections, comprising 500 to 1000 specimens, were significantly less common, representing only 15% of responses. They were primarily found in Germany, including the gardens of Charlottenburg Palace in Berlin, Belvedere Palace in Weimar, and Mainau Island. Substantial collections were also recorded at the Flower Garden in Kroměříž (Ill. 1), the palace garden in Lysice, Czech Republic, and the Boboli Gardens in Florence. Very large collections, with over 1000 specimens, accounted for only 6% of the surveyed sites, including Herrenhausen Garden in Hanover (Ill. 2) and Sanssouci Palace in Potsdam. This category also included the collection of the Austrian Federal Gardens, distributed across four sites (Schönbrunn Palace Park, Belvedere Garden, Hofburg Gardens, and Augarten), comprising approximately 150,000 plant specimens from all climate zones and continents. It is worth noting that this number also includes in-ground specimens in the Palm House and Desert House at Schönbrunn, as well as plants in specialized greenhouses. Medium-sized collections are the most frequently encountered, which may suggest that they are optimal from a management perspective or in terms of available resources. Large collections are rarer, possibly due to the challenges associated with their maintenance or the spatial and financial requirements necessary for their storage.

The next survey question concerned the estimated number of greenhouse plant species in containers, divided into four categories: up to 100, 100–300, 300–500, and over 500. The majority of respondents (74%) reported collections containing

up to 100 species, suggesting that smaller, more specialized collections were the most common. The second most frequent category was collections with 100 to 300 species, selected by 13% of participants. The most diverse collections, containing 300 to 500 species, were found in 4% of surveyed sites, while collections exceeding 500 species accounted for 9%. The first category included the royal gardens of Hampton Court Palace in Molesey, near London, and Het Loo Palace in Apeldoorn, the Netherlands. The second category included gardens in Germany, such as Charlottenburg Palace in Berlin, Belvedere Palace in Weimar, and Herrenhausen Garden in Hanover. The largest collection, with approximately 17,000 species, belonged to the Austrian Federal Gardens in Vienna. The survey results indicate that higher species diversity is less common and is typically maintained by large institutions with specialized greenhouses.

The third section of the survey inquired about the historical style or period associated with the collections, which could refer to various aspects, such as the garden style in which the collection is displayed, the period of the collection's establishment, the age of the oldest plants, or characteristics like species composition and container forms that reflect a specific era. Respondents could select multiple answers, resulting in a total of 73 responses. None of the collections were linked to the medieval period (between the 5th and 15th centuries), and only 4% had Renaissance origins (15th, 16th century). These included the Boboli Gardens in Florence, the Royal Castle in Wawel, Krakow, and the Austrian Federal Gardens in Vienna. The limited representation of these periods is attributed to the small number of preserved sites as well as the specific technical and aesthetic requirements that are difficult to replicate. The most numerous group comprised Baroque (17th, 18th century) collections, accounting for 43% of responses, followed by 19th-century collections (25%). However, it should be noted that only some collections were stylistically homogeneous due to historical changes, transformations, and adaptations to the evolving needs of different eras. The Baroque collections were identified in 20 sites, 8 of which were in Germany (Rheinsberg Palace, Oranienbaum Palace, Schwetzingen Palace, Bad Homburg Castle, New Garden in Potsdam, Sanssouci Palace, Charlottenburg Palace in Berlin, and Benrath Palace in Düsseldorf), and 3 in the Netherlands (Vreedenhorst Estate, Twickel Estate, and Rosendael Castle). The 19th-century collections were found in the castle park in Eisenstadt, Karlsaue Park in Kassel, the Royal Palace in Gödöllő, and Miramare Castle

in Trieste. Contemporary (20th, 21st century) collections accounted for 19% of responses, including those of the botanical garden in Leiden, the Royal Baths Park in Warsaw, and Łańcut Castle. A combination of different styles or periods was indicated in 10% of responses, including sites such as Mainau Island, the Flower Garden in Kroměříž, and Lednice Palace.

The next question concerned flagship plants, defined as the most important or most numerous groups of greenhouse plants in a collection. Respondents could select multiple choices from ten predefined options or provide their own answers under 'other'. A total of 167 responses were collected. The most frequently mentioned were citrus plants (*Citrus* L.), accounting for 23%. Interestingly, citrus was the sole choice for nearly a quarter of surveyed sites, particularly those in Germany (Oranienbaum Palace, Luisium Palace, Karlsaue Park in Kassel) and the Netherlands (Vreedenhorst Estate, Twickel Estate, Rosendael Castle). This confirms the historical significance of this genus in European greenhouse culture. The second most important group was laurels (*Laurus* L.), comprising 16% of responses, especially in Baroque sites (17th, 18th century). They were the only flagship plants identified at Łańcut Castle. Palms (*Arecaceae* Bercht. & J. Presl) and cycads (*Cycadaceae* Pers.) appeared in 11% of responses, ranking third. Other frequent choices included myrtles (*Myrtus* Tourn. ex L.) at 8%, agaves (*Agave* L.) and pomegranates (*Punica* L.) at 7%, and figs (*Ficus* L.) at 6%. The least common selections were olives (*Olea* L.) at 4%, cypresses (*Cupressus* L.), and cacti (*Cactaceae* Juss.), both at 3%. Collections of orangery plants are predominantly composed of species from the Mediterranean region, supplemented by taxa introduced to Europe from the Americas, as well as from Australia and Oceania.

In the 'other' category for flagship plants, a total of 18 responses were recorded, accounting for 8% of all answers. Camellias (*Camellia* L.) were identified in five surveyed sites, specifically at the Belvedere Palace in Weimar, the Royal Palace in Caserta, the Boboli Gardens in Florence, the Flower Garden in Kroměříž, and the Lysice Palace. Other individual responses referred to tropical plants, such as the pineapple (*Ananas comosus* (L.) Merr.) and the cockspur coral tree (*Erythrina crista-galli* L.), as well as unspecified species from the Fabaceae family (*Fabaceae* Lindl.). Respondents mentioned a significantly larger number of subtropical and temperate-zone species, including African lily (*Agapanthus* L'Hér.), *Cunonia capensis* L., *Doryanthes palmeri* W. Bull, hibiscus (*Hibiscus* L.), southern

magnolia (*Magnolia grandiflora* L.), chaste tree (*Vitex agnus-castus* L.), oleander (*Nerium oleander* L.), rosemary (*Salvia rosmarinus* Spenn.), *Syzygium paniculatum* Gaertn., carob tree (*Ceratonia siliqua* L.), and the Proteaceae family (*Proteaceae* Juss.).

The fifth question in the section dedicated to the collection focused on the most characteristic plant containers. Respondents were asked to indicate the most significant or most numerous types within a given collection. They could select multiple options from a list of five choices and add their own entry in the 'other' category. A total of 66 responses were collected. The most frequently mentioned containers were wooden planters or boxes (62%) and terracotta pots or vases (23%). Significantly fewer respondents selected metal planters or boxes and stone pots, each receiving 5% of responses. The least common were faience vases, accounting for only 2%, and identified solely in Het Loo Palace (Ill. 3). This type of container is extremely rare in Europe and can also be seen at Hampton Court Palace (Ill. 4). Among the 'other' responses, plastic pots (3%) and stoneware pots (2%) were mentioned.

Wood remains the most popular material due to its widespread availability and historical significance in Europe. Terracotta is valued for its water permeability, which promotes healthy plant growth. Its use dates back to the Renaissance and is deeply rooted in the tradition of orangeries, particularly in southern European countries. Other materials, such as metal, stone, or faience, have not gained widespread use due to their high costs and the technical and aesthetic challenges associated with replicating such containers.

The final issue addressed in this section of the survey concerned the type of database used for managing orangery plant collections. Respondents could select multiple options from four predefined choices and add their own entry in the 'other' category. Handwritten paper records (books, notebooks) or electronic files (word processors, spreadsheets) dominated the responses, being selected in 66% of cases. These results indicate that most institutions prefer simple and accessible solutions for managing their collection data. Medium and large collections require continuous monitoring and data updates, and more advanced registration methods necessitate appropriate financial, technical, and human resources. As a result, specialized data management programs, such as BRAHMS, BG-BASE, IrisBG, and HORTIS, ranked next with 14% of responses. These systems are primarily used by institutions in the Netherlands, including the Leiden Botanical Garden, Het Loo Palace, Twickel Estate, and Rosendaal

Castle, as well as by Hampton Court Palace, Herrenhausen Garden in Hanover, and the Austrian Federal Gardens. The least commonly used tool was the Geographic Information System (GIS), cited in only 4% of responses, specifically at the Royal Palace of Caserta and Wilanów Palace (Ill. 5). The use of GIS in collection management remains highly limited and is applied only in institutions with specialized teams and technical resources. Nearly one-fifth of respondents reported not maintaining any database. This suggests that some institutions either lack the resources for such activities or manage their collections in a less formal manner. However, the absence of a register poses a risk of losing valuable information about the collection and may hinder efficient management, particularly during staff transitions. It also limits the availability of information for garden visitors and researchers.

4.2. Orangery plant collection recreation methods

The second part of the survey identified the most common conservation approaches taken when recreating orangery collections in terms of plants and containers. The first question asked for the source of knowledge used in the selection of plant species. Respondents were able to mark as many choices as they wished out of the four options and to enter their own answer in the 'other' field. A total of 104 responses were marked. Historic inventories or descriptions of a given garden were the most commonly marked — 40%. Historical catalogues or books were consulted decidedly less often — 24%, while inventories or descriptions of other gardens were picked by 21% of the respondents. Contemporary plant catalogues were marked as a response in 14% of cases. The results confirm that most respondents value authenticity and the continuation of tradition, relying on historical documents. They also place significant trust in historical sources and traditional knowledge when selecting plant species, treating modern catalogues more as a supplementary resource. This approach may be crucial in preserving the heritage of gardens.

In a further additional open-ended question, eighteen participants shared recommended sources for selecting plant species, e.g. the title of a treatise, catalogue or book, the name of the manufacturer. In the case of historical publications, a work on citruses entitled *Nürnbergische Hesperides...* by German botanist Johann Christoph Volkamer published in Nuremberg in 1708 was cited four times. The same number of respondents pointed to a work by Dutch botanist Jan Commelin entitled *Nederlantze Hesperides...*, published in Amsterdam in 1676. Two

responses listed a treatise by Jesuit Giovanni Battista Ferrari entitled *Hesperides sive de Malorum Aureorum Cultura...*, published in Rome in 1646. The respondents also cited six other titles published in Europe between the 17th and 19th centuries. Among the oldest positions are the work of Polish naturalist Jan Jonston, *Dendrographias sive historiae naturalis de arboribus...*, published in Frankfurt am Main in 1662, the manual by Dutch gardener Jan van der Groen, *Den Nederlandtsen Hovenier...*, published in Amsterdam in 1670, and the treatise by botanist Frans van Sterbeeck, *Citricultura oft regeringhe der uythemische Boomen...*, published in Antwerp in 1682. Among works from the 18th century, only the book by priest Jan Krzysztof Kluk, *Roślin potrzebnych, pożytecznych, wygodnych, osobliwie krajowe...*, whose first volume was published in Warsaw in 1777, also deals with orangery plants, is mentioned. Publications cited from the 19th century include: *Histoire Naturelle des Orangers* by French botanist duo Antoine Risso and Antoine Poiteau and published in Paris in 1818–1822, and the *Gärtnerisches Skizzen-Buch* by the royal court gardener in Potsdam, Theodor Nietner, in the form of six booklets published in Berlin in the years 1878–1882. The respondents also identified the analysis of historical materials about a given garden as an important source of knowledge, such as inventories, correspondence and descriptions (five responses). The participants of the study acknowledged the importance of historical treatises and botanical books as key sources of knowledge when selecting plant species. They also listed a wide range of works published between the 17th and 19th centuries, which reflects the value of past botanical research and observations that still apply when reconstructing plant collections.

The least often reported source of information on the selection of plant species was the consultation of specialists from renowned institutions (two responses) such as the Working Group on Orangeries in Germany (German: Arbeitskreis Orangerien in Deutschland e.V.) and the Methodological Horticulture Centre in Kroměříž (Czech: Metodické centrum zahradní kultury v Kroměříži) and plant nursery employees (11 responses). The one most often pointed to was Oscar Tintori Vivai Di Alberto Tintori in Pesci, near Florence, which specialises in historical citrus species and varieties from the Grand Duchy of Tuscany from the 16th to 18th centuries. The knowledge regarding the cultivation and shaping of tree forms was passed down in the study referenced in this article, found in the publication *Ornamental citrus plants – advice on their cultivation from our rural gardening tradition* (Tintori, Tintori, and Galeotti, 2002), available

in Italian, English, and French. Other recommended companies were: A L'ombre des Figuiers in Pluguffan in Brittany, Agrumes Baches in Eus in Occitania, Flora Toskana GmbH in Kempten in Bavaria. The above demonstrates that specialized organizations and nurseries offering historical plant varieties and species play a significant role for those managing collections. Collaboration with local experts, who possess practical knowledge about plants characteristic of specific regions, is crucial for maintaining the authenticity and quality of collections.

The next two questions concerned the selection of containers for the collection. The first was a closed-ended, multiple-choice question with five choices and the possibility of entering a different response in the 'other' field. A total of 71 choices were made. Respondents typically made copies or reconstructions of historic containers from their garden — 34%, but did so with containers from other gardens much less often — 13%. They were keen to use artisans offering traditional designs — 25% and the forms presented in contemporary catalogues — 17%. The above suggests that there is a strong tendency to preserve the authenticity and historical character of collections by recreating original historical containers directly associated with a given garden or based on local traditions. The fewest institutions, only 8%, create replicas of pots based on historical catalogues or pattern books. This result indicates the lesser importance of such sources compared to direct reconstructions or contemporary solutions, which may be due to difficulties in accessing these materials or their limited usability. Among other solutions, individual creations and gifts from other gardens were mentioned, each accounting for 1%.

Further in the open-ended question, it was possible to indicate a recommended source for the selection of containers, e.g., a catalogue or pattern library, and a manufacturer. The respondents gave a total of eighteen responses. Three companies from France, the Netherlands and Poland were identified three times. The first was Jardins du Roi Soleil, based in Paris, the official supplier and manufacturer of garden furnishings for the Palace of Versailles. It produces the distinctive 'Château de Versailles®' orange tree cases under an exclusive licence. Many historic gardens have used their services, including the Trianon Palace, the Tuileries Garden in Paris, Linderhof Palace in Ettal, Bavaria, and Kensington Palace in London. Another manufacturer is Jac Blom B.V. based in Alphen aan den Rijn, the Netherlands, which specialises in the production of pots made from extremely durable Accoya® wood. Their wares can be found in the Amsterdam Botanical Garden, the Het Loo Palace

and Twickel Castle, among others. The Polish manufacturer is the company DEMEX from Końskie, which was founded on the basis of a 19th-century craftsman's workshop. Their main product are oak pots, which are supplied to the most important historic gardens in the country, including the Wilanów Palace, the Royal Łazienki Park in Warsaw and the Radziwiłł Palace in Nieborów. Böttcherei Schubert in Pirna, Saxony, which specialises in oak or spruce containers, was identified in two responses. Their products decorate, among others, the Baroque Großsedlitz Garden in Heidenau, the courtyard of the Zwinger Palace in Dresden, the Bad Muskau Palace and the New Garden in Potsdam. Another manufacturer that was listed twice in the survey was Bednářství Fryzelka s.r.o, based in Vlachovice in the Czech Republic, which supplies wooden pots to the Flower Garden in Kroměříž and the castle in Libochovice. Other responses included: Poterie Ravel in Aubagne, France; Poggi Ugo Terrecotte srl in Impruetna, Italy, and Varalövs Tunnfabrik AB in Ängelholm, Sweden. Two responses stated that the pots are manufactured in their own or local carpentry shop. The respondents indicated a high level of trust in local producers specializing in historical containers. The aforementioned companies are preferred due to their experience, product quality, and traditional solutions.

Finally, the respondents could identify issues that should be included in the standards for the recreation of historic orangery plant collections so that they can be made more useful to them. They were able to select several answers from the 10 suggestions and add their own in the 'other' box. A total of 280 responses were collected. The most urgent topics are: how to manage or shape plants and selection of plant species — 14% each, selection of materials and container forms — 12%, plant collection management and theory (recommended treatises, books, catalogues, specimens) — 10% each. The above suggests that there is a significant demand for detailed guidelines regarding the technical, aesthetic, and managerial aspects that would help reconstruct historical collections in a way that aligns with their original character. Containers are crucial for recreating the authentic appearance of historic gardens and for the proper cultivation of plants. A slightly smaller number of respondents indicated the need for the creation of a plant collection database and the planning of collection development — 9% each, as well as plant exhibition methods in the garden and case studies of plant collections in other countries — 8% each, and educational and informational activities — 6%. Effective data management and planning are therefore seen as important for the proper reconstruction

and maintenance of historical collections. Four additional entries referred to the equipment and operation of greenhouses (modern heating and ventilation systems in heritage buildings, etc.) — 1%. The main interests of the respondents thus focus on detailed standards for plant care, species selection, and appropriate materials and forms for containers. Theory and collection management are also significant, suggesting a need for solid theoretical foundations and practical tools for the effective reconstruction of historical collections. Less attention was given to modern greenhouse technologies, which may indicate a greater emphasis on preserving historical practices and authenticity.

5. CONCLUSIONS

The research results allowed for the identification of the general characteristics of European greenhouse plant collections and the most commonly used methods for their restoration. A clear trend toward greater species diversity was noted among smaller collections. Most respondents indicated that their collections consisted of up to 100 plant species, with citrus plants, laurels, palms, and cycads being frequently mentioned as flagship species. The collections represent various historical periods, with the most common being Baroque (17th to mid-18th century) and the 19th century. The determining factor for these collections is usually the style of the garden itself, but also the limited availability of reference historical sources, which is why some collections combine elements from multiple periods. This, in turn, affects the choice of containers. The most commonly used containers are wooden pots or boxes, especially in Northern European countries.

The professionals who participated in the survey also pointed to the immense importance of traditional horticultural craftsmanship and historical knowledge as essential when restoring greenhouse plant collections. According to them, the most important sources of information about plants and containers still remain historical inventories, catalogues, and books, but consultations with other specialists are also crucial. This indicates the need for additional help and expert support in cases of limited reference materials or overcoming challenges in the restoration process. These challenges primarily concern decision-making processes related to managing greenhouse plant collections in historic gardens, as well as the criteria for selecting specific species or types of containers.

For further research, it is essential to understand what recommendations could be helpful for professionals working on the restoration of historical

greenhouse plant collections. One of the primary directions is to acquire and analyse lesser-known or hard-to-access historical sources. Studies should focus on unpublished archival documents and the digitization of resources, which would provide broader access to knowledge for researchers. Other important issues include the size of collections, their species diversity, and the determinants and criteria for plant selection depending on the garden style. Special attention should be given to analysing complex collections that combine elements from different periods. It is also important to study traditional craftsmanship and former cultivation methods of

greenhouse plants in order to preserve their authenticity and historical value.

The results obtained should contribute to the development of universal standards for greenhouse plant collections, considering local conditions and the specific nature of different types of gardens. These standards should include guidelines for species selection, container types, as well as plant exhibition and storage methods, ensuring their authenticity is preserved. The developed standards should also include guidelines for educating people about the value of greenhouse plant collections and their significance in the context of historic gardens.

Tab. 1. List of sites and institutions participated in the survey.

No.	Country	Location	Site	Institution
1	Austria	Eisenstadt	Eisenstadt Palace park	Schlosspark GmbH
2		Schloßhof	Schloss Hof	Schönbrunn Group. Schönbrunn Palace Culture and Operations Ltd. (Schönbrunn Group. Schloß Schönbrunn Kultur- und Betriebsges.m.b.H.)
3		Vienna	Schönbrunn Palace Park, Belvedere Palace Gardens, Hofburg Palace Garden, Augarten	Austrian Federal Gardens (Österreichische Bundesgärten)
4	Belgium	Freÿr	Freÿr Castle	Domaine de Freÿr ASBL
5	Czech Republic	Kroměříž	Flower Garden	National Heritage Institute (Národní památkový ústav)
6		Lednice	Lednice State Castle	
7		Libochovice	Libochovice State Castle	
8		Lysice	Lysice State Castle	
9		Raduň	Raduň State Castle	
10	Denmark	Fredensborg	Fredensborg Castle	Palaces and Culture Agency (Slots- og Kulturstyrelsen)
11	France	Paris	Tuileries Gardens	Louvre Museum (Musée du Louvre)
12		Versailles	Trianon Gardens	Museum and National Estate of Versailles and the Trianon (Musée national des châteaux de Versailles et de Trianon)
13	Germany	Bad Homburg vor der Höhe	Bad Homburg Palace	State Palaces and Gardens of Hesse (Staatliche Schlösser und Gärten Hessen)
14		Berlin	Charlottenburg Palace	Prussian Palaces and Gardens Foundation Berlin-Brandenburg (Stiftung Preußische Schlösser & Gärten Berlin-Brandenburg)
15		Dessau- Roßlau	Luisium Palace Park	Dessau-Wörlitz Cultural Foundation (Kulturstiftung Dessau-Wörlitz)
16			Mosigkau Palace Park	
17		Düsseldorf	Benrath Palace	Benrath Palace and Park Foundation (Stiftung Schloss und Park Benrath)
18		Hannover	Herrenhäuser Gardens	Local government of Hannover (Stadtverwaltung Hannover)

No.	Country	Location	Site	Institution
19	Germany	Kassel	Karlsaue Park	State Palaces and Gardens of Hesse (Staatliche Schlösser und Gärten Hessen)
20		Konstanz	Mainau Island	Mainau GmbH
21		Oranienbaum-Wörlitz	Oranienbaum Palace Park	Dessau-Wörlitz Cultural Foundation (Kulturstiftung Dessau-Wörlitz)
22			Wörlitz Palace Park	
23		Potsdam	New Garden (Neuer Garten)	Prussian Palaces and Gardens Foundation Berlin-Brandenburg (Stiftung Preußische Schlösser & Gärten Berlin-Brandenburg)
24			Sanssouci Palace Park	
25		Rheinsberg	Rheinsberg Palace	
26		Schwetzingen	Schwetzingen Palace	State Palaces and Gardens of Baden-Württemberg (Staatliche Schlösser und Gärten Baden-Württemberg)
27		Weimar	Belvedere Palace	Klassik Stiftung Weimar
28	Hungary	Fertőd	Eszterháza Palace	Eszterháza Cultural, Research and Festival Center Public Benefit Nonprofit Ltd. (Eszterháza Kulturális, Kutató-és Fesztiválközpont Közhasznú Nonprofit Kft.)
29		Gödöllő	Gödöllő Royal Palace	Gödöllő Royal Palace Public Benefit Nonprofit Ltd. (Gödöllői Királyi Kastély Közhasznú Nonprofit Kft.)
30	Italy	Caserta	Royal Palace of Caserta	Royal Palace of Caserta (Reggia di Caserta)
31		Florence	Boboli Gardens	Uffizi Gallery (Gallerie degli Uffizi)
32		Trieste	Miramare Castle	Historical Museum and Castle Park of Miramare (Museo Storico e Il Parco del Castello di Miramare)
33	Latvia	Rundāle	Rundāle Palace	Rundāle Palace Museum (Rundāles pils muzejs)
34	Netherlands	Apeldoorn	Het Loo Palace	Palace Het Loo National Museum (Paleis Het Loo Nationaal Museum)
35		Delden	Twickel Estate	Twickel Foundation (Stichting Twickel)
36		Leiden	Leiden Botanical Garden	Hortus Botanicus Leiden
37		Rozendaal	Rosendael Castle	Geldersch Landschap & Kasteelen
38		Vreeland	Vreedenhorst Estate	Private property

No.	Country	Location	Site	Institution
39	Poland	Białystok	Branicki Palace Garden	Municipal Office in Białystok (Urząd Miejski w Białymstoku)
40		Kraków	Wawel Royal Castle	Wawel Royal Castle – National Art Collection (Zamek Królewski na Wawelu – Państwowe Zbiory Sztuki)
41		Łańcut	Łańcut Castle	Castle Museum in Łańcut (Muzeum – Zamek w Łańcucie)
42		Nieborów	Radziwiłł Palace in Nieborów	Museum in Nieborów and Arkadia. Branch of the National Museum in Warsaw (Muzeum w Nieborowie i Arkadii. Oddział Muzeum Narodowego w Warszawie)
43		Opinogóra	Opinogóra Palace	Museum of Romanticism in Opinogóra (Muzeum Romantyzmu w Opinogórze)
44		Warsaw	Royal Łazienki Park	The Royal Łazienki Museum in Warsaw (Muzeum Łazienki Królewskie w Warszawie)
45			Wilanów Palace	Museum of King Jan III's Palace at Wilanów (Muzeum Pałacu Króla Jana III w Wilanowie)
46	Sweden	Möln dal	Gunnebo House and Gardens	Gunnebo House and Gardens (Gunnebo Slott och Trädgårdar AB)
47	United Kingdom	Molesey	Hampton Court Palace	Historic Royal Palaces

Source: Original work.

Tab. 1. Lista obiektów i instytucji uczestniczących w badaniu ankietowym.

Nr	Kraj	Miejscowość	Nazwa obiektu	Nazwa instytucji
1	Austria	Eisenstadt	Park Pałacu Eisenstadt	Schlosspark GmbH
2		Schloßhof	Schloss Hof	Schönbrunn Group. Pałac Schönbrunn – Spółka ds. Kultury i Zarządzania z o.o. (Schönbrunn Group. Schloß Schönbrunn Kultur- und Betriebsges.m.b.H.)
3		Wiedeń	Park Pałacu Schönbrunn, Ogród pałacu Belvedere, Ogród Hofburg, Augarten	Austriackie Ogrody Federalne (Österreichische Bundesgärten)
4	Belgia	Freÿr	Zamek Freÿr	Domaine de Freÿr ASBL
5	Czechy	Kromieryž	Ogród Kwiatowy	Narodowy Instytut Dziedzictwa (Národní památkový ústav)
6		Lednice	Zamek Lednice	
7		Libochovice	Zamek Libochovice	
8		Lysice	Zamek Lysice	
9		Raduň	Zamek Raduň	
10	Dania	Fredensborg	Zamek Fredensborg	Agencja Pałaców i Kultury (Slots- og Kulturstyrelsen)
11	Francja	Paryż	Ogrody Tuileries	Muzeum Luwru (Musée du Louvre)
12		Wersal	Ogrody Trianon	Muzeum Narodowe Pałacu w Wersalu i Trianon (Musée national des châteaux de Versailles et de Trianon)
13	Holandia	Apeldoorn	Pałac Het Loo	Muzeum Narodowe Pałac Het Loo (Paleis Het Loo Nationaal Museum)
14		Delden	Posiadłość Twickel	Fundacja Twickel (Stichting Twickel)
15		Lejda	Ogród botaniczny w Lejdzie	Hortus Botanicus Leiden
16		Rozendaal	Zamek Rosendaal	Geldersch Landschap & Kasteelen
17		Vreeland	Posiadłość Vreedenhorst	Obiekt prywatny
18	Łotwa	Rundāle	Pałac Rundāle	Muzeum Pałacu Rundāle (Rundāles pils muzejs)
19	Niemcy	Bad Homburg vor der Höhe	Pałac Bad Homburg	Państwowe Pałace i Ogrody Hesji (Staatliche Schlösser und Gärten Hessen)

Nr	Kraj	Miejscowość	Nazwa obiektu	Nazwa instytucji
20	Niemcy	Berlin	Pałac Charlottenburg	Fundacja Pruskie Pałace i Ogrody Berlin-Brandenburgia (Stiftung Preußische Schlösser & Gärten Berlin-Brandenburg)
21		Dessau-Roßlau	Park Pałacu Luisium	Fundacja Kultury Dessau-Wörlitz (Kulturstiftung Dessau-Wörlitz)
22			Park Pałacu Mosigkau	
23		Düsseldorf	Pałac Benrath	Fundacja Pałac i Park Benrath (Stiftung Schloss und Park Benrath)
24		Hanower	Ogród Herrenhäusern	Administracja miasta Hanower (Stadtverwaltung Hannover)
25		Kassel	Park miejski Karlsaue	Państwowe Pałace i Ogrody Hesji (Staatliche Schlösser und Gärten Hessen)
26		Konstancja	Wyspa Mainau	Mainau GmbH
27		Oranienbaum-Wörlitz	Park Pałacu Oranienbaum	Fundacja Kultury Dessau-Wörlitz (Kulturstiftung Dessau-Wörlitz)
28			Park Pałacu Wörlitz	
29		Poczdam	Nowy Ogród (Neuer Garten)	Fundacja Pruskie Pałace i Ogrody Berlin-Brandenburgia (Stiftung Preußische Schlösser & Gärten Berlin-Brandenburg)
30			Park Pałacu Sanssouci	
31		Rheinsberg	Pałac Rheinsberg	
32		Schwetzingen	Pałac Schwetzingen	Państwowe Pałace i Ogrody Badenii-Wirtembergii (Staatliche Schlösser und Gärten Baden-Württemberg)
33		Weimar	Pałac Belvedere	Klassik Stiftung Weimar
34	Polska	Białystok	Ogród pałacu Branickich	Urząd Miejski w Białymstoku
35		Kraków	Zamek Królewski na Wawelu	Zamek Królewski na Wawelu – Państwowe Zbiory Sztuki
36		Łańcut	Zamek w Łańcucie	Muzeum – Zamek w Łańcucie
37		Nieborów	Pałac Radziwiłłów w Nieborowie	Muzeum w Nieborowie i Arkadii. Oddział Muzeum Narodowego w Warszawie
38		Opinogóra	Pałac w Opinogórze	Muzeum Romantyzmu w Opinogórze
39		Warszawa	Łazienki Królewskie	Muzeum Łazienki Królewskie w Warszawie
40			Pałac w Wilanowie	Muzeum Pałacu Króla Jana III w Wilanowie

Nr	Kraj	Miejscowość	Nazwa obiektu	Nazwa instytucji
41	Szwecja	Mölndal	Pałac i Ogród Gunnebo	Pałac i Ogród Gunnebo (Gunnebo Slott och Trädgårdar AB)
42	Węgry	Fertőd	Pałac Eszterháza	Centrum kulturalne, badawcze i festiwalowe Eszterháza (Eszterháza Kulturális, Kutató- és Fesztiválközpont Közhasznú Nonprofit Kft.)
43		Gödöllő	Pałac Królewski Gödöllő	Pałac Królewski Gödöllő (Gödöllői Királyi Kastély Közhasznú Nonprofit Kft.)
44	Wielka Brytania	Molesey	Pałac Hampton Court	Historic Royal Palaces
45	Włochy	Caserta	Pałac Królewski w Casercie	Pałac Królewski w Casercie (Reggia di Caserta)
46		Florencja	Ogrody Boboli	Galeria Uffizi (Gallerie degli Uffizi)
47		Triest	Zamek Miramare	Muzeum Historyczne i Park Zamku Miramare (Museo Storico e Il Parco del Castello di Miramare)

Źródło: opracowanie własne.



Ill. 1. Collection of orangery plants in the Flower Garden in Kroměříž, Czech Republic, 2019. Source: Authors.

Il. 1. Kolekcja roślin oranżeryjnych w Ogrodzie Kwiatowym w Kromieryżu, Czechy, 2019. Źródło: Autorzy.



Ill. 2. Citrus trees on the Orangery Parterre in the Herrenhäuser Garden in Hannover, Germany, 2021. Source: Authors.

Il. 2. Drzewa cytrusowe na Parterze Oranżeryjnym w Ogrodzie Herrenhäuser w Hanowerze, Niemcy, 2021. Źródło: Autorzy.



Ill. 3. Faience vases in the garden of Het Loo Palace, the Netherlands, 2022. Source: Authors.

Il. 3. Fajansowe wazy w ogrodzie pałacu Het Loo, Holandia, 2022. Źródło: Autorzy.



Ill. 4. Faience vases in front of the former orangery of Hampton Court Palace, United Kingdom, 2023. Source: Authors.

Il. 4. Fajansowe wazy przed dawną oranżerią pałacu Hampton Court, Wielka Brytania, 2023. Źródło: Autorzy.

1. WSTĘP

Na wartość ogrodów historycznych wpływa wiele czynników, zarówno przyrodniczych, takich jak klimat, ukształtowanie terenu, rodzaj gleby czy roślinność, jak i kulturowych, które obejmują materialne oraz niematerialne elementy dziedzictwa. Czynniki materialne mogą obejmować zabytkowe budowle, rzeźby, układ przestrzenny oraz elementy małej architektury. Z kolei niematerialne związane są z historią miejsca, tradycjami, symboliką oraz estetyką, które kształtują unikalną tożsamość danego ogrodu, a także wpływają na jego postrzeganie i wartość w kontekście dziedzictwa kulturowego. Jednym z elementów wpływających na wartość ogrodów jest występowanie roślin oranżeryjnych, będących symbolem prestiżu i technicznych osiągnięć danej epoki. Rośliny oranżeryjne, do których należą m.in. cytrusy, wawrzyny i granaty odgrywały kluczową rolę w tworzeniu wyjątkowych aranżacji, podkreślających estetyczne i użytkowe walory założeń zieleni. Ich wymagania dotyczące warunków środowiskowych i pielęgnacji wpłynęły na rozwój nowatorskich rozwiązań architektonicznych i technicznych w projektowaniu ogrodów. Należały do nich przede wszystkim budynki i budowle wykorzystywane do przechowywania roślin zimą, takie jak oranżerie, figarnie, cieplarnie, palmiarnie. Każda z kolejnych epok w sztuce ogrodowej cechowała się również właściwymi dla niej zasadami kompozycji, wpływającymi na sposób ekspozycji roślin oranżeryjnych. W renesansie na przykład dążono do symetrii i harmonii, co sprawiało, że kolekcje były często umieszczane w geometrycznych układach. W baroku z kolei preferowano bogactwo form i przepych, a rośliny prezentowano w sposób teatralny, z naciskiem na efektowne aranżacje. Od drugiej połowy XVIII wieku ogrody stawały się bardziej krajobrazowe, a rośliny oranżeryjne wkomponowywano w swobodne, malownicze układy. Fascynacja tą grupą roślin zintensyfikowała się w czasach nowożytnych, osiągając swój szczyt w XIX wieku. Partery oranżeryjne i inne formy egzotycznych ogrodów urządzano wówczas tak, by służyły odpowiedniej ekspozycji drzewek pomarańczowych i innych rzadkich gatunków (Siewniak, Mitkowska, 1998, s. 68, 182; Laskowska, Dudkiewicz, Szot, 2015). Upodobania kolekcjonerskie i pasje podróżnicze wpłynęły na zmianę kompozycji ogrodów, w których coraz częściej wykorzystywano egzoty (Zachariasz, 2006–2007).

Rośliny oranżeryjne ceniono nie tylko ze względu na zastosowanie lecznicze — wykorzystywano ich właściwości do sporządzania preparatów medycznych czy kulinarnych jako egzotyczne

składniki potraw, przyprawy czy owoce o unikalnym smaku — ale także ze względu na ich walory estetyczne. Biorąc pod uwagę niezwykle formy i kolory kwiatów, stanowiły one ozdobę oranżerii, reprezentacyjnych ogrodów czy pałacowych wnętrz.

W literaturze przedmiotu można znaleźć informacje dotyczące ich walorów symbolicznych, nawiązujące do mitologicznego ogrodu Hesperyd i postaci Herkulesa. Ogród Hesperyd, znany z mitologii greckiej, był mistycznym miejscem, gdzie rosły złote jabłonie strzeżone przez nimfy Hesperyd i smoka Ladona. Złote jabłka symbolizowały nieśmiertelność i boską łaskę, a ich zdobycie przez Herkulesa (w ramach jednej z dwunastu prac, które miał wykonać, by odkupić winę za zabicie swojej rodziny) stało się symbolem triumfu nad przeciwnościami losu. Rośliny oranżeryjne, zwłaszcza cytrusy, często utożsamiane były właśnie ze złotymi jabłkami z ogrodu Hesperyd. W ogrodach barokowych i renesansowych oranżerie pełniły więc nie tylko funkcję użytkową, ale i symboliczną, stając się metaforą boskiej obfitości, nieśmiertelności oraz triumfu człowieka nad naturą. Te mitologiczne odniesienia dodawały roślinom oranżeryjnym głębszego znaczenia, łącząc je z antycznymi tradycjami i wzmacniając ich wartość estetyczną oraz intelektualną w ogrodach europejskich elit (Malawski, Kot, Szeffler, 2021; Malawski, 2015).

Przy omawianiu problematyki hodowli roślin oranżeryjnych warto również zwrócić uwagę na aspekty konserwatorskie poruszone w Karcie Florenckiej, które dotyczą kolekcji tych roślin, traktowanych jako jeden z nietrwałych materiałów w ogrodach historycznych (Szmygin, 2023). Prace konserwatorskie polegające na odtwarzaniu tego rodzaju kolekcji to jedno z najtrudniejszych zadań, ponieważ wymaga nie tylko wiedzy ogrodniczej, ale także znajomości tradycyjnego rzemiosła ogrodowego i głębokiego zrozumienia historycznego kontekstu (Przybylak, 2019). Projekty zrealizowane w całej Europie w ostatnich dziesięcioleciach XX wieku, a także w wieku XXI, stanowią bardzo cenne źródło dobrych praktyk.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie wyników pierwszych przekrojowych badań nad doświadczeniami i potrzebami profesjonalistów w zakresie odtwarzania kolekcji roślin oranżeryjnych w ogrodach historycznych w Europie.

2. MATERIAŁY I METODY

Dane przedstawione w podrozdziale „Wyniki” zostały zebrane w ramach badania ankietowego przeprowadzonego online (CAWI) i realizowanego

od stycznia do sierpnia 2023 roku wśród zarządców europejskich ogrodów historycznych, w których znajdują się kolekcje roślin oranżeryjnych, uprawianych w pojemnikach i przechowywanych zimą w oranżeriach lub szklarniach. Zaliczono do nich rośliny strefy śródziemnomorskiej, zwrotnikowej i tropikalnej, zwanymi popularnie „egzotami”.

Formularze na platformie Google były dostępne w językach: angielskim, czeskim, francuskim, hiszpańskim, niderlandzkim, niemieckim, polskim i włoskim. Każdy arkusz zawierał 13 pytań otwartych lub zamkniętych, jednego lub wielokrotnego wyboru, z czego dwa miały charakter fakultatywny. Pytania zostały podzielone na dwie sekcje — charakterystykę kolekcji i metody odtwarzania kolekcji. W pierwszej zapytano o podstawową nazwę obiektu i kraju, w którym występuje dany ogród botaniczny oraz szacunkową liczbę egzemplarzy i gatunków roślin oranżeryjnych hodowanych w pojemnikach. Poproszono również o wskazanie epoki historycznej reprezentowanej przez kolekcję, flagowe (najważniejsze lub najliczniejsze) grupy roślin i typy pojemników, w których te rośliny zostały posadzone. W drugiej sekcji skupiono się na zagadnieniach związanych z odtwarzaniem kolekcji roślin oranżeryjnych w ogrodach historycznych. Zapytano o źródła informacji wykorzystywanych przy doborze gatunków roślin i pojemników wraz ze wskazaniem polecanych przykładów dostawców/producentów. Na koniec ankietowani mogli wskazać zagadnienia, które powinny zawierać standardy odtwarzania historycznych kolekcji roślin oranżeryjnych.

Autorzy niniejszego artykułu skierowali ankietę do zarządców lub kierowników ogrodów historycznych oraz kuratorów i ogrodników, którzy opiekują się kolekcjami roślin oranżeryjnych. Została ona do nich wysłana drogą elektroniczną w postaci listu z linkiem do formularza Google. Zaproszenie do wypełnienia ankiety rozesłano również mailowo do członków Europejskiego Szlaku Ogródów Historycznych (ERHG) i Stowarzyszenia Europejskich Rezydencji Królewskich (ARRE). Kwestionariusz został opublikowany w międzynarodowym serwisie społecznościowym LinkedIn, specjalizującym się w kontaktach zawodowo-biznesowych. W efekcie ankietę wypełnili przedstawiciele 48 instytucji i ogrodów historycznych z 13 krajów (Tab. 1). Najwięcej odpowiedzi udzielili ankietowani z Niemiec (15) i Polski (7), następnie Czech (5), Holandii (5), Austrii (3), Włoch (3), Węgier (2), Francji (2), Belgii (1), Danii (1), Łotwy (1), Szwecji (1) i Wielkiej Brytanii (1). Wszystkie obiekty, z których spłynęły wypełnione ankiety, są objęte ochroną konserwatorską, widnieją na krajowych listach zabytków albo

na liście światowego dziedzictwa UNESCO (wpisy indywidualne i obszarowe). Reprezentują również różne epoki historyczne, od renesansu do XIX wieku.

3. PRZEGLĄD LITERATURY

Zagadnienie odtwarzania kolekcji roślin oranżeryjnych w ogrodach historycznych zostało dotychczas omówione dość ogólnikowo, zaledwie w kilku publikacjach. Jedną z najstarszych jest praca niemieckiego historyka sztuki Wilfrieda Hansmanna ogłoszona w formie krótkiego rozdziału w pracy zbiorowej Dietera Hennebo (Hansmann, 1985). Autor wskazał na znaczącą rolę roślin kubłowych w kompozycji ogrodów renesansowych i barokowych, porównując je do rzeźb i rabat kwiatowych. Opisał najbardziej charakterystyczne miejsca ich ekspozycji oraz podkreślił, że najważniejszym aspektem jest dobór odpowiednich gatunków roślin oraz form pojemników. Wśród najpowszechniejszych rozwiązań wymienił terakotowe donice z pomarańczami, cytrynami i wawrzynami, ale również ołowiane lub żelazne połączane wazy oraz drewniane donice lub skrzynie z żelaznymi obręczami. Hansmann nie podaje jednak szczegółowych zasad odtwarzania kolekcji roślin oranżeryjnych. W zbliżony sposób zagadnienie opisał polski badacz ogrodów Longin Majdecki (Majdecki, 1993, s. 201, 210–211).

Uprawa kolekcji roślin oranżeryjnych w ogrodach historycznych po raz kolejny została opisana w publikacji *English Heritage* (Watkins, Wright, 2007, s. 218–223). Autorzy stworzyli odrębny rozdział poświęcony praktycznym zagadnieniom ogrodniczym, takim jak ochrona roślin, uprawa, podlewanie i nawożenie. Opisali również zalety i wady pojemników wykonanych z różnych materiałów, w tym z terakoty, drewna (sezonowanego dębu, cedru, kasztana), ołowiu i kamienia oraz zamieścili w nim tabelę rozmiarów starych donic. W przypadku ich odtwarzania lub zastępowania nowymi, zalecili zachowanie oryginalnej konstrukcji, materiałów i jakości wykonania, tak aby odpowiadały historycznemu charakterowi miejsca.

Kolejną publikacją omawiającą zagadnienie odtwarzania kolekcji roślin oranżeryjnych jest podręcznik konserwacji ogrodów historycznych pt. *Pflege historischer Gärten: Theorie und Praxis*, pod redakcją niemieckiego ogrodnika i historyka Michaela Rohde (Rohde, 2008, s. 112–114). Przywołując zasady opisane w XVIII-wiecznym piśmiennictwie, botanik wskazał, że drzewka takie jak pomarańcze, mirty i wawrzyny, powinny osiągnąć rozmiar od 90 do 120 cm wysokości. Botanik zaleca także przycinanie ich w formy kuliste lub piramidalne.

Najbardziej szczegółowe wytyczne, dotyczące omawianego zagadnienia, podaje zeszyt metodyczny *Rostliny v nádobách a stavby pro jejich přezimování v památkách zahradního umění* wydany przez czeski Narodowy Instytut Dziedzictwa (Křesadlová i in., 2015, s. 11–37). Autorzy zamieścili w publikacji wytyczne odnośnie sposobu ekspozycji roślin oranżeryjnych w ogrodach historycznych, ich uprawy, a także konserwacji cieplarni z wybranymi przykładami realizacji na terenie Czech.

W kwestii doboru historycznych gatunków i odmian cytrusów najważniejszą współczesną publikację opracowali włoscy szkółkarze Giorgio i Sergio Tintori z Oscar Tintori Vivai w Pescii, położonej niedaleko Pistoii w Toskanii (Tintori, Tintori, Galeotti, 2002, s. 57–64, 73–78). Podręcznik zawiera szczegółowe informacje o tradycyjnych metodach kształtowania cytrusów wraz z konkretnymi parametrami oraz doбором historycznych gatunków i odmian od XVI do XVIII wieku.

Oprócz wyżej wspomnianych publikacji, wymienić należy materiały konferencyjne wydawane od 1992 roku przez Grupę Roboczą ds. Oranżerii w Niemczech w ramach serii *Schriftenreihe des Arbeitskreises Orangerien in Deutschland e.V.* oraz internetowe czasopismo *Zitrusblätter: Mitteilungen des Arbeitskreises Orangerien in Deutschland e.V.* Opublikowano w nich liczne artykuły dotyczące odtwarzania kolekcji roślin oranżeryjnych w ogrodach historycznych, w tym studia przypadków z Niemiec, Austrii, Holandii, Czech, Węgier i Włoch. Ich autorzy opisują szeroko pojętą kulturę oranżeryjną, od historii uprawy po dobór gatunków i odmian, właściwą prezentację roślin w ogrodzie i ich symbolikę.

Proces pozyskiwania danych o roślinach oranżeryjnych dla ogrodu pałacu Hampton Court — jednego z pierwszych, gdzie na dużą skalę odtwarzano barokowe założenia i jego kolekcję roślin oranżeryjnych — opisano w monografii *The King's Privy garden at Hampton Court Palace 1689–1995* (Thurley, 1996, s. 28, 53–54) i *The story of the Privy Garden at Hampton Court* (Batey, Woudstra, 1996, s. 12, 14, 27).

4. WYNIKI

4.1. Charakterystyka kolekcji roślin oranżeryjnych

Wyniki przeprowadzonej ankiety pozwoliły na opracowanie ogólnej charakterystyki zasobów roślin oranżeryjnych w 47 ogrodach historycznych. Pierwszym pytaniem, na które odpowiadali respondenci, było określenie szacunkowej liczby egzemplarzy okazów roślin w pojemnikach w czterech przedziałach: do

100, 100–500, 500–1000, powyżej 1000. Większość wynosząca 43% wybrała przedział od 100 do 500, czyli średniej wielkości, następne w kolejności są kolekcje małe, liczące do 100 egzemplarzy, które mają 36% udziału. Są one rozmieszczone we wszystkich przebadanych obiektach, w różnej skali, przez co nie wykazują wyraźnej tendencji pod względem rozmiaru. Zdecydowanie mniej, bo jedynie 15%, to duże kolekcje, liczące od 500 do 1000 egzemplarzy roślin. Znajdują się głównie w Niemczech, w ogrodach pałacu Charlottenburg w Berlinie, pałacu Belvedere w Weimarze i na Wyspie Mainau. Duże zasoby posiada również Ogród Kwiatowy w Kromieryżu (Il. 1) i ogród pałacu w Lysicach w Czechach oraz Ogrody Boboli we Florencji. Kolekcje bardzo duże, powyżej 1000 egzemplarzy roślin, posiada jedynie 6% ankietowanych obiektów. Należą do nich Ogród Herrenhausen w Hanowerze (Il. 2) i pałac Sanssouci w Poczdamie. Do grupy tej została zaliczona również kolekcja Austriackich Ogródów Federalnych zgromadzona w czterech założeniach (Schlosspark Schönbrunn, Belvederegarten, Hofburggärten, Augarten), która liczy łącznie około 150 000 okazów roślin ze wszystkich stref klimatycznych i kontynentów. Należy zaznaczyć, że liczba ta obejmuje także okazy rosnące w gruncie w Palmiarni i Pustyniarni Schönbrunn oraz szklarniach kolekcjonerskich. Średnie kolekcje należą do spotykanych najczęściej, co może sugerować, że są one optymalne z punktu widzenia zarządzania lub dostępnych zasobów. Duże kolekcje są rzadsze, co może wynikać z wyzwań związanych z ich utrzymaniem lub większych wymagań dotyczących przestrzeni do ich przechowywania i większych środków.

Kolejne pytanie ankiety dotyczyło szacunkowej liczby gatunków roślin oranżeryjnych w pojemnikach w czterech przedziałach: do 100, 100–300, 300–500, powyżej 500. Najwięcej ankietowanych, bo aż 74% wskazało do 100 gatunków roślin. To oznacza, że mniejsze, bardziej wyspecjalizowane kolekcje są najbardziej powszechne w badanych obiektach. Następne w kolejności są kolekcje liczące od 100 do 300, które wskazało 13% uczestników badania. Najbardziej różnorodne zbiory, liczące od 300 do 500 gatunków posiada 4% obiektów, a powyżej 500 — 9%. Do pierwszej grupy należą królewskie ogrody pałacu Hampton Court w Molesey koło Londynu oraz pałacu Het Loo w Apeldoorn w Holandii. Drugie w kolejności są ogrody zlokalizowane w Niemczech: pałacu Charlottenburg w Berlinie, pałacu Belvedere w Weimarze i Ogródzie Herrenhausen w Hanowerze. Najwięcej, bo aż 17 000 gatunków roślin, posiada kolekcja Austriackich Ogródów Federalnych w Wiedniu. Wyniki badania wskazują,

że większa różnorodność gatunkowa jest rzadsza i tylko duże instytucje z wyspecjalizowanymi szklarniami mogą sobie pozwolić na ich utrzymywanie.

W trzecim punkcie ankiety zapytano o styl lub epokę historyczną, które mogły odnosić się do różnych aspektów kolekcji, takich jak styl ogrodu, w jakim kolekcja jest eksponowana, epoka założenia kolekcji, najstarsze rośliny czy cechy charakterystyczne, takie jak skład gatunkowy kolekcji lub formy pojemników, które odzwierciedlają daną epokę. Ankietowani mogli wskazać więcej niż jedną odpowiedź, dlatego łącznie było ich 73. Żaden ze zbiorów nie miał związku ze średniowieczem (V–XV wiek), a genezę renesansową (XV–XVI wiek) posiadało jedynie 4% z nich. Były to: Ogród Boboli we Florencji, Zamek Królewski na Wawelu w Krakowie i Austriackie Ogrody Federalne w Wiedniu. Rzadka reprezentacja tych epok w kolekcjach jest związana z bardzo małą liczbą zachowanych obiektów, ale także ze specyficznymi wymaganiami technicznymi i estetycznymi, które są trudne do odtworzenia. Najliczniejszą grupę tworzą kolekcje barokowe (XVII–XVIII wiek), które stanowiły aż 43% wskazań oraz XIX-wieczne — 25%. Należy jednak zaznaczyć, że tylko część jest jednorodna stylowo. Wynika to z historycznych zmian, przekształceń i adaptacji ogrodów do uwarunkowań i potrzeb następujących po sobie epok. W przypadku baroku dotyczy to 20 obiektów. Spośród nich 8 zlokalizowanych jest w Niemczech (pałace w Rheinsberg, Oranienbaum, Schwetzingen, zamek Bad Homburg, Nowy Ogród w Poczdamie, pałac Sanssouci, pałac Charlottenburg w Berlinie, pałac Benrath w Düsseldorfie), a 3 w Holandii (posiadłość Vreedenhorst, posiadłość Twickel, zamek Rosendaal). Kolekcje XIX-wieczne znajdują się w parku zamkowym w Eisenstadt, parku Karlsaue w Kassel, pałacu królewskim w Gödöllő i zamku Miramare w Trieście. Współczesny (XX- i XXI-wieczny) charakter posiada 19% zbiorów, w tym ogrodu botanicznego w Lejdzie, Łazienek Królewskich w Warszawie i zamku w Łańcucie. Połączenie różnych stylów lub epok reprezentuje 10% ankietowanych obiektów, m.in. Wyspa Mainau, Ogród Kwiatowy w Kromierzu i pałac w Lednicach.

Kolejne pytanie ankiety dotyczyło roślin flagowych, czyli najważniejszej lub najliczniejszej grupy roślin oranżeryjnych w kolekcji. Tu również ankietowani mogli dokonać wielokrotnego wyboru spośród dziesięciu opcji, a także wpisać własną w polu „inne”. W sumie zebrano 167 odpowiedzi. Najwięcej ankietowanych wskazało cytrusy (*Citrus* L.) — 23%. Co ciekawe, był to jedyny wybór dla prawie co czwartego badanego obiektu, głównie z Niemiec (pałac

Oranienbaum, pałac Luisium, park Karlsaue w Kassel) i Holandii (posiadłość Vreedenhorst, posiadłość Twickel, zamek Rosendaal). Powyższe potwierdza istotne znaczenie historyczne tego gatunku w kulturze oranżeryjnej Europy. Kolejną najważniejszą grupą są wawrzyny (*Laurus* L.) — 16% wyborów, szczególnie dla obiektów barokowych (XVII–XVIII wiek). Zostały one wskazane jako jedyne rośliny flagowe dla zamku w Łańcucie. Palmy (*Arecaceae* Bercht. & J. Presl) i sagowce (*Cycadaceae* Pers.) występowały w 11% odpowiedzi, co plasuje je na trzecim miejscu. Do pozostałych najczęstszych wyborów należały: mirty (*Myrtus* Tourn. ex L.) — 8%, agawy (*Agave* L.) i granaty (*Punica* L.) — po 7% i figowce (*Ficus* L.) — 6%. Najrzadziej jako na rośliny flagowe wskazywano: oliwki (*Olea* L.) — 4%, cyprysy (*Cupressus* L.) i kaktusy (*Cactaceae* Juss.) — po 3%. W kolekcjach roślin oranżeryjnych dominują rośliny z obszarów strefy śródziemnomorskiej, uzupełnione przez gatunki sprowadzone do Europy z obu Ameryk oraz Australii i Oceanii.

Przy roślinach flagowych w polu „inne” udzielono łącznie 18 odpowiedzi, co stanowi 8% wszystkich odpowiedzi. Przy pięciu obiektach ankietowani podali kamelie (*Camellia* L.). Rośliny te występowały w pałacu Belvedere w Weimarze, Pałacu Królewskim w Casercie, Ogrodach Boboli we Florencji, Ogrodzie Kwiatowym w Kromierzu i pałacu w Lysicach. Pozostałe pojedyncze wpisy dotyczyły roślin tropikalnych, takich jak ananas jadalny (*Ananas comosus* (L.) Merr.) i erytryna grzebieniasta (*Erythrina crista-galli* L.) oraz bliżej nieokreślonych gatunków z rodziny bobowatych (*Fabaceae* Lindl.). Ankietowani wymienili znacznie więcej roślin subtropikalnych i strefy umiarkowanej: agapant (*Agapanthus* L'Hér.), *Cunonia capensis* L., *Doryanthes palmeri* W. Bull, ketmia (*Hibiscus* L.), magnolia wielkokwiatowa (*Magnolia grandiflora* L.), niepokalanek pospolity (*Vitex agnus-castus* L.), oleander pospolity (*Nerium oleander* L.), rozmaryn lekarski (*Salvia rosmarinus* Spenn.), *Syzygium paniculatum* Gaertn., szarańczyn strąkowy (*Ceratonia siliqua* L.) oraz rodzinę srebrnikowatych (*Proteaceae* Juss.).

Piąte pytanie w sekcji poświęconej kolekcji dotyczyło najbardziej charakterystycznych dla kolekcji pojemników dla roślin. Ankietowani mieli wskazać (najważniejsze lub najliczniejsze) w danej kolekcji. Ankietowani mogli dokonać wielokrotnego wyboru spośród pięciu opcji oraz dodać własny wpis w polu „inne”. W sumie uzyskano 66 odpowiedzi. Najczęściej wskazywano drewniane donice lub skrzynie — 62% oraz terakotowe donice lub wazy — 23%. Zdecydowanie rzadziej wybierano metalowe donice lub skrzynie oraz kamienne donice — po 5%. Naj-

mniejszy udział miały fajansowe wazy — 2%, które wybrano tylko dla pałacu Het Loo (Il. 3). Ten typ pojemnika jest niezwykle rzadki w Europie i można go zobaczyć jeszcze w pałacu Hampton Court (Il. 4). Wśród odpowiedzi „innych” podano donice z tworzywa sztucznego — 3% oraz kamionkowe — 2%.

Drewno jest najbardziej popularnym materiałem ze względu na swoją powszechną dostępność i historyczne znaczenie w Europie. Terakota jest ceniona za swoje właściwości przepuszczalności wody, co sprzyja zdrowemu wzrostowi roślin. Jej zastosowanie sięga czasów renesansu i jest głęboko zakorzenione w kulturze oranżeryjnej, szczególnie w krajach z południa kontynentu. Pozostałe materiały, jak metal, kamień czy fajans, nie znalazły powszechnego zastosowania z powodu kosztów oraz wymagań technicznych i estetycznych, które są trudne do osiągnięcia przy odtwarzaniu tego rodzaju pojemników.

Ostatnie zagadnienie w tej części ankiety dotyczyło rodzaju prowadzonej bazy danych o kolekcji roślin oranżeryjnych. Tu również ankietowani mogli dokonać wielokrotnego wyboru spośród czterech opcji, a także wpisać własną w polu „inne”. Zdecydowaną przewagę mają odręczne rejestry papierowe (księga, zeszyt) lub elektroniczne (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny), które wskazano aż w 66% odpowiedzi. Wyniki te wskazują, że większość instytucji preferuje proste i dostępne rozwiązania do zarządzania danymi o swoich kolekcjach. Średnie i duże kolekcje wymagają nieustannego monitorowania i aktualizowania danych, co przy bardziej zaawansowanych metodach rejestracji wymaga odpowiednich zasobów finansowych, technicznych i kadrowych. Z tego względu następne w kolejności wśród odpowiedzi znalazły się programy do zarządzania danymi takie jak BRAHMS, BG-BASE, IrisBG, HORTIS — 14%. Korzystają z nich przede wszystkim obiekty z Holandii: ogród botaniczny w Lejdzie, pałac Het Loo, posiadłość Twickel oraz zamek Rosendael, ale także pałac Hampton Court, Ogród Herrenhausen w Hanowerze i Austriackie Ogrody Federalne. Najmniej popularnym narzędziem jest system informacji geograficznej (GIS), który wskazano jedynie w 4% odpowiedzi — przy Pałacu Królewskim w Casercie i pałacu w Wilanowie (Il. 5). Wykorzystanie GIS w zarządzaniu kolekcjami jest więc bardzo ograniczone i stosowane tylko w instytucjach posiadających odpowiedni wyspecjalizowany zespół i zasoby techniczne. Prawie co piąty ankietowany nie prowadzi żadnej bazy danych. To może sugerować, że część instytucji albo nie ma zasobów na takie działania, albo prowadzi kolekcje w sposób mniej formalny. Brak rejestru

może jednak prowadzić do ryzyka utraty cennych informacji o kolekcji oraz mniej efektywnego zarządzania w przypadku wymiany personelu. Wpływa to również na ograniczenie dostępności informacji dla gości ogrodów czy naukowców.

4.2. METODY ODTWARZANIA KOLEKCJI ROŚLIN ORANŻERYJNYCH

Druga część ankiety zawierała pytania dotyczące najczęściej stosowanych kierunków konserwatorskich obieranych przy odtwarzaniu kolekcji w zakresie roślin i pojemników. W pierwszym pytaniu zwrócono się o wskazanie źródła informacji wykorzystywanego przy doborze gatunków roślin. Ankietowani mogli dokonać dowolnej liczby wyborów spośród czterech opcji oraz wpisać własną odpowiedź w polu „inne”. Łącznie udzielono ich 104. Najczęściej zaznaczano historyczne inwentarze lub opisy danego ogrodu — 40%. Zdecydowanie mniej sięgano po historyczne katalogi lub książki — 24% oraz historyczne inwentarze lub opisy innych ogrodów — 21%. Przy 14% odpowiedzi wskazano współczesne katalogi roślin. Wyniki potwierdzają, że większość ankietowanych ceni autentyczność i kontynuację tradycji, bazując na historycznych dokumentach. Mają również duże zaufanie do historycznych źródeł i tradycyjnej wiedzy w procesie selekcji gatunków roślin, a współczesne katalogi traktują bardziej jako uzupełnienie. To podejście może być kluczowe w utrzymaniu historycznego dziedzictwa ogrodów.

W kolejnym dodatkowym pytaniu otwartym, osiemnastu uczestników podzieliło się polecanymi źródłami do doboru gatunków roślin, np. tytuł traktatu, katalogu lub książki, nazwa producenta. W przypadku historycznych publikacji czterokrotnie przywołano dzieło o cytrusach pt. *Nürnbergische Hesperides...* autorstwa niemieckiego botanika Johanna Christopha Volkamera opublikowane w Norymberdze w 1708 roku. Tyle samo osób wskazało pracę niderlandzkiego botanika Jana Commelina pt. *Nederlantze Hesperides...* wydaną w Amsterdamie w 1676 roku. Dwukrotnie wskazano jeszcze traktat włoskiego jezuitę Giovanniego Baptisty Ferrariego pt. *Hesperides sive de Malorum Aureorum Cultura...* opublikowany w Rzymie w 1646 roku. Ankietowani podali również sześć innych tytułów wydanych w Europie między XVII a XIX wiekiem. Do pozycji najstarszych należą: *Dendrographias sive historiae naturalis de arboribus...* — dzieło polskiego przyrodnika Jana Jonstona, wydane we Frankfurcie nad Menem w 1662 roku, niderlandzki podręcznik dla ogrodników Jana van der Groena, *Den Nederlandtsen Hovenier...*, wydany w Amster-

damie w 1670 roku oraz traktat botanika Fransa van Sterbeecka, *Citricultura oft regeringhe der uythemische Boomen...*, wydany w Antwerpii w 1682 roku. Wśród prac z XVIII wieku wymieniono jedynie publikację księdza Jana Krzysztofa Kluka, *Roślin potrzebnych, pożytecznych, wygodnych, osobliwie krajowych...*, której tom pierwszy, wydany w Warszawie w 1777 roku, dotyczy również roślin oranżeryjnych. Do przywołanych publikacji z XIX wieku należą: *Histoire Naturelle des Orangers* — publikacja opracowana przez duet francuskich botaników Antoine Risso i Antoine Poiteau i wydana w Paryżu w latach 1818–1822 oraz *Gärtnerisches Skizzen-Buch* autorstwa nadwornego ogrodnika królewskiego w Poczdamie Theodora Nietnera, w postaci sześciu zeszytów wydanych w Berlinie w latach 1878–1882. Jako ważne źródło wiedzy ankietowani wskazali również analizę materiałów historycznych dla danego ogrodu, np. inwentarze, korespondencja, opisy (5 odpowiedzi). Uczestnicy badania docenili wagę historycznych traktatów i książek botanicznych jako kluczowych źródeł wiedzy przy doborze gatunków roślin. Podali również szeroki zakres historycznych dzieł, wydanych między XVII a XIX wiekiem, co świadczy o wartości dawnych badań i obserwacji botanicznych, które nadal mają zastosowanie przy odtwarzaniu kolekcji roślin.

Ostatnim wskazywanym źródłem informacji dotyczącym doboru gatunków roślin były konsultacje ze specjalistami z renomowanych instytucji (dwie odpowiedzi), takich jak Grupa Robocza ds. Oranżerii w Niemczech (niem. Arbeitskreis Orangerien in Deutschland e.V.), Metodyczne Centrum Kultury Ogrodowej w Kromieryżu (cz. Metodické centrum zahradní kultury v Kroměříži) oraz pracownikami szkółek roślin (11 odpowiedzi). Najczęściej wskazywana firma to Oscar Tintori Vivai Di Alberto Tintori w Pesci niedaleko Florencji, specjalizująca się w historycznych gatunkach i odmianach cytrusów z czasów Wielkiego Księstwa Toskanii od XVI do XVIII wieku. Wiedzę na temat ich uprawy i kształtowania formy drzew autorzy przekazali w (przywoływanej w rozdziale „Przegląd literatury” niniejszego artykułu) publikacji pt. *Ornamental citrus plants — advice on their cultivation from our rural gardening tradition* (Tintori, Tintori, Galeotti, 2002) dostępnej w języku włoskim, angielskim i francuskim. Innymi firmami wymienionymi przez ankietowanych były: A L'ombre des Figuiers w Pluguffan w Bretanii, Agrumes Baches w Eus w Oksytanii, Flora Toscana GmbH w Kempten w Bawarii. Powyższe pokazuje, że specjalistyczne organizacje i szkoły, które oferują historyczne odmiany i gatunki roślin, mają duże znaczenie dla zarządzających kolekcjami. Współ-

praca z lokalnymi specjalistami, którzy mają praktyczną wiedzę na temat roślin charakterystycznych dla określonych regionów, jest istotna dla utrzymania autentyczności i jakości kolekcji.

Kolejne dwa pytania ankiety dotyczyły doboru pojemników do kolekcji. Pierwsze — zamknięte, z odpowiedziami wielokrotnego wyboru spośród pięciu opcji i możliwością wpisania własnej odpowiedzi w polu „inne”. Łącznie dokonano 71 wyborów. Z przeprowadzonego badania wynika, że ankietowani najczęściej wykonują kopie lub rekonstrukcje historycznych pojemników ze swojego ogrodu — 34%, zdecydowanie rzadziej z innych ogrodów referencyjnych — 13%. Chętnie korzystają z oferty rzemieślników oferujących tradycyjne wzory — 25% oraz z form prezentowanych we współczesnych katalogach — 17%. Powyższe sugeruje, że istnieje silna tendencja do zachowania autentyczności i historycznego charakteru kolekcji poprzez odtwarzanie oryginalnych historycznych pojemników, związanych bezpośrednio z danym ogrodem lub bazujących na lokalnych tradycjach. Najmniej instytucji, bo tylko 8% wykonuje kopie donic w oparciu o historyczne katalogi lub wzorniki. Ten wynik wskazuje na skromniejsze znaczenie takich źródeł w porównaniu z bezpośrednimi rekonstrukcjami lub współczesnymi rozwiązaniami, co może być rezultatem trudności w dostępie do tych materiałów lub ich ograniczonej użyteczności. Wśród innych rozwiązań wskazano indywidualne oraz dary z innych ogrodów — po 1%.

W dalszej części ankiety, w odpowiedzi na pytanie otwarte, można było wskazać polecane źródło do doboru pojemników, np. tytuł katalogu lub wzornika i producenta. Ankietowani udzielili łącznie osiemnastu odpowiedzi. Trzykrotnie wskazali firmy z Francji, Holandii i Polski. Pierwszą był Jardins du Roi Soleil z siedzibą w Paryżu, oficjalny dostawca i producent wyposażenia ogrodu pałacu w Wersalu, który ma wyłączną licencję na produkcję skrzyń przeznaczonych do uprawy drzew pomarańczowych „Château de Versailles®”. Z oferty firmy korzystało wiele ogrodów historycznych, m.in. pałac Trianon, Ogród Tuileries w Paryżu, pałac Linderhof w bawarskim Ettal, pałac Kensington w Londynie. Kolejnym ważnym producentem pojemników na rośliny jest holenderski Jac Blom B.V. w Alphen aan den Rijn, który specjalizuje się w produkcji donic z niezwykle trwałego drewna Accoya®. Ich wyroby znajdują się m.in. w ogrodzie botanicznym w Amsterdamie, pałacu Het Loo i zamku Twickel. Firmą polecaną w dwóch kwestionariuszach jest Böttcherei Schubert w Pirnie z Saksonii, specjalizująca się w pojemnikach z drewna dębowego lub świerkowego. Ich

wyroby ozdabiają m.in. barokowy ogród Großsedlitz w Heidenau, dziedziniec pałacu Zwinger w Dreźnie, pałac w Bad Muskau, Nowy Ogród w Poczdamie. Kolejnym, dwukrotnie pojawiającym w ankietach producentem jest Bednářství Fryzelka s.r.o z siedzibą w czeskich Vlachovicach, który dostarcza drewniane donice do Ogrodu Kwiatowego w Kromieryżu i zamku w Libochovicach. Wśród innych odpowiedzi wymieniono: Poterie Ravel w Aubagne, Francja; Poggi Ugo Terrecotte srl w Imprunecie, Włochy oraz Varalövs Tunnfabrik AB w Ängelholm, Szwecja. W dwóch przypadkach podano, że donice są produkowane we własnej lub lokalnej stolarni. Respondenci wskazali na duże zaufanie do lokalnych producentów specjalizujących się w historycznych pojemnikach. Wymienione wyżej firmy są preferowane ze względu na ich doświadczenie, jakość produktów i tradycyjne rozwiązania.

W ostatnim pytaniu ankiety uczestnicy mieli wskazać, jakie zagadnienia powinny zawierać standardy odtwarzania historycznych kolekcji roślin oranżeryjnych, aby były dla nich użyteczne. Mogli zaznaczyć kilka odpowiedzi spośród 10 propozycji i dodać własną w polu „inne”. W sumie uzyskano 280 wskazań. Analiza wyników dowodzi jednoznacznie, że do najpilniejszych tematów należą: sposób prowadzenia lub kształtowania roślin i dobór gatunków roślin — po 14%, dobór materiałów i form pojemników — 12%, zarządzanie kolekcją roślin i teoria (polecane traktaty, książki, katalogi, wzorniki z zakresu botaniki, ogrodnictwa, architektury) — po 10%. Powyższe wskazuje na to, że istnieje duże zapotrzebowanie na szczegółowe wytyczne w zakresie aspektów technicznych, estetycznych i zarządczych, które pomogłoby odtworzyć historyczne kolekcje w sposób zgodny z ich pierwotnym charakterem. Pojemniki są kluczowe dla odtworzenia autentycznego wyglądu ogrodów historycznych oraz dla prawidłowej uprawy roślin. Nieco mniej respondentów wskazywało na potrzebę powstania bazy danych kolekcji roślin i sposób planowania rozwoju kolekcji roślin — po 9% oraz sposób ekspozycji roślin w ogrodzie i studia przypadków kolekcji roślin w innych krajach — po 8% oraz działania edukacyjne i informacyjne — 6%. Efektywne zarządzanie danymi i planowanie są więc postrzegane jako ważne dla prawidłowego odtworzenia i utrzymania historycznych kolekcji. W czterech dodatkowych wpisach wskazano na wyposażenie i działanie ciepłarni (nowoczesne systemy ogrzewania i wentylacji w obiektach zabytkowych itp.) – 1%. Głównie zainteresowania ankietowanych skupiają się więc na szczegółowych standardach dotyczących pielęgnacji roślin, doborze gatunków oraz odpowiednich

materiałów i form pojemników. Istotna jest również teoria i zarządzanie kolekcją, co sugeruje potrzebę solidnych podstaw teoretycznych oraz praktycznych narzędzi dla skutecznego odtwarzania historycznych kolekcji. Mniej uwagi poświęcono nowoczesnym technologiom cieplarnianym, co może wskazywać na większy nacisk na zachowanie historycznych praktyk i autentyczności.

5. WNIOSKI

Wyniki badań pozwoliły na określenie ogólnej charakterystyki europejskich kolekcji roślin oranżeryjnych i najczęściej stosowanych metod ich odtwarzania. Istnieje wyraźna tendencja do większej różnorodności gatunkowej wśród kolekcji małych. Większość ankietowanych wskazywała, że posiada do 100 gatunków roślin, a cytrusy, wawrzyny, palmy i sagowce były wskazywane jako flagowe. Kolekcje reprezentują różne epoki historyczne, z najczęstszą reprezentacją baroku (od XVII do połowy XVIII wieku) i XIX wieku. Ich determinantą jest najczęściej styl samego ogrodu, ale również ograniczony zasób referencyjnych źródeł historycznych, stąd też kilka obiektów stanowi połączenie wielu różnych epok. To z kolei wpływa na wybór pojemników. Najpowszechniej stosowane są donice lub skrzynie drewniane, szczególnie w krajach północnoeuropejskich.

Profesjonaliści biorący udział w ankiecie wskazywali również na ogromne znaczenie tradycyjnego rzemiosła ogrodniczego i wiedzy historycznej jako niezbędnych przy odtwarzaniu kolekcji roślin oranżeryjnych. Najważniejszymi źródłami informacji o roślinach i pojemnikach wciąż, według nich, pozostają historyczne inwentarze, katalogi i książki, ale istotne są również konsultacje z innymi specjalistami. Wskazuje to na potrzebę dodatkowej pomocy i wsparcia merytorycznego w przypadku niedoboru odniesień referencyjnych lub pokonania wyzwań przy odtwarzaniu. Dotyczą one głównie procesów podejmowania decyzji związanych z zarządzaniem kolekcją roślin oranżeryjnych w ogrodach historycznych oraz kryteriów wyboru konkretnych gatunków czy rodzajów pojemników. Dla dalszych badań staje się zatem istotne, aby zrozumieć, jakie zalecenia mogą być przydatne dla profesjonalistów pracujących nad odtwarzaniem historycznych kolekcji roślin oranżeryjnych. Pierwszym z podstawowych kierunków jest pozyskanie i analiza mniej znanych lub trudno dostępnych źródeł historycznych. Badania powinny koncentrować się na niepublikowanych dokumentach archiwalnych oraz na digitalizacji zasobów, co umożliwiłoby szerszy dostęp do wiedzy dla badaczy. Kolejnymi kwestiami jest wielkość

kolekcji i ich różnicowanie gatunkowe wraz z determinantami, kryteria doboru roślin w zależności od stylu ogrodu. Szczegółnej uwagi wymaga analiza złożonych kolekcji, które łączą elementy różnych epok. Istotne jest zbadanie tradycyjnego rzemiosła i dawnych metod uprawy roślin oranżeryjnych, aby zachować ich autentyczność i wartość historyczną. Uzyskane wyniki powinny posłużyć do opracowania uniwersalnych standardów kolekcji roślin oranżeryjnych, uwzględniających lokalne uwarunkowania oraz specyfikę różnych typów ogrodów. Powinny zawierać zasady doboru gatunków roślin i form pojemników oraz ekspozycji i przechowywania, tak aby zachować ich autentyczność. Opracowane standardy powinny także zawierać wytyczne dotyczące edukacji o wartościach kolekcji roślin oranżeryjnych oraz ich znaczenia w kontekście ogrodów historycznych.

REFERENCES

- Batey, M., Woudstra, J. (1996), *The story of the Privy Garden at Hampton Court*, London: Barns Elms.
- Hansmann, W. (1985), 'Parterres: Entwicklung, Typen, Elemente' [in:] Hennebo, D. (ed.) *Gartendenkmalpflege. Grundlagen der Erhaltung historischer Gärten und Grünanlagen*, Stuttgart: Eugen Ulmer, p. 173.
- Křesadlová, L. et al. (2015), *Rostliny v nádobách a stavby pro jejich přezimování v památkách zahradního umění*, first ed., Praha: Národní památkový ústav.
- Laskowska, H., Dudkiewicz, M., Szot, P. (2015), 'Pojemniki i rośliny kubłowe w historycznych parkach i ogrodach', *Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajo-
brazowych*, 11(2), pp. 33–41. Available at: <http://dx.doi.org/10.35784/teka.545> (accessed: 7.05.2025).
- Majdecki, L. (1993), *Ochrona i konserwacja zabytkowych założen ogrodowych*, first ed., Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Malawski, S. (2015), 'Od Ogrodu Hesperyd do „cytrusomarii” w ogrodach europejskich władców w XVI–XVIII wieku — symbolika i historia uprawy roślin cytrusowych', *Roczniki Humanistyczne*, 63(4), pp. 59–84. Available at: <http://dx.doi.org/10.18290/rh.2015.63.4-3> (accessed: 7.05.2025).
- Malawski, S., Kot, N., Szeffler, S. (2021), 'Uprawa roślin cytrusowych w Europie w świetle dawnych traktatów ogrodniczych', *Agronomy Science*, 76(2), pp. 51–75. Available at: <https://doi.org/10.24326/as.2021.2.5> (accessed: 7.05.2025).
- Pflege historischer Gärten: Theorie und Praxis* (2008), Rohde, M. (ed.), Leipzig: Edition Leipzig.
- Przybylak, Ł. (2019), 'Ogrody królewskie w Wilanowie i ich rola w utrzymaniu historycznych wartości ogrodniczych współczesnej Warszawy' / 'Royal Gardens in Wilanów and their role in keeping the historical gardening values in modern Warsaw', *Teka Komisji Urbanistyki i Architektury Oddziału PAN w Krakowie*, XLVII, pp. 313–326. Available at: <https://doi.org/10.24425/tkuia.2019.131181> (accessed: 7.05.2025).
- Siewniak, M., Mitkowska, A. (1998), *Tezaurus sztuki ogrodowej*, Warszawa: Rytm.
- Szmygin, B. (2023), 'Karta Florencka — Międzynarodowa Karta Ogrodów ICOMOS-IFLA, Międzynarodowy Komitet ICOMOS-IFLA ds. Ogrodów Historycznych, Florencja, 21 maja 1981 r.' [in:] Szmygin, B. *Międzynarodowe teksty doktrynalne ochrony i konserwacji zabytków*, Lublin-Warszawa: Politechnika Lubelska, pp. 118–123.
- The management & maintenance of historic parks, gardens & landscapes: the English Heritage handbook* (2007), Watkins, J., Wright, T. (eds.) London: Lincoln.
- Thurley, S. (1996), *The King's Privy garden at Hampton Court Palace 1689–1995*, London: Apollo Magazine.
- Tintori, G., Tintori, S., Galeotti, P. (2002), *Ornamental citrus plants — advice on their cultivation from our rural gardening tradition*, first ed., Florence: Edifir.
- Zachariasz, A. (2006–2007), 'Rośliny rodzime i introdukowane w kompozycji ogrodowej', *Teka Komisji Urbanistyki i Architektury Oddziału PAN w Krakowie*, XXXVIII–XXXIX, pp. 175–193.