

ZMIANY W DENDROFLORZE OGRODU DENDROLOGICZNEGO W LIPNIE (WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE)

Bartosz Czernik, Tomasz Maliński✉, Dorota Wrońska-Pilarek, Sebastian Rymaszewicz

Katedra Botaniki Leśnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
ul. Wojska Polskiego 71D, 60-625 Poznań

ABSTRAKT

W pracy porównano wyniki inwentaryzacji dendroflory Ogrodu Dendrologicznego w Lipnie, z lat 2012 i 2015 z danymi inwentaryzacji z 1952 i 1977 roku. Obecnie odnotowano 112 taksonów roślin drzewiastych należących do 65 rodzajów i 33 rodzin. Większość z nich to drzewa (59,8%). Obce gatunki i odmiany drzew i krzewów dominują (67,9%) nad krajowymi (32,1%). W ogrodzie występują cztery drzewa pomnikowe. Do najcenniejszych drzew badanego obiektu należą *Ginkgo biloba*, *Juniperus virginiana*, *Thuja plicata*, *Liriodendron tulipifera*, *Liquidambar styraciflua* oraz *Cercidiphyllum japonicum*. W ciągu 60 lat wyginęły 53 taksony odnotowane w poprzednich inwentaryzacjach. Kolekcja cennego arboretum, założonego w 1782 roku, wymaga uzupełnienia i wzbogacenia o gatunki roślin drzewiastych dobrane starannie pod względem wartości kolekcyjnej.

Słowa kluczowe: dendroflora, Ogród Dendrologiczny w Lipnie, inwentaryzacja dendrologiczna

WSTĘP

W Polsce jest około 40 ogrodów botanicznych i arboretów, z których najbardziej znane znajdują się w Kórniku, Rogowie czy Gołuchowie (Wykaz..., b.d.). Natomiast za jedno z najstarszych jest uważane arboretum w Lipnie koło Niemodlina założone w 1782 roku przez hrabiego Jana Nepomucena Karola Praschmę (Emmerling, 2003; Janicka i in., 2012).

Dzieje założenia parkowo-ogrodowego w Lipnie sięgają 1779 roku, gdy dziedziczka dóbr niemodlińskich Maria Anna Zierotin poślubiła hrabiego Jana Nepomucena Karola Praschmę. Odtąd Praschmowie byli właścicielami ziem niemodlińskich aż do końca II wojny światowej. Hrabia rozbudował rodową rezydencję – zamek w Niemodlinie i wokół niego założył niewielki park. Ponieważ przy zamku nie było miejsca, do założenia rozległego parku wybrał pobliskie obszary leśne położone obok Lipna, gdzie był już

zwierzyniec i bażanciarnia. Jan Praschma sprowadził ogrodnika z Wirtembergii i przy jego pomocy stworzył założenia parkowe zgodne z kanonami ówczesnej mody napływającymi z Anglii i Francji (Janicka i in., 2012; Ogród..., b.d.; Okrzeja i in., 2003). Park i zwierzyniec podupadły, gdy właścicielem ziem niemodlińskich był Fryderyk I Praschma. Kiedy majątek objął Fryderyk II Wilhelm Praschma, po 1860 roku odnowił zwierzyniec i założenie parkowe. Niestety z końcem XIX wieku park utracił dawną świetność. Integralną część parku stanowiły ogród botaniczny i plantacja, utworzone w stylach angielskim i chińskim. Za datę założenia ogrodu botanicznego można przyjąć 1782 rok.

W XVIII wieku popularne stało się sprowadzanie do Europy drzew i krzewów z innych obszarów geograficznych. Niektóre z roślin bardzo dobrze aklimatyzowały się w naszych warunkach. Świątynym

✉tomekm@up.poznan.pl

przykładem są posadzone w Lipnie północnoamerykańskie sosny wejmutki, które rozprzestrzeniły się w parku, gdzie rosną do dziś. W ogrodzie istniała też szkółka drzew oraz krzewów ozdobnych i owocowych. Posadzono wtedy pierwsze dwa jałowce wirginijskie, trzy magnolie i błotnię leśną (Janicka i in., 2012). Następnie posadzono pierwsze różaneczniki, kalmie i tulipanowce. Po wojnie większość okazów została pozyskana i wywieziona do ogrodów botanicznych w całym kraju.

W czasach świetności w parku rosło ponad 200 gatunków oraz odmian drzew i krzewów (Browicz, 1959; Mazur, 1977). Browicz i Bugała (1952) umieścili Ogród Dendrologiczny w Lipnie na liście ważniejszych parków Polski zachodniej. Pierwszą inwentaryzację dendroflory ogrodu w Lipnie przeprowadził Eder (1952), podając z ogrodu i jego otoczenia 135 gatunków i odmian roślin drzewiastych. W 1977 roku Mazur ustalił, że w porównaniu z wykazem Edera (1952) pozostało w ogrodzie 95 taksonów roślin drzewiastych. W 1995 roku Barłoga i Plewa przeprowadzili kolejny spis dendroflory badanego obiektu. Oznaczyli 49 gatunków i przedstawili je w przewodniku (Okrzesa i in., 2003). Opisali oni główne gatunki rosnące w parku i zapewne dlatego pominęli liczne gatunki wcześniej wymieniane przez Edera (1952) i Mazura (1977), np. *Derrilla lonicera*, *Deutzia magnifica*, *Gleditsia triacanthos*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Spiraea japonica*, *S. salicifolia* i *Vinca minor*. W tym samym 2003 roku, Emmerling stwierdził w arboretum w Lipnie około 60 gatunków.

Obecnie na terenie ogrodu rośnie wiele gatunków drzew ze strefy umiarkowanej Ameryki Północnej, Azji, Europy Południowej (Emmerling, 2003). Część drzew i krzewów – posadzonych jeszcze przez hrabiego Praschmę, a obecnie liczących już ponad 200 lat – rośnie w arboretum do dziś, np. *Juniperus virginiana*, *Thuja plicata*, *Ginkgo biloba*, *Liriodendron tulipifera* oraz gatunki z rodzajów *Rhododendron* i *Kalmia* (Emmerling, 2003). W 2006 roku Nadleśnictwo Tułowice wydało broszurę o Zespole Przyrodniczo-Krajobrazowym w Lipnie przygotowaną przez Bernacką (2006).

Praca ma na celu przedstawienie aktualnego stanu dendroflory ogrodu w Lipnie oraz jego porównanie z wynikami dwóch poprzednich inwentaryzacji (Eder,

1952; Mazur, 1977) w celu prześledzenia zmian stanu dendroflory badanego obiektu w czasie ostatnich 60 lat. Do porównań wybrano dwa wymienione zestawienia, ponieważ były one kompleksowe i obejmowały teren całego arboretum.

TEREN BADAŃ

Lipno to wieś położona w województwie opolskim, w powiecie opolskim i gminie Niemodlin. Ogród dendrologiczny w Lipnie (GPS 50°36'60"N, 17°36'17" E) zajmuje obszar 4,18 ha i jest położony w oddziale 154 h leśnictwa Goszczyce, należącego do Nadleśnictwa Tułowice w odległości około 30 km od Opola i 5 km od Niemodlina (rys. 1). Arboretum sąsiaduje ze znacznie większym założeniem parkowo-leśnym w stylu angielskim z kilkoma dużymi stawami hodowlanymi. Całość nosi nazwę Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego w Lipnie, który utworzono w 1998 roku na powierzchni 189,53 ha (Emmerling, 2003).

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej Trampiera i in. (1990), obszar Nadleśnictwa Tułowice należy do krainy Śląskiej (V), Dzielnicy Równiny Niemodlińsko-Grodkowskiej (V.4), mezoregionów Równiny Grodkowskiej (V.4.a) i Równiny Niemodlińskiej (V.4.b) Kraina Śląska znajduje się w zasięgu występowania wszystkich krajowych gatunków drzew lasotwórczych.

Klimat regionu jest umiarkowany z wyraźnym wpływem klimatu atlantyckiego. Wartości wieloletnie parametrów klimatycznych, według danych stacji meteorologicznych w Opolu i Niemodlinie, przedstawiają się następująco: średnia temperatura w roku wynosi 8,4°C, średnia temperatura okresu wegetacyjnego to 14,1°C, roczna amplituda temperatur osiąga 19,7°C. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec ze średnią temperaturą 17,8°C, a najzimniejszym styczeń ze średnią –1,9°C. Sumaryczny opad roczny wynosi 587 mm, a dla okresu wegetacyjnego to 398 mm. Okres wegetacyjny trwa 225 dni. Przeważają wiatry z kierunku zachodniego i południowo-zachodniego (Biuro..., 2003; Climate-Data.org..., b.d.). Lipno jest najcieplejszym miejscem na Opolszczyźnie a śródlądne położenie ogrodu sprawia, że rosnące tu rośliny są osłonięte od mrozu i wiatru (Emmerling, 2003).



Rys. 1. Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Lipno z ogrodem dendrologicznym (według Emmerling, 2003)

Fig. 1. Lipno nature and landscape complex with dendrological garden (according to Emmerling, 2003)

METODYKA

Inwentaryzację przeprowadzono w 2012 roku i uaktualniono w 2015 roku. Ustalono przynależność taksonomiczną wszystkich roślin drzewiastych według nomenklatury przyjętej za Danielewiczem i Malińskim (2011) oraz Senetą i Dolatowskim (2011).

Podczas inwentaryzacji pomierzono obwody i wysokości drzew pomnikowych. Pomiary obwodów wykonano na wysokości 1,3 m, za pomocą taśmy mierniczej, z dokładnością do 1 cm. Wysokość zmierzono wysokościomierzem SUUNTO PM-5/1520 z dokładnością do 1 m.

Stan zdrowotny drzew pomnikowych określono, posługując się klasyfikacją Kamińskiego i Czerniaka (2000) oraz Łakomego i in. (2008). Przyjęto następującą skalę stanu zdrowotnego:

- klasa 4 – stan bardzo dobry: drzewa całkowicie zdrowe, posusz nieznaczny wynikający z cech gatunkowych i wieku, do około 5% korony, pokrój

drzewa poprawny, brak konieczności wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych; uszkodzenia pnia jedynie punktowe, zabliźniające się, niewpływające istotnie na stan drzewa

- klasa 3 – stan dobry: drzewa o posuszu do 25% korony, konieczność wykonania niewielkich cięć pielęgnacyjnych, korona typowa dla gatunku, niewielkie nekrozy aparatu asymilacyjnego; uszkodzenia pnia i martwice mało rozległe i zabliźniające się, zabliźnione listwy mrozowe, niewielkie dziuple, niezagrzybione
- klasa 2 – stan średni: drzewa o posuszu do 35% korony, połamane gałęzie, poważna nekroza liści, czasem przedwczesne zrzucanie liści, rozległe uszkodzenia pnia (do ½ obwodu), głębokie i rozległe dziuple, martwice korowiny i drewna, listwy mrozowe i piorunowe, oznaki zagrzybienia, wyraźne zagrzybienie; poważne żery owadzie; konieczność wykonania natychmiastowych i poważnych zabiegów pielęgnacyjnych

- klasa 1 – stan zły: drzewa o posuszu powyżej 35% korony, poważna nekroza liści; uszkodzenia pnia powyżej 1/2 obwodu, bardzo rozległe i głębokie dziuple, martwice, silne zagrzybienie; drzewa obumierające
- klasa 0: drzewa martwe.

Elementami, które brano pod uwagę były: stan aparatu asymilacyjnego, obecność dziupli, guzy, zabutki, ogólny stan korony a także pokrój drzewa.

Oprócz pełnego spisu gatunków, wynikiem prezentowanych badań było sporządzenie szczegółowych map rozmieszczenia 24 gatunków roślin drzewiastych rosnących na terenie ogrodu. Ze względu ograniczenia edytorskie nie było możliwości zamieszczenia ich w prezentowanym artykule. Znajdują się one w manuskrypcie pracy inżynierskiej, dostępnym w Katedrze Botaniki Leśnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (Czernik, 2015).

WYNIKI

Ogółem w trzech analizowanych inwentaryzacjach dendroflory badanego obiektu – przeprowadzonych w latach 1952, 1977 oraz 2012, a uzupełnionej w 2015 roku – stwierdzono 164 taksony (gatunki i odmiany), w tym 103 w 1952 roku, 82 w 1977 roku oraz 112 w latach 2012 i 2015 (tab. 1).

Stwierdzono, w porównaniu z danymi Edera (1952) i Mazura (1977), że obecnie w ogrodzie nie występują już 53 gatunki i odmiany roślin drzewiastych, wymieniane wcześniej przez cytowanych autorów (tab. 1). Z pewnością ma na to wpływ wiek niektórych nasadzeń i zmieniające się warunki siedliskowe. Podczas przeprowadzonej inwentaryzacji oznaczono 36 nowych taksonów, których nie stwierdzono wcześniej. W większości są to pospolite gatunki krajowe, wnikaające do ogrodu z jego otoczenia, lasów grądowych i łęgowych oraz zarośli. W 2003 roku Nadleśnictwo Tułowice wprowadziło tu liczne gatunki pochodzenia obcego, między innymi liczne odmiany klonów japońskich, różaneczników i magnolii. Większość jednak nie przyjęła się lub została skradziona (tab. 1).

Obecnie przeprowadzony spis wykazał, że w ogrodzie występuje 112 taksonów, w tym 88 gatunków (78,6%) i 24 odmiany uprawne, czyli kultywary (21,4%), roślin drzewiastych należących do 65 rodzajów i 33 rodzin (tab. 1). Formę drzewa ma 67 taksonów

(59,8%), krzewu – 38 (33,9%), natomiast obie wymienione formy wzrostu mają dwa taksony (1,8%). Odnutowano też (tab. 1) trzy gatunki pnączy (2,7%) oraz dwa gatunki krzewinek (1,8%).

Nagozalążkowe reprezentuje 27 taksonów (24,1%), pochodzących z czterech rodzin (*Cupressaceae*, *Ginkgoaceae*, *Pinaceae*, *Taxaceae*). Przeważają rośliny okrytozalążkowe, które liczą 85 gatunków i odmian należących do 29 rodzin (75,9%). Najwięcej gatunków pochodzi z rodzin: *Rosaceae* (15), *Pinaceae* (14), *Cupressaceae* i *Aceraceae* (po 10) oraz *Ericaceae* (8). Pozostałe 14 rodzin reprezentuje od 2 do 5 gatunków. Jednego tylko przedstawiciela ma 14 rodzin (tab. 1).

Dominują obce gatunki i odmiany roślin drzewiastych (76–67,9%). Krajowe taksony, których jest 36, stanowią 32,1% ogółu dendroflory badanego obiektu.

Pośród roślin obcego pochodzenia najliczniejsze są najczęściej sadzone w naszym kraju gatunki północnoamerykańskie (29), następnie występujące w Eurazji (25), gatunki europejskie (12) i azjatyckie (10), pochodzące z Eurazji i Afryki (8) oraz jeden gatunek mający zasięg w Eurazji i Ameryce Północnej, pozostałe 24 taksony to kultywary (tab. 1).

Drzewa i krzewy wielu obcych gatunków i odmian rosnące na terenie ogrodu i całego Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego Lipno znajdują tu dobre warunki do wzrostu i rozwoju. Świadczy o tym duża liczba gatunków odnawiających się naturalnie: *Abies cephalonica*, *A. nordmanniana*, *Acer platanoides* ‘Lorbergii’, *A. pseudoplatanus* ‘Purpureum’, *A. rubrum*, *Aralia elata*, *Chamaecyparis pisifera* ‘Plumosa’, *Ch. pisifera* ‘Squarrosa’, *Kalmia latifolia*, *Liriodendron tulipifera*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Pseudotsuga menziesii*, *Quercus rubra*, *Rhododendron catawbiense*, *R. luteum*, *Rhus radicans*, *Robinia pseudoacacia*, *Spiraea japonica*, *S. salicifolia*, *Thuja occidentalis*, *T. plicata* czy *Tsuga canadensis*.

Ogród jest położony na obszarze żyznych lasów liściastych, grądów i łęgów. Dlatego rosną tu krajowe gatunki związane z wymienionymi siedliskami, np. *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Quercus robur*, *Crataegus monogyna*. Na siedliskach najżyźniejszych występują *Alnus glutinosa*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra* czy *U. laevis* (tab. 1).

Na terenie ogrodu znajdują się obecnie cztery drzewa mające status pomnika przyrody. Są to: *Thuja plicata* (obwód 455 cm, wysokość 31 m, wiek około 230 lat, stan bardzo dobry), *Juniperus virginiana* (obwód

Tabela 1. Lista gatunków i odmian stwierdzonych w Ogrodzie Dendrologicznym w Lipnie w latach 1952, 1977, 2012 i 2015

Table 1. List of the species and varieties found in the Dendrological Garden in Lipno in years 1952, 1977, 2012 and 2015

Gatunek i odmiana Species and variety	Występowanie w latach Occurrence in years		
	1952	1977	2012/15
1	2	3	4
<i>Gymnospermae:</i>			
1 <i>Abies alba</i>	+	–	–
2 <i>Abies balsamea</i>	+	–	–
3 <i>Abies cephalonica</i>	+	+	+
4 <i>Abies concolor</i>	+	+	+
5 <i>Abies concolor</i> ‘Violacea’	+	+	+
6 <i>Abies nordmanniana</i>	+	+	+
7 <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> ‘Glauca’	+	+	+
8 <i>Chamaecyparis pisifera</i> ‘Filifera Aurea’	+	+	+
9 <i>Chamaecyparis pisifera</i> ‘Filifera Crispa’	+	+	–
10 <i>Chamaecyparis pisifera</i> ‘Filifera’	+	–	–
11 <i>Chamaecyparis pisifera</i> ‘Plumosa Aurea’	+	+	+
12 <i>Chamaecyparis pisifera</i> ‘Plumosa’	+	+	+
13 <i>Chamaecyparis pisifera</i> ‘Squarrosa’	+	+	+
14 <i>Ginkgo biloba</i>	+	+	+
15 <i>Juniperus</i> × <i>pfitzeriana</i>	+	–	+
16 <i>Juniperus communis</i>	+	–	–
17 <i>Juniperus communis</i> ‘Hibernica’	+	–	–
18 <i>Juniperus sabina</i>	+	+	–
19 <i>Juniperus virginiana</i>	+	+	+
20 <i>Larix decidua</i>	+	+	+
21 <i>Picea abies</i>	+	+	+
22 <i>Picea abies</i> ‘Virgata’	+	+	+
23 <i>Picea engelmannii</i>	+	+	–
24 <i>Picea glauca</i>	+	+	–
25 <i>Picea omorika</i>	+	+	–
26 <i>Picea orientalis</i>	+	–	–

Tabela 1 – cd. / Table 1 – cont.

	1	2	3	4
27	<i>Picea pungens</i> ‘Glauca’	+	+	+
28	<i>Pinus cembra</i>	+	–	–
29	<i>Pinus mugo</i>	+	–	–
30	<i>Pinus nigra</i>	+	–	–
31	<i>Pinus strobus</i>	+	+	+
32	<i>Pinus sylvestris</i>	–	–	+
33	<i>Pinus walihiana</i>	+	–	–
34	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	+	+	+
35	<i>Pseudotsuga menziesii</i> ‘Glauca’	+	–	+
36	<i>Taxodium distichum</i>	+	+	–
37	<i>Taxus baccata</i>	+	+	+
38	<i>Taxus baccata</i> ‘Aurea’	–	+	+
39	<i>Thuja occidentalis</i>	–	+	+
40	<i>Thuja occidentalis</i> ‘Columna’	+	+	–
41	<i>Thuja occidentalis</i> ‘Ellwangeriana’	+	–	–
42	<i>Thuja occidentalis</i> ‘Globosa’	+	–	–
43	<i>Thuja occidentalis</i> ‘Lutea’	+	–	+
44	<i>Thuja occidentalis</i> ‘Wareana’	+	–	–
45	<i>Thuja plicata</i>	+	+	+
46	<i>Thujopsis dolabrata</i>	+	+	–
47	<i>Tsuga canadensis</i>	+	+	+
48	<i>Tsuga caroliniana</i>	+	+	+
	<u>Angiospermae:</u>			
49	<i>Acer campestre</i>	+	–	–
50	<i>Acer circinatum</i>	–	–	+
51	<i>Acer japonicum</i>	–	–	+
52	<i>Acer negundo</i>	+	–	–
53	<i>Acer palmatum</i>	–	–	+
54	<i>Acer pennsylvanicum</i>	–	–	+
55	<i>Acer platanoides</i>	+	+	+
56	<i>Acer platanoides</i> ‘Lorbergii’	+	+	+
57	<i>Acer pseudoplatanus</i>	–	–	+

Tabela 1 – cd. / Table 1 – cont.

	1	2	3	4
58	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Purpureum'	+	+	+
59	<i>Acer rubrum</i>	+	+	+
60	<i>Acer saccharinum</i>	+	–	–
61	<i>Acer saccharum</i>	+	–	–
62	<i>Acer tataricum</i>	+	–	+
63	<i>Aesculus parviflora</i>	+	+	+
64	<i>Alnus glutinosa</i>	–	–	+
65	<i>Amelanchier alnifolia</i>	–	–	+
66	<i>Aralia elata</i>	+	+	+
67	<i>Berberis koreana</i>	–	+	–
68	<i>Betula pendula</i>	–	–	+
69	<i>Betula pendula</i> 'Youngii'	+	–	–
70	<i>Buxus sempervirens</i> 'Angustifolia'	+	+	–
71	<i>Buxus sempervirens</i> 'Argenteovariegata'	+	–	–
72	<i>Calycanthus floridus</i>	+	–	–
73	<i>Caragana arborescens</i>	+	–	–
74	<i>Carpinus betulus</i>	–	–	+
75	<i>Catalpa bignonioides</i>	+	+	–
76	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	+	+	+
77	<i>Chaenomeles japonica</i>	–	+	–
78	<i>Cladrastis lutea</i>	+	+	+
79	<i>Cornus mas</i>	–	+	+
80	<i>Corylus avellana</i>	–	+	+
81	<i>Corylus avellana</i> 'Heterophylla'	–	+	–
82	<i>Cotinus coggyria</i>	+	+	+
83	<i>Crataegus monogyna</i>	–	–	+
84	<i>Crataegus pedicellata</i>	–	–	+
85	<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>	–	+	–
86	<i>Dervilla lonicera</i>	–	+	+
87	<i>Deutzia ×magnifica</i>	–	+	+
88	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	+	–	–
89	<i>Elaeagnus commutata</i>	+	–	–

Tabela 1 – cd. / Table 1 – cont.

	1	2	3	4
90	<i>Euonymus europaeus</i>	–	–	+
91	<i>Fagus sylvatica</i>	–	–	+
92	<i>Fagus sylvatica</i> ‘Atropurpurea’	+	–	–
93	<i>Fagus sylvatica</i> ‘Pendula’	+	+	+
94	<i>Forsythia</i> × <i>intermedia</i>	–	–	+
95	<i>Frangula alnus</i>	–	–	+
96	<i>Fraxinus americana</i>	+	–	–
97	<i>Fraxinus excelsior</i>	+	–	+
98	<i>Gleditsia triacanthos</i>	+	–	+
99	<i>Hamamelis mollis</i>	–	–	+
100	<i>Hamamelis virginiana</i>	+	–	–
101	<i>Hedera helix</i>	+	+	+
102	<i>Hydrangea paniculata</i> ‘Grandiflora’	+	+	+
103	<i>Juglans regia</i>	–	–	+
104	<i>Kalmia latifolia</i>	+	+	+
105	<i>Kerria japonica</i> ‘Pleniflora’	+	–	–
106	<i>Laburnum anagyroides</i>	+	–	–
107	<i>Ligustrum vulgare</i>	+	–	–
108	<i>Liriodendron tulipifera</i>	+	+	+
109	<i>Liquidambar styraciflua</i>	+	+	+
110	<i>Lonicera periclymenum</i>	–	+	+
111	<i>Magnolia tripetala</i>	+	–	–
112	<i>Mahonia aquifolium</i>	–	+	+
113	<i>Malus domestica</i>	–	–	+
114	<i>Nyssa silvatica</i>	+	+	–
115	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	–	+	+
116	<i>Philadelphus coronarius</i>	–	+	+
117	<i>Populus alba</i>	+	+	+
118	<i>Populus tremula</i>	–	–	+
119	<i>Prunus avium</i>	–	–	+
120	<i>Prunus cerasifera</i>	+	+	+
121	<i>Prunus domestica</i>	–	–	+

Tabela 1 – cd. / Table 1 – cont.

	1	2	3	4
122	<i>Prunus laurocerasus</i> ‘Schipkaensis’	+	–	–
123	<i>Prunus serotina</i>	–	+	+
124	<i>Pyrus</i> × <i>amphigenea</i>	–	–	+
125	<i>Quercus bicolor</i> ‘Angustifolia’	+	–	–
126	<i>Quercus petraea</i> ‘Mespilifolia’	+	–	–
127	<i>Quercus robur</i>	+	+	+
128	<i>Quercus robur</i> ‘Fastigiata’	+	+	+
129	<i>Quercus rubra</i>	+	+	+
130	<i>Rhododendron catawbiense</i> ‘Grandiflorum’	+	+	+
131	<i>Rhododendron</i> ‘Cunningham’s White’	+	+	+
132	<i>Rhododendron catawbiense</i>	+	+	+
133	<i>Rhododendron catawbiense</i> ‘Cynthia’	–	–	+
134	<i>Rhododendron gandavense</i>	+	+	+
135	<i>Rhododendron luteum</i>	+	+	+
136	<i>Rhodotypos scandens</i>	+	–	–
137	<i>Rhus radicans</i>	+	–	+
138	<i>Rhus typhina</i>	–	–	+
139	<i>Ribes alpinum</i>	–	–	+
140	<i>Ribes aureum</i>	–	+	–
141	<i>Robinia neomexicana</i>	+	+	+
142	<i>Robinia pseudoacacia</i>	+	+	+
143	<i>Rosa canina</i>	–	–	+
144	<i>Rosa rugosa</i>	–	–	+
145	<i>Rubus schleicheri</i>	–	–	+
146	<i>Salix alba</i> ‘Tristis’	+	+	+
147	<i>Salix aurita</i>	–	–	+
148	<i>Salix caprea</i>	–	–	+
149	<i>Sambucus nigra</i>	–	–	+
150	<i>Sambucus racemosa</i>	–	–	+
151	<i>Sorbus aucuparia</i>	–	+	+
152	<i>Spiraea japonica</i>	–	+	+
153	<i>Spiraea salicifolia</i>	–	+	+

Tabela 1 – cd. / Table 1 – cont.

	1	2	3	4
154	<i>Syringa vulgaris</i>	–	–	+
155	<i>Tilia cordata</i>	–	+	+
156	<i>Tilia henryana</i>	+	–	–
157	<i>Tilia tomentosa</i>	+	+	+
158	<i>Ulmus glabra</i>	–	–	+
159	<i>Ulmus laevis</i>	–	–	+
160	<i>Vaccinium myrtillus</i>	–	–	+
161	<i>Viburnum lantana</i>	–	–	+
162	<i>Viburnum opulus</i>	–	+	–
163	<i>Vinca minor</i> ‘Azurea Flore Pleno’	–	+	+
164	<i>Viscum album</i>	–	–	+
		103	82	112

Pogrubienie – taksony stwierdzone obecnie w badanym obiekcie.

Bold – taxa identified currently in the examined object.

223 cm, wysokość 21 m, wiek około 230 lat, stan dobry), *Ginkgo biloba* (obwód 270 cm, wysokość 23 m, wiek około 230 lat, stan dobry) oraz *Liriodendron tulipifera* (obwód 500 cm, wysokość 30 m, wiek około 210 lat, stan średni).

Na szczególną uwagę zasługuje także jeden z największych w Polsce okazów *Liquidambar styraciflua*, złożony z sześciu pni, z których najgrubszy ma obwód ponad 260 cm.

Jedynym gatunkiem objętym ochroną prawną jest *Taxus baccata*, który podlega częściowej ochronie gatunkowej (Rozporządzenie..., 2014). Można założyć, że na terenie ogrodu ma on stanowiska naturalne, nie został tu posadzony.

PODSUMOWANIE

Dendroflora Ogrodu Dendrologicznego w Lipnie jest zróżnicowana pod względem taksonomicznym i geograficznym. Na niewielkim obszarze 4 ha występuje obecnie 112 gatunków, kultywarów i mieszańców roślin drzewiastych, pochodzących z Ameryki Północnej, Eurazji, Azji i Afryki, a także reprezentujących dendroflorę krajową. Warto jednak zauważyć, że rośnie

tu niewiele taksonów cennych pod względem kolekcyjnym, czyli na przykład rzadko uprawianych w innych polskich ogrodach botanicznych i arboretach czy wyjątkowych pod względem wymiarów. Stan zdrowotny tych roślin zwykle jest dobry lub bardzo dobry.

Ostatnia inwentaryzacja nie potwierdziła występowania na badanym terenie 53 gatunków i odmian odnotowanych w latach 1952 i 1977. Na taki stan z pewnością miały wpływ zmieniające się warunki siedliskowe i brak cyklicznych zabiegów pielęgnacyjnych, powodujące coraz większe zacienienie dolnej warstwy drzewostanu, a w konsekwencji wypieranie cennych okazów przez pospolite gatunki leśne w trakcie postępującej renaturalizacji ogrodu. Duże znaczenie miała także zmniejszająca się z wiekiem odporność wielu starych drzew i krzewów.

W arboretum zanotowano 36 gatunków występujących obecnie, których nie wykazano w inwentaryzacjach wcześniejszych. W większości są to gatunki rodzime, wnikające do ogrodu z terenów sąsiednich oraz rośliny wprowadzone w 2003 roku przez Nadleśnictwo Tułowice.

Jak wspomniano wcześniej, Ogród Dendrologiczny w Lipnie jest położony na siedliskach żyznych

lasów liściastych (grądów i łęgów), o czym świadczy obecność licznych podrostu i wielu gatunków runa leśnego związanych z tymi lasami. Dlatego obiekt podlega renaturalizacji i aby zachować jego charakter, jest konieczne przeprowadzenie niezbędnych zabiegów, z których do najważniejszych należą:

- usunięcie większości podrostu pospolitych krajowych gatunków roślin drzewiastych i pozostawienie tylko wybranych drzew, cennych pod względem kolekcyjnym, co zapewni im lepszy rozwój poprzez zwiększenie dostępu światła do dna ogrodu
 - przycięcie gałęzi i konarów lub usunięcie całych drzew gatunków rodzimych, utrudniających rozwój cennych okazów rosnących w niższych warstwach ogrodu
 - pielęgnacja koron cenniejszych okazów, polegająca na właściwym przycinaniu drzew i odmłodzeniu krzewów
 - wzbogacenie kolekcji o gatunki nowe, szczególnie z uwzględnieniem niegdyś rosnących w ogrodzie
 - wprowadzanie w otoczeniu najstarszych roślin, które wkrótce zaczną zamierać, przedstawiciele ich młodszego pokolenia
 - otoczenie opieką młodego pokolenia, cennych ze względów kolekcyjnych, gatunków odnawiających się naturalnie i zapewnienie im w ogrodzie miejsc do prawidłowego rozwoju
 - ograniczenie rozprzestrzeniania się krzewu *Rhus radicans* ze względu na jego silne właściwości parzące oraz stały monitoring osobników tego niebezpiecznego gatunku; ogrodzenie miejsc jego występowania i umieszczenie tablic informujących o zagrożeniu poparzeniem i zakazie dotykania roślin.
- Niepodjęcie wymienionych działań spowoduje, że w najbliższych latach będą zanikać kolejne cenne okazy dendroflory i będzie postępować dalszy proces renaturalizacji tego ciekawego obiektu dendrologicznego.

PIŚMIENNICTWO

Bernacka, M. (2006). Zespół przyrodniczo-krajobrazowy w Lipnie. Opole: K&R Agencja Wydawniczo-Reklamowa. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej w Brzegu (2003). Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2003–2013. Tom I. Część ogólna.

- Browicz, K. (1959). Parki szczególnie godne ochrony. Ochr. Przyr., 26, 320–346.
- Browicz, K., Bugała, W. (1952). Ważniejsze drzewa i krzewy w niektórych parkach Polski zachodniej. Roczn. Dendrol., 8, 321–352.
- Climate-Data.org (b.d.). Pobrane z: <http://pl.climate-data.org/location/29499>
- Czernik, B. (2015). Dendroflora Ogrodu Dendrologicznego w Zespole Przyrodniczo-Krajobrazowym w Lipnie. Poznań: Katedra Botaniki Leśnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Mscr.
- Danielewicz, W., Maliński, T. (2011). Drzewa i krzewy Ogrodu Dendrologicznego Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
- Eder, H. (1952). Park w Lipnie koło Niemodlina. Roczn. Dendrol., 8, 369–377.
- Emmerling, D. (2003). Lipno – najpiękniejszy park Opolszczyzny. Opole: Śląskie Wydawnictwo ADAN.
- Gołąbek, E., Aleksandrowicz, M. (2004). Ocena wieku i stanu zdrowotnego drzew pomnikowych na Obszarze Chronionego Krajobrazu Bory Niemodlińskie. Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- Janicka, C., Janicki, L., Paszkowska, A., Bernacka, M. (2012). Ogród Jana Nepomuka – powrót do Źródła. Niemodlin: Wydawnictwo Instytutu Śląskiego.
- Kamiński, B., Czerniak, A. (2000). Badanie drzewostanów oraz sporządzenie opinii naukowej kwalifikującej do stworzenia wykazu inwentaryzacyjnego starych, cennych drzew na terenie miasta Poznania. Maszynopis. Katedra Inżynierii Leśnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
- Łakomy, P., Nowik, K., Góral, J. (2008). Stan zdrowotny drzew pomnikowych na terenie Wrocławia. Maszynopis. Katedra Fitopatologii Leśnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
- Mazur, S. (1977). Park w Lipnie przed 24 laty i dziś. Roczn. Dendrol., 30, 105–114.
- Ogród dendrologiczny w Zespole Przyrodniczo-Krajobrazowym, Park „Zwierzyniec” (dawny) (b.d.). Pobrane z: http://dolnyslask.org.pl/537870,Lipno,Ogrod_dendrologiczny_w_Zespole_Przyrodniczo_Krajobrazowym_Park_Zwierzyniec_dawny.html
- Okrzesa, J., Paszkowska, A., Barłoga, P., Plewa, W. (2003). Zespół przyrodniczo-krajobrazowy w Lipnie na Śląsku Opolskim. Niemodlin: Niemodlińskie Towarzystwo Regionalne.
- Puchniarski, T. H. (2004). Rośliny siedlisk leśnych. Warszawa: PWRiL.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (2014).

Dz.U. 2014 r., poz. 1409.

Seneta, W., Dolatowski, J. (2011). *Dendrologia*. Warszawa: Wydawnictwa Naukowe PWN.

Trampler, T., Kliczkowska, A., Dmyterko, E., Sierpińska, A., Matuszkiewicz, W. (1990). *Regionalizacja przyrod-*

niczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych. Warszawa: PWRiL.

Wykaz ogrodów botanicznych w Polsce (b.d.). Pobrane z: <http://www.gdos.gov.pl/wykaz-ogrodow-botanicznych-w-polsce>

CHANGES IN DENDROFLORA OF THE DENDROLOGICAL GARDEN IN LIPNO (OPOLSKIE VOIVODESHIP)

ABSTRACT

In this paper we compared the results of the inventory of the dendroflora of the Dendrological Garden in Lipno, from 2012 and 2015 with the data from the two earlier inventories from 1952 and 1977. Currently, 112 taxa of woody plants belonging to 65 genera and 33 families grow in the garden. Most of them are trees (59.8%). Alien species and varieties of woody plants dominate (67.9%) over the native taxa (32.1%). In this object four monumental trees are found. The most valuable woody plants are *Ginkgo biloba*, *Juniperus virginiana*, *Thuja plicata*, *Liriodendron tulipifera*, *Liquidambar styraciflua* and *Cercidiphyllum japonicum*. In 60 year time 53 taxa recorded during the earlier inventories became extinct. The collection of this valuable arboretum, founded in 1782, needs to be supplemented and enriched with woody plants species selected on the basis of their collectible value.

Keywords: dendroflora, Dendrological Garden in Lipno, dendrological inventory