

## Porosty rezerwatu Kaliszak (Wyżyna Krakowsko-Częstochowska)

AGNIESZKA BĄBELEWSKA

BĄBELEWSKA, A. 2012. Lichens of the Kaliszak Nature Reserve (Wyżyna Krakowsko-Częstochowska). *Fragmenta Flororistica et Geobotanica Polonica* 19(1): 153–159. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: 43 lichen species were identified at the area of the Kaliszak Nature Reserve situated in the northern part of the Wyżyna Krakowsko-Częstochowska upland. The highest species diversity was observed in the South-Western part of the research area. Epiphytes, which constitute 53.5% of the reserve's lichen biota, are a predominant group of lichens.

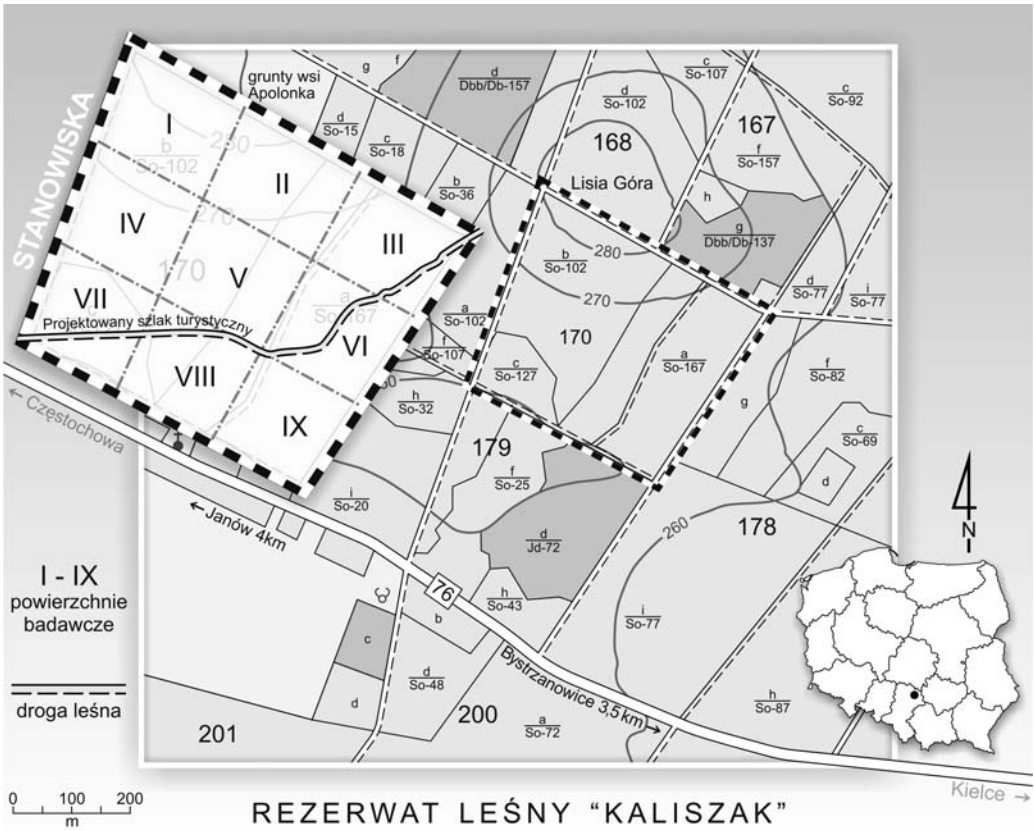
KEY WORDS: lichens, Kaliszak Nature Reserve, Wyżyna Krakowsko-Częstochowska

A. Bąbewska, *Katedra Botaniki, Instytut Chemii, Ochrony Środowiska i Biotechnologii, Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie, Al. Armii Krajowej 13/15, 42-200 Częstochowa, Polska; e-mail: a.babelewska@ajd.czest.pl*

### WSTĘP

Rezerwat leśny Kaliszak jest jednym z najmniejszych obszarów chronionych północno-zachodniej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Leży 30 km na południowy-wschód od miasta Częstochowa, w nadleśnictwie Złoty Potok w granicach dużego parku krajobrazowego Orle Gniazda. Powierzchnia rezerwatu wynosi 14,64 ha i kształtem przypomina kwadrat (Ryc. 1). Usytuowany jest on na południowym zboczu małego wzniesienia o nazwie Lisia Góra (299 m n.p.m.). Rezerwat Kaliszak powstał w 1953 r. jednakże ochrona czynna tego obszaru została zapoczątkowana znacznie wcześniej (ponad 100 lat) przez ówczesnego właściciela dóbr złotopotockich – hr. E. Raczyńskiego. Zakaz działalności gospodarczej na tym obszarze przyczynił się do zachowania do dnia dzisiejszego w niezmiennym stanie naturalnego starodrzewia w wieku 100–170 lat, składającego się z sosnowo-dębowego boru mieszanego *Quercus roboris-Pinnetum* oraz jodłowego boru mieszanego *Abietetum polonicum* (HEREŹNIAK 1993).

W bliskim sąsiedztwie rezerwatu Kaliszak (150 m) przebiega ruchliwy szlak komunikacyjny Częstochowa – Kielce. Zbiorowiska leśne rezerwatu Kaliszak znajdują się w I strefie ujemnego oddziaływania przemysłu (REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH 2004). Na całym jego terenie przeważają gleby płowe, słabo lub średnio zbielicowane, a także niewielkie płyty różnego typu rędzin (HEREŹNIAK 2002). Najlepsze warunki świetlne w rezerwacie Kaliszak panują w jego części południowo-zachodniej, leżącej w sąsiedztwie drogi



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk badawczych porostów (kwadraty I-IX) w rezerwacie „Kaliszak”

Fig. 1. Distribution of study sites of the lichens (squares I-IX) in the “Kaliszak” Nature Reserve

leśnej. Natomiast najłabsze warunki świetlne występują w części środkowej rezerwatu i wynikają głównie z silnego zwarcia koron starych drzew.

Rezerwat leśny Kaliszak nie był do tej pory obiektem studiów lichenologicznych, dlatego też celem podjętych badań była inwentaryzacja porostów (grzybów zlichenizowanych) występujących na tym terenie.

## METODYKA BADAŃ

Badania na terenie rezerwatu prowadzono w ciągu dwóch kolejnych sezonów 2002–2003. W badaniach terenowych posłużono się mapą leśną rezerwatu. Obszar rezerwatu podzielono na dziewięć powierzchni badawczych (I-IX) kształtem przypominających kwadraty o długości boku ok. 125 m (Ryc. 1). Powierzchnie badawcze wytyczono w oparciu o punkty charakterystyczne takie jak, np. drogi pomiędzy oddziałami leśnymi, projektowany szlak turystyczny, wysokość n.p.m. itp. W każdej z dziewięciu części rezerwatu przeprowadzono spis porostów naziemnych (epigeicznych), nadrzewnych (epifitycznych), na murszejących kłodach i pniakach po ściętych drzewach (epiksylicznych) oraz na innych podłożach, np. betonowych słupkach (epilitycznych). W niniejszym opracowaniu nie uwzględniono proszkowatych porostów z rodzaju

*Lepraria*. Materiał zielnikowy znajduje się w herbarium Katedry Botaniki Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie.

Nazewnictwo porostów przyjęto za FAŁTYNOWICZEM (2003). Kategorię zagrożenia przypisano taksonom na podstawie „Czerwonej listy porostów Polski” [PL] (CIEŚLIŃSKI i in. 2006): RE – regionalnie wymarłe, CR – na granicy wymarcia, EN – wymierające, VU – narażone, NT – bliskie zagrożenia, LC – słabo zagrożone, DD – niedostateczne dane. W wykazie gatunków podano także kategorię zagrożenia na podstawie „Czerwonej listy porostów Górnego Śląska” [C] (KISZKA & LEŚNIAŃSKI 1999): EX – wymarłe lub prawdopodobnie wymarłe, E – wymierające; V – narażone, R – rzadkie, I – o nieokreślonym zagrożeniu, NT – niezagrożone.

## WYKAZ GATUNKÓW

### ***Cetraria islandica* (L.) Ach.**

Gatunek naziemny, występował w rezerwacie na piaszczystej glebie na powierzchni badawczej VII. Gatunek objęty ochroną, PL: VU, C: NT.

### ***Chaenotheca ferruginea* (Sm.) Mig.**

Gatunek występował na korze drzew iglastych i liściastych na powierzchniach badawczych III i VII.

### ***Cladonia arbuscula* subsp. *squarrosa* (Wallr.) Ruoss**

Gatunek naziemny, występował w rezerwacie na piaszczystej glebie na powierzchni badawczej VII. C: NT.

### ***Cladonia cervicornis* subsp. *verticillata* (Hoffm.) Ahti**

Gatunek naziemny, występował w rezerwacie na piaszczystej glebie na powierzchni badawczej VII.

### ***Cladonia chlorophaea* (Sommerf.) Spreng.**

Gatunek występował na murszejącym drewnie na powierzchniach badawczych VII i VIII.

### ***Cladonia ciliata* var. *tenuis* (Flörke) Ahti**

Gatunek naziemny, występował w rezerwacie na piaszczystej glebie na powierzchni badawczej VII. C: NT.

### ***Cladonia coniocraea* (Flörke) Spreng.**

Gatunek występował na murszejącym drewnie oraz na korze drzew na powierzchniach badawczych III, VI, VIII i IX.

### ***Cladonia crispata* (Ach.) Flot.**

Gatunek naziemny, występował w rezerwacie na piaszczystej glebie na powierzchni badawczej VII. C: NT.

### ***Cladonia deformis* (L.) Hoffm.**

Gatunek naziemny, występował w rezerwacie na piaszczystej glebie na powierzchni badawczej VII. C: R.

### ***Cladonia digitata* (L.) Hoffm.**

Gatunek występował na korze drzew u podstawy pni na powierzchniach badawczych V, VII i VIII.

***Cladonia fimbriata* (L.) Fr.**

Gatunek występował na korze drzew u podstawy pni na powierzchni badawczej VIII.

***Cladonia furcata* (Huds.) Schrad.**

Gatunek naziemny, występował w rezerwacie na piaszczystej glebie na powierzchni badawczej VII.

***Cladonia gracilis* (L.) Willd.**

Gatunek występował w rezerwacie na murszejącym drewnie i piaszczystej glebie na powierzchniach badawczych VI i VII.

***Cladonia macilenta* Hoffm. subsp. *macilenta***

Gatunek występował w rezerwacie na murszejącym drewnie na powierzchniach badawczych IV, V i VII.

***Cladonia macilenta* subsp. *bacillaris* Nyl.**

Gatunek występował w rezerwacie na murszejącym drewnie na powierzchniach badawczych IV, V, VI, VII i VIII.

***Cladonia macilenta* subsp. *floerkeana* (Fr.) V. Wirth.**

Gatunek występował w rezerwacie na murszejącym drewnie na powierzchniach badawczych IV i VII.

***Cladonia phyllophora* Hoffm.**

Gatunek naziemny, występował w rezerwacie na piaszczystej glebie na powierzchni badawczej VII.

***Cladonia pyxidata* (L.) Hoffm.**

Gatunek występował w rezerwacie na murszejącym drewnie i piaszczystej glebie na powierzchniach badawczych II, III, VI i VII.

***Cladonia rangiferina* (L.) F. H. Wigg.**

Gatunek naziemny, występował w rezerwacie na piaszczystej glebie na powierzchni badawczej VII. C: NT.

***Cladonia subulata* (L.) F.H. Wigg.**

Gatunek naziemny, występował w rezerwacie na piaszczystej glebie na powierzchniach badawczych VII i VIII.

***Cladonia uncialis* (L.) F.H. Wigg.**

Gatunek naziemny, występował w rezerwacie na piaszczystej glebie na powierzchni badawczej VII.

***Dimerella pineti* (Ach.) Vězda**

Gatunek występował na korze drzew liściastych na powierzchniach badawczych I i II.

***Hafelia disciformis* (Fr.) Marbach & H. Mayrhofer**

Gatunek występował w rezerwacie na murszejącym drewnie na powierzchni badawczej I. Gatunek objęty ochroną prawną. PL: VU.

***Hypocenomyce scalaris* (Ach.) M. Choisy**

Gatunek występował na korze drzew iglastych u podnóża pnia na powierzchniach badawczych III, IV, V, VII i VIII.

***Hypogymnia physodes* (L.) Nyl.**

Gatunek występował na korze drzew iglastych i liściastych na powierzchniach badawczych III, V i VI.

***Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav.**

Gatunek występował na korze drzew liściastych na powierzchni badawczej nr VII. Gatunek objęty ochroną prawną. PL: NT, C: V.

***Lecanora conizaeoides* Cromb.**

Gatunek występował na korze drzew iglastych i liściastych na powierzchniach badawczych I, III, IV, V, VI i VIII.

***Lecanora saligna* var. *sarcopis* (Ach.) Hillmann**

Gatunek występował na korze drzew liściastych na powierzchniach badawczych III, IV, V, VI, VIII i IX. C: NT.

***Melanelia exasperatula* (Nyl.) Essl.**

Gatunek występował drzew liściastych na powierzchniach badawczych IV i V. C: NT.

***Melanelia fuliginosa* (Duby) Essl.**

Gatunek występował na korze drzew liściastych na powierzchniach badawczych IV, V, VI i IX. C: NT.

***Melanelia subaurifera* (Nyl.) Essl.**

Gatunek występował na korze drzew liściastych na powierzchniach badawczych III, IV, V i VI. C: V.

***Micarea prasina* Fr.**

Gatunek występował na korze drzew iglastych i liściastych oraz na murszejącym drewnie na powierzchniach badawczych II, III, IV, V, VI, VIII i IX. C: NT.

***Parmelia saxatilis* (L.) Ach.**

Gatunek występował na korze drzew iglastych i liściastych na powierzchniach badawczych III, IV, V i VI.

***Parmelia sulcata* Taylor**

Gatunek występował na korze drzew iglastych i liściastych na powierzchniach badawczych III, IV, V, VI, VIII i IX.

***Parmeliopsis ambigua* (Wulfen) Nyl.**

Gatunek występował na korze drzew iglastych i liściastych na powierzchni badawczej VIII. C: V.

***Pertusaria amara* (Ach.) Nyl.**

Gatunek występował na korze drzew iglastych i liściastych na powierzchniach badawczych II i III. C: NT.

***Physcia dubia* (Hoffm.) Lettau**

Gatunek występował na betonowym słupku oddziału leśnego na powierzchni badawczej VIII.

***Physcia tenella* (Scop.) DC.**

Gatunek występował na korze drzew liściastych na powierzchniach badawczych IV i V.

***Placynthiella icmalea* (Ach.) Coppins & P. James**

Gatunek występował na korze drzew liściastych u podstawy pni na powierzchniach badawczych IV, V i VIII.

***Pseudosagedia aenea* (Wallr.) Hafellner & Kalb**

Gatunek występował na murszejącym drewnie na powierzchniach badawczych I, V, VI.

***Scoliciosporum chlorococcum* (Stenh.) Vězda**

Gatunek występował na korze drzew iglastych i liściastych na powierzchniach badawczych II, III, IV, V, VI i IX.

***Trapeliopsis flexuosa* (Fr.) Coppins & P. James**

Gatunek występował na murszejącym drewnie na powierzchniach badawczych III, IV, V i IX.

***Vulpicida pinastri* (Scop.) J.-E. Mattson & M. J. Lai**

Gatunek występował na korze drzew liściastych na powierzchni badawczej VII. Gatunek objęty ochroną prawną. PL: NT, C: E.

#### PODSUMOWANIE

Na terenie rezerwatu leśnego Kaliszak stwierdzono występowanie 43 gatunków grzybów zlichenizowanych. Największą liczbę taksonów odnotowano w dwóch kwadratach badawczych VII (20 gat.) i VIII (17 gat.), leżących w południowo-zachodniej części rezerwatu. Powyższą część rezerwatu leśnego charakteryzowały najlepsze warunki świetlne w porównaniu do pozostałych jego części. W kwadracie VII najliczniej występowały porosty z rodzaju *Cladonia* tworzące w tym miejscu mały fragment boru chrobotkowego *Cladonio-Pinetum* (MATUSZKIEWICZ 2001).

Największy udział w biocie porostów rezerwatu mają gatunki epifityczne (53,5%) i epigeiczne (29,5%), mniejszy gatunki epiksyliczne (14,7%) i najmniejszy epilityczne (2,3%). Pod względem morfologicznym najliczniejszą grupą były porosty o plechach krzaczkowatych (43%), mniej licznie reprezentowana była grupa o plechach listkowatych (32%) i skorupiastych (25%).

Na terenie rezerwatu Kaliszak stwierdzono występowanie 4 gatunków objętych ochroną prawną w Polsce (CIEŚLIŃSKI i in. 2006)

Liczba gatunków porostów (43) rezerwatu leśnego Kaliszak jest stosunkowo mała i może wynikać z silnego zanieczyszczenia tego obszaru w związku z emisją bliską pochodzącą, np. ze szlaku komunikacyjnego Częstochowa – Kielce, domostw sąsiadującej z rezerwatem wsi Apolonka oraz emisją daleką z aglomeracji leżących w okolicach rezerwatu, tj. częstochowskiej, myszkowskiej oraz zawierciańskiej.

**Podziękowania.** Jestem wdzięczna Panu Prof. dr hab. J. Kiszce za sprawdzenie poprawności oznaczeń gatunków porostów.

## LITERATURA

- CIEŚLIŃSKI S., CZYŻEWSKA K. & FABISZEWSKI J. 2006. Red list of the lichens in Poland. – W: Z. MIREK, K. ZARZYCKI, W. WOJEWODA & Z. SZELĄG (red.), Red list of plants and fungi in Poland, s. 71–89. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- FAŁTYNOWICZ W. 2003. The lichens, lichenicolous and allied fungi of Poland – an annotated checklist. s. 435. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- HEREŻNIAK J. 1993. Stosunki geobotaniczno-leśne północnej części Wyżyny Śląsko-Krakowskiej na tle zróżnicowania i przemian środowiska. – Monogr. Bot. **75**: 1–368.
- HEREŻNIAK J. 2002. Rezerwaty przyrody Ziemi Częstochowskiej. s. 300. Liga Ochrony Przyrody Zarząd Okręgu w Częstochowie, Częstochowa.
- KISZKA J. & LEŚNIAŃSKI G. 1999. Czerwona lista porostów Górnego Śląska. – Raporty Opinie **4**. s. 52–110. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
- MATUSZKIEWICZ W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. s. 537. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH. 2004. Informacja o stanie lasów państwowych w województwie śląskim 1991–1995. Katowice.

## SUMMARY

Occurrence of 43 lichen species was observed at the area of the Kalizsak Nature Reserve. The largest share in the reserve's biota (53.5%) belongs to epiphytic species, the smaller share (29.5%) belongs to species growing on the ground, whereas epixylic species (14.7%) and epilithic species (2.3%) have decidedly smaller share. From the morphological point of view, species with fruticose thallus are the most plentiful lichen group (43%), and those with foliose thallus (32%) and crustose thallus (25%) show less numerous representation. Among the lichens recorded, there are species that are legally protected in Poland (4 species) and taxa included in national and regional red lists of lichens (KISZKA & LEŚNIAŃSKI 1999; CIEŚLIŃSKI *et al.* 2006).

*Przyjęto do druku: 09.12.2011 r.*