

Nowe gatunki grzybów chronionych na terenie Pienińskiego Parku Narodowego

New protected species of fungi in the Pieniny National Park

PIOTR CHACHUŁA

*Pieniński Park Narodowy, ul. Jagiellońska 107b, 34–450 Krościenko n/Dunajcem
e-mail: piotrekchacha@gmail.com*

Abstract. Among all the species presented in this paper, 10 were not reported from the Pieniny National Park before 2007. Thus, the number of protected species of fungi observed within the Pieniny National Park area has increased to 37. Nine out of 10 new species are included in the Red List of Macrofungi in Poland. The following species are regarded as: endangered – *Catathelasma imperiale*, *Gomphus clavatus* and *Hydnellum floriforme*, vulnerable – *Tulostoma fimbriatum*, *Geastrum pectinatum* and *Sparassiss brevipes* and rare – *Verpa conica*, *Tulostoma brumale* and *Strobilomyces strobilaceus*. Moreover, *C. imperiale*, *G. clavatus* and *H. floriforme* are included in the Red List of Macrofungi in the Polish Carpathians. The only species which is not included in any of the list is *Meripilus giganteus*.

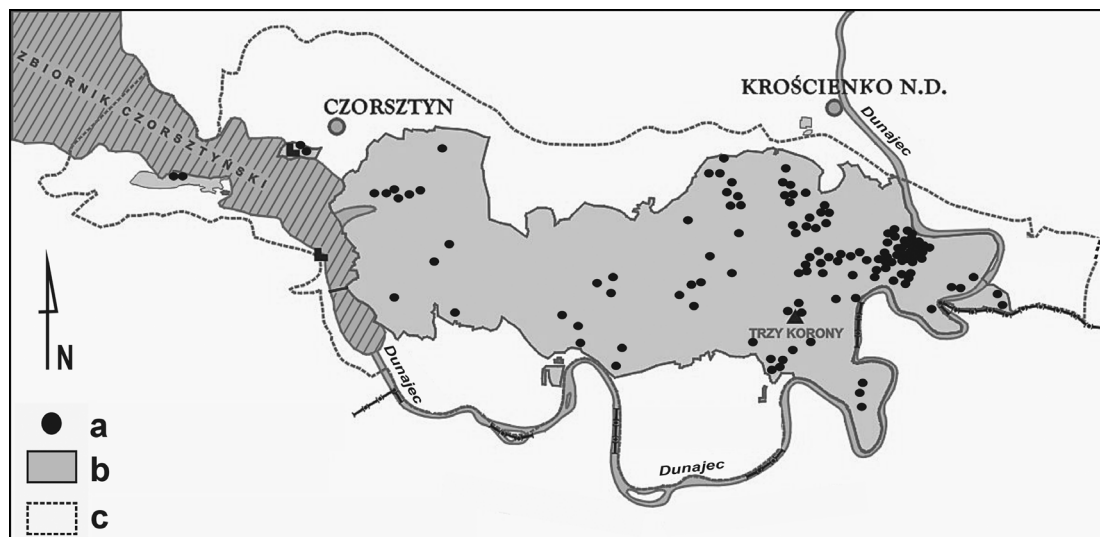
Key words: Macromycetes, distribution, habitat, Polish Carpathians

WSTĘP

Na terenie Pienińskiego Parku Narodowego (PPN), pomimo niewielkiej powierzchni (2346 ha), występuje duża różnorodność siedliskowa, a urozmaicenie orograficzne oraz wapienne podłoże sprawiają, że można spotkać tu wyjątkowe grzyby w skali kraju, europejskiej, a nawet świata. Odnotowano tutaj 890 gatunków grzybów wielkoowocnikowych, w tym ponad 250 rzadkich, zagrożonych i wymierających w Polsce oraz 37 gatunków objętych ochroną ścisłą (Chachuła msk.; Gumińska 1968, 1969, 1972, 1976, 1981, 1990, 1994, 1999a, 2004).

Do ciekawszych odkryć należy występowanie białokrowiaka pienińskiego *Leucopaxillus salmonifolius*, który do dziś ma tylko jedno

stanowisko w Polsce (Moser 1979). O wyjątkowości tego terenu świadczy również obecność 9 spośród 15 podawanych z polski gatunków grzybów z szeroko pojętego rodzaju maczużnik *Cordyceps*. Z grupy tej na szczególną uwagę zasługuje maczużnik trzonorodny *Ophiocordyceps stylophora*, stwierdzony poza opisywanym terenem tylko jeden raz w Europie – w Szwecji (Chachuła i in. 2011). Ta wyjątkowość obszaru Pienin pod względem bogactwa gatunkowego grzybów sprawiła, że w Planie Ochrony PPN powstał rozdział dotyczący sposobów ochrony i monitoringu grzybów (Gumińska 1999b). Wytypowano siedliska, dla których zabiegi gospodarcze podporządkowano ochronie tej grupy organizmów oraz sporządzono listę szczególnie cennych gatunków grzybów, o których



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk gatunków grzybów chronionych na terenie Pienińskiego Parku Narodowego. a – stanowisko gatunku chronionego, b – granica i obszar PPN, c – granica otuliny PPN

Fig. 1. Distribution of protected species of fungi in the Pieniny National Park. a – the location of protected species, b – the border of Park's protection zone, c – the border and area of PPN

zbierane są informacje o ich występowaniu, liczebności i zagrożeniach.

METODY

Dane do niniejszego opracowania pochodzą z obszaru znajdującego się w granicach Pienińskiego Parku Narodowego: Pienin Centralnych (z Bystrzykiem włącznie) i Zielonych Skałek (część Pienin Spiskich). Informacje o 27 gatunkach pochodzą z doniesień Gumińskiej (1968–2004) i Bodziarczyka (informacja ustna). W późniejszych latach, podczas monitoringu grzybów, zaobserwowano kolejne 10 gatunków. Zebrano także dane o stanowiskach gatunków chronionych podawanych wcześniej z tego terenu. Na stanowiskach wykonano dokumentację fotograficzną, opisano siedliska oraz ewentualne zagrożenia.

WYNIKI

Spośród około 100 gatunków grzybów chronionych w Polsce (Rozporządzenie... 2004) na terenie Pienińskiego Parku Narodowego stwierdzono występowanie 37 gatunków, w tym 8 workowców i 29 podstawczaków. Wiele z nich to

gatunki bardzo rzadkie a 33 gatunki znajdują się na czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych Polski (Wojewoda, Ławrynowicz 2006).

Status wymierających (E) posiada 11 gatunków, m.in.: buławka obcięta *Clavariadelphus truncatus*, dwupierścieniak cesarski *Catathelasma imperiale*, gwiazdosz rudawy *Geastrum rufescens*, kolczakówka pomarańczowa *Hydnellum floriforme*, maślak trydencki *Suillus tridentinus*, siatkoblaszek maczugowaty *Gomphus clavatus* i pniarek różowy *Fomitopsis rosea*.

Status narażonych na wymarcie (V) posiada 11 gatunków, m.in.: berłoweczka frędzelkowana *Tulostoma fimbriatum*, buławka pałeczkowata *Clavariadelphus pistillaris*, gwiazdosz długosztykowy *Geastrum pectinatum*, jodłownica górską *Bondarzewia montana*, kurzawka bagienna *Bovista paludosa*, koronica ozdobna *Sarcosphaera coronaria*, siedzuń dębowy *Sparassis brevipes* i żagiew wielogłowa *Polyporus umbellatus*.

W grupie rzadkich (R) stwierdzono 10 gatunków m.in.: berłoweczka zimowa *Tulostoma brumale*, gwiazdosz frędzelkowy *Geastrum fimbriatum*, naparstniczka stożkowata *Verpa conica*, poroblaszek żółtoczerwony *Phylloporus rhodoxanthus*, smardz jadalny *Morchella*

esculenta i szyszkowiec łuskowaty *Strobilomyces strobilaceus*.

Jeden gatunek – czarka szkarłatna *Sarcoscypha coccinea*, jest o nieokreślonym stopniu zagrożenia (I).

Pośród omawianych gatunków 21 zamieszczonych jest na czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych w polskich Karpatach. Wśród nich 9 jest wymierających, 2 są narażone na wymarcie i 10 jest rzadkich (Wojewoda 1990). Listę gatunków grzybów objętych ochroną ścisłą

stwierdzonych na terenie PPN wraz z opisami stopni zagrożenia zawiera tabela I.

Podczas monitoringu prowadzonego w latach 2007–2012 zaobserwowano 10 gatunków grzybów objętych ochroną ścisłą, wykazanych po raz pierwszy z PPN: berłoweczka frędzelkowana *Tulostoma fimbriatum*, berłoweczka zimowa *Tulostoma brumale*, dwupierścieniak cesarski *Catathelasma imperiale*, gwiazdosz długoszyjkowy *Geastrum pectinatum*, kolczakówka pomańczowa *Hydnum floriforme*, napastniczka

Tabela I. Lista gatunków grzybów objętych ochroną ścisłą stwierdzonych na terenie Pienińskiego Parku Narodowego wraz z opisami stopni zagrożenia. Znaczenie symboli: CL P – czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych Polski, CL K – czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w polskich Karpatach, E – wymierający, V – narażony na wymarcie, R – rzadki, I – o nieokreślonym stopniu zagrożenia

Table I. The list of species of fungi under strict protection identified in the Pieniny National Park and their degrees of risk. The explanations of symbols: CL P – the Red List of Macrofungi in Poland, CL K – the Red List of Macrofungi in the Polish Carpathians, E – endangered species, V – vulnerable species, R – rare species, I – data deficient species

Lp.	Gatunek – Species	CL P	CL K
Ascomycetes			
Rząd (Order): kustrzebkowce (Pezizales)			
1.	<i>Disciotis venosa</i> (Pers.) Boud. – krążkówka żyłkowana	R	–
2.	<i>Verpa conica</i> (O.F. Müll.) Swartz – napastniczka stożkowata	R	–
3.	<i>Morchella esculenta</i> (L.) Pers. – smardz jadalny	R	E
4.	<i>Morchella conica</i> Krombh. – smardz stożkowaty	R	–
5.	<i>Morchella elata</i> Fr. – smardz wyniosły	–	V
6.	<i>Sarcosphaera coronaria</i> (Jacq.) J. Schröt. – koronica ozdobna	V	R
7.	<i>Sarcoscypha austriaca</i> (O. Beck ex Sacc.) Boud. – czarka austriacka	–	–
8.	<i>Sarcoscypha coccinea</i> (Jacq.) Sacc. – czarka szkarłatna	I	R
Basidiomycetes			
Rząd: pieczarkowce (Agaricales)			
9.	<i>Bovista paludosa</i> Lév. – kurzawka bagienna	V	R
10.	<i>Catathelasma imperiale</i> (Fr.) Singer – dwupierścieniak cesarski	E	R
11.	<i>Hygrocybe calyptriformis</i> (Berk.) Fayod – wilgotnica czapeczkowata	V	–
12.	<i>Tulostoma fimbriatum</i> Fr. – berłoweczka frędzelkowana	V	–
13.	<i>Tulostoma brumale</i> Pers. – berłoweczka zimowa	R	–
Rząd: borowikowce (Boletales)			
14.	<i>Phylloporus rhodoxanthus</i> (Schwien.) Bres. – poroblaszek żółtoczerwony	R	–
15.	<i>Strobilomyces strobilaceus</i> (Scop.: Fr.) Berk. – szyszkowiec łuskowaty	R	–
16.	<i>Suillus tridentinus</i> (Bres.) Singer – maślak trydencki	E	–
Rząd: sromotnikowce (Phallales)			
17.	<i>Geastrum quadrifidum</i> DC. ex Pers. – gwiazdosz czteropromienny	R	–
18.	<i>Geastrum pectinatum</i> Pers. – gwiazdosz długoszyjkowy	V	–
19.	<i>Geastrum fimbriatum</i> Fr. – gwiazdosz frędzelkowany	R	–
20.	<i>Geastrum triplex</i> Jungh. – gwiazdosz potrójny	E	E
21.	<i>Geastrum rufescens</i> Pers. – gwiazdosz rudawy	E	E
22.	<i>Clavariadelphus truncatus</i> Quéf. – buławka obcięta	E	E

Tabela I (Table I). Kontynuacja – Continued

Lp.	Gatunek – Species	CL P	CL K
23.	<i>Clavariadelphus pistillaris</i> (L.) Donk. – buławka pałeczkowata	V	R
24.	<i>Gomphus clavatus</i> (Pers.: Fr.) Gray – siatkoblaszek maczugowaty	E	E
25.	<i>Mutinus caninus</i> (Huds.) Fr. – mądziaak psi	–	R
Rząd: żagwiowce (Polyporales)			
26.	<i>Fomitopsis rosea</i> (Alb. & Schwein.) P. Karst. – pniarek różowy	E	V
27.	<i>Meripilus giganteus</i> (Pers.: Fr.) P. Karst. – wachlarzowiec olbrzymi	–	–
28.	<i>Polyporus umbellatus</i> (Pers.) Fr. – żagiew wielogłowa	V	R
29.	<i>Sparassis brevipes</i> Krombh. – siedzuń dębowy	V	–
Rząd: gołąbkowce (Russulales)			
30.	<i>Bondarzewia montana</i> Quéf. Singer – jodłownica góraska	V	E
31.	<i>Hericiium coralloides</i> (Scop.: Fr.) Pers. – soplówka bukowa	V	R
32.	<i>Hericiium flagellum</i> (Scop.) Pers. – soplówka jodłowa	E	R
Rząd: chropiatkowce (Thelephorales)			
33.	<i>Hydnellum conrescens</i> (Pers.) Banker – kolczakówka strefowana	E	E
34.	<i>Hydnellum floriforme</i> (Schaeff.) Banker – kolczakówka pomarańczowa	E	E
35.	<i>Hydnellum suaveolens</i> (Scop.: Fr.) P. Karst. – kolczakówka wonna	E	R
36.	<i>Sarcodon imbricatus</i> (L.: Fr.) P. Karst. – sarniak dachówkowaty	V	E
Rząd: trzęsakowce (Tremellales)			
37.	<i>Tremiscus helvelloides</i> (DC.: Fr.) Donk – płomykowiec galaretowaty	R	–

stożkowata *Verpa conica*, siatkoblaszek maczugowaty *Gomphus clavatus*, siedzuń dębowy *Sparassis brevipes*, szyszkowiec łuskowaty *Strobilomyces strobilaceus* i wachlarzowiec olbrzymi *Meripilus giganteus*. W monitorowanym okresie zaobserwowano wzrost liczebności stanowisk koronicy ozdobnej, gwiazdosza potrójnego *Geastrum triplex*, mądziaaka psiego *Mutinus caninus*, pniarka różowego i jodłownicy górskiej. Rzadziej, niż w poprzednich latach, spotykana była wilgotnica czapczkowata *Hygrocybe calyptriformis*. Pomimo poszukiwań od wielu lat na terenie PPN nie stwierdzono owocników: kurzawki bagiennej, maślaka trydenckiego, smardza jadalnego, smardza wyniosłego *Morchella elata* i żagwi wielogłowej. Prawdopodobnie gatunki te wymarły na tym terenie (Chachuła msk.).

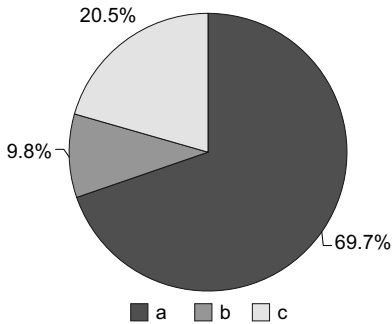
Rozmieszczenie stanowisk grzybów chronionych w PPN jest nierównomierne (Ryc. 1). Najczęściej gatunki te obserwowano w północno-wschodniej części Parku, w rejonie doliny Ociemnego Potoku, Łupiska, Łonnego Potoku, Ociemnego Wierchu, Sowich Skalek, Stolarzówki oraz Kurnikówki, a następnie w rejonie Sokolicy,

Białych Skalek, Przełęczy Sosnow i Wyrobka. Nieliczne stanowiska grzybów chronionych stwierdzono w rejonie Tylskich Gór, Zamku Czorsztyn, Zielonych Skalek, Bystrzyka i Facimiechu. Jednak należy zaznaczyć, iż mniej liczne obserwacje prowadzono w Porębie, w rejonie masywu Trzech Koron, Wielkiego Żalonia i na Podłażcach.

Na obszarach objętych różnymi formami ochrony (ściśła, czynna, krajobrazowa), najwięcej stanowisk stwierdzono na terenach objętych ochroną ściśłą (69,7%). Na terenach objętych ochroną krajobrazową stwierdzono 20,5% stanowisk, a najmniej – objętych ochroną czynną (9,8%) (Ryc. 2).

Wykaz gatunków i stanowisk

Poniżej przedstawiono spis gatunków grzybów chronionych, stwierdzonych na terenie PPN, według klasyfikacji systematycznej podanej przez Kirka i in. (2008). W informacjach o poszczególnych gatunkach zawarto opisy budowy obserwowanych owocników, terminy pojawu owocników, opisy siedlisk a także lokalizacje stanowisk.



Ryc. 2. Udział stanowisk gatunków grzybów chronionych w odniesieniu do kategorii ochrony: a – ochrona ścisła, b – ochrona czynna, c – ochrona krajobrazowa

Fig. 2. The percentage of localities of protected fungi based on the protection status of the area: a – strict protection, b – active protection, c – landscape protection

Nazwy polskie oraz nazwy łacińskie grzybów podstawkowych przyjęto za Wojewodą (2003), workowych za Chmiel (2006).

W tekście zastosowano skróty: CL P – czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych Polski (Wojewoda, Ławrynowicz 2006), CL K – czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych (Macromycetes) zagrożonych w polskich Karpatach (Wojewoda 1990), E – gatunek wymierający, V – gatunek narażony na wymarcie, R – gatunek rzadki, I – gatunek o nieokreślonym zagrożeniu.

KRÓLESTWO (Kingdom): Grzyby = grzyby właściwe (Fungi)

GROMADA = typ (Phylum = Division): grzyby workowe (Ascomycota)

KLASA (Class): workowce (Ascomycetes)

RZĄD (Order): kustrzebkowce (Pezizales)

Rodzina (Familia): smardzowate (Morchellaceae)

1. *Disciotis venosa* (PERS.: FR.) BOUD. – krążkówka żyłkowana. Owocniki miseczkowate, czasem płaskie o średnicy do 10 cm, wewnętrzna powierzchnia miseczek brązowa, na zewnątrz omszona, białobrązowa. Obserwowano pod koniec kwietnia 1968 roku na ziemi, na brzegu zaoranego pola w rejonie Łupiska i w maju 2010 roku przy drodze leśnej w pobliżu Kurnikówki.

W Pieninach gatunek rzadki, podawany przez Gumińską (1972) i Chachułę (msk.); CL P – R.

2. *Morchella conica* KROMBH. – smardz stożkowaty. Stwierdzone owocniki osiągały 10–13 cm, główki stożkowate, ciemnobrązowe do czarniawych, z regularnie pionowo ułożonymi alweolami. Trzonek białawy, dołem znacznie szerszy niż w miejscu przyrastania kapelusza. Gatunek obserwowano od 18.04 do 14.05 na brzegach lasów i w miejscach trawiastych: w Wąwozie Sobczańskim, Głębokim Potoku, na Między skałkach, w rejonie Zamku Czorsztyń oraz przy żółtym szlaku nad Bajków Groniem. Owocniki smardza stożkowatego obserwowano w latach 1966 i 1971 (Wojewoda 1966, Gumińska 1972), ostatnio również przez autora w 2009 i 2010 roku; CL P – R.

3. *Morchella elata* FR. – smardz wyniosły. Gatunek o podobnych owocnikach jak smardz stożkowaty, różnicą jest m.in. rozszerzający się trzonek od dołu w kierunku kapelusza. Owocniki tego gatunku obserwowane były w maju w 1960, 1970 i 1971 roku na brzegach lasów i w miejscach trawiastych nad Dunajcem: za kaplicą św. Kingi w Krościenku, w Łupiskach – między Sutrowką a polaną Limierczyki, na Toporzyskach, pod Białymi Skalkami, na Wielkim Załoniu oraz na Stolarzówce. W latach 60. XX w. obserwowano ponad 20 owocników na jednym stanowisku (Wojewoda 1966; Gumińska 1969). W okresie 2007–2012, pomimo wielokrotnych poszukiwań, autor nie odnotował tego gatunku na terenie PPN; CL K – V.

4. *Morchella esculenta* (L.) PERS. – smardz jadalny. Owocniki do 15 cm wysokości o główkach żółtawych, ochrowych, owalnych lub kolistych z licznymi nieregularnymi alweolami. Trzonki jasne, białawe, puste, dołem szersze. W latach 60. XX w. obserwowano osobniki w maju w zarosłach i na brzegach lasów, w rejonie Toporzyska, Kątów, blisko ujścia Ociemnego Potoku, Stolarzówki i Łupiska (Gumińska 1972). W okresie 2007–2012, pomimo poszukiwań, nie odnaleziono ponownie tego gatunku na terenie PPN; CL P – R, CL K – E.

5. *Verpa conica* (O.F. MÜLL.) SWARTZ. – naparstniczka stożkowata (Fot. 1a). Owocniki o główkach ciemnobrązowych i trzonkach

żółtopomarańczowych, pustych w środku, o długości 10–13 cm. W Pieninach autor obserwował ten gatunek tylko jednokrotnie, w maju 2010 roku na polanie Wyrobek, gdzie stwierdzono około 30 pojedynczych owocników na ziemi na podmokłym terenie z lepiężnikami; CL P – R.

Rodzina: kustrzebkowate (Pezizaceae)

6. *Sarcosphaera coronaria* (JACQ.) J. SCHRÖT. – koronica ozdobna (Fot. 1b). Owocniki w postaci miseczek siedzących o średnicy do 17 cm, dojrzałe wewnątrz fioletowe, na zewnątrz białawe, białofioletowe, młode białe, niemal całkiem zamknięte. W okresie 2008–2012 pierwsze młodociane osobniki tego gatunku znaleziono 9 czerwca. Kulminacja ich rozwoju nastąpiła 20 czerwca, a 10 lipca obserwowano już tylko resztki miseczek. Najwyżej położone stanowisko znajduje się w rejonie Okrąglicy w masywie Trzech Koron, miseczki stwierdzono tam na wysokości 962 m n.p.m. Owocniki koronicy wyrastają na ziemi pojedynczo i w grupach od kilku do kilkuset, najczęściej w lasach jodłowo-bukowych. Obserwowano je w rejonie Łonnego Potoku, Poręby, Sokolicy, Ociemnego Potoku, Łupiska, Zamkowej Góry, między polanami Ligarki i Łazek Wyżni, na polanach Toporzyska i Toporzyskowa, a także na brzegu lasu w rejonie polany Podłazce. Na uwagę zasługują obserwacje w młodniku świerkowym z jałowcem i borówką czarną w runie – pod Flakami oraz w drzewostanie sosnowym z udziałem świerka w rejonie Dużego i Małego Cisowca. Miejscem najliczniejszego występowania koronicy jest stok północny Sokolicy i Łupiska, gdzie obserwowano po kilkaset owocników. W okresie 2008–2012 koronicę ozdobną autor obserwował na 25 stanowiskach, na których łącznie stwierdzono 545 owocników. Liczba ta wskazuje, że Pieniński Park Narodowy jest ostoją tego gatunku w Polsce. Wcześniej obserwacje koronicy ozdobnej w PPN prowadziła Gumińska (1968, 1969 jako *Sarcosphaera exima*); w lipcu w połowie lat 90. XX w. koronicę ozdobną obserwował J. Bodziarczyk w Harczygruncie – kilkanaście osobników w buczynie z dominacją jodły, (2010); CL P – V, CL K – R.

Rodzina: czarkowate (Sarcoscyphaceae)

7. *Sarcoscypha austriaca* (O. BECK EX SACC.) BOUD. – czarka austriacka. Owocniki miseczkowate o średnicy do 4 cm, na trzonku, wewnątrz czerwone, na zewnątrz jasno pomarańczowe, białokremowe, wyrastają wczesną wiosną od marca do maja (wyjątkowo w cieplejsze dni zimy) na martwych, leżących na ziemi gałęziach drzew liściastych, najczęściej wierzby iwy. Obserwowane były w lasach bukowych przez Gumińską (2004) w rejonie Pienińskiego Potoku, ponad Gródkiem, pod Wysokim Działem i na Wymiarkach oraz przez autora w latach 2007–2012, na brzegach lasów w rejonie Stolarzówki i Ociemnego Potoku.

8. *Sarcoscypha coccinea* (JACQ.) SACC. – czarka szkarłatna. Owocniki bardzo podobne do owocników czarki austriackiej, rozróżnienie tych gatunków możliwe jest jedynie na podstawie cech mikroskopijnych. Gatunek obserwowano w marcu w lesie bukowo-jodłowym w pobliżu źródeł Ociemnego Potoku. Miseczki wzrastały na resztkach nierozłożonego drewna (Gumińska 1972). Od tamtej pory nie prowadzono szczegółowych badań, które potwierdziłyby występowanie czarki szkarłatnej na tym terenie; CL P – I, CL K – R.

GROMADA: grzyby podstawkowe (Basidiomycota)

KLASA: podstawczaki (Basidiomycetes)

PODKLASA: podstawczaki pieczarkopodobne (Agaricomycetidae)

RZĄD: pieczarkowce (Agaricales)

Rodzina: purchawkowate (Lycoperdaceae)

9. *Bovista paludosa* LÉV. – kurzawka bagienna. Gatunek ten tworzy owocniki niewielkie, 3–4 cm wysokości, młode białe, z czasem ciemniejące. Kształt owocników przypomina odwróconą gruszkę. Jest to jedyna kurzawka w Polsce, która rośnie na bagnach. Na terenie PPN obserwowana była tylko na jednym stanowisku w sierpniu w latach 70. XX w. w północnej części polany Wielkie Załonie (Gumińska 1976, 2006). Od tamtego czasu nie obserwowano tego gatunku w granicach PPN; CL P – V, CL K – R.



Fot. 1. Wybrane gatunki grzybów chronionych w Pienińskim Parku Narodowym (fot. P. Chachuła):
 a – naparstniczka stożkowata *Verpa conica*, polana Wyrobek, 9.05.2010 r.
 b – koronika ozdobna *Sarcosphaera coronaria*, brzeg lasu przy polanie Podłażce, 2.07.2009 r.
 c – wilgotnica czapeczkowata *Hygrocybe calyptriformis*, polana Stolarzówka, 30.09.2008 r.
 d – szyszkowiec łuskowaty *Strobilomyces strobilaceus*, w lesie jodłowo-bukowym na Wielkiej Dolinie, 08.2008 r.

Phot. 1. Examples of protected species of fungi found in the Pieniny National Park (phot. P. Chachuła):
 a – Bell morel *Verpa conica*, Wyrobek glade, 9.05.2010
 b – Violet crown-cup *Sarcosphaera coronaria*, the edge of the forest at Podłażce glade, 2.07.2009
 c – Pink waxcap *Hygrocybe calyptriformis*, Stolarzówka glade, 30.09.2008
 d – Old Man of the Woods *Strobilomyces strobilaceus*, fir-beech forest at Wielka Dolina, 08.2008



Fot. 2. Wybrane gatunki grzybów chronionych w Pienińskim Parku Narodowym (c.d.) (fot. P. Chachuła):

a – siatkoblaszek maczugowaty *Gomphus clavatus*, Sowie Skalki, 14.07.2009 r.

b – siedzeń dębowy *Sparassis brevipes*, Harczygrunt, 24.08.2009 r.

c – koleczakówka pomarańczowa *Hydnellum floriforme*, Sowie Skalki, 08.2011 r.

d – płomykowiec galaretowaty *Tremiscus helvelloides*, Biały Potok, 7.08.2009 r.

Phot. 2. Examples of protected species of fungi found in the Pieniny National Park (cont.) (phot. P. Chachuła):

a – Pig's ear fungus *Gomphus clavatus*, Sowie Skalki, 14.07.2009

b – Cauliflower mushroom *Sparassis brevipes*, Harczygrunt, 24.08.2009

c – Orange tooth *Hydnellum floriforme*, Sowie Skalki, 08.2011

d – Apricot Jelly Fungus *Tremiscus helvelloides*, Biały Potok, 7.08.2009

Rodzina: gąskowate (Tricholomataceae)

10. *Catathelasma imperiale* (FR.) SINGER. – dwupierścieniak cesarski. Owocniki masywne z kapeluszem orzechowobrazowym, o średnicy do 16 cm, o hymenoforze blaszkowym i z charakterystycznymi dwoma pierścieniami na trzonie. Pierwsza i jedyna jak dotąd obserwacja tego gatunku z PPN pochodzi z rejonu Macelaka, gdzie we wrześniu 2009 r. autor obserwował kilka owocników na ziemi pod świerkami; CL P – E, CL K – R.

11. *Hygrocybe calyptriformis* (BERK.) FAYOD. – wilgotnica czapeczkowata (Fot. 1c). Owocniki fioletowe o stożkowatym kapeluszu z hymenoforem blaszkowym, osiągają do kilkunastu centymetrów wysokości. Obserwowane zazwyczaj pojedynczo od sierpnia do października. W latach 60–90. XX w. notowane na kilkunastu stanowiskach: Kurnikówka, Kosarzyska, Cyrla, Wielka Dolina, Limierczyki, Harczygrunt, ponad Gródkiem, Wyrobek, Żłobina nad Harczygruntem, Długi Gronik w Krasie i Stolarzówka (Kotłaba, Lazebniček 1967; Gumińska 1969). W 2008 roku autor stwierdził je również na trzech łąkach: Kurnikówka, Stolarzówka i Mraźnica; CL P – V.

Rodzina: berłoweczkowate (Tulostomataceae)

12. *Tulostoma brumale* PERS. – berłoweczka zimowa. Trzonki osiągają 2,5–3 cm długości i 2,5–3 mm grubości, ciemnobrązowe, na odcinku 1/3 długości od góry jaśniejsze, dołem zakrzywione. Endoperydium o rozmiarach 6 × 8 mm usytuowane na trzonku, zakończone równobrzegim kołnierzykiem w kształcie krótkiej rurki będącym ujściem dla zarodników. Autor obserwował je tylko jeden raz: 7 owocników na ziemi, z końcem października 2008 roku, w kserotermicznej murawie na Gumionku; CL P – R.

13. *Tulostoma fimbriatum* FR. – berłoweczka frędzelkowana. Owocniki 4–5 cm wysokie, z rurkowatym trzonkiem i kolistym endoperydium. Na szczycie główki usytuowany postrzępiony perystom. Obserwowane tylko raz wiosną 2010 roku w kserotermicznej murawie w rejonie Zamku Czorsztyn (J. Kozik, inf. ustna); CL P – V.

RZĄD: borowikowce (Boletales)**Rodzina:** borowikowate (Boletaceae)

14. *Phylloporus rhodoxanthus* (SCHWIEN.) BRES. – poroblaszek żółtoczerwony. Owocniki o kapeluszu brązowym, trzonku żółtym z hymenoforem o charakterze przejściowym pomiędzy blaszkowym i rurkowym. Gatunek ten tworzy mikoryzy z grabem. Obserwacje prowadzono od lipca do września w latach 60. XX w., owocniki notowano na ziemi obok drogi leśnej (Gumińska 1969). Ponowne obserwacje autora pochodzą z lipca 2008 r. z rejonu Stolarzówki, przy zielonym szlaku prowadzącym w kierunku Czertezika; CL P – R.

15. *Strobilomyces strobilaceus* (SCOP.: FR.) BERK. – szyszkowiec łuskowaty (Fot. 1d). Owocniki do 20 cm wysokości, w odcieniach szaroczarnych o charakterystycznych, znacznych łuskach na kapeluszu. Posiada hymenofor rurkowy. Gatunek zaobserwowany przez autora w sierpniu 2008 r., na Wielkiej Dolinie w lesie jodłowo-bukowym na ziemi przy drodze leśnej w kierunku Guskiewiczówki; CL P – R.

Rodzina: maślakowate (Suillaceae)

16. *Suillus tridentinus* (BRES.) SINGER. – maślak trydencki. Owocniki o kapeluszach od żółtawych do rdzawobrazowych, o średnicy do 12 cm, hymenoforze pomarańczowym, trzonku z drobnymi włókienkami oraz pierścieniem. Owocniki obserwowano od sierpnia do września w latach 60. i 70. XX w. pod Białymi Skałkami w buczynie z domieszką modrzewia, z którym tworzy mikoryzę (Gumińska 1969). W latach 2007–2012, pomimo poszukiwań, nie potwierdzono występowania tego gatunku w PPN; CL P – E.

RZĄD: sromotnikowce (Phallales)**Rodzina:** gwiazdoszowate (Gaeastraceae)

17. *Geastrum fimbriatum* FR. – gwiazdosz frędzelkowany. Owocniki z rozpostartymi i popękanymi ramionami, z kolistym i siedzącym endoperydium. U tego gatunku charakterystyczny jest postrzępiony perystom. Obserwowano je od maja do sierpnia m.in. w Łupiskach, w lasach jodłowych i na skałkach (Gumińska 1969), a także

przez autora w latach 2007 i 2008 na Podłęczach na warstwie igieł w młodniku świerkowym oraz na Macelowej Górze w reliktowym lasu sosnowym; CL P – R.

18. *Geastrum pectinatum* PERS. – gwiazdosz długoszyjkowy. Owocniki z popękany i wywniętym na zewnątrz egzoperydium, nad którym umocowana jest na dłuższej szyjce endoperydium z pokarbowaną apofizą. Obserwacje prowadzone przez autora w roku 2007 i 2009 od sierpnia do listopada w 7 miejscach w Parku: na Podłęczach – w młodniku świerkowym, na Zielonych Skałkach – w lesie świerkowo-lipowym z pojedynczymi jodłami, na Toporzyskowie – na brzegu lasu jodłowego, w Łonnym Potoku – w lesie jodłowym, na Przełęczu Sosnów – w lesie jodłowo-bukowym, na Przechodkach – w lesie jodłowo-bukowo-sosnowym oraz na Hukowej Skale – w lesie bukowo-jodłowym; CL P – V.

19. *Geastrum quadrifidum* DC. ex PERS. – gwiazdosz czteropromienny. Owocniki niewielkie, do 3 cm średnicy, z charakterystycznym egzoperydium, które pękając zazwyczaj na cztery ramiona wywija się w dół unosząc w górę endoperydium o wyraźnej apofizie u podstawy. W latach 60. XX w. gatunek obserwowano w sierpniu, w lasach jodłowych (Gumińska 1969). W latach 2009–2010, w styczniu autor obserwował owocniki gwiazdosza w lesie świerkowo-jodłowym przy strumieniu na Bystrzyku, w październiku na brzegu lasu bukowo-jodłowego w Ociemnym Potoku i w listopadzie na brzegu Roplichty; CL P – R.

20. *Geastrum rufescens* PERS.: PERS. – gwiazdosz rudawy. Owocniki nieco podobne do gwiazdosza potrójnego, od którego różni się obecnością rudego koloru na powierzchni wewnętrznej warstwy egzoperydium. W latach 60. XX w. podawany był przez Gumińską (1969), kiedy obserwowano owocniki od maja do września w lasach i na skałkach. W późniejszych latach (2009–2010) autor trzykrotnie obserwował gatunek w okresie od października do listopada: przy zielonym szlaku z Krasu w kierunku Przełęczu Sosnów, na brzegu polany Roplichta i w Porębie, w lesie bukowo-jodłowym i świerkowo-jodłowym; CL P – E, CL K – E.

21. *Geastrum triplex* JUNGH. – gwiazdosz potrójny. Owocniki tego gatunku, podobnie, jak inne gwiazdosze tworzą ciekawe formy. Początkowo (w lipcu–sierpniu) wystając nieco ponad ziemię mają kształt cebulowaty, potem (na ogół we wrześniu) po deszczach zaczynają się otwierać – egzoperydium pęka promieniście na kształt gwiazdy, wywijając się w dół wynosi ku górze endoperydium, wewnątrz którego znajduje się gleba. U gwiazdosza potrójnego wyjątkowo wewnętrzna warstwa egzoperydium pęka po obwodzie, w połowie tworząc kołnierz. Gatunek ten jest symbiontem drzew liściastych. W Pieninach najczęściej spotykany w lesie bukowo-jodłowym – w ciepłolubnej buczynie z dominacją jodły – w rejonie Sokolicy, Facmiecha i Trzech Koron (Gumińska 1969, 1976). W trakcie monitoringu w latach 2007–2009, owocniki gwiazdosza potrójnego obserwowano na 9 stanowiskach (Kujawa i in. 2012). Ogółem doliczono się 49 owocników, najwięcej (15) w rejonie polany Kosarzyska – w lesie bukowo-jodłowym pod skałkami. Gatunek ten stwierdzony był również przy przełęczu Sosnów, na Czerteziku, pod Białymi Skałkami, na Średnim Groniu, w Łupisku, w rejonie Bajków Gronia i w Ociemnym Potoku. Owocniki znajdowano od początku września do listopada – są to tak trwałe twory, że mogą przetrwać nawet do wiosny (kilka okazów z 2008 roku stwierdzono jeszcze na początku czerwca 2009 r.); CL P – E, CL K – E.

Rodzina: siatkoblaszkowate (Gomphaceae)

22. *Clavariadelphus pistillaris* (L.) DONK. – buławka pałeczkowata. Owocniki podobne do buławki obciętej, lecz ich górna część zakończona jest pałeczkowato. Gatunek ten rośnie na ziemi. Obserwowany w latach 60. XX w. w lasach bukowych od sierpnia do września (Gumińska 1969). W latach 2008–2010 obserwowany przez autora 4 razy od sierpnia do października w lesie bukowym oraz w starodrzewiu jodłowo-bukowym: w rejonie Guskiewiczówki, w dolinie Ociemnego Potoku, w rejonie polany Wyrobek oraz w rejonie Burzany; CL P – V, CL K – R.

23. *Clavariadelphus truncatus* QUÉL. – buławka obcięta. Owocniki brązowe lub żółto-brązowe do

10 cm wysokości, buławkowate, dołem o średnicy 1–1,5 cm, górą szersze 2–5 cm, płaskie, jakby ścięte. Pierwsze doniesienia o występowaniu tego gatunku w PPN pochodzą z lat 60. XX w. (Kotłaba, Lazebniček 1967; Gumińska 1969), owocniki obserwowano od sierpnia do września na ziemi w lasach świerkowych. Kolejne dane pochodzą z 2008 r. kiedy to autor owocniki zanotował na 4 stanowiskach w okresie od sierpnia do października, w lasach bukowo-jodłowych: w dolnej części Ociemnego Potoku, przy zielonym szlaku z Krasu na Przełęcz Sosnow, w rejonie Białego Potoku i w Łonnym Potoku; CL P – E, CL K – E.

24. *Gomphus clavatus* (PERS.: FR.) GRAY. – siatkoblaszek maczugowaty (Fot. 2a). Grzyb bardzo charakterystyczny o buławkowatych, fioletowych owocnikach „obciętych” górą, z hymenoforem w postaci mało wyraźnych żyłek zbiegających na bocznej części owocników. Gatunek stwierdzony przez autora na terenie PPN po raz pierwszy w lipcu 2009 r., przy szczycie Sowich Skalek, na ziemi w ciepłolubnej buczynie; CL P – E, CL K – E.

Rodzina: sromotnikowate (Phallaceae)

25. *Mutinus caninus* (HUDS.) FR. – mądziak psi. Owocniki początkowo zamknięte są w kolistych, białych tworach wielkości do około 2 cm. Po pewnym czasie wyłaniają się z nich na białych trzonkach pomarańczowe główki pokryte zielonkawą glebą (masą zarodników ze śluzem). Gatunek ten rośnie zazwyczaj na ziemi, czasem na mocno spróchniałym drewnie. Obserwacje prowadzono we wrześniu, w cieniście wąwozie między Pienińskim Potokiem i Bajków Groniem (Gumińska 1990). Podczas monitoringu w latach 2008–2009 owocniki mądziaka psiego stwierdzono 10-krotnie w okresie od sierpnia do października, najczęściej w starodrzewiu bukowo-jodłowym (na zbutwiałej kłodzie), na brzegu lasu jodłowego, w zaroślach przydrożnych i w lesie świerkowo-lipowym z pojedynczą jodłą. Obserwacje pochodzą z rejonu Stolarzówki, Tylskich Gór, Wyrobka, poniżej Stolarzówki przy wejściu do PPN, Ociemnego Potoku, Kurnikówki, Ociemnego Wierchu, z nad Przełęczy Szopka i z Zielonych Skalek; CL K – R.

RZĄD: żagwiowce (Polyporales)

Rodzina: pniarkowate (Fomitopsidaceae)

26. *Fomitopsis rosea* (ALB. & SCHWEIN.) P. KARST. – pniarek różowy. Owocniki tego gatunku są wieloletnie, nadrzewne, kopytkowate, o charakterystycznym, różowym hymenoforze. Jest saprotrofem rozkładającym głównie drewno świerkowe. Dwukrotnie stwierdzony na drewnie jodłowym. Owocniki pniarka różowego na terenie PPN obserwowano na 5 stanowiskach w latach 60. XX w. (Gumińska 1969) i na 11 stanowiskach w latach 2008–2012 (Chachuła msk.). Na terenie Parku występuje w starodrzewiach bukowo-jodłowych z udziałem świerka, w których zalega duża ilość martwego drewna. Obserwacje nad tym gatunkiem prowadzono w Ociemnym Potoku, Pod Ociemnem, w Masywie Trzech Koron, w rejonie Potoku Hulińskiego i Pienińskiego, w lasach nad Przełomem Dunajca, w masywie Facimiecha, w dolinie Potoku Harczygrunt, Porębie, masywie Sokolicy, na zachodnim zboczu Sowich Skalek oraz w lesie pod Walusiową Jamą; CL P – E, CL K – V.

Rodzina: wachlarzowcowate (Meripilaceae)

27. *Meripilus giganteus* (PERS.: FR.) P. KARST. – wachlarzowiec olbrzymi. Owocniki wyrastają w formie skupień płatów o średnicy około 50 cm. Występują pasożytniczo na buku. Charakterystyczne dla tego gatunku jest zmienianie koloru mięszu, który czernieje po uszkodzeniu, co wraz z odmiennym żywicielem odróżnia ten gatunek od podobnej morfologicznie jodłownicy górskiej. Owocniki wachlarzowca na obszarze Parku autor obserwował w lipcu 2008 r., tylko w jednym miejscu – w rejonie Wielkiej Doliny, na brzegu lasu jodłowo-bukowego.

Rodzina: żagwiowate (Polyporaceae)

28. *Polyporus umbellatus* (PERS.) FR. – żagiew wielogłowa. Owocnik w postaci kępy złożonej z niewielkich kapeluszy osiąga średnicę do 50 cm. Pojedyncze kapelusze (do 4 cm średnicy), są kremowe do ochrowych z brązowymi łuseczkami. Grzyby wyrastają u podstawy starych drzew. Z Pienin Centralnych żagiew wielogłowa podawana była tylko jeden raz przez Gumińską (2004),

kiedy to owocnik obserwowany był w sierpniu, przy korzeniach drzewa; CL P – V, C L K – R.

Rodzina: siedzuniowate (Sparassidaceae)

29. *Sparassis brevipes* KROMBH. – siedziuń dębowy (Fot. 2b). Gatunek ten tworzy owocniki o średnicy do 50 cm. Z grubego trzonu wyrastają blaszkowato spłaszczone i powyginane gałązki z niewielkimi białawymi zgrubieniami na końcach. W Parku notowany trzykrotnie, w 2009 roku w sierpniu i wrześniu: w starodrzewiu jodłowym w Harczygruncie, w rejonie Łonnego Potoku (Chachuła msk.) oraz w 2012 roku nad Hukową Skałą (J. Bodziarczyk, inf. ustna). W Pieninach owocniki siedzunia dębowego obserwowane były u podstawy szyi korzeniowej jodeł; CL P – V.

RZĄD: gołąbkowce (Russulales)

Rodzina: jodłownicowate (Bondarzewiaceae)

30. *Bondarzewia montana* QUÉL. SINGER. – jodłownica górską. Owocniki złożone z płatów, podobnie jak wachlarzowiec olbrzymi. Poszczególne płyty od spodu białawe, górą brązowe, o średnicy 25–30 cm. Wyrastały zazwyczaj pojedynczo u podstawy jodeł. Gatunek podawany z Pienin w latach 60. XX w., obserwowany we wrześniu w lasach bukowo-jodłowych nad Pienińskim i Ociemnym Potokiem (Gumińska 1969, 1976 jako *Bondarzewia mesenterica*). W latach 2008–2012 owocniki jodłownicy górskiej autor obserwował w 7 miejscach, od lipca do października: w rejonie Ociemnego Potoku (dolna część), w zadrzewieniu przy Wyrobku, na Przełęczy Sosnów, w Porębie (w górnej części i w pobliżu Zatoki Harczygrunt), w rejonie Łonnego Potoku oraz nad Wielką Doliną; CL P – V, CL – E.

Rodzina: soplówkowate (Hericiaceae)

31. *Heridium coralloides* (SCOP.: FR.) PERS. – soplówka bukowa. Owocniki początkowo białe, potem żółtawe, kolisty o średnicy do 20–25 cm, złożone z licznych, rurkowatych, zwisających kolcy o długości około 2 cm. W PPN obserwowane w latach 60–90. XX w. na bukach w starodrzewiach bukowych i bukowo-jodłowych, w okresie od września do listopada w rejonie Facimiecha, Bajków Gronia, Kurnikówki, Ociem-

nego Wierchu oraz nad Ociemnym Potokiem (Gumińska 1972, 1999). W trakcie monitoringu w latach 2009–2010 potwierdzono występowanie soplówki bukowej w granicach Parku. W roku 2009 gatunek ten obserwowano w październiku na dwóch stanowiskach: w pobliżu niebieskiego szlaku turystycznego pomiędzy Czertezikiem i Przełęczą Sosnów oraz na buku przy drodze do Krasu. W styczniu, lipcu i październiku 2010 r. soplówkę stwierdzono w trzech miejscach: w rejonie Ociemnego Wierchu, pod Burzaną i na Sokolicy (zobcz. NE); CL P – V, CL K – R.

32. *Heridium flagellum* (SCOP.) PERS. – soplówka jodłowa. Kolce u tego gatunku są znacznie krótsze niż u soplówki bukowej, mają długość około 1 cm. Gatunki te różnią się również substratem – soplówka jodłowa rośnie na drewnie iglastym a bukowa na liściastym. W latach 60. XX w. owocniki obserwowano od sierpnia do września na kłodach jodłowych (Gumińska 1969), natomiast w latach 2008–2009 autor zanotował na 7 stanowiskach w lasach bukowo-jodłowych, na stojących złomach oraz na leżących kłodach jodłowych w rejonie Ociemnego Potoku, Łonnego Potoku, Grubych Jodeł, Sokolicy, Wyrobka, Macelowej Góry i Trzech Koron; CL P – E, CL K – R.

RZĄD: chropiatkowce (Thelephorales)

Rodzina: kolcownicowate (Bankeraceae)

33. *Hydnellum conrescens* (PERS.) BANKER. – kolczakówka strefowana. Owocniki lejkowate, rdzawobrzązowe. Kapelusze o średnicy do 10 cm i wysokości około 5 cm, pokryte kutnerem. Hymenofor złożony z kolców zbiegających po trzonku. Pierwsze obserwacje tego gatunku prowadzono w listopadzie 1970 roku w lesie iglastym w rejonie Toporzysk (Gumińska 1976). W 2009 roku autor zanotował owocniki w sierpniu i wrześniu w dwóch miejscach: pod Wielkim Żalaniem oraz w lesie bukowo-jodłowym z udziałem graba w rejonie Hukowej Skały; CL P – E, CL K – E.

34. *Hydnellum floriforme* (SCHAEFF.) BANKER. – kolczakówka pomarańczowa (Fot. 2c). Owocniki pomarańczowe o białawym brzegu, lejkowate, wysokości do 7 cm i średnicy do 10 cm.

Hymenofor złożony z kolców zbiegających po trzonku. Pierwsze i jedyne obserwacje prowadzone przez autora były w sierpniu 2011 r. w ciepłolubnej buczynie z jodłą przy szczycie Sowich Skałek; CL P – E, CL K – E.

35. *Hydnellum suaveolens* (SCOP.: FR.) P. KARST. – kolczakówka wonna. Obserwowane owocniki osiągały wielkości 3–12 cm, były granatowe o białym hymenoforze. Pierwsze obserwacje prowadzone były w latach 70. XX w. we wrześniu, w młodniku świerkowym w Harczygruncie (Gumińska 1972 jako *Calodon suaveolens*). Ostatnie doniesienie pochodzi z sierpnia 2009 roku; autor znalazł owocniki u podstawy jodły w lesie jodłowo-bukowym pod Wielkim Załaniem; CL P – E, CL K – R.

36. *Sarcodon imbricatus* (L.: FR.) P. KARST. – sarniak dachówkowaty. Owocnik o wysokości do 10 cm, kapelusz o średnicy do kilkunastu centymetrów, szary, szaro-brązowy pokryty łuskami. Hymenofor kolczasty, zbiegający po trzonku. W Parku znany z 4 stanowisk. Pierwsze obserwacje miały miejsce w sierpniu w latach 70. XX w. w Harczygruncie, w młodniku świerkowym (Gumińska 1972). Następne notowania autora pochodzą z sierpnia 2007 r. z polany Podłazce oraz z przełomu sierpnia i września 2012 r.: z Lasku i Łonnego Potoku oraz z Łupiska; CL P – V, CL K – E.

PODKLASA: podstawczaki trzęsakopodobne
(Tremellomycetidae)

RZĄD: trzęsakowce (Tremellales)

Rodzina: kisielnicowate (Exidiaceae)

37. *Tremiscus helvelloides* (DHERIC C.: FR.) DONK. – płomykowiec galaretowaty (Fot. 2d). Owocniki galaretowate, najczęściej w odcieniach czerwieni, językowate, dorastające do 10 cm wysokości. Najczęściej spotykano je w pobliżu cieków wodnych i w innych wilgotnych miejscach. Rosły na zbutwiałych pniakach i na fragmentach drewna przysypanych ziemią. W latach 60. XX w. gatunek ten obserwowany był od lipca do września, przy drogach leśnych i na brzegach łąk (Kotłaba, Lazebniček 1967; Gumińska 1969 jako *Phlogiotis helvelloides*). W ostatnich latach

gatunek notowany przez autora w kilku miejscach: w kserotermicznym lasku sosnowym przy Straszynym Potoku, przy zielonym szlaku między Podłazcami i Łazkiem Niżnym oraz w lesie bukowo-jodłowym w rejonie Białego Potoku; CL P – R.

PODSUMOWANIE

Celem opracowania było przybliżenie gatunków grzybów chronionych, jakie obserwowano do tej pory na terenie Pienińskiego Parku Narodowego. Informacje o występowaniu 27 gatunków pochodzą z opracowań innych autorów z lat 1960–2004. Dane o kolejnych stanowiskach podawanych wcześniej, jak również o stwierdzonych po raz pierwszy 10 dalszych gatunkach chronionych, zbierano w trakcie monitoringu grzybów prowadzonego w okresie 2007–2012. Stwierdzono nowe gatunki: *Catathelasma imperiale*, *Geastrum pectinatum*, *Gomphus clavatus*, *Hydnellum floriforme*, *Meripilus giganteus*, *Sparassis brevipes*, *Strobilomyces strobilaceus*, *Tulostoma fimbriatum*, *T. brumale* i *Verpa conica*.

Z porównania aktualnych danych z historycznymi wynika, że nastąpiła zmiana liczby stanowisk części gatunków. W przypadku *Sarcosphaera coronaria*, *Geastrum triplex*, *Mutinus caninus*, *Fomitopsis rosea* i *Bondarzewia montana* zaobserwowano wzrost liczby stanowisk. Rzadziej spotykana jest *Hygrocybe calyptiformis*, a od wielu lat, pomimo poszukiwań na terenie PPN, nie stwierdzono owocników *Bovista paludosa*, *Suillus tridentinus*, *Morchella esculenta*, *Morchella elata* i *Polyporus umbellatus*.

Stwierdzono nierównomierne rozmieszczenie stanowisk gatunków chronionych. Najliczniejsze stanowiska pochodzą z północno-wschodniej części Parku, w pozostałych częściach wykazano znacznie mniej gatunków chronionych. Najwięcej stwierdzono na terenach objętych ochroną ścisłą (69,7%), następnie z ochroną krajobrazową (20,5%), a najmniej na terenach chronionych czynnie (9,8%).

PODZIĘKOWANIA. Za cenne uwagi merytoryczne Autor dziękuje dr hab. Janowi Bodziarczykowi z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie oraz Recenzentowi.

PIŚMIENICTWO

- Chachuła P. [msk.] 2007–2012. Monitoring grzybów w Pienińskim Parku Narodowym [zestaw sprawozdań]. — Pieniński Park Narodowy (w Archiwum PPN).
- Chachuła P. 2010. Monitoring grzybów wielkoowocnikowych w Pienińskim Parku Narodowym. — *Roczniki Bieszczadzkie*, **18**: 312–323.
- Chachuła P., Vončina G., Kozik J. 2011. *Ophiocordyceps stylophora* (Ascomycota, Hypocreales) New species for Poland. — *Polish Botany Journal*, **56**(2): 321–326.
- Chmiel M. A. 2006. Krytyczna lista wielkoowocnikowych grzybów workowych Polski. [W:] Z. Mirek (red.) Biodiversity of Poland. Vol. 8. — W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, 152 s.
- Gumińska B. 1968. *Sarcosphaera exima* (Dur. Et Lév.) R. Mre. w Pienińskim Parku Narodowym. — *Acta Mycologica*, **4**: 131–146.
- Gumińska B. 1969. Mikoflora Pienińskiego Parku Narodowego (część I). — *Acta Mycologica*, **5**: 219–243.
- Gumińska B. 1972. Mikoflora Pienińskiego Parku Narodowego (część II). — *Acta Mycologica*, **8**(2): 149–174.
- Gumińska B. 1976. Mikoflora Pienińskiego Parku Narodowego (część III). — *Zeszyty Naukowe UJ*, 432, *Prace Botaniczne*, **4**: 127–141.
- Gumińska B. 1981. Mikoflora Pienińskiego Parku Narodowego (część IV). — *Zeszyty Naukowe UJ*, 617, *Prace Botaniczne*, **9**: 67–81.
- Gumińska B. 1990. Mikoflora Pienińskiego Parku Narodowego (część V). — *Zeszyty Naukowe UJ*, 968, *Prace Botaniczne*, **21**: 157–172.
- Gumińska B. 1994. Mikoflora Pienińskiego Parku Narodowego. Część VI. — *Fragmenta Floristica et Geobotanica*, Ser. Polonica, **1**: 33–39.
- Gumińska B. 1999a. Mikoflora Pienińskiego Parku Narodowego. Część VII. — *Fragmenta Floristica et Geobotanica*, Ser. Polonica, **6**: 179–187.
- Gumińska B. 1999b. Operat ochrony grzybów kapeluszowych (Macromycetes). [W:] Plan ochrony PPN na okres 2001–2020. — Pieniński Park Narodowy, Krościenko n.D., msk. (w Archiwum PPN), 58 s.
- Gumińska B. 2004. Mikoflora Pienińskiego Parku Narodowego. Część VIII. — *Fragmenta Floristica et Geobotanica*, **11**(2): 371–382.
- Gumińska B. 2006. Atlas grzybów Pienińskiego Parku Narodowego. — Pieniński Park Narodowy, Krościenko n/D., 166 s.
- Kirk, P.M., Cannon P.F., Minter D.W., Stalpers J.A. 2008. *Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi*. 10th Ed. — Wallingford, United Kingdom, CAB International, 771 s.
- Kotłaba F., Lazebniček J. 1967. IV sjezd evropských mykologů, Polsko 1966. — *Česka Mykologie*, **21**(1): 54–59.
- Kujawa A., Gierczyk B., Chachuła P., Karg J., Halama M., Gryc M. 2012. Współczesne występowanie gwiazdosza potrójnego (*Geastrum triplex*) w Polsce i ocena jego zagrożenia. — *Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody*, **31**(1): 3–15.
- Moser M. 1979. Über einige neue oder seltene *Agaricales*-Arten aus Pieniny und Bieszczady, Polen. — *Sydowia Beih.*, **8**: 268–275.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących roślin i grzybów objętych ochroną. — *Dziennik Ustaw*, nr 168, poz. 1765.
- Wojewoda W. 1966. Morchellaceae zebrane w południowej Polsce w latach 1962–1965. — *Fragmenta Floristica et Geobotanica*, **12**(2): 205–208.
- Wojewoda W. 1990. Pierwsza czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych (macromycetes) zagrożonych w polskich Karpatach. — *Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej*, **18**: 239–261.
- Wojewoda W. 2003. Krytyczna lista wielkoowocnikowych grzybów podstawkowych Polski. — Instytut Botaniki PAN, Kraków, 812 s.
- Wojewoda W., Ławrynowicz M. 2006. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych Polski. [W:] Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szelać (red.), Czerwona lista roślin i grzybów Polski. — Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków, ss. 53–70.

SUMMARY

The aim of this paper is to present all the protected species of fungi, which have been recorded from the Pieniny National Park. The information on the occurrence of 27 species comes from previous studies performed in the period 1960–2004 by other authors. The localities reported in the past years, as well as the 10 new records of species were collected during the monitoring of fungi conducted in the period 2007–2012. The new species for PPN are the following: *Catathelasma imperiale*, *Geastrum pectinatum*, *Gomphus clavatus*, *Hydnellum floriforme*, *Meripilus giganteus*, *Sparassis brevipes*, *Strobilomyces strobilaceus*, *Tulostoma fimbriatum*, *T. brumale* and *Verpa conica*.

All the protected species found in the area of the Pieniny National Park are presented in a systematic order with description of their habitats. The comparison of results with the historical data showed a change in the number of localities of some species. *Sarcosphaera coronaria*, *Geastrum*

triplex, *Mutinus caninus*, *Fomitopsis rosea* and *Bondarzewia montana* recorded an increase in the number of localities. Less common is *Hygrocybe calyptriformis*, while *Bovista paludosa*, *Suillus tridentinus*, *Morchella esculenta*, *Morchella elata* and *Polyporus umbellatus* were not recorded despite many attempts to find the species in the area of the PPN.

Figure 1 shows localities of the protected species within the area of the PPN. The localities are characterized by uneven distribution. Most observations come from the north-eastern part of the PPN – the area of the Ociemny stream,

Kurnikówka, Stolarzówka, Łupisko and the Łonny Potok stream. Other parts of the Park were much less in abundance of protected species of fungi. More than 2/3 of the localities (69.7%) were found in the areas under strict protection and 20.5% in the areas with landscape protection. The least significant in abundance – almost every tenth locality (9.8%) were the ones within the area covered by active protection. All the details are shown in figure 2. The list of species is presented along with their levels of risks according to the Red List of Macrofungi in Poland and the Red list of Macrofungi in the Polish Carpathians in the Table I.