

ZRÓŻNICOWANIE MACROMYCETES MSZARU WRZOŚCOWEGO *Erico-Sphagnetum medii* (Schwick. 1933) Moore 1968 – WSTĘPNE WYNIKI BADAŃ

Małgorzata STASIŃSKA, Zofia SOTEK

Uniwersytet Szczeciński, Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody

Słowa kluczowe: grzyby wielkoowocnikowe, rezerwat przyrody, torfowiska atlantyckie

Streszczenie

Erico-Sphagnetum medii jest jednym z najrzadszych, stopniowo zanikających zbiorowisk torfowiskowych w Polsce. Celem prowadzonych badań było poznanie zróżnicowania macromycetes w tym zespole w warunkach zachodzących procesów regeneracyjnych. Do badań nad grzybami wielkoowocnikowymi wytypowano trzy torfowiska, w przeszłości eksploatowane, obecnie podlegające ochronie rezerwatowej: „Roby”, „Stramniczka” i „Torfowisko Toporzyk” (NW Pomorze). Badania terenowe, rozpoczęte w sierpniu 2007 r., trwały do listopada 2009 r.

W badanych płatach *Erico-Sphagnetum medii* odnotowano dotychczas łącznie 44 gatunki grzybów makroskopowych. Dominującą grupę stanowią grzyby saprotroficzne (23 gatunki), spośród których największy udział mają gatunki rosnące wśród mchów. Do najliczniej i najczęściej notowanych należą: *Psilocybe uda*, *P. elongata*, *Galerina paludosa* i *G. tibiicystis*. Spośród odnotowanych macromycetes, 25% to gatunki znajdujące się na czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych. Najbogatsze w gatunki grzybów okazały się powierzchnie na „Torfowisku Toporzyk”.

Na podstawie dotychczasowych badań stwierdzono m.in., że wraz ze zwiększeniem liczby gatunków roślin w płatach *Erico-Sphagnetum medii* zwiększa się liczba gatunków grzybów, jak również że nie można wyodrębnić grupy gatunków grzybów wyróżniających zespół *Erico-Sphagnetum medii*.

WSTĘP

Torfowiska należą do jednych z najcenniejszych i najbardziej zagrożonych ekosystemów Polski [HERBICHOWA, 1979; 1986; 1997; JASNOWSKI, 1972; 1990; JASNOWSKI, JASNOWSKA, MARKOWSKI, 1968], a jednocześnie mało poznanych pod względem mikologicznym. Z wyjątkiem kilku prac [BUJAKIEWICZ, FIKLEWICZ, 1963; FIKLEWICZ-SOBSTYL, 1965; FRIEDRICH, 1997], zbiorowiska torfowiskowe na ogół nie stanowiły głównego przedmiotu badań mikologicznych [BUJAKIEWICZ, 1981; 1986; FLISIŃSKA, 1987 (1988); FRIEDRICH, 1985 (1986); 1994; LISIEWSKA, 1978; ŁUSZCZYŃSKI, 2007; NESPIAK, 1959].

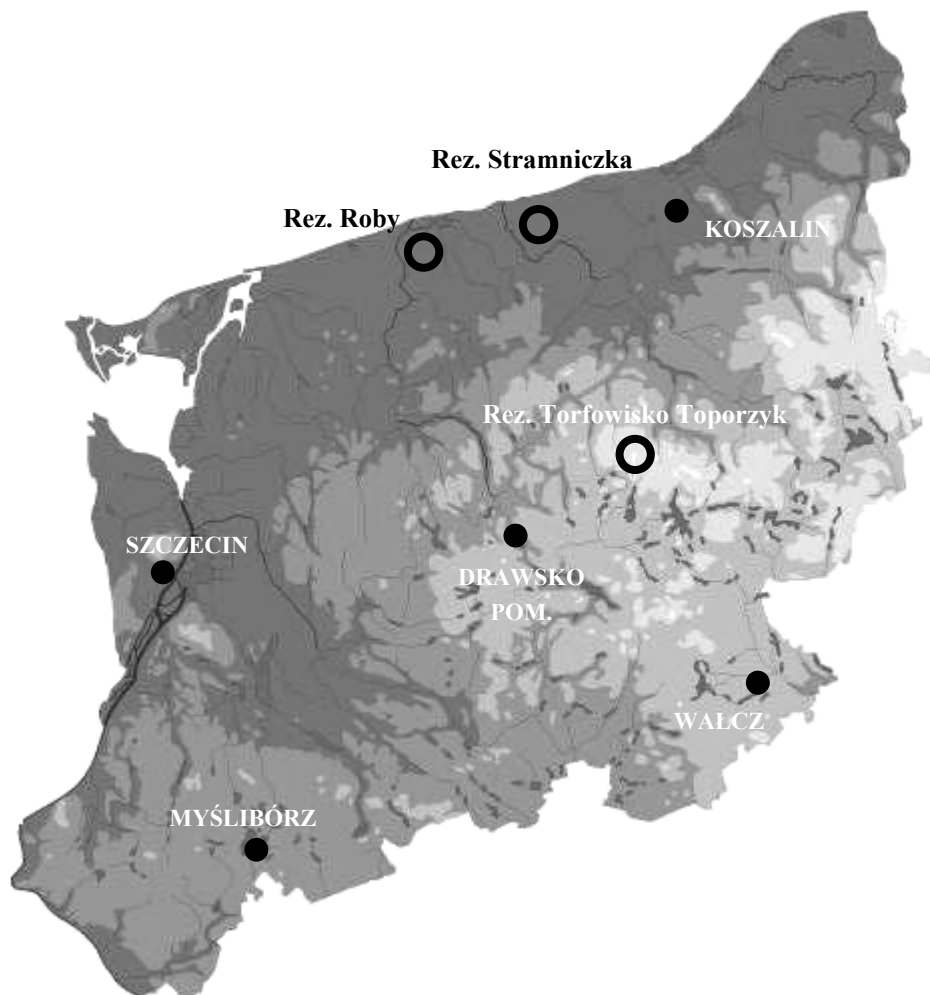
Niezmiernie interesujące ze względu na rzadkość występowania i zanikanie są fitocenozy z dominacją wrzośca bagiennego (*Erica tetralix*). Spośród dwóch zespołów występujących w Polsce tylko w *Ericetum tetralicis* w Słowińskim Parku Narodowym prowadzono obserwacje mikologiczne [BUJAKIEWICZ, 1986]. Nieznany jest natomiast skład gatunkowy grzybów mszaru wrzoścowego *Erico-Sphagnetum medii*. Zespół ten występuje głównie na niżu zachodnio-środkowoeuropejskim, na obszarach pozostających pod wpływem klimatu atlantyckiego. W Polsce osiąga wschodnią granicę swego zasięgu [MATUSZKIEWICZ, 2002]. Wykazuje związek z torfowiskami wysokimi o charakterze atlantyckim. Celem prowadzonych badań jest poznanie zróżnicowania macromycetes w tym zespole w warunkach zachodzących procesów regeneracyjnych.

TEREN BADAŃ

Do badań nad grzybami wielkoowocnikowymi w zespole *Erico-Sphagnetum medii* wytypowano trzy torfowiska, podlegające ochronie rezerwatowej, położone w województwie zachodniopomorskim: „Roby”, „Stramniczka” i „Torfowisko Toporzyk” (rys. 1).

Torfowisko „Roby” znajduje się na południowy wschód od wsi Roby, w gminie Trzebiatów. Zajmuje powierzchnię 96,25 ha, z czego 84,40 ha od 2007 r. podlega ochronie rezerwatowej. Ze wszystkich stron jest otoczone gruntami rolnymi. Uległo ono silnemu przekształceniu w wyniku osuszenia i prowadzonej w przeszłości eksploatacji torfu, mimo to zachowało się tutaj wiele cennych gatunków roślin naczyniowych, takich jak *Erica tetralix* i *Myrica gale* oraz rzadkich gatunków torfowców, m.in. *Sphagnum contortum*, *Sphagnum molle*. W regenerujących się potorfiach wykształcają się często torfotwórcze fitocenozy mszarne. Torfowisko w większości jest porośnięte zaroślami wierzbowymi i brzezina, dość znaczną powierzchnię zajmują także fitocenozy z woskownicą europejską (*Myrica gale*) i wrzoścem bagiennym (*Erica tetralix*).

Kompleks torfowiskowy „Stramniczka”, o powierzchni 94,49 ha, jest usytuowany ok. 8 km na południowy wschód od Kołobrzegu, w gminie Dygowo.



Rys. 1. Lokalizacja torfowisk: „Roby”, „Stramniczka” i „Torfowisko Toporzyk” (NW Pomorze)

Fig. 1. Peat-bog location: „Roby”, „Stramniczka” and „Torfowisko Toporzyk” (NW Pomerania)

Ochroną rezerwatową został objęty w 2007 r. W większości jest otoczony polami uprawnymi. Torfowisko w znacznym stopniu zostało wyeksploatowane. Obecnie w obrębie zarastających dołów potorfowych wykształcają się najczęściej fitocenozы mszarne, często z udziałem *Erica teralix*. Na znacznych powierzchniach występują także bory bagienne i brzeziny bagienne.

„Torfowisko Toporzyk”, o powierzchni 43,07 ha, jest położone wśród pól uprawnych, po wschodniej stronie wsi Dobino, ok. 1,5 km na północ od miejscowości Toporzyk, w gminie Połczyn Zdrój, w otulinie Drawskiego Parku Krajobrazowego. W 1996 r. objęto je ochroną rezerwatową. W wyniku wieloletniej eksplo-

atacji torfu zostało ono częściowo zdegradowane. Obecnie w miejscach dawnego użytkowania zachodzą procesy regeneracyjne, tworzą się tutaj fitocenozy mszarne. Torfowisko w znacznej części jest porośnięte borem bagiennym i brzezina bagienną. Do najcenniejszych zbiorowisk należy tutaj wilgotne wrzosowisko z *Erica tetralix*.

METODY BADAŃ

Badania terenowe rozpoczęto w sierpniu 2007 r. i kontynuowano do listopada 2009 r. Na terenie każdego z obiektów, w płatach zespołu *Erico-Sphagnetum medii* wykonano zdjęcia fitosocjologiczne klasyczną metodą Brauna-Blanqueta, które ujęto w tabelę (tab. 1). Do badań mikologicznych na każdym z obiektów, w obrębie badanego zespołu, wyznaczono po dwie stałe powierzchnie badawcze, wielkości od 50 do 300 m², na których od kwietnia do listopada prowadzono systematyczne obserwacje, średnio co 2–3 tygodnie. Wyniki obserwacji mikologicznych z lat 2007–2008 zestawiono w tabelę (tab. 2), podając dla każdego gatunku liczbę notowań oraz obfitość występowania według skali Jahna i in. [JAHN, NESPIAK, TÜXEN, 1967].

Tabela 1. *Erico-Sphagnetum medii* (Schwick. 1933) Moore 1968 (NW Pomorze)

Table 1. *Erico-Sphagnetum medii* (Schwick. 1933) Moore 1968 (NW Pomerania)

Nr zdjęcia No of relevé	1	2	3	4	5	6
Lokalizacja torfowiska Peat-bog location	Toporzyc	Toporzyc	Stramniczka	Stramniczka	Roby	Roby
Data Date	23. 08.07	23. 08.07	17. 09.07	17. 09.07	07. 09.07	07. 09.07
Powierzchnia zdjęcia, m ² Area of the relevé, m ²	50	100	300	250	200	200
Pokrycie warstwy, %, Coverage, %						
a	5	5	-	-	-	5
b	20	20	20	30	10	10
c	70	80	100	90	60	80
d	80	90	100	80	40	60
Liczba gatunków w zdjęciu No. of species in the relevé	21	19	16	15	15	16
1	2	3	4	5	6	7
Ch. <i>Oxycocco-Sphagneteta</i> :						
<i>Erica tetralix</i>	3.3	3.3	3.3	3.3	2.2	3.3
<i>Oxycoccus palustris</i>	4.4	3.3	4.4	3.3	1.1	1.1
<i>Eriophorum vaginatum</i>	+	1.1	1.1	2.2	1.2	3.3

cd. tab. 1

1	2	3	4	5	6	7
<i>Andromeda polifolia</i>	3.3	1.1	+	1.1	+	1.1
<i>Drosera rotundifolia</i>	+	1.1	+	+	1.1	1.1
<i>Sphagnum magellanicum</i>	3.3	3.3	1.1	1.1	.	.
<i>Ledum palustre</i>	2.2	1.1	.	.	1.1	2.2
<i>Sphagnum capillifolium</i>	.	2.2	.	.	+	1.1
<i>Sphagnum rubellum</i>	+	1.1	.	.	1.2	.
<i>Sphagnum papillosum</i>	.	.	2.2	1.1	.	.
<i>Polytrichum strictum</i>	.	.	1.1	1.1	.	.
Gatunki sporadyczne Sporadic species: <i>Aulacomnium palustre</i> 6 (1.1)						
Ch. <i>Scheuchzeria-Caricetea nigrae</i> :						
<i>Sphagnum fallax</i>	2.2	.	4.4	3.3	.	.
<i>Eriophorum angustifolium</i>	+	2.2	3.3	.	+	.
<i>Rhynchospora alba</i>	.	+	.	.	.	2.2
Ch. <i>Vaccinio-Piceetea</i> :						
<i>Betula pubescens</i> a	.	.	.	+	.	+
<i>Betula pubescens</i> b	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Pinus sylvestris</i> b	1.1	1.1	1.1	+	.	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	1.1	1.1	.	.	1.1	.
<i>Pinus sylvestris</i> a	+	1.1	.	+	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	1.1	+	.	.	.
<i>Vaccinium uliginosum</i>	.	.	+	1.1	+	+
Gatunki sporadyczne Sporadic species: <i>Frangula alnus</i> 1 (+), <i>Sphagnum palustre</i> 6 (1.1)						
Gatunki towarzyszące:						
Accompanying species:						
<i>Calluna vulgaris</i>	+	2.2	+	2.2	2.2	3.3
<i>Molinia caerulea</i>	2.2	1.1	+	.	+	+
<i>Hypnum jutlandicum</i>	+	1.1	.	.	.	.
<i>Dicranum bonjeamii</i>	.	.	.	.	1.1	1.2
Gatunki sporadyczne Sporadic species: <i>Picea excelsa</i> 1 (+), <i>Quercus robur</i> 1 (+)						

Nazwę zespołu roślinnego przyjęto za MATUSZKIEWICZEM [2002], nomenklaturę roślin naczyniowych według MIRKA i in. [2002], mchów według OCHYRY, ŻARNOWCA i BEDNAREK-OCHYRY [2003], natomiast grzybów za WOJEWODĄ [2003] oraz LEGONEM i in. [2009]. Gatunki zagrożone mchów podano za OCHYRĄ [1992], a grzybów za WOJEWODĄ i ŁAWRYNOWICZ [2006].

Dokumentację zielnikową złożono w Zielniku Katedry Botaniki i Ochrony Przyrody Uniwersytetu Szczecińskiego (SZUB).

Tabela 2. Udział macromycetes w *Erico-Sphagnetum medii* (Schwick. 1933) Moore 1968 (NW Pomorze)**Table 2.** Macromycetes growing in *Erico-Sphagnetum medii* (Schwick. 1933) Moore 1968 (NW Pomerania)

Numer zdjęcia Number of relevé	1	2	3	4	5	6
Numer powierzchni Number of plot	T-III	T-II	S-I	S-IA	R-III	R-IV
Lokalizacja torfowiska Peat-bog location	Topo- rzyk	Topo- rzyk	Stram- niczka	Stram- niczka	Roby	Roby
Wielkość powierzchni, m ² Plot size, m ²	50	100	300	250	200	200
Liczba obserwacji Number of observations	12	12	12	12	12	12
Łączna liczba gatunków Total number of taxa	22	20	19	17	19	15
1	2	3	4	5	6	7

Grzyby ektomikoryzowe Ectomycorrhizal fungi

<i>Lactarius thejogalus</i>	2 ^{r-n}	3 ^r	3 ^{r-n}	5 ^{r-n}	6 ^{r-n}	5 ^{r-n}
<i>Lactarius helvus</i>	.	7 ^{r-a}	6 ^{r-a}	7 ^{r-n}	2 ^{r-n}	4 ^{r-n}
<i>Cortinarius palustris</i>	5 ⁿ	7 ^{r-n}	5 ^r	3 ^r	.	.
<i>Cortinarius semisanguineus</i>	.	.	6 ^{r-n}	6 ^r	3 ^r	4 ^{r-n}
V <i>Leccinum niveum</i>	3 ^r	2 ^r	2 ^r	2 ^r	.	.
<i>Cortinarius paleaceus</i>	3 ^{r-n}	6 ^{r-a}	.	.	3 ^r	.
<i>Russula emetica</i>	.	2 ^r	4 ^{r-n}	4 ^{r-n}	.	.
<i>Paxillus involutus</i>	.	3 ^r	3 ^r	4 ^{r-n}	.	.
<i>Suillus variegatus</i>	2 ^r	.	3 ^r	1 ^r	.	.
E <i>Cortinarius fulvescens</i>	4 ^r	7 ^{r-n}	.	.	.	.
<i>Thelephora terrestris</i>	.	12 ^f	.	.	.	.
<i>Amanita fulva</i>	3 ^r	.	.	.	.	.
<i>Hebeloma crustuliniforme</i>	.	.	.	.	2 ^r	.
<i>Cortinarius obtusus</i>	2 ^r	.	.	.	.	.
<i>Suillus bovinus</i>	.	2 ^r	.	.	.	.
E <i>Suillus flavidus</i>	2 ^r	.	.	.	.	.
<i>Hebeloma sacchariolum</i>	1 ^r	.	.	.	.	.
<i>Russula paludosa</i>	1 ^r	.	.	.	.	.
<i>Russula xerampelina</i>	.	1 ^r	.	.	.	.

Grzyby saprotroficzne Saprotrrophic fungi

	a) na torfie		on peat			
<i>Entoloma sericatum</i>	4 ^r	.	.	.	6 ^r	2 ^r
<i>Clavaria fragilis</i>	.	.	.	.	2 ^{r-n}	.
R <i>Mycena adonis</i> var. <i>adonis</i>	.	.	.	.	1 ^r	.

cd. tab. 2

1	2	3	4	5	6	7
	b) wśród mchów among mosses					
R <i>Psilocybe uda</i>	5 ^r	5 ^{r-n}	7 ^{r-a}	5 ^{r-a}	7 ^{r-a}	7 ^{n-a}
<i>Galerina tibiicystis</i>	5 ^{r-n}	2 ^r	2 ^r	2 ^r	2 ^r	3 ^r
R <i>Galerina paludosa</i>	2 ^r	.	3 ^r	2 ^r	4 ^{r-a}	1 ⁿ
R <i>Psilocybe elongata</i>	.	.	5 ^{r-a}	2 ^{r-n}	3 ^{n-a}	5 ^{r-a}
V <i>Mycena megaspora</i>	.	.	2 ^r	1 ^r	2 ^r	4 ^{r-a}
<i>Galerina calyptrata</i>	.	.	2 ^r	.	4 ^{r-n}	2 ⁿ
<i>Galerina vittiformis</i>	3 ^r	.	.	.	.	3 ^{r-a}
<i>Galerina hypnorum</i>	.	.	1 ^r	2 ^r	.	.
<i>Galerina cinctula</i>	1 ^r	.	.	.	.	.
	c) na ściółce on litter					
<i>Setulipes androsaceus</i>	7 ^{r-n}	9 ^{r-a}	5 ^{n-a}	6 ^{r-a}	4 ^{r-n}	.
<i>Mycena galopus</i>	7 ^{r-a}	7 ^{r-a}	8 ^{r-a}	7 ^{r-n}	3 ^{r-a}	.
<i>Mycena epipterygia</i> var. <i>epipterygia</i>	.	2 ^{r-n}	.	.	2 ^{r-n}	2 ⁿ
<i>Mycena sanguinolenta</i>	3 ⁿ	2 ^{r-n}	.	.	.	.
<i>Mycena vitilis</i>	.	3 ^r	.	.	.	.
<i>Collybia cirrhata</i>	2 ⁿ	.	.	.	.	.
<i>Mycena vulgaris</i>	1 ⁿ	.	.	.	.	.
	d) na drewnie on wood					
<i>Mycena galericulata</i>	.	1 ^r	.	.	.	1 ^r
<i>Dacryomyces stillatus</i>	.	1 ^r	.	.	.	.
	e) na odchodach on dung					
R <i>Psilocybe coprophila</i>	.	.	.	.	1 ^r	2 ^{n-a}
R <i>Panaeolus papilionaceus</i>	.	.	1 ^r	.	.	.
	Grzyby pasożytnicze Parasitic fungi					
V <i>Lyophyllum palustre</i>	.	.	6 ^{r-n}	3 ^r	.	3 ^{r-n}
<i>Rickenella fibula</i>	.	.	.	.	3 ^{r-n}	.

Objaśnienia: obfitość występowania w skali Jahna i in. [JAHN, NESPIAK, TÜXEN, 1967]: a – gatunek występujący w dużej liczbie egzemplarzy, n – gatunek występujący niezbyt licznie, r – gatunek występujący pojedynczo lub w niewielu egzemplarzach; kategorie zagrożenia wg WOJEWODY i ŁAWRYNOWICZ [2006]: E – wymierające, V – narażone, R – rzadkie.

Explanations: the degree of abundance after Jahn *et al.* [JAHN, NESPIAK, TÜXEN, 1967]: a – abundant, n – numerous, r – rare; the Red Book categories acc. to WOJEWODA and ŁAWRYNOWICZ [2006]: E – endangered, V – vulnerable, R – rare.

WYNIKI BADAŃ I DYSKUSJA

Mszar wrzoścowy *Erico-Sphagnetum medii* na torfowiskach „Roby” i „Stramniczka” występuje na potorfach, natomiast na „Torfowisku Toporzyk” głównie na groblach, rzadziej na dawno zarośniętych karierach. Największe płaty tego zespołu znajdują się na „Stramniczce” (tab. 1). Oprócz licznie notowanych *Erica tetralix*

i *Oxycoccus palustris*, znaczący udział mają tutaj *Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum* i *Calluna vulgaris*, a wśród torfowców – *Sphagnum fallax* oraz zagrożony w Polsce gatunek *Sph. papillosum*. Na „Robach” wrzosiec współwystępuje głównie z *Eriophorum vaginatum*, *Calluna vulgaris*, *Rhynchospora alba* i *Ledum palustre*. Warstwę mszystą budują m.in.: *Sphagnum capillifolium*, *Sph. rubellum*, *Aulacomnium palustre* i *Dicranum bonjeanii*. Mszar wrzoścowy na „Torfowisku Toporzyc”, choć występuje na niezbyt rozległych powierzchniach, jest najbogatszy w gatunki (tab. 1). Wrzoścowi bagiennemu (*Erica tetralix*) w badanych płatach towarzyszą głównie *Oxycoccus palustris*, *Eriophorum angustifolium*, *Andromeda polifolia*, *Calluna vulgaris* i *Ledum palustre*, a z torfowców – *Sphagnum magellanicum*, które jest tutaj dominujące, oraz z mniejszym udziałem: *Sph. capillifolium*, *Sph. rubellum* i *Sph. fallax*.

W badanych płatach *Erico-Sphagnetum* odnotowano dotychczas łącznie 44 gatunki grzybów makroskopowych. Dominującą grupę stanowią grzyby saprotroficzne (23 gatunki), spośród których największy udział mają gatunki rosnące wśród mchów (tab. 2). Do najliczniej i najczęściej notowanych należą: *Psilocybe uda*, *P. elongata*, *Galerina paludosa* i *G. tibiicystis*. Licznie występują także grzyby nasiótkowe, m.in.: *Setulipes androsaceus* i *Mycena galopus*. Na torfie stwierdzono tylko trzy gatunki, wśród których jedynie *Entoloma sericatum* jest częściej spotykana. Grzyby nadrzewne występują natomiast sporadycznie. Na stałych powierzchniach zanotowano łącznie 19 gatunków mikoryzowych, przy czym najliczniej i najczęściej pojawiają się tutaj: *Lactarius thejogalus*, *L. helvus*, *Cortinarius semisanguineus* i *C. palustris*. Wśród grzybów rosnących w płatach *Erico-Sphagnetum* są dwa gatunki pasożytujące na mchach – *Rickenella fibula* i *Lyophyllum palustre* [Funga..., 2008; UNTIEDT, MÜLLER, 1984]. *Lyophyllum palustre* występuje tylko na torfowiskach, pasożytując na różnych gatunkach torfowców, między innymi na *Sphagnum fallax* [UNTIEDT, MÜLLER, 1984].

Najbogatsze w gatunki grzybów okazały się powierzchnie na „Torfowisku Toporzyc” (tab. 2). Największy udział mają tutaj m.in.: *Cortinarius fulvescens*, *C. paleaceus*, *C. palustris*, *Lactarius helvus*, *Mycena galopus*, *Psilocybe uda* i *Setulipes androsaceus*. Na torfowisku „Roby” najliczniej występują m.in.: *Lactarius thejogalus*, *Entoloma sericatum*, *Psilocybe uda* i *P. elongata*, natomiast na torfowisku „Stramniczka” najliczniej pojawiają się m.in.: *Cortinarius semisanguineus*, *Lactarius helvus*, *Mycena galopus*, *Psilocybe uda* i *Setulipes androsaceus*.

Spośród odnotowanych macromycetes 25% – to gatunki znajdujące się na czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych, w tym dwa ujęte w kategorii wymierające (E), tj. *Cortinarius fulvescens* i *Suillus flavidus* [WOJEWODA, ŁAWRYNOWICZ, 2006]. Jeden z nich – *Suillus flavidus* – podlega ochronie prawnej [Rozporządzenie..., 2004]. Do gatunków bardzo rzadko lub rzadko notowanych w Polsce należą m.in.: *Galerina calyptrata*, *G. cinctula*, *G. vittiformis* i *Mycena megaspora* [WOJEWODA, 2003].

Największe zróżnicowanie macromycetes w płatach *Erico-Sphagnetum medii* stwierdzono na „Torfowisku Toporzak”. Ma to związek z dość znacznym udziałem sosny i brzozy, co wpływa na liczniejsze pojawianie się gatunków grzybów mikoryzowych i naściółkowych. Najmniej gatunków grzybów mikoryzowych odnotowano w płatach znajdujących się na „Robach”, gdzie sosna nie występuje.

Erico-Sphagnetum medii jest zespołem roślinnym, który pod względem mikologicznym nie był do tej pory badany. Obserwacje mikologiczne prowadzono w innym zbiorowisku z panującym wrzoścem bagiennym (*Erica tetralix*), na mokrych wrzosowiskach *Ericetum tetralicis* R. Tx. 1937 w Słowińskim Parku Narodowym [BUJAKIEWICZ, 1986]. Wstępne wyniki badań wskazują, że – mimo różnic w wielkości stałych powierzchni obu zespołów – liczba odnotowanych taksonów grzybów na poszczególnych powierzchniach jest zbliżona. Występują jednak znaczne różnice w ich składzie gatunkowym. Stwierdzono tylko 8 gatunków wspólnych: *Galerina calyprata*, *Psilocybe uda*, *Russula paludosa*, *Setulipes androsaceus*, *Suillus bovinus*, *S. flavidus*, *S. variegatus* i *Thelephora terrestris*. Większość z nich to grzyby mikoryzowe, związane z sosną, np. *Suillus flavidus* i *S. variegatus*. W badanych płatach *Erico-Sphagnetum medii* znaczny udział mają grzyby rosnące wśród mchów, m.in.: *Galerina paludosa*, *G. tibiicystis*, *Psilocybe elongata* i *P. uda*, natomiast w płatach *Ericetum tetralicis* pojawiają się one sporadycznie, np. *Psilocybe uda*. Stwierdzana liczba gatunków grzybów w *Erico-Sphagnetum medii* (44 taksony) jest większa, niż podawana w *Ericetum tetralicis* (21 taksonów).

Wiele gatunków grzybów stwierdzonych w *Erico-Sphagnetum medii* charakteryzuje się dość szeroką skalą ekologiczną. Wyodrębnia się jednak grupa macromycetes, która – mimo że nie jest ściśle związana z badanym zespołem – tworzy charakterystyczne synuzje dla zbiorowisk mszarnych. Należą do nich m.in.: *Galerina paludosa*, *G. tibiicystis*, *Lyophyllum palustre*, *Psilocybe elongata* i *P. uda*. Są to gatunki związane z torfowcami [ŁUSZCZYŃSKI, 2007; STASIŃSKA, SOTEK, 2004].

WNIOSKI

Na podstawie dotychczasowych badań wysnuto następujące wnioski.

1. W badanych płatach *Erico-Sphagnetum medii* wraz ze zwiększeniem liczby gatunków roślin zwiększa się liczba gatunków grzybów.
2. Skład gatunkowy grzybów w *Erico-Sphagnetum medii* jest bogatszy w porównaniu z *Ericetum tetralicis*.
3. Wstępne wyniki badań nie dają podstaw do wyodrębnienia grupy gatunków grzybów wyróżniających zespół *Erico-Sphagnetum medii*.

Autorki dziękują za oznaczenie mchów Pani dr hab. Ewie Fudali z Katedry Botaniki i Ekologii Roślin Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

Praca naukowa finansowana ze środków na naukę w latach 2007–2009 jako projekt badawczy MNiSW nr N N305 2617 33.

LITERATURA

- BUJAKIEWICZ A., 1981. Grzyby Babiej Góry. Cz. 2. Wartość wskaźnikowa macromycetes w zespołach leśnych. A. Uwagi wstępne i charakterystyka lasów regla dolnego. *Acta Mycologica* 17 (1–2) s. 63–125.
- BUJAKIEWICZ A., 1986. Udział macromycetes w zbiorowiskach roślinnych występujących na podłożu torfowym w Słowińskim Parku Narodowym. *Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią B* 37 s. 101–129.
- BUJAKIEWICZ A., FIKLEWICZ G., 1963. Notatki mikologiczne z niektórych torfowisk Polski Północno-Zachodniej. *Fragmenta Floristica Geobotanica* 9 (1) s. 155–162.
- FIKLEWICZ-SOBYL G., 1965. Spostrzeżenia fenologiczne nad grzybami wyższymi torfowiska „Bagna” koło Obornik (Północna Wielkopolska). *Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk Prace Komisji Biologicznej* 26 (3) s. 71–100.
- FLISIŃSKA Z., 1987 (1988). Macromycetes zbiorowisk leśnych i torfowiskowych Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego. *Acta Mycologica* 23 (1) s. 19–92.
- FRIEDRICH S., 1985 (1986). Macromycetes na tle zespołów leśnych Puszczy Goleniowskiej. *Acta Mycologica* 21 (1) s. 43–76.
- FRIEDRICH S., 1994. Charakterystyka socjologiczno-ekologiczna mikoflory zbiorowisk leśnych Cedynskiego Parku Krajobrazowego. *Zeszyty Naukowe AR Szczecin Rozprawy* 161 ss. 100.
- FRIEDRICH S., 1997. Macromycetes of the proposed nature reserve Wilcze Uroczysko–Olszanka in the Odra estuary. *Acta Mycologica* 32 (2) s. 239–255.
- Funga Nordica. Agaricoid, boletoid and cyphelloid genera, 2008. Pr. zbior. Red. H. Knudsen, J. Vesterholt. Copenhagen: Nordsvamp. ss. 965.
- HERBICHOWA M., 1979. Roślinność atlantyckich torfowisk Pobrzeża Kaszubskiego. *GTN. Acta Biologica* 5 ss. 51.
- HERBICHOWA M., 1986. Warunki skutecznej ochrony atlantyckiej flory torfowiskowej. *Acta Universitatis Lodzensis Folia Zoologica* 3 s. 115–122.
- HERBICHOWA M., 1997. Rozwój, współczesna roślinność oraz problemy ochrony torfowisk bałtyckich. W: *Dynamika i ochrona roślinności Pomorza*. Pr. zbior. Red. W. Fałtynowicz, M. Latałowa, J. Szmaja. Gdańsk-Poznań: Bogucki Wydaw. Nauk. s. 125–133.
- JAHN H., NESPIAK A., TÜXEN R., 1967. Pilzsoziologische Untersuchungen in Buchenwäldern (*Carici-Fagetum*, *Melico-Fagetum* und *Luzulo-Fagetum*) des Wesergebirges. – *Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft N. F.* 11/12 s. 159–197.
- JASNOWSKI M., 1972. Rozmiary i kierunki przekształceń szaty roślinnej torfowisk. *Phytocoenosis* 1(3) s. 193–209.
- JASNOWSKI M., 1990. Torfowiska województwa śląskiego. Stan, zasoby, znaczenie, zasady gospodarowania, ochrona. Szczecin: AR ss. 84.
- JASNOWSKI M., JASNOWSKA J., MARKOWSKI S., 1968. Ginące torfowiska wysokie i przejściowe w pasie nadbałtyckim Polski. *Ochrona Przyrody* 33 s. 69–124.
- LEGON N.W., HENRICI A., ROBERTS P.J., SPOONER B.M., WATLING R., 2009. Checklist of the British and Irish Basidiomycota. 4th update of the printed version published 2005: <http://www.basidiochecklist.info/>
- LISIEWSKA M., 1978. Macromycetes na tle zespołów leśnych Świętokrzyskiego Parku Narodowego. *Acta Mycologica* 14 (1–2) s. 163–191.

- ŁUSZCZYŃSKI J., 2007. Diversity of *Basidiomycetes* in various ecosystems of the Góry Świętokrzyskie Mts. Monographiae Botanicae. 97 ss. 218.
- MATUSZKIEWICZ W., 2002. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Warszawa: PWN ss. 537.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A., ZAJĄC M., 2002. Flowering plants and Pteridophytes of Poland – a checklist. W: Biodiversity of Poland. Vol. 1. Pr. zbior. Red. Z. Mirek. Kraków: Inst. Bot. PAN ss. 442.
- NESPIAK A., 1959. Studia nad udziałem grzybów kapeluszowych w zespołach leśnych na terenie Białowieskiego Parku Narodowego. Monographiae Botanicae 8 s. 3–141.
- OCHYRA R., 1992. Czerwona lista mchów zagrożonych w Polsce. W: Lista roślin zagrożonych w Polsce. Pr. zbior. Red. K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Heinrich. Kraków: Inst. Bot. PAN s. 79–85.
- OCHYRA R., ŻARNOWIEC J., BEDNAREK-OCHYRA H., 2003. Census catalogue of Polish mosses. Kraków: Inst. Bot. Pol. Acad. Sci. ss. 372.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 09.07.2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną. Dz. U. 2004 nr 168 poz. 1765.
- STASIŃSKA M., SOTEK Z., 2004. Macromycetes in the communities of *Scheuchzeria-Caricetum nigrae* class in the Pomerania region (NW Poland). Acta Mycologica 39 (2) s. 41–51.
- UNTIEDT E., MÜLLER K., 1984. Colonization of *Sphagnum* cells by *Lyophyllum palustre*. Canadian Journal of Botany 63 s. 757–761.
- WOJEWODA W., 2003. Checklist of Polish larger *Basidiomycetes*. W: Biodiversity of Poland. Vol. 7. Pr. zbior. Red. Z. Mirek. Kraków: Inst. Bot. Pol. Acad. Sci. ss. 812.
- WOJEWODA W., ŁAWRYNOWICZ M., 2006. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce. W: Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Pr. zbior. Red. Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szelaąg. Kraków: Inst. Bot. PAN s. 53–70.

Małgorzata STASIŃSKA, Zofia SOTEK

DIVERSITY OF MACROMYCETES IN *Erico-Sphagnetum medii* (Schwick. 1933) Moore 1968 – PRELIMINARY RESULTS

Key words: Atlantic raised bogs, macrofungi, reserve

S u m m a r y

The association *Erico-Sphagnetum medii* is one of the rarest and vanishing peatbog communities in Poland. The aim of performed study was to analyse the diversity of macrofungi in this association under conditions of regeneration processes taking place there. Three peatbogs: exploited in the past and being under protection now the “Roby” peatbog, the “Stramniczka” peatbog and the “Torfowisko Toporzyk” peatbog (NW Pomerania) were selected for studies on macrofungi in this association. The field work started in August 2007 and was continued until November 2009.

Within the patches of *Erico-Sphagnetum medii*, a total of 44 macromycetes species were recorded. The prevailing group was saprotrophic fungi (23 species), among which the largest part constituted the species growing among mosses. The most numerous and most frequently recorded species were *Psilocybe uda*, *P. elongata*, *Galerina paludosa* and *G. tibiicystis*. Twenty five percent of recorded macrofungi represented the species from the Red List of Macrofungi. Most abundant in fungal species were the plots on “Torfowisko Toporzyk” peatbog.

Performed studies revealed that (1) the number of macromycetes increased with the number of plant species in *Erico-Sphagnetum medii* patches; and (2) it was not possible to single out the groups of macromycetes species characteristic for the association *Erico-Sphagnetum medii*.

Recenzenci:

prof. dr hab. Anna Bujakiewicz

prof. dr hab. Maria Ławrynowicz

Praca wpłynęła do Redakcji 11.09.2009 r.