

Prądnik. Prace Muz. Szafera	27	35–50	2017
-----------------------------	----	-------	------

ANNA SOŁTYS-LELEK<sup>1</sup>, ZBIGNIEW GAJEWSKI<sup>2</sup>, JAKUB BARAN<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Ojcowski Park Narodowy, 32–045 Sułoszowa, Ojców 9, Polska  
email: ana\_soltys@wp.pl, email: baran.jakub84@gmail.com

<sup>2</sup>Zakład Botaniki i Fizjologii Roślin, Instytut Biologii Roślin i Biotechnologii, Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa, Uniwersytet Rolniczy, Al. 29 Listopada 54, 31–425 Kraków, Polska  
email: z.gajewski@ogr.ur.krakow.pl

**STORCZYKI OJCOWSKIEGO PARKU NARODOWEGO  
(WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE, POŁUDNIOWA POLSKA)**

**Orchids of the Ojców National Park  
(Lesser Poland Voivodeship, Southern Poland)**

**Abstract:** The present paper discusses the orchids flora of the Ojców National Park (South Poland). The purpose of the work was to compile a full list of the orchids species growing currently in the study area and their present distribution. Among 22 species recorded in the past, 13 has been confirmed, during the field studies conducted in the years 2005–2017. New stands of several orchids species were additionally found during these studies.

**Key words:** protected species, orchids flora, Orchidaceae, checklist of the orchids, Ojców National Park

WSTĘP

Storczykowate (Orchidaceae) to największa rodzina w świecie roślin, obejmująca około 35 000 gatunków z niemal 1000 rodzajów (Bernacki 1999). Największą ich różnorodność spotykamy w strefie międzyzwrotnikowej Starego i Nowego Świata, gdzie z powodu dużych wymagań względem dostępu do światła rosną głównie jako epifity w koronach drzew (Baumann i in. 2010). W Polsce stwierdzono 46 gatunków, reprezentujących 24 rodzaje, co stanowi zaledwie 2% rodzimej flory roślin naczyniowych (Bernacki 1999).

W XIX- i XX-wiecznym piśmiennictwie z obszaru Ojcowskiego Parku Narodowego (OPN) podano stanowiska dla 22 gatunków storczyków (Besser 1809; Berdau 1859a, b; Rostafiński 1872; Elenkin 1895, 1901; Limpricht 1949; Michalik 1978). Przemiany flory na obszarze OPN związane są głównie z prowadzoną na jego obszarze gospodarką człowieka. W latach 1809–1956 w granicach obecnego Parku Narodowego prowadzona była intensywna gospodarka obejmująca eksploatację lasów w celu pozyskania terenów pod wypas zwierząt domowych. Z kolei w latach 1960–1996 nastąpiła wyraźna zmiana i odwrócenie wcześniejszych trendów. W wyniku wtórnej sukcesji w zbiorowiskach niele-

śnych rozpoczął się proces wymierania gatunków światłolubnych (Michalik 1985; 1991a, b). Na początku lat 70. XX w. jako już prawdopodobnie wymarłe (lub nie odnajdywane) uznano następujące gatunki: *Epipogium aphyllum* Sw., *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb., *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. i *Traunsteinera globosa* (L.) Rchb. (Michalik 1978). Szacuje się iż w latach 1960–1996 ubyłoby we florze OPN około 50–60 gatunków roślin, w tym także storczyków, wśród których wymienia się: *Epipactis palustris* (L.) Crantz., *Orchis latifolia* L., *O. mascula* (L.) L., *O. militaris* L., *O. morio* L. i *O. ustulata* L. (Michalik 1996; Sołtys-Lelek 2013).

W trakcie pierwszego etapu badań prowadzonych na terenie Parku w latach 2005–2011, potwierdzono występowanie tylko 10 gatunków storczyków: *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, *Cypripedium calceolus* L., *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P. F. Hunt & Summerh., *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser i *E. helleborine* (L.) Crantz, *Epipogium aphyllum* Sw., *Listera ovata* (L.) R. Br., *Malaxis monophyllos* (L.) Sw., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. i *Platanthera bifolia* (L.) Rich. (Sołtys-Lelek, Barabasz-Krasny 2009; Gajewski 2007, 2010; Kuszaj i in. 2011).

W kolejnych latach prowadzono dalszą inwentaryzację storczyków w granicach OPN. Znaleziono kolejne gatunki i nowe, nieznane wcześniej stanowiska. Celem niniejszego opracowania było przedstawienie aktualnego stanu wiedzy o rozmieszczeniu, występowaniu i liczebności storczyków na terenie Parku, po blisko 40 latach od ich pierwszej inwentaryzacji.

## OBSZAR BADAŃ

Ojcowski Park Narodowy (OPN) (Południowa Polska, N – 19°46'55,979"E 50°15'4,086"N; E – 19°51'11,998"E 50°10'29,894"N; W – 19°46'9,501"E 50°12'55,254"N; S – 19°50'47,379"E 50°10'13,017"N) o powierzchni zaledwie 2146 ha, leży 22 km na północny zachód od Krakowa, w południowej części makroregionu Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Założony w 1956 r., stanowi wyspę, w znacznej części naturalnej roślinności w rejonie zajętym głównie przez rolnictwo.

Granice Parku obejmują dwie głęboko wyżłobione w skałach wapiennych doliny – Prądnika i Sąspówki, którymi przepływają jedyne dwa stałe cieki, potoki Prądnik i Sąspówka. Podłoże geologiczne stanowią tu wapienie wieku górnogórskiego o miąższości ok. 200 m. Gleby Parku wytworzone zostały na wapieniach, glinach i lessach (Partyka, Klasa 2008).

Klimat Ojcowskiego PN uwarunkowany jest zróżnicowaną rzeźbą terenu, z czym związana jest zmienność ekspozycji stoków, duża deniwelacja terenu i panujące stosunki termiczne. Średnia roczna temperatura w wierzchowinowej części Parku wynosi około 8°C, a w dnach dolin 6,8°C. Średnia roczna suma opadów dla Doliny Prądnika wynosi 731,7 mm (Brzeźniak, Partyka 2008).

Na terenie OPN dominują zbiorowiska leśne zajmujące 72% powierzchni Parku, w tym głównie grądy (*Tilio-Carpinetum*) i buczny (*Dentario glandulosae-Fagetum*). We florze Parku stwierdzono występowanie około 950–970 gatunków roślin zarówno rodzimych jak i zadomowionych gatunków synantropijnych (Michalik 1978, 2008).

## MATERIAŁY I METODY

Badania terenowe prowadzono w latach 2005–2017 w granicach Ojcowskiego Parku Narodowego (ryc. 1). Stanowiska dokumentowano fotograficznie, z określeniem współrzędnych GPS. Dane zostały zdeponowane w bazie danych Ojcowskiego Parku Narodowego (Ojców, Polska). Na podstawie zebranych informacji dokonano generalizacji stanowisk do 99, których położenie przedstawiono na rycinie 1. Uwzględniono także wcześniejsze dane z literatury.

Nomenklaturę storczyków przyjęto za Mirkiem i in. (2002) a ujęcie geograficzne za opracowaniem Zajac, Zajac (2009). Gatunki podlegające ochronie wyróżniono w oparciu o „Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. Dziennik Ustaw. Pozycja 1409. Warszawa, dnia 16 października 2014 r.”, „Polską czerwoną księgę roślin” (Kaźmierczakowa i in. 2014), „Polską czerwoną listę paprotników i roślin kwiatowych” (Kaźmierczakowa 2016) i „European Red List of Vascular Plants” (Bilz i in. 2011).

Na podstawie liczby stanowisk określono częstość ich występowania: 1-5 stanowisk – gatunek bardzo rzadki, 6-11 – rzadki, 12-20 – niezbyt częsty, 21-45 – dość częsty, 46-60 – częsty, 61–90 – bardzo częsty, >90 – pospolity.

Zastosowane skróty: OŚ – ochrona ścisła, OCz – ochrona częściowa, ERL – Europejska Czerwona lista roślin naczyniowych, PCzK – Polska czerwona księga roślin, PCzL – Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych; Kategorie zagrożenia CR – krytycznie zagrożony, EN – zagrożony, LC – takson niezagrożony, lecz wymagający uwagi w zakresie ochrony, NT – bliski zagrożenia, VU – narażony.

Elementy geograficzne: A-A – Arktyczno-alpejski podelement: b-a-es – Borealno-alpijsko-eurosyberyjska grupa, CB – Cyrkumborealny podelement, CB: c-b-w – Cyrkumborealna właściwa grupa, CE – Europejsko-umiarkowany podelement, CE: a-ce – Alpijsko-środkoeuropejski typ zasięgowy, M – Śródziemnomorski element, ES – Eurosyberyjski podelement, IR – Iranoturkański element; d – dysjunktywny zasięg, m – w obszarach górskich, n – północny, s – południowy, w – zachodni; sa – rozszerzenie na atlantycką część Europy.

## WYNIKI

Wykaz obejmuje 22 gatunki storczyków. Dla każdego z nich podano jego kategorię zagrożenia oraz dane dotyczące rozmieszczenia na terenie Parku (sposób występowania, liczebność populacji wraz z wykazem aktualnie znanych stanowisk). Uwzględniono także historyczne dane dotyczące ich zasięgu.

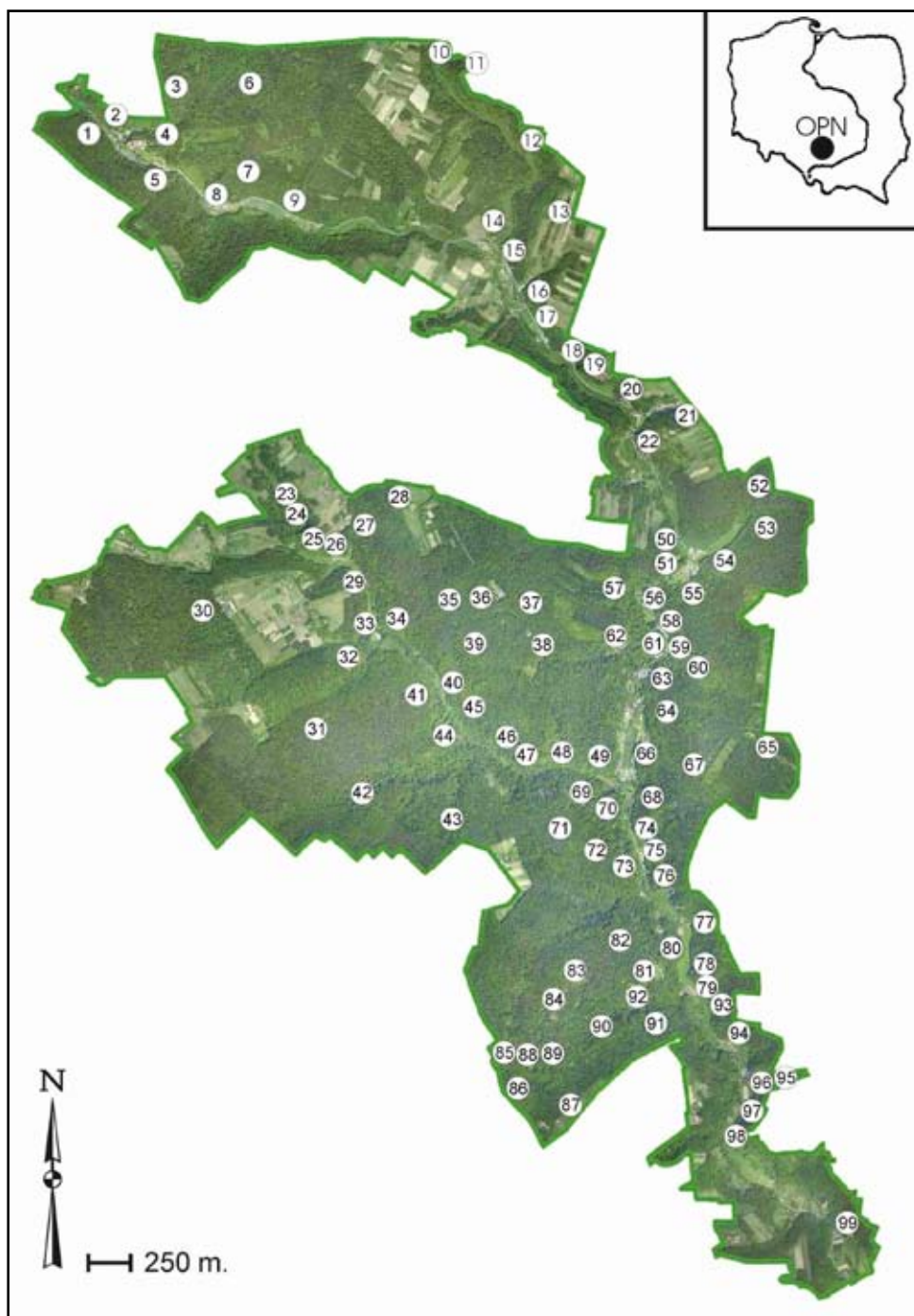
**1. *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce.** – CE(s)-M(n)

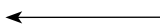
Synon.: *C. alba* (Cr.) Sink., *C. grandiflora* Bab., *C. pallens* Rich.

**Kategoria zagrożenia.** OŚ, PCL: NT, ERL: LC.

**Status w OPN:** Gatunek częsty – 49 stanowisk.

**Występowanie.** Rośnie na zboczach dolin Prądnika i Sąpowskiej oraz w bocznych wąwozach, w lasach i zaroślach klasy *Quercus-Fageteta*, głównie na siedliskach ciepłych i suchych w takich zbiorowiskach jak: *Dentario glandulosae-Fagentum*, zbiorowisko *Fagus sylvatica-Crucjata glabra*, *Tilio-Carpinetum* oraz w stadiach regeneracyjnych lasów łąkowych.





Ryc. 1. Lokalizacja stanowisk na obszarze badań

Fig. 1. Location of the sites in the study area

1 – Pieskowa Skała, zbocze naprzeciw Parnasu; 2 – Parnas, zbocze S; 3 – Parnas, zbocze E; 4 – na E od zamku „Pieskowa Skała”; 5 – zbocze Wąwozu Sokolec; 6 – Pieskowa Skała, Mokrzys; 7 – na NE od Skał Wernyhory; 8 – Skały Wernyhory; 9 – Młynnik, Dąbrówka; 10 – Dolina Zachwytu-część N; 11 – Kolonia Kamieniec; 12 – Dolina Zachwytu-część środkowa; 13 – Podlipie; 14 – Dolina Zachwytu-część dolna; 15 – Skały Wdowie; 16 – Pilny Dół; 17 – na S od Pilnego Dołu; 18 – między Pilnym Dołem a Grodziskiem; 19 – Grodzisko-Skała Długa; 20 – na N od Skamieniałego Wędrowca; 21 – Skała, stary kamieniołom; 22 – Skały Ciche; 23 – Skała Sadlana; 24 – Skała Szlachcicowa; 25 – rejon Skały Koziarnia; 26 – między Skałą Koziarnia a Warzechówka; 27 – Wąwóz Słupianka-część górna; 28 – Kolencin; 29 – na NE od Poręby Sąpowskiej; 30 – na W od Poręby Sąpowskiej; 31 – rejon Barwinkowej Skały; 32 – na SE od Poręby Sąpowskiej; 33 – łąka nad Źródłem Ruskim; 34 – Złota Góra-rejon Skały Iłowej; 35 – Złota Góra-rejon willi „Maria”; 36 – Złota Góra-rejon parking; 37 – Złota Góra-na SE od zajazdu „Złota Góra”; 38 – Złota Góra-na SE od willi „Zosia”; 39 – Złota Góra-zbocze N; 40 – Dolina Sąpowska, rejon Skały Szalej; 41 – Dolina Sąpowska, zbocze na N od Wąwozu Jamki; 42 – Wąwóz Jamki-część górna; 43 – Wąwóz Pradła; 44 – Wąwóz Jamki-wylot; 45 – Dolina Sąpowska, rejon Schroniska Wylotne; 46 – Dolina Sąpowska, między skałami Muszla i Framugi; 47 – Dolina Sąpowska, rejon Skały Muszla; 48 – Dolina Sąpowska, rejon Błotnego Dołu; 49 – Dolina Sąpowska-wylot; 50 – rejon Górkowej Skały; 51 – rejon Górczynej Skały; 52 – Dolina Paduch – część górna; 53 – Dolina Paduch-część środkowa; 54 – Dolina Paduch-wylot; 55 – między Doliną Paduch a Skałami Prałatki; 56 – masyw Skał Prałatki; 57 – zbocze na źródłem św. Jana; 58 – Skały Dziurawiec i Zamkowe, 59 – Skały „nad Trzaską”; 60 – Ojców, nad Drewnianą Droga; 61 – Ojców-Góra Zamkowa; 62 – Ojców, las nad budynkiem dyrekcji Parku; 63 – Ojców, rejon skał Tańcówki; 64 – Ojców, Zamkowa Droga, część dolna; 65 – Bukówki; 66 – Ojców, masyw Skał Czyżówki; 67 – Ojców, Zamkowa Droga, część górna; 68 – Ojców, rejon skały Bystra; 69 – Chełmowa Góra-zbocze N; 70 – Chełmowa Góra-zbocze NE; 71 – Chełmowa Góra-część szczytowa; 72 – Chełmowa Góra-zbocze S; 73 – Chełmowa Góra, zbocze naprzeciw Skał Kawalerskich; 74 – Skały Panieńskie; 75 – Skały Kawalerskie; 76 – Góra Koronna; 77 – rejon Skały Wapiennik; 78 – Góra Okopy; 79 – Wąwóz Smardzowicki; 80 – zbocze naprzeciw Skały Wapiennik; 81 – Góra Rusztowa-część E; 82 – na SE od Skały Siodłowej; 83 – Góra Rusztowa-część szczytowa; 84 – Góra Rusztowa-rejon Skały Sfinks; 85 – nad wylotem Wąwozu Korytania; 86 – między osiedlem Iwiny a drogą Murownia-Ojców; 87 – na NE od osiedla Iwiny; 88 – Wąwóz Korytania-wylot; 89 – Wąwóz Korytania-część górna; 90 – Wąwóz Korytania-część środkowa; 91 – Wąwóz Korytania-Pogorzelsko; 92 – Wąwóz Korytania-rejon skały Wielka; 93 – Skała Puchacza; 94 – między skałami Puchacza a Zajęczą; 95 – wąwóz do przysiółka Warszawka; 96 – Prądnik Korzkiewski, Skała Krzyżowa; 97 – między skałami Krzyżową a Wieżą; 98 – Prądnik Korzkiewski-Skała Wieża; 99 – Prądnik Korzkiewski-Skała Łaskawiec

**Sposób występowania i liczebność populacji.** Pod koniec lat 60. XX w. podawany jako częsty na podstawie 34 notowań (Michalik 1978). Obecnie znacznie częstszy. Występuje na stanowiskach rozproszonych na terenie całego Parku w niewielkich skupiskach lub pojedynczo. Jego populację w latach 2011–2015 oszacowano na ponad 300 okazów. Większe skupienia tego gatunku spotkamy w Dolinie Zachwytu (stanowisko nr 12 – ponad 100 okazów) w Dolinie Sąpowskiej (stanowisko 32 – ponad 30 okazów) w rejonie skały Krzyżowej w Prądniku Korzkiewskim (stanowiska 96, 97 – ponad 20 okazów) oraz w Wąwozie Korytania (stanowiska 81, 88, 89, 80, 92 – ponad 60 okazów).

**Wykaz stanowisk:** 8, 9, 10, 12, 15, 17, 19, 20, 23, 26, 29, 32, 34, 35, 36, 40, 41, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 58, 60, 64, 66, 70, 71, 76, 77, 80, 81, 82, 85, 86, 88, 89, 92, 93, 95, 96, 97, 99.

## 2. *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch – CE-M-IR.

Synon.: *C. longifolia* (Huds.) Fritsch, *C. ensifolia* Rich.

**Kategoria zagrożenia:** OŚ. PCL: VU, ERL: LC.

**Status w OPN:** Gatunek bardzo rzadki – 1 stanowisko.

**Występowanie.** Pod koniec lat 60. XX w. podawany głównie z środkowej części Ojcowskiego PN na podstawie 13 notowań, ze stanowisk zlokalizowanych w zbiorowisku *Fagus sylvatica*-*Cruciata glabra*: między Grodziskiem a Ojcowem, Złota Góra, Skały Czyżówki,

Błotny Dół, Chełmowa Góra, Góra Okopy i Skalski Wąwóz. W 1996 r. potwierdzony tylko na Chełmowej Górze (Michalik 1996). W późniejszych latach już nie znaleziony. Ponownie stwierdzony w 2006 r. w górnej części Doliny Paduch, na stoku porośniętym grądem *Tilio-Carpinetum* (Marcisz 2007).

**Sposób występowania i liczebność populacji.** Blżej wierzchowinowej części zbocza stwierdzono pięć płonnych okazów i jeden kwitnący, który mierzył 39 cm wysokości (Marcisz 2007).

**Wykaz stanowisk:** 53.



Ryc. 2. *Cephalanthera rubra* na stanowisku w Dolinie Sążpowskiej. Fot. A. Sołtys-Lelek, 18.06.2015 r.

Fig. 2. Red Helleborine *Cephalanthera rubra* in the Sążpowska Valley. Photo by A. Sołtys-Lelek, 18.06.2015

**3. *Cephalanthera rubra* (L.) Rich.**  
– CE-M.

**Kategoria zagrożenia:** OŚ. PCL: VU, ERL: LC, PCzK: VU.

**Status w OPN:** Gatunek bardzo rzadki – 2 stanowiska.

**Występowanie.** Na początku lat 70. XX w. podawany na podstawie 8 notowań, z kilku stanowisk: Góra Zamkowa w Ojcowie, Złota Góra, Góra Koronna, Skały Bystre i Dolina Sążpowska (część środkowa i dolna). Obecnie wydaje się znacznie rzadszy. W 2015 r. potwierdzony na stanowisku w Dolinie Sążpowskiej. W tym samym roku znaleziono też nowe jego stanowisko w Wąwozie Korytania. Rośnie on

w zbiorowisku buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum*.

**Sposób występowania i liczebność populacji.** W górnej partii zbocza, w dolinie Sążpowskiej znaleziono 3 kwitnące okazy, a w Wąwozie Korytania jeden, również kwitnący.

**Wykaz stanowisk:** 32, 88.

**4. *Corallorhiza trifida* Châtel.** – CB.

**Kategoria zagrożenia:** OŚ. PCL: VU, ERL: LC.

**Status w OPN:** Gatunek wymagający potwierdzenia na terenie Parku.

**Występowanie.** W latach 1960–1970 podawany na podstawie 11 notowań, z kilku stanowisk: Pieskowa Skała, Ojców, Dolina Sążpowska (część środkowa i dolna), Chełmowa Góra, Wąwóz Jamki, Wąwóz Korytania, Skalski Wąwóz (Michalik 1978). Od tego czasu niepotwierdzony.

**Sposób występowania i liczebność populacji.** Gatunek podawany był jako rosnący pojedynczo lub po kilka okazów w lasach rzędu *Fagetalia*, głównie lasach bukowych, rzadziej grądach (Michalik 1978).

**5. *Cypripedium calceolus* L.** – CB: c-b-w.

**Kategoria zagrożenia:** OŚ. PCL: VU, ERL: NT, PCzK: VU. Chroniony w ramach Konwencji Berneńskiej i Dyrektywy Siedliskowej.

**Status w OPN:** Gatunek bardzo rzadki – 5 stanowisk.

**Występowanie.** W latach 1960–1970 podawany na podstawie 3 notowań, ze stanowisk: Dolina Sążpowska (stanowisko wymieniane już przez Elenkina w 1901 r.), Wąwóz koło Lepianki i Wąwóz Korytania (Michalik 1978). Pod koniec lat 90. XX w. podawany już

tylko z dwóch stanowisk: Dolina Sąspowska koło Skały Szalej i Dolina Zachwytu (lewe orograficznie zbocze) (Michalik 1996). Wcześniejsze lokalizacje z wąwozów Lepianka i Korytania, nie zostały już wtedy potwierdzone. W latach 2005–2015 znaleziono na terenie OPN nowe stanowiska tego gatunku – w 2005 r. w Dolinie Paduch (Gajewski, Marcisz 2011), w 2014 r. w Wąwozie Jamki, a w 2015 w górnej części Doliny Sąspowskiej.

**Sposób występowania i liczebność populacji.** Występuje grupowo w żyznych lasach bukowych – *Dentario glandulosae-Fagetum* i w zbiorowisku *Fagus sylvatica-Crucjata glabra* oraz w ciepłych wariantach grądów *Tilio-Capinetum melittetosum*. Podczas inwentaryzacji przeprowadzonej w 2010 r. w Dolinie Sąspowskiej stwierdzono 24 pędy tego gatunku (w tym cztery kwitnące i jeden z zawiązaną torebką), a w 2017 r. na tym stanowisku policzono 54 pędy (9 kwitnących, z których 4 zawiązały torebki). W Dolinie Paduch w 2010 r. zinwentaryzowano 13 pędów (8 płonnych, 5 kwitnących), w 2017 r. stwierdzono 12 pędów z czego jeden kwitnący. W 2015 r. w dolinie Sąspowskiej znaleziono na nowym stanowisku pojedynczy niekwitnący okaz. Najliczniejsza populacja występuje w Dolinie Zachwytu, gdzie liczba samych pędów kwitnących odnaleziona w 2006 r. przez Marcisza (2007) wynosiła ponad 400. W 2013 r. odnaleziono w trakcie szczegółowej inwentaryzacji prowadzonej na tym miejscu 904 pędy kwiatowe. Natomiast w 2017 r. stwierdzono tam około 200 pędów kwitnących (obserwacje służb OPN). Na wszystkich stanowiskach z terenu OPN w 2013 r. stwierdzono łącznie 921 pędów kwitnących (Gajewski, Marcisz 2014). Populacja *Cypripedium calceolus* na terenie Parku wykazuje tendencję wzrostową.

**Wykaz stanowisk:** 12, 32, 40, 42, 53.

**6. *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó. – sa-ES-M(n).**

Synon.: *Orchis maculata* L.

**Kategoria zagrożenia:** OCz.

**Status w OPN:** Gatunek wymagający potwierdzenia na terenie Parku.

**Występowanie.** Gatunek podawany na podstawie 5 notowań, z kilku stanowisk: Pieskowa Skała (Herbich 1857), Młynnik, Dolina Sąspowska (część środkowa i dolna), Prądnik Korzkiewski (Michalik 1978), jako rzadki w zaroślach i murawach na zboczach dolin. Od lat 70. XX w. niepotwierdzony.

**7. *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P. F. Hunt. & Summerh. – sa-CE.**

Synon.: *Orchis latifolia* L.

**Kategoria zagrożenia:** OCz. PCL: NT, ERL: LC.

**Status w OPN:** Gatunek bardzo rzadki – 4 stanowiska.

**Występowanie.** W latach 1960–1970 podawany, jako rzadki na wilgotnych i podmokłych łąkach w dnach dolin, na podstawie sześciu notowań ze stanowisk: Pieskowa Skała, Dolina Zachwytu, Dolina Sąspowska (część dolna), Prądnik Czajowski i Prądnik Korzkiewski (Michalik 1978). Obecnie znacznie rzadszy, potwierdzony tylko na 3 stanowiskach w granicach OPN; w wierzchwinowej części Doliny Zachwytu i niedaleko osady Iwiny w przysiółku Murownia. Stanowiska zlokalizowane są w zbiorowisku określanym jako ciepły wariant łąki *Arrhenatheretum elatioris* (Marcisz 2007, Sołtys-Lelek, Klasa 2015). W 2015 r. przy granicy Ojcowskiego PN, w górnej części Doliny Zachwytu znaleziono dość liczne stanowisko tego gatunku na wypasanej, prywatnej łące. W maju 2016 r. znaleziono kolejne, położone w obrębie zespołu sakralnego w przysiółku Grodzisko. W 2017 r. okazy *Dactylorhiza majalis* odnaleziono dodatkowo w środkowej części Doliny Sąspowskiej na prywatnej łące nad Źródłem Ruskim. Rosły one w zbiorowisku *Arrhenatheretum elatioris* postać z *Clinopodium vulgare* (M. Janicka inf. ustna).

**Sposób występowania i liczebność populacji.** W Dolinie Zachwytu stwierdzono trzy kwitnące okazy rosnące na stromym zboczu (Marcisz 2007, Gajewski inf. ustna). W przysiółku Murownia – Biały Kościół w 2014 r. znaleziono 20 osobników, z czego 18 kwitnących (na pow. około 70 m<sup>2</sup>) (Sołtys-Lelek, Klasa 2015), w 2017 r. policzono na tym stanowisku 25 okazów kwitnących. Jest to jak na razie najliczniejsze stanowisko tego gatunku w OPN. Na prywatnej łące przy granicy OPN, w górnej części Doliny Zachwytu w 2015 r. stwierdzono 37 okazów kwitnących. Na stanowisku w Grodzisku jeden okaz rósł przy ścieżce prowadzącej do pustelni bł. Salomei. Na łące koło Źródła Ruskiego stwierdzono trzy kwitnące osobniki.

**Wykaz stanowisk:** 11, 13, 22, 33, 87.

**8. *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser – ES(w).**

**Synon.:** *Epipactis atropurpurea* Raf.

**Kategoria zagrożenia:** OCz. PCL: NT, ERL: LC.

**Status w OPN:** Gatunek bardzo rzadki – 5 stanowisk.

**Występowanie.** W latach 70. XX w. podawany jako niezbyt częsty na suchych i nasłonecznionych zboczach oraz ciepłych zaroślach i buczynach rzędu *Carici-Fagetum*, na podstawie 16 notowań ze stanowisk: między Grodziskiem a Ojcowem (Berdau 1895a), Dolina Zachwytu, Wąwóz Koziarnia, Dolina Saspowska (część środkowa i dolna), Ojców, Góra Koronna, Skała Kopcowa, Prądnik Czajowski i Korzkiewski (Michalik 1978). Obecnie znacznie rzadszy, potwierdzony tylko na pięciu stanowiskach. Rośnie w widnych zaroślach oraz prześwietlonych lasach i na ich obrzeżu (głównie *Tilio-Carpinetum melittetosum*, i w zbiorowisku ciepłolubnej buczyny *Fagus sylvatica-Crucjata glabra*), na siedliskach umiarkowanie ocienionych.

**Sposób występowania i liczebność populacji.** W 2005 r. nad Wąwozem Korytania stwierdzono jeden pęd kwitnący. Również pojedynczy kwitnący okaz udokumentowano w 2009 r. w starym, nie eksploatowanym kamieniołomie w Skale. Największe skupisko tego gatunku występuje w masywie Skał Kawalerskich. W 2015 r. w środkowej części masywu znaleziono 11 pędów z czego 8 kwitnących, w północnej części masywu 3 niekwitnące oraz 1 okaz na ostatniej wychodni w południowej części masywu. W 2016 r. w części środkowej zanotowano 7 pędów z czego 5 kwitnących, oraz 9 kwitnących na południowej wychodni. Na Górze Koronnej w 2016 r. znaleziono dwa osobniki, z czego 1 kwitnący, rosnące na skraju lasu, w strefie ekotonowej przechodzącej przez ciepłolubne zarośla w murawę kserotermiczną. W Dolinie Saspowskiej 4 niekwitnące pędy rosną na zboczu o ekspozycji południowo-wschodniej. Łącznie na terenie OPN znaleziono ponad 20 pędów.

**Wykaz stanowisk:** 21, 46, 75, 76, 81.

**9. *Epipactis helleborine* (L.) Crantz – sa-ES-M-IR.**

**Synon.:** *Epipactis latifolia* (L.) All.

**Kategoria zagrożenia:** OCz.

**Status w OPN:** Gatunek pospolity – 96 stanowisk.

**Występowanie.** Gatunek podawany przez Michalika (1978) jako dość pospolity, na podstawie 89 notowań. Obecnie jest znacznie częstszy i wykazuje wyraźną ekspansję. Rośnie w widnych zaroślach oraz prześwietlonych lasach z rzędu *Fagetalia* (głównie *Tilio-Carpinetum* i w zbiorowisku *Fagus sylvatica-Crucjata glabra*), a także na ich obrzeżach.

**Sposób występowania i liczebność populacji.** Występuje w postaci pojedynczych okazów, lecz najczęściej w skupieniach wyształcających od kilku do kilkudziesięciu pędów, zarówno kwitnących jak i płonnych. Szczególnie duże skupienia tego gatunku (po kilkaset pędów) stwierdzono na stanowiskach; 12, 18, 32, 88, 95.



**Wykaz stanowisk:** Stwierdzony prawie na wszystkich stanowiskach badawczych (1–99 z wyjątkiem stanowiska 13, 33 i 65).

**10. *Epipactis palustris* (L.) Crantz** – sa-ES-M(n)-IR(m).

**Kategoria zagrożenia:** OŚ. PCL: NT, ERL: LC.

**Status w OPN:** Gatunek prawdopodobnie wymarły.

**Występowanie.** Gatunek podawany przez Berdaua (1895b) z „doliny poniżej Ojcową” oraz ogólnie przez Elenkina (1901). Później w latach 1960–1970 znaleziony przez Michalika (1978) tylko na 1 stanowisku, na osuszonej łące w dolinie Paduch. W latach 90. XX w. podawany jako prawdopodobnie wymarły (Michalik 1996).

**Sposób występowania i liczebność populacji.** Brak aktualnych danych. Gatunek wymaga odszukania stanowisk i potwierdzenia występowania na terenie OPN.

**11. *Epipogium aphyllum* Sw.** – A-A: b-a-es.

**Kategoria zagrożenia:** OŚ. PCL: CR, ERL: LC, PCzK: CR.

**Status w OPN:** Gatunek bardzo rzadki – 1 stanowisko.

**Występowanie.** Gatunek podawany w połowie XIX w. z Pieskowej Skały i Ojcową przez Berdaua (1859a, b). Potwierdzony także przez Elenkina w 1901 r. W latach 1960–1970 już nieodnaleziony i uznany za wymarły na terenie OPN. Znaleziony ponownie w 2009 r., na nie notowanym wcześniej stanowisku w Wąwozie Korytania. Stanowisko znajduje się na obszarze ochrony ścisłej, w zbiorowisku *Dentario glandulosae-Fagetum*. Osobniki rosną na zboczu o nachyleniu 25° i ekspozycji NE (Kuszaj i in. 2011).

**Sposób występowania i liczebność populacji.** W 2009 r. na stanowisku w Wąwozie Korytania obserwowano 3, a w 2010 r. 109 pędów nadziemnych, na powierzchni 31 arów. W 2015 r. stwierdzono 96 pędów kwitnących. Jest to jedno z najliczniejszych obecnie stanowisk tego gatunku w Polsce (Kuszaj i in. 2011; Hereźniak i Piękoś-Mirkowa 2014). Populacja ta wydaje się stabilna i niezagrażona.

Wykaz stanowisk: 88.

**12. *Listera ovata* (L.) R. Br.** – sa-ES(w)-M(n).

**Kategoria zagrożenia:** OCz.

**Status w OPN:** Gatunek bardzo rzadki – 2 stanowiska.

**Występowanie.** W latach 1960–1970 podawany na podstawie ośmiu notowań ze stanowisk: Pieskowa Skała, Dolina Zachwytu, Dolina Sąpowska, Wąwóz Koziarnia, Ojcow, Prądnik Czajowski i Korzkiewski, jako dość rzadki na zboczach dolin w lasach liściastych i cienistych zaroślach rzędu *Fagetalia* (Michalik 1978). Obecnie jest znacznie rzadszy. W 2007 r. potwierdzony tylko na jednym stanowisku, na skraju boru mieszanego *Pino-Quercetum* (Marcisz 2007), w pobliżu osady Kolencin i obserwowany tam również w 2015 r. W 2017 r. potwierdzono stanowisko w środkowej części Doliny Zachwytu, gdzie występuje w dolnej części zbocza, w ciepłym wariantcie *Tilio-carpinetum*, ze znacznym udziałem leszczyny.



Ryc. 3. *Epipogium aphyllum* na stanowisku w Wąwozie Korytania. Fot. A. Sołtys-Lelek, 31.07.2015 r.

Fig. 3. Ghost orchid *Epipogium aphyllum* in the Korytania Ravine. Photo by A. Sołtys-Lelek, 31.07.2015

**Sposób występowania i liczebność populacji.** Gatunek w pobliżu osady Kolencin występuje w grupie liczącej 20 osobników (Marcisz 2007). Liczebność populacji wydaje się stabilna. W 2015 r. stwierdzono 16 osobników. W Dolinie Zachwytu populacja liczyła 15 osobników w 2017 r.

**Wykaz stanowisk:** 12, 28.

**13. *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. – CB(d).**

Synon.: *Microstylis monophyllos* (L.) Lindl.

**Kategoria zagrożenia:** OŚ. PCzK: NT. PCzL: VU, ERL: NT

**Status w OPN:** Gatunek bardzo rzadki – 2 stanowiska.

**Występowanie.** W latach 1960–1970 gatunek podawany z dwóch stanowisk: w Prądniku Czajowskim przy serpentynach szosy (zebrany przez J. Kornasia i H. Tacikową) i w Wąwozie Jamki (zebrany przez R. Kaźmierczakową) (Michalik 1978). W latach 90. XX w. nie potwierdzony i uznany za wymarły na terenie OPN (Michalik 1996). W 2009 r. znaleziono wcześniej nie podawane stanowisko tego gatunku, w przysiółku Grodzisko, przy drodze Skała-Grodzisko, około 100 metrów poniżej nieczynnego kamieniołomu. Rośnie na zboczu o ekspozycji N i NW, nachylonym pod kątem 40–45° (Gajewski 2010). W 2016 r. znaleziono kolejne, wcześniej nie podawane stanowisko, w Dolinie Paduch na terenie zarastającego osuwiska.

**Sposób występowania i liczebność populacji.** Gatunek w Grodzisku występuje pojedynczo lub w skupisku po kilka osobników, nierównomiernie rozproszonych po całym zboczu. Jego populację oszacowano na 74 kwitnące okazy (Gajewski 2010). W Dolinie Paduch, w 2017 r. policzono 21 okazów kwitnących, rosnących po kilka osobników. Zaobserwowano także, że kilka silnych osobników wytworzyło po dwa liście.

**Wykaz stanowisk:** 21, 54.

**14. *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. – sa-ES-M(n).**

**Kategoria zagrożenia:** OCz.

**Status w OPN:** Gatunek dość częsty – 35 stanowiska.

**Występowanie.** W latach 1960–1970 podawany jako dość częsty w lasach liściastych rzędu *Fagetalia*, na podstawie 20 notowań ze stanowisk: Pieskowa Skała, między Grodziskiem a Ojcowem, Złota Góra, Dolina Sąspowska (górną, środkową i dolną), Wąwóz Jamki, Góra Okopy i Wąwóz Korytania (Michalik 1978). Obecnie częstszy. Występuje na stanowiskach rozproszonych na całym obszarze Parku. Rośnie w lasach liściastych, głównie *Dentario glandulosae-Fagetum* (wariant żyzny i ubogi) i nieco rzadziej w *Tilio-Carpinetum*.

**Sposób występowania i liczebność populacji.** Rośnie pojedynczo lub w skupisku po kilka osobników. Jego populację można oszacować na kilkaset okazów. Tylko w 2015 r. policzono 84 okazy, a wydaje się że liczba ta może być zaniżona. Większe skupienia po kilkanaście okazów stwierdzono na stanowiskach: 32 (20 osobników w 2015 r.), 68 (12 osobników w 2015), oraz wzdłuż zbocza opadającego od serpentyn do Wąwozu Korytania (81, 90, 92 – 28 okazów w 2015 r.) oraz w rejonie Skały Bystrej (12 okazów).

**Wykaz stanowisk:** 1, 8, 12, 26, 32, 33, 40, 42, 44, 45, 46, 48, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 60, 64, 68, 69, 71, 75, 76, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 90, 92, 95, 97.

**15. *Orchis mascula* L. – s-CE-M-IR(w).**

**Kategoria zagrożenia:** OŚ. PCL: NT, ERL: LC.

**Status w OPN:** Gatunek bardzo rzadki – 2 stanowiska.

**Występowanie.** Podawany przez Berdaua (1859b) z Pieskowej Skały. Później w latach 1960–1970 przez Michalika (1978) ze stanowisk: Młynnik, Grodzisko, Dolina Sąpowska, Prądnik Korzkiewski. W latach 90. XX w. uznany za prawdopodobnie wymarły (Michalik 1996). Ponownie odnaleziony w 2014 r. jego podgatunek *Orchis mascula* subsp. *signifera*. Stanowisko położone jest w północnej części Doliny Zachwytu, na szczycie wapiennej wychodni skalnej, gdzie wypłaszczenie szczytowe przechodzi w bardzo strome zbocze o ekspozycji WSW i nachyleniu 45°. Teren położony jest na gruncie prywatnym. Stanowisko to porasta rzadki drzewostan sosnowo-dębowo-bukowy, stanowiący sukcesję w murawowym zbiorowisku kserotermicznym (Baran, Głowacki 2015). W 2017 r. potwierdzono stanowisko z Grodziska, położone w strefie ekotonowej pomiędzy grądem a murawą kserotermiczną.

**Sposób występowania i liczebność populacji.** Na stanowisku w Dolinie Zachwytu w 2014 r. odnaleziono osiem osobników, w tym cztery kwitnące i cztery płonne. Cała populacja zajmowała powierzchnię około 100 m<sup>2</sup> (Baran, Głowacki 2015). W 2015 r. populacja ta liczyła 33 osobniki z czego 18 kwitnących, w 2016 r. na 31 osobników zakwitły cztery, natomiast w 2017 r. stwierdzono 34 osobniki z czego 11 kwitnących. Na stanowisku w Grodzisku w 2017 r. znaleziono 3 osobniki z czego jeden kwitnący, niestety stanowisko zostało zniszczone, osobnik kwitnący został wykopany, prawdopodobnie przez mieszkańców.

**Wykaz stanowisk:** 10, 17.

**16. *Orchis militaris* L. – ES.**

**Kategoria zagrożenia:** OŚ. PCL: VU, ERL: LC.

**Status w OPN:** Gatunek prawdopodobnie wymarły.

**Występowanie.** Wymieniany ogólnie przez Bessera (1809) z Prądnika Korzkiewskiego i z Chełmowej Góry przez Berdaua (1859b). Później w latach 1960-1970 podawany przez Michalika (1978) jako bardzo rzadki na łąkach i zboczach w środkowej części doliny Sąpowskiej. W latach 90. XX w. uznany jako prawdopodobnie wymarły (Michalik 1996).

**Sposób występowania i liczebność populacji.** Brak aktualnych danych. Gatunek wymaga odszukania stanowisk i potwierdzenia występowania na terenie OPN.

**17. *Orchis morio* L. – sa-CE-M.**

**Kategoria zagrożenia:** OŚ. PCL: CR, ERL: NT, PCzK: EN.

**Status w OPN:** Gatunek prawdopodobnie wymarły.

**Występowanie.** Podawany przez Berdaua (1859a) z „doliny poniżej Ojcowa” i przez Elenkina (1901) jako „rozproszony na łąkach po zboczach doliny”. Później w latach 1960-1970 znaleziony przez Michalika (1978) tylko w górnej części Doliny Sąpowskiej, w widnych zaroślach. Pod koniec lat 90. XX w. podawany jako prawdopodobnie wymarły (Michalik 1996).

**Sposób występowania i liczebność populacji.** Brak aktualnych danych. Gatunek wymaga odszukania stanowisk i potwierdzenia występowania na terenie OPN.

**18. *Orchis ustulata* L. – CE-M(n).**

**Kategoria zagrożenia:** OŚ. PCL: EN, ERL: LC, PCzK: EN

**Status w OPN:** Gatunek prawdopodobnie wymarły.

**Występowanie.** Podawany przez Elenkina (1901) z Doliny Sąpowskiej. Później w latach 1960–1970 znaleziony przez Michalika (1978) na 2 stanowiskach: w Wąwozie Koziarnia i na Kopcowej Skale. Pod koniec lat 90. XX w. podawany jako prawdopodobnie wymarły (Michalik 1996).

**Sposób występowania i liczebność populacji.** Brak aktualnych danych. Gatunek wymaga odszukania stanowisk i potwierdzenia występowania na terenie OPN.

**19. *Platanthera bifolia* (L.) Rich.** – sa-ES-M.

**Kategoria zagrożenia:** OCz.

**Status w OPN:** Gatunek bardzo rzadki – 6 stanowisk.

**Występowanie.** Podawany w latach 1960–1970 jako niezbyt częsty w lasach liściastych, zaroślach i na cienistych polanach na zboczach dolin na podstawie 15 notowań ze stanowisk: Pieskowa Skała (Berdau 1859b), Młynnik, Żłota Góra, Dolina Sądowska część górna i środkowa, Wąwóz Jamki, Góra Koronna, Wąwóz Ciasne Skalki, Skalski Wąwóz i Prądnik Czajowski (Michalik 1978). W latach 90. XX w. był podawany jako „ostatnio nieobserwowany” (Michalik 1996). Obecnie chociaż rzadki, odnaleziony został na kilku stanowiskach rozproszonych na obszarze Parku. Rośnie w ciepłych wariantach grądów *Tilio-Capinetum melittetosum* oraz w ciepłym wariantcie łąki *Arrhenatheretum elatioris*.

**Sposób występowania i liczebność populacji.** Występuje w skupieniach liczących zwykle po kilka osobników. Łącznie na terenie OPN w 2007 r. stwierdzono 33 osobniki (Marcisz 2007). W 2014 r. znaleziono nowe stanowisko tego gatunku, na którym rosło osiem osobników, z czego siedem kwitnących (Sołtys-Lelek, Klasa 2015). W 2016 r. znaleziono 2 nowe stanowiska: w okolicach Schroniska Wylotnego w Dolinie Sądowskiej, gdzie rosło 9 osobników z czego cztery owocujące oraz na Bukówkach jeden kwitnący osobnik (R. Kaźmierczakowa, inf. ustna).

**Wykaz stanowisk:** 10, 12, 45, 53, 65, 87.

**20. *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb.** – sa-CE-M(n).

**Kategoria zagrożenia:** OCz. PCzL: NT, ERL: NT

**Status w OPN:** Gatunek prawdopodobnie wymarły.

**Występowanie.** Gatunek podawany przez dawnych florystów w XIX (Berdau 1859a) i na początku XX w. (Elenkin 1895, 1901) ogólnie z Ojcowa. W latach 1960–1970 już nieodnaleziony. Pod koniec lat 90. XX w. podawany jako prawdopodobnie wymarły (Michalik 1996).

**Sposób występowania i liczebność populacji.** Brak aktualnych danych. Gatunek wymaga odszukania stanowisk i potwierdzenia występowania na terenie OPN.

**21. *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall.** – sa-CE(w)-M(n).

**Kategoria zagrożenia:** OŚ. PCL: CR, ERL: LC, PCzK: CR

**Status w OPN:** Gatunek prawdopodobnie wymarły.

**Występowanie.** Podawany przez Berdaua (1895a) z Prądnika Korzkiewskiego a za nim cytowany przez Elenkina (1901). Później wymieniany z Ojcowa przez Limprichta (1949). W latach 1960–1970 już nieodnaleziony (Michalik 1978). Pod koniec lat 90. XX w. uznany za prawdopodobnie wymarły (Michalik 1996).

**Sposób występowania i liczebność populacji.** Brak aktualnych danych. Gatunek wymaga odszukania stanowisk i potwierdzenia występowania na terenie OPN.

**22. *Traunsteinera globosa* (L.) Rchb.** – CE: a-ce.

**Kategoria zagrożenia:** OŚ.

**Status w OPN:** Gatunek prawdopodobnie wymarły.

**Występowanie.** Podawany przez dawnych florystów: w XIX (Rostafiński 1872) z Ojcowa i na początku XX w. (Elenkin 1901) z Doliny Sądowskiej. Cytowany za nimi przez Limprichta (1949). W latach 1960–1970 już nie potwierdzony (Michalik 1978), pod koniec lat 90. XX w. podawany jako prawdopodobnie wymarły (Michalik 1996).

**Sposób występowania i liczebność populacji.** Brak aktualnych danych. Gatunek wymaga odszukania stanowisk i potwierdzenia występowania na terenie OPN.

## DYSKUSJA

Prace inwentaryzacyjne prowadzone od kilkudziesięciu lat na terenie OPN zawężyły stopniowo liczbę występujących gatunków storczyków z 22 opisanych w źródłach historycznych początkowo do 18 (początki lat 70. XX w.), a później do 12 (koniec XX w.). Dodatkowo na początku XXI w., gatunki takie jak *Dactylorhiza majalis*, *D. maculata* (Michalik 2008) oraz *Cephalanthera rubra* (Medwecka-Kornaś 2008) podawano jako gatunki już niespotykane na terenie Parku.

Systematyczne obserwacje terenowe przeprowadzone do 2017 r. pozwoliły potwierdzić obecnie na terenie Parku występowanie tylko 13 gatunków (*Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Cypripedium calceolus*, *Dactylorhiza majalis*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *Epipogium aphyllum*, *Listera ovata*, *Malaxis monophyllos*, *Neottia nidus-avis*, *Orchis mascula* i *Platanthera bifolia*).

Głównym zagrożeniem dla roślin występujących na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego były i są wszelkiego rodzaju zaburzenia i zmiany warunków siedliskowych. Dotyczy to przede wszystkim gatunków związanych z ekosystemami nieleśnymi w tym bardzo wrażliwej na zmiany siedliskowe grupy jaką są storczyki.

Spośród potwierdzonych aktualnie gatunków, osiem związanych jest z siedliskami leśnymi, a pozostałe z ekosystemami nieleśnymi (t.j. *Epipactis atrorubens*, *Platanthera bifolia*, *Dactylorhiza majalis*, *Malaxis monophyllos* i *Orchis mascula*).

Najliczniej i na największej liczbie stanowisk rozprzestrzeniły się leśne gatunki storczyków, takie jak: *Epipactis helleborine* (96 stanowisk), *Cephalanthera damasonium* (49 stanowisk), *Neottia nidus-avis* (34 stanowiska). Jednocześnie liczba stanowisk tych gatunków znacznie wzrosła od końca lat 60. XX w. (Michalik 1978): w przypadku *Cephalanthera damasonium* o 144%, *Epipactis helleborine* o 89% i *Neottia nidus-avis* o 59%. Duży udział potwierdzonych storczyków związanych z lasami, może wynikać ze znacznego wzrostu powierzchni lasów liściastych (z 25,91% w latach 60. XX w. do około 75% na początku XXI w.). Od chwili utworzenia Ojcowskiego Parku Narodowego sprzyjano ochronie zbiorowisk leśnych, a co za tym idzie, ochronie związanej z nimi roślinności.

Jednocześnie rozpoczął się proces wymierania gatunków związanych z siedliskami nieleśnymi. W latach 70. XX w. powierzchnia ochrony ścisłej została powiększona z 14% do 22% i objęto nią także, liczne masywy skalne z roślinnością kserotermiczną i ciepłolubnymi zaroślami, występujące wzdłuż lewego (orogr.) zbocza Doliny Prądnika. Połączenie tej formy ochrony z zaprzestaniem użytkowania rolniczego oraz zalesianiem (zgodnym z ówczesnym zarządzeniem Rady Ministrów), spowodowało, iż całkowita powierzchnia ekosystemów nieleśnych zmniejszyła się o około 70% (Bąba 1999). W latach 1960–1996 wyginęło aż 20 gatunków związanych z tego typu siedliskami, m.in.: *Orchis morio*, *O. ustulata* (w latach 80. XX w) (Michalik 1996), a w przypadku potwierdzonych taksonów, odnotowano spadek liczebności ich stanowisk, przykładowo: *Epipactis atrorubens* z 16 do 5 i *Platanthera bifolia* z 15 do 6. Obecnie większość łąk znajdujących się w granicach OPN jest już prawie pozabawiona storczyków. Obecność ich stwierdzono zaledwie na 5 powierzchniach (aktualnie dwa gatunki: częściej *Dactylorhiza majalis*, sporadycznie *Platanthera bifolia*). Jednym z powodów braku storczyków mogło być nieregularne ko-

szenie łąk w latach 90. XX w., oraz stosowanie wczesnego pokosu w maju. Aby utrzymać występującą w danym miejscu populację storczyków, powinna być na nich prowadzona w miarę naturalna gospodarka, preferująca późne koszenie (koniec sierpnia). Łącznie od końca lat. 60 XX w. wyginęło osiem gatunków związanych z siedliskami nieleśnymi zwłaszcza z łąkami i murawami kserotermicznymi.

Najcenniejszymi obszarami pod względem różnorodności gatunkowej storczyków są: fragmenty zboczy w środkowej części Doliny Paduch (stanowisko 53, sześć gatunków) i w środkowej części doliny Zachwytu (stanowisko 12, sześć gatunków) oraz zalesione zbocze leżące na południowy wschód od Poręby Saspowskiej (stanowisko 32, pięć gatunków).

Przykłady *Epipogium*, *Malaxis* czy *Orchis mascula* wskazują, że gatunki uznawane dotychczas za wymarłe mogą być odnalezione nawet po wielu latach, także na nowych stanowiskach. Można przypuszczać, że tak będzie w przypadku *Corallorhiza trifida*, który od dawna nie był notowany pomimo, że na terenie Parku ma dogodne warunki siedliskowe. W przypadku tego gatunku, podobnie jak i *Epipogium aphyllum* pędy nadziemne ukazują się po kilku a nawet kilkunastu latach przerwy (Szlachetko 2001).

Uzyskanych w trakcie badań wyników, nie należy traktować jako ostatecznych. Zapewne dużo nowych informacji na temat flory storczykowej Ojcowskiego Parku Narodowego przyniosą dalsze jej obserwacje, które dla ochrony i zachowania tej grupy roślin powinny być kontynuowane.

## PIŚMIENNICTWO

- Baran J., Głowacki P. 2015. *Storczyk męski Orchis mascula subsp. signifera w Ojcowskim Parku Narodowym*. „Chrońmy Przyr. Ojcz.”, 71, 4: 309–312.
- Baumann H., Künkele S., Lorenz R. 2010. *Storczyki Europy i obszarów sąsiednich. Flora świata. Klucz do oznaczania dziko rosnących storczyków*. Wyd. Multico Oficyna Wydawnicza. Warszawa.
- Bąba W. 1999. *Murawy kserotermiczne w planie ochrony Ojcowskiego Parku Narodowego*. „Przegląd Przyrodniczy”, 10, 1/2: 129–136.
- Berdau F. 1859a. *Flora Cracoviensis*. Typis Univ. Jagiell. Cracoviae.
- Berdau F. 1859b. *Kilka słów o roślinności i florze Ojcowa jako dodatek do flory Królestwa Polskiego*. „Biblioteka Warszawska”, 3: 496–511.
- Bernacki L. 1999. *Storczyki zachodniej części Beskidów*. Colgraf-Press. Poznań.
- Besser W. 1809. *Primitiae floriae Galiciae austriacae utriusque*. 2: I–VIII, A. Doll. Viennae. 423 pp.
- Bilz, M., Kell, S.P., Maxted, N. and Lansdown, R.V. 2011. *European Red List of Vascular Plants*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Brzeźniak E., Partyka J. 2008. *Warunki klimatyczne Ojcowskiego Parku Narodowego*, [w:] *Monografia Ojcowskiego Parku Narodowego. Przyroda*, red. A. Klasa, J. Partyka. Ojców, s. 121–136.
- Elenkin A. 1895. *Očerk flory Ojcovskoj Doliny*. Protokoly Otdiela Biologičeskogo Obščestva Estestvennogo pri Varšavskom Universitete. Varšava.
- Elenkin A. 1901. *Flora Ojcovskoj Doliny*. Tipografija Varšavskogo Učebnogo Okruga. Varšava.
- Gajewski Z. 2007. *Wstępne badania nad występowaniem storczykowatych (Orchidaceae) w Ojcowskim Parku Narodowym*. *Botanika w Polsce – sukcesy, problemy, perspektywy*. Szczecin 3–8 września 2007: 84 + poster.

Gajewski Z. 2010. *Nowe stanowisko Malaxis monophyllos (Orchidaceae) w Ojcowskim Parku Narodowym*. „Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica”, **17**, 2: 406–408.

Gajewski Z., Marcisz D. 2011. *Nowe stanowisko obuwika pospolitego Cypripedium calceolus L. na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego*. „Parki Narodowe i Rezerwaty Przyrody”, **30**, 3-4: 119–134.

Gajewski Z., Marcisz D. 2014. *Ocena aktualnej kondycji populacji Cypripedium calceolus L. (Orchidaceae) na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego*. „Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica”, **21**, 1: 3–14.

Herbich F. 1857. *Botanische Mitteilungen aus Galizien. 1: Botanischer Ausflug in das Tal Ojców, unternommen den 27 und 28 juni 1857. 2: Einiges über Betula Oycoviensis Bess.* Flora 32.

Hereźniak J., Piękoś-Mirkowa H. 2014. *Epipogium aphyllum Swartz Storzan bezlistny*. [w:] *Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*. Wyd. III, red. R. Kaźmierczakowa, K. Zarzycki, Z. Mirek. Wyd. Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków, s. 749–752.

Kaźmierczakowa R. (red.). 2016. *Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych*. Wyd. Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków, 44 s.

Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. 2014. *Polska Czerwona Księga Roślin*. Wyd. Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków, 895 s.

Kuszaj M., Gazda A., Hałucha P. 2011. *Nowe stanowisko Epipogium aphyllum (Orchidaceae) na obszarze Ojcowskiego Parku Narodowego*. „Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica”, **18**, 2: 435–442.

Limpricht W. 1949. *Vegetationsverhältnisse der Ostsudeten und der nordwestlichen Beskiden (mit besonderer Berücksichtigung der Kalkflora)*. „Botanische Jahrbücher”, **74**, 1: 28–100.

Marcisz D. 2007. *Warunki występowania storczykowatych (Orchidaceae) na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego*. Kraków (manuskrypt), 95 s.

Medwecka-Kornaś 2008. *Ochrona szaty roślinnej i krajobrazu Ojcowskiego Parku Narodowego*, [w:] *Monografia Ojcowskiego Parku Narodowego. Przyroda*, red. A. Klasa, J. Partyka, s. 349–384.

Michalik S. 1978. *Rośliny naczyniowe Ojcowskiego Parku Narodowego*. „Studia Naturae, Ser. A”, 16. Warszawa–Kraków.

Michalik S. 1985. *Ekologiczna ochrona czynna biocenozy i krajobrazu Ojcowskiego Parku Narodowego*. „Parki Narodowe i Rezerwaty Przyrody”, **6**, 2: 43–56.

Michalik S. 1991a. *Program aktywnej ochrony zasobów genowych flory Ojcowskiego Parku Narodowego*. „Prądnik. Prace Muz. Szafera”, **3**: 81–91.

Michalik S. 1991b. *Wymieranie rzadkich gatunków roślin na powierzchni badawczej „Czyżówki” w Ojcowskim Parku Narodowym*. „Prądnik. Prace Muz. Szafera”, **3**: 39–80.

Michalik S. 1996. *Operat ochrony gatunkowej flory Ojcowskiego Parku Narodowego*. Kraków (mscr.).

Michalik S. 2008. *Zbiorowiska roślinne Ojcowskiego Parku Narodowego*, [w:] *Monografia Ojcowskiego Parku Narodowego. Przyroda*, red. A. Klasa, J. Partyka, Ojców, s. 179–205.

Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zajac A. & Zajac M. 2002. *Flowering plants and Pteridophytes of Poland - a checklist. Biodiversity of Poland*, 1. W. Szafer Institute of Botany, Pol. Acad. of Scien. Kraków: 442 s.

Partyka J., Klasa A. 2008. *Ojcowski Park Narodowy. Wiadomości ogólne*, [w:] *Monografia Ojcowskiego Parku Narodowego. Przyroda*, red. A. Klasa, J. Partyka, Ojców, s. 19–28.

Rostafiński J. 1872. *Florae Polonicae Prodrromus*. Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.

Rozporządzenie 2014. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. Dz. U. 2014, poz. 1409.

Sołtys-Lelek A. 2013. *Dokumentacja do Planu Ochrony Ojcowskiego Parku Narodowego. Operat ochrony gatunkowej flory Ojcowskiego Parku Narodowego, stan na 2013 rok*. Ojcowski Park Narodowy, Ojców (mscr).

Sołtys-Lelek A., Barabasz-Krasny B. 2009. *Protected vascular plant species of Ojców National Park (S Poland)*, [w:] *Rare, relict and endangered plants and fungi in Poland*, eds. Z. Mirek & A. Nikel. Wyd. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences. Kraków, s. 487–501.

Sołtys-Lelek A., Klasa A. 2015. *Nowe stanowisko storczyków – kukułki szerokolistnej *Dactylorhiza majalis* i podkolana białego *Platanthera bifolia* w Ojcowskim Parku Narodowym*. „Chrońmy Przyrodę Ojczystą” 71, 2: 137–143.

Szlachetko D.L. 2001. *Flora Polski. Storczyki*. Wyd. Multico Oficyna Wydawnicza. Warszawa, 168 s.

Zajac M., Zajac A. 2009. *Elementy geograficzne rodzimej flory Polski*. Wyd. Pracownia Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki UJ. Kraków.

## SUMMARY

This compilation is a summary of knowledge about the orchids (Orchidaceae) of the Ojców National Park (ONP). During the field study 13 species of orchids out of 22 previously recorded in literature were recognized. The main threat to the flora in the Ojców National Park have always been all and any aberrations and changes to habitat conditions. This refers mainly to the non-forest ecosystem species. Out of the species that were not found, seven are actually connected with meadows, xerothermic grasslands and stenothermic thickets, and only two – with forest complexes.

The following species of forest orchids are the most numerous and grow in the largest number of sites: *Epipactis helleborine* (96 sites), *Cephalanthera damasonium* (49 sites), *Neottia nidus-avis* (34 sites). The most valuable areas in terms of the diversity of orchids are: parts of the hillsides in the central part of the Paduch Valley (site 53, six species) and in the central part of the Dolina Zachwytu Valley (site 12, six species) and also the wooded hillside to the south-east of Poręba Sąspowska (site 32, five species).

For the first time the article presents the summary of data relating to the size of the population of particular species of orchids. Due to the lack of former information about the number of individuals determination of the level and pace of changes is impossible.