

Porosty Parku Szczytnickiego we Wrocławiu

Lichens of Szczytnicki Park in Wrocław (SW Poland)

MONIKA DIMOS

M. Dimos, Zakład Bioróżnorodności i Ochrony Szaty Roślinnej, Instytut Biologii Roślin, Uniwersytet Wrocławski, ul. Kanonia 6/8, 50-328 Wrocław; e-mail: mondim@wp.pl

ABSTRACT: Park Szczytnicki is the biggest park in Wrocław city, and one of the largest in Europe. On this area, 35 species of lichens and 1 of lichenicolous fungus (*Lichenocodium lecanorae*) have been found. Some of recorded lichen species, e.g. *Bryoria fuscescens* and *Usnea hirta* are rare and endangered in Poland, particularly in the cities.

KEY WORDS: lichens, Poland, Wrocław, Szczytnicki Park

Wstęp i charakterystyka terenu

Park Szczytnicki jest największym (106,9 ha) i najstarszym parkiem we Wrocławiu (Charasimowicz i in. 2001). Jest również jednym z większych parków miejskich w Europie. Położony w centrum tzw. „Wielkiej Wyspy”, obejmującej osiedla Zacisze, Zalesie, Sępolno, Bartoszowice, Biskupin, Dąbie i Szczytniki, stanowi także fragment Szczytnickiego Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego. Obszar ten objęto ochroną ze względu na duże walory historyczne, architektoniczne, przyrodnicze i krajobrazowe oraz możliwości dydaktyczne i rekreacyjne. Park Szczytnicki jest wpisany do rejestru zabytków jako przykład założenia parkowego z przełomu XVIII/XIX w. i chroniony ustawą z dnia 15.02.1996 r. o ochronie dóbr kultury /Dz.U. Nr 10 poz. 48/ (Drapella-Hermansdorfer i in. 1995, 1996).

Niemal 57% powierzchni ogólnej parku zajmuje zieleń. Na jego terenie stwierdzono występowanie 244 taksonów drzew i krzewów, w tym 196 w randze gatunku (Szopińska 2001). Jedyne 6 obiektów objętych jest ochroną w formie pomników przyrody, podczas gdy ocenia się, że jeszcze ponad 120 drzew kwalifikuje się do objęcia tą formą ochrony. W miejscach zbliżonych do naturalnych na terenie parku, występuje zubożały grąd i runo charakterystyczne dla łągów i grądów (Drapella-Hermansdorfer i in. 1995, 1996).

W Parku Szczytnickim występują także liczne gatunki zwierząt. O walorach parku świadczyć może gniazdowanie dzięcioła zielonosiwego (Adamski i in. 1993) i myszołowa oraz odwiedzanie go przez przelotne ptaki drapieżne – jastrzębia i krogulca (Cisakowski 1992). W Parku Szczytnickim występują także ssaki drapieżne – kuna domowa i lis (Cisakowski 1992, Adamski i in. 1993). Jest to również miejsce bardzo atrakcyjne rekreacyjnie i cieszące się dużą popularnością wśród mieszkańców Wrocławia.

Pierwsze informacje o porostach we Wrocławiu znajdują się w pracach niemieckich badaczy, takich jak Stein (1879, 1889) i Eitner (1896, 1901, 1911). W latach 1956–1957 na terenie Wrocławia stwierdzono 61 gatunków porostów (Orzeszkowska 1965). Poznana jest również lichenobiota wrocławskiego Ogrodu Botanicznego (Kossowska 1997). Ogółem na terenie Wrocławia stwierdzono dotychczas występowanie 106 gatunków porostów. Większość z nich to porosty skorupiaste.

1. Materiał i metody

Głównym celem opracowania było poznanie bioty porostów Parku Szczytnickiego we Wrocławiu. Badania terenowe prowadzono od września 2001 do maja 2002, a ostatnie obserwacje pochodzą z września 2004. Porosty zebrano ze wszystkich dostępnych podłoży na terenie parku. Materiał oznaczono na podstawie klucza Nowaka i Tobolewskiego (1975), Purvisa (1992) oraz opracowania Hawkswortha (1983). Porosty z rodzaju *Lepraria* zostały oznaczone w oparciu o chromatografię cienkowarstwową TLC (White, James 1985). W celu określenia stopnia rozpowszechnienia gatunków porostów posłużono się skalą częstości gatunku (tab. 1).

Nazewnictwo przyjęto zgodnie z listą W. Fałtynowicza (2004). Kategorie zagrożenia porostów podano według „Czerwonej listy porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce” (Cieśliński i in. 2003). Materiał zielnikowy złożono w herbarium WRSL.

Tab. 1. Klasy częstości gatunków

Tab. 1. Classes of lichen species frequency

Klasa częstości Frequency class	Liczba notowań Number of observations	Słowne określenie Description
I	1	Sporadyczny – Sporadic
II	2–3	Rzadki – Rare
III	4–15	Rozproszony – Sparse
IV	16–23	Częsty – Common
V	24–77	Bardzo częsty – Very common

2. Lista gatunków

- Bryoria fuscescens* (Gyelnik) Brodo & D. Hawksw.: na powierzchni jednego ściętego pnia *Quercus* sp. I, VU.
- Caloplaca citrina* (Hoffm.) Th. Fr.: na betonie, I.
- Caloplaca decipiens* (Arnold) Blomb. & Forss.: na betonie, I.
- Caloplaca holocarpa* (Hoffm.) Wade: na betonie, II.
- Caloplaca saxicola* (Hoffm.) Nordin: na betonie, I.
- Candelariella aurella* (Hoffm.) A. Zahlbr.: na betonie, I.
- Cladonia fimbriata* (L.) Fr.: na korze *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Tilia* sp. i dębowym pniu, III.
- Cladonia furcata* (Huds.) Schrader.: na drewnianym, murszejącym ogrodzeniu, I.
- Hypocenomyce scalaris* (Ach.) Choisy.: na murszejącym drewnie, I.
- Hypogymnia physodes* (L.) Nyl.: na korze *Acer pseudoplatanus*, *Quercus petraea*, *Q. robur*, *Q. sp.* i *Tilia* sp. na znalezionych gałęziach, fragmentach kory, murszejącym drewnie, III.
- Lecanora albescens* (Hoffm.) Flk.: na betonie, I.
- Lecanora chlarotera* Nyl.: na korze *Acer pseudoplatanus*, znalezionych gałęziach i fragmentach kory innych drzew, III.
- Lecanora conizaeoides* Nyl.: na korze *Acer pseudoplatanus*, *Quercus petraea*, *Q. robur*, *Q. sp.* i *Tilia* sp. murszejącym drewnie, pniach i znalezionych gałęziach, V.
- Lecanora crenulata* Hook.: na betonie, I.
- Lecanora dispersa* (Pers.) Sommerf.: na betonie, II.
- Lecanora saligna* H. Magn.: na drewnianym ogrodzeniu, I.
- Lecidella stigmatea* (Ach.) Hertel & Leuckert: na betonie, II.
- Lepraria eburnea* J.R. Laundon: na korze *Acer pseudoplatanus*, *Quercus petraea*, *Q. robur*, *Q. sp.* i *Tilia* sp., I.
- Lepraria elobata* Tønsberg: na korze *Quercus* sp., I.
- Lepraria incana* (L.) Ach.: na korze *Acer pseudoplatanus*, *Quercus petraea*, *Q. robur*, *Q. sp.* i *Tilia* sp., i na murszejącym drewnie, IV.
- Lepraria lobificans* Nyl.: na korze *Quercus petraea*, *Q. robur*, *Q. sp.* i na betonie, II.
- Lichenocodium lecanorae* M. S. Christ. & D. Hawksw.: na *Lecanora conizaeoides*, III.
- Micarea denigrata* (Fr.) Hedl.: na drewnianym ogrodzeniu, I.
- Parmelia sulcata* Taylor: na drewnianym ogrodzeniu, I.
- Phaeophyscia nigricans* (Flörke) Moberg: na betonie, I.
- Phaeophyscia orbicularis* (Necker) Moberg: na betonie, II.

<i>Phlyctis argena</i> (Ach.) Flotow: na dębowym pniu i korze <i>Larix</i> sp., II.	<i>Protoparmeliopsis muralis</i> (Schreb.) Rabenh. subsp. <i>muralis</i> : na betonie, II.
<i>Physcia adscendens</i> (Fr.) Oliver: na korze <i>Acer pseudoplatanus</i> , I.	<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf: na drewnianym ogrodzeniu, I.
<i>Physcia caesia</i> (Hoffm.) Fürnrohr: na drewnianym ogrodzeniu, I.	<i>Staurothele ambrosiana</i> (Massal.) Zsch.: na betonie, I, VU.
<i>Physcia dubia</i> (Hoffm.) Lettau: na betonie, II.	<i>Usnea hirta</i> (L.) Web. In Mot.: na drewnianym ogrodzeniu, I, VU.
<i>Placynthiella uliginosa</i> (Schradler) Coppins & P. James: na korze <i>Quercus petraea</i> , <i>Q. robur</i> i <i>Q. sp.</i> , I.	<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th. Fr.: na betonie, I.

3. Omówienie wyników

W Parku Szczytnickim odnotowano 35 gatunków porostów i 1 gatunek grzyba naporostowego *Lichenocodium lecanorae*. Dominującą grupą są epility (16 gatunków), w związku z obecnością licznych betonowych podłoży skalnych (schody, kolumny, itp.). Wśród pozostałych porostów 9 to epiksyle, 6 – epifity, natomiast 5 gatunków występuje zarówno na korze drzew, jak i na zmurszałym drewnie. W Parku Szczytnickim nie występują porosty epigeiczne. Wiąże się to z brakiem odpowiednich siedlisk, i silnym zagospodarowaniem terenów zielonych. Dzięki tworzeniu sztucznych podłoży skalnych przez człowieka, rozprzestrzeniają się naskalne porosty antropofityczne takie jak: *Caloplaca citrina*, *C. decipiens*, *Candelariella aurella*, *Lecanora albescens* i *L. dispersa*. Gatunki te opanowują podłoża antropogeniczne dzięki zawartemu w nich węglanowi wapnia, który buforuje związki toksyczne (Fałtynowicz 2004). Na uwagę zasługuje obecność *Staurothele ambrosiana* (VU), gatunku naskalnego, rosnącego na betonowej konstrukcji w parku.

Porosty epifityczne w Parku Szczytnickim występują na korze drzew liściastych (*Acer pseudoplatanus*, *Q. petraea*, *Q. robur*, *Q. sp.* i *Tilia sp.*), z wyjątkiem *Phlyctis argena*, znalezionym na korze *Larix sp.* W większości są to gatunki pospolite i częste w skali kraju: *Hypogymnia physodes*, *Lecanora conizaeoides*, oraz *Lepraria incana*. Istotny jest fakt, że w parku położonym w centrum Wrocławia, na korze drzew pojawiły się bardzo młode plechy *Hypogymnia physodes*. Dojrzałe plechy tego porostu występują na gałęziach w koronach drzew. Większość plech *Lecanora conizaeoides*, posiadało nekrozy i było porażonych przez *Lichenocodium lecanorae*.

W Parku Szczytnickim szczególną grupę stanowią porosty epiksyliczne. Należą tutaj m.in. jednaście plech *Bryoria fuscescens*, rosnące na powierzchni ściętego pnia *Quercus sp.* i utrzymujące się na tym stanowisku od trzech lat (ostatnia obserwacja we wrześniu 2004), oraz pojedyncza półtoracentymetrowa plecha *Usnea hirta* na drewnianym ogrodzeniu. Na tym specyficznym podłożu, obok gatunków o szerszej skali ekologicznej (*Cladonia fimbriata*, *Hypogymnia*

physodes, *Lecanora conizaeoides* i *Lepraria incana*), odnaleziono także *Cladonia furcata*, *Hypocenomyce scalaris*, *Lecanora saligna*, *Micarea denigrata*, *Parmelia sulcata*, *Placynthiella uliginosa* i *Pseudevernia furfuracea*, niewystępujące na pozostałych podłożach na terenie parku.

Trzy gatunki porostów stwierdzone w Parku Szczytnickim: *Bryoria fuscescens*, *Usnea hirta* i *Staurothele ambrosiana* znajdują się na „Czerwonej liście porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce” (Cieśliński i in. 2003) w kategorii VU (narażone).

Nowymi gatunkami dla lichenobioty Wrocławia są: *Bryoria fuscescens*, *Caloplaca saxicola*, *Lecanora chlarotera*, *Lepraria eburnea*, *L. elobata*, *L. incana*, *L. lobificans*, *Lichenocodium lecanorae*, *Micarea denigrata*, *Phlyctis argena*, *Physcia dubia*, *Placynthiella uliginosa* oraz *Staurothele ambrosiana*. Istotny jest fakt potwierdzenia występowania *Usnea hirta* we Wrocławiu. Gatunek ten stwierdzono wcześniej na korze *Q. sp.* i *Salix sp.*, na przedmieściach miasta (Stein 1879), w Swojcu i Parku Wschodnim (Orzeszkowska 1965).

Nie potwierdzono natomiast *Arthonia exilis* i *Melanelia exasperatula*, stwierdzonych przez Steina (1879) na terenie Szczytnik. Być może wymienione gatunki występują na tym terenie, lecz nie zostały odnotowane w Parku Szczytnickim.

4. Podsumowanie

Na przestrzeni ostatnich lat we Wrocławiu, obserwuje się widoczne zmniejszenie zanieczyszczeń powietrza. Szczególnie, zjawisko to dotyczy średniorocznych stężeń dwutlenku siarki oraz pyłu zawieszonego. Nadal jednak wyraźnie wzrasta ilość zanieczyszczeń, pochodzących z sektora bytowo-komunalnego miasta i transportu drogowego (Kwiatkowska-Szygulska i in. 2002).

Organizmy takie jak porosty występują na terenie dużego miasta w niewielkich ilościach i najczęściej reprezentowane są przez pospolite, toksytolerancyjne gatunki. W niektórych częściach miasta brak ich zupełnie bądź pojawiają się wyłącznie na podłożach antropogenicznych. Jedynie duże i zwarte kompleksy zieleni, takie jak np. Park Szczytnicki stanowią dogodne miejsce dla występowania porostów w niekorzystnych dla nich warunkach miejskich. Obok gatunków pospolitych, o szerokim zasięgu i dużej toksytolerancji, pojawiają się taksony porostów o plesze krzaczkowatej, wrażliwe na zanieczyszczenia powietrza. Lichenobiota Parku Szczytnickiego jest interesująca i zróżnicowana jak na warunki miejskie. Niniejsze opracowanie może stanowić wstęp do opracowania pełnej listy gatunków porostów Wrocławia.

Podziękowania. Dziękuję prof. dr hab. Wiesławowi Fałtynowiczowi za sprawdzenie poprawności oznaczeń oraz dr Martinowi Kukwie za oznaczenie gatunków z rodzaju *Lepraria*.

Literatura

- ADAMSKI A., BARTMAŃSKA J., BŁACHUTA J., BOROWIEC L., CZAPULAK A., DRACZNY T., GÓRKA W., PAWŁOWSKA-INDYK A., INDYK F., JABŁOŃSKA S., JABŁOŃSKI A., KANIA J., KARNAS L., KOKUREWICZ T., LONTKOWSKI J., ORŁOWSKA B., PASZKIEWICZ R., POMORSKI R., RANOSZEK E., STASZCZYK M., SKARŻYŃSKI D., SRZEDNICKI A., STAWARCZYK T., SZKUDLAREK R., WITKOWSKI A., WITKOWSKI J. 1993. Chronione gatunki zwierząt gminy Wrocław. – Mscr., Wrocław.
- CHARASIMOWICZ J. (red.) 2001. Encyklopedia wrocławska. – Wyd. Dolnośląskie, Wrocław, 988 ss.
- CIEŚLIŃSKI S., CZYŻEWSKA K., FABISZEWSKI J. 2003. Czerwona lista porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce. – Monogr. Bot. **91**: 13–49.
- CISAKOWSKI R. 1992. Zmiany w ugrupowaniu ptaków lęgowych w Parku Szczytnickim we Wrocławiu w ciągu kilkunastu lat. – Ptaki Śląska **9**: 16–25.
- DRAPPELLA-HERMANDSORFER A., MASZTAŁSKI R., WOJTYSZYN B., ŚWIERKOSZ K., KWAŚNIEWSKI A., STOJAK M. 1995. Szczytnicki Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy. – Wrocławski przegląd komunalny **9**: 9–29.
- DRAPPELLA-HERMANDSORFER A., MASZTAŁSKI R., ŚWIERKOSZ K., WOJTYSZYN B. 1996. Wielka Wyspa – „eko-dzielnica” Wrocławia. – Rocznik Wrocławski **3**: 1–390.
- EITNER E. 1896. Nachtrage zur Flechtenflora Schlesiens. – Jahresb. Schles. Ges. vaterl. Kultur **73**: 2–26.
- EITNER E. 1901. II Nachtrag zur Schlesischen Flechtenflora. – Jahresb. Schles. Ges. vaterl. Kultur **78**: 5–27.
- EITNER E. 1911. Dritten Nachtrag zur Schlesischen Flechtenflora. – Jahresb. Schles. Ges. vaterl. Kultur **88**(1): 20–60.
- FAŁTYNOWICZ W. 2004. Rekolonizacja przez porosty – optymistyczny trend o stanie środowiska. – Biblioteka Monitoringu Środowiska, s. 321–325, Toruń.
- FAŁTYNOWICZ W. 2004. The lichens, lichenicolous and allied fungi of Poland. An annotated checklist. Krytyczna lista porostów i grzybów naporostowych Polski, 435 ss.
- HAWKSWORTH D.L. 1983. A key to the lichen-forming parastic, parasymbiotic and saprophytic fungi occurring on lichens in the British Isles. – Lichenologist **15**: 1–44.
- KOSSOWSKA M. 1997. Porosty Wrocławskiego Ogrodu Botanicznego. – Acta Universitatis Wratislaviensis No. 1936, Prace Botaniczne **73**: 27–31.
- KWIATKOWSKA-SZYGULSKA B., MIKOŁAJCZYK A., ŻYNIOWICZ Ś. 2002. Środowisko Wrocławia, informator, s. 26–37.
- NOWAK J., TOBOLEWSKI Z. 1975. Porosty polskie. – PWN, Warszawa-Kraków, 1177 ss.

- ORZESZKOWSKA Z. 1965. Materiały do flory porostów Wrocławia. – *Fragm. Flor. Geobot.* **11**(1): 161–169.
- PURVIS O.W., COPPINS B. J., HAWKSWORTH D. L., JAMES P. W. & MOORE D. M. 1992. The lichen flora of Great Britain and Ireland. – Natural History Museum Publications in association with The British Lichen Society, London, 710 ss.
- STEIN B. 1879. Flechten. – W: Cohn's Kryptogamenflora von Schlesien. – *Jahresb. Schles. Ges. vaterl. Kultur* **2**(2): 1–400.
- STEIN B. 1888. Nachträge zur Flechtenflora Schlesiens. – *Jahresb. Schles. Ges. vaterl. Kultur* **66**: 142–149.
- SZOPIŃSKA E. 2001. Drzewa i krzewy wybranych parków wrocławskich oraz ich rola w kształtowaniu i ochronie terenów zieleni. – Zakład Systematyki i Fitosocjologii Instytutu Botaniki Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław. Msc. pracy doktorskiej.
- WHITE F., JAMES P.W. 1985 A new guide to microchemical techniques for the identification of lichen substances. – *B. Lichen Soc. Bull.* **57**: 1–41.