

ACTA UNIVERSITATIS LODZIENSIS FOLIA BOTANICA (Acta Univ. Lodz., Folia bot.)	12	95-108	1998
---	----	--------	------

Leszek Kucharski

INTERESUJĄCE ZESPOŁY ROŚLINNE WYSTĘPUJĄCE NA TORFOWISKACH POLSKI ŚRODKOWEJ

INTERESTING PLANT ASSOCIATIONS OVERGROWING WETLANDS OF CENTRAL POLAND

ABSTRACT: In Central Poland wetlands are overgrown by 167 plant associations and communities. The most interesting are: *Eleocharitetum acicularis*, *Hippuridetum vulgaris*, *Cladietum marisci*, *Caricetum davallianae*, *Eleocharitetum quinqueflorae*, *Liparo-Schoenetum ferruginei*.

Treść

1. Wstęp
2. Szata roślinna mokradeł Polski Środkowej
3. Charakterystyka rzadkich zespołów roślinnych
 - 3.1. Wykaz i systematyka zespołów
 - 3.2. Charakterystyka zespołów
4. Piśmiennictwo
5. Summary

1. WSTĘP

Na obszarze Polski Środkowej stwierdzono ponad 1300 torfowisk niskich, 21 torfowisk przejściowych i 28 torfowisk wysokich (o powierzchni ponad 5 ha). Występuje tu także ok. 1000 innego typu mokradeł (Kucharski, Pisarek 1994). Torfowiska w Polsce Środkowej zajmują prawie 50 000 ha, co stanowi ok. 2% powierzchni tego regionu. Ponad 75% powierzchni

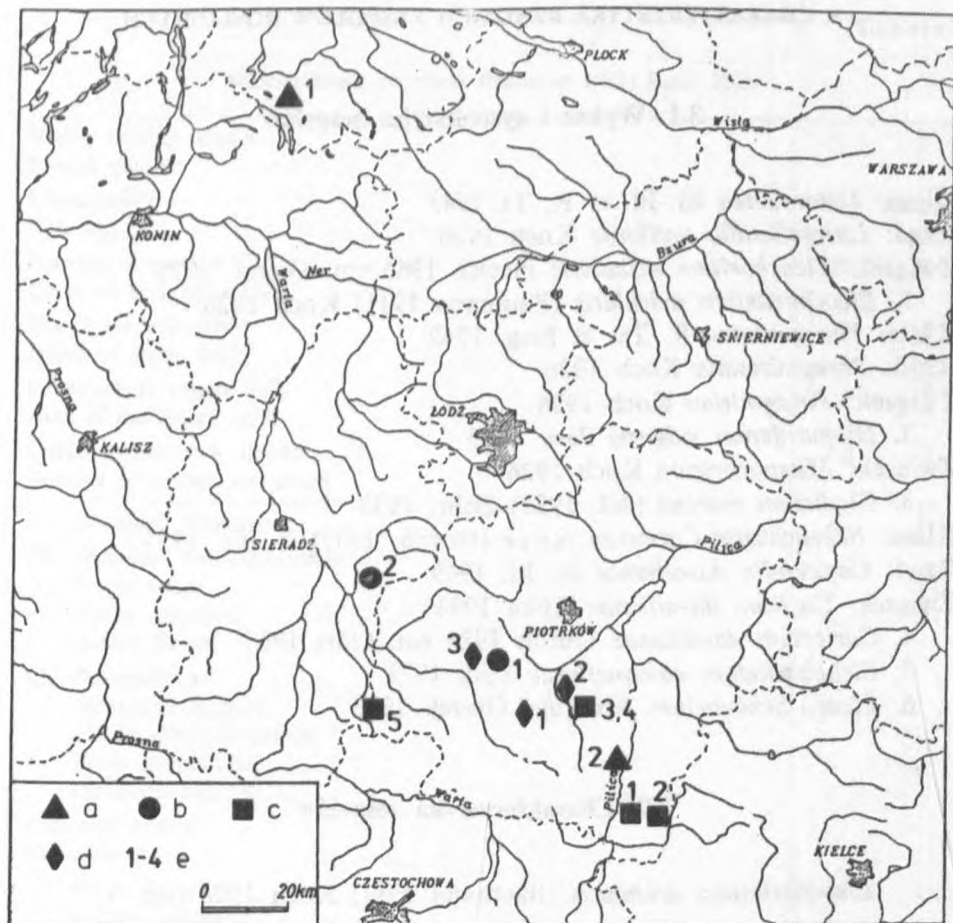
torfowisk jest użytkowana jako łąki i pastwiska. Użytki zielone na tych siedliskach stanowią prawie 30% powierzchni łąk i pastwisk występujących w Polsce Środkowej (Kucharski 1995).

Torfowiska i tereny podmokłe były penetrowane przez człowieka już w neolicie. Z tego okresu pochodzą liczne ślady osadnictwa znajdujące na Kujawach, na obrzeżach torfowisk (Cofa-Broniewska, Kośko 1982). Ingerencja człowieka była wówczas niewielka, stąd negatywne zmiany w środowisku przyrodniczym były widoczne tylko w sąsiedztwie osad. Negatywne skutki działalności człowieka w większej skali pojawiły się na przełomie XVII i XVIII w. W tym okresie do północnych części regionu dotarło tzw. osadnictwo „olenderskie”. W jego następstwie zaczęto intensywnie osuszać duże obszary mokradłowe, a nawet spuszczać wodę z jezior. Ekspansja rolnictwa na mokradła Polski Środkowej swój szczyt osiągnęła w XX w. O skali przeobrażeń mogą świadczyć dane z województwa piotrkowskiego, w którym w ciągu ostatnich 50 lat osuszono prawie 60% powierzchni mokradeł istniejących na tym obszarze jeszcze na początku naszego wieku (Olaczek, Kucharski, Pisarek 1990). Mimo tak daleko posuniętych zmian w środowisku przyrodniczym torfowisk i innego typu mokradeł, przetrwało na nich wiele rzadkich gatunków roślin oraz zachowały się płaty kilku interesujących zbiorowisk roślinnych.

2. SZATA ROŚLINNA MOKRADEŁ POLSKI ŚRODKOWEJ

Flora terenów podmokłych środkowej części kraju liczy około 750 gatunków roślin naczyniowych i ponad 150 taksonów mszaków (Kucharski, Pisarek 1994). Odnotowano tu występowanie ok. 30 gatunków roślin naczyniowych umieszczonych na liście roślin zagrożonych (Zarzycki, Wojewoda, Heinrich 1992) i 35 gatunków chronionych. Na uwagę zasługuje wiele interesujących gatunków mszaków (Kucharski, Pisarek 1994).

Roślinność porastająca te siedliska składa się ze 167 zbiorowisk i zespołów roślinnych należących do 20 klas. Zdecydowanie największą liczbowo grupę stanowią tu zbiorowiska szuwarowe. Powierzchniowo jednakże dominują fitocenozy zbiorowisk łąkowych, które znaczne powierzchnie zajmują w dolinach rzecznych oraz na obrzeżach jezior i torfowisk. Wśród zbiorowisk łąkowych największą powierzchnię porastają fitocenozy z dominacją *Deschampsia cespitosa* i *Holcus lanatus*. W postaci mniejszych płatów występują: *Cirsio-Polygonetum* i *Alopecuretum pratensis*. Wśród zbiorowisk szuwarowych dominują *Phragmitetum* i *Caricetum gracilis*. Opisane niżej zbiorowiska z klasy *Littorelletea* oraz niektóre zespoły z klas: *Phragmitetea* i *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* należą do rzadkich składników roślinności porastającej mokradła Polski Środkowej.



Rys. 1. Rozmieszczenie płatów rzadkich zespołów roślinnych na obszarze Polski Środkowej
 a – *Eleocharitetum acicularis*, b – *Cladietum marisci*, c – *Caricetum davallianae*, d – *Liparo-Schoenetum ferruginei*, e – numery zdjęć fitosocjologicznych umieszczonych w tab. I-IV

Fig. 1. Distribution of rare plant associations in Central Poland
 a – *Eleocharitetum acicularis*, b – *Cladietum marisci*, c – *Caricetum davallianae*, d – *Liparo-Schoenetum ferruginei*, e – numbers of records from Tab. I-IV

3. CHARAKTERYSTYKA RZADKICH ZESPOŁÓW ROŚLINNYCH

3.1. Wykaz i systematyka zespołów

Klasa: *Littorelletea* Br.-Bl. et R. Tx 1943

Rząd: *Littorelletalia uniflorae* Koch 1926

Związek: *Eleocharitum acicularis* Pletsch 1966 em. Dierss. 1075

1. *Eleocharitetum acicularis* (Baumann 1911) Koch 1926

Klasa: *Phragmitetea* R. Tx. et Prsg. 1942

Rząd: *Phragmitetalia* Koch 1926

Związek: *Phragmitum* Koch 1926

2. *Hippuridetum vulgaris* Pass. 1955

Związek: *Magnocaricion* Koch 1926

3. *Cladietum marisci* (All. 1922) Zobr. 1935

Klasa: *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* (Nordh. 1937) R. Tx. 1937

Rząd: *Caricetalia davallianae* Br.-Bl. 1949

Związek: *Caricion davallianae* Klika 1934

4. *Caricetum davallianae* Dutoit 1924 em. Görs 1963

5. *Eleocharitetum quinqueflorae* Lüdi 1921

6. *Liparo-Schoenetum ferruginei* Głazek 1992

3.2. Charakterystyka zespołów

Eleocharitetum acicularis (Baumann 1911) Koch 1926 (tab. I)

Występujący na obszarze Polski, w postaci jednogatunkowej agregacji, zespół *Eleocharitetum acicularis* jest uboższy florystycznie od fitocenozy tego zbiorowiska, które opisywano w Europie Zachodniej (Pietsch 1977, Pott 1982, Philippi 1985, Schaminée, Westhoff, Arts 1992) i w byłej Czechosłowacji (Neuhäusi, Neuhäuslova 1965). W Polsce fitocenozy omawianego zespołu znane są m. in. z okolic Warszawy (Podbielkowski 1968), doliny Wisły (Kępczyński, Rutkowski 1981) i Borów Tucholskich (Rejewski 1981). W centralnej części Polski notowane były dotychczas tylko w dolinie Widawki (Hereźniak 1972).

Eleocharitetum acicularis rozwija się zwykle na brzegach naturalnych lub sztucznych zbiorników wodnych, gdzie występują duże wahania poziomu wody. Ponikło igłowate zwykle porasta piaszczyste, lekko zamulone podłoże. Prawie jednorodne płyty przyjmują postać niskiej, delikatnej „szczotki” – dzięki masowemu udziałowi *Eleocharis acicularis*, jedynemu gatunkowi charakterystycznemu w tym zespole.

Tabela I

Eleocharitetum acicularis Baumann 1911) Koch 1926

Numer kolejny zdjęcia Record number	1	2
Miejscowość Locality	Przy	Prat
Pokrycie warstwy c (%) Cover of herb layer (%)	100	90
Głębokość wody (cm) Depth of water (cm)	10	5
Powierzchnia zdjęcia (m ²) Area of the record (m ²)	4	4
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species per record	6	7
<i>Eleocharis acicularis</i>	5	4
Ch. <i>Lemnetea</i> , <i>Potamogetonetea</i>		
<i>Lemna minor</i>	1	+
<i>Elodea canadensis</i>	1	.
<i>Nuphar luteum</i>	.	1
Ch. <i>Phragmitetea</i>		
<i>Phragmites australis</i>	+	.
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	+
<i>Typha angustifolia</i>	.	+
<i>Eleocharis palustris</i>	.	+
Pozostałe gatunki Other species		
<i>Bidens tripartitus</i>	+	1
<i>Lycopus europaeus</i>	+	.

Przy – Przyborowo, gm. Izbica Kujawska; Prat – Pratkowice, gm. Przedbórz

Hippuridetum vulgaris Pass. 1955

Zespół budowany przez lądową formę przestki pospolitej należy do rzadkich składników roślinności porastającej podmokłe siedliska naszego kraju (Tomaszewicz 1979). Dotychczas niewielkie płyty tego zespołu z Polski Środkowej podawane były tylko z okolic Łęczycy (Pradolina Warszawsko-Berlińska) (Olaček 1967), gdzie utrzymują się nadal w wysychających zbiornikach wodnych.

Nowe stanowisko *Hippuris vulgaris* znaleziono w dolinie Oleśnicy, lewobrzeżnego dopływu Warty (Kucharski, Kurzac, Pisarek 1995). Niewielkie płyty zbiorowiska z dominacją tej rośliny rozwinęły się w dole

potorfowym na torfowisku leżącym po prawej stronie koryta rzeki. Torfowisko położone jest w pobliżu miejscowości Mała Wieś na wprost osady młyńskiej Światłowizna. Ubogie florystycznie *Hippuridetum vulgaris* porasta dno płytkiego dołu potorfowego, w którym głębokość wody w okresie całego roku nie przekracza 20 cm. Prząstka pospolita występuje na podłożu piaszczystym pokrytym cienką warstwą silnie rozwodnionego torfu.

Skład florystyczny zespołu ilustruje przedstawione niżej zdjęcie fitosocjologiczne:

Miejscowość: Światłowizna, dn. 28.07.1993, pow. zdj. 9 m², pokrycie: warstwy c 70%

Hippuris vulgaris 4, *Phragmites australis* 1, *Carex elatae* 1, *Polygonum amphibium* 1, *Lemna minor* 1, *Lemna trisulca* 1.

Cladietum marisci (All. 1922) Zobr. 1935 (tab. II)

Główne skupienia stanowisk kłoci wiechowatej w Polsce znajdują się na Pomorzu Zachodnim, w północnej części Niziny Wielkopolskiej, w Polsce północno-wschodniej i na Lubelszczyźnie (Tomaszewicz 1979, Fijałkowski 1991).

Z terenu Polski Środkowej dotychczas znane były tylko dwa stanowiska tej rośliny: z Pojezierza Gostynińskiego (Tomaszewicz 1977) i Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej – okolic Łęczycy (Olaček 1967). Badania ostatnich lat przyczyniły się do znalezienia następnych dwóch stanowisk kłoci wiechowatej (Kucharski 1989, Kucharski, Kurzac, Pisarek 1995). W obu przypadkach fitocenozy zespołu kłoci odnotowano w dolinach niewielkich rzek. W okolicy Bogdanowa płat *Cladietum marisci* rozwinął się na torfowisku niskim, na torfie o odczynie obojętnym, zasilanym przez wody wysiękowe w sąsiedztwie fitocenozy zbiorowiska ze związku *Caricion davallianae*. W pobliżu Woli Wężykowej fitocenoza zespołu kłoci wiechowatej występuje w dolinie Grabi. Zajmuje wypłycony dół potorfowy. Płat jest okresowo zalewany przez wody powierzchniowe. Podłoże ma odczyn lekko kwaśny.

Tabela II

Cladietum marisci (All. 1922) Zobr. 1935

Numer kolejny zdjęcia Record number	1	2
Miejscowość Locality	Bog	WWęż
Pokrycie warstwy c (%) Cover of herb layer (%)	100	100

Tabela II (cd.)

Pokrycie warstwy d (%)	5	10
Cover of moss layer (%)		
Powierzchnia zdjęcia (m ²)	6	9
Area of the record (m ²)		
Liczba gatunków w zdjęciu	11	12
No. of species per record		
<i>Cladium mariscus</i>	5	4
Ch. <i>Pragmitetea</i>		
<i>Carex rostrata</i>	1	1
<i>Equisetum fluviatile</i>	1	1
<i>Carex vesicaria</i>	·	1
<i>Carex elata</i>	·	1
Ch. <i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i>		
<i>Potentilla palustris</i>	+	1
<i>Viola palustris</i>	1	+
<i>Epilobium palustre</i>	+	·
<i>Menyanthes trifoliata</i>	+	·
<i>Stellaria palustris</i>	·	+
Pozostałe gatunki		
Other species		
<i>Calliergonella cuspidata</i> d	1	2
<i>Lycopus europaeus</i>	+	1
<i>Alnus glutinosa</i>	1	·
<i>Lysimachia vulgaris</i>	·	1
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+	·
<i>Lythrum salicaria</i>	·	+

Bog – Bogdanów, gm. Wola Krzysztoporska; WWęż – Wola Wężykowa, gm. Sędziejowice

Caricetum davallianae Dutoit 1924 em. Görs 1963 (tab. III)

Turzyca Davalla i zespół przez nią budowany należą do rzadkich składników roślinności charakteryzowanego regionu Polski (Mowszowicz 1978). Fitocenozy z dominującą *Carex davalliana* znane były dotychczas z uroczyska Dębowiec (Mowszowicz i in. 1967) oraz z doliny Widawki (Hereźniak 1972). Znacznie częściej spotyka się je w sąsiadujących od południa województwem częstochowskim (Hereźniak 1983, Denisiuk 1967, Ławrynówicz 1973, 1977).

Prowadzone badania roślinności torfowiskowej w Polsce Środkowej przyczyniły się do odkrycia kilku nowych stanowisk turzycy Davalla (Kucharski 1995). Wszystkie znajdują się na południu województwa piotrkowskiego.

Płaty *Caricetum davallianae* rozwijają się na żyznych, płytkich torfowiskach niskich, o obojętnym odczynie torfu (pH 7). Torfowiska te leżą na skarpach dolin rzecznych lub u ich podnóży i zasilane są przez wody wysiękowe. Fizjonomicznie płaty zespołu przypominają łąkę z dobrze rozwiniętą warstwą mszystą. Są one użytkowane jako łąki kośne lub rzadziej wypasane.

Tabela III

Caricetum davallianae Dutoit 1924 em. Görs 1963

Numer kolejny zdjęcia Record number	1	2	3	4	5	
Miejscowość Locality	Kaj	CzR	Bęcz	Bęcz	Skoc	
Pokrycie warstwy c (%) Cover of herb layer (%)	90	90	90	90	100	Stałość Constancy
Pokrycie warstwy d (%) Cover of moss layer (%)	30	30	40	40	30	
Powierzchnia zdjęcia (m ²) Area of the record (m ²)	20	40	10	10	10	
Liczba gatunków w zdjęciu No. of species per record	38	28	23	25	35	
Ch. <i>Caricion davallianae</i>						
<i>Carex davalliana</i>	2	4	3	3	4	V
<i>Parnassia palustris</i>	1	1	1	1	2	V
<i>Valeriana simplicifolia</i>	1	1	.	.	.	II
<i>Campylium stellatum</i> d	.	1	.	1	1	III
D. <i>Valeriana dioica</i>	.	.	1	.	1	II
<i>Dactylorhiza majalis</i>	.	1	+	.	.	II
<i>Carex flava</i>	.	.	.	1	.	I
<i>Eriophorum latifolium</i>	.	.	.	.	1	I
Ch. <i>Caricion fuscae</i>						
<i>Carex fusca</i>	2	1	+	1	1	V
<i>Epilobium palustre</i>	+	.	.	.	1	II
<i>Stellaria palustris</i>	.	1	.	.	+	II
<i>Viola palustris</i>	2	.	.	.	.	I
Ch. <i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i>						
<i>Eriophorum angustifolium</i>	1	1	.	+	.	III
<i>Juncus articulatus</i>	1	1	.	+	.	III
<i>Potentilla palustris</i>	1	.	.	.	.	I
<i>Carex diandra</i>	.	1	.	.	.	I
Ch. <i>Phragmitetea</i>						
<i>Carex vesicaria</i>	1	1	.	.	+	III
<i>Carex appropinquata</i>	1	1	.	1	.	III
<i>Poa palustris</i>	1	.	.	1	1	III
<i>Galium palustre</i>	.	1	.	.	1	II
<i>Peucedanum palustre</i>	+	.	.	.	.	I
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	.	.	+	.	I
<i>Typha latifolia</i>	.	.	.	+	.	I

Tabela III (cd.)

Ch. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>						
<i>Lotus uliginosus</i>	1	1	1	1	1	V
<i>Equisetum palustre</i>	1	.	+	1	2	IV
<i>Cirsium palustre</i>	1	1	.	1	1	IV
<i>Filipendula ulmaria</i>	1	1	+	.	1	IV
<i>Ranunculus acris</i>	1	1	+	.	+	IV
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	.	+	+	1	IV
<i>Holcus lanatus</i>	+	3	1	.	1	IV
<i>Lythrum salicaria</i>	+	.	1	+	1	IV
<i>Climacium dendroides</i> d	2	.	2	.	2	III
<i>Caltha palustris</i>	1	2	.	.	1	III
<i>Geum rivale</i>	.	1	1	.	2	III
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	.	1	+	.	1	III
<i>Cardamine pratensis</i>	1	+	.	.	.	II
<i>Succisa pratensis</i>	1	.	.	.	1	II
<i>Poa pratensis</i>	.	.	1	.	+	II
<i>Geranium palustre</i>	1	.	.	+	.	II
<i>Trifolium pratense</i>	+	1	.	.	.	II
<i>Hypericum acutum</i>	.	.	.	+	+	II
<i>Cerastium fontanum</i>	+	.	.	.	.	I
<i>Trifolium repens</i>	+	.	.	.	.	I
<i>Myosotis scorpioides</i>	.	1	.	.	.	I
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	1	.	.	.	I
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	+	.	.	I
<i>Valeriana officinalis</i>	.	.	.	.	+	I
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	1	I
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	.	1	I
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	.	.	+	.	I
Pozostałe gatunki						
Other species						
<i>Carex panicea</i>	3	1	2	+	.	IV
<i>Aulacomnium palustre</i> d	2	.	2	3	2	IV
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	2	3	1	1	IV
<i>Linum catharticum</i>	1	.	.	1	1	III
<i>Potentilla erecta</i>	1	.	1	.	.	II
<i>Prunella vulgaris</i>	+	.	+	.	.	II
<i>Mentha aquatica</i>	1	.	.	.	1	II
<i>Calliergonella cuspidata</i> d	1	.	.	1	.	II
<i>Ranunculus repens</i>	1	.	.	.	.	I
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	1	.	.	.	I
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	1	.	.	I
<i>Senecio rivularis</i>	.	.	.	.	1	I
<i>Mnium seligeri</i> d	.	.	.	.	1	I
<i>Ranunculus flammula</i>	+	.	.	.	.	I
<i>Luzula multiflora</i>	.	.	.	+	.	I

Kaj – Kajetanów, gm. Przedbórz; CzR – Ur. Czarna Rózga, gm. Przedbórz; Bęcz – Bęczkowice, gm. Łęki Szlacheckie; Skoc – Skoczylasy, gm. Kielczygłów

Eleocharitetum quinqueflorae Lüdi 1921

Eleocharis quinqueflora, podobnie jak większość gatunków preferujących siedliska alkaliczne, jest uważane za rzadki składnik flory środkowej części Polski (M o w s z o w i c z 1978). Zespół budowany przez ponikło skąpokwiatowe nie był opisywany z tej części kraju. Dotychczas *Eleocharitetum quinqueflorae* znane było jedynie z północnej części Polski (H e r b i c h 1992, T y s z k i e w i c z 1993).

Badania florystyczno-fitosocjologiczne, prowadzone w ostatnich latach, przyczyniły się do odkrycia nowych stanowisk *Eleocharitetum quinqueflorae* na torfowiskach w południowej części Kujaw. Fitocenozy z dominacją *Eleocharis quinqueflora* rozwijają się na torfowiskach powstałych w wyniku wypłykania się jezior. Ponikło skąpokwiatowe zasiedla płytkie torfy niskie zalegające na grubej warstwie gytii jeziornej. Płaty zbiorowiska cechuje ubóstwo florystyczne typowe dla wczesnych faz rozwojowych tego zespołu. Zbiorowisko w wyniku sukcesji dość szybko przechodzi w zespół szuwarowy ze związku *Magnocaricion*.

A oto przykładowe zdjęcie:

Miejscowość: Komorowo; dn. 18.07.1987; pokrycie warstwy c – 90%; pokrycie warstwy d – 20%, powierzchnia zdjęcia 4 m².

Eleocharis quinqueflora 4, *Triglochin palustre* 1, *Campyllum stellatum* d 1, *Carex panicea* 1, *Drepanocladus aduncus* d 2, *Carex lepidocarpa* +, *Menyanthes trifoliata* 1, *Carex vesicaria* 1, *Juncus articulatus* 1, *Ranunculus flammula* +.

Liparo-Schoenetum ferruginei Głazek 1992 (tab. IV)

Jednym z najbardziej interesujących zbiorowisk znalezionych na torfowiskach Polski Środkowej jest zbiorowisko niskotorfowiskowe, w którego florze występują liczne gatunki charakterystyczne dla rzędu *Caricetalia davallianae*. Wśród gatunków charakterystycznych dla niższych jednostek syntaksonomicznych rosną tu: *Liparis loeselii* i *Tofieldia calyculata* – taksony charakterystyczne dla zespołu *Liparo-Schoenetum ferruginei*. Niestety, brak jest pozostałych gatunków charakterystycznych dla tego syntaksonu (G ł a z e k 1989, 1992). Udział gatunków, wymienionych wyżej gatunków charakterystycznych dla *Liparo-Schoenetum ferruginei*, spowodował, że płaty opisywanego zbiorowiska uznano za zubożałe fitocenozy tego zespołu. Jedyne stanowisko tego zespołu w Polsce Środkowej znane było dotychczas tylko z południowej części Kujaw (Z a b a w s k i, M a t u ł a 1976).

Fitocenozy *Liparo-Schoenetum ferruginei* rozwijają się na obojętnym lub lekko alkalicznym podłożu torfowym zasilanym przez wody naporowe. Fizjonomicznie zespół przypomina wilgotną łąkę z dobrze rozwiniętą warstwą mszystą. Płaty zbiorowiska są niewielkie i nie przekraczają 100 m².

Tabela IV

Lipario-Schoenetum ferruginei Głazek 1992

Numer zdjęcia Record number	1	2	3
Miejscowość Locality	KPI	Bog	Bęcz
Pokrycie warstwy c (%) Cover of herb layer (%)	70	85	80
Pokrycie warstwy d (%) Cover of moss layer (%)	40	50	30
Powierzchnia zdjęcia (m ²) Area of the record (m ²)	12	20	16
Liczba gatunków w zdjęciu No. of species per record	30	27	28
<i>Lipris loeselii</i>	+	+	+
<i>Tofieldia calyculata</i>	1	.	.
Ch. <i>Caricetalia davallianae</i>			
<i>Parnassia palustris</i>	1	1	1
<i>Campylium stellatum</i> d	1	.	1
<i>Carex flava</i>	.	1	1
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	1	.	+
<i>Epipactis palustris</i>	.	+	1
<i>Carex dioica</i>	.	1	.
Ch. <i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i>			
<i>Drepanocladus aduncus</i> d	1	1	1
<i>Juncus articulatus</i>	+	1	+
<i>Viola palustris</i>	.	2	1
<i>Carex nigra</i>	+	.	1
<i>Triglochin palustre</i>	+	+	.
<i>Carex diandra</i>	+	.	.
Ch. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>			
<i>Cirsium palustre</i>	1	1	1
<i>Lythrum salicaria</i>	+	1	1
<i>Succisa pratensis</i>	+	1	1
<i>Festuca rubra</i>	2	.	2
<i>Holcus lanatus</i>	1	.	+
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	1	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	+	+
<i>Crepis paludosa</i>	+	.	.
<i>Myosotis scorpioides</i>	+	.	.
Ch. <i>Phragmitetea</i>			
<i>Peucedanum palustre</i>	1	1	+
<i>Equisetum fluviatile</i>	+	1	+
<i>Galium palustre</i>	+	1	+
<i>Carex rostrata</i>	1	.	1

Tabela IV (cd.)

Pozostałe gatunki			
Other species			
<i>Calliergonella cuspidata</i> d	2	2	1
<i>Briza media</i>	1	2	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	1	2
<i>Valeriana dioica</i>	1	+	1
<i>Carex panicea</i>	+	1	1
<i>Brachythecium mildeanum</i> d	+	.	1
<i>Plagiomnium elatum</i> d	+	+	.
<i>Aulacomnium palustre</i> d	.	.	1
<i>Eriophorum angustifolium</i>	.	1	.
<i>Mentha arvensis</i>	.	1	.
<i>Juncus inflexus</i>	.	1	.
<i>Alnus glutinosa</i>	.	1	.
<i>Salix rosmarinifolia</i>	1	.	.
<i>Eleocharis uniglumis</i>	+	.	.

KPI – Kolonia Plucice, gm. Gorzkowice; Bog – Bogdanów, gm. Wola Krzysztoporska; Bęcz – Bęczkowice, gm. Łęki Szlacheckie.

4. PIŚMIENNICTWO

- Cofta-Broniewska, A., Koško, A. 1982. *Historia pierwotna społeczeństw Kujaw*. Pr. Wydz. Humanist. Bydg. TN, ser. C: 4–283.
- Denisiuk, Z. 1967. *Roślinność łąk turzycowych w dolinie Warty (klasa Scheuchzerio-Caricetea fuscae)*. Pr. Kom. Nauk Rol. i Kom. Nauk Leśn. Pozn. TPN, 23, 2: 355–414.
- Fijałkowski, D. 1991. *Zespoły roślinne Lubelszczyzny*. Wyd. UMCS, Lublin: 1–301.
- Głazek, T. 1989. *Nowe dla Polski południowej stanowisko Schoenus nigricans L.* Fragn. Flor. Geobot., 34, 3–4: 249–253.
- Głazek, T. 1992. *Liparo-Schoenetum ferruginei – a new plant association*. Fragn. Flor. Geobot., 37, 2: 549–562.
- Herbich, J. 1992. *Fen vegetation of valleys in young glacial landscape of the Kashubian Lakeland (Northern Poland)*. Proc. of the 9th International Peat Congress, Uppsala: 294–309.
- Hereźniak J. 1972. *Zbiorowiska roślinne doliny Widawki*. Monogr. Bot., 35: 3–160.
- Hereźniak, J. 1983. *Nowe stanowiska rzadkich i interesujących gatunków roślin naczyniowych w północnej części Wyżyny Śląsko-Krakowskiej*. Fragn. Flor. Geobot., 29, 3–4: 361–384.
- Kępczyński, K., Rutkowski, L. 1981. *Zbiorowiska wodne, szuwarowe i zaroślowe w dolinie Wisły na odcinku Nebrowo-Jarzębina*. Stud. Soc. Sci. Tor., ser. D, 11, 3: 3–35.
- Kucharski, L. 1989. *Interesujące torfowiska w województwie piotrkowskim*. Chrońmy Przyr. Ojcz., 45, 2: 52–54.
- Kucharski, L. 1995. *Rolnicze użytkowanie torfowisk w Polsce*. Sesja naukowa „Torfoznawstwo w badaniach naukowych i praktyce” Falenty 6–7 XI 1995. Materiały Seminaryjne, 34: 345–350.
- Kucharski, L. 1996. *Nowe stanowiska turzycy Davalla Carex davalliana w Polsce Środkowej*. Chrońmy Przyr. Ojcz., 52, 4: 92–94.

- Kucharski, L., Kurzac, M., Pisarek, W. 1995. Wartości przyrodnicze Parku Krajobrazowego Miedzyrzecza Warty i Widawki oraz terenów przyległych. *Chrońmy Przyr. Ojcz.*, 51, 6: 101–108.
- Kucharski, L., Pisarek, W. 1994. Charakterystyka i waloryzacja mokradeł i użytków zielonych w Polsce Środkowej w aspekcie ochrony środowiska (synteza regionalna). Maszynopis, Kat. Bot. UŁ, Łódź: 1–209.
- Ławrynowicz, M. 1973. Zbiorowiska łąkowe w przełomie Warty koło Częstochowy. *Rocz. Muz. w Częstochowie*, 3: 97–111.
- Ławrynowicz, M. 1977. Torfowiska źródliskowe z turzycą *Davalla* w ok. Mstowa koło Częstochowy. *Chrońmy Przyr. Ojcz.*, 33, 4: 63–66.
- Mowszowicz, J. 1978. *Conspectus florae Poloniae Medianae (plantae vasculares)*. Przegląd flory Polski Środkowej (rośliny naczyniowe). Wyd. UŁ, Łódź.
- Mowszowicz, J., Olaczek, R., Sowa, R., Urbanek, H. 1967. Rezerwat lipy szerokolistnej (*Tilia platyphyllos Scop.*) w Uroczysku Dębowiec. *Pr. Wydz. Mat. Przyr. Łódz. TN*, 102: 1–62.
- Neuhäusl R., Nauhäuslova Z. 1965. Rostlinna společenstva statni přírodi rezervace Břehyňský rybník u Doks. „*Preslia*”, 37, 2: 177–190.
- Olaczek, R. 1967. Zespoły szuwarowe i turzycowe doliny Bzury i Zianu. *Zesz. Nauk. UŁ*, ser. II, 23: 75–99.
- Olaczek, R., Kucharski, L., Pisarek, W. 1990. Zanikanie obszarów podmokłych i jego skutki środowiskowe na przykładzie województwa piotrkowskiego (zlewnie Pilicy i Warty). *Stud. Ośrod. Dok. Fizjogr.*, 18: 144–199.
- Phillippi, G. 1985. *Das Eleocharitetum acicularis im südlichen un mitteren Oberrheingebiet*. „*Tuexenia*”, 5: 59–72.
- Pietsch, W. 1977. Beitrag zur soziologie und ökologie der europäischen Littorelletea und Utricularieta. *Feddes Repet.*, B, 88, 3: 141–245.
- Podbielkowski, Z. 1968. Roślinność stawów rybnych woj. warszawskiego. *Monogr. Bot.*, 27: 1–193.
- Pott, R. 1982. Littorelletea – Gesellschaften in der Westfälischen Bucht. „*Tuexenia*”, 2: 31–45.
- Rejewski, M. 1981. Roślinność jezior rejonu Łaski w Borach Tucholskich. *Rozpr. UMK*, Toruń: 1–178.
- Schaminée, von J. H. J., Westhoff, V., Arts, G. H. P. 1992. Die Strandlinggesellschaften (Littorelletea Br.-Bl. et Tx. 43) der Niederlande, in europäischem Raahmen gefaßt. „*Phytocoenologia*”, 20, 4: 529–558.
- Tomaszewicz, H. 1977. Roślinność wodno-bagienna w akwenach zlewni Skrwy i Ciechomickiej na Pojezierzu Gostynińskim. *Monogr. Bot.*, 52: 1–142.
- Tomaszewicz, H. 1979. Roślinność szuwarowa Polski (klasy: Lemnetae, Charetea, Potamogetonetea, Phragmitetea) wg stanu zbadania na rok 1975. *Rozpr. Uniw. Warsz.*, 160: 7–224.
- Tyszkowski, M. 1993. *Eleocharitetum quinqueflorae Lüdi 1921 – the initial plant association of calcareous fens in Poland*. *Fragm. Flor. Geobot.*, 38, 2: 621–626.
- Zabawski, J., Matuła, J. 1976. Nowe stanowisko *Schoenus nigricans L.* w Polsce. *Fragm. Flor. Geobot.*, 22, 3: 281–284.
- Zarzycki, K., Wojewoda, W., Heinrich, Z. (red.) 1992. *Lista roślin zagrożonych w Polsce*. PAN, Inst. Bot., Kraków.

5. SUMMARY

In Central Poland wetlands occupy almost 50 000 ha, which constitutes about 2% of the area of the region. Almost 75% the wetlands area is exploited as meadows and pastures. The vegetation overgrowing the wetlands of Central Poland is composed of 167 plant associations and communities of 20 classes. Numerous communities growing on the wetlands are rare in scale of the country and of the region. *Eleocharitetum acicularis*, *Hippuridetum vulgaris*, *Cladietum marisci*, *Caricetum davallianae*, *Eleocharitetum quinqueflorae*, *Liparo-Schoenetum ferruginei* belong to the most interesting associations recorded in the wetlands of the middle part of the country.

Dr Leszek Kucharski
Katedra Botaniki
Uniwersytetu Łódzkiego
ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź

Wpłynęło do Redakcji
Folia botanica
16.11.1995