

Piotr Chachuła



## GRZYBY WIELKOOWOCNIKOWE STWIERDZONE NA ŁYSEJ GÓRZE W 2020 ROKU, ŚWIĘTOKRZYSKI PARK NARODOWY

### Macrofungi found on the Łysa Góra Mt in 2020, Świętokrzyski National Park

**ABSTRAKT:** Podczas badań terenowych prowadzonych od sierpnia do listopada 2020 roku w szczytowych partiach Łysej Góry na terenie Świętokrzyskiego Parku Narodowego stwierdzono 63 gatunki grzybów wielkoowocnikowych. Były to m.in. gatunki cenne: siedem objętych ochroną gatunkową, 23 zamieszczone na krajowej i regionalnych czerwonych listach, m.in. uważany za wymarły na tym terenie bokownik wiązowy *Hypsizygus ulmarius* i trzy rzadko notowane w kraju, jak np. cylindrowiec białawy *Henningsomyces candidus*. Stwierdzone taksony cenne związane były głównie z drewnem jodły pospolitej *Abies alba* – 14 gatunków i buka zwyczajnego *Fagus sylvatica* – 9. Stanowiska 23 gatunków cennych stwierdzono w strefie buforowej, przylegającej do klasztoru i łąk. Jeden gatunek – boczniaak białozółty *Pleurotus dryinus* zaobserwowano w otoczeniu zabudowań. Wśród odnalezionych makrogrzybów 20 nie było dotychczas podawanych z terenu Świętokrzyskiego Parku Narodowego.

**SŁOWA KLUCZOWE:** grzyby, martwe drewno, jodła pospolita, buk zwyczajny, gatunki rzadkie

**ABSTRACT:** During field research conducted from August to November 2020, 63 species of macrofungi were found in the peak parts of Łysa Góra Mt in the Świętokrzyski National Park. These were, among others valuable species, i.e. seven under species protection, 23 on the national and regional red lists, incl. *Hypsizygus ulmarius*, considered extinct in this area, and three rarely recorded in the country, such as eg *Henningsomyces candidus*. The found valuable fungi found, were mainly associated with silver fir, *Abies alba* wood – 14 species, and common beech, *Fagus sylvatica* wood – 9 species. The sites of 23 valuable species were found in the buffer zone adjacent to the monastery and meadows. One species – *Pleurotus dryinus*, has been observed in the vicinity of buildings settlements. 20 of the species identified during this research are new taxa for the Świętokrzyski National Park.

**KEY WORDS:** fungi, dead wood, silver fir, *Abies alba*, common beech, *Fagus sylvatica*, rare species

### Wstęp

Badania nad mykobiotą Świętokrzyskiego Parku Narodowego (ŚPN) sięgają końca XIX wieku (Berdau 1876, Błoński 1890). Następnie, po dłuższej przerwie, z tego terenu dalsze doniesienia zawdzięczamy Pachlewskiemu (1953), Domańskiemu (1962, 1965), Domańskiemu at al. (1967), a także uczestnikom wycieczki terenowej w ramach IV

Kongresu Mykologów Europejskich (Anonymous 1968). Duży udział w poszerzeniu listy grzybów tego terenu mieli: Lisiewska (1978, 1979), Domański (1997) i Łuszczynski (2008). Równocześnie powstały prace, które również, choć w mniejszym stopniu przyczyniły się do pełniejszego rozpoznania mykobioty ŚPN, były to: Skirgiełło (1972, 1984), Petersen (1975), Nespiak (1975, 1981), Wojewoda (1977, 1979), Niemelä i Ryvar-

den (1983), Domański (1991), Niemelä i Dai (1997), Piątek i Miśkiewicz (2000), Holec (2001) i Łubek (2002). W efekcie badań, których wyniki zaprezentowano w powyższych pracach, na terenie ŚPN znanych jest dotychczas 709 gatunków grzybów wielkoowocnikowych.

Celem obserwacji mykologicznych prowadzonych w sezonie 2020 w Świętokrzyskim Parku Narodowym było rozpoznanie jak największej liczby gatunków grzybów wielkoowocnikowych ze wskazaniem na gatunki cenne, czyli objęte ochroną gatunkową w Polsce, rzadkie i zagrożone w skali kraju i w skali Gór Świętokrzyskich oraz w skali Parku.

## Metody

Poszukiwania grzybów wielkoowocnikowych na terenie Świętokrzyskiego Parku Narodowego prowadzono w terminach: 20.08, 23.09, 15.10 i 16.11.2020 na podstawie zezwolenia Ministra Środowiska DOP-WPN.436.111.2020.DW z dnia 14.07.2020 r. Badania terenowe wykonywano w rejonie klasztoru Ojców Oblatów (otoczenie klasztoru i łąka) oraz w strefie buforowej sięgającej 50 m w głąb lasu (ryc. 1). Owocniki grzybów poszukiwano na ziemi, na drzewach, na drewnie oraz na ściółce penetrując cały obszar podczas każdego pobytu.

Zebrany materiał oznaczono przy pomocy mikroskopu świetlnego Biolar PZO z kontrastem Nomarskiego przy użyciu obiektów 100x. Preparaty mikroskopowe przygotowywano z zaszuszonych okazów – w wodzie, odczynniku Melzera, roztworze czerwieni Konga w amoniaku, roztworze wodorotlenku potasu KOH (Clemençon 2009). Okazy zidentyfikowano na podstawie kluczy: Hansen et al. (1997), Hansen i Knudsen (2000), Knudsen i Vesterholt (2008). Nazwy łacińskie grzybów przyjęto za Index Fungorum (2020), sposób odżywiania grzybów i nazwy polskie na podstawie listy krytycznej Wojewody (2003). Lokalizację stanowisk określano przy pomocy odbiornika GPS Garmin III+. Kategorie zagrożenia przyjęto według Wojewody i Ławrynowicz (2006) oraz Łuszczyńskiego

(2002). Informacje o występowaniu grzybów cennych w Polsce podano na podstawie listy krytycznej Wojewody (2003) oraz internetowej bazy grzybów w literaturze mykologicznej (Kujawa 2020).

## Wyniki

Stwierdzono łącznie owocniki 63 gatunków grzybów wielkoowocnikowych, w tym 59 grzybów podstawkowych (*Basidiomycota*) i cztery workowych (*Ascomycota*). Wśród nich znajdowały się 23 gatunki cenne, w tym: pięć taksonów objętych ochroną częściową w Polsce, wśród nich trzy stwierdzone na jodle: jodłownica górską *Bondarzewia mesenterica*, soplówka jodłowa *Hericium flagellum* i siedźnię dębową *Sparassis brevipes* oraz lakownica lśniąca *Ganoderma lucidum* i błyskoporek podkorowy *Inonotus obliquus* – stwierdzone na buku. Do gatunków cennych należy także 17 gatunków rzadkich i wymierających w skali kraju, wśród nich:

- sześć wymierających (E), m.in. płaszczek gruzelkowany *Dacryobolus karstenii*, *Hermanssonia centrifuga* i suchogłówka korowa *Phleogena faginea*,

- siedem narażonych na wymarcie (V), wśród nich: lakownica brązowoczarna *Ganoderma carnosum*, białoskórnik chropowaty *Cystostereum murrayi* i bocznik łyżkowaty *Pleurotus pulmonarius*,

- cztery gatunki rzadkie (R), takie jak m.in. gnojanka usiatkowana *Bolbitius reticulatus* i błyskoporek skórzasty *Inonotus cuticularis*.

Do gatunków cennych zaliczono również 15 taksonów rzadkich i wymierających w skali Gór Świętokrzyskich, takich jak:

- siedem wymierających (E), m.in. bokownik wiązowy *Hypsizygus ulmarius*, *Sidera lenis* i siedźnię dębową *Sparassis brevipes*,

- trzy narażone na wymarcie (V), m.in. białoskórnik chropowaty, soplówka jodłowa i bocznik łyżkowaty,

- pięć gatunków rzadkich (R), m.in. *Mucidula mucida*, błyskoporek skórzasty i twar doporek czerniejący.

Duże znaczenie ma również 13 spośród stwierdzonych taksonów, które są rzadkie i zagrożone w skali Parku, są to:

- bokownik wiązowy uważany za wymarły na tym terenie (Ex?),
- pięć gatunków silnie zagrożonych (EN), m.in. jodłownica górską, mokronózka brzowoostrzowa i siedziń dębowa,
- trzy narażone na wymarcie (VU): białośkórnik chropowaty, bocznik łyżkowaty i twardoporek czerniejący,
- cztery bliskie zagrożenia (NT): gnojanka usiatkowana, błyskoporek podkorowy, *Mucidula mucida* i bocznik białozółty *Pleurotus dryinus*.

Wśród stwierdzonych grzybów 20 gatunków, to gatunki po raz pierwszy obserwowane na terenie ŚPN, są to:

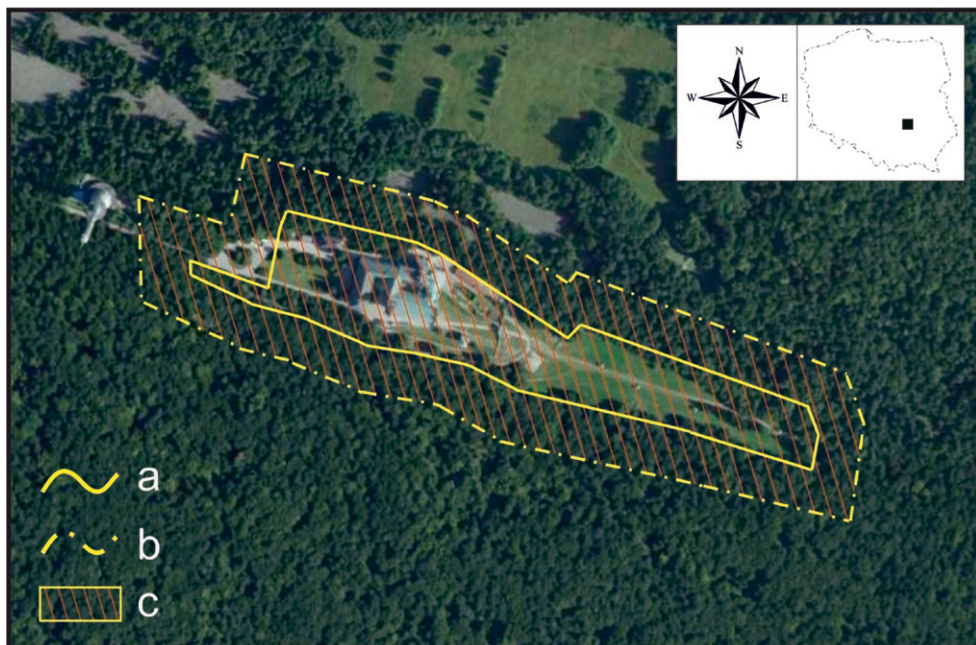
- *Ceriporus mollis* – gatunek rzadki w Górach Świętokrzyskich,

- woszczyńka purpurowa *Ceriporia purpurea*, płaszczek gruzelkowy, cylindrowiec białawy *Henningomyces candidus*, suchogłówka korowa i *Hermanssonia centrifuga* – uważane za wymierające w Polsce,

- *Pluteus diettrichii* – bardzo rzadko notowany w kraju,

- błyskoporek skórzasty – rzadki w Polsce i w Górach Świętokrzyskich,

- bocznik białozółty – bliski zagrożenia,
- taksony pospolite w kraju: galaretnica pucharowata *Ascocoryne cylichnium*, galaretnica mięsista *A. sarcoides*, gnojanka usiatkowana, *Fuscoporia ferruginosa*, *Haplotrichum conspersum*, napien omszony *Oxyporus populinus*, kustrzebka drobnotrzonowa *Peziza micropus*, czyreń muszlowy *Phellinus conchatus*, łuskiwiak słomkowy *Pholiota gummosa*, drobnołuszczak czarnoostrowy *Pluteus atromarginatus* i drewniczka *Xylodon flaviporus*.



Ryc. 1. Lokalizacja terenu badań. Szczytowa część Łysej Góry, Świętokrzyski Park Narodowy. Znaczenie symboli: **a** – granica otoczenia klasztoru i łąki, **b** – granica strefy buforowej o szerokości 50 m, **c** – obszar objęty badaniami mykologicznymi.

Fig. 1. Location of the research area. The peak part of the Łysa Góra Mt, Świętokrzyski National Park. Meaning of symbols: **a** – border of the monastery and meadow surroundings, **b** – border of the buffer zone 50 m wide, **c** – area covered by mycological research.

Pod względem odżywiania, większość stwierdzonych gatunków grzybów (58) to grzyby saprotroficzne, jeden pasożyt, trzy pasożyty, które mogą po śmierci żywiciela odżywiać się saprotroficznie oraz jeden mykoryzowy – muchomor czerwieniejący *Amanita rubescens*. Wśród grzybów rozkładających martwą materię większość – 53 taksony – związana jest z martwym drewnem, trzy ze ściółką i dwa z innymi szczątkami roślinnymi.

Biorąc pod uwagę rodzaj zasiedlanego substratu, najwięcej – 14 gatunków grzybów stwierdzono na drewnie jodłowym, następnie dziewięć na bukowym i trzy na jaworowym. Najmniej – jeden gatunek stwierdzono na bzie czarnym.

### Lista gatunków grzybów rzadkich i objętych ochroną

Użyte skróty: \* – gatunek niepodawany dotychczas z terenu ŚPN, OC – gatunek objęty ochroną częściową (Rozporządzenie 2014), kategorie zagrożenia wg Wojewody i Ławrynowicz (2006): E – gatunek wymierający, V – gatunek narażony na wymarcie, R – rzadki, RR – takson nie objęty ochroną gatunkową oraz nie zamieszczony na czerwonej liście, znany z nielicznych stanowisk w Polsce (Kujawa 2020), kategorie zagrożenia z list regionalnych (Łuszczynski 2002, 2008): REx? – gatunek prawdopodobnie wymarły, EN – gatunek zagrożony, VU – narażony na wyginięcie, NT – bliski zagrożenia, CL GŚ – wstępna czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych Gór Świętokrzyskich (Łuszczynski 2002), KZ GŚ – regionalna czerwona lista grzybów (Łuszczynski 2008), CL P – czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych Polski (Wojewoda i Ławrynowicz 2006).

#### Agaricales

\*1. *Henningsomyces candidus* (Pers.) Kunze – cylindrowiec białawy, [RR]

1. Około 100 owocników w grupach na kłodzie jodłowej, starodrzew jodłowo-grabowo-jaworowy, 50°51'29,5"; 21°03'29,6"; 15 X 2020 r.

Uwagi: Gatunek znany z niewielu stanowisk w Polsce. Są to głównie tereny objęte ochroną obszarową, np. parki narodowe i rezerваты przyrody (Cooke 1961, Karasiński 2009, Halama i Romański 2010, Szczepkowski et al. 2014, Chachuła et al. 2015, Karasiński et al. 2015, Gierczyk et al. 2018a, 2018b, Kujawa et al. 2019).

#### Bolbitiaceae

2. *Bolbitius reticulatus* (Pers.) Ricken – gnojanka usiatkowana, [CL P – R, KZ GŚ – NT]

1. Jeden owocnik na kłodzie bukowej, starodrzew bukowo-jodłowy, 50°51'30,8"; 21°03'08,3"; 20 VIII 2020 r.

#### Bondarzewiaceae

3. *Bondarzewia mesenterica* (Schaeff.) Kreisel – jodłownica górską, [OC, CL P – V, CL GŚ – E, KZ GŚ – EN], fot. 1

1. Dwa owocniki przy i na pniu jodłowym, starodrzew jodłowy z jaworem, 50°51'36,6"; 21°02'58,9"; 20 VIII 2020 r.

#### Cystostereaceae

4. *Cystostereum murrayi* (Berk. & M.A. Curtis) Pouzar – białoskórnik chropowaty, [CL P – V, CL GŚ – V, KZ GŚ – VU]

1. Pięć owocników rozpostartych na kłodzie jodłowej, starodrzew bukowo-jodłowy, 50°51'26,4"; 21°03'30,8"; 20 VIII 2020 r.

#### Dacryobolaceae

\*5. *Dacryobolus karstenii* (Bres.) Oberw. ex Parmasto – płaszczek gruzelkowany, [CL P – E]

1. Kilka owocników na leżącej kłodzie jodłowej, starodrzew bukowo-jodłowy z jaworem, 50°51'35"; 21°03'15"; 16 XI 2020 r.,

2. Kilka owocników na leżącej kłodzie jodłowej, starodrzew bukowo-jodłowy z jaworem, 50°51'36"; 21°03'05"; 16 XI 2020 r.

#### Hericiaceae

6. *Heridium flagellum* (Scop.) Pers. – solówka jodłowa, [OC, CL P – E, CL GŚ – V]

1. Dwa owocniki na kłodzie jodłowej, starodrzew bukowo-jodłowy, 50°51'26,6"; 21°03'27,7"; 23 IX 2020 r., 2. Jeden owoc-



Fot. 1. Owocniki jodłownicy górskiej *Bondarzewia mesenterica* przy i na niskim złomie jodły pospolitej *Abies alba* w starodrzewiu jodłowym z jaworem, 20.08.2020 r. (fot. P. Chachula).

Photo 1. The basidiomata of the Mountain Polypore *Bondarzewia mesenterica* next to and on a low scrap of silver fir *Abies alba* stump, in an old fir forest with sycamore, 20 August 2020 (photo by P. Chachula).

nik na kłodzie jodłowej, starodrzew bukowo-jodłowy, 50°51'35,2"; 21°03'15,7"; 23 IX 2020 r.

#### *Hymenochaetales*

7. *Sidera lenis* (P. Karst.) Miettinen, [CL P – V, CL GŚ – E]

1. Trzy owocniki na kłodzie jodłowej, starodrzew bukowo-jodłowy, 50°51'29,8"; 21°03'13,64"; 23 IX 2020 r.

#### *Hymenochaetaceae*

\*8. *Inonotus cuticularis* (Bull.) P. Karst. – błyskoporek skórzasty, [CL P – R, CL GŚ – R]

1. Około 15 owocników na kłodzie bukowej, starodrzew bukowo-jaworowy, 50°51'31,9"; 21°03'24,7"; 15 X 2020 r.

9. *Inonotus obliquus* (Fr.) Pilát – błyskoporek podkorowy, [OC, CL P – R, CL GŚ – R, KZ GŚ – NT]

1. Owocnik rozpostarty na kłodzie buka, starodrzew bukowo-jodłowy z jaworem, 50°51'33"; 21°03'20"; 16 XI 2020 r.

#### *Irpicaceae*

\*10. *Ceriporia purpurea* (Fr.) Donk – woszczyńka purpurowa, [CL P – E]

1. Pięć owocników na leżącej gałęzi jawora, starodrzew jaworowo-jodłowo-klonowy, 50°51'32,9"; 21°03'24,3"; 15 X 2020 r.

#### *Lyophyllaceae*

11. *Hypsizygus ulmarius* (Bull.) Redhead – bokownik wiązowy, [CL P – V, CL GŚ – E, KZ GŚ – REx?], fot. 2



Fot. 2. Grupa owocników bokownika wiązowego *Hypsizygus ulmarius*, na terenie Świętokrzyskiego Parku Narodowego uważany był za wymarły, 23.09.2020 r. (fot. P. Chachuła).

Photo 2. Group of basidiomata Elm Leech *Hypsizygus ulmarius*, in Świętokrzyski National Park it was considered extinct, 23 September 2020 (photo by P. Chachuła).

1. Około 15 owocników na kłodzie bukowej, starodrzew bukowo-jodłowy z jaworem, 50°51'30,6"; 21°03'09,2", 23 IX 2020 r.

#### *Meripilaceae*

12. *Rigidoporus crocatus* (Pat.) Ryvarden – twardoporek czerniejący, [CL GŚ – V, KZ GŚ – VU]

1. Cztery owocniki na kłodzie jodłowej, starodrzew bukowo-jodłowy, 50°51'26,4"; 21°03'30,8", 20 VIII 2020 r.

#### *Meruliaceae*

\*13. *Hermanssonia centrifuga* (P. Karst.) Zmitr., [CL P – E], fot. 3

1. Kilka owocników rozpostartych na leżącej kłodzie jodłowej, starodrzew bukowo-jodłowy, 50°51'29,8"; 21°03'13,64", 23 IX

2020, 2. Dwa owocniki rozpostarte na kłodzie jodłowej, starodrzew bukowo-jodłowy z jaworem, 50°51'35"; 21°03'04", 16 XI 2020 r.

#### *Mycenaceae*

14. *Hydropus marginellus* (Pers.) Singer – mokronóżka brązowoostrowa, [CL P – E, CL GŚ – E, KZ GŚ – EN], fot. 4

1. Dziesięć owocników na kłodzie jodłowej, starodrzew bukowo-jodłowy, 50°51'26,7"; 21°03'29,2", 20 VIII 2020 r.

#### *Physalacriaceae*

15. *Mucidula mucida* (Schrad.) Pat., [CL GŚ – E, KZ GŚ – REx?]

1. Dwa owocniki na leżącej gałęzi bukowej, starodrzew bukowo-jodłowy z jaworem, 50°51'30,6"; 21°03'09,2", 23 IX 2020 r.



Fot. 3. Rozpostarte owocniki *Hermanssonia centrifuga*, na kłodzie jodłowej *Abies alba*, w starodrzewiu bukowo-jodłowym, 16.09.2020 r. (fot. P. Chachuła).

Photo 3. Spread basidiomata of *Hermanssonia centrifuga*, on a silver fir *Abies alba* log, in an old beech and fir forest, 16 September 2020 (photo by P. Chachuła).



Fot. 4. Owocniki mokronóżki brązowostrzowej *Hydropus marginellus* na pniu jodłowym *Abies alba*, w starodrzewiu bukowo-jodłowym, 20.08.2020 r. (fot. P. Chachuła).

Photo 4. The basidiomata *Hydropus marginellus* on a silver fir *Abies alba* stump, in an old beech and fir forest, 20 August 2020 (photo by P. Chachuła).

### *Phleogenaceae*

\*16. *Phleogenia faginea* (Fr.) Link – suchogłówka korowa, [CL P – E]

1. Kilkadziesiąt owocników w grupach na martwej części pnia buka, starodrzew bukowo-jodłowy z jaworem, 50°51'33"; 21°03'20", 16 XI 2020 r.

### *Pleurotaceae*

\*17. *Pleurotus dryinus* (Pers.) P. Kumm. – bocznik białozółty, [KZ GŚ – NT]

1. Jeden owocnik na gałęzi bzu czarnego, zadrzewienie, 50°51'32,8"; 21°03'05,3", 15 X 2020 r.

18. *Pleurotus pulmonarius* (Fr.) Quél. – bocznik łyżkowaty, [CL P – V, CL GŚ – V, KZ GŚ – VU]

1. Pięć owocników na kłodzie bukowej, starodrzew bukowo-jodłowy z jaworem, 50°51'29,7"; 21°03'30,5", 23 IX 2020 r.

### *Pluteaceae*

\*19. *Pluteus diettrichii* Bres., [RR]

1. Około 15 owocników na kłodzie bukowej, starodrzew bukowo-jodłowy z jaworem, 50°51'30,6"; 21°03'09,2", 23 IX 2020 r.

Uwagi: gatunek znany z trzech lokalizacji w Polsce, z Kampinoskiego PN (Karasiński et al. 2015), projektowanego Turnickiego PN (Gierczyk et al. 2018b) i z rez. „Kopce” w Cieszynie (Chachuła et al. 2020).

### *Polyporaceae*

\*20. *Cerioporus mollis* (Sommerf.) Zmitr. & Kovalenko, [CL GŚ – R]

1. Cztery owocniki na gałęzi jawora, starodrzew bukowo-jodłowy z jaworem, 50°51'29,5"; 21°03'29,6", 20 VIII 2020 r.

21. *Ganoderma carnosum* Pat. – lakownica brązowoczarna, [CL P – V, CL GŚ – E, KZ GŚ – EN], fot. 5

1. Jeden owocnik na pniu jodłowym, starodrzew jodłowy z jaworem, 50°51'36,6";



Fot. 5. Owocnik lakownicy brązowoczarnej *Ganoderma carnosum*. Gatunek narażony na wymarcie w Świętokrzyskim Parku Narodowym (EN), 20.08.2020 r. (fot. P. Chachuła).

Photo 5. The basidioma of the *Ganoderma carnosum*. The species is endangered in Świętokrzyski National Park (EN), 20 August 2020 (photo by P. Chachuła).



21°02'58,9", 20 VIII 2020 r., 2. Siedem owocników na pniu jodłowym, starodrzew jodłowy z jaworem, 50°51'34,2"; 21°03'17,4", 20 VIII 2020 r.

22. *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. – lakownica żółtawa, [OC, CL P – R, CL GŚ – E, KZ GŚ – EN], fot. 6

1. Dwa owocniki u podstawy buka, starodrzew bukowo-jodłowy z jaworem, 50°51'33"; 21°03'20", 16 XI 2020 r.

#### *Sparassidaceae*

23. *Sparassis brevipes* Krombh. – siedziuń dębowy, [OC, CL P – V, CL GŚ – E, KZ GŚ – EN], fot. 7

1. Dwa owocniki na korzeniach jodły, starodrzew bukowo-jodłowy, 50°51'30,4"; 21°03'07,9", 20 VIII 2020 r., 2. Dwa owocniki na korzeniach jodły, starodrzew bukowo-jodłowy, 50°51'26,4"; 21°03'30,8", 20 VIII 2020 r.

#### Lista gatunków grzybów pospolitych w kraju

##### Grzyby workowe (*Ascomycota*)

\*1. *Ascocoryne cylichnium* (Tul.) Korf, \*2. *Ascocoryne sarcoides* (Jacq.) J.W. Groves & D.E. Wilson, \*3. *Peziza micropus* Pers., 4. *Xylaria polymorpha* (Pers.) Grev.

##### Grzyby podstawkowe (*Basidiomycota*)

5. *Amanita rubescens* Pers., 6. *Apioperdon pyriforme* (Schaeff.) Vizzini, 7. *Atheniella flavoalba* (Fr.) Redhead, Moncalvo, Vilgalys, Desjardin & B.A. Perry, 8. *Auricularia auricula-judae* (Bull.) Quél., \*9. *Bolbitius titubans* (Bull.) Fr., 10. *Botryobasidium aureum* Parmasto, \*11. *Botryobasidium conspersum* J. Erikss., 12. *Calocera viscosa* (Pers.) Fr., 13. *Coniophora puteana* (Schumach.) P. Karst., 14. *Coprinellus disseminatus* (Pers.) J.E. Lange, 15. *Crepidotus variabilis* (Pers.) P. Kumm., 16. *Cyanosporus caesius* (Schrad.) McGinty,



Fot. 6. Lakownica lśniąca *Ganoderma lucidum* – gatunek objęty ochroną częściową w Polsce, wymierający w Górach Świętokrzyskich i w Świętokrzyskim Parku Narodowym, 16.11.2020 r. (fot. P. Chachuła).

Photo 6. Lacquered Bracket *Ganoderma lucidum* – the species under partial protection in Poland, threatened in the Świętokrzyskie Mountains and in Świętokrzyski National Park, 16 November 2020 (photo by P. Chachuła).



Fot. 7. Okrągławe owocniki siedzunia dębowego *Sparassis brevipes*, na korzeniu jodły *Abies alba*, 20.08.2020 r. (fot. P. Chachuła).

Photo 7. The roundish basidiomatas of the Rooting Cauliflower Mushroom *Sparassis brevipes*, on a silver fir *Abies alba* root, 20 August 2020 (photo by P. Chachuła).

17. *Dacrymyces stillatus* Nees, 18. *Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Schröt., 19. *Fomes fomentarius* (L.) Fr., 20. *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst., \*21. *Fuscoporia ferruginosa* (Schröd.) Murrill, 22. *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat., 23. *Heterobasidion abietinum* Niemelä & Korhonen, 24. *Hymenochaete carpatica* Pilát, 25. *Lycoperdon perlatum* Pers., 26. *Marasmiellus confluens* (Pers.) J.S. Oliveira, 27. *Marasmius alliaceus* (Jacq.) Earle ex A.W. Wilson & Desjardin, 28. *Mycena alcalina* (Fr.) P. Kumm., \*29. *Oxyporus populinus* (Schumach.) Donk, 30. *Phallus impudicus* L., \*31. *Phellinopsis conchata* (Pers.) Y.C. Dai, 32. *Phellinus hartigii* (Allesch. & Schnabl) Pat., \*33. *Pholiota gummosa* (Lasch) Singer, \*34. *Pluteus atromarginatus* (Konrad) Kühner, 35. *Rickenella fibula* (Bull.) Raithehl., 36. *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers., 37. *Stereum rugosum* Pers., 38. *Trametes hirsuta* (Wulfen)

Lloyd, 39. *Trichaptum abietinum* (Pers. ex J.F. Gmel.) Ryvarden, \*40. *Xylodon flaviporus* (Berk. & M.A. Curtis ex Cooke) Riebesehl & Langer.

### Podsumowanie i wnioski

Badany teren zlokalizowany na terenie Świętokrzyskiego Parku Narodowego w szczytowej części Łysej Góry jest urozmaicony, częściowo porośnięty starodrzewem bukowo-jodłowym z wiekowymi jaworami, a częściowo roślinnością o charakterze łąkowym. W lesie znajduje się dużo martwego drewna zarówno leżącego, jak i stojącego, co sprzyja rozwojowi gatunków grzybów bardzo rzadkich, związanych z tym substratem.

Prace terenowe, podczas których stwierdzono łącznie 63 gatunki grzybów wielko-

owocnikowych, wykonano w czterech terminach od sierpnia do listopada 2020 roku penetrując każdorazowo cały obszar objęty badaniami (ryc. 1). Wśród nich 23 to gatunki cenne – objęte ochroną częściową w Polsce (błyskoperek podkorowy, soplówka jodłowa, jodłownica góraska, lakownica lśniąca i siedzuń dębowy) oraz rzadkie i wymierające w skali kraju, zamieszczone na lokalnych i krajowych czerwonych listach (17: E – 6, V – 7, R – 4), w skali Gór Świętokrzyskich (15: E – 7, V – 3, R – 5) i w skali Parku (13: Ex? – 1, EN – 5, VU – 3, NT – 4), m.in. uważany za wymarły na tym terenie – bokownik wiązowy, a także woszczyńka purpurowa, błyskoperek skórzasty, *Hermanssonia centrifuga* oraz droбноośuszczak *Pluteus diettrichii*. Wśród odnotowanych gatunków 20 to taksony nowe dla Świętokrzyskiego Parku Narodowego, zatem aktualna liczba znanych gatunków grzybów wielkoowocnikowych tego terenu wynosi 729.

Ze względu na krótki okres prac terenowych i niekorzystne warunki pogodowe (małe opady atmosferyczne) stwierdzono tylko jeden gatunek grzyba mykoryzowego. Na 63 taksony aż 56 to grzyby związane z drewnem. Nie stwierdzono również grzybów pasożytniczych na innych grzybach oraz owadach.

Obszar zlokalizowany w szczytowej partii Łysej Góry w strefie buforowej, gdzie stwierdzono szereg taksonów objętych ochroną i rzadkich jest urozmaicony i cenny pod względem mykologicznym. Natomiast w terenie zlokalizowanym w najbliższym otoczeniu Muzeum Świętokrzyskiego Parku Narodowego i na łące, które są mocno przekształcone i zurbanizowane, warunki dla rozwoju wielu gatunków grzybów są niekorzystne. Podczas prac terenowych stwierdzono w tym rejonie owocniki zaledwie sześciu gatunków grzybów. Cztery z nich – czyreń muszlowy, łuskwiak słomkowy, droбноośuszczak czarnoostrowy i *Fuscoporia ferruginosa*, choć nie były dotąd podawane z terenu ŚPN, to na obszarze kraju są gatunkami częstymi. Dwa pozostałe stwierdzone w tym miejscu to bocznik białożółty i uszak bzywy.

**Podziękowania.** Artykuł powstał w ramach grantu „Korzenie. Projekt Ochrony Dziedzictwa Przyrody i Kultury Gór Świętokrzyskich” dofinansowany z Programu Aktywni Obywatele-Fundusz Krajowy realizowanego przez Stowarzyszenie Psychoedukacyjno-Przyrodnicze M.O.S.T.

## LITERATURA

- ANONYMOUS. 1968. Compte – rendu du IV-ème Congrès des Mycologues Européens. Warszawa 1966. Acta Mycol. 4, 2: 181-198.
- BERDAU F. 1876. Grzyby jadalne i jadowne krajowe. Encyklopedia Rolnictwa 3: 75-155.
- BŁOŃSKI F. 1890. Wyniki poszukiwań florystycznych skrytokwiatowych, dokonanych w ciągu lata 1889 r. w obrębie 5-ciu powiatów Królestwa Polskiego. Pamiętniki Fizjograficzne 10, 3: 129-190.
- CHACHUŁA P., DORDA A., FIEDOR M., RUTKOWSKI R. 2015. Grzyby Cieszyna. Urząd Miejski w Cieszynie.
- CHACHUŁA P., FIEDOR M., RUTKOWSKI R., DORDA A. 2020. New record of macrofungi for the mycobiota of the Cieszyn Municipality (Polish Western Carpathians) including new species to Poland. Acta Mycol. 55, 1. DOI: 10.5586/am.5511.
- CLEMENÇON H. 2009. Methods for Working with Macrofungi. Laboratory Cultivation and Preparation of Larger Fungi for Light Microscopy. IHW-Verlag, Eching.
- COOKE W.B. 1961. The Cyphellaceous Fungi. A study in the Porotheleaceae. Beihefte zur Sydowia Annales Mycologici, Ser. 2, 4: 1-144.
- DOMAŃSKI S. 1962. Addimenta ad mycofloram, lignicolam Reservati Publici ad Sanctam Crucem („Góry Świętokrzyskie”) (Polonia Centralis). Fragm. Flor. et Geobot. 8, 4: 509-517.
- DOMAŃSKI S. 1965. Żagwiowate I (Polyporaceae I), szczeciniakowate I (Mucronoporaceae I). In: KOCHMAN J., SKIRGIEŁŁO A. (Eds.). Grzyby (Fungi) 2. Podstawczaki (Basidiomycetes), bezblaszkowe (Aphyllophorales). Wyd. PWN, Warszawa.

- DOMAŃSKI S. 1991. Podstawczaki (Basidiomycetes), bezblaszkowe (Aphyllorphorales). Skórnikowate (Stereaceae), Pucharkowate (Podoscyphaceae). In: KOCHMAN J., SKIRGIEŁŁO A. (Eds.). Grzyby (Mycota). 21. PWN, Warszawa.
- DOMAŃSKI S., ORŁOŚ H., SKIRGIEŁŁO A. 1967. Żagwiowate II (Polyporaceae pileatae), szczeci-niakowate II (Mucronoporaceae pileatae), lakownicowate (Ganodermataceae), bondarcewiowate (Bondarzewiaceae), boletkowate (Boletopsidaceae), ozorkowate (Fistulinaceae). In: KOCHMAN J., SKIRGIEŁŁO A. (Eds.). Grzyby (Mycota) 3. Podstawczaki (Basidiomycetes), bezblaszkowce (Aphyllorphorales). Wyd. PWN, Warszawa.
- DOMAŃSKI Z. 1997. Nowe stanowiska rzadkich i interesujących grzybów w Polsce. Author-publisher, Warszawa.
- GIERCZYK B., SOBOŃ R., PACHLEWSKI T., ŚLUSARCZYK T. 2018a. Contribution to the knowledge of mycobiota of the Western Sudety Mountains and Western Sudety Foothills (SW Poland). Part 1. Acta Mycol. 53, 2. DOI: 10.5586/am.1106.
- GIERCZYK B., SZCZEPKOWSKI A., KUJAWA A., CHACHUŁA P. 2018b. Grzyby projektowanego Turnickiego Parku Narodowego i jego otuliny – wstępne wyniki badań. In: BOĆKOWSKI M.D. (Ed.). Projektowany Turnicki Park Narodowy. Stan walorów przyrodniczych – 35 lat od pierwszego projektu parku narodowego na Pogórzu Karpackim. Fundacja Dziedzictwo Przyrodnicze, Nowosiółki Dydyńskie: 175-227.
- HALAMA M., ROMAŃSKI M. 2010. Grzyby makroskopijne (macromycetes). In: KRZYSZTOFIAK L. (Ed.). Służowce Myxomycetes, grzyby Fungi i mszaki Bryophyta Wigierskiego Parku Narodowego. Przyroda Wigierskiego Parku Narodowego. Seria naukowa. Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda”, Suwałki: 87-201.
- HANSEN L., KNUDSEN H., DISSING H., AHTI T., ULVINEN T., GULDEN G., STRID A. 1997. Nordic Macromycetes. 3. *Heterobasidioid*, *Aphyllorphoroid* and *Gastromycetoid* Basidiomycetes. Nordsvamp, Copenhagen.
- HANSEN L., KNUDSEN H. 2000. Nordic Macromycetes. 1. *Ascomycetes*. Nordsvamp, Copenhagen.
- HOLEC J. 2001. The Genus *Pholiota* in central and western Europe. Libri Botanici 20: 61-72.
- INDEX FUNGORUM. 2020. Dostęp 10.11.2020. [<http://www.indexfungorum.org>].
- KARASIŃSKI D. 2009. Grzyby większe rezerwatu przyrody „Ochojec”. In: PARUSEL J.B. (Ed.). Rezerwat przyrody „Ochojec” w Katowicach (Górny Śląsk). Monografia naukowo-dydaktyczna. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice: 86-103.
- KARASIŃSKI D., KUJAWA A., GIERCZYK B., ŚLUSARCZYK T., SZCZEPKOWSKI A. 2015. Grzyby wielkoowocnikowe Kampinoskiego Parku Narodowego. Kampinoski Park Narodowy, Izabelin.
- KNUDSEN H., VESTERHOLT J. (Eds.). 2008. Funga Nordica. Agaricoid, boletoid and cyphelloid genera. Nordsvamp, Copenhagen.
- KUJAWA A. 2020. Grzyby makroskopijne Polski w literaturze mikologicznej (wersja: listopad 2020). In: SNOWARSKI M. Atlas grzybów Polski. Dostęp 10.11.2020. [<http://www.grzyby.pl/grzyby-makroskopijne-Polski-w-literaturze-mikologicznej.htm>].
- KUJAWA A., GIERCZYK B., GRYC M., WOŁKOWYCKI M. 2019. Grzyby Puszczy Knyszyńskiej. Stowarzyszenie Przyjaciół Puszczy Knyszyńskiej Wielki Las, Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej, Supraśl.
- LISIEWSKA M. 1978. Macromycetes in forest associations of the Świętokrzyski National Park. Acta Mycol. 14, 1-2: 163-191.
- LISIEWSKA A. 1979. Flora mackromycetes Świętokrzyskiego Parku Narodowego. Acta Mycol. 15, 1: 21-43.
- ŁUBEK A. 2002. Contribution to lichenicolous fungi from the Świętokrzyski National Park (Central Poland). Acta Mycol. 37, 1-2: 93-100.
- ŁUSZCZYŃSKI J. 2002. Preliminary red list of basidiomycetes in the Góry Świętokrzyskie Mts (Poland). Polish Bot. J. 47, 2: 183-193.
- ŁUSZCZYŃSKI J. 2008. Basidiomycetes of the Góry Świętokrzyskie Mts. A checklist. Wyd. Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego Jana Kochanowskiego, Kielce.
- NESPIAK A. 1975. Basidiomycetes. Agaricales. Cortinariaceae. *Cortinarius* I. In: KOCHMAN J., SKIRGIEŁŁO A. (Eds.). Grzyby (Mycota) 7. Wyd. PWN, Warszawa-Kraków.
- NESPIAK A. 1981. Basidiomycetes. Agaricales. Cortinariaceae. *Cortinarius* II. In: KOCHMAN J., SKIRGIEŁŁO A. (Eds.). Mycota, 14. Wyd. PWN, Warszawa-Kraków.

- NIEMELÄ T., DAI Y.C. 1997. Polypore *Skeletocutis lenis* and its sib *S. vulgaris*. Ann. Bot. Fenn. 34: 133-140.
- NIEMELÄ T., RYVARDEN L. 1983. *Antrodiella citrinella*: a new polypore species. Karstenia 23: 26-30.
- PACHLEWSKI R. 1953. Mycotrophy of seedlings of *Larix polonica* and *L. sudetica* in natural and artificial conditions. Acta Soc. Bot. Pol. 22: 133-168.
- PETERSEN R.H. 1975. *Ramaria* subgenus *Lentoramaria*, with special emphasis on North American taxa. Bibl. Mycol. 43: 1-61.
- PIĄTEK M., MIŚKIEWICZ A. 2000. *Botryobasidium aureum* (Fungi, Stereales) in the Tatra Mts and review of its distribution in Poland. Fragm. Flor. et Geobot. 45, 1-2: 536-539.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014, poz. 1408).
- SKIRGIEŁŁO A. 1972. Materiały do poznania rozmieszczenia geograficznego grzybów wyższych w Europie, IV. Acta Mycol. 8, 2: 191-218.
- SKIRGIEŁŁO A. 1984. Materiały do poznania rozmieszczenia geograficznego grzybów wyższych w Europie, VI. Acta Mycol. 20, 1: 129-157.
- SZCZEPKOWSKI A., GIERCZYK B., KUJAWA A. 2014. Greenhouses of botanical gardens as a habitat of alien and native macrofungi: a case study in Poland. Cent. Eur. J. Biol. 9, 8: 777-795.
- WOJEWODA W. 1977. Podstawczaki (Basidiomycetes). Trzęsakowe (Tremellales). Uszakowce (Auriculariales). Czerwocgrzybowe (Septobasidiales). In: KOCHMAN J., SKIRGIEŁŁO A. (Eds.). Grzyby (Mycota) 8. Wyd. PWN, Warszawa-Kraków.
- WOJEWODA W. 1979. Rozmieszczenie geograficzne grzybów tremelloidalnych w Polsce. Acta Mycol. 15, 1: 75-144.
- WOJEWODA W. 2003. Checklist of Polish larger Basidiomycetes. In: MIREK Z. (Ed.). Biodiversity of Poland. Vol. 7. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences. Kraków.
- WOJEWODA W., ŁAWRYNOWICZ M. 2006. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce. In: MIREK Z., ZARZYCKI K., WOJEWODA W., SZELĄG Z. (Eds.). Red list of plants and fungi in Poland. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences. Kraków: 53-70.

### Summary

Mycological research was carried out in an area located in the top peak part of Łysa Góra Mt in the Świętokrzyski National Park (ŚNP), where 63 species of macrofungi were found. Among the species found during the described research, 23 are valuable species – five are partially protected in Poland, e.g. *Hericium flagellum*, *Bondarzewia mesenterica*, *Ganoderma lucidum* and *Sparassis brevipes*, and rare and endangered on the national scale – 17 (E – 6, V – 7, R – 4), on the scale of the Świętokrzyskie Mts – 15 (E – 7, V – 3, R – 5) and 13 on the scale of the Park (Ex? – 1, EN – 5, VU – 3, NT – 4), incl. rare fungi such as: considered to be extinct in ŚNP area – *Hypsizygus ulmarius*, as well as a number of species included on the local red lists and on the national list, such as: *Ceriporia purpurea*, *Inonotus cuticularis*, *Hermanssonia centrifuga* and *Pluteus diettrichii*.

Among the recorded species of fungi, 20 are new taxa for the Świętokrzyski National Park. Therefore, the number of known species of macrofungi from the Świętokrzyski NP area increased from 709 to 729.

The area located in the top peak part of Łysa Góra, together with the buffer zone (Fig. 1), where a number of protected and mycologically rare taxa have been found, is diverse and valuable. The area in the immediate vicinity of the Museum, managed by the Świętokrzyski National Park, and the highly urbanized meadow have a low mycological value.

Adres autora:

Piotr Chachuła  
Pieniński Park Narodowy, Jagiellońska 107d/2  
34-450 Krościenko nad Dunajcem  
e-mail: piotrekchacha@gmail.com