

Marcin Stanisław Wilga, Mirosław Wantoch-Rekowski

## GRZYBY WIELKOOWOCNIKOWE REZERWATU PRZYRODY „ZAMKOWA GÓRA” W KASZUBSKIM PARKU KRAJOBRAZOWYM (POJEZIERZE KASZUBSKIE)

### Macrofungi of „Zamkowa Góra” nature reserve in Kaszubski Landscape Park (Kaszubskie Lakeland)

**ABSTRAKT:** Na obszarze rezerwatu przyrody „Zamkowa Góra” koło Kartuz prowadzono kilkuletnie obserwacje grzybów wielkoowocnikowych. Stwierdzono 15 gatunków grzybów workowych *Ascomycota* i 74 grzybów podstawkowych *Basidiomycota*. Dane współczesne odniesiono do podawanych z literatury.

**SŁOWA KLUCZOWE:** *Ascomycota*, *Basidiomycota*, grzyby rzadkie i zagrożone, rezerwat „Zamkowa Góra”, Kaszubski Park Krajobrazowy, Pojezierze Kaszubskie

**ABSTRACT:** A multi-year observation was performed, focused on macrofungi in the territory of the nature reserve „Zamkowa Góra” near Kartuzy, which resulted in determination of 15 species of ascus fungi *Ascomycota* and 74 species of basidium fungi *Basidiomycota*. The contemporary data was given with reference to literature.

**KEY WORDS:** *Ascomycota*, *Basidiomycota*, rare and endangered fungi, nature reserve „Zamkowa Góra”, Kaszubski Landscape Park, Kaszubskie Lakeland

#### Wstęp

Rezerwaty przyrody chronią najlepiej zachowane fragmenty zbiorowisk roślinnych w Polsce. Obszary objęte ochroną rezerwatową odgrywają także niezastąpioną rolę w ochronie różnorodności gatunkowej grzybów wielkoowocnikowych (macromycetes). Większość rezerwatów przyrody w naszym kraju nie posiada opracowań mikologicznych. Na Pojezierzu Kaszubskim, jednym z nielicznych rezerwatów, w którym były badane grzyby jest „Zamkowa Góra”. Prawie

cztery dekady temu zostało opublikowane opracowanie Lisiewskiej (1974), omawiające grzyby wielkoowocnikowe (macromycetes) występujące na tym chronionym obszarze. Autorka wymieniła 10 gatunków grzybów workowych *Ascomycota* oraz 117 taksonów grzybów podstawkowych *Basidiomycota*.

Celem artykułu jest przedstawienie danych własnych autorów, pochodzących z ostatnich lat, dotyczących mikrobioty rezerwatu „Zamkowa Góra” i porównawcze zestawienie ich z danymi opublikowanymi w literaturze (Tab. 1 i Tab. 2).

## Charakterystyka rezerwatu Zamkowa Góra

Rezerwat leśny „Zamkowa Góra”, utworzony w roku 1954, zajmuje obecnie po powiększeniu obszar 8,84 ha. Swoim zasięgiem obejmuje część zboczy i wierzchowinę morenowego wzgórze, którego szczyt wznosi się 30 m ponad otaczający teren, wyniesiony 225 m ponad poziom morza. Obiekt ten jest położony na obszarze Kaszubskiego Parku Krajobrazowego, ok. 20 km na zachód od Gdańska, tuż przy drodze komunikacyjnej łączącej Kartuzy z Ręboszewem – ryc. 1 (kwadrat ATPOL CA-97, położenie geograficzne części centralnej: N54°18,941'; E18°10,061' – odczyt z GPS). Zarządza nim Nadleśnictwo Kartuzy, należy do obrębu Kartuzy i oddziału 184a-c Leśnictwa Dąbrowa (Piotrowska i Kadulski 1985).

Rezerwat porasta las bukowy odnawiający się naturalnie i tworzący dwa zbiorowiska: żyzną buczynę niżową *Galio odorati-Fagetum* – postać ubogą – oraz dominującą kwaśną buczynę niżową *Luzulo pilosae-Fagetum*, zajmującą głównie wyższe partie wzniesienia. Niewielką domieszkę stanowi dąb bezszypułkowy *Quercus petraea* i sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*. Buk zwyczajny *Fagus sylvatica* osiąga tu duże rozmiary, a wiek najdorodniejszych okazów szacuje się na ponad 250 lat (por. Piotrowska i Kadulski 1985). Przy północnej granicy rezerwatu rosną dojrzałe okazy daglezi zielonej *Pseudotsuga menziesii* oraz sosny wejmutki *Pinus strobus*. W rezerwacie i jego zalesionej otulinie zalega sporo tzw. posuszu w postaci złomów, rzadziej wywrotów, co umożliwia egzystencję zwłaszcza organizmom przywiązanym do murszejącego bukowego drewna oraz często na nim występującym. Należą do nich niektóre stwierdzone tu grzyby z grupy saproksylobiontów – patrz Tab. 1 i Tab. 2, oraz rozpoznane śluzowce (*Myxomycetes*), np. kędziorki: różnokształtne *Trichia varia* i mylny *T. decipiens*, rulik groniasty *Lycogala epidendrum* oraz wykwit: zmienny *Fuligo septica* i gładkościenny *F. leviderma*; obec-

ność tych taksonów jest wskaźnikiem daleko posuniętego procesu murszenia drewna (obserwacje własne autorów).

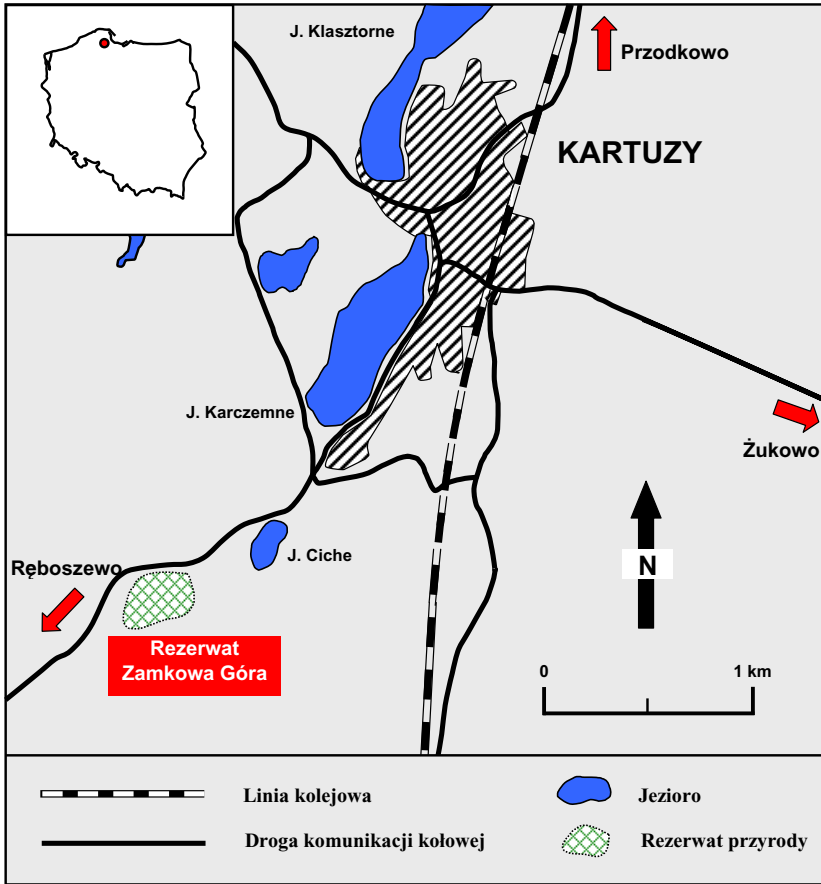
Składnikami runa w żyznej buczynie są: przytulia wonna *Galium odoratum*, kostrzewa leśna *Festuca altissima*, perlówka jednokwiatowa *Melica uniflora*, paproć – zachyłka oszczepowata *Phegopteris connectilis*, bluszcz pospolity *Hedera helix* – pod częściową ochroną (Rozporządzenie 2004a), żywiec cebulkowy *Dentaria bulbosa* oraz inne gatunki charakterystyczne dla średnio żyznych lasów liściastych (Piotrowska i Kadulski 1985, obserwacje własne autorów). W części wierzchowinowej wyniosłości, skąd zwiewane są opadłe liście, wykształciła się postać mszysta kwaśnej buczyny; występuje tu m.in. bielistka sina *Leucobryum glaucum* – pod częściową ochroną (Rozporządzenie 2004a). Ogółem w rezerwacie i jego najbliższym otoczeniu stwierdzono 365 gatunków flory (Suszyńska 1999). Ich nazwy, wymienione w niniejszym opracowaniu, przytoczono za Rutkowskim (2007).

W 1974 r. zostało opublikowane opracowanie prof. M. Lisiewskiej, omawiające grzyby wielkoowocnikowe (macromycetes) występujące na tym chronionym obszarze. Autorka wymieniła 10 gatunków grzybów workowych *Ascomycota* oraz 117 taksonów grzybów podstawkowych *Basidiomycota* (Lisiewska 1974).

## Metodyka badań

Badania prowadzono w latach 2006–2009 na obszarze rezerwatu przyrody „Zamkowa Góra” oraz w części jego otuliny metodą marszrutową – 26.03.2006, 17.04.2006, 30.06.2006, 14.10.2006, 12.02.2007, 26.12.2007 (badania indywidualne M. Wantocha-Rekowskiego), 3.08.2008, 11.10.2008, 17.05.2009, 3.09.2009 r. (badania wspólne autorów).

Trasę przemarszu wybierano tak, aby w okresie kilku, najczęściej 6-ciu godzin skontrolować jak największy obszar rezerwatu. Obserwacjom poddano m.in. zalegające tu



Ryc. 1. Położenie rezerwatu „Zamkowa Góra” w pobliżu Kartuz  
 Fig.1. Location of “Zamkowa Góra” reserve near Kartuzy

licznie martwe kłody buków – potencjalne miejsca rozwoju grzybów z grupy saproksylobiontów. Podczas kontroli terenowych odnotowano znalezione gatunki, część udokumentowano fotograficznie. W 2009 r. pobierano materiał „zielnikowy”, głównie nierozpoznanych gatunków w celu ich późniejszej identyfikacji. Suche okazy (wybrane gatunki) autorzy przekazali do zbiorów Stacji Badawczej Instytutu Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN w Turwi koło Kościana (Wielkopolska). Na zbiór owocników autorzy otrzymali zezwolenie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku (-22-

PN.II-6630-2-43/09/ml). Nazewnictwo dla *Ascomycota* przyjęto według Chmiel (2006) oraz Mułenko et al. (2008), a dla *Basidiomycota* według Wojewody (2003). Gatunki chronione wyróżniono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska (2004b), a kategorie zagrożenia na podstawie opracowania Wojewody i Ławrynowicz (2006).

### Wyniki badań

W wyniku badań autorów stwierdzono 15 gatunków grzybów workowych i 74 gatunki grzybów podstawkowych (Tab. 1 i Tab. 2).

Tab. 1. Grzyby workowe (*Ascomycota*) stwierdzone w rezerwacie „Zamkowa Góra”Tab. 1. Ascus fungi (*Ascomycota*) found in the reserve „Zamkowa Góra”

| ASCOMYCOTA  | Dane z literatury / Literature data | Dane autorów / Authors' data | Identyfikator gatunku zgłoszonego do rejestru* / Identifier of species submitted to the register* | Zagrożenie / Threat category |
|---|-------------------------------------|------------------------------|---|------------------------------|
| <i>Ascocoryne sarcoides</i> (JACQ.)<br>J.W. Groves & D.E. Wilson                | +                                   | +                            |   |                              |
| <i>Bisporella citrina</i> (Batsch: Fr.) Korf. & S.E. Carp.                      | -                                   | +                            |   |                              |
| <i>Bulgaria inquinans</i> (Pers.) Fr.   | +                                   | +                            |   |                              |
| <i>Chlorociboria aeruginescens</i> (Nyl)<br>Kanouse ex Ramamurthi, Korf & Batra | +                                   | -                            |   | R                            |
| <i>Cordyceps ophioglossoides</i> (Ehrenb.) Link                                 | +                                   | -                            |   | R                            |
| <i>Diatrype disciformis</i> (Hoffm.) Fr.  | -                                   | +                            |   |                              |
| <i>Elaphomyces granulatus</i> Fr.   | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Helvella lacunosa</i> Afzel: Fr.   | -                                   | +                            | ID: 115176  | R                            |
| <i>Hypoxylon fragiforme</i> (Pers.) Kickx                                       | -                                   | +                            |   |                              |
| <i>Kretzschmaria deusta</i> (Hoffm.) P.M.D. Martin                              | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Lachnum bicolor</i> (Bull.) P. Karst.  | -                                   | +                            |   |                              |
| <i>Lachnum virgineum</i> (Batsch: Fr.) P. Karst.                                | +                                   | +                            |   |                              |
| <i>Leotia lubrica</i> (SCOP.) Pers.   | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Nectria cinnabarina</i> (Tode) Fr.   | -                                   | +                            |   |                              |
| <i>Neobulgaria pura</i> (Fr.) Petr.   | -                                   | +                            |   |                              |
| <i>Peziza arvernensis</i> Boud.   | -                                   | +                            | • ID: 117855;<br>ID: 131456   |                              |
| <i>Scutellinia scutellata</i> (L.) Lamb.  | +                                   | +                            |   |                              |
| <i>Xylaria carpophila</i> (Pers.) Fr.   | -                                   | +                            |   |                              |
| <i>Xylaria hypoxylon</i> (L.) Grev.   | +                                   | +                            |   |                              |
| <i>Xylaria polymorpha</i> (Pers.) Grev.   | -                                   | +                            |   |                              |

Objaśnienia: Ch. – gatunek pod ścisłą ochroną, E – gatunek wymierający, V – gatunek narażony na wyginięcie, R – gatunek rzadki, I – gatunek o nieokreślonym statusie zagrożenia (Wojewoda i Ławrynowicz 2006);\* Rejestr gatunków grzybów chronionych i zagrożonych (Kujawa 2010); • – materiał złożony w fungarium Stacji Badawczej Instytutu Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN w Turwi (ZBŚRiL PAN).

Legend: Ch. – strictly protected species, E – endangered species, V – vulnerable species, R – rare species, I – non evaluated for threat species (Wojewoda i Ławrynowicz 2006);\* Register of protected and endangered fungi species (Kujawa 2010); • – material deposited at the fungarium of the Research Station of the Institute for Agricultural and Forest Environment of the Polish Academy of Sciences in Turew (ZBŚRiL PAN).

Tab. 2. Grzyby podstawkowe (*Basidiomycota*) stwierdzone w rezerwacie „Zamkowa Góra”  
 Tab. 2. Basidium fungi (*Basidiomycota*) found in the reserve „Zamkowa Góra”

| <b>BASIDIOMYCOTA</b>   | Dane z literatury / Literature data | Dane autorów / Authors' data | Identyfikator gatunku zgłoszonego do rejestru* / Identifier of species submitted to the register* | Zagrożenia / Threat category |
|--|-------------------------------------|------------------------------|---|------------------------------|
| <i>Agrocybe praecox</i> (Pers.: Fr.) P. Kumm.                            | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Amanita citrina</i> (Schaeff.) Pers.                                  | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Amanita citrina</i> var. <i>alba</i> (Gillet) Gilbert                 | -                                   | +                            |   |                              |
| <i>Amanita fulva</i> (Schaeff.) Pers.                                    | -                                   | +                            |   |                              |
| <i>Amanita rubescens</i> (Pers.: Fr.) Gray                               | +                                   | +                            |   |                              |
| <i>Armillaria mellea</i> (Vahl.: Fr.) P. Kumm. sensu lato                | +                                   | +                            |   |                              |
| <i>Bjerkandera adusta</i> (Willd.) P. Karst.                             | +                                   | +                            |   |                              |
| <i>Boletus calopus</i> Fr.   | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Boletus edulis</i> Bull.: Fr.   | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Cantharellus cibarius</i> Fr.   | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Cantharellus tubiformis</i> Bull.: Fr.                                | +                                   | +                            |   |                              |
| <i>Clitocybe clavipes</i> (Pers.: Fr.) P. Kumm.                          | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Clitocybe gibba</i> (Pers.: Fr.) P. Kumm.                             | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Clitocybe hydrogramma</i> (Bull.: Fr.) P. Kumm.                       | +                                   | -                            |   | R                            |
| <i>Clitocybe odora</i> (Bull.: Fr.) P. Kumm.                             | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Conocybe tenera</i> (Schaeff.: Fr.) Fayod                             | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Coprinus atramentarius</i> (Bull.: Fr.) Fr. var. <i>atramentarius</i> | -                                   | +                            |   |                              |
| <i>Coprinus disseminatus</i> (Pers.: Fr.) Quél.                          | -                                   | +                            |   |                              |
| <i>Coprinus micaceus</i> (Bull.: Fr.) Fr.                                | -                                   | +                            |   |                              |
| <i>Coprinus picaceus</i> (Bull.: Fr.) Gray                               | +                                   | -                            |   | V                            |
| <i>Cortinarius alboviolaceus</i> (Pers.: Fr.) Fr.                        | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Cortinarius bolaris</i> (Pers.: Fr.) Fr.                              | -                                   | +                            |   |                              |
| <i>Cortinarius cinnamomeoluteus</i> P. D. Orton                          | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Cortinarius cinnamomeus</i> (L.: Fr.) Fr.                             | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Cortinarius decipiens</i> (Pers.: Fr.) Fr.                            | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Cortinarius decoloratus</i> (Fr.) Fr.                                 | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Cortinarius lividoochraceus</i> (Berk.) Berk.                         | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Cortinarius mucifluus</i> Fr.   | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Cortinarius paleaceus</i> Fr.   | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Cortinarius pumilus</i> (Fr.) J. E. Lange                             | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Cortinarius stillatitius</i> Fr.                                      | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Cortinarius viscidulus</i> M. M. Moser                                | +                                   | -                            |   |                              |
| <i>Craterellus cornucopioides</i> (L.: Fr.) Pers.                        | +                                   | +                            |   |                              |



|  |   |   |            |        |
|--|---|---|------------|--------|
| <i>Crucibulum laeve</i> (Huds.) Kambly                         | + | - |            |        |
| <i>Cystoderma amianthimum</i> (Scop.: Fr.) Fayod               | + | + |            |        |
| <i>Dacrymyces stillatus</i> Nees: Fr.                          | - | + |            |        |
| <i>Datronia mollis</i> (Sommerf.: Fr.) Donk                    | - | + | ID: 37143  |        |
| <i>Entoloma rhodopolium</i> for. <i>nidosum</i> (Fr.) Noordel. | + | - |            |        |
| <i>Exidia glandulosa</i> (Bull.): Fr.                          | + | + |            | R      |
| <i>Exidia plana</i> (Wiggers) Donk                             | - | + |            |        |
| <i>Flammulaster carpophilus</i> (Fr.) Earle                    | + | - |            | R      |
| <i>Flammulaster granulatus</i> (J. E. Lange) Watling           | + | - |            |        |
| <i>Fomes fomentarius</i> (L.: Fr.) Kickx                       | + | + |            |        |
| <i>Fomitopsis pinicola</i> (Sow.: Fr.) Karst                   | - | + |            |        |
| <i>Galerina autumnalis</i> (Peck) A. H. Smier & Sing.          | - | + |            |        |
| <i>Galerina hypnorum</i> (Schrank: Fr.) Kühner                 | + | - |            |        |
| <i>Ganoderma applanatum</i> (Pers.) Pat.                       | + | + |            |        |
| <i>Ganoderma lucidum</i> (M. A. Curtis: Fr.) P. Karst.         | + | - |            | Ch., R |
| <i>Gymnopus confluens</i> (Pers.: Fr.) Antonin & Noordel.      | + | - |            |        |
| <i>Gymnopus dryophilus</i> (Bull.: Fr.) Murrill                | + | - |            |        |
| <i>Gymnopus fusipes</i> (Bull.: Fr.) Gray                      | + | - |            |        |
| <i>Gymnopus peronatus</i> (Bolt.: Fr.) Antonin & Noordel.      | + | - |            |        |
| <i>Hericium coralloides</i> (Scop.: Fr.) Pers.                 | - | + | ID: 117895 | Ch., V |
| <i>Hydnum repandum</i> L.: Fr.                                 | + | + |            |        |
| <i>Hygrophorus eburneus</i> (Bull.: Fr.) Fr.                   | + | - |            |        |
| <i>Inocybe geophylla</i> (Fr.: Fr.) P. Kumm.                   | + | - |            |        |
| <i>Inonotus nodulosus</i> (Fr.) P. Karst.                      | + | + | ID: 117890 |        |
| <i>Laccaria amethystea</i> (Bull.) Murrill                     | + | + |            |        |
| <i>Laccaria laccata</i> (Scop.: Fr.) Berk. & Broome            | + | - |            |        |
| <i>Laccaria proxima</i> (Boud.) Pat.                           | + | - |            |        |
| <i>Lacrymaria lacrymabunda</i> (Bull.: Fr.) Pat.               | + | - |            |        |
| <i>Lactarius blennius</i> (Fr.: Fr.) Fr.                       | + | - |            |        |
| <i>Lactarius camphoratus</i> Fr.                               | + | - |            |        |
| <i>Lactarius fuliginosus</i> (Fr.) Fr.                         | + | - |            |        |
| <i>Lactarius pallidus</i> (Pers.: Fr.) Fr.                     | + | - |            |        |
| <i>Lactarius piperatus</i> (L.: Fr.) Gray                      | - | + |            |        |
| <i>Lactarius pyrogalus</i> (Bull.: Fr.) Fr.                    | + | - |            |        |
| <i>Lactarius subdulcis</i> (Bull.: Fr.) Gray                   | + | - |            |        |
| <i>Lactarius vellereus</i> (Fr.) Fr.                           | + | + |            |        |
| <i>Laetiporus sulphureus</i> (Bull.: Fr.) Murrill              | - | + |            |        |
| <i>Lentinellus cochleatus</i> (Pers.: Fr.) P. Karst.           | + | - |            |        |
| <i>Lycoperdon perlatum</i> Pers.: Pers.                        | + | + |            |        |
| <i>Lycoperdon pyriforme</i> Schaeff.: Pers.                    | + | + |            |        |
| <i>Marasmius alliaceus</i> (Jacq.: Fr.) Fr.                    | + | + |            |        |
| <i>Marasmius wynnei</i> Berk. & Broome                         | - | + |            |        |

|   |   |   |                             |   |
|---|---|---|-----------------------------|---|
| <i>Megacollybia platyphylla</i> (Pers.: Fr.)<br>Kotl. & Pouzar    | + | - |                             |   |
| <i>Mycena adscendens</i> (Lasch) Maas Gest.                       | + | - |                             | E |
| <i>Mycena crocata</i> (Schrad.: Fr.) P. Kumm.                     | + | - |                             | R |
| <i>Mycena epipterygia</i> (Scop.: Fr.) Gray                       | + | - |                             |   |
| <i>Mycena filopes</i> (Bull.: Fr.) P. Kumm.                       | + | - |                             |   |
| <i>Mycena galericulata</i> (Scop.: Fr.) Gray                      | + | - |                             |   |
| <i>Mycena galopus</i> (Pers.: Fr.) Kumm.                          | + | - |                             |   |
| <i>Mycena mucor</i> (Batach: Fr.) Gillet                          | + | - |                             |   |
| <i>Mycena polygramma</i> (Bull.: Fr.) Gray                        | + | - |                             |   |
| <i>Mycena pura</i> (Pers.: Fr.) P. Kumm.                          | + | - |                             |   |
| <i>Mycena rorida</i> (Fr.: Fr.) Quél.                             | + | - |                             |   |
| <i>Mycena sanguinolenta</i> (Alb. & Schwein.: Fr.)<br>P. Kumm.    | + | - |                             |   |
| <i>Mycena stipata</i> Maas Gest. & Schwöb.                        | + | - |                             |   |
| <i>Mycena stylobates</i> (Pers.: Fr.) P. Kumm.                    | + | - |                             |   |
| <i>Mycena tintinabulum</i> (Fr.) Quél.                            | - | + |                             |   |
| <i>Mycena vitilis</i> (Fr.) Quél.                                 | + | - |                             |   |
| <i>Oligoporus caesius</i> (Schrad.: Fr.)<br>Gilbertson & Ryvarden | + | - |                             |   |
| <i>Oligoporus tephroleucus</i> (Fr.)<br>Gilbertson & Ryvarden     | - | + |                             |   |
| <i>Oudemansiella mucida</i> (Schrad.: Fr.) Höhn.                  | + | + | • ID: 46990                 |   |
| <i>Panellus serotinus</i> (Schrad.: Fr.) Kühner                   | - | + |                             |   |
| <i>Panellus stipticus</i> (Bull.: Fr.) P. Karst.                  | + | + |                             |   |
| <i>Phallus impudicus</i> L.: Pers.                                | + | - |                             |   |
| <i>Phellinus nigricans</i> (Fr.) P. Karst.                        | - | + | ID: 108194;<br>• ID: 131457 | I |
| <i>Phlebia radiata</i> Fr.  | - | + |                             |   |
| <i>Phlebia tremellosa</i> (Schrad.)<br>Nakasone & Burds.          | + | + |                             |   |
| <i>Phleogena faginea</i> (Fr.: Fr.) Link                          | - | + | ID: 117883                  | E |
| <i>Pholiota aurivella</i> (Batsch: Fr.) P. Kumm.                  | - | + |                             |   |
| <i>Pholiota mutabilis</i> (Scop.: Fr.) P. Kumm.                   | + | + |                             |   |
| <i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq.: Fr.) P. Kumm.                  | - | + |                             |   |
| <i>Pleurotus pulmonarius</i> (Fr.) Quél.                          | - | + | ID: 108174                  | V |
| <i>Pluteus atricapillus</i> (Batsch) Fayod                        | + | + |                             |   |
| <i>Pluteus phlebophorus</i> (Ditm.: Fr.) P. Kumm.                 | + | - |                             |   |
| <i>Pluteus plautus</i> (Weinm.) Gillet                            | - | + |                             | I |
| <i>Pluteus umbrosus</i> (Pers.: Fr.) P. Kumm.                     | - | + |                             |   |
| <i>Polyporus ciliatus</i> Fr.                                     | - | + |                             |   |
| <i>Polyporus varius</i> (Pers.) Fr.                               | + | + |                             |   |
| <i>Psathyrella fusca</i> (Schum.) Pears                           | + | - |                             |   |
| <i>Psathyrella maculata</i> (C.S. Parker) A.H. Sm.                | - | + |                             |   |
| <i>Psathyrella piluliformis</i> (Bull.: Fr.) P. D. Orton          | + | + |                             |   |

|  |   |   |             |        |
|--|---|---|-------------|--------|
| <i>Pseudoclitocybe cyathiformis</i> (Bull.: Fr.) Singer                        | - | + |             |        |
| <i>Psilocybe aeruginosa</i> (M.A. Curtis: Fr.) Noordel.                        | - | + |             |        |
| <i>Psilocybe fascicularis</i> (Huds.: Fr.) Noordel.                            | + | + |             |        |
| <i>Psilocybe lateritia</i> (Schaff.: Fr.) Noordel.                             | + | + |             |        |
| <i>Psilocybe squamosa</i> (Pers.: Fr.)<br>P. D. Orton var. <i>squamosa</i>     | + | + | • ID: 46989 | I      |
| <i>Rhodocollybia butyracea</i> (Bull.)<br>Antonín & Noordel. for. <i>asema</i> | + | + |             |        |
| <i>Rickenella fibula</i> (Bull.: Fr.) Raith.                                   | + | - |             |        |
| <i>Rozites caperatus</i> (Pers.) P. Karst.                                     | - | + |             |        |
| <i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff.) Pers: Fr.                                | + | + |             |        |
| <i>Russula delicata</i> Fr.  | + | - |             |        |
| <i>Russula densifolia</i> Gillet.  | + | + |             |        |
| <i>Russula fellea</i> (Fr.: Fr.) Fr.   | + | - |             |        |
| <i>Russula lutea</i> (Huds.: Fr.) Gray   | + | - |             |        |
| <i>Russula mairei</i> Singer   | + | + |             |        |
| <i>Russula nigricans</i> (Bull.: Fr.) Fr.                                      | + | + |             |        |
| <i>Russula rosea</i> Pers.   | + | + |             |        |
| <i>Russula vesca</i> Fr.   | + | + |             |        |
| <i>Russula vetermosa</i> Fr.   | + | - |             |        |
| <i>Schizophyllum commune</i> (L.) Fr.  | - | + |             |        |
| <i>Serpula himantioides</i> (Fr.) P. Karst.                                    | - | + | ID: 117884  | R      |
| <i>Setulipes quercophilus</i> (Pouzar) Antonín                                 | + | - |             |        |
| <i>Stereum hirsutum</i> (Willd.: Fr.) Gray                                     | + | - |             |        |
| <i>Strobilomyces strobilaceus</i> (Scop.: Fr.) Berk.                           | + | + | ID: 117897  | Ch., R |
| <i>Trametes gibbosa</i> (Pers.) Fr.  | + | + |             |        |
| <i>Trametes hirsuta</i> (Wulfen) Pilát   | - | + |             |        |
| <i>Trametes versicolor</i> (L.: Fr.) Pilát                                     | ? | + |             |        |
| <i>Tremella foliacea</i> Pers.   | - | + |             | I      |
| <i>Tremella mesenterica</i> Retz.: Fr.   | + | - |             |        |
| <i>Tricholoma sulphureum</i> (Bull.: Fr.) P. Kumm.                             | + | - |             |        |
| <i>Tubaria pellucida</i> (Bull.: Fr.) Gillet                                   | + | - |             |        |
| <i>Xerocomus badius</i> (Fr.: Fr.)<br>Kühner ex Gilbert                        | - | + |             |        |
| <i>Xerocomus pascuus</i> (Pers.) Krombh.                                       | + | + |             |        |
| <i>Xeromus subtomentosus</i> (L.: Fr.) Quéél.                                  | + | - |             |        |
| <i>Xerula radicata</i> (Reis.: Fr.) Dörfelt                                    | + | + |             |        |

Objaśnienia: Ch. – gatunek pod ścisłą ochroną, E – gatunek wymierający, V – gatunek narażony na wyginięcie, R – gatunek rzadki, I – gatunek o nieokreślonym statusie zagrożenia (Wojewoda, Ławrynowicz 2006);\* Rejestr gatunków grzybów chronionych i zagrożonych (Kujawa 2010); • – materiał złożony w fungarium Stacji Badawczej Instytutu Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN w Turwi (ZBŚRiL PAN).

Legend: Ch. – strictly protected species, E – endangered species, V – vulnerable species, R – rare species, I – non evaluated for threat species (Wojewoda i Ławrynowicz 2006);\* Register of protected and endangered fungi species (Kujawa 2010); • – material deposited at the fungarium of the Research Station of the Institute for Agricultural and Forest Environment of the Polish Academy of Sciences in Turew (ZBŚRiL PAN).



Biorąc pod uwagę także badania Lisiewskiej (1974), w rezerwacie „Zamkowa Góra” stwierdzono do tej pory 169 gatunków grzybów (20 *Ascomycota* i 149 *Basidiomycota*) (Tab.1 i Tab. 2). Dla trzech gatunków stwierdzonych przez Lisiewską nie ustalono ich nazwy i wyłączono ze spisu gatunków. Są to:

- *Trametes variicolor* – prawdopodobnie chodzi o *Trametes versicolor*
- *Coprinus leoninus* – może chodzi o *Pluteus leoninus*
- *Cortinarius collinitus* – wg Wojewody (2003) są to synonimy *C. muscigenus* i *C. trivialis*.

W poniższym wykazie pominięto także i te odmiany oraz podgatunki *Basidiomycota*, które nie zostały uznane przez Wojewodę (2003) jako odrębne taksony.

Wśród wymienionych gatunków trzy są objęte ścisłą ochroną gatunkową i jednocześnie uznane za zagrożone wyginięciem, kolejne 15 gatunków jest uznanych za zagrożone (Tab. 1 i Tab. 2). W latach 2006-2009 znaleziono 45 gatunków nowych dla rezerwatu.

W tabelach 1 i 2, zestawiono wyniki badań prowadzonych w latach 70. XX wieku przez Lisiewską (1974) i wyniki autorów z lat 2006-2009.

### Charakterystyka wybranych gatunków

**Soplówkę bukową** *Hericium coralloides* zauważono w rezerwacie w dwóch oddalonych miejscach, na mocno zmurszałych bukowych kłodach (leg. et det. M.S. Wilga & M. Wantoch-Rekowski, 11.10.2008 r.). Gatunek ten objęty jest ścisłą ochroną (Rozporządzenie 2004b) i umieszczony na krajowej liście grzybów ginących i zagrożonych, w kategorii „narażone” – V (Wojewoda i Ławrynowicz 2006). Występuje w wilgotnych lasach liściastych, najczęściej położonych na obszarach parków narodowych i rezerwatów przyrody. Stwierdzono go także w lasach produkcyjnych o gospodarce ekstensywnej, w których pozostawiono sporo tzw. posuszu. Gatunek

preferuje zwłaszcza drewno buka zwyczajnego, rzadziej brzozy brodawkowatej *Betula pendula* oraz topoli osiki *Populus tremula* (Wojewoda 2003).

**Szyszkowiec łuskowaty** *Strobilomyces strobilaceus* tworzy mikoryzę głównie z bukiem i występuje częściej na obszarze gór i pogórza (Wojewoda 2003). Na niżu został stwierdzony m.in. w latach 70. XX wieku w rezerwacie „Zamkowa Góra” (Lisiewska 1974), a także w latach 90. w okolicach Gdańska (Wilga 2001, 2004a). Także i ten chroniony takson znajduje się na czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych, w kategorii „rzadki” – R (Wojewoda i Ławrynowicz 2006). W rezerwacie i jego otulinie owocniki szyszkowca łuskowatego występowały gromadnie, w skupieniach liczących od 2 do nawet 8 okazów.

Na trzech stojących bukowych złomach stwierdzono **suchogłówkę korową** *Phlegogena faginea* (leg. et det. M.S. Wilga & M. Wantoch-Rekowski, 11.10.2008 r.). Jest to gatunek puszczański, do niedawna bardzo rzadko notowany w kraju, obecnie prawdopodobnie będący w ekspansji (Szczepkowski et al. 2008, 2009, Szczepkowski i Chachuła 2010, Wilga 2010). Na tym samym podłożu wyrosły owocniki **monetki bukowej** *Oudemansiella mucida*; jest ona gatunkiem charakterystycznym dla pomorskich buczyn, gdzie pojawia się dość często, tworząc zgrupowania owocników w liczbie od kilkudziesięciu do kilkuset; gatunek utracił obecnie status zagrożonego (Wojewoda i Ławrynowicz 1986, 2006).

Na leżących, częściowo rozłożonych bukowych kłodach wyrosły apotecja **kustrzebki bukowej** *Peziza arvernensis*, owocniki **bocznika łyżkowego** *Pleurotus pulmonarius*, zaliczanego do kategorii „narażony” – V, a także **błyskoporka guzkowatego** *Inonotus nodulosus* oraz **jamczatki wielkoporej** *Datronia mollis*. Na Pojezierzu Kaszubskim wymienione gatunki ksylobiontów autorzy odnotowali także w buczynach położonych w okolicach Trójmiasta, w Lasach Oliwskich (mat. nubl.), stanowisko *Pleurotus pulmona-*



Fot.1. Owocniki kruchaweczki plamistej *Psathyrella maculata*, rezerwat przyrody „Zamkowa Góra”, 11.10 2008; fot. M. S. Wilga

Fot.1. Basidiomes of *Psathyrella maculata*, “Zamkowa Góra” nature reserve, 11.10.2008; photo by M.S. Wilga

rius w Dolinie Zielonej podali Wilga (2004b) i Kołodziejczak (2010).

Na murszejącym drewnie, prawdopodobnie sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*, stwierdzono **strocza leśnego** *Serpula himantoides*; do niedawna uważano go za gatunek wymarły w Polsce – Ex (Wojewoda i Ławrynowicz 1986), obecnie posiada on status „rzadki” – R (Wojewoda i Ławrynowicz 2006). Wyszczególniona w wykazie **piestrzyca zatokowata** *Helvella lacunosa* rosła w kilkunastu miejscach na martwym, mocno rozłożonym drewnie (butwinie) lub częściej w bezpośrednim jego sąsiedztwie.

Na bukowej ściółce wyrosły owocniki **łysiczki łuskowatej** *Psilocybe squamosa* var. *squamosa*. W okolicach Gdańska jest to gatunek miejscami dość pospolity, m.in. w Lasach Oliwskich (Wilga 2004b, obserwacje autorów – mat. npbl.).

Na uwagę zasługuje także znaleziona na mocno zmurzałym i omszałym drewnie buka **kruchaweczka plamista** *Psathyrella maculata* (leg. M.S. Wilga & M. Wantoch-Rekowski, 11.10.2008 r., det. A. Kujawa) – fot.1. Nie została uwzględniona w wykazie krajowych gatunków wielkoowocnikowych grzybów podstawkowych, opublikowanym przez Wojewodę (2003), oraz na czerwonej liście makrogrzybów (Wojewoda i Ławrynowicz 2006). W Polsce stwierdzono ją w Puszczy Białowieskiej (Snowarski 2005, Karasiński et al. 2009). W innych europejskich krajach, m.in. w Wielkiej Brytanii i Irlandii, uważana jest za gatunek rzadki (Legon et al. 2005), a w Czechach posiada wg IUCN status „data deficient” [Czech Red List – DD] i jest znana tylko z jednego stanowiska (Vašutová 2006).

## Podsumowanie

W latach 2006-2009 w rezerwacie stwierdzono 15 gatunków grzybów workowych i 74 grzybów podstawkowych, w tym dwa gatunki ściśle chronione; są to: **soplówka bukowa** oraz **szyszkowiec łuskowaty** (Rozporządzenie 2004b). Jedenaście znalezionych gatunków znajduje się na krajowej czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych (Wojewoda i Ławrynowicz 2006).

Dokonano zestawienia porównawczego różnorodności gatunkowej mikrobioty rezerwatu podawanej przez Lisiewską (1974) – Tab 1. i Tab. 2., kolumna 2., ze stanem obecnym stwierdzonym przez autorów – kolumna 3. Należy zaznaczyć, że wyniki badań podanych w tabelach nie są „porównywalne wprost”, bowiem rozpoznanie różnorodności gatunkowej było prowadzone różnymi sposobami: 1<sup>o</sup> poprzez wielokrotne i długotrwałe obserwacje na wybranym obszarze badawczym (Lisiewska 1974) oraz 2<sup>o</sup> metodą marszrutową podczas kilku kontroli na całym obszarze rezerwatu, prowadzonych w latach 2006-2009 przez autorów. Jednak zestawienie wyników tych badań daje pełniejszy obraz różnorodności gatunkowej na terenie rezerwatu, z którego obecnie znanych jest 169 taksonów makrogrzybów. W wyniku badań autorów stwierdzono 45 nowych taksonów dla tego obszaru.

Występowanie w rezerwacie znacznej liczby gatunków macromycetes, w tym trzech pod ochroną prawną i dziesięciu zaliczanych do rzadkich i zagrożonych, jest prawdopodobnie następstwem odstąpienia

tu w latach 50. XX w. od prowadzenia działalności gospodarczej, polegającej głównie na zrywce drewna i usuwaniu tzw. posuszu. Szereg gatunków podawanych przez Lisiewską (1974) nie zostało stwierdzonych powtórnie w trakcie badań terenowych prowadzonych przez autorów. Powodem tego mogły być niekorzystne warunki siedliskowe, wynikające z rozłożenia się substratu – i tym samym braku substancji pokarmowych dla saproksylobiontów, a także niekorzystne warunki pogodowe, m.in. deficyt wilgoci w wyniku suszy itp. Jak wcześniej wspomniano, autorzy prowadzili badania inną metodą i mogli nie trafić na okres pojawu owocników niektórych taksonów, tym bardziej że część z nich należy do grzybów efemerycznych, o nietrwałych drobnych owocnikach. Inne ustąpiły prawdopodobnie z powodów „naturalnych” lub też zanieczyszczenia środowiska, np. wskutek wzrostu natężenia ruchu drogowego (rezerwat jest położony tuż obok często użytkowanej drogi komunikacyjnej łączącej Kartuzy z Ręboszewem – zob. ryc. 1).

Ponieważ w bliskiej otulinie rezerwatu, tuż przy jego granicy, stwierdzono miejsca występowania rzadkich gatunków grzybów, np. *Strobilomyces strobilaceus* i in., celowe wydaje się powiększenie powierzchni tego obszaru dla ich skuteczniejszej ochrony.

**Podziękowanie.** Przy pisaniu niniejszego opracowania korzystaliśmy z pomocy merytorycznej dr Anny Kujawy, która udostępniła nam także niezbędną literaturę, za co pragniemy serdecznie podziękować.

## LITERATURA

- CHMIEL M. A. 2006. Checklist of Polish larger Ascomycetes. Krytyczna lista wielkoowocnikowych grzybów workowych Polski. In: MIREK Z. (Ed.). Biodiversity of Poland. Vol. 8. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- KARASIŃSKI D., KUJAWA A., PIĄTEK M., RONIĘKIER A., WOŁKOWYCKI M. 2009. Contribution to biodiversity assessment of European primeval forests: new records of rare fungi in the Białowieża Forest. Pol. Bot. J. 54, 1: 55-97.



- KOŁODZIEJCZAK G. 2010. Chronione i zagrożone grzyby wielkoowocnikowe (Macromycetes) Pojezierza Kaszubskiego oraz przyległych okolic. *Przegl. Przyr.* 21, 3: 20-28.
- KUJAWA A. 2010. Rejestr gatunków grzybów chronionych i zagrożonych. In: SNOWARSKI M. Atlas grzybów Polski. <http://www.grzyby.pl/rejestr-grzybow-chronionych-i-zagrozonych.htm>
- KUJAWA A., GIERCZYK B. 2007. Rejestr gatunków grzybów chronionych i zagrożonych. Część II. Wykaz gatunków przyjętych do rejestru w roku 2006. *Przegląd Przyrodniczy* 18, 3-4: 3-70.
- LEGON N. W., HENRICI A. & ROBERTS P. J., SPOONER B.M., WATLING R. 2005. Checklist of the British and Irish Basidiomycota. Royal Botanic Gardens, Kew.
- LISIEWSKA M. 1974. Macromycetes of beech forests within the eastern part of the *Fagus* area in Europe. *Acta Mycol.* 10, 1: 3-72.
- MUŁENKO W., MAJEWSKI T., RUSZKIEWICZ-MICHALSKA M. 2008. A preliminary checklist of micromycetes in Poland. Wstępna lista grzybów mikroskopijnych Polski. In: MIREK Z. (Ed.). Biodiversity of Poland. Vol. 9. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- PIOTROWSKA H., KADULSKI S. 1985. Pojezierze Kaszubskie. Wiedza Powszechna, Warszawa.
- ROZPORZĄDZENIE 2004a. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną. *Dz. U.* Nr 168, poz. 1764, Warszawa.
- ROZPORZĄDZENIE 2004b. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną. *Dz. U.* 2004 nr 168, poz. 1765, Warszawa.
- RUTKOWSKI L. 2007. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- SNOWARSKI M. 2005. Kruchaweczka plamista *Psathyrella maculata*. In: [http://www.grzyby.pl/gatunki/Psathyrella\\_maculata.htm](http://www.grzyby.pl/gatunki/Psathyrella_maculata.htm).
- SUSZYŃSKA B. 1999. Szata roślinna rezerwatu „Zamkowa Góra” i jego najbliższego otoczenia. (mscr). Praca magisterska. Katedra Ekologii Roślin i Ochrony Przyrody UG, Gdańsk, ss. 81.
- SZCZEPKOWSKI A., CHACHUEŁA P. 2010. Nowe stanowiska i nowe gatunki żywicieli suchogłówni korowej *Phleogena faginea* (Fr.) Link w Polsce. *Parki nar. Rez. Przyr.* 29, 1: 93-98
- SZCZEPKOWSKI A., KUJAWA A., BUJAKIEWICZ A., NITA J., KARASIŃSKI D., WOŁKOWYCKI M., WILGA M. S. 2008. *Phleogena faginea* (Pucciniomycotina, Atractiellales) in Poland – notes on ecology and distribution. *Pol. Bot. Journal* 53, 1: 81-90.
- SZCZEPKOWSKI A., DOMIAN G., KUDŁAWIEC B., KUJAWA A. 2009. Nowe stanowiska i substraty suchogłówni korowej *Phleogena faginea* (Fr.) Link w Polsce. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 65, 5: 365-374.
- VÁŠUTOVÁ M. 2006. Preliminary checklist of the genus *Psathyrella* in the Czech Republic and Slovakia. *Czech Mycol.* 58, (1–2): 1–29.
- WILGA M. S. 2001. Szyszkowiec łuskowaty *Strobilomyces floccopus* (Vahl. in Dan. ex Fr.) P. Karst. w regionie gdańskim (północna Polska). *Acta Bot. Cassub.* 2: 149-152.
- WILGA M. S. 2004a. Grzyby wielkoowocnikowe. In: CIECHANOWSKI M., FAŁTYNOWICZ W., ZIELIŃSKI S. (Eds.). *Przyroda projektowanego rezerwatu „Dolina Mirachowskiej Strugi” na Pojezierzu Kaszubskim.* *Acta Bot. Cassub.* 4: 62-64.
- WILGA M. S. 2004b. Grzyby wielkoowocnikowe (Macromycetes) Doliny Zielonej (Lasy Oliwskie). *Przegl. Przyr.* 15, 3-4: 3-18.
- WILGA M. S. 2010. Nowe stanowiska suchogłówni korowej *Phleogena faginea* (Fr.: Fr.) Link w okolicy Samborowa (Trójmiejski Park Krajobrazowy). *Przegl. Przyr.* 21, 1: 54-59.
- WOJEWODA W. 2003. Checklist of Polish larger Basidiomycetes. Krytyczna lista wielkoowocnikowych grzybów podstawkowych Polski. In: MIREK Z. (Ed.). Biodiversity of Poland. Vol. 7. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- WOJEWODA W., ŁAWRYNOWICZ M. 1986. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych zagrożonych w Polsce. In: ZARZYCKI K., WOJEWODA W. (Eds.). *Lista roślin wymierających i zagrożonych w Polsce.* PWN, Warszawa: 45-82

WOJEWODA W., ŁAWRYNOWICZ M. 2006. Red list of the Macrofungi in Poland. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce. In: MIREK Z., ZARZYCKI K., WOJEWODA W., SZEŁĄG Z. (Eds.). Red list of Plants and Fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków: 53-70.

### Summary

In the course of research in the years 2006-2009 in the area of the forest nature reserve Zamkowa Góra in Kaszubski Landscape Park (Gdańskie Pomerania, northern Poland) 89 species of macromycetes were determined. The authors have compared the contemporary mycobiote of the reserve to the one described in the 1970s by Lisiewska (1974). Altogether in the reserve 169 fungi species have been found so far: 20 *Ascomycota* and 149 *Basidiomycota*. Among them 3 species are covered with strict protection: *Hericium coralloides*, *Ganoderma lucidum* and *Strobilomyces strobilaceus*, while further 19 are recorded in the red list of Polish macromycetes. An extremely rare species is *Psathyrella maculata* encountered during research, so far recorded only at one location in Białowieża Primeval Forest.

Adres autorów:

Marcin Stanisław Wilga  
Katedra Konstrukcji Maszyn i Pojazdów  
Politechnika Gdańska  
80-233 Gdańsk, ul. G. Narutowicza 11/12  
e-mail: mwilga@mech.pg.gda.pl

Mirosław Wantoch-Rekowski  
80-394 Gdańsk  
ul. Kołobrzeska 56 A/12  
e-mail: mirki@mirki.kaszuby.pl