

Urszula BANAŚ-STANKIEWICZ

**ROŚLINNOŚĆ TORFOWISK MSZARNYCH SPECJALNEGO OBSZARU
OCHRONY „OSTOJA GOLENIOWSKA” NA POMORZU ZACHODNIM
Część II. ZBIOROWISKA TORFOWISK PRZEJŚCIOWYCH
ZE ZWIĄZKU *RHYNCHOSPORION ALBAE* W. KOCH 1926**

**VEGETATION OF BOGS IN THE SPECIAL PROTECTION AREA
„OSTOJA GOLENIOWSKA” IN WESTERN POMERANIA
Part II. PLANT COMMUNITIES OF TRANSITION MIRES
OF THE *RHYNCHOSPORION ALBAE* W. KOCH 1926 ALLIANCE**

Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody, Akademia Rolnicza
ul. Juliusza Słowackiego 17, 71-434 Szczecin, e-mail: ubanas@agro.ar.szczecin.pl

Abstract. 12 bogs were studied in the Special Protection Area „Ostoja Goleniowska” (code PLH 320013), an area proposed, since 2004, to be included in the European Ecological Network NATURA 2000. The characteristic of the current transition mire vegetation of the alliance *Rhynchosporion albae* W. KOCH 1926 has been presented. On ten out of twelve bogs the presence of 6 plant communities of transition mires and floating fens have been recorded. These priority habitats (code 7140) in Europe, including Poland rise the natural value of the NATURA 2000 site.

Słowa kluczowe: flora, Goleniów Forest, NATURA 2000, raised bog, *Rhynchosporion albae*, *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*, Szczecin Lowland, transition bog, vegetation, Western Pomerania.

Key words: flora, NATURA 2000, Nizina Szczecińska, Pomorze Zachodnie, Puszcza Goleniowska, *Rhynchosporion albae*, roślinność, *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*, torfowisko przejściowe, torfowisko wysokie.

WSTĘP

W latach 1999–2003 przeprowadzono badania terenowe na 12 torfowiskach mszarnych, w ramach pracy dotyczącej przemian szaty roślinnej, jakie dokonały się na tych obiektach w ciągu ostatnich kilkadziesiąt lat (Banaś 2005). Wszystkie zbadane torfowiska położone są na terenie projektowanego Specjalnego Obszaru Ochrony „Ostoja Goleniowska” (kod PLH 320013).

Scharakteryzowano aktualną roślinność torfowisk przejściowych, z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* (NORDHAGEN 1936) R. TX. 1937, ze związku *Rhynchosporion albae* W. KOCH 1926, występującą na badanych obiektach, z podkreśleniem walorów przyrodniczych i ich roli w programie NATURA 2000. Jednocześnie praca ta jest kontynuacją rozpoznania przyrodniczego obszaru „Ostoy Goleniowskiej” (Jasnowska i Banaś 2002; Banaś-Stankiewicz i in. 2006; Łyczek i in. 2006; Wróbel i in. 2006; Banaś-Stankiewicz 2007 a, b, c).

CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

Obszar „Ostoy Goleniowskiej” położony jest na terenie Puszczy Goleniowskiej, w centralnej części krainy: Nizina Szczecińska (Szafer i Zarzycki 1972).

Torfowiska wraz ze znajdującymi się na nich jeziorami zajmują łączną powierzchnię 145,4 ha. Są to niewielkie śródlądowe torfowiska – o powierzchni od 1 ha do 42 ha. Większość z nich powstała w wyniku lądowania jezior w okresie postglacjalnym.

Dokładniejszą charakterystykę terenu badań oraz lokalizację poszczególnych obiektów przedstawiono w pracy dotyczącej roślinności wodnej tych torfowisk (Banaś-Stankiewicz 2006 a).

MATERIAŁ I METODY

Prace terenowe przeprowadzono w sezonach wegetacyjnych lat 1999–2003. Skartowano roślinność badanych torfowisk na podkładach map topograficznych w skali 1:5000 (map w skali 1:10 000 powiększonych o 100%). Naniesiono granice wszystkich zbiorowisk roślinnych występujących na badanych torfowiskach. W obrębie zbiorowisk, wyróżnionych wstępnie na podstawie fizjonomii, wykonano spisy florystyczne oraz od 1 do 5 zdjęć fitosocjologicznych klasyczną metodą Brauna-Blanqueta (1964). Dla precyzyjnego określenia ilościowości drobnych roślin naczyniowych (np. *Drosera rotundifolia*, *Scheuchzeria palustris*) i mszaków zastosowano skalę Brauna-Blanqueta w modyfikacji Reichelta i Wilmansa (1973). Skalę tę następnie zastosowano do wszystkich gatunków roślin.

W kilkudziesięciu punktach, zlokalizowanych na wszystkich badanych obiektach, w miejscach wykonywanych zdjęć fitosocjologicznych zmierzono poziom wody gruntowej (za pomocą piezometrów) oraz jej pH. Wyniki tych pomiarów wykorzystano przy opisie poszczególnych zbiorowisk roślinnych.

Do analizy roślinności wykorzystano 50 zdjęć fitosocjologicznych, wykonanych na badanych torfowiskach.

Zebrane w terenie okazy roślin naczyniowych, mchów i wątrobowców oznaczono i zdeponowano w zielniku Katedry Botaniki i Ochrony Przyrody Akademii Rolniczej w Szczecinie. Przy oznaczaniu roślin naczyniowych korzystano z kluczy Szafera i in. (1986), Rutkowskiego (1998) oraz Atlasu roślin Rothmalera (1995). Mszaki z rodzaju *Sphagnum* oznaczono za pomocą kluczy Lubliner-Malinowskiej (1957), Frahma i Freya (1983) oraz Landwehra (1984). Wątrobowce i mchy z podklasy *Bryidae* oznaczył doktor Adam Stebel z Zakładu Botaniki Farmaceutycznej i Zielarstwa Śląskiej Akademii Medycznej.

Nazewnictwo roślin naczyniowych przyjęto za Mirkiem i in. (2002), mszaków – za Ochyra i in. (2003), natomiast wątrobowców – za Frahmem i Freyem (1983).

W wykazie fitosocjologicznym zbiorowisk roślinnych zastosowano nazewnictwo i klasyfikację według Matuszkiewicza (2001) oraz Brzega i Wojterskiej (2001).

WYNIKI

KLASYFIKACJA FITOSOCJOLOGICZNA ZBIOROWISK

Na podstawie analizy zdjęć fitosocjologicznych wyróżniono 3 jednostki w randze zespołu, z 6 podzespołami, należące do związku *Rhynchosporion albae*.

WYKAZ SYNTAKSONOMICZNY

Cl. *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* (NORDHAGEN 1936) R. TX. 1937O. *Scheuchzerietalia palustris* NORDHAGEN 1936All. *Rhynchosporion albae* W. KOCH 1926Ass. *Caricetum limosae* (BEGER 1922) OSVALD 1923 em. DIERSSEN 1982Subass. *Caricetum limosae* (BEGER 1922) OSVALD 1923 em. DIERSSEN 1982 *sphagnetosum cuspidati* JASN. J., JASN. M. 1983Subass. *Caricetum limosae* (BEGER 1922) OSVALD 1923 em. DIERSSEN 1982 *sphagnetosum fallacis* KRISAI 1960Ass. *Rhynchosporion albae* KOCH 1926Subass. *Rhynchosporion albae* KOCH 1926 *sphagnetosum fallacis* JASN. J., JASN. M. 1983Ass. *Sphagno recurvi* (=fallacis)-*Eriophoretum angustifolii* HUECK 1925Subass. *Sphagno recurvi* (=fallacis)-*Eriophoretum angustifolii* HUECK 1925 *typicum*Subass. *Sphagno recurvi* (=fallacis)-*Eriophoretum angustifolii* HUECK 1925 *betuletosum* JASN. et al. 1968Subass. *Sphagno recurvi* (=fallacis)-*Eriophoretum angustifolii* HUECK 1925 *sphagnetosum cuspidati*

CHARAKTERYSTYKA ZBIOROWISK ROŚLINNYCH

***Caricetum limosae* (BEGER 1922) OSVALD 1923 em. DIERSSEN 1982** (tab. 1, zdj. 1–7)

Zespół *Caricetum limosae* jest zbiorowiskiem torfowiska przejściowego. Fitocenozy zespołu wykształciły się na dwóch torfowiskach – Grażel i Rosiczka oraz Lewino, w postaci dwóch podzespołów.

Zbiorowisko tworzy facje z *Carex limosa* lub *Scheuchzeria palustris*, ze znacznym udziałem gatunków mezotroficznych.

***Caricetum limosae sphagnetosum cuspidati* JASN. J., JASN. M. 1983** (tab. 1, zdj. 1, 2)

Fitocenozy podzespołu występują na północnym jeziorze torfowiska Grażel i Rosiczka. Szczegółowy opis obiektu zamieszczono w publikacji dotyczącej przemian roślinności, jakie nastąpiły w dłuższym okresie czasu – Banaś-Stankiewicz (2006 c). Zbiorowisko tworzy bardzo cienkie i wąskie pły, szerokości ok. 0,5–1,5 m, nasuwające się na powierzchnię wody.

Jeden z płatów (zdj. 1) tworzy zaledwie 6 gatunków roślin, w tym główny udział mają *Carex limosa* i *Menyanthes trifoliata*. Ich splecione rozłogi stanowią rusztowanie dla *Sphagnum cuspidatum*. Drugi płat reprezentowany jest przez 12 gatunków roślin (zdj. 2). Torfowce tworzą zwarty kobierzec, a warstwę zielną budują *Carex limosa* i gatunki mezotroficzne, takie jak: *Menyanthes trifoliata*, *Carex rostrata*, *Molinia caerulea*, *Juncus effusus*.

***Caricetum limosae sphagnetosum fallacis* KRISAI 1960** (tab. 1, zdj. 3–7)

Trzęsawisko charakteryzuje się udziałem torfowca *Sphagnum fallax*, który tworzy zwarty kobierzec niezatopionego, ale silnie uwodnionego pła, nasuwającego się na oba jeziora torfowiska Grażel i Rosiczka (zdj. 3–6). Turzyca bagienna *Carex limosa* występuje w towarzystwie gatunków mezotroficznych, takich jak: *Menyanthes trifoliata*, *Carex lasiocarpa*, *Comarum*

palustre, *Carex rostrata*. Zwarcie warstwy „c” wynosi od 50 do 90%, przy czym większym zwarcie charakteryzują się fragmenty pła przerośnięte rozłogami bobrka trójlistkowego.

Tabela 1. – Table 1. Ass. *Caricetum limosae*

Subass. *Caricetum limosae sphagnetosum cuspidati* (zdj. – relevé 1–2)

Subass. *Caricetum limosae sphagnetosum fallacis* (zdj. – relevé 3–7)

Nr kolejny zdjęcia – Successive No.	1	2	3	4	5	6	7	Liczba wystąpień – Number of occurrences	Współczynnik pokrycia Cover coefficient
Symbol torfowiska – A bog symbol	GiR	GiR	GiR	GiR	GiR	GiR	Lew.		
Nr zdjęcia w terenie – No. of record	140	6	117	FD 2	144	111	P5		
Data – Date: dzień – day	21	8	19	29	21	19	14		
miesiąc – month	07	07	07	06	07	07	06		
rok – year	2002	2001	2002	2000	2002	2002	2003		
Powierzchnia zdjęcia – Area of record [m ²]	10	25	10	10	10	10	25		
Pokrycie warstwy zielnej – Cover of herb layer c [%]	90	85	90	60	50	50	100		
Pokrycie warstwy mszaków – Cover of moss layer d [%]	20	100	90	100	100	70	100		
Otwarte powierzchnie wody The open surface of water [%]	.	.	10	.	.	30	.		
Liczba gatunków naczyniowych No. of vascular species	4	11	5	6	6	5	7		
Liczba gatunków mszaków – No. of bryophyte species	2	1	1	1	1	1	1		
Ch. et D.* Ass.									
<i>Carex limosa</i>	4.4	2b.2	4.3	3.3	3.3	3.1	.	6	3 661
<i>Scheuchzeria palustris</i>	.	.	.	.	.	.	4.1	1	893
* <i>Sphagnum cuspidatum</i> d	2b.2	5.5	.	.	.	.	.	2	1 518
* <i>Sphagnum fallax</i> d	.	.	5.4	5.5	5.5	4.4	5.5	5	5 893
Ch. All., O. et Cl. Scheuchzerio-Caricetea nigrae									
<i>Menyanthes trifoliata</i>	2b.1	2b.2	3.2	2a.1	+	.	+	6	1 211
<i>Carex lasiocarpa</i>	.	+	+	.	1.1	.	.	3	50
<i>Comarum palustre</i>	.	+	1.1	+	.	.	.	3	50
<i>Carex canescens</i>	.	.	.	.	+	.	2a.1	2	132
<i>Carex nigra</i>	.	.	.	.	.	.	2a.1	1	125
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Straminergon stramineum</i> d 1, 5 (+), <i>Agrostis canina</i> 2, 4 (+), <i>Hydrocotyle vulgaris</i> 1 (+), <i>Rhynchospora alba</i> 6 (1.2)									
Comp.									
<i>Carex rostrata</i>	.	2b.2	.	1.1	+	.	1.1	4	346
<i>Molinia caerulea</i>	.	1.2	+	.	.	+	.	3	50
<i>Juncus effusus</i>	.	1.2	.	+	.	.	.	2	50
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	+	+	.	.	.	.	.	2	14
<i>Oxycoccus palustris</i>	.	.	.	.	.	.	3.4	1	536
<i>Drosera rotundifolia</i>	.	.	.	.	.	1.1	.	1	36
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Carex paniculata</i> 2 (+), <i>Peucedanum palustre</i> 2 (+), <i>Utricularia minor</i> 6 (+), <i>Dryopteris carthusiana</i> 7 (+)									

GiR – torfowisko – bog Grażel i Rosiczka, Lew. – torfowisko – bog Lewino.

Natomiast na torfowisku Lewino zbiorowisko utworzyło się w niewielkim dole potorfowym – wśród zarośli bagna, w płacie *Ledo-Sphagnetum magellanici*. Potorfia, na obiektach niepodlegających już antropopresji, są często siedliskami, w których zachodzi sukcesja regeneracyjna wcześniejszej fazy rozwojowej mszaru. Na torfowisku Lewino skład florystyczny podzespołu *Caricetum limosae sphagnetosum fallacis* charakteryzuje 1 zdjęcie fitosocjologiczne (nr 7). W płacie nie stwierdzono obecności *Carex limosa*, dominuje natomiast *Scheuchzeria palustris*. Rośliny naczyniowe, o łącznym pokryciu 100%, tworzą dwie warstwy – wyższą – *Scheuchzeria palustris* i niższą – *Oxycoccus palustris*.

W tabeli 1 zestawiono 7 zdjęć fitosocjologicznych, w których łącznie odnotowano 23 gatunki roślin, w tym 3 gatunki mszaków. Średnio w poszczególnych płatach zarejestrowano 7 gatunków roślin (od 6 do 12).

Tabela 2. – Table 2. Subass. *Rhynchosporium albae sphagnetosum fallacis*

Nr kolejny zdjęcia – Successive No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Stalosc – Constancy	Współczynnik pokrycia – Cover coefficient
Symbol torfowiska – A bog symbol	Nr zdjęcia w terenie – No. of record	ZB	Żur.	ZB	ZB	ZB	Wzros.	Żur.	GiR	GiR	GiR	GiR	FA1	GiR	GiR	GiR		
Data – Date: dzień – day	miesiąc – month	7	26	7	7	7	3	18	19	19	19	19	29	8	8	19		
rok – year		09	07	09	09	09	08	07	07	07	07	07	06	07	07	07		
Powierzchnia zdjęcia – Area of record [m ²]	Pokrycie warstwy zielonej – Cover of herb layer c [%]	2002	2002	2002	2002	2002	2003	2002	2002	2002	2002	2002	2000	2001	2001	2002		
	Pokrycie warstwy mszaków – Cover of moss layer d [%]	16	10	10	9	16	9	9	9	9	9	9	25	25	25	9		
	Liczba gatunków naczyniowych – No. of vascular species	25	30	30	60	65	100	70	40	90	80	95	50	70	70	85		
	Liczba gatunków mszaków – No. of bryophyte species	100	100	100	100	100	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
		5	5	5	4	4	3	5	7	6	6	7	9	9	9	10		
		1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	2	2	1		
Ch. et D.* Ass.																		
	<i>Rhynchospora alba</i>	2b.1	2b.1	2b.1	3.3	2b.1	3.3	2b.1	3.1	3.4	4.3	4.4	2b.1	2b.2	2b.2	3.1	V	3083
	* <i>Sphagnum fallax</i> d	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	4.4	5.5	5.5	5.5	5.5	5.4	4.4	5.4	5.5	V	8417
	Ch. All., O. et Cl. Scheuchzerio-Caricetea nigrae																	
	<i>Eriophorum angustifolium</i>	+	+	1.1	1.1	2b.1	.	1.1	+	.	.	+	+	+	1.1	+	IV	215
	<i>Scheuchzeria palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	2a.1	2a.1	.	1.1	2a.1	2a.1	1.1	III	270
	<i>Carex limosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2a.1	1.1	1.1	.	.	II	95
	<i>Sphagnum cuspidatum</i> d	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a.2	.	.	.	I	58
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Carex canescens</i> 2, 14 (1.1), <i>Stramineogon stramineum</i> d 7 (+), <i>Drepanocladus fluitans</i> d 7 (+), <i>Menyanthes trifoliata</i> 12 (+), <i>Carex nigra</i> 13 (1.1)																		
	Ch. Cl. Oxycocco-Sphagnetea																	
	<i>Drosera rotundifolia</i>	+	+	+	1.1	+	3.1	3.1	2a.1	3.1	2a.1	2a.1	2b.1	2b.2	2b.2	2b.1	V	1455
	<i>Oxycoccus palustris</i>	+	+	1.2	1.1	1.2	2b.2	1.1	+	+	+	1.2	1.1	2a.2	1.2	1.2	V	333
	<i>Sphagnum magellanicum</i> d	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2b.2	1.2	.	I	145
	<i>Eriophorum vaginatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+	.	I	20
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Andromeda polifolia</i> 3 (+)																		
Comp.																		
	<i>Molinia caerulea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	+	1.2	1.2	III	50
	<i>Carex rostrata</i>	.	.	.	.	.	.	1.1	+	+	+	1.1	.	2a.1	.	.	II	102
	<i>Pinus sylvestris</i> juv.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I	15
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Betula pubescens</i> b 14, 15 (+), <i>Juncus effusus</i> 15 (+)																		

ŻB – torfowisko – bog Żółwia Błoc, Żur. – torfowisko – bog Żurawina, Wzros. – torfowisko – bog Wzrosiec, GiR – torfowisko – bog Grażel i Rosiczka.

***Rhynchosporium albae* KOCH 1926** (tab. 2, zdj. 1–15) – pH 4,11–4,23; poziom wody od 2 cm w lipcu do –12 cm we wrześniu

Mszar przygielkowy *Rhynchosporium albae* jest zbiorowiskiem torfowisk przejściowych. Występuje w postaci podzespołu, ze *Sphagnum fallax*, na czterech obiektach: Grażel i Rosiczka, Żurawina, Żółwia Błoc i Wrzosiec.

***Rhynchosporium albae* KOCH 1926 *sphagnetosum fallacis* JASN. J., JASN. M. 1983** (tab. 2, zdj. 1–15).

Zbiorowisko jest dobrze widoczne na tle otaczających fitocenoz, zwłaszcza w porze kwitnienia przygielki, która nadaje płatom białą barwę. Mszar przygielkowy tworzy rozległe, silnie uginające się i przesycone wodą pło za wąskim pasem *Caricetum limosae* lub występuje w bezpośrednim kontakcie z wodą, na południowym jeziorcu torfowiska Grażel i Rosiczka (zdj. 8–15), lub stanowi niewielkie (3–16 m²) enklawy w obniżeniach lub dołach potorfowych pośród zbiorowiska *Sphagno recurvi* (=fallacis)-*Eriophoretum angustifolii* (Żurawina, Żółwia Błoc i Wrzosiec – zdj. 1–7).

Podzespół wyróżnia torfowiec *Sphagnum fallax* (stałość V, współczynnik pokrycia 8417), tworzący zwarte pło mszarne. Na torfowisku Grażel i Rosiczka stały, choć niewielki, jest również udział *Scheuchzeria palustris* i, w niektórych płatach, *Carex limosa*. We wszystkich zdjęciach występują wysokotorfowiskowe gatunki oligotroficzne, takie jak: *Drosera rotundifolia*, *Oxycoccus palustris*, *Sphagnum magellanicum* oraz sporadycznie *Eriophorum vaginatum* i *Andromeda polifolia*. Dla torfowiska Grażel i Rosiczka charakterystyczne jest też sporadyczne, ale prawie w każdym płacie, występowanie *Molinia caerulea*, świadczące o przesychnianiu siedliska.

W tabeli 2 zestawiono 15 zdjęć fitosocjologicznych, w których odnotowano łącznie 21 gatunków roślin, w tym 5 gatunków mszaków. W poszczególnych płatach odnotowano średnio 7–8 gatunków roślin (od 4 do 11).

Populacja *Rhynchospora alba*, szczególnie na torfowisku Grażel i Rosiczka, odznaczała się bardzo wysoką żywotnością. W niektórych miejscach przygielka tworzyła bardzo zwarte płaty, intensywnie kwitła i dorastała do wysokości 40–50 cm.

***Sphagno recurvi* (=fallacis)-*Eriophoretum angustifolii* HUECK 1925** (tab. 3, zdj. 1–28)

Mszar wełniankowy *Sphagno recurvi* (=fallacis)-*Eriophoretum angustifolii* jest zbiorowiskiem torfowisk przejściowych. Występuje w miejscach, gdzie kobierzec torfowców *Sphagnum fallax* jest silnie przesycony wodą, ale w niektórych miejscach może być okresowo, zwłaszcza latem, dosyć mocno przesuszony. Mszar ten wyróżnia się na tle innych zbiorowisk dzięki charakterystycznym kłosom wełnianki, które w czasie owocowania nadają fitocenzom tego zespołu białą barwę. Później kolor zbiorowisku nadają czerwono wybarwione liście wełnianki.

Mszar z wełnianką wąskolistną odnotowano na siedmiu obiektach: Żurawina, torfowiskach 38 i 40 koło Sosnowic, Niewiadowo, Jezioro Czarne oraz na torfowiskach Żółwia Błoc i Wrzosiec. Wyróżniono trzy, niżej opisane podzespoły.

Sphagno recurvi (=fallacis)-Eriophoretum angustifolii* HUECK 1925 *sphagnetosum cuspidati (tab. 3, zdj. 1–8) – pH 3,75–4,4; poziom wody od 50 cm w maju do –12 cm we wrześniu

Zbiorowisko występuje w licznych, niewielkich, silnie uwodnionych obniżeniach torfowiska Żółwia Błoc oraz w centralnej części obiektu Niewiadowo, na powierzchni całkowicie już zarośniętego oczka wodnego, gdzie tworzy na wodzie cienki kożuch. Przesyconą wodą warstwę mszarną buduje *Sphagnum cuspidatum*, a płaty są bardzo ubogie florystycznie (2–8 gatunków). W niektórych miejscach występuje więcej *Juncus effusus* (zdj. 4) lub *Carex rostrata* (zdj. 5, 6).

Sphagno recurvi (=fallacis)-Eriophoretum angustifolii* HUECK 1925 *typicum (tab. 3, zdj. 9–21) – pH 3,86–4,13; poziom wody od 3 cm w czerwcu do –22 cm we wrześniu

Fitocenozy podzespołu występują w postaci mszarów z silnie rozbudowaną warstwą torfowców *Sphagnum fallax*. Torfowce te tworzą pło jeszcze kołyszące się, ale znacznie grubsze niż w fitocenozach poprzednio opisywanych zespołów związku *Rhynchosporion albae*. Zbiorowisko jest kolejnym etapem w zarastaniu dołów potorfowych oraz dystroficznych jezior i stanowi kolejną fazę sukcesji w kierunku torfowiska wysokiego.

Dominującymi gatunkami są torfowiec kończysty *Sphagnum fallax* i wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium*. W suchsze płaty wkraczają dosyć licznie gatunki z klasy *Oxycocco-Sphagnetea* (zdj. 14–21), m. in.: *Oxycoccus palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Andromeda polifolia*, *Aulacomnium palustre*, *Sphagnum magellanicum* i in., których obecność świadczy o sukcesji w kierunku torfowiska wysokiego.

Na torfowisku Jezioro Czarne fitocenozy asocjacji występują po północnej stronie jeziora i stanowią stadium inicjalne, w którym na kobiercu *Sphagnum fallax* masowo występuje *Drosera rotundifolia*, miejscami licznie *Oxycoccus palustris* i sporadycznie *Eriophorum angustifolium*.

Na torfowisku Wrzosiec wykonano zdjęcie w płacie, w którym stwierdzono obecność bardzo rzadkiego gatunku – *Drosera intermedia* (zdj. 9). Rosiczka występuje tu obecnie jedynie na bardzo nielicznych małych (rzędu kilkunastu centymetrów kwadratowych) powierzchniach odkrytego torfu. Na mszarze po północno-wschodniej stronie jeziora, na torfowisku Wrzosiec, widoczna jest inwazja trzciny, która licznie towarzyszy wełniance (zdj. 13).

***Sphagno recurvi (=fallacis)-Eriophoretum angustifolii* HUECK 1925 *betuletosum* JASN. et. all. 1968** (tab. 3, zdj. 22–28) – pH 4,12–4,47; poziom wody od 3 cm do –10 cm w lipcu

Płaty podzespołu charakteryzują się obecnością gatunków boru bagiennego oraz brzozy *Betula pubescens*, która osiąga wysokość od 1 do 10 m, oraz karłowatej sosny *Pinus sylvestris* fo. *turfosa*. Występują tu również gatunki wysokotorfowiskowe, takie jak: *Oxycoccus palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum* i in. W dwóch płatach (zdj. 22 i 23) stwierdzono gatunki olesowe: *Betula pendula*, *Calamagrostis canescens*, *Frangula alnus*, *Salix aurita*, *Salix cinerea*, *Sphagnum palustre*. Ich obecność świadczy o postępującej eutrofizacji i okresowym przesuszeniu siedliska i wskazuje na tendencję zmian w kierunku zarośli łożowych z klasy *Alnetea glutinosae*. W płatach tych występuje też *Juncus effusus* i licznie *Molinia caerulea*.

W 28 zdjęciach fitosocjologicznych odnotowano łącznie 49 gatunków roślin, w tym 12 gatunków mszaków (tab. 3). W poszczególnych płatach zarejestrowano od 4 do 24 gatunków roślin, średnio 7 w podzespole *typicum*, 14–15 w podzespole *betuletosum* i 4 gatunki w podzespole *sphagnetosum cuspidati*.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Na dziewięciu z dwunastu badanych torfowisk mszarnych „Ostoi Goleniowskiej” stwierdzono występowanie zbiorowisk roślinnych torfowisk przejściowych z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*, ze związku *Rhynchosporion albae*. Są to 3 jednostki w randze zespołu z 6 podzespołami.

Najcenniejsze pionierskie trzęsawiska *Caricetum limosae* i *Rhynchosporium albae* (2 zespoły z 3 podzespołami) występują tylko na pięciu badanych torfowiskach. Najczęściej tworzą cienkie, silnie przesycone wodą płą nasuwającego się na powierzchnie dystroficznych jezior. Zajmują one stosunkowo niewielkie powierzchnie.

Na siedmiu torfowiskach zarejestrowano fitocenozy zespołu siedlisk żyzniejszych, tj. *Sphagno recurvi (=fallacis)-Eriophoretum angustifolii* wraz z 3 podzespołami. Mszar wąskolistny stanowi kolejny etap w zarastaniu dołów potorfowych oraz dystroficznych jezior, występuje również w niewielkich lokalnych obniżeniach. Zbiorowisko to stanowi kolejną fazę sukcesji w kierunku torfowiska wysokiego.

Roślinność torfowisk przejściowych i trzęsawisk z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* należy do siedlisk o znaczeniu priorytetowym w krajach Unii Europejskiej – kod 7140 (Council Directive... 1992; Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 16.05.2005 r.). Potwierdza to słuszność zgłoszenia badanych torfowisk do „Ostoi Goleniowskiej” – obszaru NATURA 2000.

Przedstawiony materiał fitosocjologiczny i charakterystyka zbiorowisk stanowią materiał porównawczy potrzebny do określenia przemian roślinności, jakie zaszły na badanych torfowiskach w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat. Problem ten będzie tematem kolejnych publikacji.

PIŚMIENNICTWO

- Banaś U. 2005. Dynamika szaty roślinnej i sukcesje torfowisk mszarnych Puszczy Goleniowskiej pod wpływem antropopresji. Praca doktorska. AR, Szczecin (maszynopis).
- Banaś-Stankiewicz U. 2007 a. Roślinność torfowisk mszarnych Specjalnego Obszaru Ochrony „Ostoja Goleniowska” na Pomorzu Zachodnim. Cz. I. Zbiorowiska wodne z klas: *Potamogetea* R. Tx. et PRSG 1942 i *Littorelletea uniflorae* BR.-BL. et. R.TX. 1943. Folia Univ. Agric. Stetin., Ser. Agric., Aliment., Pisc. Zootech. 253 (1), 5–18.
- Banaś-Stankiewicz U. 2007 b. Roślinność torfowisk mszarnych Specjalnego Obszaru Ochrony „Ostoja Goleniowska” na Pomorzu Zachodnim. Cz. III. Zbiorowiska torfowisk przejściowych ze związków *Caricion lasiocarpae* VANDEN BERGHEN in LEBRUN al. 1949 i *Caricion nigrae* W. KOCH 1926. Folia Univ. Agric. Stetin., Ser. Agric., Aliment., Pisc. Zootech. 255 (2), 17–32.
- Banaś-Stankiewicz U. 2007 c. Przemiany szaty roślinnej na torfowisku „Grażel i Rosiczka” w Puszczy Goleniowskiej na Pomorzu Zachodnim. Folia Univ. Agric. Stetin., Ser. Agric., Aliment., Pisc. Zootech. 253 (1), 19–26.

- Banaś-Stankiewicz U., Wróbel M., Łyczek M.** 2006. Charakterystyka przyrodnicza przełomowego odcinka rzeki Gowienicy na terenie projektowanej „Ostoi Goleniowskiej” w Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 na Pomorzu Zachodnim. Cz. I. Zbiorowiska roślinne. *Folia Univ. Agric. Stetin., Ser. Agricultura* 248 (101), 35–51.
- Braun-Blanquet J.** 1964. *Pflanzensoziologie, Grundzuge der Vegetationskunde*. Springer, Wien.
- Brzeg A., Wojterska M.** 2001. Zespoły roślinne Wielkopolski, ich stan poznania i zagrożenie [w: Szata roślinna Wielkopolski i Pojezierza Południowopomorskiego]. Przewodnik Sesji Terenowych 52. Zjazdu PTB. Red. M. Wojterska, Poznań 24–28 września 2001. [b.w.], 39–110.
- Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora**, Brussels.
- Frahm J.-P., Frey W.** 1983. *Moosflora*. UTB 1250. Ulmer, Stuttgart, 3–750.
- Jasnowska J., Banaś U.** 2002. Charakterystyka przyrodnicza cennych obiektów Puszczy Goleniowskiej dla programu NATURA 2000. Biuro Konserwacji Przyrody, Szczecin (maszynopis).
- Landwehr J.** 1984. *Nieuwe atlas Nederlandse bladmossen*. Thiema – Zutphen.
- Lubliner-Malinowska K.** 1957. *Torfowce. Opisy i klucze do oznaczania gatunków krajowych*. PWN, Warszawa, 1–129.
- Łyczek M., Banaś-Stankiewicz U., Wróbel M.** 2006. Charakterystyka przyrodnicza przełomowego odcinka rzeki Gowienicy na terenie projektowanej „Ostoi Goleniowskiej” w Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 na Pomorzu Zachodnim. Cz. III. Macromycetes. *Folia Univ. Agric. Stetin., Ser. Agricultura* 248 (101), 65–74.
- Matuszkiewicz W.** 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa, 1–537.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M.** 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. W. Szafer Institute of Botany Polish Academy of Sciences, Kraków.
- Ochyra R., Żarnowiec J., Bednarek-Ochyra H.** 2003. *Census catalogue of Polish mosses, Katalog polskich mchów*. Polish Academy of Sciences. Inst. of Botany, Kraków.
- Reichelt G., Wilmans O.** 1973. *Vegetationsgeographi, Praktische Arbeitsweisen*, Braunschweig.
- Rothmaler W.** 1995. *Exkursionsflora 3, Gefäßpflanzen: Atlasband*, Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 sierpnia 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000**. DzU z dn. 16 sierpnia 2005 r., nr 94, poz. 795.
- Rutkowski L.** 1998. *Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski Niżowej*. PWN, Warszawa.
- Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B.** 1986. *Rośliny polskie*. T I, II. PWN, Warszawa.
- Szafer W., Zarzycki K.** 1972. *Szata roślinna Polski*. T. II. PWN, Warszawa.
- Wróbel M., Łyczek M., Banaś-Stankiewicz U.** 2006. Charakterystyka przyrodnicza przełomowego odcinka rzeki Gowienicy na terenie projektowanej „Ostoi Goleniowskiej” w Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 na Pomorzu Zachodnim. Cz. II. Charakterystyka flory naczyniowej i zarodnikowej. *Folia Univ. Agric. Stetin., Ser. Agricultura* 248 (101), 53–64.