

Macromycetes zbiorowisk leśnych i torfowiskowych Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego

ZOFIA FLISIŃSKA

Zakład Botaniki Ogólnej, Instytut Biologii
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin

Flisińska Z.: (Department of Botany, Institute of Biology, Maria Curie-Skłodowska University, 20-033 Lublin, Akademicka 19, Poland). *The macromycetes of forest and peatbog communities of the Łęczna-Włodawa Lake District*. Acta Mycol. 23: (1): 19-92, 1987 (1988).

The results of six years of research on flora, especially on macromycetes in the forests, peatbog and shrub communities of the Łęczna-Włodawa Lake District (Eastern Poland) are presented in this work. Observations of 9 plant associations carried out at 40 constant plots in 6 nature reservations, where 346 existing species of macromycetes have been discovered.

WSTĘP

Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie jest jednym z ciekawszych pod względem przyrodniczym i stosunkowo mało zmienionym przez gospodarkę człowieka regionem Lubelszczyzny. Należy ono do klasy szóstej w 6-stopniowej skali synantropizacji roślinności, co oznacza, że zmiany roślinności nie przekraczają 40% obszaru; ponadto występują tu zbiorowiska naturalne i pierwotne o charakterze reliktowym (Fijałkowski 1978). Nic więc dziwnego, że region ten, po jego stosunkowo niedawnym „odkryciu”, stał się terenem intensywnych badań botanicznych. Badania florystyczne nad roślinami naczyniowymi prowadził tu przede wszystkim Fijałkowski, który podał także szczegółową charakterystykę fitytosocjologiczną zbiorowisk roślinnych i wyczerpującą charakterystykę istniejących i projektowanych rezerwatów przyrody (Fijałkowski 1954, 1958, 1959, 1960, 1963, 1972, 1975, 1978, 1983).

Ten interesujący z przyrodniczego punktu widzenia region, dobrze zbadany pod względem florystycznym, był dotychczas bardzo słabo rozpoznany pod względem mikologicznym. Jedyna większa praca o grzybach z kilku miejscowości położonych na Pojezierzu pochodzi z końca ubiegłego wieku (Kwie-

ciński 1896) i zawiera wykaz 79 gatunków macromycetes. W późniejszej literaturze znajdują się tylko drobne wzmianki o niektórych spotykanych tu gatunkach. Opracowanie mikoflory Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego stało się tym pilniejsze, że w jego południowo-zachodniej części rozpoczęto eksploatację złóż węgla kamiennego. Planowane zwiększenie wydobycia węgla, a także budowa przemysłu przetwórczego, spowodują zapewne nieodwracalne zmiany w panujących tu stosunkach przyrodniczych. Zarysowany w dalszej części pracy obraz flory grzybów wyższych wybranych zbiorowisk roślinnych będzie więc jedynym dokumentem, pozwalającym na badanie zmian we florze grzybów wywołanych przemysłowaniem.

Pragnę wyrazić wdzięczność wszystkim osobom, z pomocy których korzystałam w czasie wykonywania pracy. Dziękuję przede wszystkim prof. drowi B. Sałacie za zachętę do podjęcia tematu, kierownictwo naukowe i sprawdzenie oznaczeń niektórych gatunków grzybów. Prof. dr A. Skirgiełło i prof. dr B. Guminińskiej serdecznie dziękuję za zainteresowanie się pracą oraz cenne rady i uwagi.

Za wydatną pomoc udzieloną mi podczas prowadzenia badań w terenie serdecznie dziękuję prof. drowi D. Fijałkowskiemu, a prof. drowi K. Izdebskiemu za wiele cennych konsultacji z zakresu ekologii.

HISTORIA BADAŃ NAD MACROMYCETES LUBELSZCZYZNY

Pierwsze wzmianki o grzybach wielkoowocnikowych Lubelszczyzny znajdują się w Encyklopedii Rolnictwa. W trzecim tomie tego dzieła Berda u (1876) podał uzupełnione opisy dość licznych gatunków. Wymienia też m. in. stanowiska grzybów z okolic Puław, Kazimierza nad Wisłą, Lublina, a także szeregu innych miejscowości z obszaru ówczesnego Królestwa Polskiego. Następne dane pojawiają się w pracy Chełchowskiego (1888); autor wymienił w niej również stanowiska kilku grzybów z Lubelszczyzny (np. z Nałęczowa i Orłowa k. Krasnegostawu). W tym samym roku ukazała się praca Steinhauusa (1888), w której podał on kilka gatunków zbieranych w okolicach Dębina. Wiadomości o grzybach badanego obszaru wzbogaciły się znacznie dzięki badaniom Błosińskiego (1896), który podał bogate listy gatunków z wielu stanowisk, zwłaszcza zachodniej i południowej Lubelszczyzny (Biłgoraj, Bochatnica k. Puław, Bondyż, Krasnogród, Kraśnik, Mamoty, Rejowiec, Tomaszów, Zwierzyniec i in.). Równocześnie ukazała się praca Kwiecińskiego (1896), która — poza roślinami naczyniowymi — obejmuje wykaz 150 gatunków grzybów zebranych w kilku miejscowościach na terenie ówczesnej gminy Hańsk.

Na odnotowanie zasługuje również niewielka praca Gordziakowskiego (1899), w której podał szereg pospolitych gatunków grzybów nadrzewnych z lasów Ordynacji Zamoyskich. W ostatnim dziesięcioleciu ubiegłego wieku zaczęły się też pojawiać publikacje Eichlera (1891, 1896,

1899, 1899a, 1900, 1901, 1901a, 1902, 1902a, 1903, 1904, 1907) traktujące o grzybach okolic Międzyrzecza Podlaskiego. Bez przesady można stwierdzić, że dzięki badaniom Eichlera, okolice Międzyrzecza Podlaskiego należą do obszarów najlepiej poznanych w Polsce pod względem mikologicznym. Badacz ten nie miał możliwości dokładnego opracowania swoich zbiorów (zakaz opuszczania Międzyrzecza za udział w powstaniu styczniowym), toteż posyłał je Bresadoli do rewizji lub oznaczenia. Na podstawie materiałów zebranych przez Eichlera B r e s a d o l a (1903) opisał 1 nowy rodzaj oraz kilkadziesiąt nowych dla nauki gatunków. W historii polskiej mikologii E i c h l e r a należy zaliczyć do nielicznych badaczy pracujących nad grzybami z trudnych do dzisiaj grup systematycznych, przedstawiciele których wytwarzają bardzo niepozorne, drobne i przez to trudne do zauważenia owocniki (W o j e w o d a 1975). Po licznych publikacjach Eichlera jedynie W a ś n i e w s k i (1911) wymienia kilka gatunków (m.in. z rodzaju *Coprinus*, *Panus*, *Polyporus*) z Hostynnego k. Hrubieszowa.

Następne publikacje traktujące o grzybach wyższych Lubelszczyzny pojawiają się dopiero w czasie I wojny światowej; W r ó b l e w s k i (1915) podaje wykaz kilkudziesięciu gatunków, zebranych przez Berdau'a, w okolicach Puław, a M o e s z (1916) wymienia kilka gatunków macromycetes z okolic Chełma Lubelskiego. Podczas I wojny światowej trochę spostrzeżeń nad grzybami Lubelszczyzny poczynił również S m o t l a c h a (1934), który brał tu udział w działaniach wojennych.

Publikacje okresu międzywojennego wniosły stosunkowo niewiele nowych danych do znajomości flory grzybów wielkoowocnikowych Lubelszczyzny. Nowe stanowiska kilku gatunków grzybów podają w tym okresie m.in.: J a n k o w s k a (1928), Z a b ł o c k a (1931), T e o d o r o w i c z (1933), S t e c - R o u p p e r t o w a (1938) i S k i r g i e ł i o (1939). Nieco więcej danych o omawianej grupie grzybów zawierają publikacje O r ł o s i a (1935) i Z y s k ó w n y (1936).

Wybuch II wojny światowej spowodował długą przerwę w badaniach mikologicznych na Lubelszczyźnie, bo do początków lat sześćdziesiątych. Pojawiają się wówczas prace: D o m i n i k a (1963), który wymienia kilka gatunków (np. z rodzajów *Armillaria*, *Collybia*) z okolic Puław, oraz S i e r p i ń s k i e g o (1963), który – zajmując się zagadnieniem ochrony lasów – podaje kilka gatunków macromycetes wyrządzających szkody w drzewostanach, W o j e w o d a (1964) natomiast podaje stanowisko *Ganoderma lucidum* z Bukowej Góry koło Zwierzyńca. Przy okazji badań nad owadami żyjącymi w owocnikach przedstawiciele *Polyporaceae* kilka gatunków zebranych w okolicach Samokłesk i Kozłówki wymienia także O s t r o w s k i (1965). W tym okresie badania nad grzybami wyższymi podjął S a ł a t a, a ich wynikiem jest szereg publikacji (S a ł a t a 1967, 1971, 1974, 1977, 1977a), które znacznie

wzbogaciły listę grzybów notowanych na Lubelszczyźnie. Wniosły też dużo nowych danych do poznania ekologii grzybów wyższych i ich geograficznego rozprzestrzenienia. Wymieniony autor szczególnie dużo uwagi poświęcił grzybom wyższym występującym w okolicy Annopola, w lasach bukowych i jodłowych na Roztoczu Środkowym oraz w rezerwacie leśnym Jata k. Łukowa (Sałata 1968, 1969, 1972, 1978). Następne publikacje traktują przede wszystkim o gatunkach rzadziej spotykanych (Sałata, Ostas 1975; Sałata, Bednarczyk 1977; Chmiel, Sałata 1986).

Z początkiem lat osiemdziesiątych ukazały się publikacje Chmiel (1981, 1982), traktujące o misecznikach (*Discomycetes*) Roztoczańskiego Parku Narodowego, Flisińskiej (1982) o florze grzybów wyższych rezerwatu wodno-torfowiskowego Brzeziczno na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim. Ta sama autorka opracowała również grzyby wielkoowocnikowe Lublina i podała nowe stanowiska *Langermannia gigantea* (Flisińska 1984, 1985). Pojedyncze i nie publikowane wcześniej stanowiska grzybów wyższych z Lubelszczyzny zawierają także inne prace (Skirgiełło 1965, 1967, 1970, 1972, 1976; Domański 1969; Wojewoda 1979, a także niektóre z tomów Flory Grzybów Polski jak: Domański 1965; Domański, Orłowski, Skirgiełło 1967; Wojewoda 1977).

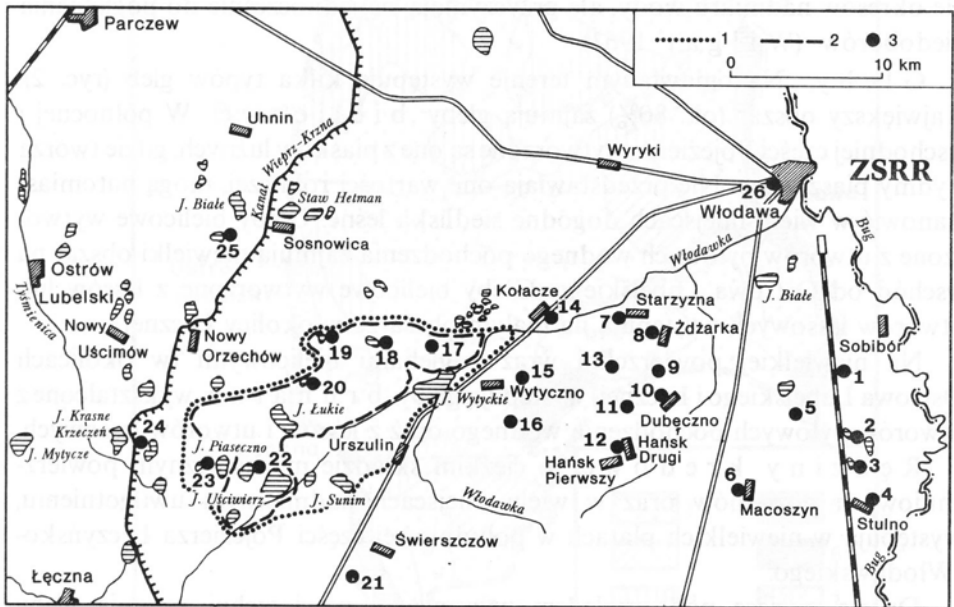
Z podanego wyżej piśmiennictwa dane o grzybach wyższych z obszaru Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego znajdujemy w pracach Kwiecińskiego (1896) – 79 gatunków, Orłowska (1935) i Sierpińskiego (1963) – po kilka gatunków oraz Sałaty (1974) – 17 gatunków zebranych w rezerwacie wodno-torfowiskowym Jezioro Moszne oraz Flisińskiej (1982) – 109 gatunków.

CHARAKTERYSTYKA TERENU

P o ł o ż e n i e. Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie stanowi południową część Polesia Lubelskiego, zaliczanego do Krainy Wielkich Dolin (Chałubińska, Wilgat 1954). Jest to wielki obszar jeziorno-torfowiskowy, który ze względu na rzeźbę, stosunki wodne, typ siedlisk i szatę roślinną wyraźnie nawiązuje do położonego za Bugiem właściwego Polesia i stanowi jego zachodnie przedłużenie.

Według podziału geobotanicznego Szafra (1972) Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie wchodzi w skład Krainy Polesia Lubelskiego, podziału Pasa Wielkich Dolin; natomiast Fijałkowski (1972) obszar ten potraktował jako podokrąg wchodzący w skład okręgu Polesia Lubelskiego, krainy Podlaskiej, podziału Pasa Wielkich Dolin. Zatem różnice pomiędzy obu podziałami nie są wielkie i sprowadzają się do niższych jednostek (Izdebski, Grądziel 1981).

U w a g i g e o m o r f o l o g i c z n e. Szczególnie dużą powierzchnię na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim zajmują torfowiska (ok. 50 000 ha) powstałe w okresach interglacjalnych. Można je podzielić na 3 grupy: 1) występujące w dolinach rzek, 2) wypełniające drobne formy krasowe, 3) skupione w rejonie istniejących dziś jezior i stanowiące resztki bardziej lub mniej rozległych kiedyś zbiorników wodnych; w drugim i trzecim przypadku powstanie torfowisk związane jest z zarastaniem zbiorników wodnych (głównie jezior). Większa część torfowisk jest już zagospodarowana i wykorzystywana rolniczo jako użytki zielone; na małych obszarach torf kopany jest też na opał (C h u r s k i 1963).



Ryc. 1. Teren badań
Study area

1-2 – projektowana granica parku narodowego: 1 – optymalna, 2 – minimalna; 3 – stanowiska badawcze 1-26

1-2 – future park boundary: 1 – optimal, 2 – minimal, 3 – investigation sites 1-26

1 – Sobibór, 2 – J. Brudzieniec, 3 – J. Plotyce, 4 – Stulno, 5 – J. Persepilno, 6 – Macoszyn, 7 – Starzyzna, 8 – Zdżarka, 9 – J. Hańskie, 10 – Dubeczno, 11 – Kratia, 12 – Hańsk, 13 – Stulno, 14 – Kolacze, 15 – Wytyczno, 16 – Krowie Bagno, 17 – Rez. Durne Bagno, 18 – Rez. J. Długie, 19 – J. Moszne, 20 – J. Karaśne, 21 – Rez. J. Świerszczów, 22 – J. Bikcze, 23 – Rez. J. Brzeźniczno, 24 – J. Łukcze, 25 – J. Czarne Sosnowickie, 26 – Włodawa

W o d y. Istotną cechą Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego jest mnogość naturalnych zbiorników wodnych (ok. 68 jezior). Ich złożona geneza i fakt, że tworzą jedyną w Polsce grupę leżącą poza zasięgiem ostatniego zlodowacenia,

czyni z nich obiekt godny specjalnej uwagi (W i l g a t 1954). Jeziora silnie zarastają. Większość dzisiejszych torfowisk to dawne niecki jeziorne.

Sieć rzeczna Pojezierza należy do dorzeczy Wieprza i Bugu. Dział wodny przebiega mniej więcej w jednakowej odległości od obu rzek, przecinając Pojezierze w kierunku południkowym. Obszar ten odwadniany jest przez dopływ: Wieprza i Bugu. Stosunki hydrograficzne Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego charakteryzuje mała ruchliwość wód, które słabo przesiąkają i wolno odpływają. Stwarza to nadmiar wód w okresie wiosennego tania śniegu. Z drugiej strony działowe położenie powoduje w wielu obszarach niedobory wody podczas szczytowego zapotrzebowania. Dotychczasowe zabiegi gospodarcze, idące w kierunku naturalnych tendencji osuszania terenu, wpływają na skrócenie okresów nadmiaru wody, ale przyczyniają się jednocześnie do pogłębiania niedoborów (W i l g a t 1963).

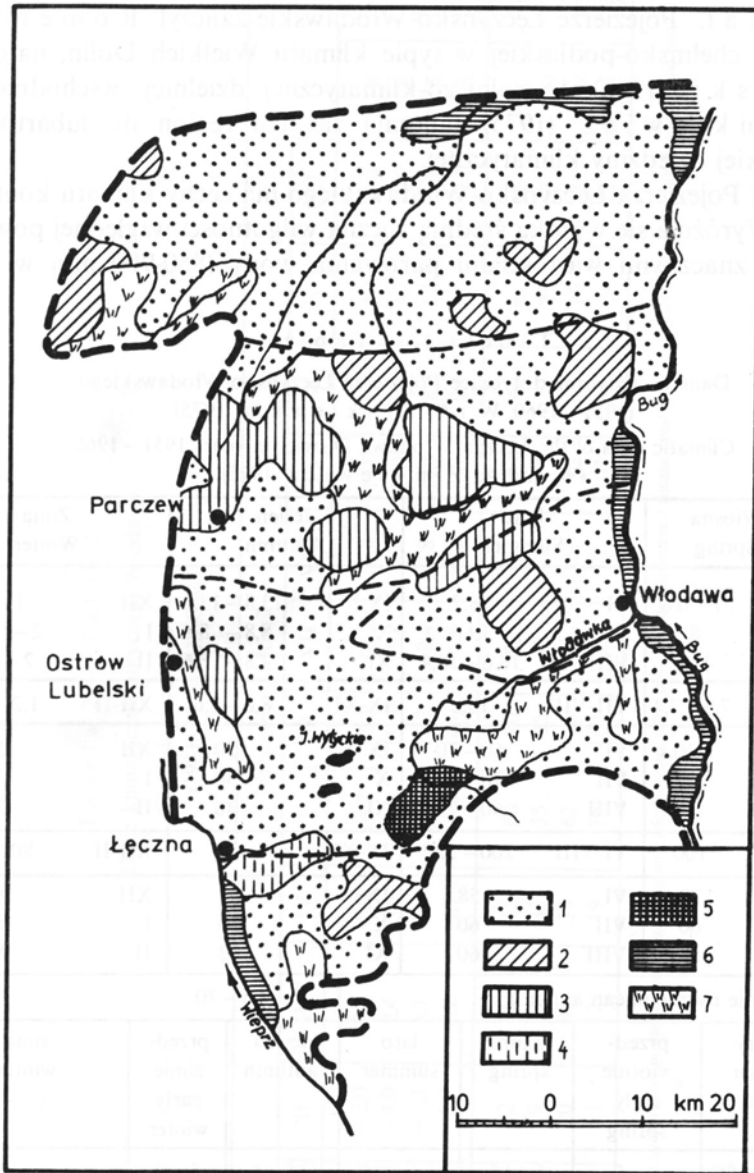
G l e b y. Na omawianym terenie występuje kilka typów gleb (ryc. 2). Największy obszar (ok. 80%) zajmują gleby b i e l i c o w e. W północnej i wschodniej części Pojezierza wytworzone są one z piasków luźnych, gdzie tworzą wydmy piaszczyste. Nie przedstawiają one wartości rolniczej, mogą natomiast stanowić w wielu miejscach dogodne siedliska leśne. Gleby bielicowe wytworzone z utworów pyłowych wodnego pochodzenia zajmują niewielki obszar na wschód od Ostrowa Lubelskiego. Gleby bielicowe wytworzone z lessów lub utworów lessowych występują na małym obszarze w okolicy Łęcznej.

Na niewielkiej powierzchni wraz z glebami bielicowymi (w okolicach Ostrowa Lubelskiego i Łęcznej) występują gleby b r u n a t n e wykształcone z utworów pyłowych pochodzenia wodnego oraz z lessów i utworów lessowych.

R ę d z i n y k r e d o w e, o ciężkim składzie mechanicznym powierzchniowych poziomów oraz w wielu miejscach nadmiernym uwilgotnieniu, występują w niewielkich płatach w południowej części Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego.

Drugie miejsce pod względem zajmowanej powierzchni zajmują gleby t y p u b a g i e n n e g o. W grupie tej wyróżniono gleby m u ł o w o - b a g i e n n e, t o r f o w e i m u r s z o w e. Występują one przeważnie kompleksowo z wyraźną przewagą na tym obszarze gleb torfowych. Gleby mułowo-bagienne towarzyszą madam oraz torfom w dolinach rzecznych. W większości gleby te są znacznie uwilgotnione. Gleby torfowe wykształciły się w większości z torfów niskich. Torfowiska wysokie stanowią tu tylko nieznaczne powierzchnie. Gleby bagienne odznaczają się przeważnie kwaśnym odczynem.

Na części torfowisk, wskutek obniżenia poziomu wód gruntowych, przerwany został proces torfotwórczy, a na jego miejsce wkroczył proces murszotwórczy, który jest aktualnie powszechnym zjawiskiem na obszarach odwadnianych torfowisk (Z a w a d z k i 1963).



Ryc. 2. Gleby Polesia Lubelskiego (Z a w a d z k i 1963)
Soils of the Polesie (Z a w a d z k i 1963)

- 1-2 - gleby bielcowe wytworzone: 1 - z piasków całkowitych, 2 - z gliny zwałowej oraz z piasków naglinowych i naitowych;
3-4 - gleby bielcowe i brunatne: 3 - wyształcone z utworów pyłowych wodnego pochodzenia, 4 - wytworzone z utworów lessowych i lessowatych; 5 - rędziny kredowe; 6 - mady; 7 - gleby typu bagiennego
1-2 - podsols formed from: 1 - whole sands, 2 - boulder day, loamy and clay sands; 3-4 - podsols and brown earth formed from:
3 - hydromorphic very-fine sands, 4 - loess formations; 5 - clark rendzinas; 6 - alluvial soil; 7 - marsh soils

Klimat Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskie zaliczył R o m e r (1949) do krainy chełmsko-podlaskiej w typie klimatu Wielkich Dolin, natomiast G u m i ń s k i (1948) do rolniczo-klimatycznej dzielnicy wschodniej. W. i A. Z i n k i e w i c z (1975) zaliczają zaś ten region do lubartowsko-parczewskiej dziedziny klimatycznej.

Klimat Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego ma cechy klimatu kontynentalnego. Wyróżnia się wysoką średnią roczną wilgotności względnej powietrza (tab. 1C), znacznymi wartościami parowania wody (860-900 mm w roku),

Tabela 1 - Table 1

Dane klimatyczne dotyczące Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego
(1951-1960; W. i A. Z i n k i e w i c z 1975)

Climatic data of the Łęczyńsko-Włodawa District in years 1951-1960
(W. and A. Z i n k i e w i c z 1975)

	Wiosna Spring		Lato Summer		Jesień Autumn		Zima Winter	
A	III	1-0,6	VI	18,2	IX	13,8-13,6	XII	1-0,4
	IV	8	VII	19,6	X	8,8-8,6	I	2-(-2,2)
	V	13,8	VIII	18,6-18,4	XI	3,8-8,6	II	2-(-3)
	III-V	7,6-7,4	VII-VIII	18,8	IX-XI	8,8-8,6	XII-II	1,2(-1,6)
B	III	30	VI	60-70	IX	50	XII	30
	IV	30	VII	70-80	X	30	I	30
	V	50	VIII	60-70	XI	30	II	30
	III-V	100	VI-VIII	200-220	IX-XI	120	XII-II	80-100
C	III	70	VI	58	IX	62	XII	86
	IV	60	VII	60	X	70	I	82
	V	58	VIII	60	XI	82	II	80
	średnie roczne (mean annual)				68-70			
D	pory roku seasons	przed- wiosnie early spring	wiosna spring	lato summer	jesień autumn	przed- zimie early winter	zima winter	
	temp. °C	0-5	5-15	pow. 15	15-5	5-0	pon. 0	
	liczba dni number of days	40-42	52-54	96-98	64	28-40	74-80	

A - średnie miesięczne temperatury (°C) i średnie kwartalne na poziomie morza; B - średnie miesięczne opadów atmosferycznych (mm); C - wilgotność względna powietrza (%); D - zakresy temperatury (°C) oraz długości trwania pór roku (dni)

A - monthly mean (°C) and quaterly mean at the sea level; B - monthly mean of annual rainfall (mm); C - relative humidity (%); D - temperature range and length of seasons

Tabela 2 – Table 2
Dane klimatyczne dotyczące Włodawy
Climatic data of Włodawa
(1981 – 1984; IMiGM)

Rok Year	Miesiące – Month												Średnie roczne Mean annual	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
A	1981	-5,3	-2,0	2,8	5,0	14,2	17,3	18,2	16,4	14,0	8,7	2,4	-3,4	7,4
	1982	-4,2	-4,0	2,4	5,3	14,0	15,5	17,8	18,4	15,1	8,1	3,7	0,9	7,8
	1983	2,0	-3,3	3,1	9,8	15,9	16,7	18,4	17,8	14,3	8,2	1,1	-1,6	8,5
	1984	-1,4	-2,9	0,2	8,7	13,6	14,0	15,5	17,5	13,3	9,6	1,5	-2,1	7,3
B	1981	30	12	25	15	60	70	52	61	26	60	61	56	528
	1982	26	9	3	33	35	35	83	43	17	29	23	63	399
	1983	37	20	60	33	62	16	80	35	52	15	16	33	459
	1984	34	13	12	19	76	102	83	3	103	31	24	15	515
														Suma – Total

A – średnie miesięczne i roczne temperatury powietrza (mean monthly and annual temp. (°C)); B – średnie miesięczne i roczne opadów atmosferycznych (mean monthly and annual rainfall (mm))

stosunkowo dużymi rocznymi nomaliami temperatury powietrza (1,2-1,4°C) i jednymi z największych w województwie prędkościami wiatru (średnie roczne 3,0-3,5 m/s). Średnia roczna temperatura powietrza na poziomie rzeczywistym 7,6°, a na poziomie morza 8,6-8,4° (tab. 1A) i wzrasta w kierunku południowo-zachodnim.

Kontynentalizm tego obszaru przejawia się też w długości trwania poszczególnych pór roku (tab. 1D): zima i lato są długie, wiosna i jesień stosunkowo krótkie. Suma rocznych opadów wynosi 480-560 mm. W skali krajowej jest to zatem region wyróżniający się ubóstwem opadów. Maksymalne opady, podobnie jak w całej Polsce, występują w lecie, natomiast minimalne na wiosnę i zimą (tab. 1B).

Na terenie Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego przeważają wiatry SW. Oprócz nich zaznacza się tutaj większa częstotliwość wiatrów NW i W, a nadto większa liczba dni z ciszą aniżeli na północy regionu (Z i n k i e w i c z 1963).

Podczas ostatnich lat badań (1981-1984) temperatura powietrza (tab. 2A), a zwłaszcza ilość opadów (tab. 2B), odbiegały dość znacznie od wartości średnich obliczanych na podstawie wieloletnich obserwacji. Zjawiska te miały zapewne niekorzystny wpływ na pojawy owocników grzybów, tym bardziej że wyraźne zmniejszenie ilości opadów zaznaczyło się w miesiącach VIII-IX, a więc w okresie maksymalnego zwykle tworzenia owocników przez większość gatunków grzybów.

S z a t a r ó ś l i n n a. Wśród występujących na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim zbiorowisk roślinnych wydzielane są następujące grupy: zbiorowiska wodne, szuwarowe, torfowiskowe, łąkowe, leśne, napiaskowe i synantropijne (Fijałkowski 1960, 1963, 1972). Największy obszar zajmują zbiorowiska synantropijne, ale tło nadają temu regionowi zbiorowiska wodne, szuwarowe i torfowiskowe.

Bardzo rozpowszechnionymi i wykazującymi znaczne zróżnicowanie są zbiorowiska t o r f o w i s k o w e. Występują tu torfowiska niskie, przejściowe i wysokie. Zajmują one powierzchnię ok. 50 tys. ha. Na terenach obniżonych, wykazujących spadek wód przyływowych, wykształciły się torfowiska niskie. Są to siedliska żyzne, nie wykazujące silnego zakwaszenia. Największą ich powierzchnię zajmują zespoły wielkich turzyc (*Caricetum elatae*, *C. appropinquatae*, *C. gracilis*, *C. rostratae*, *C. paniculatae*) oraz tzw. niskich turzyc (*Caricetum davallianae* i *Schoenetum ferruginei*). Na siedliskach bardziej zakwaszonych i mniej żyznych wykształcił się zespół *Carici-Agrostidetum caninae*. Gdy przyływ wody ulega częściowemu zahamowaniu, torfowiska niskie przechodzą w torfowiska przejściowe. Tworzą się charakterystyczne trzęsawiska. Torfowiska przejściowe opiewają w szczególności dwa zespoły: *Rhynchosporium albae* i *Caricetum lasiocarpae*, rzadziej – w miejscach bardziej podtopionych i silniej zakwaszonych – *Caricetum limosae* i *C. diandrae*. Torfowiska wysokie są

Tabela — Table 3

Udział grup ekologicznych grzybów w wybranych zespołach leśnych i torfowiskowych
Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego

Role of ecological fungi groups in selected forest and bog associations
of the Łęczna-Włodawa Lake District

Grupy ekologiczne Ecological groups	Zespół Association		T-C	P-Q	Q-P	Vm-P	Vu-P	Sm		Cl	S-F	Ce-A	
	Wariant Variant	p						b					
Grzyby naziemne Terrestrial Fungi			57	67	94	93	36	20	22	14	1	13	19
Grzyby nadrzeczne Xylogenous Fungi			48	49	61	51	28	7	13	9	0	26	42
Grzyby zasiedlające kępy mchów własciwych i torfowców Fungi of moss and peat mounds			2	2	5	5	10	16	17	14	12	7	3
Grzyby zasiedlające inne substraty Fungi of other substrates			4	6	10	8	5	2	2	0	0	3	6
Razem gatunków Total number of species			111	124	170	157	79	45	37	55	13	49	70
								54					

Objaśnienia skrótów (tab. 3-6) (List of abbreviations (Table 3-6): T-C — *Tilio-Carpinetum*; P-Q — *Pino-Quercetum*; Q-P — *Quercus-Piceetum*; Vu-P — *Vaccinio myrtilli-Pinetum*; Vm-P — *Vaccinio uliginosi-Pinetum*; Sm — *Sphagnetum medii*; p — var. *pinetosum*; b — var. *betulosum*; Cl — *Caricetum limosae*; S-F — *Salicis-Fraguletum*; Ce-A — *Carici elongatae-Alnetum*.

dość rozpowszechnione na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim. Zaliczane są one do typu kontynentalnego i charakteryzują się zadrzewieniem. Wykazują mozaikowy układ roślinności, gdyż mają strukturę kępkowo-dolinkową. Torfowiska te opanowuje zespół *Sphagnetum medii* w dwóch wariantach: *Sphagnetum medii pinetosum* i *Sphagnetum medii betuletosum*.

Zbiorowiska **l e ś n e** występujące na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim reprezentują: *Vaccinio-Piceetea*, *Quercu-Fagetea* i *Alnetea glutinosae*. Lasy na tym terenie są rozmieszczone nierównomiernie (ryc. 1). W południowej i centralnej części obszaru zajmują niewielkie powierzchnie; większe kompleksy leśne koncentrują się w okolicach Parczewa, Sawiña i Włodawy. Wśród nich największą powierzchnię zajmują **b o r y**, związane z glebami bielcowymi. Reprezentowane są przez: *Vaccinio myrtilli-Pinetum* (na glebach bielcowych z piasków luźnych), *Cladonio rangiferinae-Pinetum* (na glebach bielcowych z piasków wydmych), *Pino-Quercetum* (na glebach bielcowych z piasków wydmych), *Quercu-Piceetum* (na glebach bielcowych z piasków luźnych i podmokłych) i *Vaccinio uliginosi-Pinetum* (na podłożu mokrym i zakwaszonym).

G r ą d y reprezentowane są tylko przez *Tilio-Carpinetum*. Występują one na siedliskach eutroficznych i związane są prawie wyłącznie z nisko położonymi partiami leśnymi w pobliżu rzek, strumieni i cieków okresowych o wysokim poziomie wód gruntowych. Takie położenie sprawia, że grądy łączą się bezpośrednio ze zbiorowiskami łągowymi.

Ł ę g i i o l s y występują wyłącznie w dolinach rzek i strumieni oraz towarzyszą często brzegom eutroficznych jezior. Łęgi reprezentowane są przez *Ficario-Ulmetum campestris*. Z olsów występują na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim dwa zespoły zaroślowe (*Salici-Franguletum*, *Betuletum humilis*) i jeden leśny (*Carici elongatae-Alnetum*). Powierzchnia zajmowana przez ols zmniejsza się w wyniku obniżenia poziomu wód gruntowych.

CEL I METODY

Głównym celem podjętych badań było poznanie flory grzybów wielkoowocnikowych w zbiorowiskach leśnych, zaroślowych i torfowiskowych Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego, a także prześledzenie ich powiązań z występującymi tu zespołami roślinnymi. Zakładano również poznanie rytmiki wytwarzania owocników przez badane grzyby.

Po wstępnych obserwacjach mikologicznych przeprowadzonych w latach 1977-78 wyznaczono 40 stałych powierzchni obserwacyjnych w panujących tu lub charakterystycznych dla szaty roślinnej Pojezierza zbiorowiskach roślinnych. W zbiorowiskach leśnych badania prowadzono na 20, w torfowiskowych na 15 i w zaroślowych na 5 stałych powierzchniach obserwacyjnych.

Powierzchnie w zbiorowiskach leśnych miały wielkość 400 m² (najczęściej kwadrat o boku 20 × 20 m), a w zbiorowiskach torfowiskowych i zaroślowych 100 m² (najczęściej 10 × 10 m). Wyznaczenie większych powierzchni w tych ostatnich zbiorowiskach było prawie niemożliwe ze względu na bardziej mozaikowy układ roślinności i związane z tym trudności wybrania płatów roślinnych najbardziej jednorodnych. Stałe powierzchnie obserwacyjne wyznaczono na podstawie szczegółowych opracowań fitosocjologicznych Fijałkowskiego, a w przypadku torfowisk wytyczono je po konsultacjach i w jego obecności.

Na stałych powierzchniach obserwacje mikologiczne prowadzono średnio co dwa tygodnie (IV-XI, 1979-1984). Każda z powierzchni obserwowana była co najmniej przez 2 kolejne lata. W czasie każdorazowych odwiedzin zbierano lub notowano owocujące gatunki z uwzględnieniem obfitości owocowania wg 3-stopniowej skali (J a h n, N e s p i a k, T ü x e n 1967). Uwzględniono również gatunki owocujące w pobliżu powierzchni obserwacyjnych, jeśli był to płat roślinny identyczny z badaną powierzchnią. Dane te posłużyły do zestawienia tabel (4-6). Dla każdego gatunku podano tam najczęściej powtarzający się stopień obfitości owocowania, jaki osiągał on w danym zespole roślinnym.

Zbierano również grzyby, które owocowały w znacznej odległości od stałych powierzchni obserwacyjnych, a także wyrastające w innych zbiorowiskach roślinnych. Wymieniono je jednak tylko w wykazie gatunków.

WYNIKI BADAŃ MIKOLOGICZNYCH

U w a g i o g ó l n e

Na podstawie kilkuletnich własnych badań i danych zawartych w literaturze ustalono występowanie na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim 346 gatunków grzybów wielkoowocnikowych: 17 gatunków workowców i 329 podstawczaków.

Stosunkowo niewielka liczba zamieszczonych w pracy workowców wynika stąd, że uwzględniono tylko te gatunki, które wystąpiły na stałych powierzchniach obserwacyjnych, gdyż równolegle M. A. C h m i e l prowadziła na tym obszarze dokładne studia poświęcone wyłącznie tej grupie systematycznej. Z wymienionych w wykazie *Ascomycetes* na uwagę zasługują: *Cordyceps militaris*, *C. ophioglossoides* i *Geoglossum sphagnophilum*. Gatunki te znane są w Polsce ze stosunkowo nielicznych stanowisk. Z rzadziej spotykanych w naszym kraju *Basidiomycetes*, które znaleziono na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim, wymienić należy: *Armillariella nigropunctata*, *Artomyces pyxidatus*, *Boletus aereus*, *Collybia fusipes*, *Coltricia cinnamomea*, *Femsjonja pezizaeformis*, *Galerina heterocystis*, *G. tibiicystis*, *Hirschioporus pergamenus*, *Hydnum rufescens*, *Hypholoma*

Tabela 4 – Table 4

Grzyby naziemne na tle wybranych zespołów leśnych i torfowiskowych
Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego

Terrestrial fungi in selected forest and bog associations
of the Łęczna-Włodawa Lake District

Zespół – Association	T-C	P-Q	Q-P	Vm-P	Vu-P	Sm		Cl	S-F	Ce-A
Wariant – Variant	–	–	–	–	–	p	b	–	–	–
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Helvella lacunosa</i>	n									
<i>Entoloma rhodopolium</i>	n									
<i>Cortinarius torvus</i>	n									
<i>Phallus impudicus</i>	r									
<i>Coltricia cinnamomea</i>	r									
<i>Agaricus silvicola</i>	r		r							
<i>Entoloma sinuatum</i>	n									n
<i>Pseudocraterellus sinuosus</i>	a	a								
<i>Agrocybe praecox</i>	a	a								
<i>Leccinum griseum</i>	n	n								
<i>Hygrophorus eburneus</i>	n	n								
<i>Lepista nebularis</i>	n	n								
<i>Lactarius seriffuus</i>	n	n								
<i>Melanoleuca kawinae</i>	r	r								
<i>Cortinarius alboviolaceus</i>	a	a		a						
<i>Hydnum repandum</i>	n	n		n						
<i>Gyroporus castaneus</i>	n	n		n						
<i>Cortinarius armillatus</i>	n	n				n				
<i>Scleroderma verrucosum</i>	r	r				r				
<i>Inocybe geophylla</i>	n	n								n
<i>Inocybe fastigiata</i>	n	n								n
<i>Clavulina cristata</i>	a	a	a							
<i>Lepista nuda</i>	a	a	a							
<i>Clitocybe gibba</i>	n	n	n							
<i>Lactarius quietus</i>	n	n	n							
<i>Lactarius vellereus</i>	n	n	n							
<i>Ramaria abietina</i>	n	n	n							
<i>Russula alutacea</i>	n	n	n							
<i>Inocybe asterospora</i>	n	n	n							
<i>Tricholoma sulphureum</i>	r	r	r							
<i>Amanita phalloides</i>	n		n							
<i>Lycoperdon perlatum</i>	a	a	a							a
<i>Lactarius subdulcis</i>	n	n	n							n
<i>Cyathus striatus</i>	a		a							a
<i>Lactarius camphoratus</i>	a	a	a	a						
<i>Collybia peronata</i>	a	a	a	a						
<i>Amanita citrina</i>	a	a	a	a						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Collybia butyracea</i>	a	a	a	a						
<i>Amanita rubescens</i>	n	n	n	n						
<i>Amanita vaginata</i>	n	n	n	n						
<i>Lactarius piperatus</i>	n	n	n	n						
<i>Russula virescens</i>	n	n	n	n						
<i>Russula cyanoxantha</i>	n	n	n	n					n	
<i>Laccaria amethystina</i>	a	a	a	a						a
<i>Mycena pura</i>	a	a	a	a						a
<i>Russula ochroleuca</i>	n	n	n	n						n
<i>Cantharellus cibarius</i>	n	n	n	n	n					
<i>Lactarius necator</i>	a	a		a	a					
<i>Russula foetens</i>	n	n		n	n					
<i>Laccaria laccata</i>	a	a	a	a	a				a	a
<i>Mycena sanquinolenta</i>	n	n	n	n	n					n
<i>Paxillus involutus</i>	a	a	a	a	a	a	a		a	a
<i>Leccinum scabrum</i>	a	a		a	a	a	a		a	
<i>Collybia dryophila</i>	a	a		a	a	a	a		a	a
<i>Russula emetica</i>	n	n	n	n	n	n	n			
<i>Russula decolorans</i>			a	a	a	a				
<i>Thelephora terrestris</i>			a	a	a	a	a			
<i>Cortinarius cinnamomeus</i>			a	a	a	a	a			
<i>Boletus aereus</i>		r								
<i>Boletus aestivalis</i>		r								
<i>Gyroporus cyanescens</i>		n		n						
<i>Leccinum testaceoscabrum</i>		n		n						
<i>Tricholoma album</i>		r		r						
<i>Tricholoma virgatum</i>		r		r						
<i>Cortinarius cinnamomeoluteus</i>		n	n							
<i>Russula albonigra</i>		r	r							
<i>Amanita fulva</i>		a	a		a		a			
<i>Coltricia perennis</i>		a	a	a						
<i>Lactarius torminosus</i>		a	a	a						
<i>Cantharellus tubaeformis</i>		n	n	n						
<i>Amanita muscaria</i>		n	n	n						
<i>Boletus edulis</i>		n	n	n						
<i>Xerocomus subtomentosus</i>		n	n	n						
<i>Tricholoma portentosum</i>		n	n	n						
<i>Russula vesca</i>		n	n	n						
<i>Macrolepiota procera</i>		r	r	r						
<i>Cystoderma amiantinum</i>		a	a	a	a					
<i>Russula fragilis</i>		n	n	n	n					n
<i>Otidea onotica</i>			n							
<i>Macroscyphus macropus</i>			n							
<i>Calvatia excipuliformis</i>			n							
<i>Peziza echinospora</i>			r							
<i>Suillus variegatus</i>			n		n					
<i>Lactarius mitissimus</i>			n		n					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Russula flava</i>			r		r					
<i>Hebeloma longicaudum</i>			r						r	
<i>Mycena galopoda</i>			a	a						
<i>Cystoderma carcharias</i>			a	a						
<i>Russula erythropoda</i>			a	a						
<i>Suillus granulatus</i>			n	n						
<i>Tylopilus felleus</i>			n	n						
<i>Xerocomus badius</i>			n	n						
<i>Hygrophorus hypothejus</i>			n	n						
<i>Clitocybe clavipes</i>			n	n						
<i>Marasmius scorodoni</i>			n	n						
<i>Cystoderma granulatum</i>			n	n						
<i>Cortinarius mucosus</i>			n	n						
<i>Rozites caperata</i>			n	n						
<i>Lactarius aurantiacus</i>			n	n						
<i>Lycoperdon foetidum</i>			n	n						
<i>Sarcodon imbricatus</i>			n	n						
<i>Boletus pinicola</i>			n	n						
<i>Leccinum quercinum</i>			n	n						
<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>			n	n						
<i>Hygroogomphus rutilus</i>			n	n						
<i>Tricholoma flavovirens</i>			n	n						
<i>Amanita pantherina</i>			n	n						
<i>Inocybe napipes</i>			n	n						
<i>Inocybe umbrina</i>			n	n						
<i>Clavulina rugosa</i>			r	r						
<i>Hydnum rufescens</i>			r	r						
<i>Thelephora palmata</i>			r	r						
<i>Amanita porphyria</i>			r	r						
<i>Lycoperdon umbrinum</i>			r	r						
<i>Xerocomus chrysenteron</i>	a		a	a						
<i>Leccinum aurantiacum</i>	n		n	n						
<i>Lactarius helvus</i>			a	a	a					
<i>Scleroderma citrinum</i>			a	a	a					
<i>Xeromphalina caulicinalis</i>			n	n	n					
<i>Mycena metata</i>			n	n	n					
<i>Collybia maculata</i>			n	n	n	n			n	
<i>Suillus bovinus</i>				a						
<i>Suillus luteus</i>				a						
<i>Hygrocybe parvula</i>				n						
<i>Cystoderma rugosoreticulata</i>				n						
<i>Inocybe lanuginosa</i>				n						
<i>Clitocybe langei</i>				n						
<i>Tricholoma imbricatum</i>				n						
<i>Gyromitra esculenta</i>				r						
<i>Rhizina undulata</i>				r						
<i>Tricholoma vaccinum</i>				r						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Amanita inaurata</i>				r						
<i>Lactarius deliciosus</i>				r						
<i>Phellodon tomentosus</i>				r						
<i>Cortinarius vibratilis</i>				r	r					
<i>Russula aeruginea</i>				r	r					
<i>Cortinarius traganus</i>		n		n	n					
<i>Entoloma hirtipes</i>					a					
<i>Amanita spissa</i>					n					
<i>Leccinum oxydabile</i>					r					
<i>Cortinarius uliginosus</i>					a	a	a			
<i>Laccaria proxima</i>					n	n	n			
<i>Lactarius sphagneti</i>					n	n	n	n		
<i>Russula sphagnophila</i>			r		r	r	r			
<i>Lactarius rufus</i>			a		a	a	a		a	
<i>Hygrocybe helobia</i>						n				
<i>Armillariella nigropunctata</i>						n				
<i>Cortinarius semisanquineus</i>						r				
<i>Suillus flavidus</i>						n	n			
<i>Lactarius pubescens</i>						n	n			
<i>Leccinum holopus</i>						r	r			
<i>Lactarius omphaliformis</i>									n	
<i>Hygrocybe turunda</i>									n	
<i>Cortinarius hemitrichus</i>							r		n	n
<i>Cortinarius delibutus</i>			n						n	n
<i>Hygrocybe coccineocrenata</i>							r		n	r
<i>Lactarius lacunarum</i>										n
<i>Laccaria tortilis</i>										r

Objaśnienia (Explanations): r – gatunek występujący sporadycznie (species rarus); n – niezbyt licznie (numerous); a – obficie (abundans)

ericaeoides, *H. myosotis*, *Inonotus rheades*, *Leccinum holopus*, *L. quercinum*, *Melanoleuca kavinae*, *Mycena viridimarginata*, *Paxillus panuoides*, *Phaeolus schweinitzi*, *Phellodon tomentosus*, *Pluteus pellitus*, *Suillus flavidus*, *Trametes suaveolens*, *Volvariella bombycina* i *Xerocomus parasiticus*. Ponadto dwa z zebranych gatunków – *Leccinum oxydabile* i *Pseudoplectania sphagnophila* – znane są dotychczas w Polsce tylko z tego regionu.

Wśród zebranych grzybów znalazły się 34 gatunki, których rozmieszczenie geograficzne w Europie było ostatnio opracowywane (Lang 1974, Skirgiełło 1962).

Na obszarze Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego zanotowano dotychczas 6 gatunków objętych w Polsce całkowitą ochroną (Dz.U. PRL nr 27): *Grifola frondosa*, *Hericium clathroides*, *Meripilus giganteus*, *Morchella conica*, *Phallus impudicus* i *Xerocomus parasiticus*. Czterech z nich (*Grifola frondosa*, *Hericium*

clathroides, *Meripilus giganteus* i *Morchella conica*), spośród podanych przed 90-laty przez Kwiecińskiego (1896) grzybów, ponownie nie odnaleziono. W niżowej części kraju są to gatunki rzadkie, związane raczej z lasami o ekstensywnej gospodarce leśnej. Brak ich aktualnie na badanym terenie wynika może z niekorzystnych warunków meteorologicznych jakie panowały tu w ostatnich latach, a trudno też wykluczyć przypuszczenie, że znikły one na trwałe z elementów ożywionej przyrody Pojezierza.

Z badanych zbiorowisk leśnych najbogatszą florę grzybów stwierdzono w *Quercus-Piceetum* (170 gatunków) i *Vaccinio myrtilli-Pinetum* (157 gatunków). W płatach torfowiska przejściowego (*Caricetum limosae*) stwierdzono 13 gatunków, na torfowisku wysokim 54 gatunki, a w zaroślach łożowych 49 gatunków (tab. 3). W większości badanych zbiorowisk roślinnych dominowały grzyby naziemne. Zwraca też uwagę stosunkowo duży udział grzybów nadrzewnych, a w przypadku zespołów torfowiskowych – grzybów rozwijających się wśród mchów.

Charakterystyka mikologiczna

Tilio-Carpinetum. Zbiorowiska grądowe reprezentuje na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim tylko jeden zespół, *Tilio-Carpinetum*. Jest to las cienisty, którego drzewostan tworzy głównie *Quercus robur* z domieszką *Carpinus betulus*, *Populus tremula*, *Tilia cordata*, jak też często podsadzanej sosny (*Pinus sylvestris*). W podszyciu występuje przeważnie podrost tych drzew, a ponadto *Corylus avellana* i *Frangula alnus*. Runo osiąga dość duże zwarcie i panują w nim: *Anemone nemorosa*, *Asarum europaeum*, *Asperula odorata*, *Ajuga reptans*, *Galeobdolon luteum*, *Majanthemum bifolium*, *Stellaria holostea*, rzadziej inne gatunki. Zespół ten zajmuje siedliska eu- lub mezotroficzne na glebach brunatnych, wytworzonych z piasków gliniastych lub glin umiarkowanie wilgotnych.

Obserwacje nad florą grzybów w tym zbiorowisku leśnym prowadzono na dwu powierzchniach, zlokalizowanych w pobliżu rezerwatu Jezioro Długie. Oba wybrane płaty nawiązywały zdecydowanie do grądu typowego (*Tilio-Carpinetum typicum*). W *Tilio-Carpinetum* stwierdzono 111 gatunków grzybów, w tym 57 gatunków naziemnych, 48 nadrzewnych, 2 gatunki wyrastające w kępach mchów i 4 zasiedlające inne substraty (tab. 3).

Wśród grzybów naziemnych zanotowanych w tym zespole leśnym jest wiele gatunków (*Agrocybe praecox*, *Clavulina cristata*, *Cortinarius alboviolaceus*, *Lepista nuda*, *Lycoperdon perlatum* i *Pseudocraterellus sinuosus*), które wystąpiły dość licznie na badanym terenie także w płatach *Pino-Quercetum* lub *Quercus-Piceetum* (tab. 4). Jak wynika z polskiej literatury mikosocjologicznej (Bujakiewicz 1979; Gumińska 1962; Lisiewska 1961, 1965; Ławrynowicz 1973; Nespiak 1959; Sałata 1972; Wojewo-

Tabela 5 – Table 5

Grzyby nadrzewne na tle wybranych zespołów leśnych i torfowiskowych
Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego

Xylogenous fungi in selected forest and bog associations
of the Łęczna-Włodawa Lake District

Zespół – Association	T-C	P-Q	Q-P	Vm-P	Vit-P	Sm		Cl	S-F	Ce-A
Wariant – Variant						p	b			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Coprinus micaceus</i>	a									a
<i>Pluteus nanus</i>	n									n
<i>Coprinus atramentarius</i>	a		a							a
<i>Coprinus truncorum</i>	a		a							a
<i>Schizopora paradoxa</i>	n	n		n					a	a
<i>Pholiota aurivella</i>	n	n			n					
<i>Steccherinum ochraceum</i>	n	n								n
<i>Bjerkandera adusta</i>	n	n		n					n	
<i>Pholiota squarrosa</i>	n	n		n						n
<i>Crepidotus variabilis</i>	n	n		n						n
<i>Peniophora incarnata</i>	a	a							a	a
<i>Xylaria hypoxylon</i>	a	a							a	a
<i>Auriculariopsis ampla</i>	n	n							n	n
<i>Xylaria polymorpha</i>	n	n	n							
<i>Flammulina velutipes</i>	a	a	a							
<i>Dedelea quercina</i>	n	n	n							
<i>Kuchneromyces mutabilis</i>	n	n	n							n
<i>Crepidotus mollis</i>	n	n	n							n
<i>Armillariella mellea</i>	n	n	n							n
<i>Lycoperdon pyriforme</i>	n	n	n							n
<i>Exidia glandulosa</i>	a	a	a						a	a
<i>Hypholoma sublateritium</i>	a	a	a						a	a
<i>Stereum rugosum</i>	a	a	a						a	a
<i>Pluteus atricapillus</i>	a	a		a					a	a
<i>Chondrostereum purpureum</i>	a	a	a	a					a	a
<i>Mycena galericulata</i>	a	a	a	a						
<i>Peniophora quercina</i>	a	a	a	a						
<i>Mycena polygramma</i>	n	n	n	n						
<i>Sphaerobolus stellatus</i>	n	n	n	n						
<i>Mycena alcalina</i>	n	n	n	n						n
<i>Panellus stipticus</i>	n	n	n	n						n
<i>Ganoderma applanatum</i>	n	n	n	n			n			
<i>Trametes versicolor</i>	a	a	a	a	a					
<i>Tremella mesenterica</i>	n	n	n	n	n					
<i>Pseudohydnum gelatinosum</i>	a	a	a	a	a				a	
<i>Hypholoma fasciculare</i>	a	a	a	a	a				a	a
<i>Pholiota destruens</i>		r	r	r						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Calocera viscosa</i>		n	n	n						
<i>Tremella encephala</i>		n	n	n						
<i>Delicatula integrella</i>		n	n							n
<i>Stereum sanquinolentum</i>		a	a	a	a					n
<i>Phlebiopsis gigantea</i>		a	a	a	a					
<i>Tricholomopsis rutilans</i>		a	a	a	a					
<i>Exidia saccharina</i>		n	n	n	n					
<i>Dacrymyces stillatus</i>		a	a	a	a	a				
<i>Paxillus atrotomentosus</i>			r							
<i>Trametes hoehnelli</i>			r							
<i>Oudemansiella platyphylla</i>			r							
<i>Pholiota heteroclita</i>			r							
<i>Hirschioporus pergamenus</i>			r							r
<i>Ramaria apiculata</i>			r	r						
<i>Phaeolus schweinitzi</i>			r	r						
<i>Phellinus pini</i>			r	r						
<i>Tyromyces caesius</i>			r	r						
<i>Paxillus panuoides</i>			r	r						
<i>Mycena viridimarginata</i>			r	r						
<i>Scutellinia scutellata</i>			n	n			n			
<i>Volvarella bombycina</i>	r		r	r						
<i>Fomitopsis pinicola</i>			n	n	n					
<i>Hirschioporus abietinus</i>			n	n	n					
<i>Hypholoma capnoides</i>			n	n	n					
<i>Galerina marginata</i>			n	n	n					
<i>Tyromyces stypticus</i>			n	n	n					
<i>Merulius tremellosus</i>			a	a	a					a
<i>Xeromphalina campanella</i>			a	a	a					a
<i>Hirschioporus fusco-violaceus</i>			a	a	a	a				
<i>Mycena viscosa</i>				n	n					
<i>Inonotus rheades</i>				r	r					
<i>Pluteus atomarginatus</i>				r	r					
<i>Galerina fallax</i>				r	r					
<i>Heterobasidion annosus</i>		r		r	r					
<i>Femsjonia pezizaeformis</i>		n				n	n			n
<i>Exidia repanda</i>		r				r	r			
<i>Daedaleopsis confragosa</i>									a	a
<i>Dacrymyces capitatus</i>									a	a
<i>Trametes suaveolens</i>									n	n
<i>Phlebia radiata</i>	a								a	a
<i>Inonotus radiatus</i>	n								n	n
<i>Lenzites betulina</i>		n							n	n
<i>Pluteus pellitus</i>	r								r	r
<i>Panellus serotinus</i>	r								r	r
<i>Polyporus alveolaris</i>	n		n						n	n
<i>Schizophyllum commune</i>	a	a		a	a	a			a	a

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Polyporus brumalis</i>	n		n	n	n	n			n	
<i>Trametes hirsuta</i>	a	a	a	a	a		a			a
<i>Stereum hirsutum</i>	a	a	a	a	a		a		a	a
<i>Fomes fomentarius</i>	a		a				a		a	a
<i>Polyporus ciliatus</i>	a	a	a				a		a	a
<i>Piptoporus betulinus</i>			a	a	a	a	a		a	a

d a 1960, 1975a), są to grzyby spotykane często w różnych zespołach lasów liściastych i mieszanych.

Niektóre z obserwowanych w *Tilio-Carpinetum* grzybów naziemnych (*Amanita citrina*, *Collybia butyracea*, *C. peronata*, *Laccaria amethystina*, *L. laccata*, *Lactarius camphoratus*, *L. necator*, *Mycena pura*) wystąpiły dość licznie także w *Vaccinio myrtilli-Pinetum* lub *Vaccinio uliginosi-Pinetum*. A jeszcze inne, jak *Collybia dryophila*, *Leccinum scabrum*, *Paxillus involutus*, owocowały również dość licznie na torfowisku wysokim. Ponadto zwraca uwagę fakt, że niektóre z wyżej wymienionych grzybów owocowały dość licznie także w płatach *Carici elongatae-Alnetum*. Na podstawie cytowanej wyżej literatury, a także prac innych autorów (np.: N e s p i a k 1971; R u d n i c k a - J e z i e r s k a 1963; S a ł a t a 1968) można sądzić, że są to gatunki występujące równie często w różnych zespołach lasów liściastych, jak i iglastych. Występowanie niektórych z nich uwarunkowane jest głównie obecnością odpowiedniego gatunku drzewa (np. *Lactarius necator* i *Leccinum scabrum*), a w znacznie mniejszym stopniu panującymi w danym zbiorowisku warunkami ekologicznymi.

Z grzybów naziemnych zanotowanych w *Tilio-Carpinetum* na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim tylko w tym zespole owocowały: *Coltricia cinnamomea*, *Cortinarius torvus*, *Entoloma rhodopolium*, *Helvella lacunosa*, *Phallus impudicus*. Grzyby te (z wyjątkiem *Coltricia cinnamomea*, która znana jest w Polsce z nielicznych stanowisk) występują często i licznie w różnych zespołach lasów liściastych, zatem mogą być traktowane co najwyżej jako gatunki lokalnie charakterystyczne dla grądu wschodniopolskiego.

Dość znaczny udział w mikoflorze *Tilio-Carpinetum* mają również grzyby nadrzewne (48 gatunków), spośród których najobficiej owocowały: *Chondrostereum purpureum*, *Coprinus atramentarius*, *C. micaceus*, *C. truncorum*, *Exidia glandulosa*, *Flammulina velutipes*, *Fomes fomentarius*, *Hypholoma sublateralitium*, *Mycena galericulata*, *Peniophora incarnata*, *P. quercina*, *Phlebia radiata*, *Pluteus atricapillus*, *Polyporus ciliatus*, *Schizophyllum commune*, *Stereum rugosum*, *Trametes hirsuta*, *T. versicolor* i *Xylaria hypoxylon*. Są to grzyby zasiedlające gałęzie, pniaki lub kłody różnych drzew liściastych; poza omawianym zespołem wiele z nich występowało dość licznie także w borach mieszanych, borach sosnowych, w

olsie, a kilka również na torfowisku (tab. 5). Fakty te potwierdzają poglądy wielu autorów (np. J a h n 1966, 1968; K r e i s e l 1961; R u n g e 1967, 1969), którzy uważają, że grzyby nadrzewne wykazują ściślejszy związek z rodzajem substratu, na którym rosną i stopniem jego rozkładu, niż z panującymi w danym zespole warunkami ekologicznymi.

Inne grupy ekologiczne grzybów nie mają większego udziału w mikoflorze *Tilio-Carpinetum* na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim (tab. 6).

Mikoflora grądu wschodniopolskiego badana była dotychczas w Polsce środkowej (Ł a w r y n o w i c z 1983: 180 gat.), na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej (W o j e w o d a 1974, 1975a: 65 gat.), w Górach Świętokrzyskich (L i s i e w s k a 1978, 1979: 108 gat.), w rezerwacie leśnym Jata na Wysoczyźnie Łukowsko-Siedleckiej (S a ł a t a 1978: 100 gat.) i w Puszczy Białowieskiej (N e s p i a k 1959: 107 gat.).

W zestawieniu z powyższymi danymi flora grzybów omawianego zbiorowiska leśnego na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim jest stosunkowo bogata w gatunki (stwierdzono tu 111 gatunków), pomimo że badania prowadzono w latach o niekorzystnych warunkach meteorologicznych dla grzybów. Pod względem składu gatunkowego mikoflora *Tilio-Carpinetum* badanego terenu nawiązuje zdecydowanie do flory grądu z Wysoczyzny Łukowsko-Siedleckiej i Puszczy Białowieskiej.

Pino-Quercetum. Z borów mieszanych bardziej rozprzestrzeniony jest na badanym terenie bór typu *Pino-Quercetum*. Na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim zajmuje on tereny lekko faliste, na glebach słabo bielcowych, wytworzonych z piasków gliniastych. Warstwa drzew jest tu mało zwarta (ok. 80%) i tworzą ją głównie *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Pinus sylvestris* ze znaczną domieszką *Picea abies*, *Populus tremula* i *Betula pendula*. Warstwa podszycia składa się z gatunków liściastych (*Euonymus verrucosa*, *Corylus avellana*, *Quercus* sp., *Carpinus betulus*, *Sorbus aucuparia*) i iglastych (*Picea* sp., *Pinus sylvestris*, *Juniperus communis*). W runie występują zarówno gatunki borowe (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea* i *Melampyrum pratense*) jak i grądowe (*Melampyrum nemorosum*, *Anemone nemorosa*, *Hepatica nobilis*, *Carex digitata*, *Oxalis acetosella* i *Majanthemum bifolium*), a ponadto specyficzne dla borów mieszanych (*Solidago virga-aurea*, *Hieracium Lanchenalii*, *H. sabaudum*, *Serratula tinctoria*, *Cytisus nigricans* i inne). Warstwa mchów jest na ogół słabo wykształcona i rosną w niej najczęściej następujące gatunki: *Entodon schreberii*, *Catharinaea undulata* i *Mnium cuspidatum*.

Obserwacje nad florą grzybów prowadzono w tym zespole na 3 powierzchniach, zlokalizowanych w pobliżu rezerwatów: Jezioro Długie, Durne Bagno i Jezioro Moszne.

Mikoflora tego zespołu okazała się nieco bogatsza w gatunki niż grądu wschodniopolskiego, bowiem zanotowano tu 124 gatunki grzybów, w tym 67

gatunków naziemnych, 49 nadrzewnych, 2 gatunki wyrastające w kępach mchów i 6 gatunków zasiedlających inne substraty (tab. 3).

Z grzybów naziemnych najobficiej owocowały: *Amanita citrina*, *Agrocybe praecox*, *Clavulina cristata*, *Collybia butyracea*, *C. pesonata*, *Laccaria amethystina*, *Lactarius camphoratus*, *Lepista nuda*, *Lycoperdon perlatum*, *Mycena pura* i *Pseudocraterellus sinuosus*. Niektóre z nich występowały na badanym terenie dość obficie także w *Tilio-Carpinetum*, a inne w *Quercu-Piceetum* lub w *Vaccinio myrtilli-Pinetum*. Prawdopodobnie związane jest to z charakterem zespołu, który zajmuje (pod względem florystycznym i ekologicznym) pośrednią pozycję pomiędzy lasami grądowymi i borami.

Na uwagę zasługują też jeszcze inne gatunki grzybów naziemnych, jak: *Collybia dryophila*, *Laccaria laccata*, *Lactarius necator*, *Leccinum scabrum*, *Paxillus involutus*, które na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim – poza wymienionymi zespołami leśnymi – występowały licznie także w *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Caricetum limosae* lub nawet w *Salici-Franguletum* i *Carici elongatae-Alnetum* (tab. 4).

Z zanotowanych w *Pino-Quercetum* grzybów naziemnych, wyłącznie w tym zbiorowisku leśnym występowały: *Boletus aereus* i *B. aestivalis*. Oba te gatunki są prawdopodobnie powiązane mikoryzą z dębem. Zwraca uwagę fakt, że nie obserwowano ich w innych zespołach leśnych, w których dęby mają również znaczny udział. Na tej podstawie można je uznać za gatunki lokalnie charakterystyczne dla omawianego zespołu leśnego, pomimo że występowały one niezbyt licznie.

Z grzybów nadrzewnych zdecydowanie przeważają gatunki zasiedlające gałęzie, pniaki i kłody drzew liściastych. Z tej grupy najobficiej owocowały: *Chondrostereum purpureum*, *Exidia glandulosa*, *Flammulina velutipes*, *Mycena galericulata*, *Peniophora incarnata*, *P. quercina*, *Pluteus atricapillus*, *Polyporus ciliatus*, *Stereum purpureum*, *S. rugosum*, *Trametes hirsuta*, *T. versicolor* i *Xylaria hypoxylon*. Grzyby te, poza omawianym zespołem leśnym, występowały dość licznie także w *Tilio-Carpinetum*, *Quercu-Piceetum*, *Vaccinio myrtilli-Pinetum*, *Salici-Franguletum* lub *Carici elongatae-Alnetum*, a więc praktycznie wszędzie, gdzie znajdowały się substraty zasiedlane przez te grzyby (tab. 5).

Z grzybów zasiedlających drewno gatunków iglastych (*Pinus*), najobficiej występowały: *Dacrymyces stillatus*, *Hypholoma fasciculare*, *Phlebiopsis gigantea*, *Pseudohydnum gelatinosum*, *Stereum sanguinolentum* i *Tricholomopsis rutilans*. Tylko dwa z nich (*Hypholoma fasciculare* i *Pseudohydnum gelatinosum*) występowały również w *Tilio-Carpinetum*. Pozostałe gatunki, poza omawianym zespołem, występowały obficie w *Quercu-Piceetum*, *Vaccinio myrtilli-Pinetum* lub *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, a *Dacrymyces stillatus* także w *Sphagnetum medii*.

Grzyby wyrastające w kępach mchów nie mają większego udziału w mikoflorze boru mieszanego na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim, a z grzy-

Tabela 6 – Table 6

Grzyby na tle wybranych zespołów Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego

Fungi growing in associations of the Łęczna-Włodawa Lake District

Zespół – Association	T-C	T-Q	Q-P	Vm-P	Vu-P	Cm	Cl	S-F	Ce-A
Wariant – Variant						p	b		
<i>Rickenella fibula</i> (B)↓	a	a			a			a	a
<i>Rickenella setipes</i>	n		n	n					n
<i>Galerina hypnorum</i>		a	a	a				a	a
<i>Galerina pumila</i>			a	a	a				
<i>Mycena epipterygia</i>			n	n					
<i>Cantharellula umbonata</i>				n					
<i>Galerina paludosa</i>			r		a	a	a	a	n
<i>Hypholoma elongatipes</i>					a	a	a	a	a
<i>Hypholoma udum</i>					a	a	a	a	a
<i>Galerina sphagnorum</i>					a	a	a	a	a
<i>Tephrocybe palustris</i>					a	a	a	a	
<i>Omphalina sphagnicola</i>					a	a	a	a	
<i>Hypholoma myosotis</i>					r	r	r		
<i>Galerina heterocystis</i>					n				n
<i>Geoglossum sphagnophilum</i>						n			
<i>Psathyrella sphagnophila</i>						n			
<i>Omphalina oniscus</i>						r			
<i>Galerina tibicystis</i>						r	r		
<i>Entoloma sphagneti</i>						a	a	a	
<i>Galerina gibbosa</i>						a	a	a	
<i>Omphalina ericetorum</i>						n	n	n	
<i>Hypholoma ericaeoides</i>						n	n	n	
<i>Agrocybe paludosa</i>						n	n	n	
<i>Pseudoplectania sphagnophila</i>							r		
<i>Mycena cinerella</i>								r	
<i>Macrotyphula fistulosa</i> (S)	r	r							r
<i>Mycena stylobates</i> (F)	r	r							r
<i>Marasmius epiphyllus</i> (F)	n	n						n	n
<i>Marasmius rotula</i> (S)	n	n	n						n
<i>Strobilurus stephanocystis</i> (C)		a	a	a					
<i>Auriscalpium vulgare</i> (C)		a	a	a	a				
<i>Xerocomus parasiticus</i> (M)			r						
<i>Cordyceps ophioglossoides</i> (M)			r						
<i>Stropharia semiglobata</i> (E)			r	r					
<i>Marasmius androsaceus</i> (F)			a	a	a				
<i>Bolbitius vitellinus</i> (E)			n	n	n				
<i>Micromphale perforans</i> (F)			a	a	a	a			
<i>Strobilurus tenacellus</i> (C)			r	r	r	r			
<i>Cordyceps militaris</i> (I)				r					r
<i>Helotium salicellum</i> (S)								a	
<i>Marasmius ramealis</i> (S)								n	n

Objaśnienia (Explanations): C – na szyszkach (conus); E – na odchodach zwierząt (excrementum); F – na liściach (folium); I – na poczworkach (insecta); M – na owocnikach innych grzybów (mycota); S – na gałązkach (surculus); B – wśród mszaków (Bryophyta)

bów zasiedlających inne substraty liczniej występowały tylko dwa gatunki: *Auriscalpium vulgare* i *Strobilurus stephanocystis*, wyrastające na leżących w ściółce szyszkach sosny (tab. 6). Oba te gatunki występują na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim licznie także w innych zespołach leśnych, gdzie sosna ma większy udział w drzewostanie.

Flora grzybów *Pino-Quercetum* z Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego, pod względem liczby stwierdzonych taksonów i składu gatunkowego, zbliża się najbardziej do mikoflory tego zespołu w Białowieskim Parku Narodowym (N e s p i a k 1959: 128 gat.). Znacznie bogatsza mikoflora omawianego zespołu obserwowana była natomiast w Ojcowskim Parku Narodowym (W o j e w o d a 1974, 1975a: 290 gat.). Bogactwo flory macromycetes w OPN związane jest prawdopodobnie z tym, że w drzewostanie *Pino-Quercetum* dość znaczny udział mają tam *Fagus* i *Abies*.

Mikoflora boru mieszanego sosnowo-dębowego badana była również w Świętokrzyskim Parku Narodowym (L i s i e w s k a 1978; 1979: 45 gat.).

Quercu-Piceetum. Na przejściu od boru sosnowego do olsu, a więc od gleb mineralnych do torfowych, wykształcają się małe płaty boru mieszanego wilgotnego (*Quercu-Piceetum*). Drzewostan buduje głównie *Pinus sylvestris* z domieszką *Quercus robur*, *Q. petraea* i *Picea abies*, a niekiedy także *Betula pubescens*, *B. pendula* i *Alnus glutinosa*. Podszycie składa się głównie z podrostu drzew, a ponadto dość licznie rośnie tu również *Frangula alnus*. W runie występują głównie gatunki borowe, jak: *Vaccinium myrtillus*, *Melampyrum pratense*, *Oxalis acetosella* i *Lycopodium annotinum*. Wilgotne podłoże sprzyja rozwojowi mchów, spośród których dominują: *Dicranum undulatum*, *Entodon schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Ptilium crista-castrensis* i *Polytrichum commune*. Zbiorowisko to zajmuje siedliska umiarkowanie żyzne z dość wysokim poziomem wód gruntowych. Na podłożu mineralnym gleby wykształca się czasem cienka warstwa murszu lub torfu.

Obserwacje nad florą grzybów w *Quercu-Piceetum* prowadzono na 3 powierzchniach, zlokalizowanych w rezerwatach: Brzeziczno, Jezioro Czarne Sosnowickie i Durne Bagno.

Wilgotny bór mieszany okazał się na badanym terenie zbiorowiskiem najbogatszym w gatunki grzybów, stwierdzono tu bowiem aż 170 gatunków, w tym: 94 gatunki grzybów naziemnych, 61 nadrzewnych, 5 wyrastających w kępach mchów i 10 zasiedlających inne substraty (tab. 3).

Z grzybów naziemnych w zespole tym najobficiej owocowały: *Amanita citrina*, *Clavulina cristata*, *Collybia butyracea*, *C. peronata*, *Laccaria amethystina*, *L. laccata*, *Lactarius camphoratus*, *Lepista nuda*, *Lycoperdon perlatum*, *Mycena pura* i *Paxillus involutus*. Grzyby te – poza wilgotnym borem mieszanym – występowały na badanym terenie dość licznie także w *Tilio-Carpinetum*, *Pino-*

-*Quercetum* lub *Vaccinio myrtilli-Pinetum*, a nawet w *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Salici-Franguletum* lub *Carici elongatae-Alnetum* (tab. 4).

Znaczną grupę stanowią też gatunki grzybów naziemnych, które poza *Quercu-Piceetum* występowały na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim również w *Pino-Quercetum*, *Vaccinio myrtilli-Pinetum*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum* lub w *Sphagnetum medii*. Z tej grupy obficie owocowały: *Cortinarius cinnamomeus*, *Cystoderma amiantinum*, *C. carcharias*, *Lactarius helvus*, *L. torminosus*, *Russula decolorans*, *R. erythropoda* i *Thelephora terrestris*.

Z zanotowanych w *Quercu-Piceetum* grzybów naziemnych wyłącznie w tym zespole leśnym występowały: *Calvatia excipuliformis*, *Macroscyphus macropus*, *Otidea onotica*, *Peziza echinospora*.

Z przytoczonej wcześniej literatury wynika, że grzyby te występują także w innych zbiorowiskach leśnych i w związku z tym mogą być traktowane co najwyżej jako lokalnie charakterystyczne dla *Quercu-Piceetum*.

Bór mieszany wilgotny okazał się na badanym terenie zespołem leśnym najbogatszym także w gatunki grzybów nadrzewnych (tab. 6). Podobnie jak w *Pino-Quercetum* przeważają tu grzyby zasiedlające gałęzie, pniaki i kłody drzew liściastych (*Quercus* sp., *Betula* sp., *Populus tremula*). Z tej grupy ekologicznej najczęściej i najobficiej występowały: *Chondrostereum purpureum*, *Coprinus atramentarius*, *C. truncorum*, *Exidia glandulosa*, *Hypholoma sublateralitium*, *Merulius tremellosus*, *Mycena galericulata*, *Peniophora quercina*, *Polyporus ciliatus*, *Stereum hirsutum*, *S. rugosum* i *Trametes hirsuta*.

Nieco większą grupę niż w poprzednio omawianym zbiorowisku leśnym stanowią grzyby zasiedlające drewno drzew iglastych (*Pinus*). Spośród nich najczęściej spotykano: *Dacrymyces stillatus*, *Hirschioporus fusco-violaceus*, *Hypholoma fasciculare*, *Phlebiopsis gigantea*, *Pseudohydnum gelationsum*, *Stereum sanguinolentum*, *Tricholomopsis rutilans* i *Xerampelina campanella*. Jest to związane prawdopodobnie z większym niż w *Pino-Quercetum* udziałem w drzewostanie gatunków iglastych. Kilka gatunków grzybów nadrzewnych, jak: *Oudemansiella platyphylla*, *Paxillus atrotomentosus*, *Pholiota heteroclita* i *Trametes hoehnelii*, zanotowano wyłącznie w tym zespole leśnym. W świetle przedstawionych wcześniej poglądów na stosunek grzybów nadrzewnych do całości fitocenozy, trudno dopatrywać się wśród nich nawet gatunków lokalnie charakterystycznych dla omawianego zespołu leśnego.

Udział grzybów briofilnych w mikoflorze tego zespołu leśnego jest podobny jak w *Pino-Quercetum*. Spośród tej grupy ekologicznej w *Quercu-Piceetum* najobficiej występowały: *Galerina hypnorum* i *G. pumila*. Oba wymienione grzyby licznie występowały w kępach mchów także w *Vaccinio myrtilli-Pinetum*, a *Galerina hypnorum* również w *Salici-Franguletum* i *Carici elongatae-Alnetum*. Z grzybów zasiedlających inne substraty w zespole tym najobficiej owocowały: *Auriscalpium vulgare*, *Marasmius androsaceus*, *Micromphale perforans* i *Stro-*

bilurus stephanocystis (tab. 6). Z kolei tylko w *Quercu-Piceetum* zanotowano 2 gatunki rozwijające się pasożytniczo na owocnikach innych grzybów: *Cordyceps ophioglossoides* (na podziemnych owocnikach *Elaphomyces* sp.) i *Xerocomus parasiticus* (na owocnikach *Scleroderma citrinum*).

Flora macromycetes *Quercu-Piceetum* badana była dotychczas tylko w rezerwacie leśnym Jata na Wysoczyźnie Łukowsko-Siedleckiej (S a ł a t a 1978: 112 gat.) i w Białowieskim Parku Narodowym (N e s p i a k 1959: 84 gat.). Mikoflora *Quercu-Piceetum* na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim jest zatem znacznie bogatsza w gatunki (stwierdzono tu bowiem aż 170 gatunków), ale podobieństwo składu gatunkowego jest bardzo duże.

Vaccinio myrtilli-Pinetum. Ze zbiorowisk leśnych największą powierzchnię na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim zajmuje bór sosnowy świeży (*Vaccinio myrtilli-Pinetum*). Drzewostan buduje tu *Pinus sylvestris*, często z domieszką *Quercus petraea*, a w prześwietlonych miejscach również *Betula pendula* i *Populus tremula*. Podróż składa się głównie z gatunków iglastych. W runie panują *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, z domieszką *Melampyrum pratense* i *Pteridium aquilinum*, rzadziej innych gatunków. Warstwa mchów jest dobrze rozwinięta i tworzą ją najczęściej: *Hylocomium splendens*, *Entodon schreberi* i *Polytrichum juniperinum*. Płaty tego zespołu wykształciły się na terenie równinnym lub lekko falistym, na glebach bielcowych, wytworzonych z piasków luźnych lub gliniastych. Przeważają siedliska świeże i ubogie w składniki pokarmowe. Na badanym terenie bory świeże zostały w wielu miejscach zniszczone przez nadmierny przerąb i spasanie. W związku z tym zdecydowanie przeważają młodniki sosnowe, starodrzewia zaś należą do rzadkości.

Obserwacje mikologiczne w *Vaccinio myrtilli-Pinetum* prowadzono na 5 stałych powierzchniach, wyznaczonych w rezerwatach: Brzeziczno, Jezioro Czarne Sosnowickie, Durne Bagno, Jezioro Moszne oraz w leśnictwie Sobibór.

W świeżym borze sosnowym zanotowano 157 gatunków grzybów, w tym 93 gatunki naziemne, 51 nadrzewnych, 5 gatunków wyrastających w kępach mchów i 8 zasiedlających inne substraty (tab. 3).

Z grzybów naziemnych w zespole tym najobficiej owocowały: *Coltricia perennis*, *Cortinarius cinnamomeus*, *Cystoderma carcharias*, *Lactarius torminosus*, *Mycena galopoda*, *Russula decolorans*, *R. erythropoda*, *Suillus bovinus*, *S. luteus*, *Thelephora terrestris*. Są to gatunki występujące wyłącznie w *Vaccinio myrtilli-Pinetum*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum* lub w *Sphagnetum medii* (tab. 4). Grzyby te występują przede wszystkim w różnych zespołach lasów iglastych i mieszanych. Znacznie mniejszą grupę grzybów naziemnych stanowią gatunki, które poza *Vaccinio myrtilli-Pinetum* występowały na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim również w *Tilio-Carpinetum*. Spośród nich obficie owocowały tylko: *Collybia dryophila*, *Lactarius necator*, *Leccinum scabrum*, *Paxillus involutus* i *Russula foetens*.

Ze stwierdzonych w *Vaccinio myrtilli-Pinetum* grzybów naziemnych wyłącznie w tym zespole leśnym występowały: *Amanita inaurata*, *Clitocybe langei*, *Cystoderma rugosoreticulata*, *Gyromitra esculenta*, *Hygrocybe parvula*, *Inocybe lanuginosa*, *Lactarius deliciosus*, *Phellodon tomentosus*, *Rhizina undulata*, *Suillus bovinus*, *S. luteus*, *Tricholoma imbricatum*, *T. vaccinum*. Są to grzyby spotykane w różnych zespołach lasów iglastych, bądź też wiernie towarzyszą sośnie (np. *Gyromitra esculenta*, *Suillus bovinus*, *S. luteus*) i z tego względu mogą być uważane tylko za dobre, lokalnie charakterystyczne gatunki dla *Vaccinio myrtilli-Pinetum*.

Dość bogata jest flora grzybów nadrzewnych, którą reprezentują 53 gatunki (tab. 5). Spośród nich zdecydowanie dominują grzyby zasiedlające gałęzie, pniaki i kłody drzew iglastych (przede wszystkim *Pinus*). Najobficiej z tej grupy ekologicznej występowały: *Dacrymyces stillatus*, *Hirschioporus fusco-violaceus*, *Hypholoma fasciculare*, *Phlebiopsis gigantea*, *Pseudohydnum gelatinosum*, *Stereum sanquinolentum*, *Tricholomopsis rutilans* i *Xeromphalina campanella*. Mniej często spotykano natomiast grzyby zasiedlające drewno drzew liściastych (*Quercus* sp., *Betula* sp., *Populus tremula*). Na substratach tych najobficiej owocowały: *Chondrostereum purpureum*, *Merulius tremellosus*, *Peniophora quercina*, *Pluteus atricapillus*, *Piptoporus betulinus*, *Schizophyllum commune*, *Stereum hirsutum*, *Trametes hirsuta* i *T. versicolor*. Obecność tych grzybów w mikoflorze *Vaccinio myrtilli-Pinetum* wiąże się ze stosunkowo znacznym udziałem wymienionych wyżej drzew liściastych w drzewostanie.

Udział grzybów briofilnych w mikoflorze *Vaccinio myrtilli-Pinetum* jest stosunkowo nieznaczny (5 gatunków). W kępach mchów najliczniej owocowały te same gatunki (*Galerina hypnorum* i *G. pumila*) co w *Quercu-Piceetum*. Zwraca uwagę fakt, że spośród grzybów owocujących w kępach mchów, tylko w tym zespole leśnym wystąpiła *Cantharellula umbonata*. Grzyb ten na badanym terenie owocował jednak niezbyt licznie. Z grzybów zasiedlających inne substraty w zespole tym najobficiej owocowały: *Marasmius androsaceus* i *Micromphale perforans*, zasiedlające opadłe igły sosny lub świerka oraz *Auriscalpium vulgare* i *Strobilurus stephanocystis*, wyrastające na opadłych, leżących w ściółce szyszkach (tab. 6).

Mikoflora *Vaccinio myrtilli-Pinetum* badana była dotychczas m.in. w ok. Rabsztyna na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej (W o j e w o d a 1960: 71 gat.), w Świętokrzyskim Parku Narodowym (L i s i e w s k a 1978, 1979: 40 gat.), w Puszczy Kozienickiej (S a ł a t a, 1977: 63 gat.), w rez. Jata na Wysoczyźnie Łukowsko-Siedleckiej (S a ł a t a 1978: 55 gat.) i w Białowieskim Parku Narodowym (N e s p i a k 1959: 120 gat.). W zestawieniu z powyższymi danymi mikoflora omawianego zbiorowiska leśnego na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim jest znacznie bogatsza w gatunki, zanotowano tu bowiem 157

gatunków grzybów. Pod względem składu gatunkowego flora grzybów *Vaccinio myrtilli-Pinetum* najbardziej nawiązuje do mikoflory tego zespołu w Puszczy Białowieskiej.

Vaccinio uliginosi-Pinetum. Bór bagienny zajmuje na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim dość dużą powierzchnię. Szczególnie rozpowszechniony jest na S od Jeziora Czarnego Sosnowickiego i w N części torfowiska nad Jeziorem Moszne. Zwykle zespół ten zajmuje nieckowate zagłębienia terenowe w obrębie boru świeżego lub wykształca się w strefach przejścia pomiędzy borami sosnowymi a torfowiskiem wysokim. Warstwę drzew tworzy tu głównie mało dorodna *Pinus sylvestris* z udziałem *Betula pendula* i *B. pubescens*. W podszyciu występuje niekiedy *Frangula alnus* i *Salix cinerea*. Runo składa się z nielicznych gatunków, wykazuje strukturę kępkowo-dolinkową i tworzy zwarty kobierzec, w którym dominują mchy: *Entodon schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Polytrichum commune*, *Dicranum undulatum*, *Sphagnum magellanicum*, *Sph. palustre*, *Sph. warnsdorfii*, *Sph. rubellum* i inne. Z występujących tu roślin kwiatowych główną rolę odgrywają krzewinki z rodzin *Ericaceae* (*Vaccinium uliginosum*, *Ledum palustre*, *Calluna vulgaris*). Na kępach rosną mało dorodne drzewa oraz krzewy i krzewinki, a w wilgotnych dolinkach grupują się głównie mchy (w tym też torfowce).

Na terenie obniżonym i mokrym, zwykle w sąsiedztwie torfowiska wysokiego, wykształcają się gleby bagienne z cienką warstwą zmurszałego i zakwaszonego torfu, zalegającego na podłożu mineralnym. Na miejscach wyżej położonych i suchszych, przeważnie w bezpośrednim kontakcie z borem świeżym, występują gleby bielcowe z grubą warstwą butwiny.

Obserwacje mikologiczne w *Vaccinio uliginosi-Pinetum* prowadzono na 4 stałych powierzchniach w rezerwach: Jezioro Czarne Sosnowickie, Durne Bagno, Jezioro Moszne i w pobliżu rezerwatu Jezioro Płotycze.

Mikoflora tego zespołu (podobnie jak flora roślin naczyniowych) jest znacznie uboższa w gatunki niż *Vaccinio myrtilli-Pinetum*. Znalezione tu bowiem tylko 79 gatunków grzybów, w tym 36 gatunków naziemnych, 28 nadrzewnych, 10 wyrastających w kępach mchów i 5 zasiedlające inne substraty (tab. 3).

Z zanotowanych tu grzybów naziemnych zdecydowanie przeważają gatunki, które poza omawianym zbiorowiskiem leśnym, występowały dość obficie także w *Vaccinio myrtilli-Pinetum*, *Sphagnetum medii* lub w borach mieszanych (zwłaszcza w *Quercu-Piceetum*). Z tej grupy ekologicznej najobficiej owocowały: *Amanita fulva*, *Scleroderma citrinum*, *Cortinarius cinnamomeus*, *C. uliginosus*, *Cystoderma amiantinum*, *Lactarius helvus*, *L. rufus*, *Russula decolorans* i *Thelephora terrestris* (tab. 4).

Ze stwierdzonych tu grzybów naziemnych, które poza wymienionymi wyżej zespołami roślinnymi występowały na badanym terenie także w *Tilio-Carpi-*

netum, *Salici-Franguletum* lub nawet *Carici elongatae-Alnetum*, wypada wymienić przede wszystkim: *Collybia dryophila*, *Laccaria laccata*, *Lactarius necator*, *Leccinum scabrum* i *Paxillus involutus*.

Wyłącznie w *Vaccinio uliginosi-Pinetum* wystąpiły tylko 3 gatunki: *Amanita spissa*, *Entoloma hirtipes* i *Leccinum oxydabile*.

Grzyby te (z wyjątkiem *Leccinum oxydabile*, który nie był dotychczas z Polski podawany) występują dość często i obficie w różnych zespołach lasów iglastych, stąd mogą być uważane co najwyżej za gatunki lokalnie charakterystyczne dla *Vaccinio uliginosi-Pinetum*.

Wśród grzybów nadrzewnych przeważają gatunki zasiedlające gałęzie, pniaki i kłody drzew iglastych (*Pinus*). Z tej grupy ekologicznej najobficiej owocowały: *Dacrymyces stillatus*, *Hirschioporus fusco-violaceus*, *Hypoloma fasciculare*, *Phlebiopsis gigantea*, *Pseudohydnum gelatinosum*, *Stereum sanguinolentum*, *Tricholomopsis rutilans* i *Xerompalina campanella* (tab. 5). Stosunkowo niewielka jest grupa grzybów nadrzewnych, zasiedlających drewno drzew liściastych (zwłaszcza *Betula*). Najczęściej spośród nich spotykano: *Merulius tremellosus*, *Piptoporus betulinus*, *Polyporus brumalis*, *Schizophyllum commune*, *Trametes hirsuta* i *T. versicolor*.

Mikoflora omawianego zespołu leśnego różni się wyraźnie od flory grzybów *Vaccinio myrtilli-Pinetum* znacznie większym udziałem gatunków wyrastających w kępach mchów. Z tej grupy ekologicznej na badanym terenie najobficiej występowały: *Galerina paludosa*, *G. pumila*, *G. sphagnorum*, *Hypoloma elongatipes*, *H. udum*, *Omphalina sphagnophila*, *Rickenella fibula* i *Tephrocycbe palustris*. Wiele z nich obficie występowało również w kępach mchów w *Sphagnetum medii*, *Caricetum limosae* lub w *Salici-Franguletum*. Wiąże się to z charakterem omawianej asocjacji, która zajmuje pośrednie miejsce pomiędzy borami sosnowymi a torfowiskiem wysokim (tab. 6).

Udział grzybów zasiedlających inne substraty w mikoflorze *Vaccinio uliginosi-Pinetum* jest nieznaczny. Z zanotowanych tu 5 gatunków, obficie owocowały: *Auriscalpium vulgare*, *Marasmius androsaceus* i *Micromphale perforans*.

Mikoflora *Vaccinio uliginosi-Pinetum* była dotychczas przedmiotem dokładniejszych studiów w północnej Wielkopolsce (F i k l e w i c z - S o b s t y l 1965: 63 gat.), w Słowińskim Parku Narodowym (B u j a k i e w i c z, L i s i e w s k a 1983: 50 gat.), w Świętokrzyskim Parku Narodowym (L i s i e w s k a 1978, 1979: 27 gat.), i w Puszczy Białowieskiej (N e s p i a k 1959: 39 gat.). Flora macromycetes *Vaccinio uliginosi-Pinetum* Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego, w porównaniu z wymienionymi wyżej regionami, okazała się najbogatsza, bowiem stwierdzono tu aż 79 gatunków grzybów.

Sphagnetum medii. Dość często spotykanym zespołem roślinnym na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim jest torfowisko wysokie. Zajmuje ono niekolkate, bezodpływowe obniżenia, często w bliskim sąsiedztwie jezior dystroficz-

nych. Torfowisko to zaliczane jest do typu kontynentalnego i jest zadrzewione (tworzy widne lasy). Składem florystycznym zbliża się do *Vaccinio uliginosi-Pinetum*. Warstwę drzew tworzą karłowate *Pinus sylvestris*, *Betula pendula* i *B. pubescens*. Gromadnie rosną krzewinki (*Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum*, *Oxycoccus quadripetalus*, *Andromeda polifolia*), a nade wszystko zwarty kobierzec torfowców, tworzących charakterystyczną strukturę kępkowo-dolinkową. Torfowce różnicują się dość wyraźnie na dwie grupy: rosnące na wzniesieniach kępek, głównie *Sphagnum magellanicum* i *Sph. nemoreum* i w dolinkach, głównie *Sphagnum apiculatum* i *Sph. cuspidatum*. Skład florystyczny *Sphagnetum medii* jest więc dość jednorodny i ubogi w gatunki. Torfowisko wysokie wykształca się na glebach bagiennych, wytworzonych z torfów wysokich. Odczyn gleb jest silnie kwaśny (pH poniżej 3,5). Poziom wód gruntowych znajduje się zwykle przy powierzchni. Zespół ten wykazuje na badanym terenie dość wyraźne zróżnicowanie na dwa warianty, wyróżniające się przede wszystkim obecnością gatunków drzewiastych: *Betula* i *Pinus*. Wariant z *Pinus* występuje głównie w środkowych, nieco wypukłych i bardziej kwaśnych (pH = 3,0-3,5) partiach torfowiska. Natomiast wariant z *Betula* zajmuje przeważnie części brzeżne, silniej podtopione i mniej zakwaszone (pH = ok. 4,0).

Florę macromycetes *Sphagnetum medii* obserwowano na 12 stałych powierzchniach (6 w wariantcie z *Pinus* i 6 w wariantcie z *Betula*), zlokalizowanych w rezerwach: Brzeziczno, Jezioro Czarne Sosnowickie, Jezioro Długie, Durne Bagno, Jezioro Moszne i Jezioro Płotyczne.

W porównaniu do zbiorowisk leśnych, mikoflora *Sphagnetum medii* jest znacznie uboższa. Znaleziono tu bowiem tylko 54 gatunki grzybów, w tym 22 gatunki naziemne, 13 gatunków nadrzewnych, 17 wyrastających w kępach torfowców i 2 gatunki zasiedlające inne substraty (tab. 3).

Wśród stwierdzonych tu grzybów naziemnych przeważają gatunki, które poza *Sphagnetum medii* występowały na badanym terenie także w *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Vaccinio myrtilli-Pinetum* lub w *Quercu-Piceetum*, rzadziej w *Caricetum limosae*, *Salici-Franguletum*, *Carici elongatae-Alnetum* lub w *Pino-Quercetum*. Z tej grupy ekologicznej najobficiej owocowały: *Amanita fulva*, *Cortinarius cinnamomeus*, *C. uliginosus*, *Lactarius rufus*, *Russula decolorans* i *Telephora terrestris*. Znacznie mniejszą grupę stanowią zaś grzyby, które poza wymienionym zbiorowiskiem występowały też w *Tilio-Carpinetum*. Spośród nich najobficiej owocowały: *Collybia dryophila*, *Leccinum scabrum* i *Paxillus involutus*.

Z zanotowanych tu grzybów naziemnych wyłącznie w *Sphagnetum medii* owocowały: *Armillariella nigropunctata*, *Cortinarius semisanquineus*, *Hygrocybe helobia*, *Lactarius pubescens*, *Leccinum holopus*, *Suillus flavidus*. Pierwsze trzy gatunki wystąpiły wyłącznie w płatach reprezentujących *Sphagnetum medii* var. *pinetosum*, zatem można je prawdopodobnie uznać za gatunki wyróżniające te

asocjacje. Pozostałe występowały w obu wariantach torfowiska wysokiego (z *Pinus* i *Betula*). Są to grzyby związane z określonymi gatunkami drzew (*Lactarius pubescens* i *Leccinum holopus* z brzozą, a *Suillus flavidus* z sosną). Na podstawie faktu, że występowały one na badanym terenie wyłącznie w *Sphagnetum medii*, można uznać je za dobre gatunki lokalnie charakterystyczne dla tego zbiorowiska roślinnego.

Podkreślić należy, że grzyby zaliczane do grupy naziemnych wyrastały na torfowisku wśród torfowców, podobnie jak typowe gatunki briofilne, co związane jest z charakterem tego zbiorowiska. Zawsze jednak wyrastały one na kępach i przeważnie w sąsiedztwie określonych gatunków drzewiastych. Ponadto owocniki ich nie tworzyły zwykle większych skupień.

Z zanotowanych na torfowisku wysokim grzybów nadrzewnych (tab. 5), najobficiej owocowały: *Dacrymyces stillatus* i *Hirschioporus fuscoviolaceus* (zasiedlające gałęzie, pniaki lub pnie sosny) oraz *Fomes fomentarius*, *Piptoporus betulinus*, *Polyporus brumalis*, *P. ciliatus*, *Schizophyllum commune*, *Stereum hirsutum* i *Trametes hirsuta* (zasiedlające drewno brzozy).

Znaczny udział w mikoflorze *Sphagnetum medii* mają grzyby briofilne, wyrastające tu wśród torfowców zarówno na kępach jak i w dolinkach. Spośród nich najobficiej owocowały: *Entoloma sphagneti*, *Galerina gibbosa*, *G. paludosa*, *G. sphagnum*, *Hypholoma elongatipes*, *H. udum*, *Omphalina sphagnophila* i *Tephroclype palustris*. Zwraca uwagę fakt, że większość gatunków z tej grupy ekologicznej występowała także w *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, w *Caricetum limosae* lub w *Salici-Franguletum*, a więc wszędzie tam, gdzie były kępy torfowców. Potwierdza to stwierdzenia niektórych mikologów (np. N e s p i a k 1959, 1971, S a ł a t a 1972), którzy sądzą, że grzyby briofilne bardziej związane są z kępami określonych gatunków mchów, niż ze zbiorowiskami, w których występują. Udział grzybów z innych grup ekologicznych nie ma większego znaczenia w mikoflorze omawianego zbiorowiska roślinnego.

Mikoflora *Sphagnetum medii* była dotychczas przedmiotem dokładniejszych studiów tylko w Polsce północno-zachodniej (B u j a k i e w i c z, F i k l e w i c z 1963: 40 gat.) i w Białowieskim Parku Narodowym (N e s p i a k 1959: 36 gat.). Flora macromycetes *Sphagnetum medii* Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego, w porównaniu z wymienionymi wyżej regionami, okazała się znacznie bogatsza. Stwierdzono tu bowiem 54 gatunki grzybów. Większość grzybów zanotowana przez wyżej wymienionych autorów występowała w tej asocjacji również na badanym terenie.

Caricetum limosae. Z torfowisk przejściowych dość rozpowszechniony jest na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim zespół turzycy bagiennej (*Caricetum limosae*). Występuje on na okrajkach torfowisk wysokich lub tworzy pas splei nad brzegami jezior dystroficznych. Reprezentują go rzadkie i niskie (do 2 m) zarośla o łącznym pokryciu do 30%. W ich skład wchodzi: *Pinus sylvestris*, *Betula*

pendula i *B. pubescens*. Rzadką warstwę zielną tworzą przede wszystkim następujące rośliny: *Carex limosa*, *C. chordorrhiza*, *C. rostrata*, *C. fusca*, *Scheuchzeria palustris*, *Rhynchospora alba*, *Agrostis canina* oraz zwarty kobierzec torfowców. Dominują wśród nich następujące gatunki: *Sphagnum amblyphyllum*, *Sph. apiculatum*, *Sph. palustre*, *Sph. cuspidatum*; nadto inne mchy: *Aulacomnium palustre* i *Camptothecium nitens*. W podłożu zalega nasycony wodą torf przejściowy o przeciętnym pH = 3,0.

Obserwacje nad florą grzybów w zespole *Caricetum limosae* prowadzono na 3 powierzchniach, zlokalizowanych w rezerwach: Brzeziczno, Jezioro Długie i Jezioro Moszne. Mikoflora badanych płatów torfowiska przejściowego okazała się najuboższa w gatunki, ze wszystkich badanych na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim zbiorowisk roślinnych. Zanotowano tu bowiem tylko 13 gatunków grzybów, w tym 1 gatunek naziemny i 12 gatunków wyrastających w kępach torfowców (tab. 3). Zwraca uwagę zupełny brak grzybów nadrzewnych, co związane jest z bezdrzewnym charakterem tego zespołu. Zubożenie flory grzybów w porównaniu ze *Sphagnetum medii* związane jest prawdopodobnie z silniejszym podtopieniem płatów tego zespołu i brakiem komponentów drzewiastych.

Na mikoflorę *Caricetum limosae* składają się prawie wyłącznie grzyby briofilne, spośród których najobficiej występowały: *Entoloma sphagneti*, *Galerina paludosa*, *G. sphagnorum*, *G. tibiicystis*, *Hypholoma elongatipes*, *H. udum*, *Omphalina sphagnophila* i *Tephrocybe palustris*. Grzyby te poza *Caricetum limosae*, równie obficie owocowały w *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Sphagnetum medii* lub w *Salici-Franguletum*. Wyłączne występowanie w płatach tego zespołu *Mycena cinerella* jest raczej przypadkowe, bowiem grzyb ten w innych regionach kraju pojawia się często i licznie wśród mchów w różnych typach lasów iglastych i mieszanych. Z grzybów o większych, mięsistych owocnikach znaleziono jedynie *Lactarius sphagneti* – który poza *Caricetum limosae* – występował także w *Vaccinio uliginosi-Pinetum* i *Sphagnetum medii* (tab. 6).

Mikoflora tego zespołu roślinnego nie była dotychczas w Polsce przedmiotem dokładniejszych badań. Jedynie B u j a k i e w i c z i F i k l e w i c z (1963) wymieniają kilka gatunków (5) z torfowiska Mamlicz, które nawiązuje pod względem florystycznym i ekologicznym do badanych płatów na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim. Wymienione w powyższej pracy gatunki grzybów występowały także na badanym terenie.

Salici-Franguletum. Do rozpowszechnionych zbiorowisk roślinnych na terenie Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego należą zarośla łożowe (*Salici-Franguletum*), spotykane nad jeziorami, ciekami wodnymi, na okrajkach torfowisk wysokich oraz na łąkach i bagnach. Zarośla te są cieniste, zwarte i często trudne do przebycia. Warstwę krzewów budują głównie *Salix cinerea*, *S. aurita*, *S. pentandra* i *Frangula alnus*; rzadziej inne gatunki (*Salix rosmarinifolia*, *Betula*

pendula, *B. pubescens*, *Alnus glutinosa*). Runo o układzie mozaikowym jest bardzo zróżnicowane i związane bardziej ze stopniem zakwaszenia niż zmianami poziomu wód gruntowych. Na podłożu bardziej eutroficznym (pH = ok. 7,0) w runie przeważają gatunki *Carici elongatae-Alnetum* (*Dryopteris thelypteris*, *Carex stricta*, *Calla palustris*, *Caltha palustris*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*); w mniejszym stopniu inne gatunki. Na podłożu oligotroficznym (znacznie podtopionym i kwaśnym, pH = 4,0-5,5) panują w runie głównie *Carex elata*, *C. diandra*, *C. lasiocarpa*, *C. rostrata* oraz zwarty kobierzec *Sphagnum palustre*, *Sph. amblyphyllum*, *Sph. teres*, *Sph. apiculatum*.

Salici-Franguletum wykształca się przeważnie na glebach bagiennych, wytworzonych z torfów niskich, rzadziej przejściowych, miejscami także na glebach torfowo-mineralnych, a na terenach przesuszonych – murszowych. W większości przypadków stanowi pośrednie ogniwo sukcesyjne między łąkami i torfowiskami a zbiorowiskami leśnymi.

Florę macromycetes *Salici-Franguletum* badano na 5 powierzchniach, w następujących rezerwach: Brzeziczno, Jezioro Czarne Sosnowickie, Jezioro Długie, Durne Bagno i Jezioro Moszne.

Flora grzybów *Salici-Franguletum* w porównaniu z innymi badanymi zbiorowiskami roślinnymi, okazała się stosunkowo uboga w gatunki. Zebrano tu bowiem tylko 49 gatunków, w tym 13 gatunków grzybów naziemnych, 26 nadrzewnych, 7 wyrastających w kępach mchów i 3 gatunki zasiedlające inne substraty (tab. 3).

Z zanotowanych tu grzybów naziemnych obficie owocowały gatunki, jak: *Collybia dryophila*, *Laccaria laccata*, *Leccinum scabrum* i *Paxillus involutus*, które poza omawianym zbiorowiskiem roślinnym występowały także w *Tilio-Carpinetum*, *Pino-Quercetum*, *Quercu-Piceetum*, *Vaccinio myrtilli-Pinetum*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum* lub w *Sphagnetum medii*.

Nieco liczniejszą grupę stanowią jednak grzyby, które poza *Salici-Franguletum* występowały w *Quercu-Piceetum*, *Vaccinio myrtilli-Pinetum*, *Sphagnetum medii* lub w *Carici elongatae-Alnetum*. Jednak wszystkie one (z wyjątkiem *Lactarius rufus*) owocowały mniej obficie. Z omawianej grupy ekologicznej, wyłącznie w *Salici-Franguletum* występował tylko *Lactarius omphaliformis*. Grzyb ten owocował jednak niezbyt licznie (tab. 4).

Z grzybów nadrzewnych najobficie występowały gatunki, jak: *Daedaleopsis confragosa*, *Exidia glandulosa*, *E. repanda*, *Hypholoma sublateritium*, *Peniophora quercina*, *Phlebia radiata*, *Piptoporus betulinus*, *Pluteus atricapillus*, *Polyporus ciliatus*, *Schizophyllum commune*, *Stereum hirsutum*, *S. rugosum* i *Trametes hirsuta*. Są to grzyby zasiedlające gałęzie, pniaki i kłody różnych drzew liściastych (tab. 5). Grzyby zasiedlające drewno drzew iglastych nie odgrywają tu większej roli, co związane jest ze składem florystycznym omawianego zespołu. Z tej grupy ekologicznej liczniej owocowało jedynie *Pseudohydnum gelatinosum*.

Z grzybów wyrastających wśród kęp mchów najobficiej owocowały: *Rickenella fibula*, *Galerina hypnorum*, *Hypholoma udum*, *H. elongatipes* i *G. sphagnetorum*. Ostatnie trzy gatunki związane są z kępami torfowców, toteż na badanym terenie występowały dość obficie także w *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Sphagnetum medii* i *Caricetum limosae* (tab. 6).

Grzyby zasiedlające inne substraty nie mają większego udziału w mikoflorze *Salici-Franguletum*. Spośród nich obficie owocowało jedynie *Helotium salicellum*, grzyb zasiedlający martwe, drobne gałązki *Salix* sp.

Dokładniejsze studia nad florą macromycetes zespołu *Salici-Franguletum* prowadził dotychczas tylko N e s p i a k (1959: 49 gat.) w Białowieskim Parku Narodowym. Taką samą liczbę gatunków grzybów zanotowano w płatach tego zespołu na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim. Ta zbieżność liczb jest jednak dość myląca, bowiem występują znaczne różnice w mikoflorze *Salici-Franguletum* na obu wymienionych terenach. W Białowieskim Parku Narodowym przeważają grzyby naziemne, podczas gdy w mikoflorze tego zespołu na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim największy udział mają grzyby nadrzewne.

Carici elongatae-Alnetum. Dość często spotykanym na badanym obszarze zespołem roślinnym jest ols zwyczajny (*Carici elongatae-Alnetum*). Jest to zespół leśny o mozaikowej (kępkowo-dolinkowej) strukturze. Drzewa i krzewy występują w kępach. Drzewostan buduje głównie *Alnus glutinosa* z domieszką *Fraxinus excelsior* rzadziej *Picea abies*. W warstwie podsycia, poza wyżej wymienionymi, odnawiającymi się gatunkami, występują głównie: *Betula pubescens*, *Salix cinerea*, *S. pentandra*, *S. aurita*, rzadziej *Ribes nigrum* i *Fragula alnus*. Runo jest zróżnicowane i wykazuje mozaikowy układ. Na kępach, przy drzewach i krzewach występują najczęściej gatunki grądowe (*Dryopteris filix-mas*, *Athyrium filix-femina*, *Galeobdolon luteum*), rzadziej borowe (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Trientalis europaea*, *Dryopteris spinulosa*, *Entodon schreberii*, *Hylocomium splendens*). W podtopionych dolinkach rosną najczęściej turzyce (*Carex elongata*, *C. acutiformis*, *C. paradoxa*, *C. stricta*) oraz *Iris pseudoacorus*, *Cardamine amara*, *Urtica dioica* i wiele gatunków torfowiskowych. *Carici elongatae-Alnetum* rozwija się na niskich torfach, mających znaczną domieszkę części mineralnych, pochodzących z namulów. Torfy te, zazwyczaj maziste, wykazują najczęściej obojętny, rzadziej słabo kwaśny odczyn i wykazują znaczną zasobność w substancje pokarmowe. Zespół ten stanowi ostatnie ogniwo sukcesyjne w zarastaniu łąk, szuwarów i bagien.

Obserwacje nad florą grzybów w tym zespole leśnym prowadzono na 3 stałych powierzchniach, zlokalizowanych w rezerwatach: Jezioro Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i Jezioro Płotycze.

W badanych płatach *Carici elongatae-Alnetum* stwierdzono 70 gatunków grzybów, w tym 19 gatunków naziemnych, 42 gatunki nadrzewne, 3 wyrastające wśród kęp mchów i 6 gatunków zasiedlających inne substraty (tab. 3). Zwraca

uwagę fakt, że w zespole tym zanotowano najmniejszą liczbę grzybów naziemnych spośród wszystkich badanych zbiorowisk leśnych. Związane jest to prawdopodobnie ze strukturą kępkowo-dolinkową zespołu. Dolinki przez dłuższy okres wegetacji są podtopione, stąd grzyby naziemne pojawiają się w nich tylko okresowo. Przez cały sezon mogą zaś rosnać tylko grzyby zasiedlające kępy uformowane wokół pni drzew.

Spśród stwierdzonych tu grzybów naziemnych najobficiej owocowały: *Collybia dryophila*, *Cyathus striatus*, *Laccaria amethystina*, *L. laccata*, *Lycoperdon perlatum*, *Mycena pura* i *Paxillus involutus*. Grzyby te na badanym terenie, poza omawianym zespołem leśnym, występowały dość obficie także w *Tilio-Carpinetum*, *Pino-Quercetum*, *Quercu-Piceetum*, *Vaccinio myrtilli-Pinetum*, *Sphagnetum medii* lub *Salici-Franguletum*. Są to gatunki o dość szerokiej skali wymagań ekologicznych lub też związane z określonym gatunkiem drzewa.

Z zanotowanych tu grzybów naziemnych wyłącznie w *Carici elongatae-Alnetum* występowały: *Laccaria tortilis* i *Lactarius lacunarum*.

Oba gatunki owocowały niezbyt obficie w dolinkach. Ponieważ notowane są one także w innych zbiorowiskach roślinnych, mogą mieć wartość tylko jako gatunki lokalnie charakterystyczne dla *Carici elongatae-Alnetum*.

Stosunkowo bogata w zespole tym jest flora grzybów nadrzewnych (tab. 5). Z grzybów zanotowanych w płatach tej asocjacji najobficiej występowały: *Chondrostereum purpureum*, *Coprinus atramentarius*, *C. micaceus*, *C. truncorum*, *Dacrymyces capitatus*, *Daedaleopsis confragosa*, *Exidia glandulosa*, *Fomes fomentarius*, *Merulius tremellosus*, *Peniophora incarnata*, *Phlebia radiata*, *Piptoporus betulinus*, *Polyporus ciliatus*, *Schizophyllum commune*, *Stereum hirsutum*, *S. rugosum*, *Trametes hirsuta* i *Xylaria hypoxylon*. Są to grzyby zasiedlające gałęzie, pniaki lub kłody różnych drzew liściastych i z tego powodu wiele z nich występowało dość obficie także w *Tilio-Carpinetum*.

Udział grzybów wyrastających w kępach mchów w *Carici elongatae-Alnetum* jest znikomy. Z tej grupy ekologicznej obficie owocowały tylko *Rickenella fibula* i *Galerina hypnorum*.

Większego udziału w mikoflorze omawianego zbiorowiska leśnego nie mają również grzyby zasiedlające inne substraty. Zanotowano tu wprawdzie 6 gatunków, ale wszystkie owocowały niezbyt obficie.

Mikoflora *Carici elongatae-Alnetum* była dotychczas w Polsce przedmiotem dokładniejszych badań w Wielkopolsce (B u j a k i e w i c z 1973: 86 gat.), Słowińskim Parku Narodowym (B u j a k i e w i c z, L i s i e w s k a 1983: 59 gat.), i Białowieskim Parku Narodowym (N e s p i a k 1959: 73 gat.). Na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim stwierdzono 70 gatunków grzybów. Podobieństwo flory grzybów *Carici elongatae-Alnetum* w wymienionych wyżej regionach jest stosunkowo duże.

R y t m i k a p o j a w u o w o c n i k ó w

Często prowadzone badania terenowe pozwoliły również na prześledzenie rocznego rozwoju mikoflory w badanych zbiorowiskach roślinnych. Omawiając niżej to zagadnienie uwzględniono wyłącznie grzyby o krótkotrwałych owocnikach, gdyż tylko takie mogą ewentualnie charakteryzować poszczególne pory roku.

Pierwsze owocniki grzybów, zarówno w zbiorowiskach leśnych jak i torfowiskowych, pojawiają się na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim w drugiej połowie kwietnia. W zbiorowiskach borowych obserwowano wówczas liczne owocniki *Strobilurus stephanocystis* i *S. tenacellus*, wyrastające na leżących w ściółce szyszkach sosny. Obecność ostatniego gatunku (*Strobilurus tenacellus*) stwierdzono w tym czasie również w *Sphagnetum medii*. Natomiast w płatach *Tilio-Carpinetum* i borów mieszanych spotykano przemarznięte (ale także i młode) owocniki *Flammulina velutipes*.

W maju liczba owocujących grzybów znacznie zwiększa się, zarówno w zbiorowiskach leśnych jak i torfowiskowych. W zbiorowiskach leśnych, obok wymienionych wyżej gatunków z rodzaju *Strobilurus*, pojawiają się owocniki *Entoloma rhodopholium*, *Gyromitra esculenta*, *Melanoleuca kavinae*, *Oudemansiella platyphylla* i *Polyporus alveolarius*. W tym okresie, zarówno w zbiorowiskach leśnych jak i torfowiskowych, notowano owocniki *Strobilurus tenacellus* i *Polyporus ciliatus*. Niektóre z wymienionych grzybów (*Melanoleuca kavinae* i *Polyporus ciliatus*) spotykano jeszcze tylko w czerwcu. Na tej podstawie można sądzić, że wymienione wyżej grzyby dość dobrze charakteryzują a s p e k t w i o s e n n y na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim.

Odnotować należy, że w maju zaczęły się też pojawiać grzyby, jak: *Coprinus atramentarius*, *C. micaceus*, *Galerina hypnorum*, *Hypholoma capnoides*, *Kuehneromyces mutabilis*, *Mycena galopoda*, *M. viridimarginata* i *Xeromphalina campanella* (notowane tylko w zbiorowiskach leśnych) oraz *Collybia dryophila*, *C. maculata*, *Galerina paludosa*, *Omphalina sphagnophila* i *Tephroclype palustris* (występujące w zbiorowiskach leśnych i torfowiskowych), które wytwarzały owocniki niemal przez cały okres wegetacyjny (w większości przypadków aż do listopada). Ponadto w okresie tym w zbiorowiskach torfowiskowych dość licznie występowały owocniki *Agrocybe paludosa*. Grzyb ten na badanym terenie spotykany był aż do sierpnia.

Z początkiem czerwca zaczynały pojawiać się: *Agrocybe praecox*, *Delicatula integrilla*, *Galerina heterocystis*, *Hygrocybe parvula* i *Laccaria tortilis* (stwierdzone wyłącznie w zbiorowiskach leśnych), notowane na badanym terenie także na początku lipca. W okresie tym zaczynają owocować również inne gatunki, jak: *Auriscalpium vulgare*, *Cantharellus cibarius*, *Hygrophorus eburneus*, *Hypho-*

loma fasciculare, *H. sublateritium*, *Mycena galericulata*, *M. polygramma*, *M. pura*, *Pluteus atricapillus* i *Tremella encephala* (występujące w zbiorowiskach leśnych) oraz *Galerina sphagnorum*, *Hygrocybe coccineocrenata*, *Hypholoma udum*, *Paxillus involutus* (spotykane zarówno w zbiorowiskach leśnych jak i torfowiskowych), a także *Galerina gibbosa* (w zbiorowiskach torfowiskowych), które spotykane były w większości przypadków do października lub listopada.

W lipcu zwiększa się liczba owocujących grzybów, ale w znacznie większym stopniu w zbiorowiskach leśnych niż torfowiskowych. Zaczęły pojawiać się wtedy owocniki *Amanita inaurata*, *Boletus pinicola*, *Calvatia excipuliformis*, *Clitocybe gibba*, *Craterelleus cornucopioides*, *Lactarius* spp., *Leccinum griseum*, *Marasmius* spp., *Mycena* spp., *Pluteus atomarginatus*, *P. pellitus*, *Pseudocraterelleus sinuosus*, *Ramaria abietina*, *Rickenella setipes*, *Russula* spp. i *Tylopilus felleus* (w zbiorowiskach leśnych) oraz *Hygrocybe turunda*, *Lactarius helvus* i *Russula sphagnophila* (zarówno w zbiorowiskach leśnych jak i torfowiskowych), ponadto *Leccinum holopus* i *Omphalina ericetorum* (w zbiorowiskach torfowiskowych). Grzyby te spotykano na badanym terenie przez całe lato (VII-IX), zatem można je uznać za charakterystyczne dla tej pory roku.

Wyłącznie w lipcu zbierano owocniki takich gatunków, jak: *Amanita spissa*, *Boletus aereus*, *Helvella lacunosa*, *Inocybe napipes*, *Lactarius subdulcis*, *Leccinum oxydabile*, *Macroscyphus macropus* i *Phaeolus schweinitzi*, spotykane na ogół sporadycznie w różnych zespołach leśnych. Wydaje się, że można je uważać za gatunki wskaźnikowe dla wczesnego lata na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim.

W lipcu, poza wcześniej wymienionymi grzybami, obserwowano także gatunki, jak: *Amanita phalloides*, *A. rubescens*, *Cantharellus tubaeformis*, *Inocybe asterospora*, *Laccaria laccata*, *Lepista nuda*, *Lycoperdon perlatum*, *L. pyriforme*, *Russula ochroleuca*, *Scleroderma citrinum*, *Suillus granulatus*, *S. luteus* (w zbiorowiskach leśnych) oraz *Hypholoma elongatipes*, *Lactarius sphagneti* i *Leccinum scabrum* (w zbiorowiskach leśnych i torfowiskowych), które w większości owocowały do października lub nawet jeszcze w listopadzie. W lipcu notowano ponadto nieliczne owocniki *Boletus edulis*, który znacznie liczniej owocował na badanym terenie w końcu września i w październiku.

W sierpniu w dalszym ciągu wzrasta liczba owocujących grzybów w obu typach zbiorowisk roślinnych. W okresie tym zaczęły pojawiać się gatunki, jak: *Amanita citrina*, *Chroogomphus rutilus*, *Cortinarius mucosus*, *C. traganus*, *C. vibratilis*, *Galerina marginata*, *Hydnum rufescens*, *Inocybe geophylla*. I. *lanuginosa*, *Lactarius piperatus*, *Leccinum testaceoscabrum*, *Rozites caperata*, *Russula cyanoxantha*, *R. flava* i *Suillus bovinus* (w zbiorowiskach leśnych) oraz *Hypholoma myosotis* (w obu typach zbiorowisk) jak również *Hygrocybe helobia* (w zbiorowiskach torfowiskowych), które na badanym terenie obserwowano jeszcze we wrześniu. Na tej podstawie można je prawdopodobnie uważać za

wskaźnikowe dla późnego lata na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim.

Wyłącznie w sierpniu zbierano owocniki *Russula foetens* (w zbiorowiskach leśnych) i *R. decolorans* (w zbiorowiskach leśnych i torfowiskowych).

Ponadto w sierpniu zaczęły pojawiać się owocniki wielu innych gatunków, jak: *Amanita vaginata*, *Clavulina cristata*, *Clitocybe clavipes*, *Collybia fusipes*, *C. peronata*, *Cortinarius cinnamomeoluteus*, *Crepidotus variabilis*, *Exidia saccharina*, *Inocybe fastigiata*, *Leccinum aurantiacum*, *L. quercinum*, *Macrolepiota procera*, *Ramaria apiculata*, *Sarcodon imbricatus*, *Tricholoma album*, *Tricholomopsis rutilans*, *Xerocomus badius*, *X. chrysenteron*, *X. subtomentosus* i *Xeromphalina caulicinalis* (w zbiorowiskach leśnych) oraz *Exidia repanda* i *Laccaria laccata* (w obu typach zbiorowisk), a ponadto *Galerina tibicystis* (w zbiorowiskach torfowiskowych), które mniej lub bardziej obficie owocowały na badanym terenie do października lub nawet w listopadzie.

Na drugą połowę września przypada maksymalny pojaw owocników zarówno w zbiorowiskach leśnych jak i torfowiskowych. Poza wcześniej wymienionymi grzybami, tylko we wrześniu notowano liczne owocniki gatunków, jak: *Amanita porphyria*, *Calocera viscosa*, *Clitocybe langei*, *Cortinarius hemitrichus*, *C. torvus*, *Hebeloma longicaudum*, *Hydnum repandum*, *Lycoperdon foetidum*, *Marasmiellus ramealis*, *Otidea onotica*, *Paxillus atrotomentosus*, *P. panuoides*, *Phallus impudicus*, *Suillus variegatus* i *Xerocomus parasiticus* (w zbiorowiskach leśnych) oraz *Armillariella nigropunctata*, *Geoglossum sphagnophilum*, *Lactarius pubescens* i *Suillus flavidus* (w zbiorowiskach torfowiskowych), które można prawdopodobnie uważać za zapowiadające zbliżającą się jesień.

Znaczną grupę stanowią też grzyby, jak: *Amanita muscaria*, *A. pantherina*, *Cantharellula umbonata*, *Clavulina rugosa*, *Cortinarius* spp., *Cystoderma* spp., *Lactarius aurantiacus*, *L. torminosus*, *Lycoperdon umbrinum*, *Stropharia aeruginosa*, *Tricholoma flavovirens*, *T. vaccinum*, *T. virgatum* (w zbiorowiskach leśnych) oraz *Femsjonia pezizaeformis*, *Cortinarius cinnamomeus* i *C. uliginosus* (w obu typach zbiorowisk), a ponadto *Cortinarius semisanquineus*, *Hypholoma ericaeoides* i *Psathyrella sphagnophila* (w zbiorowiskach torfowiskowych), które zaczęły owocować około połowy września i spotykano je jeszcze na początku października. Wydaje się, że gatunki te można uznać za wskaźnikowe na badanym terenie dla wczesnej jesieni.

We wrześniu zaczęły owocować również grzyby, jak: *Armillariella mellea*, *Collybia butyracea*, *Crepidotus mollis*, *Hygrophoropsis aurantiaca*, *Lactarius necator*, *L. vellereus*, *Lepista nebularis*, *Macrotypfula fistula* i *Sphaerobolus stellatus* (notowane tylko w zbiorowiskach leśnych), których owocniki notowano jeszcze w październiku lub nawet na początku listopada.

Od października liczba owocujących grzybów tak w zbiorowiskach leśnych

jak i torfowiskowych gwałtownie maleje. Poza wcześniej wymienionymi notowano jeszcze grzyby, jak: *Dacrymyces capitatus*, *Cordyceps ophioglossoides* i *Entoloma hirtipes* (w zbiorowiskach leśnych) oraz *Omphalina oniscus* (w torfowiskowych), które owocowały wyłącznie w październiku. Ponadto w październiku zbierano jeszcze *Mycena epipterygia*, *Panellus serotinus* i *Phlebia radiata* (w zbiorowiskach leśnych), które obserwowano tu także w listopadzie. W listopadzie, poza grzybami wymienionymi wyżej, odnotowano jeszcze występowanie *Auriculariopsis ampla*. Wydaje się, że grzyby, które wystąpiły wyłącznie w październiku i listopadzie można uznać za charakterystyczne na badanym terenie dla późnej jesieni.

Na zakończenie tego rozdziału nie sposób pominąć faktu, że ostatnie lata, podczas których prowadzono badania terenowe, dość znacznie różniły się warunkami meteorologicznymi od norm wieloletnich. Z tego powodu nakreślony obraz rocznego rozwoju flory grzybów wyższych może być niezbyt typowy dla badanego terenu.

Wykaz grzybów i ich stanowisk

Wykaz obejmuje 346 gatunków grzybów (17 gatunków workowców i 329 podstawczaków). Nomenklatura przyjęta z opracowań Dennisa (1978), Domańskiego (1974), Nespjaka (1975, 1981), Mosera (1983) i Jülicha (1984). W wykazie pominięto stopień obfitości i nazwy zespołów dla grzybów zamieszczonych w tab. 4–6. Objasnienia użytych skrótów znajdują się w tab. 3, ponadto w tekście.

C - A	–	<i>Carici Agrostidetum</i>
Cd	–	<i>Caricetum diandrae</i>
Cl	–	<i>Caricetum lasiocarpae</i>
Cs	–	<i>Caricetum strictae</i>
Je	–	<i>Juncetum effusi</i>
Mc	–	<i>Molinietum coeruleae</i>
Vm-Pm	–	<i>Vaccinio myrtilli-Pinetum molinietosum</i>

Ascomycetes

Morchellaceae

Morchella conica Pers.

Macoszyn (Kwieciński 1896).

Helvellaceae

Gyromitra esculenta (Pers.) Fr.

Na piaszczystej glebie. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno; Sobibór. V.

Helvella lacunosa Afz: Fr.

Na liściastej ściółce i leżących w niej gałązkach drzew liściastych. Rez. J. Długie; Stulno. VII.

Macroscyphus macropus Pers.: S.F. Gray

Na glebie wśród mchów. Rezerwaty: J. Długie, Durne Bagno; Sobibór. VII.

Rhizina undulata Fr.

Gleba piaszczysta w pobliżu wypaleniska. Rez. J. Czarne Sosnowickie. IX.

Pezizaceae

Otidea cochleata (L.: St.-Am.) Fuck.

Szczestniki (K wie ci ń s k i 1896 sub *Peziza cochleata* DC).

Otidea onotica (Pers.) Fuck.

Gleba piaszczysta. Rez. Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982); Szczestniki (K wie ci ń s k i 1896 sub *Peziza onotica* Pers.). IX.

Peziza echinospora Karst.

Wypalenisko. Rez. J. Długie. IX.

Humariaceae

Aleuria aurantia (Fr.) Fuck.

Przydroże na wilgotnej łące, gleba torfowa. Krowie Bagno; Dubeczno (K wie ci ń s k i 1896 sub *Peziza aurantia* Oedr.). X.

Scutellinia scutellata (L.: St.-Am.) Lamb.

Na opadłych gałązkach i pniakach drzew liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Długie, J. Moszne i J. Płotycze; Dubeczno, Szczestniki i Świców (K wie ci ń s k i 1896 sub *Peziza scutellata* Pers.). V-IX.

Sarcoscyphaceae

Pseudoplectania sphagnophila (Pers.) Kreisel

W kępie *Sphagnum*. Rez. Brzeziczno (C h m i e l, S a ł a t a 1986).

Geoglossaceae

Geoglossum sphagnophilum Ehrenb.

Wśród *Sphagnum* (Smp). Rez. J. Moszne (S a ł a t a 1974). IX.

Helotiaceae

Helotium salicellum (Fr.) Fr.

Na martwych gałązkach *Salix*. Rez. Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982). IX.

Clavicipitaceae

Cordyceps militaris (L.: St.-Am.) Link.

Sporadycznie. Rezerwaty: J. Długie, Durne Bagno i J. Moszne. IX-X.
Cordyceps ophioglossoides (Ehrh.: Fr.) Link.
 Nielicznie. Rez. J. Długie. X.

Sphaeriaceae

Xylaria hypoxylon (L.: Hook.) Grév.

Na pniakach drzew liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Długie i J. Moszne. IX-X.

Xylaria polymorpha (Pers.: Mér.) Grév.

Na pniakach i opadłych gałązkach drzew liściastych: Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie i Durne Bagno. IX-X.

Basidiomycetes

Auriculariaceae

Auricularia mesenterica (Dicks.: S.F. Gray) Pers.

W dzikim ogrodzie. Hańsk (Kwieciński 1896 sub *Telephora mesenterica* Pers.)

Tremellaceae

Exidia glandulosa Fr.

(= *Exidia plana* (Wigg.) Donk)

Na opadłych gałązkach drzew i krzewów liściastych. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. VI-VIII.

Exidia repanda Fr.

Na opadłych gałązkach i kłodach *Betula*. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Długie, J. Moszne i J. Płotycze. VIII-X.

Exidia saccharina (Alb. et Schw.) ex Fr.

Na pniakach i opadłych gałęziach *Pinus*. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie i J. Płotycze. VIII-X.

Pseudohydnum gelatinosum (Scop.: Fr.) P. Karst.

Na pniakach i kłodach *Pinus*. Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, J. Moszne, J. Płotycze; Sobibór; Dubeczno i Żdżarka (Kwieciński 1896 sub *Hydnum gelatinosum* Scop.). IX-X.

Sebacina incrustans (Pers.: Fr.) Tul.

Dubeczno (Kwieciński 1896 sub *Telephora cristata* (Fr.) Pers.).

Tremella encephala Pers.: Pers.

Na opadłych gałęziach *Pinus*. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. VI-X.

Tremella mesenterica Retz. in Hook.

Na opadłych gałązkach drzew liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie i J. Moszne; Dubeczno (K w i e c i ń s k i 1896). VII-IX.

Dacrymycetaceae

Calocera viscosa (Pers.: Fr.) Fr.

Na pniakach i opadłych gałązkach *Pinus*. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno; Sobibór. IX.

Dacrymyces capitatus Schw.

(= *Dacrymyces Ellisii* Coker)

Na opadłych gałązkach *Betula*. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Długie, J. Moszne i J. Płotycze. X.

Dacrymyces stillatus Nees: Fr.

Na pniakach, kłodach oraz na opadłych gałęziach *Pinus*. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne, J. Płotycze; Sobibór. IX.

Femsjonina pezizaeformis (Lév.) P. Karst.

(= *Femsjonina luteoalba* Fr.)

Na martwych gałęziach *Betula*. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), Durne Bagno i J. Moszne. IX-X.

Corticaceae

Auriculariopsis ampla (Lév.) Maire

Na martwych gałęziach drzew liściastych, zwłaszcza *Populus tremula*. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie i J. Moszne. XI.

Chondrostereum purpureum (Pers.: Fr.) Pouzar

Na pniakach i opadłych gałęziach drzew liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne, J. Płotycze; Sobibór. IX-XI.

Merulius tremellosus Fr.

Na kłodach i pniakach drzew liściastych, głównie *Betula* i *Alnus* (Vm-Pm). Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, J. Moszne; Sobibór. VIII-IX.

Peniophora incarnata (Pers.: Fr.) P. Karst.

Na opadłych gałązkach drzew i krzewów liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie; Stulno. VIII-XI.

Peniophora quercina (Pers.: Fr.) Cooke

Na opadłych gałązkach *Quercus*. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), Durne Bagno, Płotycze; Sobibór. VIII-XI.

Phlebia radiata Fr.

Na kłodach i opadłych gałęziach drzew liściastych, zwłaszcza *Betula* i *Alnus*.
Rezerwaty: Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. X-XI.

Phlebiopsis gigantea (Fr.) Jülich

Na pniakach *Pinus*. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Płotycze; Sobibór. VIII-X.

Schizopora paradoxa (Schrad.: Fr.) Donk

Na pniakach i opadłych gałęziach drzew liściastych. Rezerwaty: J. Długie, Durne Bagno; Sobibór i Stulno. VI.

Stereum hirsutum (Willd.: Fr.) S. F. Gray

Na pniach, pniakach, kłodach oraz na opadłych gałęziach drzew liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne, J. Płotycze; Sobibór; Dubeczno i Żdżarka (Kwieciński 1896 sub *Telephora hirsuta* Fr.). VI-XI.

Stereum rugosum (Pers.: Fr.) Fr.

Na martwych gałęziach drzew liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne, J. Płotycze; Sobibór i Stulno. V-X.

Stereum sanquinolentum (Alb. et Schw.: Fr.) Fr.

Na pniakach i opadłych gałęziach *Pinus*. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne, J. Płotycze; Sobibór. VIII-XI.

Ramariaceae

Ramaria abietina (Pers.: Fr.) Quéf.

Na iglastej ściółce pod *Pinus*. Rezerwaty: J. Długie, Durne Bagno; Stulno. VII-IX.

Ramaria apiculata (Fr.) Donk

Na silnie zmurszałych pniakach *Pinus*. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno; Sobibór. VIII-X.

Ramaria flava (Schaeff.: Fr.) Quéf.

Hańsk (Kwieciński 1896 sub *Clavaria flava* Fr.).

Ramaria stricta (Fr.) Quéf.

Dubeczno i Kratia (Kwieciński 1896 sub *Clavaria stricta* Pers.).

Clavulinaceae

Clavulina cristata (Fr.) Schroeter

Wśród liściastej ściółki. Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie; Sobibór i Stulno. VIII-X.

Clavulina rugosa (Fr.) Schroeter

Na piaszczystej glebie wśród mchów. Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Płotycze; Sobibór. IX-X.

Clavicornaceae

Artomyces pyxidatus (Pers.: Fr.) Jülich

(= *Clavicornia pyxidata* (Fr.) Doty)

Kratia (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Clavaria pyxidata* Pers.).

Clavariadelphaceae

Clavariadelphus pistillaris (Fr.) Donk

Dubeczno (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Clavaria pistillaris* L.).

Macrotrophula fistulosa (Fr.) Peterson

(= *Clavariadelphus fistulosus* (Fr.) Corner)

Na opadłych gałązkach drzew liściastych, zwłaszcza *Betula*. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie i J. Długie. IX-XI.

Thelephoraceae

Sarcodon imbricatus (L.: Fr.) P. Karst.

Na piaszczystej glebie. Rezerwaty: Brzeziczno, Durne Bagno, J. Płotycze; Sobibór. VIII-X.

Thelephora palmata (Scop.) ex Fr.

Wśród iglastej ściółki na piaszczystej glebie. Rez. Durne Bagno; Sobibór. IX.

Thelephora terrestris Pers.: Fr.

Wśród iglastej ściółki na piaszczystej glebie, a także na szczątkach *Sphagnum*, murszejących pniakach oraz opadłych gałązkach. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Łukitek, J. Moszne, J. Płotycze; Sobibór. VI-X.

Bankeraceae

Phellodon tomentosus (L.: Fr.) Banker

Na piaszczystej glebie wśród iglastej ściółki. Sobibór; Dubeczno (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Hydnum tomentosum* L.). IX.

Hydnaceae

Hydnum repandum L.: Fr.

Wśród ściółki. Rezerwaty. J. Długie, Durne Bagno; Sobibór. IX.

Hydnum rufescens Fr.

Wśród iglastej ściółki. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. VIII-IX.

Hericiaceae

Hericum clathroides (Pallas: Fr.) Pers.

(= *Hericum ramosum* (Bull.) Letell.)

Zdżarka (K w i e c i ń s k i 1896 sub *coralloides* Fr.).

Steccherinaceae

Steccherinum ochraceum (Pers. in Gmelin: Fr.) S. F. Gray

Na opadłych gałęziach drzew liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Długie, J. Moszne i J. Płotycze. IX.

Auriscalpiaceae

Auriscalpium vulgare S.F. Gray

Na opadłych szyszkach *Pinus*. Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne, J. Płotycze; Sobibór i Stulno; Dubeczno (Kwieciński 1896 sub *Hydnum auriscalpium* L.). VI-X.

Lentinellus cochleatus (Pers.) P. Karst.

Dubeczno (Kwieciński 1896 sub *Lentinus cochleatus* Pers.).

Cantharellaceae

Cantharellus cibarius Fr.

Na piaszczystej glebie. Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Płotycze; Sobibór. VI-X.

Cantharellus tubaeformis Fr.

W kępach mchów i wśród ściółki. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Płotycze; Sobibór. VII-X.

Craterellus cornucopioides (L.) ex Pers.

Wśród liściastej ściółki. Rezerwaty: J. Długie, J. Płotycze; Sobibór. VII-VIII.

Pseudocraterellus sinuosus (Fr.) Reid.

Wśród ściółki (*Vm-Pm*). Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982 sub *Craterellus sinuosus* (Fr.) Kühn.), Durne Bagno; Sobibór. VII-IX.

Ganodermataceae

Ganoderma applanatum (Pers.) Pat.

Na pniakach i kłodach drzew liściastych (*Vm-Pm*). Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, J. Moszne; Stulno.

Hymenochaetaceae

Coltricia cinnamomea (Jacq.: S.F. Gray) Murr.

Wśród liściastej ściółki. Rez. J. Długie. V-VII.

Coltricia perennis (L.: Fr.) Murr.

Na piaszczystej glebie. Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno, J. Płotycze; Sobibór. VI-IX.

Inonotus radiatus (Sow.: Fr.) P. Karst.

Na opadłych gałęziach, pniakach i kłodach *Alnus* i *Betula*. Rezerwaty:

Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. VIII-X.

Inonotus rheades (Pers.) Bond. et Sing.

Na pniaku *Betula*. Rez. J. Czarne Sosnowickie; Sobibór. VI.

Phaeolus schweinitzii (Fr.) Pat.

Na przykrytych glebą korzeniach *Pinus*. Rez. J. Brudzieniec. VII.

Phellinus igniarius (L.: Fr.) Quel.

Dubeczno (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Polyporus igniarius* Fr.).

Phellinus pini (Brot.: Fr.) Am.

Na pniach *Pinus*. Rezerwaty: Durne Bagno, J. Moszne, J. Płotycze; Sobibór.

Phellinus ribis (Schum.: Fr.) P. Karst.

Na porzeczkach w ogrodzie. Hańsk (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Polyporus ribis* Fr.).

Schizophyllaceae

Schizophyllum commune Fr.: Fr.

Na opadłych gałęziach drzew i krzewów liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. VI-IX.

Polyporaceae

Albatrellus ovinus (Schaeff.: Fr.) Kotl. et Pouz.

Dubeczno (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Polyporus ovinus* Schaeff.).

Bjerkandera adusta (Willd.: Fr.) P. Karst.

Na pniakach i gałęziach drzew liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. VI-IX.

Ceriporiopsis incarnata (Alb. et Schw.: Fr. sensu Bres.) Dom. Świców (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Polyporus incarnatus* A.S.).

Daedalea quercina (L.) ex Fr.

Na pniakach i pniach *Quercus*. Rezerwaty: J. Długie, Durne Bagno, J. Płotycze; Stulno; Dubeczno (K w i e c i ń s k i 1896).

Daedaleopsis confragosa (Bolt.: Fr.) Schroet.

Na kłodach i opadłych gałęziach drzew liściastych (*Vm-Pm*). Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne, J. Płotycze i J. Świerszczów.

Fomes fomentarius (L.: Fr.) Kickx

Na kłodach i pniach drzew liściastych, zwłaszcza *Betula*. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne, J. Płotycze; Sobibór.

Fomitopsis pinicola (Sw.: Fr.) P. Karst.

- Na pniach i kłodach *Pinus* oraz *Betula*. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie; Sobibór.
- Gleophyllum trabeum* (Pers.: Fr.) Murr.
 Żdzarka (Kwieciński 1896 sub *Daedalea trabea* Fr.).
- Grifola frondosa* (Dicks.: Fr.) S.F. Gray
 Przy podstawie starego *Quercus*. Macoszyn (Kwieciński 1896 sub *Polyporus intybaceus* Fr.).
- Heterobasidion annosus* (Fr.) Bref.
 U nasady pni i pniaków *Pinus*. Rezerваты: J. Czarne Sosnowickie, J. Moszne i J. Płotycze; Dubeczno, Kołacze, Sobibór i Włodawa (Sierpiński 1963).
- Hirschioporus abietinus* (Dicks.: Fr.) Donk
 Na opadłych gałęziach i korze uschniętych *Pinus*. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. IV-XI.
- Hirschioporus fusco-violaceus* (Ehreb. Fr.) Donk
 Na opadłych gałęziach, kłodach i pniakach *Pinus*. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno, J. Płotycze; Sobibór. VI-XI.
- Hirschioporus pergamenus* (Fr.) Bond. et Sing.
 Na kłodzie *Betula*. Rezerваты: Durne Bagno i J. Płotycze. VI-VII.
- Ischnoderma benzoinum* (Wahl.: Fr.) P. Karst.
 (= *Ischnoderma resinum* (Fr.) P. Karst.)
 Dubeczno (Kwieciński 1896 sub *Polyporus resinum* Fr.).
- Lenzites betulina* (L.: Fr.) Fr.
 Na pniakach i opadłych gałęziach drzew liściastych, zwłaszcza *Betula*. Rezerваты: J. Długie, J. Moszne i J. Płotycze. VIII-IX.
- Meripilus giganteus* (Pers.: Fr.) P. Karst.
 Świców (Kwieciński 1896 sub *Polyporus giganteus* Pers.).
- Piptoporus betulinus* (Bull.: Fr.) P. Karst.
 Na żywych, obumierających i martwych pniach i gałęziach *Betula*. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne, J. Płotycze; Sobibór. V-XI.
- Polyporus alveolarius* (Bosc.) ex Fr.
 (= *Polyporus arcularius* (Batsch.) Fr.)
 Na leżących w ściółce gałęziach drzew liściastych. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, J. Moszne; Sobibór. V.
- Polyporus brumalis* (Pers.: Fr.) Fr.
 Na opadłych gałązkach drzew liściastych. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. V-VII, IX-X.

Polyporus ciliatus Fr.: Fr.

Na leżących w ściółce gałązkach drzew liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. V-VI.

Skeletocutis amorpha (Fr.) Kotl. et Pouz.

Świców (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Polyporus amorphus* Fr.).

Trametes gibbosa (Pers.: Pers.) Fr.

Świców (K w i e c i ń s k i 1896).

Trametes hirsuta (Wulf.: Fr.) Pilát

Na pniakach i opadłych gałęziach drzew liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze.

Trametes hoehnelii (Bres. in Hoehn.) B. et G.

Na opadłej gałęzi *Betula*. Rez. Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982). IX.

Trametes pubescens (Schum.: Fr.) Pilát

Dubeczno, Hańsk i Kratia (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Polyporus velutinus* Fr.).

Trametes suaveolens (L.: Fr.) Fr.

Na pniach i gałęziach *Salix* sp. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982) i J. Moszne. VIII.

Trametes versicolor (L.: Fr.) QuéL.

Na pniakach, kłodach i leżących w ściółce gałęziach drzew liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. VII-XI.

Trametes zonata (Nees: Fr.) Pilát

Dubeczno, Hańsk i Kratia (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Polyporus zonatus* Fr.).

Tyromyces caesius (Schrad.: Fr.) Murr.

Na pniakach, kłodach i uschniętych gałęziach *Pinus*. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), Durne Bagno; Sobibór. VII-X.

Tyromyces stipticus (Pers.: Fr.) Kotl. et Pouz.

Na pniach, pniakach i gałęziach *Pinus*. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie i J. Płotycze; Dubeczno i Hańsk (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Polyporus stipticus* Fr.). VII-X.

*Boletaceae**Boletus aereus* Bull.: Fr.

Tylko raz kilka owocników wśród liściastej ściółki, pod *Quercus*. Rez. J. Długie. VII.

Boletus aestivalis Paulet: Fr.

Wśród ściółki w pobliżu *Quercus*. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno; Sobibór. VI-IX.

Boletus edulis Bull.: Fr.

Wśród ściółki. Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Płotycze; Sobibór. VII, IX-X.

Boletus pinicola Vitt.

Na piaszczystej glebie pod *Pinus*. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie i J. Płotycze. VII-IX.

Gyroporus castaneus (Bull.: Fr.) Quél.

Na piaszczystej glebie. Rezerwaty: J. Długie, Durne Bagno; Sobibór. IX-X.

Gyroporus cyanescens (Bull.: Fr.) Quél.

Na piaszczystej glebie. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie i J. Płotycze. VIII-X.

Leccinum aurantiacum (Bull.: St.-Am.) S.F. Gray

Wśród ściółki pod *Populus tremula*. Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, J. Płotycze; Sobibór i Stulno. VIII-X.

Leccinum griseum (Quél.) Sing.

Wśród liściastej ściółki. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, J. Moszne i J. Płotycze; Zdżarka (Kwieciński 1896 sub *Boletus asprellus* Fr.). VII-IX.

Leccinum holopus (Rostk.) Watl.

W kępach *Sphagnum* pod *Betula*. Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Długie i J. Moszne. VII-IX.

Leccinum oxydabile (Sing.) Sing.

Kilka owocników w kępie *Calluna* pod *Betula*. Rez. J. Czarne Sosnowickie. VII.

Leccinum quercinum (Pil.) Pil.

Wśród liściastej ściółki pod *Quercus*. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno; Sobibór. VIII-X.

Leccinum scabrum (Bull.: Fr.) S. F. Gray

Wśród ściółki oraz w kępach *Sphagnum* pod *Betula*. Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne (Słata 1974), J. Płotycze; Sobibór; Szczestniki (Kwieciński 1896 sub *Boletus scaber* Bull. ex Fr.). VII-X.

Leccinum testaceoscabrum (Secr.) Sing.

Na piaszczystej glebie pod *Betula*. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. VIII-IX.

Suillus bovinus (L.: Fr.) O. Kuntze

Na piaszczystej glebie. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno; Sobibór. VIII-IX.

Suillus flavidus (Fr.) Sing.

Wśród *Sphagnum* pod *Pinus*. Rezerваты: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie i J. Moszne (S a ł a t a 1974). IX.

Suillus granulatus (L.: Fr.) O. Kuntze

Na piaszczystej glebie pod *Pinus*. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. VII-X.

Suillus luteus (L.: Fr.) S.F. Gray

Na piaszczystej glebie pod *Pinus*. Rezerваты: Brzeziczno, Durne Bagno, J. Moszne; Sobibór; Hańsk (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Boletus luteus* L. ex Fr.). VII-X.

Suillus variegatus (Swartz.: Fr.) O. Kuntze

Na piaszczystej podmokłej glebie. Rezerваты: J. Moszne i J. Płotycze; Dubeczno i Szczestniki (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Boletus variegatus* Sow. ex Fr.). IX.

Tylopilus felleus (Bull.: Fr.) P. Karst.

Wśród ściółki na piaszczystej glebie pod *Pinus*. Rezerваты: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), Durne Bagno, J. Płotycze; Sobibór. VII-IX.

Xerocomus badius (Fr.) Kühn. ex Gilb.

Wśród iglastej ściółki i w kępach mchów. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Płotycze; Sobibór; Dubeczno (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Boletus badius* Fr.). VIII-X.

Xerocomus chrysenteron (Bull.: St.-Am.) Quéf.

Wśród ściółki. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. VIII-X.

Xerocomus parasiticus (Bull.: Fr.) Quéf.

Tylko raz kilka owocników na *Scleroderma citrinum*, przy śródleśnej drodze. Rez. Brzeziczno. IX.

Xerocomus spadiceus (Fr.) Quéf.

Dubeczno (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Boletus spadiceus* Fr.).

Xerocomus subtomentosus (L.: Fr.) Quéf.

Wśród ściółki. Rezerваты: J. Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. VIII-X.

Paxillaceae

Hygrophoropsis aurantiaca (Wulf.: Fr.) R. Mre.

Na iglastej ściółce. Rezerваты: J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno; Sobibór. IX-XI.

Paxillus atrotomentosus (Batsch.) Fr.

Tylko raz kilka owocników na spróchniałym pniaku *Pinus*. Rez. Brzeziczno. IX.

Paxillus involutus (Batsch.) Fr.

Wśród ściółki i w kępach *Sphagnum*. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne, J. Płotycze; Sobibór. VI-XI.

Paxillus panuoides Fr.

Dwukrotnie po kilka owocników na pniaku *Pinus*. Rezerваты: J. Czarne Sosnowickie i Durne Bagno. IX.

*Gomphidiaceae**Chroogomphus rutilus* (Schff.: Fr.) O. K. Miller

Na piaszczystej glebie pod *Pinus*. Rezerваты: J. Długie, J. Płotycze; Sobibór. VIII-IX.

*Hygrophoraceae**Hygrocybe coccineocrenata* (Orton) Mos.

Wśród *Sphagnum*. Rezerваты: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie i J. Płotycze. VI, IX.

Hygrocybe helobia (Arnolds) Bon.

Wśród *Sphagnum*. Rezerваты: J. Długie i J. Moszne. VIII-IX.

Hygrocybe parvula (Peck) Murr.

Wśród mchów. Rez. J. Moszne. VI.

Hygrocybe turunda (Fr.: Fr.) Karst.

Wśród *Sphagnum*. Rezerваты: J. Brudzieniec i J. Moszne. VII-IX.

Hygrophorus eburneus (Bull.: Fr.) Fr.

Wśród liściastej ściółki. Rezerваты: Brzeziczno, Durne Bagno; Sobibór. VI-X.

Hygrophorus hypothejus (Fr.: Fr.) Fr.

Wśród iglastej ściółki. Rezerваты: J. Długie, J. Moszne i J. Płotycze. VIII-X.

*Tricholomataceae**Armillariella mellea* (Vahl. in Fl. Dan.: Fr.) Karst.

Na pniakach drzew liściastych. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Długie i Durne Bagno; Dubeczno (Kwieciński 1896 sub *Armillaria mellea* (Vahl. ex Fr.) P. Karst.), Sobibór (Orłóś 1935). IX-XI.

Armillariella nigropunctata (Secr.) Sing.

Wśród *Sphagnum*. Rez. J. Moszne (Słata 1974). IX.

Cantharellula umbonata (Gmel.: Fr.) Sing.

Wśród mchów. Rez. Durne Bagno. IX-X.

Clitocybe candicans (Pers.: Fr.) Kumm.

Dubeczno (Kwieciński 1896).

Clitocybe clavipes (Pers.: Fr.) Kumm.

Wśród iglastej ściółki. Rezerwaty: Brzeziczno, Durne Bagno, J. Moszne; Sobibór; Hańsk (K w i e c i ń s k i 1896). VIII-X.

Clitocybe gibba (Pers.: Fr.) Kumm.

Wśród liściastej ściółki. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Długie, Durne Bagno. VII-IX.

Clitocybe langei Sing. ex Hora

Wśród iglastej ściółki i w kępach mchów. Rez. Durne Bagno; Sobibór. IX.

Clitocybe radicellata Gill.

Dubeczno (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Clitocybe pruinosa* Kumm.).

Collybia butyracea (Bull.: Fr.) Quéf.

Wśród ściółki. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. IX-XI.

Collybia crassipes (Schff.: Fr.).

Dubeczno (K w i e c i ń s k i 1896).

Collybia dryophila (Bull.: Fr.) Kumm.

Wśród ściółki i w kępach mchów (C-A). Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne, J. Płotycze; Sobibór i Stulno. V-XI.

Collybia fusipes (Bull.: Fr.) Quéf.

Przy starych pniakach drzew liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno, Durne Bagno i J. Płotycze. VIII-X.

Collybia maculata (A. et S.: Fr.) Quéf.

Wśród ściółki i w kępach mchów. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne, J. Płotycze. V-X.

Collybia peronata (Bolt.: Fr.) Sing.

Wśród ściółki. Rezerwaty: J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne, J. Płotycze; Sobibór. VIII-X.

Delicatula integrella (Pers.: Fr.) Fay.

Na spróchniałych, omszonych pniakach drzew liściastych. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie i J. Moszne. VI-VII.

Flammulina velutipes (Curt.: Fr.) Sing.

Na pniach i pniakach drzew liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Długie i Durne Bagno; Hańsk (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Collybia velutipes* (Curt. ex Fr.) Kumm.). XI-IV.

Hemimycena delectabilis (Peck) Sing.

Dubeczno (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Omphalia gracillina* Fr.).

Laccaria amethystina (Bolt.: Hook.) Murr.

Wśród ściółki. Rezerwaty: J. Brudzieniec, Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. VII-IX.

Laccaria laccata (Scop.: Fr.) Bk. et Br.

Wśród ściółki (Mc). Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotyce. VII-X.

Laccaria proxima (Bond.) Pat.

Wśród ściółki i w kępach *Sphagnum*. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Długie i J. Moszne. VIII-X.

Laccaria tortilis (Bolt.) S. F. Gray

Na próchnicznej glebie wśród *Urtica*. Rezerваты: J. Czarne Sosnowickie i J. Moszne. VI-VII.

Lepista nebularis (Fr.) Harmaja

Wśród liściastej ściółki. Rezerваты: Brzeziczno, J. Długie, J. Moszne i J. Płotyce. IX-XI.

Lepista nuda (Bull.: Fr.) Cke.

Wśród liściastej ściółki. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie i J. Moszne. VII-X.

Marasmiellus ramealis (Bull.: Fr.) Sing.

Na opadłych gałązkach drzew liściastych. Rezerваты: J. Długie i J. Moszne. IX.

Marasmius androsaceus (L.: Fr.) Fr.

Na opadłych igłach *Pinus*. Rezerваты: Brzeziczno, Durne Bagno, i J. Płotyce; Hańsk (Kwieciński 1896). VII-IX.

Marasmius epiphyllus (Pers.: Fr.) Fr.

Na opadłych liściach *Quercus* i *Alnus*. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotyce. VII-IX.

Marasmius oreades (Bolt.: Fr.) Fr.

Na trawiastych polankach i przydrożach. Rezerваты: J. Moszne, J. Płotyce; Krowie Bagno i Sobibór. VI-X.

Marasmius rotula (Scop.: Fr.) Fr.

Na leżących w ściółce gałązkach drzew liściastych. Rezerваты: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno i J. Płotyce. VI-IX.

Marasmius scorodonius (Fr.) Fr.

Na iglastej ściółce. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotyce. VII-IX.

Melanoleuca kavinae (Pil. et Ves.) Sing.

Wśród ściółki. Rezerваты: J. Długie, J. Płotyce; Stulno. V-VI.

Micromphale perforans (Hofm. et Fr.) Sing.

Na opadłych igłach *Picea* i *Pinus*. Rezerваты: Durne Bagno, J. Płotyce; Sobibór. VI-IX.

Mycena alcalina (Fr.) Kumm.

Na spróchniałych pniakach i kłodach drzew iglastych. Rezerваты: J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne; Sobibór. VII-IX.

Mycena cinerella K a r s t.

Wśród *Sphagnum*. Rezerваты: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982) i J. Moszne. IX-X.

Mycena epipterygia (Scop.) S. F. Gray

Wśród kęp mchów. Rezerваты: J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. X-XI.

Mycena galericulata (Scop.: Fr.) S. F. Gray

Na pniakach i kłodach drzew liściastych. Rezerваты: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie i J. Płotycze; Kratia (K w i e c i ń s k i 1896). VI-X.

Mycena galopoda (Pers.: Fr.) Kumm.

Na ściółce i w kępach mchów. Rezerваты: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie i Durne Bagno. V-XI.

Mycena metata (Fr.) Kumm.

Na iglastej ściółce. Rezerваты: J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. VIII-X.

Mycena polygramma (Bull.: Fr.) S. F. Gray

Na zmurszałych pniakach. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno i J. Płotycze. VI-X.

Mycena pura (Pers.) Kumm.

Wśród ściółki. Rezerваты. Durne Bagno, J. Płotycze; J. Perespilno. VI-X.

Mycena sanquinolenta (A. et S.: Fr.) Kumm.

Na ściółce i w kępach mchów. Rezerваты: Durne Bagno i J. Płotycze. VII-IX.

Mycena stylobates (Pers.: Fr.) Kumm.

Na opadłych liściach. Rezerваты: Durne Bagno, J. Moszne. VII-IX.

Mycena viscosa (Secr.) R. Mre.

Na omszonych pniakach i leżących w ściółce gałązkach *Pinus*. Rezerваты: J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. VIII-X.

Mycena viridimarginata Karst.

Na omszonych pniakach *Pinus*. Rezerваты: J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. V-IX.

Omphalina ericetorum (Pers.: Fr.) M. Lge.

Wśród *Sphagnum*. Rezerваты: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, J. Moszne i J. Płotycze. VII-IX.

Omphalina oniscus (Fr.: Fr.) QuéL.

Nielicznie w kępie mchów (*Sm*). J. Bikcze. X.

Omphalina sphagnicola (Berk.) Mos.

Wśród *Sphagnum*. Rezerваты: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. V-X.

Oudemansiella longipes Bull.

Dubeczno i Hańsk (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Collybia longipes* Bull.).

Oudemansiella platyphylla (Pers.: Fr.) Mos.

Wśród ściółki przy spróchniałym pniaku. Rez. Brzeziczno (Flisińska 1982). V.

Panellus serotinus (Pers.: Fr.) Kühn.

Na kłodach drzew liściastych, zwłaszcza *Alnus*. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie i J. Moszne. X-XI:

Penellus stipticus (Bull.: Fr.) Karst.

Na pniakach i kłodach drzew liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Długie, Durne Bagno i J. Płotycze. V-X.

Pseudoclitocybe cyathiformis (Bull.: Fr.) Sing.

Hańsk (Kwieciński 1896 sub *Clitocybe cyathiformis* Bull.).

Rickenella fibula (Bull.: Fr.) Raith

W kępach mchów. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno i J. Płotycze. VI-IX.

Rickenella setipes (Fr.) Raith.

W kępach mchów, na glebie, a także na omszonych silnie spróchniałych pniakach. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Długie i Durne Bagno. VII-VIII.

Strobilurus stephanocystis (Hora) Sing.

Na leżących w ściółce szyszkach *Pinus*. Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze; Hańsk (Kwieciński, 1896 sub *Marasmius conigenus* Pers.). IV-V.

Strobilurus tenacellus (Pers.: Fr.) Sing.

Na leżących w ściółce szyszkach *Pinus*. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. IV-V.

Tephrocybe palustris (Peck) Donk

Wśród *Sphagnum* (Cs). Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. V-X.

Tricholoma album (Schiff.: Fr.) Quél.

Wśród ściółki na piaszczystej glebie. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. VIII-X.

Tricholoma flavovirens (Pers.: Fr.) Lund, et Nannf.

Na piaszczystej glebie. Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno, J. Płotycze; Sobibór. IX-X.

Tricholoma imbricatum (Fr.: Fr.) Kumm.

Na piaszczystej glebie. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. IX-X.

Tricholoma portentosum (Fr.) Quél.

Wśród ściółki, na piaszczystej glebie. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno, J. Płotycze; Sobibór: VIII-XI.

Tricholoma sulphureum (Bull.: Fr.) Kumm.

Wśród ściółki, na piaszczystej glebie. Rezerwaty: J. Długie, Durne Bagno i J. Płotycze. IX-X.

Tricholoma vaccinum (Pers.: Fr.) Kumm.

Wśród ściółki, na piaszczystej glebie. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. IX-X.

Tricholoma virgatum (Fr.: Fr.) Kumm.

Wśród ściółki na piaszczystej glebie. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. IX-X.

Tricholomopsis rutilans (Schiff.: Fr.) Sing.

Na pniakach drzew iglastych. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. VIII-X.

Xerompalina campanella (Batsch.: Fr.) R. Mre.

Na spróchniałych pniakach i kłodach drzew iglastych. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. V-IX.

Xerompalina caulicinalis (With.: Fr.) Kühn. et Mre.

Na iglastej ściółce, zwłaszcza w kępach mchów. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. VIII-X.

Entolomataceae

Clitopilus prunulus (Scop.: Fr.) Kumm.

Dubeczno (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Clitopilus orcelia* Bull.)

Entoloma hirtipes (Schum.: Fr.) Mos.

Na iglastej ściółce. Rez. Durne Bagno. X.

Entoloma rhodopolium (Fr.) Kumm.

Wśród liściastej ściółki, przy śródleśnej drodze. Rez. J. Długie. V.

Entoloma sinuatum (Bull.: Fr.) Kumm.

Wśród liściastej ściółki. Rezerwaty: J. Długie, J. Moszne i J. Płotycze. IX.

Entoloma sphagneti R. Naveau

Wśród *Sphagnum*. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. VI-IX.

Rhodophyllus chalybaeus (Pers.: Fr.) Quéf.

Nielicznie na torfiastej łące. Rez. J. Długie. IX.

Pluteaceae

Pluteus atricapillus (Secr.) Sing.

Na pniakach i kłodach drzew liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982 sub *Pluteus cervinus* (Schaeff. ex Secr.) Fr.), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie i J. Moszne. VI-X.

Pluteus atomarginatus (Konr.) Kühn.

Na pniakach i kłodach *Pinus*. Rezerwaty: Durne Bagno i J. Moszne (S a ł a t a 1974). VII-IX.

Pluteus nanus (Pers.: Fr.) Kumm.

Na rozkładającym się drewnie drzew liściastych. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie i J. Moszne. V-VIII.

Pluteus pellitus (Pers.: Fr.) Kumm.

Na opadłych gałęziach drzew liściastych. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, J. Moszne i J. Płotycze. VII-IX.

Volvariella bomycina (Pers.: Fr.) Sing.

Na pniakach i kłodach drzew liściastych. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie i J. Płotycze. VIII-X.

Amanitaceae

Amanita citrina (Schff.) S. F. Gray

Na piaszczystej glebie. Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne, J. Płotycze; Sobibór i Stulno. VIII-IX.

Amanita fulva (Schiff.:) Pers.

Wśród ściółki. Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne (Słata 1974), J. Płotycze; Sobibór. VII-IX.

Amanita inaurata Secr.

Wśród iglastej ściółki na piaszczystej glebie. Rezerwaty: Brzeziczno, Durne Bagno; Sobibór. VII-VIII.

Amanita muscaria (L.: Fr.) Hook.

Wśród ściółki. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno i J. Płotycze; Dubeczno, Kratia, Lubowierz, Starzyzna i Świców (Kwieciński 1896). IX-X.

Amanita pantherina (DC: Fr.) Secr.

Wśród ściółki na piaszczystej glebie. Rezerwaty: Brzeziczno (Flisińska 1982), Durne Bagno; Sobibór. IX-X.

Amanita phalloides (Vaill.) Secr.

Wśród liściastej ściółki. Rezerwaty: J. Długie, J. Płotycze; Stulno; Dubeczno (Kwieciński 1896). VII-X.

Amanita porphyria (A. et S.: Fr.) Secr.

Wśród iglastej ściółki na piaszczystej glebie. Rez. Durne Bagno. IX.

Amanita rubescens (Pers.: Fr.) Gray

Wśród ściółki. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno i J. Płotycze. VII-X.

Amanita spissa (Fr.) Kumm.

Wśród ściółki. Rez. Brzeziczno (Flisińska 1982). VII.

Amanita vaginata (Bull.: Fr.) Quél.

Wśród ściółki. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno i J. Płotycze. VIII-X.

Agaricaceae

Agaricus arvensis Schff.: Fr.

Na trawiastym skraju lasu sosnowego. Rez. J. Długie. X.

Agaricus campester (L.) Fr.

Dubeczno i Hańsk (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Pssalliota campestris* L.).

Agaricus silvicola (Witt.) Sacc.

Po kilka owocników wśród ściółki. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie i J. Długie. VII-X.

Cystoderma amiantinum (Scop.: Fr.) K. et M.

Na iglastej ściółce i w kępacach mchów. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. IX-X.

Cystoderma carcharias (Pers.) Konr. et Maubl.

Na iglastej ściółce. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie. Durne Bagno i J. Płotycze. IX-X.

Cystoderma granulosum (Batsch.: Fr.) Kühn.

Na iglastej ściółce, zwłaszcza wśród mchów. Rez. Durne Bagno; Sobibór. IX-X.

Cystoderma rugosoreticulata (Lorensier) S. Wasser.

Na iglastej ściółce. Rezerwaty: Durne Bagno i J. Płotycze. IX-X.

Macrolepiota excoriata (Schff.: Fr.)

Dubeczno (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Lepiota excoriata* (Schaeff. ex Fr.) Kumm.).

Macrolepiota procera (Scop.: Fr.) Sing.

Wśród ściółki. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Długie i J. Płotycze. VIII-X.

Coprinaceae

Anellaria semiovata (Sow.: Fr.) Pears. et Dennis

Sporadycznie na nawozie, zwłaszcza na trawiastych przydrożach. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie i J. Płotycze. VI-IX.

Coprinus atramentarius (Bull.: Fr.) Fr.

U podstawy pniaków. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Długie i J. Moszne; Hańsk (K w i e c i ń s k i 1896). V-IX.

Coprinus cinereus (Schff.: Fr.) S. F. Gray

Hańsk (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Coprinus fimentarius* L.).

Coprinus comatus (Müll. in Fl. Dan.: Fr.) S. F. Gray

Hańsk (K w i e c i ń s k i 1896).

Coprinus disseminatus (Pers.: Fr.) S. F. Gray

Kratia (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Coprinarius disseminatus* Pers.).

Coprinus domesticus (Bolt.: Fr.) S. F. Gray

Hańsk i Kratia (K w i e c i ń s k i 1896).

Coprinus lagopus Fr.

Niezbyt często i przeważnie nielicznie na trawiastych przydrożach. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie i Durne Bagno; Hańsk (K w i e c i ń s k i 1896). VIII-IX.

Coprinus micaceus (Bull.: Fr.) Fr.

Na zmurszałych pniakach drzew liściastych. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie i J. Moszne. V-X.

Coprinus truncorum (Schff.) Fr.

Na silnie spróchniałych pniakach drzew liściastych. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie i J. Długie. VIII-X.

Panaeolus sphinctrinus (Fr.) Quél.

Sporadycznie na trawiastych przydrożach i śródleśnych polanach. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982) i Durne Bagno. VII-X.

Psathyrella gracilis (Fr.) Quél.

Kratia (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Coprinarius gracilis* Pers.).

Psathyrella sphagnicola R. Mre.

Wśród *Sphagnum*. Rezerwaty: Brzeziczno i J. Moszne. IX-X.

*Bolbitiaceae**Agrocybe paludosa* (Lge.) Kühn. et Romagn.

W kępach *Sphagnum*. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, J. Moszne, J. Płotycze; Krowie Bagno. V-VIII.

Agrocybe pediades (Pers.: Fr.) Fay.

Dubeczno i Kratia (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Naucoria pediades* Fr.).

Agrocybe praecox (Pers.: Fr.) Fay.

Wśród liściastej ściółki. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno i J. Płotycze. VI-VII.

Bolbitius vitellinus (Pers.) Fr.

Na ekskrementach. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie i Durne Bagno. VI-IX.

*Strophariaceae**Hypholoma capnoides* (Fr.: Fr.) Kumm.

Na pniakach drzew iglastych. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. V-X.

Hypholoma elongatipes Peck

Wśród *Sphagnum* (Je). Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, J. Moszne i J. Płotycze. VII-X.

Hypholoma ericaeoides Orton

Wśród *Sphagnum*. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, J. Moszne i J. Płotycze. IX-X.

Hypholoma fasciculare (Huds.: Fr.) Kumm.

Na pniakach drzew liściastych i iglastych. Rezerwaty: Brzeziczno (Flis ińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. VI-X.

Hypholoma myosotis (Fr.) Mos.

Wśród *Sphagnum*. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Moszne i J. Płotycze. VIII-IX.

Hypholoma sublateralium (Fr.) Quél.

Na pniakach drzew liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno (Flis ińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne, J. Płotycze; Sobibór i Stulno. VI-X.

Hypholoma udum (Pers.: Fr.) Kühn.

Wśród *Sphagnum*. Rezerwaty: Brzeziczno (Flis ińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. V-X.

Kuehneromyces mutabilis (Schff.: Fr.) Sing. et Smith.

Na spróchniałych pniakach drzew liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno (Flis ińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. V-X.

Pholiota aurivella (Batsch.: Fr.) Kumm.

Na pniach i kłodach drzew liściastych, zwłaszcza *Betula*. Rezerwaty: Brzeziczno (Flis ińska 1982), J. Płotycze; Dubeczno (Kwieciński 1896). VIII-IX.

Pholiota destruens (Brond.) Quél.

Na pniach *Populus tremula*. Rezerwaty: J. Długie, Durne Bagno i J. Moszne. VI-IX.

Pholiota heteroclita (Fr.) Quél.

Na pniu *Betula*. Rezerwaty: Brzeziczno (Flis ińska 1982) i J. Płotycze. IX-X.

Pholiota squarrosa (Pers.: Fr.) Kumm.

U podstaw pniaków drzew liściastych. Rezerwaty: Brzeziczno, Durne Bagno; Sobibór; Szestniki (Kwieciński 1896). IX.

Stropharia aeruginosa (Curt.: Fr.) Quél.

Wśród liściastej ściółki oraz na wilgotnej łące. Rezerwaty: J. Długie, Durne Bagno, J. Płotycze; Krowie Bagno; Dubeczno (Kwieciński 1896 sub *Pssaliota aeruginosa* Curt.). IX-X.

Stropharia semiglobata (Batsch.: Fr.) Quél.

Na ekskrementach. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie i J. Długie. VII-IX.

Crepidotaceae

Crepidotus mollis (Schff.: Fr.) Kumm.

Na gałęziach drzew liściastych. Rezerwaty: J. Długie, Durne Bagno i J. Płotycze. IX-XI.

Crepidotus variabilis (Pers.: Fr.) Kumm.

Na opadłych gałęziach i gałązkach drzew liściastych. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Długie i J. Płotycze. VIII-XI.

Cortinariaceae

Cortinarius alboviolaceus (Pers.: Fr.) Fr.

Wśród ściółki. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Długie, Durne Bagno i J. Płotycze. IX-X.

Cortinarius armillatus (Fr.) Fr.

Pod *Betula*. Rezerваты: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno i J. Płotycze. IX-X.

Cortinarius bivelis Fr.: Fr.

Dubeczno i Świców (Kwieciński 1896 sub *Telamonia bivela* Fr.).

Cortinarius cinnamomeoluteus Orton

Wśród ściółki. Rezerваты: Brzeziczno, Durne Bagno i J. Płotycze. VIII-X.

Cortinarius cinnamomeus (L.: Fr.) Fr.

Wśród iglastej ściółki oraz w kępach *Sphagnum* pod *Pinus*. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982 sub *Dermocybe cinnamomea* (L. ex Fr.) Wünsche), J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno, J. Moszne (Słata 1974) i J. Płotycze. IX-X.

Cortinarius collinitus (Fr.) Fr.

Zdżarka (Kwieciński 1896 sub *Myxacium collinitum* (Fr.) Wünsche).

Cortinarius delibutus Fr.

Wśród ściółki oraz w kępach mchów. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), Durne Bagno i J. Płotycze. IX-X.

Cortinarius hemitrichus (Pers.: Fr.) Fr.

Wśród ściółki i w kępach *Sphagnum*, zwłaszcza pod *Betula*. Rezerваты: J. Długie i J. Moszne (Słata 1974). IX.

Cortinarius infractus Fr.

Dubeczno (Kwieciński 1896 sub *Myxacium infractum* A.S.).

Cortinarius mucosus (Bull.: Fr.) Fr.

Na piaszczystej glebie. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie i J. Płotycze. VIII-IX.

Cortinarius semisanquineus Fr.

Wśród iglastej ściółki, a także w kępach *Sphagnum*. Rezerваты: J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Moszne (Słata 1974). IX-X.

Cortinarius torvus Fr.: Fr.

Wśród liściastej ściółki. Rez. J. Długie; Stulno. IX.

Cortinarius traganus (Fr.) Fr.

Wśród ściółki na piaszczystej glebie. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982) i J. Moszne. VIII-IX.

Cortinarius uliginosus Berk.

Wśród *Sphagnum*. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982 sub *Dermocybe palustris* (Mos. Mos.), J. Moszne i J. Płotycze. IX-X.

Cortinarius vibratilis (Fr.) Fr.

Wśród iglastej ściółki. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982) i J. Moszne. VIII-IX.

Galerina fallax Smith. et Sing.

Wśród mchów, na silnie spróchniałych pniakach *Pinus*. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie i Durne Bagno. VI-VIII.

Galerina gibbosa Favre

Wśród *Sphagnum*. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. VI, IX-X.

Galerina heterocystis (Atk.) Sm. et Sing.

Na bagiennej glebie wśród mchów. Rezerваты: J. Długie, J. Moszne. VI-VII.

Galerina hypnorum (Schrank: Fr.) Kühn.

W kępach mchów. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne, J. Płotycze; J. Karaśne. V-X.

Galerina marginata (Fr.) Kühn.

Na opadłych gałązkach oraz na omszonych pniakach *Pinus*. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. VIII-IX.

Galerina paludosa (Fr.) Kühn.

Wśród *Sphagnum* (*Cl.*, *Cd.*). Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne, J. Płotycze; J. Bikcze, J. Karaśne. V-X.

Galerina pumila (Pers.: Fr.) M. Lge, ex Sing.

Wśród mchów. Rezerваты: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno i J. Płotycze. IX-X.

Galerina sphagnorum (Pers.: Fr.) Kühn.

Wśród *Sphagnum*. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. VI-X.

Galerina tibücystis (Atk.) Kühn.

W kępach *Sphagnum*. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne, J. Płotycze; Krowie Bagno. VIII-X.

Hebeloma longicaudum (Fr.) ss. Lge.

Wśród ściółki i w kępach *Sphagnum*. Rez. J. Długie. IX.

Inocybe asterospora Quél.

Wśród liściastej ściółki. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. VII-X.

Inocybe fastigiata (Schff.: Fr.) Quél.

Wśród liściastej ściółki. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie i Durne Bagno. VIII-X.

Inocybe geophylla (Sow.: Fr.) Kumm.

Wśród ściółki. Rezerваты: J. Długie i J. Moszne. VIII-IX.

Inocybe lanuginosa (Bull.: Fr.) Kumm.

Na piaszczystej glebie. Rezerваты: J. Czarne Sosnowickie i J. Płotycze. VIII-IX.

Inocybe napipes Lge.

Nielicznie wśród iglastej ściółki (Q-P, Vm-P). Rez. J. Brudzieniec. VII.

Inocybe umbrina Bres.

Wśród iglastej ściółki i w kępach mchów. Rezerваты: J. Czarne Sosnowickie i Durne Bagno. VIII-IX.

Leucocortinarius bulbigus (Alb. et Schw.: Fr.) Sing.

Dubeczno (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Armillaria bulbigera* A.S.).

Rozites caperata (Pers.: Fr.) Karst.

Wśród ściółki. Rezerваты: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie i Durne Bagno. VIII-IX.

Russulaceae

Lactarius aurantiacus Fr.

Wśród iglastej ściółki i w kępach mchów. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. IX-X.

Lactarius camphoratus (Bull.: Fr.) Fr.

Wśród ściółki i w kępach mchów. Rezerваты: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno i J. Płotycze. VIII-X.

Lactarius deliciosus Fr.

Na trawiastej polanie. Rez. Durne Bagno; Sobibór; Szczestniki (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Galerheus deliciosus* L.). IX.

Lactarius helvus Fr.

Wśród ściółki. Rezerваты: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. VII-IX.

Lactarius lacunarum Romagn.: Hora

W podmokłych miejscach pod *Alnus*. Rez. J. Moszne (S a ł a t a 1974), IX.

Lactarius mitissimus Fr.

Wśród ściółki i w kępach mchów. Rezerваты: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Moszne i J. Płotycze. VII-IX.

Lactarius necator (Bull. em. Pers.: Fr.) Karst.

Pod *Betula*. Rezerваты: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. IX-XI.

Lactarius omphaliformis Romagn.

Wśród mchów. Rezerваты: J. Długie i J. Moszne. VII-IX.

Lactarius piperatus (L.: Fr.) S. F. Gray

Wśród ściółki. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Płotycze. VIII-IX.

Lactarius pubescens Fr.

W kępach *Sphagnum* pod *Betula* i *Pinus*. Rez. J. Moszne (S a ł a t a 1974). IX.

Lactarius quietus Fr.

Wśród ściółki pod *Quercus*. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno i J. Płotycze. IX-X.

Lactarius resimus Fr.

Gromadnie pod *Betula* na torfiastej łące. Rez. J. Długie. IX.

Lactarius rufus (Scop.) Fr.

Wśród ściółki, a także w kępach *Sphagnum* pod *Pinus*. Rezerваты: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. VII-IX.

Lactarius serifuluus DC: Fr.

Wśród liściastej ściółki. Rezerваты: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno i J. Płotycze. VIII-X.

Lactarius sphagneti (Fr.) Neuh.

Wśród *Sphagnum*. Rezerваты: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne i J. Płotycze. VII-X.

Lactarius subdulcis Bull.: Fr.

Wśród ściółki, sporadycznie także na korzeniach drzew liściastych. Rezerваты: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne. VII.

Lactarius torminosus (Schff.: Fr.) S. F. Gray

Wśród ściółki pod *Betula*. Rezerваты: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno i J. Płotycze. IX-X.

Lactarius vellereus (Fr.) Fr.

Wśród ściółki. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno i J. Płotycze. IX-XI.

Russula aeruginosa Lindbl.

Wśród ściółki. Rezerваты: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. VII-VIII.

Russula albonigra Krbh.

Wśród liściastej ściółki. Rezerваты: Brzeziczno, Durne Bagno i J. Płotycze. VII-VIII.

Russula alutacea (Pers.: Fr.) Fr.

Wśród liściastej ściółki. Rezerваты: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie i Durne Bagno. VII-IX.

Russula cyanoxantha S c h f f .: Fr.

Wśród ściółki. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, J. Moszne i J. Płotycze. VIII-IX.

Russula decolorans Fr.

Wśród iglastej ściółki, a także w kępach *Sphagnum*. Rezerваты: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno i J. Moszne. VIII.

Russula emetica Fr.

Wśród ściółki i w kępach *Sphagnum*. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne (Szałata 1974) i J. Płotycze. VI-IX.

Russula erythropoda Pelt.

(= *Russula xerampelina* (Schff.: Secr.) Fr.)

Wśród iglastej ściółki. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982 sub *Russula xerampelina* (Schff. ex Secr.) Fr.), J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. VIII-IX.

Russula flava (Rom.) ap. Lindbal

Wśród ściółki pod *Betula*. Rez. J. Długie; Stulno. VIII-IX.

Russula foetens Fr.

Wśród ściółki. Rezerваты: J. Długie, Durne Bagno i J. Płotycze. VIII.

Russula fragilis (Pers.: Fr.) Fr.

Wśród ściółki i w kępach mchów. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Moszne i J. Płotycze; Dubeczno i Kratia (Kwieciński 1896). VIII-IX.

Russula ochroleuca (Pers.) Fr.

Wśród ściółki. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. VII-X.

Russula rosacea Pers.: S. F. Gray

(= *Russula lepida* Fr.)

Dubeczno i Szczestniki (Kwieciński 1896 sub *Russula lactea* (Fr.) Pers.)

Russula sanguinea (Bull.: St.-Am.) Fr.

Dubeczno (Kwieciński 1896 sub *Russula rubra* Krbh.).

Russula sphagnophila Kauffm. (ss. Romagn.)

Wśród ściółki oraz w kępach *Sphagnum*. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), Durne Bagno i J. Moszne. VII-VIII.

Russula vesca Fr.

Wśród ściółki. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982), J. Czarne Sosnowickie, Durne Bagno i J. Płotycze. VII-IX.

Russula virescens (Schff.: Zant.) Fr.

Wśród ściółki pod *Quercus*. Rezerваты: Brzeziczno, J. Czarne Sosnowickie, J. Długie i J. Płotycze. VII-VIII.

*Sclerodermataceae**Scleroderma citrinum* Pers.

Na piaszczystej glebie. Rezerваты: Brzeziczno (Flisińska 1982),

J. Czarne Sosnowickie, J. Długie, Durne Bagno, J. Moszne (S a ł a t a 1974) i J. Płotycze. VII-XI.

Scleroderma verrucosum (Bull.) ex Pers.

Wśród ściółki. Rezerwaty: Brzeziczno, J. Długie i J. Moszne (S a ł a t a 1974). IX.

Nidulariaceae

Crucibulum laeve (Huds.: Relh.) Kambly

Zdżarka (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Nidularia crucibulum* Haffm.).

Cyathus striatus (Huds.) ex Pers.

Na szczątkach drewna, opadłych gałązkach i ściółce. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie i J. Długie; Hańsk (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Nidularia striata* Wild.). VII-IX.

Sphaerobolaceae

Sphaerobolus stellatus Tode: Pers.

Na leżących w ściółce gałązkach drzew iglastych i liściastych. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie i J. Długie; Hańsk (K w i e c i ń s k i 1976). IX-XI.

Lycoperdaceae

Bovista plumbea Pers.: Pers.

Sporadycznie na trawiastych przydrożach w różnych zespołach leśnych. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Moszne i J. Płotycze. VIII-IX.

Calvatia excipuliformis (Schaeff.: Pers.) Perdeck

Wśród ściółki na piaszczystej glebie. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982) i J. Płotycze. VII-IX.

Lycoperdon echinatum Pers.: Pers.

Hańsk (K w i e c i ń s k i 1896).

Lycoperdon foetidum Bonard.

Na iglastej ściółce. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie i Durne Bagno. IX.

Lycoperdon perlatum Pers.: Pers.

Wśród ściółki. Rezerwaty: Brzeziczno (F l i s i ń s k a 1982), J. Czarne Sosnowickie, J. Długie; Stulno; Kratia (K w i e c i ń s k i 1896 sub *Lycoperdon gemmatum* Batsch.). VII-X.

Lycoperdon pyriforme Schaeff.: Pers.

Na silnie spróchniałych pniakach drzew liściastych i iglastych. Rezerwaty: J. Czarne Sosnowickie, J. Długie i J. Moszne; Dubeczno (K w i e c i ń s k i 1896). VII-X.

Lycoperdon umbrinum Pers.: Pers.

Na iglastej ściółce. Rezerwaty: Brzeziczno i J. Czarne Sosnowickie. IX-X.

Phallaceae

Phallus impudicus L.: Pers.

Tylko dwa razy po kilka owocników na wilgotnej glebie. Rez. J. Długie. IX.

PODSUMOWANIE

Na podstawie kilkuletnich badań oraz danych zawartych w literaturze ustalono występowanie na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim 346 gatunków grzybów wyższych (17 gatunków workowców i 329 podstawczaków).

Z rzadziej spotykanych w Polsce grzybów na uwagę zasługują trzy workowce: *Cordyceps militaris*, *C. ophioglossoides* i *Geoglossum sphagnophilum* oraz kilkanaście podstawczaków: *Armillariella nigropunctata*, *Artomyces pyxidatus*, *Boletus aereus*, *Collybia fusipes*, *Coltricia cinnamomea*, *Femsjonina pezizaeformis*, *Galerina heterocystis*, *G. tibiiocystis*, *Hirschioporus pergamenus*, *Hydnum rufescens*, *Hypholoma ericaeoides*, *H. myosotis*, *Inonotus rheades*, *Leccinum holopus*, *L. quercinum*, *Melanoleuca kavinae*, *Mycena viridimarginata*, *Paxillus panuoides*, *Phaeolus schweinitzi*, *Phellodon tomentosus*, *Pluteus pellitus*, *Suillus flavidus*, *Trametes suaveolens*, *Volvariella bombycina* i *Xerocomus parasiticus*. Dwa z zebranych gatunków (*Leccinum oxydabile* i *Pseudoplectania sphagnophila*) znane są dotychczas w Polsce tylko z tego regionu.

Na obszarze Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego zanotowano dotychczas 6 gatunków objętych w Polsce całkowitą ochroną; grzybami tymi są: *Grifola frondosa*, *Hericium clathroides*, *Meripilus giganteus*, *Morchella conica*, *Phallus impudicus* i *Xerocomus parasiticus*. Czterech z nich (*Grifola frondosa*, *Hericium clathroides*, *Meripilus giganteus* i *Morchella conica*), podanych przez K w i e c i ń s k i e g o (1896), ponownie nie odnaleziono. W niżowej części kraju są to gatunki rzadkie, związane raczej z lasami o ekstensywnej gospodarce leśnej. Brak ich aktualnie na badanym terenie wynika może z niekorzystnych warunków meteorologicznych jakie panowały tu w ostatnich latach, a trudno też wykluczyć przypuszczenie, że znikły one na trwałe z elementów ożywionej przyrody Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego.

Na badanym terenie stwierdzono występowanie 23 gatunków urzędowo dopuszczonych do konsumpcji i przetwórstwa. Spośród nich najczęściej spotykane i najobficiej owocują grzyby, jak: *Cantharellus cibarius*, *Craterellus cornucopioides*, *Leccinum scabrum*, *Suillus variegatus*, *Xerocomus badius* i *X. chrysenteron*.

Najbogatszą florę grzybów stwierdzono w *Querco-Piceetum* (170 gatunków) i w *Vaccinio myrtilli-Pinetum* (157 gatunków). W płatach torfowiska przejściowego (*Caricetum limosae*) stwierdzono 13 gatunków, na torfowisku wysokim (*Sphagnetum medii*) 54 gatunki, a w zaroślach łożowych (*Salici-Franguletum*) 49 gatunków (tab. 3). Niemal we wszystkich badanych zbiorowiskach roślinnych

dominowały grzyby naziemne. Zwraca też uwagę stosunkowo duży udział grzybów nadrzewnych, a w przypadku zespołów torfowiskowych grzybów wyrastających w kępach mchów (tab. 3). Na podkreślenie zasługuje fakt, że badania mikosocjologiczne koncentrowały się w istniejących i projektowanych rezerwach przyrody, jak też na terenie projektowanego Zachodnio poleskiego Parku Narodowego, a więc na terenach prawie nie zmienionych przez gospodarkę człowieka.

Często prowadzone badania terenowe pozwoliły również na prześledzenie rocznego rozwoju mikoflory na badanym obszarze. Pierwsze grzyby, zarówno w zbiorowiskach leśnych jak i torfowiskowych, pojawiają się w drugiej połowie kwietnia, maksymalny pojaw owocników obserwuje się we wrześniu, a ostatnie grzyby notowano w listopadzie.

Grzyby naziemne zdają się lepiej charakteryzować badane zbiorowiska roślinne aniżeli z innych grup ekologicznych, zatem tylko wśród nich należy poszukiwać gatunków charakterystycznych jak i wyróżniających dla określonych zespołów roślinnych.

Badania powyższe potwierdzają poglądy wielu autorów, że grzyby nadrzewne wykazują ściślejszy związek z rodzajem substratu, na którym rosną i stopniem jego rozkładu, niż z panującymi w danym zbiorowisku warunkami ekologicznymi.

SUMMARY

On the basis of six year studies (1979-1984) as well as information included in published materials there appear to be 346 species of higher fungi (17 *Asco-* and 329 *Basidiomycetes*). It is worth noting that here occur 3 ascomycetes rarely met in Poland: *Cordyceps militaris*, *C. ophioglossoides* and *Geoglossum sphagnophilum* and several basidiomycetes: *Armillariella nigropunctata*, *Arctomyces pyxidatus*, *Boletus aereus*, *Collybia fusipes*, *Coltricia cinnamomea*, *Femsjonia pezizaeformis*, *Galerina heterocystis*, *G. tibiicystis*, *Hirschioporus pergamenus*, *Hydnum rufescens*, *Hypholoma ericaeoides*, *H. myosotis*, *Inonotus rheades*, *Leccinum holopus*, *L. quercinum*, *Melanoleuca kavinae*, *Mycena viridimarginata*, *Paxillus panuoides*, *Phaeolus schweinitzi*, *Phellodon tomentosus*, *Pluteus pellitus*, *Suillus flavidus*, *Trametes suaveolens*, *Volvariella bombycina* and *Xerocomus parasiticus*. Two of the collected species (*Leccinum oxydabile* and *Pseudoplectania sphagnophila*) are known only to occur in this region of Poland.

The largest variety of fungi was found in *Quercus-Piceetum* (170 species) and in *Vaccinio myrtillii-Pinetum* (157 species). 13 species were discovered on the surface of *Caricetum limosae*, 54 in the *Sphagnetum medii* and 49 species in *Salici-Franguletum* (Table 3). Terrestrial fungi prevailed in almost all studied plant communities. Xylogenous fungi occurred relatively frequently, and in the case of bog associations fungi growing in moss clumps were most often found (Table 3). It is important to stress that the mycosociological research was carried out in the existing and proposed nature reserves and within the future Western Polesie National Park — places where man has hardly interfered with the surrounding environment.

Since terrestrial fungi seem to characterize the studied plant communities fully, it is among them that one needs to look for the most characteristic species of these associations. The research confirms many authors' opinions that xylogenous fungi exhibit stronger affiliation with the kind of sub-

strate on which they grow and the degree of its decomposition rather than with the ecological conditions prevailing in a given community.

Frequent field research made it possible to investigate the annual development of mycoflora in a given area. Fungi appear for the first time in forest and bog communities in the second half of April, flourish in September and die out in November.

So far 6 species fully protected in Poland have been found to occur in the Łęczna-Włodawa Lake District, namely: *Grifola frondosa*, *Hericium clathroides*, *Meripilus giganteus*, *Morchella conica*, *Phallus impudicus* and *Xerocomus parasiticus*. The existence of 4 of them, mentioned in K w i e c i ń s k i's work (1896) has not been confirmed (*Grifola frondosa*, *Hericium clathroides*, *Meripilus giganteus* and *Morchella conica*). These species are rarely found in lower parts of the country where timber industry is not so extensively developed. The fact that they do not presently appear in the area in question may result from unfavourable weather conditions of the last few years. Nevertheless, it is hard to rule out a hypothesis that they have disappeared from the flora of the Łęczna-Włodawa Lake District completely.

LITERATURA

- B e r d a u F., 1876, Grzyby jadalne i jadowite krajowe. Enc. Rol. 3: 75-155.
- B ł o ń s k i F., 1896, Przyczynek do flory grzybów Polski. Pam. Fizjogr. 14: 65-93.
- B r e s a d o l a J., 1903, Fungi polonici a cl. Viro B. E i c h l e r lecti. Ann. Mycol. 1: 65-131.
- B u j a k i e w i c z A., 1973, Udział grzybów wyższych w lasach łęgowych i w olesach Wielkopolski. Pr. Kom. Biol. Pozn. Tow. Przyj. Nauk. 35: 3-92.
- B u j a k i e w i c z A., 1979, Grzyby Babiej Góry. I. Acta Mycol. 15: 213-294.
- B u j a k i e w i c z A., F i k l e w i c z G., 1963, Notatki mikologiczne z niektórych torfowisk Polski północno-zachodniej. Fragm. Flor. Geobot. 9: 155-162.
- B u j a k i e w i c z A., F i k l e w i c z G., 1965, Obserwacje fenologiczno-ekologiczne nad grzybami wyższymi w grądach okolic Opalenicy (Zachodnia Wielkopolska). Pr. Kom. Biol. Pozn. Tow. Przyj. Nauk. 24: 13-79.
- B u j a k i e w i c z A., L i s i e w s k a M., 1983, Mikoflora zbiorowisk roślinnych Słowińskiego Parku Narodowego. Bad. Fizjogr. Pol. Zach. B, 34: 49-77.
- C h a ł u b i ń s k a A., W i l g a t T., 1954, Podział fizjograficzny województwa lubelskiego. Przewodnik V Ogólnopolskiego Zjazdu PTG, Lublin.
- C h e ł c h o w s k i S., 1888, Grzyby podstawkozarodnikowe Królestwa Polskiego. Pam. Fizjogr. 15: 1-285.
- C h m i e l M. A., 1981, Nowe i mało znane w Polsce gatunki *Pezizales* zebrane w Roztoczańskim Parku Narodowym. Ann. UMCS, C, 36: 71-79.
- C h m i e l M. A., 1982, O nowych i mało znanych w Polsce gatunkach *Helotiales*, zebranych w Roztoczańskim Parku Narodowym. Acta Mycol. 18: 71-82.
- C h m i e l M. A., S a ł a t a B., 1986, Rodzaj *Pseudopezantia* F u c k. w Polsce. Ann. UMCS, C (w druku).
- C h u r s k i T., 1963, Wstępna charakterystyka torfowisk na Polesiu Lubelskim, Polesie Lubelskie. Materiały z Sesji Naukowej PTG: 161-168, Lublin.
- D e n n i s R. W. G., 1978, British *Ascomycetes*, Cramer J., Vaduz.
- D o m a ń s k i S., 1965, Flora Polska. Rośliny zarodnikowe Polski i Ziemi Ościennych. Grzyby, 2, Żagwiowate I, Szczecinkowate I. PWN Warszawa.
- D o m a ń s k i S., 1969, Grzyby zasiedlające drewno w Puszczy Białowieskiej VII. *Schizopora paradoxa* (S c h r a d. ex F r.) D o n k i jej rozpoznanie. Acta Soc. Bot. Pol. 38: 69-82.

- Domaniński S., 1974, Mała flora grzybów, 1 (1), PWN Warszawa-Kraków.
- Domaniński S., Orłowski H., Skirgiełło A., 1967, Flora Polska. Rośliny zarodnikowe Polski i Ziemi Ościennych. *Mycota*, 3, *Polyporaceae* II, *Mucronoporaceae* II, *Ganodermataceae*, *Boletopsidaceae*, *Fistulinaceae*. Warszawa.
- Dominik T., 1963, Notatki mikologiczne z lat 1945-1960. Zesz. Nauk. WSR Szczec. 10: 47-77.
- Eichler B., 1891, Przyczynek do flory mikologicznej okolic Międzyrzecza. Pam. Fizjogr. 11: 85-91.
- Eichler B., 1896, *Phallus caninus* Schaeff. Sromotnik psi. Wszechświat 15: 636-638.
- Eichler B., 1899, Przyczynek do flory grzybów Międzyrzecza. Wszechświat 18: 140.
- Eichler B., 1899a, Przyczynek do flory grzybów okolic Międzyrzecza. Wszechświat 18: 765-766.
- Eichler B., 1900, Materiały do flory grzybów okolic Międzyrzecza. Pam. Fizjogr. 16: 157-206.
- Eichler B., 1901, Przyczynek do flory grzybów okolic Międzyrzecza. Wszechświat 20: 525-527.
- Eichler B., 1901a, *Boletus flavidus* Fr. (grzyb żółtawy). Wszechświat 20: 638-639.
- Eichler B., 1902, Przyczynek do flory grzybów okolic Międzyrzecza. Wszechświat 21: 76-77.
- Eichler B., 1902a, Przyczynek do flory grzybów okolic Międzyrzecza. Pam. Fizjogr. 17: 39-67.
- Eichler B., 1903, Olbrzymia huba żagwiowa (*Fomes fomentarius* (Linn.) Fr.). Wszechświat 22: 541-542.
- Eichler B., 1904, Drugi przyczynek do flory grzybów okolic Międzyrzecza. Pam. Fizjogr. 18: 1-31.
- Eichler B., 1907, Trzeci przyczynek do flory grzybów okolic Międzyrzecza. Pam. Fizjogr. 19: 3-40.
- Fijałkowski D., 1954, Wykaz rzadszych roślin Lubelszczyzny. Fragm. Flor. Geobot. 1 (2).
- Fijałkowski D., 1958, Wykaz rzadszych roślin Lubelszczyzny, część II. Fragm. Flor. Geobot. 3 (2).
- Fijałkowski D., 1959, Wykaz rzadszych roślin Lubelszczyzny, część III. Fragm. Flor. Geobot. 5 (1).
- Fijałkowski D., 1960, Szata roślinna jezior Łęczyńsko-Włodawskich i przylegających do nich torfowisk. Ann. UMCS, B, 14: 131-206.
- Fijałkowski D., 1963, Szata roślinna Polesia Lubelskiego. Polesie Lubelskie. Materiały z Sesji Naukowej PTG: 65-88, Lublin.
- Fijałkowski D., 1972, Stosunki geobotaniczne Lubelszczyzny. Ossolineum. Wrocław.
- Fijałkowski D., 1975, Pomniki przyrody, rezerваты, parki i krajobrazy województwa lubelskiego. Zarząd Okręgu PTTK, Lublin.
- Fijałkowski D., 1978, Synantropy roślinne Lubelszczyzny. PWN Warszawa-Łódź.
- Fijałkowski D., 1983, Ochrona przyrody w makroregionie lubelskim. UMCS Lublin.
- Fikiewicz-Sobstyl G., 1965, Spostrzeżenia fenologiczne nad grzybami wyższymi torfowiska „Bagna” koło Obornik (północna Wielkopolska). Pr. Kom. Biol., Pozn. Tow. Przyj. Nauk. 26: 71-99.
- Flisińska Z., 1982, Materiały do poznania flory grzybów wyższych rezerwatu wodno-torfowiskowego Brzeziczo. Ann. UMCS, C, 37: 291-301.
- Flisińska Z., 1984, Materiały do poznania flory grzybów wielkoowocnikowych (*macromycetes*) Lublina. Ann. UMCS, C, 39: 9-18.
- Flisińska Z., 1985, Nowe stanowiska purchawicy olbrzymiej *Langermannia gigantea* na Lubelszczyźnie. Chrońmy Przyr. Ojcz. 41: 55-56.
- Gordziąłkowski 1899, Z lasów południowo-zachodnich kraju – Lasy ordynacji hr. Zamojskiego. Sylwan 17: 217-222.
- Gumińska B., 1962, Mikoflora lasów bukowych Rabsztyna i Maciejowej. Monogr. Bot. 13: 3-85.

- Gumiński R., 1948, Próby wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce. Pr. Meteorolog. Hydrol. 1, Warszawa.
- Izdebski K., Grądziel T., 1981, Przyroda Polska. Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie. Wiedza Powszechna, Warszawa.
- Jahn H., 1966, Pilzgesellschaften an *Populus tremula*, Zeitschrift für Pilzkunde 32: 26-42.
- Jahn H., 1968, Pilze an Weisstanne (*Abies alba*). Westfal. Pilzbriefe 7 (2): 17-40.
- Jahn H., Nespiaak A., Tüxen R., 1967, Pilzsoziologische Untersuchungen in Buchenwäldern (*Carici-Fagetum*, *Melico-Fagetum* und *Luzulo-Fagetum*) des Wasergebirges. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 11/12: 159-197.
- Jankowska K., 1928, Spostrzeżenia nad występowaniem chorób roślin uprawnych w woj. Lubelskim w latach 1927 i 1928. Pam. Państw. Inst. Gosp. Wiej. 9: 574-595.
- Jülich W., 1984, Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. Basidiomyceten I Teil, Band II b/1. G. Fischer Verlag, Stuttgart-New York.
- Kreisel H., 1961, Die phytopathogenen Grosspilze Deutschlands, Jena.
- Kwieciński F., 1896, Roślinność gminy Hańsk (powiatu Włodawskiego). Pam. Fizjogr. 14: 29-33.
- Lange L., 1974, The distribution of *Macromycetes* in Europe. Dansk Bot. Arkiv 30: 1-105.
- Lisiewska M., 1961, Badania nad grzybami wyższymi w grądach Wielkopolskiego Parku Narodowego i Promna pod Poznaniem. Pr. Monogr. nad Przyr. WPN, Pozn. Tow. Przyj. Nauk. 5: 1-66.
- Lisiewska M., 1965, Udział grzybów wyższych w grądach Wielkopolski. Acta Mycol. 1: 169-271.
- Lisiewska M., 1978, *Macromycetes* na tle zespołów leśnych Świętokrzyskiego Parku Narodowego. Acta Mycol. 14: 163-191.
- Lisiewska M., 1979, Flora *macromycetes* Świętokrzyskiego Parku Narodowego. Acta Mycol. 15: 21-43.
- Ławrynowicz M., 1973, Grzyby wyższe makroskopowe w grądach Polski środkowej. Acta Mycol. 9: 133-204.
- Moesz G., 1916, Additamenta ad cognitionem fungorum Poloniae, Continuatio secunda. Mag. Bot. Lapok. 25: 25-39.
- Moser M., 1983, Die Röhrlinge und Blätterpilze. Basidiomyceten 2 Teil, Band II b/2. G. Fischer Verlag, Jena.
- Nespiaak A., 1959, Studia nad udziałem grzybów kapeluszowych w zespołach leśnych Białowieskiego Parku Narodowego. Monogr. Bot. 8: 3-141.
- Nespiaak A., 1971, Grzyby wyższe regla górnego w Karkonoszach. Acta Mycol. 7: 87-98.
- Nespiaak A., 1975, Flora Polska. Rośliny zarodnikowe Polski i Ziem Ościennych. Grzyby, 7, *Cortinarius* I. PWN Warszawa.
- Nespiaak A., 1981, Flora Polska. Rośliny zarodnikowe Polski i Ziem Ościennych. Grzyby, 14 *Cortinarius* II. PWN Warszawa.
- Orłóś H., 1935, Sprawozdanie z działalności Instytutu Badawczego w dziedzinie fitopatologii za rok 1933. Rozpr. Spraw. Inst. Bad. Lasów Państw. A, 11: 7-19.
- Ostrowski F., 1965, Owady stwierdzone w hubach. Ann. UMCS, C 20(8): 121-131.
- Romer E., 1949, Regiony klimatyczne Polski. Prace Wrocławskiego Tow. Nauk. B, Wrocław.
- Rudnicka-Jezińska W., 1963, Mikoflora uroczysk Stanisławów i Bielawy-Mroga koło Główna. Monogr. Bot. 15: 373-393.
- Runge A., 1967, Pilzsukzession auf einem Lindenstumpf für Pilzkunde, 33: 24-25.
- Runge A., 1969, Pilzsukzession auf Eichenstümpfen. Abhandl. aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westf. 31: 3-10.
- Sałata B., 1967, Nowe stanowiska kilku rzadszych grzybów w województwie lubelskim. Acta Mycol. 3: 189-190.

- Sałała B., 1968, Notatki mikologiczne z okolic Annapola. Acta Mycol. 4: 53-70.
- Sałała B., 1969, Notatki mikologiczne ze Środkowego Roztocza. Acta Mycol. 5: 51-54.
- Sałała B., 1971, *Xerocomus chrysenteron* (Bull. ex St. Amans) Quéf. f. *truncatus* (Sing. Snell. et Dick) comb. nov. Acta Mycol. 6: 13-14.
- Sałała B., 1972, Badania nad udziałem grzybów wyższych w lasach bukowych i jodłowych na Roztoczu Środkowym. Acta Mycol. 8: 69-139.
- Sałała B., 1974, Sprawozdanie z Ogólnopolskiego Sympozjum Mikologicznego. Materiały z Ogólnopolskiego Sympozjum Mikologicznego. Lublin, UMCS, PTB: 3-13.
- Sałała B., 1977, Grzyby wyższe rezerwatu leśnego Zagożdżon w Puszczy Kozienickiej. Ann. UMCS, C, 32: 69-85.
- Sałała B., 1977a, Dwa nowe dla flory Polski gatunki grzybów wyższych. Fragm. Flor. Geobot. 23: 423-428.
- Sałała B., 1978, Grzyby wyższe rezerwatu leśnego Jata k. Łukowa. Ann. UMCS C, 33: 127-148.
- Sałała B., Bednarczyk M. A., 1977, Nowe stanowiska interesujących miseczników (*Discomycetes*) w południowo-wschodniej Polsce. Acta Mycol. 13: 109-115.
- Sałała B., Ostas T., 1975, Nowe stanowiska interesujących grzybów wyższych (*macromycetes*) w południowo-wschodniej Polsce. Fragm. Flor. Geobot. 21: 521-526.
- Sierpiński Z., 1963, Zagadnienie ochrony lasu na terenie Lubelszczyzny. Sylwan 107, A: 57-65.
- Skirgiełło A., 1939, Polskie naziemne grzyby rurkowe. Planta Polonica 8: 1-124.
- Skirgiełło A., 1962, Apel "Comitee for mapping of *macromycetes* in Europe". Wiad. Bot. 6: 339-346.
- Skirgiełło A., 1965, Materiały do poznania rozmieszczenia geograficznego grzybów wyższych w Europie. I. Acta Mycol. 1: 23-26.
- Skirgiełło A., 1967, Materiały do poznania rozmieszczenia geograficznego grzybów wyższych w Europie. II. Acta Mycol. 3: 243-249.
- Skirgiełło A., 1970, Materiały do poznania rozmieszczenia geograficznego grzybów wyższych w Europie. III. Acta Mycol. 6: 101-123.
- Skirgiełło A., 1972, Materiały do poznania rozmieszczenia geograficznego grzybów wyższych w Europie. IV. Acta Mycol. 8: 191-218.
- Skirgiełło A., 1976, Materiały do poznania rozmieszczenia geograficznego grzybów wyższych w Europie. V. Acta Mycol. 12: 155-189.
- Smotlacha F., 1934, Houby, které jsem sbíral v Polsku. Čas. Česk. Houb. 14: 15-18.
- Stec-Rouppertowa W., 1938, Maczużnik słupkowaty (*Cordyceps pistillariaeformis* Bk. et Br.) w Polsce. Spraw. Kom. Fizjogr. 71: 1-12.
- Steinhäus J., 1888, Analytische Agaricinee Studien, Hedwigia.
- Szafer Wł. in., 1972, Szata roślinna Polski, t. I i II. PWN Warszawa.
- Tedorowicz F., 1933, Grzyby zachodniej i południowej Polski w zbiorze Zakładu Botaniki Ogólnej Uniwersytetu Poznańskiego. Wyd. Okr. Kom. Ochr. Przyr. Wielkop. i Pom. 4: 75-108, Poznań.
- Wąsniowski S., 1911, Przyczynek do mykologii Królestwa Polskiego. Spraw. Kom. Fizjogr. 45: 23-27.
- Wilgāt T., 1954, Jeziora Łęczyńsko-Włodawskie. Ann. UMCS B 8 (3): 37-121.
- Wilgāt T., 1963, Budowa geologiczna, rzeźba i wody Polesia Lubelskiego. Materiały z Sesji Naukowej PTG: 9-30, Lublin.
- Wojewoda W., 1960, Obserwacje mikologiczne w płatach *Fagetum carpaticum* i *Pineto-Vaccinietum myrtilli* w okolicy Rabsztyna. Fragm. Flor. Geobot. 6: 725-768.
- Wojewoda W., 1964, Nowe stanowiska interesujących gatunków grzybów w Polsce. Fragm. Flor. Geobot. 10: 565-576.

- Wojewoda W., 1974, *Macromycetes* Ojcowskiego Parku Narodowego. I. Acta Mycol. 10: 181-265.
- Wojewoda W., 1975, Bogumił Eichler (1843-1905) jako mikolog. W siedemdziesiątą rocznicę śmierci. Wiad. Bot. 19: 157-161.
- Wojewoda W., 1975a, *Macromycetes* Ojcowskiego Parku Narodowego. II. Charakterystyka socjologiczno-ekologiczno-geograficzna. Acta Mycol. 11: 163-209.
- Wojewoda W., 1977, Flora Polska. Rośliny zarodnikowe Polski i Ziem Ościennych. Grzyby, 8, Trzęsakowe, Uszakowe, Czerwcogrzybowe. PWN Warszawa-Kraków.
- Wojewoda W., 1979, Rozmieszczenie geograficzne grzybów tremelloidalnych w Polsce. Acta Mycol. 15: 75-144.
- Wróblewski A., 1915, Spis grzybów zebranych na ziemiach polskich przez Feliksa Berdau'a i Aleksandra Zalewskiego oraz wybranych z zielników Komisji Fizyograficznej Akademji Umiejętności przez prof. M. Raciborskiego. Spraw. Kom. Fizjogr. 49: 92-125.
- Zabłocka W., 1931, Über *Boletus parasiticus* Bull. und *Pisolithus arenarius* Alb. et Schw. aus des Umgebung von Kraków, Bull. Ac. Sci. Letters: 177-180.
- Zawadzki S., 1963, Gleby Polesia Lubelskiego. Polesie Lubelskie. Materiały z Sesji Naukowej PTG: 61-64, Lublin.
- Zinkiewicz W., 1963, Klimat Polesia Lubelskiego. Polesie Lubelskie. Materiały z Sesji Naukowej PTG: 31-60, Lublin.
- Zinkiewicz W., Zinkiewicz A., 1975, Atlas klimatyczny województwa lubelskiego 1951-1960. Lub. Tow. Nauk., Lublin.
- Zyskówna Z., 1936, Przyczynek do flory mikologicznej rezerwatu jodłowego uroczyska Jata w Nadleśnictwie Państwowym Łuków. Rozpr. Spraw. Inst. Bad. Leśn. A, 21: 1-27.