

Instytut Biologii UMCS
Zakład Botaniki Ogólnej

ZOFIA FLISIŃSKA

Grzyby wielkoowocnikowe (*macromycetes*)
rezerwatu Szklarnia

Macromycetes of the reservation Szklarnia

WSTĘP

Rezerwat Szklarnia położony jest w granicach Parku Krajobrazowego „Lasy Janowskie” na terenie gmin Dzwola i Janów Lubelski. Rezerwat utworzono w 1989 r. na powierzchni 278,32 ha. Obszar rezerwatu jest charakterystyczny dla Puszczy Solskiej. Obejmuje starodrzew jodłowy, należący do boru jodłowego (*Abietetum polonicum*) i boru mieszanego wilgotnego (*Querc-Piceetum*), oraz podmokłe lasy z łąkami śródleśnymi w obniżeniach terenowych i regularnie wydłużone wzgórza — dawne wały wydymowe. W rozległym bagnisku dominują zbiorowiska roślin szuwarowych oraz torfowisk przejściowych. Łącznie stwierdzono tu 68 zespołów roślinnych (1, 2).

Pod względem mikologicznym rezerwat Szklarnia nie był dotychczas dokładnie badany. Kilka interesujących gatunków, będących wynikiem prowadzonych tu badań, zostało wymienionych wcześniej (3, 4).

CHARAKTERYSTYKA FLORY *MACROMYCETES*

W wyniku przeprowadzonych w latach 1994–1997 obserwacji, stwierdzono w rezerwacie Szklarnia 136 gatunków *macromycetes* należących do 74 rodzajów, 30 rodzin i 12 rzędów.

Najliczniejszą florę *macromycetes* rezerwatu prezentują następujące rodziny: *Tricholomataceae*, *Polyporaceae*, *Cortinariaceae*, *Boletaceae*, *Russulaceae*, *Amanitaceae*, *Corticiaceae*, *Lycoperdaceae* i *Strophariaceae* (ryc. 1).



Ryc. 1. Rodziny *macromycetes* w rezerwacie Szklarnia o najliczniejszych gatunkach
The richest in species *macromycetes* families in the reservation Szklarnia

Spośród obserwowanych tu 74 rodzajów najliczniejsze okazały się następujące: *Mycena* (10), *Amanita* (8), *Lactarius* (8), *Collybia* (5) i *Cortinarius* (4).

Na ziemi i wśród ściółki najczęściej i najobficiej wyrastały owocniki takich gatunków, jak: *Amanita citrina*, *A. fulva*, *Clitocybe clavipes*, *Collybia butyracea*, *C. dryophila*, *Dermocybe cinnamomea*, *Hygrophoropsis aurantiaca*, *Laccaria amethystina*, *Lactarius helvus*, *L. necator*, *L. rufus*, *Lycoperdon perlatum*, *Paxillus involutus*, *Russula emetica*, *Scleroderma citrinum*, *Suillus bovinus*, *Xerocomus badius* i *X. chrysenteron*.

Na drewnie drzew liściastych najczęściej i najliczniej spotykano następujące gatunki: *Cyathus striatus*, *Daedaleopsis confragosa*, *Ganoderma lipsiense*, *Hypholoma fasciculare*, *Stereum hirsutum*, *Thelephora terrestris* i *Trametes hirsuta*.

Na drewnie drzew iglastych (*Abies*, *Pinus*) najczęściej obserwowano owocniki *Calocera viscosa*, *Hypholoma capnoides*, *Panellus mitis*, *Postia caesia*, *Pseudohydnum gelatinosum* i *Xeromphalina campanella*.

Wiele gatunków notowano sporadycznie i rzadko. Niektóre z nich nieczęsto wymieniane są także w polskiej literaturze mikologicznej.

Wśród ściółki i na ziemi, sporadycznie lub rzadko obserwowano owocniki następujących gatunków: *Amanita alba*, *Chalciporus piperatus*, *Cortinarius albobviolaceus*, *C. collinitus*, *C. paleaceus*, *Cystoderma granulosum*, *Dermocybe sanguinea*, *Elaphomyces asperulus*, *Galerina sphagnorum*, *Lactarius deliciosus*, *Leccinum holopus*, *Leotia lubrica*, *Mycena adonis*, *M. rorida*, *M. rosella* i *Tricholoma ustale*.

Na drewnie drzew liściastych sporadycznie lub rzadko spotykano owocniki: *Artomyces pyxidatus*, *Ascocoryne cylichnium*, *Calocera cornea*, *Chrysomphalina strombodes*, *Inonotus radiatus*, *Lenzites betulina*, *Mycena erubescens* i *Stereum subtomentosum*.

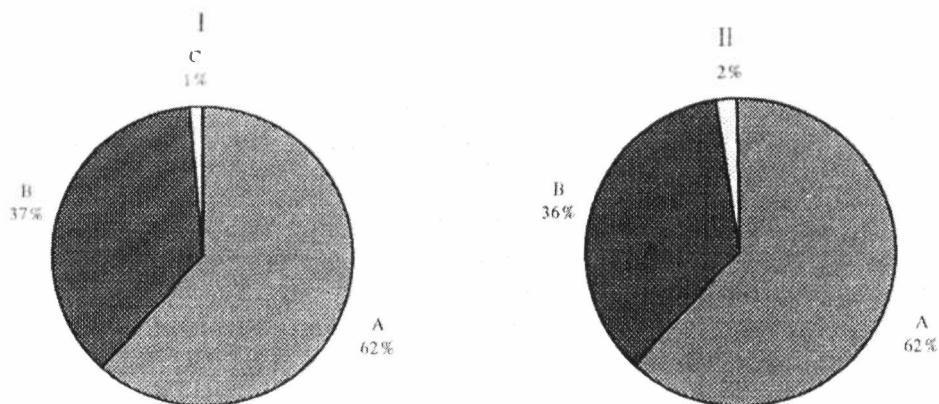
Na drewnie drzew iglastych rzadko obserwowano takie gatunki, jak: *Aleurodiscus amorphus*, *Fomitopsis pinicola*, *Heterobasidion annosum*, *Ischnoderma benzoinum*, *Mycena alcalina*, *M. viscosa*, *Paxillus atroamentosus* i *Trichaptum abietinum*.

Kilka znalezionych grzybów (8 gat.) znajduje się na liście gatunków zagrożonych, wpisanych na tzw. czerwoną listę (7). Należą one do trzech kategorii zagrożenia: V (narażone) — *Boletus edulis*, *Lactarius deliciosus*, *Leccinum holopus*; R (rzadkie) — *Chrysomphalina strombodes*, *Cystoderma granulosum*, *Mycena adonis*, *Xerocomus parasiticus*; I (o nieokreślonym stopniu zagrożenia) — *Galerina sphagnorum*.

W rezerwacie Szklarnia stwierdzono stanowiska 2 gatunków objętych ochroną prawną. Są to: *Phallus impudicus* i pasożytujący na owocnikach *Scleroderma citrinum* podgrzybek — *Xerocomus parasiticus*.

EKOLOGICZNE GRUPY MACROMYCETES

Najliczniejszą grupą ekologiczną w rezerwacie Szklarnia są grzyby naziemne (ryc. 2 I, tab. 1). Stanowią one ok. 62% (84 gat.). Większość z nich to ryzobionty, wykazujące symbiotroficzną formę życia (49 gat.). W liczbie tej 22 gatunki to grzyby z rzędu *Agaricales*. Spośród nich najczęściej pojawiały się owocniki z rodzajów *Amanita*, *Cortinarius* i *Dermocybe*. Z *Boletales* (12 gat.) najobficiej występowały takie gatunki, jak: *Paxillus involutus*, *Xerocomus badius* i *X. chrysenteron*. Z *Russulales* (10 gat.) najczęściej pojawiały się owocniki *Lactarius necator*, *L. rufus* i *Russula emetica*, a z *Aphyllphorales* (2 gat.) — *Cantharellus tubaeformis*.



Ryc. 2. Procentowy udział grup ekologicznych *macromycetes* w rezerwacie Szklarnia; I — ze względu na substrat: A — naziemne, B — nadrzewne, C — inne substraty, II — ze względu na sposób życia: A — saprobionty, B — symbionty, C — pasożyty
 Per cent share of ecological groups of *macromycetes* in the reservation Szklarnia; I — as regards the substrate: A — overground, B — arboreal, C — other substrates; II — as regards the way of living: A — saprobionts, B — symbionts, C — parasites

Nieco mniejszą część grzybów naziemnych stanowią pedobionty (35 gat.), których bazą pokarmową jest ściółka i próchnica. Są to przede wszystkim grzyby z rzędu *Agaricales* (26 gat.). Najczęściej i najobficiej występowały gatunki z rodzaju *Clitocybe*, *Collybia*, *Laccaria* i *Mycena*. Spośród *Gasteromycetes* (6 gat.) najczęściej obserwowano owocniki *Lycoperdon perlatum*.

Drugą, lecz znacznie mniejszą (ok. 37%) grupę ekologiczną stanowią grzyby nadrzewne (ksylobionty) w liczbie 50 gatunków (ryc. 2 I, tab. 1). Bazę pokarmową stanowi dla nich martwe lub żywe drewno gatunków liściastych i iglastych, wiodą więc saprofityczny lub pasożytniczy sposób życia. W rezerwacie Szklarnia saprofityczne ksylobionty stanowią większość (48 gat.) i są to przede wszystkim gatunki należące do rzędów *Aphyllphorales* (24 gat.) i *Agaricales* (14 gat.). Z rzędu *Aphyllphorales* na drewnie liściastym najczęściej obserwowano owocniki *Stereum hirsutum* i *Trametes hirsuta*, a na drewnie iglastym — *Trichaptum fuscoviolaceum*. Z *Agaricales* na drewnie gatunków liściastych najczęściej pojawiały się owocniki *Hypholoma fasciculare*, a na drewnie gatunków iglastych — *Hypholoma capnoides* i *Xeromphalina campanella*. We florze *macromycetes* rezerwatu Szklarnia udział pasożytniczych ksylobiontów jest niewielki, stwierdzono bowiem tylko dwa gatunki z rzędu *Aphyllphorales* — *Fomes fomentarius* i *Heterobasidion annosum*.

Z grzybów zasiedlających inne substraty (allobionty) zanotowano jedynie *Auriscalpium vulgare* (*Aphyllphorales*), wyrastający na szyszkach *Pinus*, i *Xerocomus parasiticus* (*Boletales*), pasożytujący na owocnikach tęgoskóra (*Scleroderma citrinum*).

Tab. 1. Liczbowe zestawienie gatunków z poszczególnych grup ekologicznych i rzędów
List of species from the particular ecological groups and orders in numbers

	Grupa ekologiczna					
Rząd	naziemne		nadrzewne		inne substraty	razem
	ryzobionty	saprobionty	saprobionty	pasożyty		
<i>Agaricales</i>	22	26	14			62
<i>Aphyllorphorales</i>	2	1	24	2	1	30
<i>Boletales</i>	12	1	1		1	15
<i>Russulales</i>	10					10
<i>Gasteromycetes*</i>	1	6	3			10
<i>Tremellales</i>			3			3
<i>Dacrymycetales</i>			2			2
<i>Helotiales</i>	1		1			2
<i>Phallales</i>		1				1
<i>Plectascales</i>	1					1
Razem	49	35	48	2	2	
	84		50		2	136

* Zaliczono rzędy: *Sclerodermatales*, *Nidulariales*, *Lycoperdales*.

Przy uwzględnieniu jedynie formy życiowej poszczególnych gatunków (saprofizm, symbioza, pasożytnictwo) należy stwierdzić, iż w rezerwacie Szklarnia grzyby saprotroficzne (pedo-, ksylo- i allofity) dominują i stanowią ok. 62%. Mniejszą grupą (ok. 36%) są symbionty (ryzobionty), a pasożytniczą formę życiową wykazuje jedynie ok. 2% gatunków *macromycetes* (ryc. 2 II).

SYSTEMATYCZNY WYKAZ GATUNKÓW

Nomenklatura dla większości gatunków przyjęta została z opracowań Jülich (5) i Mosera (6).

ASCOMYCOTINA

HELOTIALES

Geoglossaceae

Leotia lubrica Pers. — wśród pędów *Sphagnum*, w wilgotnym borze sosnowym; X.

Helotiaceae

Ascocoryne cylichnium (Tul.) Korf — na pniaku drzewa liściastego (*Fagus?*), w *Abietetum polonicum*; XI.

PLECTASCALES

Elaphomycetaceae

Elaphomyces asperulus Vitt. — pod ziemią, w pobliżu *Pinus* w borze sosnowym, leg. M. Ławrynowicz; IX.

BASIDIOMYCOTINA

TREMELLALES

Tremellaceae

Pseudohydnum gelatinosum (Scop.: Fr.) P. Karst. — na pniakach drzew iglastych (*Pinus*), w borze sosnowym i *Abietetum polonicum*; IX–XI.

Tremella encephala Pers.: Pers. — na drewnie drzew iglastych, w borze sosnowym z *Abies*; VIII–X.

T. mesenterica Retz. in Hook. — na drewnie drzew liściastych, w borze sosnowym; VIII–X.

DACRYMYCETALES

Dacrymycetaceae

Calocera cornea (Batsch: Fr.) Fr. — na drewnie drzewa liściastego, w *Abietetum polonicum*; XI.

C. viscosa (Pers.: Fr.) Fr. — na drewnie drzew iglastych, w *Abietetum polonicum* oraz w wilgotnym borze sosnowym; VIII–XI.

APHYLLOPHORALES

Corticaceae

Aleurodiscus amorphus (Pers. ex Purt.) Schroet. — na gałązkach *Abies*, w borze sosnowym z *Abies*; XI (4).

Merulius tremellosus Schrad.: Fr. — na pniakach drzew liściastych i iglastych, w *Abietetum polonicum* i wilgotnym borze sosnowym; IX–XI.

Phlebia radiata Fr. — na drewnie drzew liściastych, w wilgotnym borze sosnowym; IX–XI.

Stereum hirsutum (Willd.: Fr.) S. F. Gray — na pniakach i gałęziach drzew liściastych, w *Abietetum polonicum* i w borach sosnowych; VII–XI.

S. sanguinolentum (Alb. et Schw.: Fr.) Fr. — na drewnie drzew iglastych (*Pinus*), w *Abietetum polonicum*; VIII–XI.

S. subtomentosum Pouzar — na gałęzi drzewa liściastego, w borze mieszanym; IX.

Clavulinaceae

Clavulina cristata (Fr.) Schroeter — na ziemi, w borze sosnowym z *Abies*; IX–X.

Clavicornaceae

Artomyces pyxidatus (Pers.: Fr.) Jülich — na drewnie drzew liściastych, w wilgotnym borze sosnowym; IX.

Thelephoraceae

Thelephora terrestris Pers.: Fr. — na ziemi oraz szczątkach roślin zielnych, w *Abietetum polonicum* oraz w borach sosnowych; VIII–XI.

Auriscalpiaceae

Auriscalpium vulgare S. F. Gray — na przykrytych ściółką szyszkach *Pinus*, w borach sosnowych; VIII–IX.

Cantharellaceae

Cantharellus tubaeformis Fr. — gromadnie na ziemi, w *Abietetum polonicum*; IX–XI.

Ganodermataceae

Ganoderma lipsiense (Batsch) Atk. — na pniakach drzew liściastych, w borach sosnowych; VII–X.

Hymenochaetaceae

Inonotus radiatus (Sow.: Fr.) P. Karst. — na kłodzie drzewa liściastego, w wilgotnym borze sosnowym; IX.

Polyporaceae

Bjerkandera adusta (Willd.: Fr.) P. Karst. — na pniakach drzew liściastych, w borze sosnowym z *Abies*; IX–XI.

Daedaleopsis confragosa (Bolt.: Fr.) Schroet. — na pniakach drzew liściastych, w borach sosnowych; VII–XI.

Fomes fomentarius (L.: Fr.) Fr. — na martwych i żywych drzewach liściastych (*Betula*), w *Abietetum polonicum*; VIII–XI.

Fomitopsis pinicola (Sow.: Fr.) P. Karst. — na kłodzie *Abies*, w *Abietetum polonicum*; V–XI.

Gloeophyllum sepiarium (Wulf.: Fr.) P. Karst. — na drewnie drzew iglastych, w borze sosnowym; IX–X.

Heterobasidion annosum (Fr.) Bref. — na korzeniach *Pinus*, w borze sosnowym; IX–X.

Ischnoderma benzoinum (Wahl.) P. Karst. — na kłodzie drzewa iglastego, w borze sosnowym z *Abies*; IX.

Lenzites betulina (L.: Fr.) Fr. — na uschniętej gałęzi drzewa liściastego, w borze mieszanym; IX.

Piptoporus betulinus (Bull.: Fr.) P. Karst. — na kłodzie *Betula*, w borze mieszanym; IX–X.

Polyporus ciliatus Fr.: Fr. — na opadłych gałązkach *Carpinus*, w *Abietetum polonicum*; V.

Postia caesia (Schrad.: Fr.) P. Karst. — na pniakach i leżących w ściółce gałązkach drzew iglastych (*Pinus*), w *Abietetum polonicum* i w borach sosnowych; IX–XI.

P. stiptica (Pers.: Fr.) Jülich — na obumarłych gałązkach drzew liściastych, w *Abietetum polonicum*; IX–XI.

Schizopora paradoxa (Schrad.: Fr.) Donk — na uschniętej gałęzi drzewa liściastego, w wilgotnym borze sosnowym; IX.

Trametes hirsuta (Wulf.: Fr.) Pilát — na pniakach i uschniętych gałęziach drzew liściastych, w borach sosnowych; VIII–X.

T. versicolor (L.: Fr.) Pilát — na pniakach drzew liściastych, w wilgotnym borze sosnowym; VIII–XI.

Trichaptum abietinum (Pers.: Fr.) Ryv. — na uschniętych gałązkach *Abies*, w *Abietetum polonicum*; IX–XI.

T. fuscoviolaceum (Ehrenb.: Fr.) Ryv. — na uschniętych gałązkach drzew iglastych, w wilgotnym borze sosnowym; V–IX.

BOLETALES

Boletaceae

Boletus edulis Bull.: Fr. — na ziemi w pobliżu *Pinus*, w borach sosnowych; IX.

Chalciporus piperatus (Bull.: Fr.) Bat. — na ziemi, w borze mieszanym; IX (3).

Leccinum holopus (Rostk.) Watl. — na ziemi w pobliżu *Betula*, w wilgotnym borze sosnowym; X (3, 4).

L. scabrum (Bull.: Fr.) S. F. Gray — na ziemi w pobliżu *Betula*, w wilgotnym borze sosnowym; IX–X.

Suillus bovinus (L.: Fr.) O. Kuntze — na piaszczystej glebie w pobliżu *Pinus*, w borze sosnowym; IX–X.

S. granulatus (L.: Fr.) O. Kuntze — na ziemi w sąsiedztwie *Pinus*, w borach sosnowych; IX–X.

S. luteus (L.: Fr.) S. F. Gray — na piaszczystej glebie, w borze sosnowym; IX.

S. variegatus (Swartz: Fr.) O. Kuntze — na ziemi w pobliżu *Pinus*, w borze sosnowym z *Abies*; IX–X.

Xerocomus badius (Fr.) Kühn. ex Gilb. — często i licznie, w *Abietetum polonicum* i w borach sosnowych; IX–XI.

X. chrysenteron (Bull. ex St. Amans) Quél. — dość często, w borach sosnowych; IX–X.

X. parasiticus (Bull.: Fr.) Quél. — na owocnikach *Scleroderma citrinum*, w borze sosnowym z *Abies*, leg. B. Sałata; IX.

Paxillaceae

Hygrophoropsis aurantiaca (Wulf.: Fr.) R. Mre. — na ziemi, w *Abietetum polonicum* oraz w borach sosnowych; IX–XI.

Paxillus atrotomentosus (Batsch) Fr. — na spróchniałych pniakach *Pinus*, w borze sosnowym z *Abies*; IX.

P. involutus (Batsch) Fr. — na ziemi wśród ściółki, w *Abietetum polonicum* i w borach sosnowych; VIII–X.

Gomphidiaceae

Chroogomphus rutilus (Schaeff.: Fr.) O. K. Miller — na ziemi, w borach sosnowych; VIII–X.

AGARICALES

Pleurotaceae

Pleurotus dryinus (Pers.: Fr.) Kummer — na pniu *Quercus*, w borze mieszanym; IX.

Tricholomataceae

Armillariella mellea (Vahl. in Fl. Dan.: Fr.) P. Karst. — na pniakach drzew liściastych i iglastych, w *Abietetum polonicum* i w borach sosnowych; IX–XI.

Cantharellula umbonata (Gmel.: Fr.) Sing. — wśród mchów, w wilgotnym borze sosnowym; IX.

Chrysomphalina strombodes (Bk. et Mont.) Sing. — na omszonym pniaku drzewa liściastego, w wilgotnym borze sosnowym z *Abies*; V (3, 4).

Clitocybe clavipes (Pers.: Fr.) Kummer — gromadnie wśród ściółki, w borze sosnowym; VIII–IX.

C. odora (Bull.: Fr.) Kummer — wśród liściastej ściółki, w borze mieszanym; IX.

C. vibecina (Fr.) Quél. — wśród ściółki, w *Abietetum polonicum*; XI (3).

Collybia butyracea (Bull.: Fr.) Quél. — wśród iglastej i liściastej ściółki, w *Abietetum polonicum* oraz w borach sosnowych; VIII–X.

C. distorta (Fr.) Quél. — wśród mchów, w borze sosnowym z *Abies*; X.

C. dryophila (Bull.: Fr.) Kummer — wśród iglastej i liściastej ściółki, w *Abietetum polonicum* oraz w borach sosnowych; V–IX.

C. maculata (A. et S.: Fr.) Quél. — wśród ściółki, w borze mieszanym; IX.

C. peronata (Bolt.: Fr.) Sing. — wśród iglastej i liściastej ściółki, w *Abietetum polonicum* i w borach sosnowych; VII–X.

Laccaria amethystina (Bolt. ex Hooker) Murr. — wśród ściółki, w *Abietetum polonicum* i w borach sosnowych; VIII — X.

L. laccata (Scop.: Fr.) Bk. et Br. — wśród ściółki, w borze sosnowym z *Abies*; VIII–IX.

Marasmius androsaceus (L.: Fr.) Fr. — na opadłych igłach *Pinus*, w *Abietetum polonicum*; IX–XI.

M. oreades (Bolt.: Fr.) Fr. — przy śródleśnej drodze, w borze sosnowym z *Abies*; V.

M. wynneŝ Bk. et Br. — wśród liściastej ściółki, w borze mieszanym; IX.

Micromphale perforans (Hofm. et Fr.) Sing. — na opadłych igłach *Picea*, w *Abietetum polonicum*; V–XI.

Mycena adonis (Bull.: Fr.) S. F. Gray — na opadłych, leżących wśród *Sphagnum* igłach *Pinus*, w borze bagiennym; X (3, 4).

M. alcalina (Fr.) Kummer — na pniaku drzewa iglastego, w borze sosnowym z *Abies*, leg. B. Sałata; IX.

M. epipterygia (Scop.: Fr.) S. F. Gray — wśród mchów, w borze sosnowym z *Abies*; IX–X.

M. erubescens v. H. — na omszonym pniaku drzewa liściastego, w borze mieszanym; VII (3).

M. galopoda (Pers.: Fr.) Kummer — na odkrytej glebie, w *Abietetum polonicum* i w borach sosnowych; V–IX.

M. metata (Fr.) Kumm. — na opadłych igłach *Pinus*, w *Abietetum polonicum*; XI (3).

M. pura (Pers.: Fr.) Kummer — na odkrytej glebie, w borze mieszanym; IX.

M. rorida (Scop.: Fr.) Quéł. — na opadłych igłach *Pinus*, w *Abietetum polonicum*; V (3).

M. rosella (Fr.) Kummer — wśród mchów i igliwia, w borze sosnowym z *Abies*; X (3).

M. viscosa (Secr.) R. Mre. — na pniaku drzewa iglastego, w *Abietetum polonicum*; XI.

Panellus mitis (Pers.: Fr.) Sing. — na uschniętych gałązkach drzew iglastych, w *Abietetum polonicum*; XI.

Rickenella fibula (Bull.: Fr.) Raith. — wśród mchów, w borze sosnowym z *Abies*; V.

Tricholoma sulphureum (Bull.: Fr.) Kummer — na słabo próchnicznej glebie, w borze mieszanym; IX.

T. ustale (Fr.: Fr.) Kummer — wśród liściastej ściółki, w borze mieszanym; IX.

Xeromphalina campanella (Batsch: Fr.) R. Mre. — często i gromadnie na pniakach drzew iglastych, w *Abietetum polonicum* i w borach sosnowych; V–X.

X. cornui (Quéł.) Favre — wśród mchów, w *Abietetum polonicum*; XI (3).

Entolomataceae

Entoloma nidorosum (Fr.) Quél. — wśród ściółki, w borze sosnowym z *Abies*; X (3).

Amanitaceae

Amanita alba Gill. — wśród trawiastej ściółki, w borze sosnowym z *Abies*; IX.

A. citrina (Schaeff.) S. F. Gray — wśród ściółki, w *Abietetum polonicum* i w borach sosnowych; VII–IX.

A. fulva (Schaeff.) Pers. — wśród ściółki, w borach sosnowych; VII–IX.

A. muscaria — (L.: Fr.) Hooker — wśród ściółki, w *Abietetum polonicum* i w borach sosnowych; VIII–IX.

A. phalloides (Vaill.: Fr.) Secr. wśród liściastej ściółki, w borze mieszanym; VIII–X.

A. porphyria (A. et S.: Fr.) Secr. — wśród ściółki, w borze sosnowym; IX.

A. rubescens (Pers.: Fr.) Gray — wśród iglastej ściółki, w borach sosnowych; VIII–IX.

A. vaginata (Bull.: Fr.) Quél. — wśród ściółki, w borze sosnowym z *Abies*; IX.

Agaricaceae

Cystoderma amianthinum (Scop.: Fr.) Fay. — wśród mchów, w *Abietetum polonicum*; IX–XI.

C. granulosum (Batsch: Fr.) Fay. — na ściółce, w borze sosnowym z *Abies*; X (3).

Strophariaceae

Hypholoma capnoides (Fr.: Fr.) Kummer — na pniakach drzew iglastych, w *Abietetum polonicum* i w borach sosnowych; IX–XI.

H. fasciculare (Huds.: Fr.) Kummer — na pniakach drzew iglastych i liściastych, w borach sosnowych; V–X.

H. sublateritium (Fr.) Quél. — na pniakach drzew liściastych, w borach sosnowych i mieszanych; VI–X.

Kuehneromyces mutabilis (Schaeff.: Fr.) Sing. et Smith — na pniakach drzew liściastych, w wilgotnym borze sosnowym; VIII–X.

Pholiota squarrosa (Pers.: Fr.) Kummer — u podstawy ściętego pnia, w borze mieszanym; IX.

Cortinariaceae

Cortinarius alboviolaceus (Pers.: Fr.) Fr. — na ziemi, w borze mieszanym; IX.

C. collinitus Fr. — na ziemi, w *Abietetum polonicum*; IX.

C. delibutus Fr. — na ziemi, w wilgotnym borze sosnowym; X (3).

C. paleaceus Fr. — wśród pędów torfowców (*Sphagnum*), w wilgotnym borze sosnowym; IX.

Dermocybe cinnamomea (L.: Fr.) Wünsche — wśród ściółki, w *Abietetum polonicum* i borach sosnowych; IX–XI.

D. sanguinea (Wulf.: Fr.) Wünsche — wśród *Sphagnum*, w wilgotnym borze sosnowym; IX.

D. semisanguinea (Fr.) Mos. — wśród ściółki, w *Abietetum polonicum*; IX–XI.

Galerina marginata (Fr.) Kühn. — na pniaku drzewa iglastego, w *Abietetum polonicum*; XI.

G. sphagnum (Pers.: Fr.) Kühn. — wśród *Sphagnum*, w wilgotnym borze sosnowym; V–VI (3).

Inocybe fastigiata (Schaeff.: Fr.) Qué. — na piaszczystej glebie, w pobliżu środkowej drogi w borze sosnowym; IX–X.

I. geophylla (Sow.: Fr.) Kummer — na przydrożu, w borze sosnowym z *Abies*; IX.

Rozites caperata (Pers.: Fr.) Karst. — na ziemi, w *Abietetum polonicum*; X–XI.

RUSSULALES

Russulaceae

Lactarius aurantiacus Fr. — w *Abietetum polonicum*; IX–XI.

L. deliciosus Fr. — w borze sosnowym z *Abies*; IX–X (3).

L. helvus Fr. — w *Abietetum polonicum* i w borach sosnowych; VII–X.

L. necator (Bull. em Pers.: Fr.) Karst. — w *Abietetum polonicum* i w borach sosnowych; IX–XI.

L. pubescens Fr. — w pobliżu *Betula*, w borze sosnowym z *Abies*; IX.

L. quietus Fr. — w pobliżu *Quercus*, w borze mieszanym; IX.

L. rufus (Scop.) Fr. — w *Abietetum polonicum* i w borach sosnowych; VIII–XI.

L. vellereus (Fr.) Fr. — w wilgotnym borze sosnowym; X.

Russula emetica Fr. — w *Abietetum polonicum* i w wilgotnym borze sosnowym; VIII–XI.

R. ochroleuca (Pers.) Fr. — w *Abietetum polonicum*; IX–XI.

SCLERODERMATALES

Sclerodermataceae

Scleroderma citrinum Pers. — w pobliżu śródleśnych dróg, w borach sosnowych; VIII–XI.

NIDULARIALES

Nidulariaceae

Crucibulum laeve (Huds. ex Relh.) Kambly — na leżących w ściółce szczątkach drewna liściastego, w borze mieszanym; IX–X.

Cyathus striatus (Huds.): Pers. — na szczątkach drewna i resztkach roślinnych, w *Abietetum polonicum* i w wilgotnym borze sosnowym; VII–X.

Sphaerobolaceae

Sphaerobolus stellatus Tode: Pers. — na szczątkach drewna, w wilgotnym borze sosnowym; IX.

LYCOPERDALES

Lycoperdaceae

Bovista plumbea Pers.: Pers. — na śródleśnej polance, w borze sosnowym; V (3).

Calvatia excipuliformis (Schaeff.: Pers.) Perdeck — na ziemi, w borze sosnowym z *Abies*; IX.

C. utriformis (Bull.: Pers.) Jaap — na śródleśnej łączce, wśród traw; X.

Lycoperdon foetidum Bonord. — wśród iglastej ściółki, w borze sosnowym z *Abies*; IX.

L. perlatum Pers.: Pers. — na ziemi, w borach sosnowych; VIII–X.

L. umbrinum Pers.: Pers. — wśród ściółki, w borze sosnowym z *Abies*; IX.

PHALLALES

Phallaceae

Phallus impudicus L.: Pers. — na wilgotnej ziemi, w borze mieszanym; X (3).

PIŚMIENNICTWO

1. Fijałkowski D.: Szata roślinna Parku Krajobrazowego „Łasy Janowskie”. Wydawn. UMCS, Lublin 1997.
2. Fijałkowski D., Mucha T., Polski A.: Stosunki geobotaniczne rezerwatu Szklarnia. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C **45** (15), 169–196 (1990).
3. Flisińska Z.: Wielkoowocnikowe podstawczaki (*Basidiomycotina*) Parku Krajobrazowego „Łasy Janowskie”. [w:] Środowisko przyrodnicze Parku Krajobrazowego „Łasy Janowskie”. Wydawn. UMCS, Lublin 1997, s. 75–82.
4. Flisińska Z., Sałata B.: Nowe stanowiska interesujących grzybów wielkoowocnikowych (*macromycetes*) w południowo-wschodniej Polsce. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C **53**, 201–209 (1998).
5. Jülich W.: Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. Basidiomyceten I Teil. Band IIb/1. G. Fischer Verlag, Stuttgart–New York 1984.
6. Moser M.: Kleine Kryptogamenflora, 2b/2. G. Fischer, Jena 1983.
7. Wojewoda W., Ławrynowicz M.: Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych zagrożonych w Polsce. [w:] Lista roślin zagrożonych w Polsce. PAN, Kraków 1992, s. 27–56.

SUMMARY

The reservation Szklarnia covers fir ancient forest. As a result of carried out observations (1994–1997) 136 macromycetes species belonging to 12 orders, 30 families and 74 genera were recorded in the reservation Szklarnia. The most numerous macromycetes flora in the reservation is represented by the following families: *Tricholomataceae*, *Polyporaceae*, *Cortinariaceae*, *Boletaceae*, *Russulaceae*, *Amanitaceae*, *Corticaceae*, *Lycoperdaceae* and *Strophariaceae* (Fig. 1).

Among the litter and on the ground there were sporadically or rarely recorded fructifications of the following species: *Amanita alba*, *Chalciporus piperatus*, *Cortinarius alboviolaceus*, *C. collinitus*, *C. paleaceus*, *Cystoderma granulosum*, *Dermocybe sanguinea*, *Elaphomyces asperulus*, *Galerina sphagnorum*, *Lactarius deliciosus*, *Leccinum holopus*, *Leotia lubrica*, *Mycena adonis*, *M. rorida*, *M. rosella* and *Tricholoma ustale*.

On the wood of deciduous trees there were sporadically or rarely found fructifications of: *Artomyces pyxidatus*, *Ascocoryne cylichnium*, *Calocera cornea*, *Chrysomphalina strombodes*, *Inonotus radiatus*, *Lenzites betulina*, *Mycena erubescens* and *Stereum subtomentosum*.

On the wood of coniferous trees there were rarely noted such species as: *Aleurodiscus amorplus*, *Fomitopsis pinicola*, *Heterobasidion annosum*, *Ischnoderma benzoinum*, *Mycena alcalina*, *M. viscosa*, *Paxillus atrotomentosus* and *Trichaptum abietinum*.

Several fungi (8 species) are on the list of endangered categories: **V** (vulnerable) — *Boletus edulis*, *Lactarius deliciosus*, *Leccinum holopus*; **R** (rare) — *Chrysomphalina strombodes*, *Cystoderma granulorum*, *Mycena adonis*, *Xerocomus parasiticus*; **I** (indeterminate) — *Galerina sphagnorum*.

In the reservation Szklarnia there were recorded 2 legally preserved species (*Phallus impudicus*, *Xerocomus parasiticus*).

The most numerous ecological group are overground species (approx. 62%), arboreal fungi constitute approx. 37% (Fig. 2I, Tab. 1.).

The fungi showing the saprophytic way of living (pedo-, xylo- and allobionts) prevail and they constitute approx. 62%, the smaller group (approx. 36%) are symbionts (rhizobionts) and only 2% of macromycetes species are parasitic fungi.