

Urszula BANAŚ-STANKIEWICZ

**ROŚLINNOŚĆ TORFOWISK MSZARNYCH SPECJALNEGO OBSZARU
OCHRONY „OSTOJA GOLENIOWSKA” NA POMORZU ZACHODNIM
Część III. ZBIOROWISKA TORFOWISK PRZEJŚCIOWYCH ZE ZWIĄZKÓW
CARICION LASIOCARPAE VANDEN BERGHEN IN LEBRUN AL. 1949
I *CARICION NIGRAE* W. KOCH 1926**

**VEGETATION OF BOGS IN THE SPECIAL PROTECTION AREA
„OSTOJA GOLENIOWSKA” IN WESTERN POMERANIA
Part III. PLANT COMMUNITIES OF TRANSITION MIRES OF THE *CARICION
LASIOCARPAE* VANDEN BERGHEN IN LEBRUN AL. 1949 AND *CARICION NIGRAE*
W. KOCH 1926 ALLIANCES**

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 alliances *Caricion lasiocarpae* VANDEN BERGHEN in LEBRUN al. 1949 i *Caricion nigrae* W. KOCH 1926 has been presented. On ten out of twelve bogs the presence of 10 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: *Caricion lasiocarpae*, *Caricion nigrae*, flora, Goleniów Forest, NATURA 2000, raised bog, *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*, Szczecin Lowland, transition bog, vegetation, Western Pomerania.

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

WSTĘP

Obiektem badań było 12 torfowisk mszarnych położonych na terenie Puszczy Goleniowskiej w granicach projektowanego, w ramach programu NATURA 2000, Specjalnego Obszaru Ochrony „Ostoja Goleniowska”.

Siedliska torfowisk przejściowych i trzęsawisk mają priorytetowe znaczenie w krajach Unii Europejskiej – kod 7140 (Council Directive... 1992; Rozporządzenie Ministra Środowiska, z dn. 16.05.2005 r.). Dlatego w niniejszej pracy przedstawiono charakterystykę aktualnej roślinności torfowisk przejściowych z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*, ze związków *Caricion lasiocarpae* i *Caricion nigrae*, występującej na badanych obiektach. 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).

MATERIAŁ I METODY

Charakterystykę terenu badań oraz metodykę przedstawiono w pracach Banaś-Stankiewicz (2007 a, b).

WYNIKI

KLASYFIKACJA FITOSOCJOLOGICZNA ZBIOROWISK

Na podstawie analizy 54 zdjęć fitosocjologicznych wyróżniono 6 jednostek w randze zespołu, z 4 podzespołami oraz 2 zbiorowiska, które nazwano od łacińskiej nazwy dominujących gatunków.

WYKAZ SYNTAKSONOMICZNY

Ci. *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* (NORDHAGEN 1936) R. Tx. 1937

O. *Scheuchzerietalia palustris* NORDHAGEN 1936

All. *Caricion lasiocarpae* VANDEN BERGHEN in LEBRUN et al. 1949

Ass. *Sphagno recurvi* (=fallacis)-*Caricetum rostratae* STEFFEN 1931

Subass. *Sphagno recurvi* (=fallacis)-*Caricetum rostratae* STEFFEN 1931

sphagnetosum fallacis JASN. et al. 1968

Subass. *Sphagno recurvi* (=fallacis)-*Caricetum rostratae* STEFFEN 1931

sphagnetosum cuspidati

Ass. *Caricetum lasiocarpae* OSVALD 1923

Subass. *Caricetum lasiocarpae* OSWALD 1923 *sphagnetosum fallacis*

JASN. J., JASN. M. 1983

Subass. *Caricetum lasiocarpae* OSWALD 1923 *sphagnetosum inundati*

Ass. *Calletum palustris* (OSWALD 1923) VANDEN BERGHEN 1952

O. *Caricetalia nigrae* W. KOCH 1926 EM. NORDHAGEN 1936

All. *Caricion nigrae* W. KOCH 1926 em. KLIKA 1934

Ass. *Calamagrostietum canescentis* SIMON 1960

Ass. *Carici canescentis-Agrostietum caninae* R. TX. 1937

Ass. *Sphagno-Juncetum effusi* DZIUBAŁTOWSKI 1928

Zb. *Sphagnum fallax-Phragmites australis*

Zb. *Polytrichum commune* fo. *uliginosum*

CHARAKTERYSTYKA ZBIOROWISK ROŚLINNYCH

Sphagno recurvi (=fallacis)-*Caricetum rostratae* STEFFEN 1931 (tab. 1, zdj. 1–16)

Pło mszarne z turzycą dzióbkowatą *Sphagno recurvi* (=fallacis)-*Caricetum rostratae* jest mezotroficznym zbiorowiskiem torfowisk przejściowych. Występuje na sześciu obiektach: Grażel i Rosiczka, Lewino, Niewiadowo oraz na torfowiskach nr 38, 39 i 40 koło Sosnowic. Tworzy dwa, niżej opisane, podzespoły.

***Sphagno recurvi (=fallacis)-Caricetum rostratae* STEFFEN 1931 *sphagnetosum cuspidati* (tab. 1, zdj. 1)**

Jeden płat podzespołu zlokalizowano w centralnej i najpóźniej zarośniętej części dawnego oczka wodnego na torfowisku Niewiadowo. Przesycone wodą pło utworzone jest przez *Sphagnum cuspidatum* i porośnięte łanem turzycy dzióbkowatej, której towarzyszy *Carex canescens*, *Oxycoccus palustris* i *Eriophorum angustifolium*.

***Sphagno recurvi (=fallacis)-Caricetum rostratae sphagnetosum fallacis* JASN. et al. 1968 (tab. 1, zdj. 2–16) – pH 4,36–5,2; poziom wody od 8 cm do –12 cm w lipcu**

Fitocenozy podzespołu występują nad dystroficznymi jeziorkami, bezpośrednio za pasem mszaru z turzycą nitkowatą *Caricetum lasiocarpae* lub na krawędzi pła, za mszarem przygielkowym *Rhynchosporium albae*, jak na torfowisku Grażel i Rosiczka. Na torfowiskach nr 38 i Niewiadowo tworzy cienkie, łatwo przerywające się, silnie uwodnione pło. Na pozostałych obiektach zarasta rozległe doły potorfowe (Lewino, torfowisko nr 40), lokalne niewielkie obniżenia (torfowisko nr 39) lub tworzy niewielkie enklawy na skraju mszaru – przy silnie uwodnionym okraju (obiekt nr 40).

Zbiorowisko charakteryzuje zwarty, mocno przesycony wodą kobierzec torfowców *Sphagnum fallax* i rzadziej *Sphagnum flexuosum* – zdj. 2 i 14. Łan turzycy dzióbkowatej *Carex rostrata* odróżnia się od sąsiednich fitocenoz sinozieloną barwą liści. Kilka płatów, nasuwających się na wody północnego jeziorka torfowiska Grażel i Rosiczka, prawie nie ma gatunków towarzyszących i różni się od pozostałych płatów obecnością *Menyanthes trifoliata* (zdj. 2–4). Większą część płatów podzespołu wyróżnia obecność gatunków wysokotorfowiskowych: *Oxycoccus palustris*, *Eriophorum vaginatum*, *Drosera rotundifolia* i *Aulacomnium palustre*, które wskazują na tendencję rozwojową w kierunku torfowiska wysokiego (zdj. 6–15). Ponadto w kilku płatach pojawiły się krzewy *Betula pubescens* i *Pinus sylvestris* fo. *turfosa* (zdj. 12–16). W niektórych miejscach wystąpiło przesuszenie, które objawia się występowaniem *Molinia caerulea* (zdj. 10–13). Płat zlokalizowany na skraju mszaru obiektu nr 40, przy dosyć mocno zeutrofizowanym okraju, wykazuje tendencję do sukcesji ku zaroślom z *Salix aurita*, które na tym torfowisku tworzą własne zbiorowisko – po przeciwnej stronie obiektu (zdj. 16).

W 16 zestawionych zdjęciach fitosocjologicznych, obrazujących pło mszarne z turzycą dzióbkowatą, odnotowano łącznie 38 gatunków roślin, w tym 8 gatunków mszaków (tab. 1). W poszczególnych płatach zarejestrowano średnio 10 gatunków roślin (od 5 do 17).

***Caricetum lasiocarpae* OSVALD 1923 (tab. 2, zdj. 1–10)**

Mszar z turzycą nitkowatą *Caricetum lasiocarpae* to mezotroficzne zbiorowisko torfowisk przejściowych o charakterze trzęsawiskowym. Występuje na trzech badanych obiektach: Grażel i Rosiczka, Żurawina oraz Wrzosiec.

Na pierwszym z torfowisk, u czoła pła nachodzącego na wody jeziorka Grażel, wytworzyły się dwa płaty. Stanowią one inicjalne stadium opisywanego zespołu, jeszcze bez torfowców. Splątane kłącza *Menyanthes trifoliata* stanowią rusztowanie dla turzycy nitkowatej i wąkroty *Hydrocotyle vulgaris* (zdj. 1, 2).

Pozostałe zdjęcia fitosocjologiczne (zdj. 3–10) reprezentują dwa niżej opisane podzespoły.

Tabela 1. – Table 1. Ass. *Sphagno recurvi* (=fallacis)-*Caricetum rostratae*

Subass. *Sphagno recurvi* (=fallacis)-*Caricetum rostratae sphagnetosum cuspidati* (zdj. – relevé 1)

Subass. *Sphagno recurvi* (=fallacis)-*Caricetum rostratae sphagnetosum fallacis* (zdj. – relevé 2–16)

Nr kolejny zdjęcia – Successive No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Symbol torfowiska – A bog symbol	Niew. GiR																	
Nr zdjęcia w terenie – No. of record	8	138	133	116	20	23	6	108	9	121	115	AD1	2	2	3	13		
Data – Date: dzień – day	26	21	21	19	6	6	2	19	3	19	19	29	5	2	2	5		
miesiąc – month	06	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07	07		
rok – year	2001 2002 2002 2002 2002 2002 2002 2002 2002 2002 2002 2002 1999 2002 2002 2002 2002 2002																	
Powierzchnia zdjęcia – Area of record [m ²]	25	15	10	9	9	25	25	9	9	25	25	25	25	12	25	25		
Zwarcie warstwy krzewów – Density of shrub layer b [%]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	25	10	10	5	15		
Pokrycie warstwy zielonej – Cover of herb layer c [%]	90	80	80	70	80	100	90	85	85	95	100	90	90	85	95	90		
Pokrycie warstwy mszaków – Cover of moss layer d [%]	100	100	100	100	60	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100		
Martwe drzewa – Dead trees [%]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	5		
Otwarte powierzchnie wody – The open surface of water [%]	.	.	.	.	40	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Liczba gatunków naczyniowych – No. of vascular species	4	7	5	4	7	6	6	8	9	6	5	12	11	15	10	12		
Liczba gatunków mszaków – No. of bryophyte species	1	1	1	1	3	1	1	2	4	1	1	2	1	3	2	1		
D. Ass.																		
<i>Sphagnum fallax</i> d	.	5.5*	5.5	5.5	4.3	5.5	5.5	4.5	5.4	5.5	5.5	5.4	5.4	5.5	5.5	5.5	V	7891
<i>Carex rostrata</i>	4.3	4.3	4.4	3.1	3.3	4.4	3.3	3.1	4.3	3.2	3.1	3.2	3.3	3.3	4.3	3.3	V	5000
<i>Sphagnum cuspidatum</i> d	5.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	583
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Sphagnum magellanicum</i> d 8 (+), <i>Sphagnum squarrosum</i> d 9 (+), <i>Sphagnum flexuosum</i> d 14 (1.2)																		
Ch. All., O. et Cl. Scheuchzerio-Caricetetea nigrae																		
<i>Eriophorum angustifolium</i>	1.1	+	1.1	.	.	+	+	1.1	+	+	+	+	1.1	.	2b.1	.	IV	201
<i>Agrostis canina</i>	.	1.1	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+	2a.3	III	98
<i>Carex canescens</i>	2b.2	1.1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	1.1	II	155
<i>Menyanthes trifoliata</i>	.	2a.1	1.1	2b.1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II	191
<i>Calla palustris</i>	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	2b.2	1.2	2a.2	II	203
<i>Stramineum stramineum</i> d	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	1.1	+	.	II	28
<i>Comarum palustre</i>	.	.	.	.	1.1	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	2a.2	I	83
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Carex limosa</i> 2, 4 (+, 1.1), <i>Scheuchzeria palustris</i> 6, 8 (1.1), <i>Drepanocladus fluitans</i> d 5 (1.2), <i>Rhynchospora alba</i> 8 (2b.2), <i>Viola palustris</i> 9 (+), <i>Carex lasiocarpa</i> 12 (+), <i>Carex nigra</i> 12 (2b.3), <i>Epilobium palustre</i> 16 (+)																		

cd. tab. 1 – cont. Table 1

Nr kolejny zdjęcia – Successive No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Ch. Cl. Oxycocco-Sphagneteta																			
<i>Oxycoccus palustris</i>	2a.2	.	+	.	.	2b.3	3.3	1.2	2a.2	2b.2	3.4	1.2	3.2	1.2	2a.3	.	IV	1151	
<i>Eriophorum vaginatum</i>	.	.	.	.	.	1.2	2a.2	+	.	.	.	.	2a.2	+	1.2	.	II	157
<i>Drosera rotundifolia</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	2a.1	.	+	.	+	+	.	.	II	75	
<i>Aulacomnium palustre</i> d	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	1.2	1.2	.	.	I	50
Comp.																			
<i>Molinia caerulea</i>	.	+	.	.	.	.	.	+	.	2b.2	2a.1	2a.3	+	.	.	.	II	236
<i>Betula pubescens</i> b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	2a.1	1.1	2a.1	+	II	144
<i>Pinus sylvestris</i> b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b.2	+	1.1	.	.	II	136
<i>Juncus effusus</i>	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	+	2a.2	+	2a.2	II	131
<i>Peucedanum palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+	.	.	.	+	.	+	II	25
<i>Salix aurita</i> b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+	2b.2	I	136
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	1.1	.	.	.	.	1.1	.	.	I	34
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	I	9
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Galium palustre</i> 5, 16 (+), <i>Lysimachia vulgaris</i> 9 (1.1), <i>Lophocolea bidentata</i> d 9 (+), <i>Frangula alnus</i> b 12 (+), <i>Thelypteris palustris</i> 14 (+), <i>Typha angustifolia</i> 16 (1.1)																			

Niew. – torfowisko – bog Niewiadowo, GiR – torfowisko – bog Grażel i Rosiczka; 38, 39, 40 – torfowiska – bogs nr 38, 39, 40, Lew. – torfowisko – bog Lewino.

Tabela 2. – Table 2. Ass. *Caricetum lasiocarpae* (zdj. – relevé 1–2)
 Subass. *Caricetum lasiocarpae sphagnetosum fallacis* (zdj. – relevé 3–8)
 Subass. *Caricetum lasiocarpae sphagnetosum inundati* (zdj. – relevé 9–10)

Nr kolejny zdjęcia – Successive No. Symbol torfowiska – A bog symbol Nr zdjęcia w terenie – No. of record Data – Date: dzień – day miesiąc – month rok – year Powierzchnia zdjęcia – Area of record [m ²] Zwarcie warstwy krzewów – Density of shrub layer [%] Pokrycie warstwy zielonej – Cover of herb layer c [%] Pokrycie warstwy mszaków – Cover of moss layer d [%] Otwarte powierzchnie wody – The open surface of water [%] Liczba gatunków naczyniowych – No. of vascular species Liczba gatunków mszaków – No. of bryophyte species	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	GiR	GiR	GiR	GiR	GiR	GiR	GiR	Żur.	Żur.	Wzros.	Statość – Constancy	Współczynnik pokrycia – Cover coefficient
	122	124	120	128	8	143	125	117	114	G7		
	19	19	19	19	8	21	18	18	14	3		
	07	07	07	07	07	07	07	07	07	08		
	2002	2002	2002	2002	2001	2002	2002	2002	2002	2003		
	9	9	9	9	25	9	9	9	25	25		
	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.		
	95	90	90	75	95	90	90	85	85	100		
	.	.	90	60	100	100	80	10	90	80		
	5	10	10	40	.	.	.	.	.	.
	7	5	5	9	11	8	12	13	10	9		
	.	.	1	1	1	1	1	1	2	3		
Ch. Ass.												
<i>Carex lasiocarpa</i>	2a.1	2b.1	3.4	3.2	2b.3	4.3	4.3	4.3	4.3	5.4	V	4587,5
Ch. All., O. et Cl. Scheuchzerio-Caricetea nigrae												
<i>Sphagnum fallax</i> d	.	.	5.4	4.3	5.5	5.5	5.4	2a.2	.	.	III	4212,5
<i>Sphagnum inundatum</i> d	.	.	.	.	.	.	.	.	5.4	4.3	I	1500
<i>Menyanthes trifoliata</i>	3.1	4.3	3.1	3.1	3.3	1.1	.	.	.	.	III	2150
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	3.1	+	1.1	.	+	3.1	.	+	2b.1	3.3	IV	1352,5
<i>Comarum palustre</i>	.	.	.	.	+	.	1.1	+	2a.1	2a.1	III	210
<i>Carex canescens</i>	+	.	.	1.1	.	+	+	+	.	.	III	45
<i>Agrostis canina</i>	+	.	.	+	+	.	+	.	+	.	III	25
<i>Eriophorum angustifolium</i>	.	.	.	+	+	.	.	2a.1	.	.	II	97,5
<i>Carex limosa</i>	.	.	.	.	2a.2	+	.	.	.	.	I	92,5
<i>Viola palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I	5

cd. tab. 2 – cont. Table 2

Nr kolejny zdjęcia – Successive No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Comp.													
<i>Peucedanum palustre</i>		1.1	+	1.1	+	.	.	+	+	.	+	IV	75
<i>Juncus effusus</i>		+	.	.	+	+	.	1.1	1.1	.	.	III	65
<i>Carex rostrata</i>			1.1	+		2a.2	+	.	.	.	.	II	122,5
<i>Carex paniculata</i>		.	.	.	+	+		2b.2	1.2	.	.	II	217,5
<i>Sphagnum palustre</i> d'		.	.	.	.	.	.	.	.	2m.2	2a.2	I	112,5
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>		.	.	.	1.1	.	.	+	.	1.1	+	II	60
<i>Lysimachia vulgaris</i>		.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	1.1	II	55
<i>Oxycoccus palustris</i>		.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	II	20
<i>Salix aurita</i> b		.	.	.	.	1.2	.	.	+	+	.	II	35
<i>Molinia caerulea</i>		.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	II	15
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Lythrum salicaria</i> 9, 10 (+), <i>Betula pubescens</i> b 7 (+), <i>Galium palustre</i> 7 (+), <i>Lycopus europaeus</i> 7 (+), <i>Drosera rotundifolia</i> 8 (1.1), <i>Carex elata</i> 9 (2a.2), <i>Calamagrostis canescens</i> 9 (+), <i>Drepanocladus</i> sp. d 10 (2m.2)													

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

***Caricetum lasiocarpae sphagnetosum fallacis* JASN. J., JASN. M. 1983** (tab. 2, zdj. 3–8) – pH 3,97 na torfowisku Żurawina; w lipcu poziom wody od 1 cm do –3 cm

Fitocenozy podzespołu wykształciły się na skraju mszaru nasuwającego się na północne oczko torfowiska Grażel i Rosiczka oraz utworzyły niewielkie enklawy nad jeziorkiem na torfowisku Żurawina. Trzęsawisko tworzy pas, szerokości 0,5–1,5 m, na ple wytworzonym przez torfowce *Sphagnum fallax*. Występują tu głównie gatunki minerotroficzne, takie jak: *Menyanthes trifoliata*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Comarum palustre*, *Carex canescens* i in. Płaty na torfowisku Grażel i Rosiczka charakteryzują się licznym udziałem bobrka trójlistkowego (zdj. 3–6). Natomiast wśród gatunków towarzyszących, na Żurawinie (zdj. 7, 8), dosyć duży udział mają gatunki eutroficzne – *Juncus effusus* i *Carex paniculata*.

Caricetum lasiocarpae sphagnetosum inundati (tab. 2, zdj. 9, 10) – pH 5,14; poziom wody –11 cm we wrześniu

Fitocenoza podzespołu występuje na torfowisku Wrzosiec, pomiędzy jedną z mszarnych wysp a płatem zespołu turzycy sztywnej *Caricetum elatae*. Płaski, okresowo przesuszony, torfowcowy dywan tworzy *Sphagnum inundatum* i nielicznie *Sphagnum palustre*. Turzyca nitkowata *Carex lasiocarpa* tworzy zwarty łąn, a towarzyszą jej m. in.: *Comarum palustre*, *Lysimachia vulgaris* i *L. thyrsoiflora*, w dolnej zaś warstwie na torfowcach – *Hydrocotyle vulgaris*.

W 10 zdjęciach fitosocjologicznych, przedstawiających trzęsawisko *Caricetum lasiocarpae*, odnotowano łącznie 29 gatunków roślin, w tym 4 gatunki mszaków (tab. 2). W poszczególnych płatach zarejestrowano od 5 do 14 gatunków roślin – średnio 9 gatunków w podzespole *sphagnetosum fallacis* i 12 gatunków w podzespole *sphagnetosum inundati*.

***Calletum palustris* (OSVALD 1923) VANDEN BERGHEN 1952**

Pło czermieniowe *Calletum palustris* stwierdzono tylko na jednym torfowisku, na obiekcie nr 40 koło Sosnowic; porasta eutroficzne siedlisko. Wykształciło się w silnie uwodnionym i trudnym do przejścia okraju wokół torfowiska. W niektórych miejscach wciska się pomiędzy podtopione zarośla wierzby uszatej *Salicetum auritae*.

Zdjęcie fitosocjologiczne wykonano dnia 5.07.2002 r. na powierzchni 10 m². Pokrycie warstwy zielonej wynosiło 90%, zaś otwarte powierzchnie wody zajmowały 10% powierzchni. Pło czermieniowe tworzyły następujące gatunki roślin: *Calla palustris* (4.3), *Agrostis canina* (1.2), *Carex canescens* (1.2), *Eriophorum angustifolium* (+.2) oraz gatunki towarzyszące, takie jak: *Carex rostrata* (2b.1), *Lemna minor* (2a.2), *Juncus effusus* (1.2), *Solanum dulcamara* (1.1), *Typha latifolia* (1.1), *Lycopus europaeus* (+) oraz *Peucedanum palustre* (+).

***Calamagrostietum canescentis* SIMON 1960** (tab. 3, zdj. 1–5) – poziom wody –53 cm w lipcu

Zbiorowisko trzcinnika lancetowatego *Calamagrostis canescens* występuje na torfowisku nr 39 koło Sosnowic, tworząc rozległe płaty na obrzeżach torfowiska oraz na Żurawinie, tuż za pasem zarośli wierzbowych *Salicetum auritae* – w południowej części obiektu i po wschodniej stronie jeziorka.

Tabela 3. – Table 3. Ass. *Calamagrostietum canescentis*

Nr kolejny zdjęcia – Successive No.	1	2	3	4	5	Liczba wystąpień Number of occurrences	Współczynnik pokrycia Cover coefficient
Symbol torfowiska – A bog symbol	39	Żur.	39	39	39		
Nr zdjęcia w terenie – No. of record	205	4	1	3	7		
Data – Date: dzień – day	25	8	3	3	3		
miesiąc – month	07	07	07	07	07		
rok – year	2002	2001	2002	2002	2002		
Powierzchnia zdjęcia – Area of record [m ²]	25	50	25	25	25		
Zwarcie warstwy krzewów – Density of shrub layer b [%]	2	1	1	1	.		
Pokrycie warstwy zielnej – Cover of herb layer c [%]	100	100	100	90	100		
Pokrycie warstwy mszaków – Cover of moss layer d [%]	75	10	30	70	60		
Liczba gatunków naczyniowych – No. of vascular species	10	15	16	11	3		
Liczba gatunków mszaków – No. of bryophyte species	3	2	3	5	5		
Ch. Ass.							
<i>Calamagrostis canescens</i>	2b.3	3.3	4.3	2b.3	5.4	5	4500
Ch. Cl. Scheuchzerio-Caricetea fucsaе							
<i>Drepanocladus fluitans</i> d	4.3	.	2a.2	2b.2	.	3	1800
<i>Epilobium palustre</i>	+	.	1.1	+	.	3	70
<i>Carex rostrata</i>	.	.	+	2b.2	.	2	385
<i>Agrostis canina</i>	1.2	2b.2	.	.	.	2	425
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	2a.1	1.1	.	.	.	2	225
<i>Sphagnum fallax</i> d	.	2a.2	+	.	.	2	185
<i>Sphagnum inundatum</i> d	1.2	.	.	.	2b.2	2	425
<i>Calliergon cordifolium</i> d	.	.	.	.	2b.3	1	375
<i>Carex lasiocarpa</i>	.	2b.2	.	.	.	1	375
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Calamagrostis stricta</i> 2 (+), <i>Straminergon stramineum</i> d 2 (+), <i>Comarum palustre</i> 2 (+), <i>Ranunculus flammula</i> 3 (+), <i>Stellaria palustris</i> 4 (+)							
Ch. Cl. Alnetea							
<i>Peucedanum palustre</i>	3.1	+	2b.1	1.1	1.1	5	1235
<i>Sphagnum fimbriatum</i> d	.	.	.	1.2	2b.2	2	425
<i>Sphagnum squarrosum</i> d	.	.	.	+	1.2	2	60
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Betula pubescens</i> b 1, 2 (+), <i>Salix aurita</i> b 3, 4 (+), <i>Scutellaria galericulata</i> 3, 4 (+), <i>Salix cinerea</i> b 2 (+)							
Comp.							
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1.1	1.1	1.1	2b.1	1.1	5	575
<i>Juncus effusus</i>	2b.1	1.2	1.2	2a.2	.	4	650
<i>Galium palustre</i>	.	+	2a.1	2b.1	.	3	560
<i>Phragmites australis</i>	.	2b.4	.	.	.	1	375
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Lythrum salicaria</i> 1, 3 (+), <i>Polygonum amphibium</i> 1 (+), <i>Lysimachia thyrsoiflora</i> 2 (+), <i>Molinia caerulea</i> 2 (+), <i>Carex acutiformis</i> 3 (+), <i>Deschampsia cespitosa</i> 3 (+), <i>Epilobium obscurum</i> 3 (+), <i>Holcus lanatus</i> 3 (1.1), <i>Poa palustris</i> 3 (+), <i>Galeopsis pubescens</i> 4 (+)							
Bryophyta							
<i>Brachythecium rutabulum</i>	.	.	2b.2	3.2	.	2	1125
<i>Aulacomnium palustre</i>	1.2	.	.	.	1.2	2	100
<i>Drepanocladus polycarpus</i>	.	.	.	1.2	.	1	50

39 – torfowisko – bog nr 39, Żur. – torfowisko – bog Żurawina.

Charakterystyczny wygląd nadaje temu zbiorowisku trzcinnik lancetowaty – gatunek charakterystyczny dla klasy *Alnetea glutinosae*. Towarzyszą mu przede wszystkim gatunki roślinności torfowisk przejściowych z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*. Mniejszy udział mają gatunki szuwarowe z klasy *Phragmitetea* i łąkowe z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. W każdym badanym płacie występują: *Peucedanum palustre*, *Lysimachia vulgaris* i *Juncus effusus*. W niektórych miejscach duży udział mają mchy właściwe, takie jak: *Drepanocladus fluitans*, *Calliergon cordifolium*, *Brachythecium rutabulum* i in., które nadają zbiorowisku charakter mechowiskowy. Na Żurawinie charakterystyczną fizjonomię nadaje zbiorowisku trzcina (zdj. 2).

Podłoże, na którym masowo występuje trzcinnik lancetowaty, jest grząskie, wiosną użyźniane przez wody zalewające powierzchnię, latem przesychnające. Jest ono etapem w sukcesji w kierunku zbiorowisk olesowych.

W tabeli 3 zestawiono 5 zdjęć fitosocjologicznych, w których odnotowano łącznie 39 gatunków roślin, w tym 10 gatunków mszaków. W poszczególnych płatach zarejestrowano średnio 14 gatunków roślin (od 8 do 19).

Carici canescentis-Agrostietum caninae R. Tx. 1937 (tab. 4, zdj. 1–9) – pH 3,94–4,47; poziom wody od –4 cm w czerwcu do –35 cm na przełomie lipca i sierpnia

Fitocenozy zespołu *Carici canescentis-Agrostietum caninae* występują na trzech torfowiskach: Żurawina, Lewino oraz na obiekcie nr 39 koło Sosnowic.

Płaty na torfowisku Żurawina występują w pobliżu zarośli wierzby uszatej *Salicetum auritae* (zdj. 6) lub w centralnej części mszaru. Na torfowisku Lewino zbiorowisko tworzy płaty na okraju w północnej (zdj. 1, 2) i południowej (zdj. 5) części torfowiska oraz w obniżeniu – w centralnej części mszaru, podobnie jak na torfowisku Żurawina (zdj. 7, 10). Natomiast na obiekcie nr 39 zespół występuje na obrzeżu torfowiska – w obniżeniach terenu w fitocenozie *Calamagrostietum canescentis* (zdj. 3, 4). Płaty z tego torfowiska charakteryzują się dużym udziałem fiołka błotnego *Viola palustris*.

Zespół tworzy dwie postaci. Pierwsza to taka postać, w której dominuje *Agrostis canina* z udziałem wielu gatunków charakterystycznych dla związku i rzędu *Caricetalia nigrae* (zdj. 1–6). W niektórych płatach zaznacza się udział gatunków olesowych, takich jak: *Betula pubescens*, *Calamagrostis canescens*, *Salix aurita*, *Sphagnum palustre*, *Thelypteris palustris* (zdj. 3–6). Szczególnie płaty w południowym okraju na torfowisku Lewino przejawiają silne tendencję rozwojową w kierunku klasy *Alnetea glutinosae* (zdj. 5). Natomiast druga postać to postać, w której dominuje *Carex nigra*, bez udziału *Agrostis canina* (zdj. 7–9). Płaty takie występują w niewielkich lokalnych obniżeniach torfowisk. Mają bardziej mszarny charakter, gdzie mniej lub bardziej zwarty kobierzec torfowców tworzy *Sphagnum fallax* i gdzie występują oligotroficzne gatunki wysokotorfowiskowe, takie jak: *Oxycoccus palustris*, *Eriophorum vaginatum*, *Drosera rotundifolia* i in.

W 9 zestawionych zdjęciach fitosocjologicznych odnotowano łącznie 61 gatunków roślin, w tym 11 gatunków mszaków (tab. 4). W poszczególnych płatach zarejestrowano średnio 15 gatunków roślin (od 8 do 20).

Tabela 4. – Table 4. Ass. *Carici canescentis*-*Agrostietum caninae*

Nr kolejny zdjęcia – Successive No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stalność – Constancy	Współczynnik pokrycia Cover coefficient
Symbol torfowiska – A bog symbol	Lew.	Lew.	39	39	Lew.	Żur.	Lew.	Żur.	Lew.		
Nr zdjęcia w terenie – No. of record	P11	AM1	13	21	1	106	P4	134	8		
Data – Date: dzień – day	14	23	3	6	30	18	14	18	30		
miesiąc – month	06	07	07	07	06	07	06	07	06		
rok – year	200	199	200	200	200	200	200	200	200		
Powierzchnia zdjęcia – Area of record [m ²]	9	25	25	25	25	16	25	12	25		
Zwarcie warstwy krzewów b – Density of shrub layer [%]	.	.	.	60	1	1	.	.	1		
Pokrycie warstwy zielnej c – Cover of herb layer [%]	100	100	100	100	100	100	100	80	95		
Pokrycie warstwy mszaków d – Cover of moss layer [%]	.	.	5	60	90	70	100	75	75		
Liczba gatunków naczyniowych – No. of vascular species	13	16	16	15	14	14	8	7	13		
Liczba gatunków mszaków – No. of bryophyte species	.	.	4	3	5	3	1	1	1		
Ch. Ass.											
<i>Agrostis canina</i>	4.3	3.3	4.4	3.3	3.3	2a.2	2a.2	.	.	V	2833
<i>Carex canescens</i>	+	.	.	.	+	.	2b.2	1.1	1.1	III	275
Ch. All., O. et Cl. Scheuchzerio-Caricetea nigrae											
<i>Sphagnum fallax</i> d	.	.	+	3.3	1.1	2a.2	5.5	4.4	4.4	V	2908
<i>Carex nigra</i>	2b.1	2a.1	.	.	.	2b.2	3.3	3.2	3.2	IV	1764
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	.	2b.2	1.1	2a.1	1.1	3.3	.	.	.	III	778
<i>Stellaria palustris</i>	2a.1	.	+	.	1.1	.	+	.	.	III	136
<i>Comarum palustre</i>	+	1.1	+	.	+	.	+	.	.	III	50
<i>Viola palustris</i>	.	+	3.1	3.1	.	.	.	.	.	II	839
<i>Calliergon cordifolium</i> d	.	.	1.1	.	2b.3	.	.	.	.	II	236
<i>Epilobium palustre</i>	.	+	+	.	+	.	.	.	.	II	17
<i>Polytrichum commune</i> fo. <i>uliginosum</i> d	.	.	.	1.2	1.2	.	.	.	.	II	55
<i>Calamagrostis stricta</i>	.	.	.	.	.	1.1	+	.	.	II	33
<i>Carex lasiocarpa</i>	.	.	.	.	.	1.1	.	.	2a.2	II	125
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Menyanthes trifoliata</i> 1 (1.1), <i>Ranunculus flammula</i> 2 (2b.1), <i>Sphagnum inundatum</i> d 3 (1.2), <i>Eriophorum angustifolium</i> 4 (+), <i>Carex lasiocarpa</i> 5 (1.1), <i>Straminergon stramineum</i> d 6 (+), <i>Menyanthes trifoliata</i> 9 (+, 1.1), <i>Scheuchzeria palustris</i> 9 (1.1), <i>Sphagnum flexuosum</i> d 10 (1.2)											
Ch. Cl. Oxycocco-Sphagnetea											
<i>Oxycoccus palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	1.2	3.4	II	444
<i>Eriophorum vaginatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+	II	33
<i>Drosera rotundifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	2a.1	.	I	97
Comp.											
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	.	1.1	+	1.1	1.1	.	.	+	IV	100
<i>Juncus effusus</i>	.	.	1.2	+	2b.3	1.2	.	.	1.1	III	297
<i>Carex rostrata</i>	.	1.1	+	.	.	.	+	.	2a.2	III	136
<i>Sphagnum palustre</i> d	.	.	.	1.2	4.3	3.2	.	.	.	II	1139
<i>Calamagrostis canescens</i>	.	.	1.1	.	1.1	2b.2	+	.	.	III	269
<i>Betula pubescens</i> b	.	.	.	3.1	.	+	.	.	+	II	428
<i>Salix aurita</i> b	.	.	.	+	+	.	.	.	.	II	11
<i>Thelypteris palustris</i>	.	.	.	.	2b.3	.	.	.	.	I	208
<i>Peucedanum palustre</i>	.	.	1.1	2a.1	.	+	.	.	.	II	130
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	.	+	+	+	.	.	.	.	III	22
<i>Molinia caerulea</i>	.	.	.	.	.	1.2	.	2a.1	.	II	125
<i>Galium palustre</i>	2a.2	1.1	+	.	.	+	.	.	.	III	136
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1.2	2a.2	.	.	.	.	.	.	.	II	125
<i>Ranunculus repens</i>	+	2a.1	.	.	.	.	.	.	.	II	103
<i>Lycopus europaeus</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	II	17
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Cirsium palustre</i> 2, 3 (+), <i>Polygonum amphibium</i> 3, 4 (+), <i>Lychnis flos-cuculi</i> 2, 6 (+), <i>Lysimachia thyrsiflora</i> 6, 7 (1.1, 2a.1), <i>Ranunculus sceleratus</i> 1 (1.1), <i>Equisetum fluviatile</i> 1(1.1), <i>Holcus lanatus</i> 2 (2a.2), <i>Mentha aquatica</i> 2 (+), <i>Aulacomnium palustre</i> d 3 (1.2), <i>Equisetum palustre</i> 3 (+), <i>Potentilla anserina</i> , 4 (+), <i>Deschampsia flexuosa</i> 4 (+), <i>Molinia caerulea</i> 4 (2a.2), <i>Pinus sylvestris</i> b (3.2), <i>Rhytidadelphus squarrosus</i> d 4 (+), <i>Chiloscyphus polyanthos</i> d 5 (+), <i>Typha angustifolia</i> 5 (+), <i>Plagiothecium denticulatum</i> d 6 (2a.2), <i>Aulacomnium androgynum</i> d 6 (2a.2), <i>Lophocolea heterophylla</i> d 6 (+), <i>Frangula alnus</i> b 9 (+)											

Lew. – torfowisko – bog Lewino, 39 – torfowisko – bog nr 39, Żur. – torfowisko – bog Żurawina.

***Sphagno-Juncetum effusi* DZIUBAŁTOWSKI 1928** (tab. 5, zdj. 1–10) – pH 4,35–5,54; poziom wody od 1 cm w lipcu do –10 cm we wrześniu

Tabela 5. – Table 5. Ass. *Sphagno-Juncetum effusi*

Nr kolejny zdjęcia – Successive No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Stalność – Constancy	Współczynnik pokrycia Cover coefficient
Symbol torfowiska – A bog symbol	GiR	Lew.	GiR	J.Czar.	39	J.Czar.	GiR	Żur.	38	38		
Nr zdjęcia w terenie – No. of record	125	202	123	10	4	7	132	114	10	26		
Data – Date: dzień – day	19	20	19	9	3	25	21	18	2	24		
miesiąc – month	07	07	07	07	07	06	07	07	07	07		
rok – year	2002	2002	2002	2002	2002	2001	2002	2002	2002	2002		
Powierzchnia zdjęcia – Area of record [m ²]	15	9	9	25	25	25	9	25	20	25		
Zwarcie warstwy krzewów – Density of shrub layer b [%]	.	.	.	1	1	5	.	5	10	20		
Pokrycie warstwy zielnej – Cover of herb layer c [%]	100	80	80	50	100	95	100	80	75	75		
Pokrycie warstwy mszaków – Cover of moss layer d [%]	5	95	100	100	50	100	70	100	100	100		
Liczba gatunków naczyniowych No. of vascular species	5	4	6	10	11	12	11	13	17	10		
Liczba gatunków mszaków No. of bryophyte species	1	1	2	2	6	3	1	3	2	2		
Ch. et D.* Ass.												
<i>Juncus effusus</i>	5.5	4.3	4.4	3.3	4.2	3.3	4.4	3.3	3.2	3.3	V	5250
* <i>Sphagnum fallax</i> d	1.2	5.4	5.5	5.5	2a.2	3.3	4.4	5.4	5.5	5.4	V	6362,5
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Sphagnum flexuosum</i> d 5 (1.2)												
Ch. All., O. et Cl. Scheuchzerio-Caricetea nigrae												
<i>Straminergon stramineum</i> d	.	.	1.1	.	2b.2	+	.	+	+	.	III	227,5
<i>Comarum palustre</i>	.	+	.	1.1	.	1.1	1.1	+	.	.	III	85
<i>Agrostis canina</i>	.	.	.	.	+	3.3	.	.	1.2	.	II	405
<i>Calla palustris</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	2a.2	2b.1	II	280
<i>Carex canescens</i>	.	.	.	.	.	+	.	2a.1	+	1.1	II	122,5
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	.	.	.	+	.	2a.1	1.1	.	.	.	II	122,5
<i>Menyanthes trifoliata</i>	1.1	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	I	50
<i>Carex lasiocarpa</i>	+	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	I	30
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Epilobium palustre</i> 5, 9 (+), <i>Eriophorum angustifolium</i> 6 (1.1), <i>Calliergon cordifolium</i> d 5 (2a.2), <i>Polytrichum commune</i> fo. <i>uliginosum</i> d 8 (1.2)												
Ch. Cl. Phragmitetea												
<i>Peucedanum palustre</i>	+	.	1.1	+	1.1	1.1	1.1	+	1.1	.	IV	140
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	+	.	.	+	.	.	1.1	2b.1	2a.1	.	III	310
<i>Carex rostrata</i>	.	.	+	.	.	.	1.1	+	2b.2	1.1	III	247,5
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Typha latifolia</i> 4 (+), <i>Schoenoplectus lacustris</i> 4 (+), <i>Scutellaria galericulata</i> 7 (+), <i>Carex paniculata</i> 7 (+), <i>Phragmites australis</i> 8 (1.1)												
Comp.												
<i>Betula pubescens</i> b	.	.	.	.	+	.	.	+	2a.1	2b.1	II	285
<i>Pinus sylvestris</i> b	.	.	.	.	.	+	.	1.1	1.1	1.1	II	80
juv.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+		10
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	+	.	+	.	2a.1	.	+	+	.	III	107,5
<i>Salix aurita</i> b	.	.	.	+	.	+	.	1.2	+	.	II	40
<i>Molinia caerulea</i>	.	1.1	1.2	.	.	.	.	+	.	.	II	55
<i>Sphagnum fimbriatum</i> d	.	.	.	.	.	3.3	.	.	.	.	I	375
<i>Oxycoccus palustris</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	1.2	+	II	35
<i>Drosera rotundifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	I	30
<i>Deschampsia flexuosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I	10
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	II	15
<i>Aulacomnium palustre</i> d	.	.	.	.	2b.2	.	.	.	.	1.2	I	212,5
<i>Calamagrostis canescens</i>	.	.	.	.	2b.2	.	.	1.1	.	.	I	212,5
<i>Sphagnum palustre</i> d	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	I	10
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Calamagrostis epigejos</i> 3 (2a.1), <i>Deschampsia cespitosa</i> 5 (1.2), <i>Galeopsis pubescens</i> 5 (1.1), <i>Holcus lanatus</i> 5 (+), <i>Polygonum amphibium</i> 5 (1.1), <i>Polytrichastrum longisetum</i> d 5 (1.2), <i>Frangula alnus</i> b 5 (+), <i>Thelypteris palustris</i> 7 (1.1), <i>Eriophorum vaginatum</i> 8 (+)												

GiR – torfowisko – bog Grażel i Rosiczka, Lew. – torfowisko – bog Lewino, J.Czar. – Jezioro Czarne, Żur. – torfowisko – bog Żurawina, 38, 39 – torfowiska nr – bogs No. 38 and 39.

Występowanie zespołu *Sphagno-Juncetum effusi* stwierdzono na siedmiu torfowiskach: Grażel i Rosiczka, Żurawina, Lewino, na obiektach nr 38 i 39 koło Sosnowic, na torfowiskach Jezioro Czarne oraz Żółwia Błoc.

Fitocenozy zespołu wykształciły się w postaci małych enklaw o powierzchni kilku metrów kwadratowych (zdj. 1–3, 7) – na skraju pła nasuwającego się na dystroficzne jeziora lub znacznie większego powierzchniowo mocno kołyszącego się i okresowo silnie uwodnionego pła, np. po południowej stronie Jeziora Czarnego (zdj. 4, 6) albo tworzą rozległe powierzchnie za pasem zarośli *Salicetum auritae* – na torfowisku Żurawina (zdj. 8). Na torfowisku nr 38 płaty zespołu występują na powierzchni jeziora, całkowicie pokrytego cienkim, uginającym się płem (zdj. 9, 10). Natomiast na obiekcie nr 39 występują wzdłuż odwadniających rowów.

Na obiekcie Żółwia Błoc fitocenoza zespołu *Sphagno-Juncetum effusi* tworzy powierzchnie w miejscach dawnych niewielkich oczek wodnych oraz na okrajkach sąsiadujących z powierzchniami wyciętych obecnie lub dawniej lasów gospodarczych.

Pło buduje głównie *Sphagnum fallax*, natomiast charakterystyczną fizjonomię nadaje zbiorowisku sit rozpierzchły *Juncus effusus*. Z reguły roślinom tym nielicznie towarzyszą gatunki z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*, m. in.: *Comarum palustre*, *Agrostis canina*, *Carex canescens* i *Hydrocotyle vulgaris* oraz rośliny szuwarowe z klasy *Phragmitetea*, takie jak: *Peucedanum palustre*, *Lysimachia thyrsoflora*, *Carex rostrata* i in.

W tabeli 5 zestawiono 10 zdjęć fitosocjologicznych, w których odnotowano 45 gatunków roślin, w tym 9 gatunków mszaków. W poszczególnych płatach zarejestrowano średnio 12 gatunków roślin (od 5 do 19).

Zb. *Sphagnum fallax-Phragmites australis* (tab. 6, zdj. 1–4) – pH 4,23; poziom wody –6,5 cm na przełomie czerwca i lipca

Zbiorowisko *Sphagnum fallax-Phragmites australis* występuje w postaci rozległego płatu na torfowisku Lewino – po zachodniej stronie jeziora. Mszar budują torfowce *Sphagnum fallax*. Z wysoką stałością występują: *Oxycoccus palustris*, *Lysimachia thyrsoflora*, *Carex canescens*, *C. rostrata*, *Juncus effusus* i in. Charakterystyczną fizjonomię nadaje zbiorowisku trzcina *Phragmites australis*, tworząca zwarty wysoki łan.

Można przypuszczać, że powstanie takiego zbiorowiska jest efektem dopływu, dolnymi partiami podłoża, żyznych wód, które umożliwiają wkroczenie trzciny. Natomiast na powierzchni panują warunki oligotroficzne pozwalające na rozwijanie się warstwy torfowców. Dzięki temu zbiorowisko ma charakter mszarny.

W 4 zestawionych zdjęciach fitosocjologicznych odnotowano 20 gatunków roślin, w tym 3 gatunki mszaków (tab. 6). W poszczególnych płatach zarejestrowano średnio 11 gatunków roślin (od 7 do 14).

Tabela 6. – Table 6. Comm. *Sphagnum fallax*-*Phragmites australis*

Nr kolejny zdjęcia – Successive No.	1	2	3	4	Liczba wystąpień Number of occurrences	Współczynnik pokrycia Cover coefficient
Symbol torfowiska – A bog symbol	Lew.	Lew.	Lew.	Lew.		
Nr zdjęcia w terenie – No. of record	AE2	P6	9	AE1		
Data – Date: dzień – day	29	14	30	29		
miesiąc – month	07	06	06	07		
rok – year	1999	2003	2001	1999		
Powierzchnia zdjęcia – Area of record [m ²]	25	25	25	25		
Zwarcie warstwy krzewów – Density of shrub layer b [%]	.	.	1	1		
Pokrycie warstwy zielnej – Cover of herb layer c [%]	70	100	95	90		
Pokrycie warstwy mszaków – Cover of moss layer d [%]	100	100	100	100		
Liczba gatunków naczyniowych – No. of vascular species	6	9	12	9		
Liczba gatunków mszaków – No. of bryophyte species	1	3	2	2		
Gat. wyróżniające						
<i>Sphagnum fallax</i> d	5.5	5.5	5.5	5.5	4	8750
<i>Phragmites australis</i>	4.4	4.4	4.4	3.4	4	5625
Ch. Cl. Scheuchzerio-Caricetea nigrae						
<i>Carex canescens</i>	.	1.2	1.1	1.1	3	187,5
<i>Polytrichum commune</i> fo. <i>uliginosum</i> d	.	1.2	+	.	2	75
<i>Eriophorum angustifolium</i>	+	+	.	.	2	25
<i>Straminergon stramineum</i> d	.	+	.	+	2	25
<i>Menyanthes trifoliata</i>	.	.	+	+	2	25
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Comarum palustre</i> 1 (+), <i>Carex lasiocarpa</i> 2 (+), <i>Carex nigra</i> 2 (+), <i>Scheuchzeria palustris</i> 3 (+)						
Comp.						
<i>Oxycoccus palustris</i>	1.1	3.2	2b.3	3.3	4	2406
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	1.1	1.1	+	+	4	150
<i>Carex rostrata</i>	.	2a.1	2a.1	+	3	450
<i>Juncus effusus</i>	.	1.2	1.1	1.1	3	187,5
<i>Pinus sylvestris</i> b	+	.	+	.	2	25
<i>Betula pubescens</i> b	.	.	+	+	2	25
Gatunki sporadyczne – Sporadic species: <i>Calamagrostis canescens</i> 3 (1.1), <i>Molinia caerulea</i> 3 (+), <i>Dryopteris carthusiana</i> 4 (+)						

Lew. – torfowisko – bog Lewino.

Zb. *Polytrichum commune* fo. *uliginosum* (tab. 7, zdj. 1–4)

Zbiorowisko płonnika pospolitego *Polytrichum commune* fo. *uliginosum* występuje na Wrzoścu, po północno-wschodniej stronie jeziora. Płonnik tworzy poduchy, o powierzchni 3–25 m², które wyróżniają się na tle mszaru ciemnozieloną barwą. Płaty są bardzo ubogie florystycznie. Ich stałym składnikiem, oprócz dominującego mchu płonnika, jest *Eriophorum angustifolium* i często *Sphagnum fallax*.

W tabeli 7 zestawiono 4 zdjęcia fitosocjologiczne, w których odnotowano łącznie 6 gatunków roślin, w tym 2 gatunki mszaków. W poszczególnych płatach zarejestrowano średnio 3,5 gatunku roślin (od 2 do 4).

Tabela 7. – Table 7. Comm. *Polytrichum commune* fo. *uliginosum*

Nr kolejny zdjęcia – Succesive No.	1	2	3	4	Liczba wystąpień Number of occurrences	Współczynnik pokrycia Cover coefficient
Symbol torfowiska – A bog symbol	Wrzos.	Wrzos.	Wrzos.	Wrzos.		
Nr zdjęcia w terenie – No. of record	G15	G21	G23	G15*		
Data – Date: dzień – day	3	3	3	3		
miesiąc – month	08	08	08	08		
rok – year	2003	2003	2003	2003		
Powierzchnia zdjęcia – Area of record [m ²]	5	5	5	9		
Pokrycie warstwy zielnej – Cover of herb layer c [%]	10	8	5	90		
Pokrycie warstwy mszaków – Cover of moss layer d [%]	100	100	100	100		
Liczba gatunków naczyniowych – No. of vascular species	1	2	2	2		
Liczba gatunków mszaków – No. of bryophyte species	1	2	2	2		
D. Subass.						
<i>Polytrichum commune</i> fo. <i>uliginosum</i> d	5.5	5.4	5.4	5.4	4	8750
Ch. All., O. et Cl. Scheuchzerio-Caricetea nigrae						
<i>Eriophorum angustifolium</i>	2a.1	1.1	2a.1	5.4	4	2687,5
<i>Sphagnum fallax</i> d	.	1.2	2a.2	2a.2	3	500
<i>Carex canescens</i>	.	.	.	1.2	1	62,5
Comp.						
<i>Molinia caerulea</i>	.	1.1	.	.	1	62,5
<i>Oxycoccus palustris</i>	.	.	+	.	1	12,5

Wrzos. – torfowisko – bog Wrzosiec.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Na dziesięciu z dwunastu badanych torfowisk mszarnych „Ostoi Goleniowskiej” stwierdzono występowanie 6 jednostek w randze zespołu, z 4 podzespołami, oraz 2 zbiorowiska roślinne torfowisk przejściowych z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*, ze związków *Caricion lasiocarpae* i *Caricion nigrae*.

Najcenniejsze z przedstawionych zbiorowisk są fitocenozy zespołu *Caricetum lasiocarpae* (z 2 podzespołami). Występują one tylko na trzech badanych torfowiskach, najczęściej tworzą cienkie, silnie przesycone wodą łąki, nasuwające się na powierzchnie dystroficznych jezior. Zajmują one stosunkowo niewielkie powierzchnie.

Wśród roślinności torfowisk przejściowych charakteryzowanych związków najczęściej występują fitocenozy zespołu siedlisk żyzniejszych – *Sphagno recurvi* (=fallacis)-*Caricetum rostratae* wraz z 2 podzespołami. Zarejestrowano je na sześciu badanych torfowiskach. Mszar turzycy dzióbkwatej stanowi kolejny etap w zarastaniu dołów potorfowych oraz dystroficznych jezior. Występuje w niewielkich lokalnych obniżeniach. W wielu miejscach mszar turzycy dzióbkwatej występuje nad jeziorami, bezpośrednio za pasem trzęsawisk złożonych z fitocenz *Caricetum lasiocarpae* lub *Rhynchosporium albae*. Zbiorowisko to stanowi kolejną fazę sukcesji w kierunku torfowiska wysokiego.

Fitocenozy zespołu *Sphagno-Juncetum effusi* związane są z procesami eutrofizacji. Wykształciły się na siedmiu obiektach w postaci silnie przesyconego wodą łąki na powierzchni jezior, w sąsiedztwie rowów odwadniających lub na granicy torfowisk.

Natomiast fitocenozy zespołu *Carici canescentis-Agrostietum caninae* stwierdzono na trzech obiektach. Zbiorowisko tworzy dwie postaci – z *Agrostis canina* i z *Carex nigra*. Występuje w sąsiedztwie zarośli wierzbowych, na okrajkach lub w lokalnych obniżeniach wśród innych zbiorowisk.

Na dwóch torfowiskach stwierdzono zbiorowisko trzcinnika lancetowatego *Calamagrostis canescens*, które jest przejawem silnych przekształceń obiektów związanych z zaburzeniem warunków hydrologicznych torfowisk.

Pozostałe zbiorowiska: pło z czermienią błotną *Calletum palustris*, mszar z trzcina *Sphagnum fallax-Phragmites australis* oraz zbiorowisko mchu płonnika *Polytrichum commune* fo. *uliginosum* występują na pojedynczych obiektach.

Występowanie zbiorowisk torfowisk przejściowych i trzęsawisk z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* na badanych obiektach potwierdza słuszność zgłoszenia tych torfowisk do „Ostoja Goleniowskiej” – obszaru proponowanego do Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000.

PIŚMIENNICTWO

- 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), 19–26.
- Banaś-Stankiewicz U.** 2007 b. Roślinność torfowisk mszarnych Specjalnego Obszaru Ochrony „Ostoja Goleniowska” na Pomorzu Zachodnim. Cz. II. Zbiorowiska torfowisk przejściowych ze związku *Rhynchosporion albae* W. Koch 1926. Folia Univ. Agric. Stetin., Ser. Agric., Aliment., Pisc. Zootech. 255 (2), 5–16.
- Banaś-Stankiewicz U., Wróbel M., Łyczek M.** 2006. Charakterystyka przyrodnicza przełomowego odcinka rzeki Gowienicy na terenie projektowanej „Ostoja Goleniowskiej” w Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 na Pomorzu Zachodnim. Cz. I. Zbiorowiska roślinne. Folia Univ. Agric. Stetin., Ser. Agricultura 248 (101), 35–51.
- Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora**, Brussels.
- Jasnowska J., Banaś U.** 2002. Charakterystyka przyrodnicza cennych obiektów Puszczy Goleniowskiej dla programu NATURA 2000. Biuro Konserwacji Przyrody, Szczecin (maszynopis).
- Łyczek M., Banaś-Stankiewicz U., Wróbel M.** 2006. Charakterystyka przyrodnicza przełomowego odcinka rzeki Gowienicy na terenie projektowanej „Ostoja Goleniowskiej” w Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 na Pomorzu Zachodnim. Cz. III. Macromycetes. Folia Univ. Agric. Stetin., Ser. Agricultura 248 (101), 65–74.
- 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.
- Wróbel M., Łyczek M., Banaś-Stankiewicz U.** 2006. Charakterystyka przyrodnicza przełomowego odcinka rzeki Gowienicy na terenie projektowanej „Ostoja 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.