

Zbiorowiska z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* na Równinie Opolskiej

KRZYSZTOF SPAŁEK

SPAŁEK, K. 2004. Communities of the *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* class in the Opole Plain. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 11(2): 319–335. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: This paper presents the environmental conditions, floristic structure and distribution of the 6 associations and 1 community of the *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* (Nordh. 1937) R. Tx. 1937 class in the Opole Plain (SW Poland).

KEY WORDS: phytosociology, plant associations, vascular plants, *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*, Poland, Opole Plain

K. Spalek, Zakład Botaniki, Katedra Biosystematyki, Uniwersytet Opolski, ul. Oleska 22, PL-45-052 Opole, Polska

WSTĘP

Zbiorowiska z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* (Nordh. 1937) R. Tx. 1937 należą do niskoturzycowych, bogatych w mszaki zbiorowisk łąk bagiennych, darniowych torfowisk przejściowych i niskich oraz dolinkowej fazy torfowisk wysokich (OBERDORFER 1977; POTT 1995; SCHUBERT i in. 1995; MATUSZKIEWICZ 2001). Występują na obszarze całego kraju i pomimo licznych badań, szczególnie torfowiska niskie i przejściowe należą do grupy zbiorowisk słabo zbadanych (MATUSZKIEWICZ 2001).

Równina Opolska jest mezoregionem o powierzchni 2582 km², należącym do makroregionu Niziny Śląskiej (KONDRACKI 1988). Zajmuje część prawego dorzecza Odry. Od zachodu graniczy z Pradolina Wrocławska, od północy z Równiną Oleśnicką, od wschodu przylega do Progu Woźnickiego, a od strony południowej do Chełmu i Garbu Tarnogórskiego (Ryc. 1). Trzy ostatnie mezoregiony wchodzi w skład Wyżyny Śląskiej (KONDRACKI 1988). Pod względem administracyjnym badany obszar wchodzi obecnie w skład dwóch województw: opolskiego i śląskiego (przed reformą administracyjną: opolskiego, częstochowskiego i katowickiego).

Celem pracy jest przedstawienie charakterystyki fitosocjologicznej i aktualnego rozmieszczenia zbiorowisk z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* na Równinie Opolskiej. Zbiorowiska te, ze względu na zachodzące zmiany w środowisku przyrodniczym, należą do zagrożonych i zasługują na dokładniejsze poznanie i pełną inwentaryzację.



Ryc. 1. Położenie Równiny Opolskiej.

Fig 1. Localization of the Opole Plain.

MATERIAŁ I METODA

Zbiorowiska scharakteryzowano na podstawie 75 zdjęć fitosocjologicznych wykonanych w sezonach wegetacyjnych 1996–2002, metodą Braun-Blaqueta (BRAUN-BLANQUET 1964; PAWŁOWSKI 1977). Do zdjęć fitosocjologicznych dobierano płyty jednorodne, dlatego ich powierzchnia jest niekiedy ograniczona do kilku m². Dokładne stanowiska zdjęć fitosocjologicznych mają określone współrzędne geograficzne i są dostępne w Zakładzie Botaniki Uniwersytetu Opolskiego.

Nazewnictwo zespołów i ich przynależność syntaksonomiczną oparto na pracy MATUSZKIEWICZA (2001). Nomenklaturę gatunków roślin naczyniowych przyjęto według MIRKA i in. (2002), zaś mchów według OCHYRY i SZMAJDY (1978).

CHARAKTERYSTYKA ZESPOŁÓW I ZBIOROWISK

Caricetum limosae Br.-Bl. 1921

Tab. 1.

Na badanym terenie niewielkie powierzchniowo fitocenozy *Caricetum limosae* zostały stwierdzone tylko między Mikołeską i Bruśkiem w projektowanym rezerwacie „Bór Bagienny” (HERCZEK i in. 1996). Wykształciły się one w jego północno-zachodniej części w sąsiedztwie zbiorowiska *Sphagnum recurvum-Eriophorum angustifolium* i *Vaccinio uliginosi-Pinetum*. W płatach dominuje *Carex limosa*. Główną grupę syntaksonomiczną stanowią gatunki z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*. Spośród nich największą stałością charakteryzują się *Eriophorum angustifolium* i *Sphagnum fallax*. W płatach zaznacza się również udział gatunków z klasy *Oxycocco-Sphagnetea*. Bardzo dobrze wykształconą

Tabela 1 (Table 1). *Caricetum limosae* Br.-Bl. 1921.

Nr kolejny zdjęcia Successive number	1	2	3	4	5	6	S – C
Data – Date	22. 07. 1998						
Stanowisko Locality	między Mikołeską a Bruskiem						
Pokrycie warstwy b (%) Cover of b layer (%)	+	30	10	5	–	–	
Pokrycie warstwy c (%) Cover of c layer (%)	45	45	40	50	45	25	
Pokrycie warstwy d (%) Cover of d layer (%)	100	100	95	100	100	100	
Powierzchnia zdjęcia (m ²) Area of relevé (m ²)	40	20	30	30	20	20	
Liczba gatunków – Number of species	7	10	8	12	12	8	
Drzewa (Trees)							
<i>Pinus sylvestris</i> b	+	3	2	1	.	.	V
<i>Betula pendula</i> c	.	+	.	+	+	+	III
Ch. <i>Caricetum limosae</i>							
<i>Carex limosa</i>	3	2	2	3	3	2	V
Ch. <i>Rhynchosporion albae</i>							
<i>Sphagnum fallax</i> d	5	5	5	5	5	5	V
<i>Eriophorum angustifolium</i>	+	+	2	+	1	1	V
Ch. <i>Scheuchzerietalia palustris</i> et Ch.* <i>Scheuchzerio-Caricetea nigrae</i>							
<i>Agrostis canina</i> *	.	.	+	1	+	.	III
<i>Comarum palustre</i> *	.	.	.	+	.	.	I
<i>Carex lasiocarpa</i>	.	.	.	.	+	.	I
<i>Viola palustris</i>*	.	.	.	.	+	.	I
Ch. <i>Oxycocco-Sphagnetea</i>							
<i>Oxycoccus palustris</i>	2	2	1	1	+	1	V
<i>Drosera rotundifolia</i>	1	1	+	+	+	+	V
<i>Eriophorum vaginatum</i>	.	+	+	+	+	.	III
Gatunki towarzyszące (Accompanying species)							
<i>Carex rostrata</i>	+	1	.	+	+	.	III
<i>Polytrichum commune</i> d	.	2	.	+	.	+	III

Objaśnienia (Explanations): S – C – stałość (constancy).

warstwę mszystą buduje wyżej wspomniany *Sphagnum fallax* oraz w mniejszym stopniu *Polytrichum commune*.

Zespół ten nie był dotychczas podawany z obszaru Równiny Opolskiej. Na Górnym Śląsku należy do zbiorowisk wymierających – kategoria **E** (CELIŃSKI i in. 1997).

***Rhynchosporetum albae* Koch 1926**

Tab. 2.

Rhynchosporetum albae na Równinie Opolskiej należy do bardzo rzadkich i ginących zespołów roślinnych. Niewielkie powierzchniowo płaty tego zbiorowiska zostały stwierdzone koło Knieji, Lublińca, Kamieńca, Kielczy oraz w rezerwacie „Jeleniak-Mikuliny”, gdzie tworzy największe powierzchnie. Wykształcają się na podłożu torfowym, granicząc najczęściej ze zbiorowiskiem *Sphagnum recurvum-Eriophorum angustifolium* lub innymi fitocenozami z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*. W fitocenozach tego zespołu najczęściej gatunkiem dominującym jest *Rhynchospora alba*, gatunek charakterystyczny dla tego zbiorowiska. Pozostałe gatunki charakterystyczne występują w płatach *Rhynchosporetum albae* sporadycznie. Udział *Rh. fusca* stwierdzono tylko w rezerwacie „Jeleniak-Mikuliny”, natomiast *Lycopodiella inundata* w fitocenozach koło Lublińca. Prócz *Rh. alba* większe znaczenie w płatach zespołu posiadają *Eriophorum angustifolium* i *Oxycoccus palustris*. W bardzo dobrze wykształconej warstwie mszystej najczęściej gatunkami dominującymi są *Sphagnum fallax* i *Sph. palustre*.

Dotychczas z obszaru Równiny Opolskiej *Rhynchosporetum albae* podawane było tylko z rezerwacie „Jeleniak-Mikuliny” (KLAMA i in. 1991). Na Górnym Śląsku zespół ten został zaliczony do zbiorowisk wymierających – kategoria E (CELIŃSKI i in. 1997).

***Caricetum lasiocarpae* Koch 1926**

Tab. 3.

Caricetum lasiocarpae na Równinie Opolskiej jest dosyć rzadko spotykanym zespołem roślinnym. Jego płaty stwierdzono koło Zawadzkiego, Żędowic, Kielczy, Kokotka (Staw Piegza), Lasowic Małych, Karłowic, Knieji, Kamieńca, między Mikołeską i Bruśkiem w projektowanym rezerwacie „Bór Bagienny” (HERCZEK i in. 1996) oraz w rezerwach „Jeleniak-Mikuliny” i „Smolnik”. Wykształcają się najczęściej w lokalnych obniżeniach terenu i nad brzegami zbiorników wodnych na podłożu torfowym lub murszowym, granicząc najczęściej z fitocenozami zbiorowiska *Sphagnum recurvum-Eriophorum angustifolium* lub innymi zespołami z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*. W fitocenozach tego zespołu gatunkiem dominującym jest *Carex lasiocarpa*, któremu towarzyszą inne gatunki z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*. Spośród nich największą stałością charakteryzują się *Eriophorum angustifolium*, *Comarum palustre* i *Viola palustris*. Bardzo dobrze wykształconą warstwę mszystą budują gatunki z rodzaju *Sphagnum*.

Dotychczas z obszaru Równiny Opolskiej *Caricetum lasiocarpae* podane było z rezerwatu „Smolnik” (DAJDOK & KAĆKI 1998) i projektowanego rezerwatu „Bór Bagienny” (HERCZEK i in. 1996). Na Górnym Śląsku należy do zbiorowisk narażonych na wymarcie – kategoria V (CELIŃSKI i in. 1997).

***Caricetum diandrae* Jon. 1932 em. Oberd. 1957**

Tab. 4.

Na terenie Równiny Opolskiej fitocenozy *Caricetum diandrae* zostały stwierdzone tylko w okolicach Trzęsiny. Występują w lokalnym obniżeniu terenu o wysokim poziomie wód gruntowych, z często utrzymującą się wodą nad powierzchnią gruntu. Płaty tego zespołu wykształciły się na podłożu torfowym, pokrytym warstwą słabo rozłożonych szczątków roślinnych, które zespół ten intensywnie produkuje (HORAWSKI 1981). W zbiorowisku tym

Tabela 2 (Table 2). *Rhynchosporium albae* Koch 1926.

Nr kolejny zdjęcia Successive number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	S – C
dzień (day)	20	19	12	17	17	17	29	13	13	13	17	10	
Data (Date): miesiąc (month)	07	07	06	07	07	07	07	07	07	07	07	08	
rok (year)	95	96	98	96	96	96	98	98	98	98	01	02	
Stanowisko – Locality	Kn	Kn	Kn	JM	JM	JM	JM	Km	Km	Km	L/R	Kl	
Pokrycie warstwy b (%) Cover of b layer (%)	20	–	–	–	–	–	5	–	–	–	10	10	
Pokrycie warstwy c (%) Cover of c layer (%)	60	60	50	30	20	30	30	50	30	30	70	80	
Pokrycie warstwy d (%) Cover of c layer (%)	40	50	80	30	50	50	85	100	100	100	80	70	
Powierzchnia zdjęcia (m ²) Area of relevé (m ²)	10	10	20	10	8	10	40	10	8	10	10	10	
Liczba gatunków Number of species	9	7	12	7	8	12	11	6	8	9	11	12	
Drzewa (Trees)													
<i>Pinus sylvestris</i> b	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	2	III
c	1	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.
Ch. <i>Rhynchosporium albae</i>													
<i>Rhynchospora alba</i>	2	3	2	1	2	1	2	3	3	2	4	4	V
<i>Rhynchospora fusca</i>	.	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Lycopodiella inundata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Ch. <i>Rhynchosporion albae</i>													
<i>Eriophorum angustifolium</i>	2	1	2	2	2	2	1	+	+	1	2	2	V
<i>Sphagnum fallax</i> d	.	.	.	.	2	1	4	5	5	5	4	4	IV
Ch. <i>Scheuchzerietalia palustris</i> et Ch.* <i>Scheuchzerio-Caricetea nigrae</i>													
<i>Agrostis canina</i> *	+	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	+	II
<i>Carex lasiocarpa</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
Ch. <i>Oxycocco-Sphagneteta</i>													
<i>Drosera rotundifolia</i>	1	+	+	+	+	+	+	1	+	1	+	+	V
<i>Oxycoccus palustris</i>	2	2	2	.	.	+	1	2	1	1	.	+	IV
Gatunki towarzyszące (Accompanying species)													
<i>Potentilla erecta</i>	.	+	+	.	+	+	.	.	+	+	.	+	III
<i>Sphagnum palustre</i> d	3	3	5	4	3	4	.	.	.	.	.	.	III
<i>Polytrichum commune</i> d	.	.	1	.	.	+	2	.	.	.	1	.	II

Sporadyczne (Sporadic): **Ch. *Scheuchzerietalia palustris* et Ch.* *Scheuchzerio-Caricetea nigrae***: *Carex canescens** 7(+); *Comarum palustre** 3(+); *Eriophorum latifolium** 7(+); *Hydrocotyle vulgaris** 3(+); *Sphagnum cuspidatum* d 1(1); *Viola palustris** 3(+). **Ch. *Oxycocco-Sphagneteta***: *Andromeda polifolia* 7(1); *Aulacomnium palustre* d 11(2), 12(2); *Eriophorum vaginatum* 11(+); *Sphagnum rubellum* d 9(1). **Gatunki towarzyszące (Accompanying species)**: *Calluna vulgaris* 11(+), 12(1); *Carex rostrata* 10(+); *Juncus bufonius* 7(+), 12(+); *Lysimachia thyrsoiflora* 3(+); *L. vulgaris* 4(+); *Molinia caerulea* 11(1), 12(1); *Sphagnum apiculatum* d 2(2), 4(1); *Sph. denticulatum* d 6(1); *Utricularia intermedia* 6(+); *U. minor* 6(+).

Objaśnienia (Explanations): JM – rez. „Jeleniak – Mikuliny”, Kl – Kielcza, Km – Kamieniec, Kn – Knieja, L/R – między Lublińcem a Rusinowicami; S – C – stałość (constancy).

Tabela 3. Ciąg dalszy – Table 3. Continued.

Nr kolejny zdjęcia Successive number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	S – C
<i>Gatunki towarzyszące (Accompanying species)</i>														
<i>Potentilla erecta</i>	+	+	1	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Oxycoccus palustris</i>	1	1	.	.	.	.	2	1	2	1	.	+	+	III
<i>Drosera rotundifolia</i>	+	+	+	.	+	+	+	1	+	.	.	.	.	III
<i>Sphagnum palustre</i> d	5	4	.	.	.	.	4	5	.	5	4	.	.	III
<i>Carex panicea</i>	.	.	+	+	.	.	1	.	.	2	.	.	.	II
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	+	1	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	II
<i>Polytrichum commune</i> d	.	+	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	+	II
<i>Cirsium palustre</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	II

Sporadyczne (Sporadic): Drzewa i krzewy (Trees and shrubs): Betula pendula b 3(+); *Salix caprea* b 3(+). **Ch. Caricion lasiocarpae* et Ch. Scheuchzerietalia palustris:** *Campylium stellatum* d 4(1); *Carex flava* 3(+); *Dactylorhiza majalis* 3(+); *Drepanocladus revolvens* d 4(2); *Valeriana simplicifolia* 3(1). **Gatunki towarzyszące (Accompanying species):** *Aulacomnium palustre* d 3(2); *Briza media* 3(+); *Calamagrostis canescens* 4(+); *Calliergonella cuspidata* d 4(2), 11(1); *Carex gracilis* 5(1), 6(+), 7(+); *C. rostrata* 4(+), 8(1); *C. vesicaria* 1(+), 2(1); *Crepis paludosa* 3(+); *Equisetum palustre* 4(+), 11(+); *Eupatorium cannabinum* 3(+), 4(+); *Fissidens adianthoides* d 4(1); *Juncus bulbosus* 12(+), 13(+); *J. effusus* 5(+), 6(1), 11(+); *Lotus uliginosus* 3(+), 4(+); *Lysimachia thyrsoflora* 2(+), 11(+); *Lythrum salicaria* 4(+); *Mentha aquatica* 4(+); *Molinia arundinacea* 5(+), 6(1); *M. caerulea* 2(+), 4(+), 10(1); *Oenanthe aquatica* 1(+); *Ranunculus acris* 3(+); *Scutellaria galericulata* 1(+); *Sphagnum flexuosum* d 4(4); *Thelypteris palustris* 3(1); *Typha latifolia* 4(+); *Utricularia minor* 4(+), 6(+).

Objaśnienia (Explanations): JM – rez. „Jeleniak – Mikuliny”, Kł – Karłowice, Km – Kamieniec, Kn – Knieja, LM – Lasowice Małe, M – Mikołeska, SP – Staw Piegza, Z – Zawadzkie; S – C – stałość (constancy).

Tabela 4 (Table 4). *Caricetum diandrae* Jon. 1932 em. Oberd. 1957.

Nr kolejny zdjęcia – Successive number	1	2	3	4	5	6	S – C
dzień (day)	24	24	24	24	26	26	
Data (Date): miesiąc (month)	06	06	06	06	06	06	
rok (year)	98	98	98	98	98	98	
Stanowisko – Locality	Trzęsina						
Pokrycie warstwy b (%) Cover of b layer (%)	–	–	–	–	10	5	
Pokrycie warstwy c (%) Cover of c layer (%)	100	100	100	100	100	95	
Pokrycie warstwy d (%) Cover of d layer (%)	10	20	15	10	20	20	
Powierzchnia zdjęcia (m ²) Area of relevé (m ²)	30	20	20	20	30	20	
Liczba gatunków – Number of species	18	22	20	21	25	22	
<i>Krzewy (Shrubs)</i>							
<i>Salix aurita</i> × <i>repens</i> b	.	.	.	.	2	1	II
<i>Salix caprea</i> b	.	.	.	.	1	.	II
c	.	.	.	+	.	.	

Tabela 4. Ciąg dalszy – Table 4. Continued.

Nr kolejny zdjęcia – Successive number	1	2	3	4	5	6	S – C
Ch. <i>Caricetum diandrae</i>							
<i>Carex diandra</i>	4	4	4	3	2	3	V
Ch. <i>Scheuchzerio-Caricetea nigrae</i>							
<i>Carex nigra</i>	2	1	2	2	2	1	V
<i>Comarum palustre</i>	+	1	+	+	+	1	V
<i>Carex echinata</i>	.	1	+	+	+	1	IV
<i>Viola palustris</i>	.	+	+	+	.	+	III
<i>Agrostis canina</i>	.	.	.	.	+	1	II
<i>Carex canescens</i>	.	.	.	.	+	+	II
Ch. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>							
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	1	+	1	2	1	V
<i>Galium uliginosum</i>	1	1	+	1	+	+	V
<i>Myosotis scorpioides</i>	+	+	1	1	+	+	V
<i>Rumex acetosa</i>	+	+	+	+	+	+	V
<i>Climacium dendroides</i> d	+	2	1	+	.	+	IV
<i>Ranunculus acris</i>	+	+	+	.	+	+	IV
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+	.	.	+	+	III
<i>Festuca pratensis</i>	+	+	.	.	+	.	III
<i>Cirsium palustre</i>	+	.	+	.	+	III	
<i>Dactylorhiza majalis</i>	.	+	.	+	.	+	III
<i>Juncus effusus</i>	.	.	+	.	+	.	II
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	+	.	+	II
Gatunki towarzyszące (Accompanying species)							
<i>Calliergonella cuspidata</i> d	2	2	2	2	2	2	V
<i>Carex rostrata</i>	2	2	2	2	2	2	V
<i>Carex panicea</i>	+	+	+	.	+	.	III
<i>Equisetum palustre</i>	+	.	.	+	+	.	III
<i>Eleocharis palustris</i>	.	1	+	.	.	.	II
<i>Carex appropinquata</i>	+	+	.	.	.	.	II
<i>Briza media</i>	.	.	+	+	.	.	II

Sporadyczne (Sporadic): **Ch.* *Scheuchzerietalia palustris* et Ch. *Scheuchzerio-Caricetea nigrae***: *Epilobium palustre* 5(+); *Eriophorum angustifolium** 1(+); *Hydrocotyle vulgaris* 6(+); *Juncus articulatus* 2(+); *Menyanthes trifoliata* 5(+); *Ranunculus flammula* 1(+). **Ch. *Molinio-Arrhenatheretea***: *Cardamine pratensis* 6(+); *Cirsium rivulare* 4(+); *Deschampsia caespitosa* 3(+); *Holcus lanatus* 4(+). **Gatunki towarzyszące (Accompanying species)**: *Anthoxanthum odoratum* 4(+); *Carex acutiformis* 5(1); *C. leporina* 2(+); *C. vulpina* 3(+); *Galium mollugo* 5(+); *Phragmites australis* 3(+).

Objaśnienia (Explanations): S – C – stałość (constancy).

dominuje *Carex diandra*, któremu towarzyszą inne gatunki z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*. Licznie występują tu również gatunki z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Płaty *Caricetum diandrae* koło Trzęsiny posiadają dosyć dobrze wykształconą warstwę mszystą, podobnie jak to było obserwowane w innych częściach kraju (BARYŁA 1970; ŁUCZYCKA-POPIEL 1984; FIJAŁKOWSKI 1991; KĄCKI i in. 1998).

Zbiorowisko to nie było dotychczas podawane z obszaru Równiny Opolskiej. Na Górnym Śląsku należy do zbiorowisk narażonych na wymarcie – kategoria V (CELIŃSKI i in. 1997).

Sphagnum recurvum-Eriophorum angustifolium Jasnowski 1968 (pro ass.) Tab. 5.

Zbiorowisko *Sphagnum recurvum-Eriophorum angustifolium*, będące stadium sukcesyjnym, prowadzącym do różnych zespołów z rzędu *Scheuchzerietalia* (JASNOWSKI i in. 1968; OCHYRA 1985; MATUSZKIEWICZ 2001), na Równinie Opolskiej jest stosunkowo często spotykaną fitocenozą. Najczęściej występuje na niewielkich powierzchniach. Największe i najlepiej wykształcone płaty tego zbiorowiska stwierdzono m.in. koło Kadłuba, Kolonowskiego, Zawadzkiego, Kamieńca, Koloni Woźnickiej, Lasowic Małych, Tworoga oraz w rezerwach „Jeleniak-Mikuliny” i „Smolnik”. Fitocenozy jego wykształcają się najczęściej w lokalnych obniżeniach terenu, zagłębieniach międzywymowych i nad brzegami wysychających zbiorników wodnych na podłożu torfowym lub szlamie torfowym. Gatunkiem dominującym w badanych płatach jest *Eriophorum angustifolium*, któremu towarzyszą inne gatunki z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*. Spośród nich największą stałością charakteryzują się *Comarum palustre* i *Agrostis canina*. Stale występują w płatach także gatunki z klasy *Oxycocco-Sphagnetea*. Najczęściej występującymi są *Oxycoccus palustris* i *Drosera rotundifolia*. Bardzo dobrze wykształconą warstwę mszystą buduje *Sphagnum fallax* (*Sph. recurvum*) lub rzadziej *Sph. flexuosum*, *Sph. palustre*, *Sph. squarrosum* i *Sph. apiculatum*.

Dotychczas z obszaru Równiny Opolskiej zbiorowisko *Sphagnum recurvum-Eriophorum angustifolium* podawane było tylko z rezerwatów „Jeleniak-Mikuliny” (KLAMA i in. 1991) i „Smolnik” (DAJDOK & KĄCKI, 1998). Na Górnym Śląsku należy do zbiorowisk narażonych na wymarcie – kategoria V (CELIŃSKI i in. 1997).

Carici canescentis-Agrostietum caninae R. Tx. 1937 Tab. 6.

Carici canescentis-Agrostietum caninae na Równinie Opolskiej jest dosyć często spotykanym zespołem roślinnym. Występuje najczęściej na niewielkich powierzchniach i jest zubożały pod względem florystycznym. Jego najlepiej wykształcone fitocenozy stwierdzono m.in. koło Trzęsiny, Staniszcza Małych, Zawadzkiego, Żędowic, Potępy, Święcin, Jełowy, Chrzastowic. Występują najczęściej w lokalnych obniżeniach terenu o wysokim poziomie wód gruntowych, zarówno na podłożu mineralnym, jak i torfiastym. Na siedliskach tych poziom wody, szczególnie w okresie wiosennym, może utrzymywać się nad powierzchnią gleby. W fitocenozach *Carici canescentis-Agrostietum caninae* gatunkiem dominującym jest *Carex nigra* oraz gatunki charakterystyczne dla tego zespołu *Agrostis canina* i *Carex echinata*, w mniejszym stopniu także *C. canescens*. Towarzyszą im inne gatunki z klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*. Ze względu na częsty bezpośredni kontakt z wilgotnymi łąkami, licznie występują tu również gatunki z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*.

Ch. <i>Rhynchosporion albae</i> et Ch.* <i>Scheuchzerietalia palustris</i> et Ch.** <i>Scheuchzerio-Caricetea nigrae</i>																					
<i>Comarum palustre</i> **	2	1	.	1	+	+	.	1	.	2	1	1	+	1	+	1	+	+	+	IV	
<i>Agrostis canina</i> **	1	1	.	1	.	+	.	1	.	+	+	+	+	1	+	1	+	.	.	IV	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> **	+	.	2	.	+	.	1	.	.	+	.	+	+	.	+	+	+	+	.	III	
<i>Viola palustris</i>**	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	.	.	III	
<i>Carex canescens</i>**	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Rhynchospora alba</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Sphagnum cuspidatum</i> * d	.	.	.	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Sphagnum teres</i> * d	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Carex nigra</i>**	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Calligonum stramineum</i> ** d	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Menyanthes trifoliata</i>**	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Eriophorum latifolium</i>**	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Ch. Oxycocco-Sphagnetea																					
<i>Drosera rotundifolia</i>	1	+	1	1	+	1	+	+	+	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Oxycoccus palustris</i>	2	2	.	2	2	1	1	.	.	.	.	.	.	2	1	+	+	+	+	+	IV
Gatunki towarzyszące (Accompanying species)																					
<i>Potentilla erecta</i>	+	+	+	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Sphagnum palustre</i>	.	.	.	3	.	2	.	1	4	3	.	.	3	1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II

Sporadyczne (Sporadic): **Ch. Rhynchosporion albae** et **Ch.* Scheuchzerietalia palustris** et **Ch.** Scheuchzerio-Caricetea nigrae**: *Carex echinata*** 8(1); *C. lasiocarpa** 11(1); *C. limosa* 16(+); *Juncus articulatus*** 2(+); *Sphagnum subsecundum** d 8(5). **Ch. Oxycocco-Sphagnetea**: *Andromeda polifolia* 20(+); *Sphagnum papillosum* d 5(1). **Gatunki towarzyszące (Accompanying species)**: *Calluna palustris* 12(+); *Carex rostrata* 12(+), 13(+); *Deschampsia flexuosa* 3(+); *Dryopteris cristata* 11(+); *Equisetum palustre* 14(+); *Juncus bulbosus* 8(+), 17(+), 18(+); *J. effusus* 3(+), 7(+); *Lysimachia thyrsoiflora* 12(+), 16(+), 18(+), 20(+); *Molinia arundinacea* 14(+); *Oenanthe aquatica* 14(1), 15(+); *Pellia epiphylla* d 8(+); *Peucedanum palustre* 11(+), 12(+), 13(+); *Polytrichum commune* d 7(1); *Sphagnum apiculatum* d 7(4), 9(2), 10(1); *Sph. fimbriatum* d 11(+); *Sph. squarrosum* d 11(4), 12(4), 13(3); *Utricularia intermedia* 9(+); *U. minor* 17(+).

Objaśnienia (Explanations): DŁ – Dąbrowka Łubniańska, G – Grodziec, JM – rez. „Jeleniak – Mikuliny”, Ka – Kadłub, Km – Kamieniec, Kn – Kneja, Ko – Kolonowskie, KW – Kolonia Woźnicka, LM – Lasowice Małe, S – rez. „Smolnik”, T – Tworóg, Z – Zawadzkie; S – C – stałość (constancy).

Tabela 6 (Table 6). *Carici canescentis-Agrostietum caninae* R. Tx. 1937.

	Nr kolejny zdjęcia – Successive number dzień (day)														Statość – Constancy
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Data (Date): miesiąc (month) rok (year)	17	06	08	06	07	06	06	08	05	05	06	06	06	07	
Stanowisko – Locality	94	94	95	96	96	96	96	97	98	98	98	98	00	01	
Pokrycie warstwy b (%) Cover of b layer (%)	SM	SM	SM	Z	Z	Ż	D	P	Ś	Ś	J	J	T	Ch	
Pokrycie warstwy c (%) Cover of c layer (%)	-	-	-	-	+	10	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pokrycie warstwy d (%) Cover of d layer (%)	60	40	50	50	20	50	75	70	80	85	90	85	70	60	
Powierzchnia zdjęcia (m ²) Area of relevé (m ²)	70	80	60	80	90	80	30	40	40	30	40	50	60	75	
Liczba gatunków – Number of species	5	5	8	10	10	10	6	15	10	10	20	8	10	10	
	14	17	25	22	9	29	18	17	21	22	21	18	18	19	
Drzewa i krzewy (Trees and shrubs)															
<i>Alnus glutinosa</i> b	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Ch. Carici-Agrostietum caninae															
<i>Agrostis canina</i>	1	1	1	1	1	+	+	+	.	+	+	+	1	1	
<i>Carex echinata</i>	1	+	1	1	1	1	+	.	+	.	1	1	2	2	
<i>Carex canescens</i>	+	.	+	.	1	+	.	.	.	.	.	.	+	+
Ch. Caricion nigrae, Caricetalia nigrae															
<i>Carex nigra</i>	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	2	1	1	+	.	1	+	+	.	+	+	.	+	+	
<i>Viola palustris</i>	+	1	1	+	.	+	+	+	.	.	.	.	+	+
<i>Ranunculus flammula</i>	+	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	1	.	.
Ch. Scheuchzerio-Caricetea nigrae															
<i>Eriophorum angustifolium</i>	1	1	1	1	.	1	.	+	.	+	.	+	+	+	
<i>Dactylorhiza majalis</i>	.	+	+	+	.	1	.	+	+	+	+	.	+	+	
<i>Juncus articulatus</i>	+	1	1	+	.	.	+	.	.	.	+	1	1	+	
<i>Comarum palustre</i>	.	.	1	+	.	1	.	.	.	.	+	1	1	.
<i>Carex flava</i>	.	.	1	+	.	.	.	.	2	2	.	+	.	.

Carici-Agrostietum caninae jest zespołem rozpowszechnionym zarówno w Polsce, jak i w Europie (DENISUK 1976). Dotychczas z obszaru Równiny Opolskiej *Carici-Agrostietum caninae* podany był tylko z rezerwatu „Smolnik” (DAJDOK & KĄCKI 1998). Na Górnym Śląsku zespół ten został zaliczony do zbiorowisk o nieokreślonym zagrożeniu – kategoria I (CELIŃSKI i in. 1997).

***Valeriano-Caricetum flavae* Pawł. (1949 n.n.) 1960**

Tab. 7.

Niewielkie powierzchniowo płaty *Valeriano-Caricetum flavae* zostały stwierdzone tylko w Trzęsinie koło Osowca Śląskiego. Występują w lokalnym obniżeniu terenu o wysokim poziomie wód gruntowych. W płatach występują gatunki charakterystyczne dla tego zespołu – *Valeriana simplicifolia* oraz *Carex davalliana* – spotykane w tym zespole przede wszystkim w niższych położeniach wapiennych Tatr Zachodnich i Pieninach (PAWŁOWSKI & ZARZYCKI 1977). Licznie występują tu również gatunki z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Spośród nich największy udział posiadają *Filipendula ulmaria*, *Scirpus sylvaticus*, *Cirsium rivulare* oraz *Crepis paludosa*, gatunek lokalnie wyróżniający ten zespół (DUBIEL 1984). Bardzo dobrze wykształconą warstwę mszystą tworzą *Sphagnum fallax* i *Calliergonella cuspidata*.

Fitocenozy *Valeriano-Caricetum flavae* w Trzęsinie są bardzo zagrożone, gdyż z roku na rok zmniejszają areal swego występowania. Powodem tego jest obniżanie się poziomu wód gruntowych i stopniowe przekształcanie tego zbiorowiska w inne, o mniejszych wymaganiach pod względem wilgotności, np. *Scirpetum sylvatici*. Dodatkowym zagrożeniem dla jego istnienia jest stopniowe wkraczanie w płaty *Alnus glutinosa*.

Valeriano-Caricetum flavae występuje pospolicie w górach oraz rzadziej na pogórzcu (np. GRODZIŃSKA 1961; KORNAŚ & MEDWECKA-KORNAŚ 1967; PAWŁOWSKI i in. 1960; STUCLIKOWA 1967; DUBIEL 1984). Stanowisko na Równinie Opolskiej jest pierwszym stwierdzeniem tego zespołu na niżu. Na Górnym Śląsku należy do zbiorowisk narażonych na wymarcie – kategoria V (CELIŃSKI i in. 1997).

Tabela 7 (Table 7). *Valeriano-Caricetum flavae* Pawł. (1949 n.n.) 1960.

Nr kolejny zdjęcia – Successive number	1	2	3
Data – Date	06. 06. 1998		
Stanowisko – Locality	Trzęsina		
Pokrycie warstwy c (%) Cover of c layer (%)	80	90	80
Pokrycie warstwy d (%) Cover of d layer (%)	90	80	80
Powierzchnia zdjęcia (m ²) Area of relevé (m ²)	10	8	8
Liczba gatunków – Number of species	32	30	27
Ch. <i>Valeriano-Caricetum flavae</i>			
<i>Valeriana simplicifolia</i>	2	2	2
<i>Carex davalliana</i>	1	1	+
Ch. <i>Caricion davallianae</i>, <i>Caricetalia davallianae</i>			
<i>Carex flava</i>	+	+	1
<i>Dactylorhiza majalis</i>	+	+	.

Tabela 7. Ciąg dalszy – Table 7. Continued.

Nr kolejny zdjęcia – Successive number	1	2	3
Ch. <i>Scheuchzerio-Caricetea nigrae</i>			
<i>Sphagnum fallax</i> d	4	3	2
<i>Carex nigra</i>	1	+	2
<i>Agrostis canina</i>	+	1	1
<i>Carex diandra</i>	+	+	1
<i>Eriophorum angustifolium</i>	1	+	.
<i>Juncus articulatus</i>	+	+	.
<i>Viola palustris</i>	+	+	.
<i>Carex echinata</i>	+	.	+
<i>Carex canescens</i>	+	+	.
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	.	+	.
<i>Comarum palustre</i>	.	.	+
Ch. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>			
<i>Filipendula ulmaria</i>	2	2	2
<i>Scirpus sylvaticus</i>	2	2	2
<i>Cirsium rivulare</i>	2	2	1
<i>Crepis paludosa</i>	1	1	+
<i>Holcus lanatus</i>	+	+	+
<i>Ranunculus acris</i>	+	+	+
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+	1	.
<i>Caltha palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	+	+	.
<i>Rumex acetosa</i>	+	+	.
<i>Myosotis scorpioides</i>	+	.	+
<i>Cirsium palustre</i>	+	.	.
<i>Epilobium palustre</i>	+	.	.
<i>Equisetum palustre</i>	+	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	+	.	.
<i>Cardamine pratensis</i>	.	.	+
<i>Juncus effusus</i>	.	.	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	+
<i>Poa pratensis</i>	.	.	+
Gatunki towarzyszące (Accompanying species)			
<i>Calliergonella cuspidata</i> d	2	3	4
<i>Carex rostrata</i>	+	2	2
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	1	+
<i>Phragmites australis</i>	1	+	.
<i>Briza media</i>	+	+	.
<i>Carex appropinquata</i>	+	.	+
<i>Carex panicea</i>	.	1	.
<i>Oenanthe aquatica</i>	+	.	.
<i>Cerastium vulgatum</i>	.	+	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	+	.
<i>Galium palustre</i>	.	.	+

Podziękowania. Dziękuję Panu docentowi dr. hab. Adamowi Boratyńskiemu za oznaczenie gatunków z rodzaju *Salix* oraz Panu dr. Adamowi Steblowi za oznaczenie mszaków.

LITERATURA

- BARYŁA R. 1970. Zbiorowiska roślinne w dolinie rzeki Gielczwi i Radomirki. – Ann. Univ. M. Curie-Skłodowska, E **25**: 167–186.
- BRAUN-BLANQUET J. 1964. Pflanzensoziologie, Gründzüge der Vegetationskunde. 3 Aufl. ss. 865. Springer Verl., Wien–New York.
- CELIŃSKI F., WIKA S. & PARUSEL J. B. (red.) 1997. Czerwona lista zbiorowisk roślinnych Górnego Śląska. – Raporty, Opinie **2**: 38–68.
- DAJDOK Z. & KAĆKI Z. 1998. Plan ochrony rezerwatu „Smolnik”. ss. 62. Mskr. Instytut Botaniki Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław.
- DENISIUK Z. 1976. Łąki północnej części Puszczy Niepołomickiej. – Stud. Nat., Ser. A **13**: 7–100.
- DUBIEL E. 1983. Dolina Wierzbanówki: 10. Zbiorowiska łąkowe. – Zesz. Nauk. Uniw. Jagiell. **790** Pr. Bot. **14**: 51–86.
- FIJAŁKOWSKI D. 1991. Zespoły roślinne Lubelszczyzny. ss. 303. Wydawnictwo Uniwersytetu M. Curie-Skłodowskiej, Lublin.
- GRODZIŃSKA K. 1961. Zespoły łąkowe i polne Wzniesienia Gubałowskiego. – Fragn. Flor. Geobot. **7**(2): 357–418.
- HERCZEK A., CABALA S., GORCZYCA J., TOKARSKA-GUZIŁ B., ROSTAŃSKI A. & WIKA S. 1996. Opracowanie przyrodnicze gmin Tworóg, Wielowieś, Krupski Młyn. ss. 102. Mskr. Katowice.
- HORAWSKI M. 1981. Torfoznawstwo dla meliorantów. Działy wybrane. ss. 260. Akademia Rolnicza im. H. Kołłątaja w Krakowie, Kraków.
- JASNOWSKI M., JASNOWSKA J. & MARKOWSKI S. 1968. Ginące torfowiska wysokie i przejściowe w pasie nadbaltyckim Polski. – Ochr. Przyr. **33**: 69–124.
- KAĆKI Z., ANIOŁ-KWIATKOWSKA J. & DAJDOK Z. 1998. Roślinność dolin wybranych strumieni zlewni Oziąbela. I. Zbiorowiska wodne, bagienne i łąkowe. – Acta Univ. Wratisl. **2036** Pr. Bot. **74**: 109–164.
- KLAMA H., JĘDRZEJKO K. & ŻARNOWIEC J. 1991. Roślinność rezerwatu przyrody Jeleniak-Mikuliny w okolicach Piłki koło Koszęcina. – Ochr. Przyr. **49**(2): 79–101.
- KONDRACKI J. 1988. Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne. ss. 340. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- KORNAŚ J. & MEDWECKA-KORNAŚ A. 1967. Zespoły roślinne Gorców. I. Naturalne i na wpół naturalne zespoły nieleśne. – Fragn. Flor. Geobot. **13**(2): 167–316.
- ŁUCZYCKA-POPIEL A. 1984. Łąki i szuwały śródlęśne towarzyszące kompleksowi leśnemu Kozłówka koło Lublina. – Ann. Univ. M. Curie-Skłodowska, C **39**: 121–152.
- MATUSZKIEWICZ W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Vademecum Geobotanicum **3**. ss. 536. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland – a checklist. – W: Z. MIREK (red.), Biodiversity of Poland **1**, ss. 442. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- OBERDORFER E. (red.) 1977. Süddeutsche Pflanzengesellschaften. 2 Aufl. **1**. ss. 311. G. Fischer, Stuttgart – New York.

- OCHYRA R. 1985. Roślinność lejków krasowych w okolicach Staszowa na Wyżynie Małopolskiej. – Monogr. Bot. **66**: 1–136.
- OCHYRA R. & SZMAJDA P. 1978. An annotated list of Polish mosses. – *Fragm. Flor. Geobot.* **24**(1): 93–145.
- PAWŁOWSKI B. & ZARZYCKI K. 1977. Zespoły torfowiskowe. – W: W. SZAFER & K. ZARZYCKI (red.), Szata roślinna Polski. Wyd. 3. **2**, ss. 326–338. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- PAWŁOWSKI B. 1977. Skład i budowa zbiorowisk roślinnych oraz metody ich badania. – W: W. SZAFER & K. ZARZYCKI (red.), Szata roślinna Polski. Wyd. 3. **1**, ss. 237–269. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- PAWŁOWSKI B., PAWŁOWSKA S. & ZARZYCKI K. 1960. Zespoły roślinne kośnych łąk północnej części Tatr i Podtatrza. – *Fragm. Flor. Geobot.* **6**(2): 95–222.
- POTT R. 1995. Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 2 Aufl. ss. 622. Verl. E. Ulmer, Stuttgart.
- SCHUBERT R., HILBIG W. & KLOTZ S. 1995. Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. ss. 403. G. Fischer, Jena – Stuttgart.
- STUCHLIKOWA B. 1967. Zespoły łąkowe pasma Policy w Karpatach Zachodnich. – *Fragm. Flor. Geobot.* **13**(3): 357–402.

SUMMARY

This study presents the phytosociological characteristics of communities of the *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* (Nordh. 1937) R. Tx. 1937 class in the Opole Plain in SW Poland (Fig. 1). Based on 75 phytosociological relevés completed 6 associations and 1 community: *Caricetum limosae* Br.-Bl. 1921 (6 relevés – Table 1), *Rhynchosporium albae* Koch 1926 (12 relevés – Table 2), *Caricetum lasiocarpae* Koch 1926 (13 relevés – Table 3), *Caricetum diandrae* Jon. 1932 em. Oberd. 1957 (6 relevés – Table 4), community *Sphagnum recurvum-Eriophorum angustifolium* Jasnowski 1968 (pro ass.) (21 relevés – Table 5), *Carici canescentis-Agrostietum caninae* R. Tx. 1937 (14 relevés – Table 6) and *Valeriano-Caricetum flavae* Pawł. (1949 n.n.) 1960 (3 relevés – Table 7). The most interesting plant association of the investigated area is *Valeriano-Caricetum flavae*. Till now, this plant association was reported in Trzęsina near Osowiec Śląski. This is the first information on lowland localities of this association in Poland.

Przyjęto do druku: 24.03.2004 r.