

### 3.1. ŁĄKOWE ZBIOROWISKA ROŚLINNE BAGIEN BIEBRZAŃSKICH NA TLE WARUNKÓW SIEDLISKOWYCH

*Jan Oświt*

Instytut Melioracji i Użytków Zielonych w-Falentach

Roślinności łąkowej Pradoliny Biebrzy poświęcone są dwie obszerne monografie wykonane przez Oświta [16] i Pałczyńskiego [9]. Zawierają one między innymi dokładne opisy wyróżnionych zbiorowisk roślinnych i ich warunków siedliskowych, ze szczególnym uwzględnieniem stosunków wodnych. Syntaksonomiczne ujęcie roślinności w obu tych opracowaniach jest różne i pozostaje nadal sprawą otwartą i dyskusyjną, dotyczy to zwłaszcza zbiorowisk klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*. Uznano w związku z tym za celowe opracowanie sześciu tabel zbiorczych syntetyzujących całość materiałów fitosocjologicznych uwzględniających szuwary i turzycowiska klasy *Phragmitetea*, turzycowiska mszyste i mechowiska *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* oraz łąki zmiennowilgotne klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Do celów porównawczych w tabelach tych zamieszczono także materiał zebrany w dolinach rzek – Narwi i Sliny [12, 17, 19, 20].

Wspomniane tabele posłużą do zilustrowania występujących różnic w składzie florystycznym wydzielonych zbiorowisk roślinnych, a także amplitudy ekologicznej poszczególnych gatunków roślinnych i ich szczególnego związku z określonymi jednostkami socjologicznymi. Będą one również służyły do sformułowania wniosków w zakresie podziału i systematyki badanych zbiorowisk roślinnych, jakkolwiek definitywne rozstrzygnięcie trudnych zagadnień syntaksonomicznych, wymagających szerszych studiów porównawczych, nie jest celem niniejszej pracy.

#### SZUWARY I TURZYCOWISKA KLASY *PHRAGMITETEA*

Zebrany materiał zestawiono w trzech tabelach. Tabela 1 obejmuje szuwary (*Phragmition*), a tabela 2 i 2a turzycowiska (*Magnocaricion*).

Zbiorowiska roślinne związku *Phragmition*

Liczba zdjęć w tabeli	15	2	3	3	10	6	3	12	1	7	4	6	6	8	3	10	15	14	30
Nr tabeli fitosocjolog.	II	20	50	21	I	III	22	53	49	IV	51	24	23	52	3	25	55	26	54
Nr kolejny	1	2*	3	4	5	6	7	8	9*	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Phragmitetea</i>																			
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	V3-5	V3-4	V4-5	IV+ -2	V+ -2	III+	V+ -1	I+		III+ -1	III	Ir		II+ -1			I+		
<i>Butomus umbellatus</i>				IV+ -2	I+			II						IIr -1		II	Ir -1	II+ -2	IIIr -1
<i>Sparganium ramosum</i>	II+ -2	VI -2	VI	IV+ -2	I+		IV1	III+ -2	V4	I+	II2		III2	IV+ -2		III+ -1	I+ -1	II+ -2	IV+ -2
<i>Oenanthe aquatica</i>	IV+ -2				IV+ -2				VI	III1	IV1	I+	IVr -1	II+	V+ -1	Vr -3	Vr -3	III+ -1	Ir -1
<i>Rorippa amphibia</i>	IV+ -2	V+ -1	IV+ -1	II+	III -2	II+ -1	IV+ -1	III1 -2		III+ -2	V1	V1	IV1	V1 -3	V1 -4	V1 -4	V1 -3	VI -3	VI -3
<i>Glyceria aquatica</i>	II+ -1	III2	IV1	III	IV+ -3	V+ -2	IV1	IV+ -1		III -1	III+ -1	V+ -2	VI	IV1 -2	III	IV+ -2	III+ -1	VI -5	V3 -5
<i>Phragmites communis</i>		V+ -1				V4-5	V3-5	V3-5											
<i>Typha angustifolia</i>	IV+ -2	III1		V4	V3-4	IV+ -1	III1			V+ -3									
<i>Typha latifolia</i>	II+ -1					III+	VI	II		IV+ -1							I+		
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	IV+ -2	III2				III			VI	IV+ -1			III1			I+ -2	II		
<i>Acorus calamus</i>	I+		IV1 -2	IV1	II+ -2	II+		II		V3-5	V3-4	V2-5		IV+ -2		II+ -1	II+ -2	III+ -2	II+ -2
<i>Sium latifolium</i>	I+	VI	III	III	I+		IV1	III+ -2	V1	III+ -1	V1 -2	V1	VI -2	V1 -2	V+ -1	VI -2	IV+ -1	III+ -1	III+ -1
<i>Rumex hydrolapathum</i>	I+ -1		IV -2	IV+	IV+ -2	III+ -1	IV1 -2	V+ -2		V+ -2	VI	IVr -1	III	IV+ -2	III	II+ -1	I+	IV+ -2	IV+ -2
<i>Ranunculus lingua</i>		III1		II	I+		IV1	IV+ -1		II+ -1		III1	IV1 -2	V+ -2		II	II	II+ -1	III
<i>Equisetum limosum</i>			IV2	IV1	I+	I+	IV+ -1	IV+ -1	V1	I+	III1	V1	V4-5	V3-5	II2	III1 -2	IV+ -2	VI -4	VI -2
<i>Glyceria fluitans</i>																IV2	VI -4	V+ -5	II
<i>Alisma plantago-aquatica</i>			II+				IV+ -1	I+	VI1			V+ -1	IV+	IV+ -1		IV1	V+ -1	IV+ -2	III+ -1
<i>Helocharis palustris</i>			III									IV1	VI -2	IV1		V+ -2	VI -2		
<i>Iris pseudocorus</i>				III	I+ -1	I+	IV1	III+ -1		III		II+	IIIr	II			I+ -1	II+ -1	III+ -1
<i>Carex gracilis</i>			IV1	IV1		III+		II+ -1		III+ -2	II+	IVr -1	V+ -2	II+ -1	II+	II+	Ir -1	IV+ -2	III+ -1
<i>Phalaris arundinacea</i>					II+ -1	I+	III	II		III+ -2	II	II	III	III	III	I+	I+ -1	IV+ -3	IV1 -2
<i>Galium palustre</i>							III	III				IV1 -2	IV4	IV1	V+ -2	IV1 -2	V+ -3	IV1 -2	VI -3
<i>Carex vesicaria</i>			IV1	IV1		I	I+ -1	I+ -1				IV1 -3	V+ -1	II+ -1	I+	I+	Ir -1	I+ -1	II
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	I+		III	III		I+	II+	II		III+ -1	IV1			IV+ -1				II	
<i>Carex riparia</i>	I+		III	III		V+ -1	II+	III+ -1		IV+ -2									
<i>Carex rostrata</i>						I		I		I		IV+ -1							
<i>Carex stricta</i>			III	III		III	III	II				II+					I+		
<i>Carex pseudocyperus</i>						IV+ -1	II+												
<i>Carex acutiformis</i>						I							II+						
<i>Cicuta virosa</i>				II+	I		II+					II+ -1						I+	
<i>Scutellaria galericulata</i>							II+ -1	II				I+							II
<i>Lysimachia vulgaris</i>								III					III	II				I+	
<i>Sparganium simplex</i>		VI						II	VI									I+	
<i>Polygonum amphibium</i>							II	II+ -1					IV1	IV1		IV1 -2	IV+ -1	II	VI

*Lenmetea i Potamogetonetea*

<i>Lemma trisulca</i>	III+ - 3 IIII	II3	IV3	III+ - 2.	III	III - 3	I+	II2 - 3	III	III - 3	I+	II - 2	II - 2
<i>Lemma minor</i>	I+	V3 - 4	V2 - 3	III+ - 1 III3	III+ - 1 III3	III - 2	III - 2	II3 - 4	III	III	II	I+	III - 2
<i>Nymphica alba</i>	III+ - 3 III+ IV+ - 4 V2	IV1	V+ - 2 II - 2	II+ III+ - 2 IV2	II+ III - 2	I+ - 2 V2 III - 2	III+ - 2	I+	II	II	II	II	II
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	I+ - 1 IIII	II+	III	II+	II+	III - 2	III+ - 2	II+	II+	II+	II+	II+	II+
<i>Syratocles aloides</i>	I+	III	IV+ - 1 IIII	V+ - 1 II	V+ - 1 III	II+ - 1 III	II+ - 1	III	III	III	I+	II	II
<i>Mentha aquatica</i>	III	III	III	I	III	III	III	I+	I+	I+	I+	I+	I+
<i>Ceratophyllum demersum</i>	III+	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
<i>Riccia fluitans</i>	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
<i>Hottonia palustris</i>	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
<i>Hippuris vulgaris</i>	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
<i>Potamogeton natans</i>	II+1	III	III	III+ - 3	III	III	III	III	III	III	III	III	III
<i>Barrachium aquatile</i>	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III

*Scheuchzeria-Caricetea fuscae*

<i>Stellaria palustris</i>	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
<i>Veronica scutellata</i>	III+ - 1 III+ - 1 IIII	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
<i>Ranunculus flammula</i>	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
<i>Menyanthes trifoliata</i>	III - 3	III	III	III - 2	III - 2	III - 2	III - 2	III - 2	III - 2	III - 2	III - 2	III - 2	III - 2

*Plantaginetea maioris*

<i>Agrostis stolonifera</i>	VI - 4	IV1 - 4	V2 - 3	IV+ - 4 IV4	V2 - 4	VI - 5	VI - 5	VI - 5	VI - 5	VI - 5	VI - 5	VI - 5	VI - 5
<i>Ranunculus repens</i>	IV1 - 2	IVr	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
<i>Lysimachia nummularia</i>	III - 2	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
<i>Alopecurus geniculatus</i>	II+ - 1	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
<i>Potentilla anserina</i>	II+ - 2	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II

*Molinio-Arrhenatheretea*

<i>Myosotis palustris</i>	II	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
<i>Caltha palustris</i>	II+	IV+	IV+	IV+	IV+	IV+	IV+	IV+	IV+	IV+	IV+	IV+	IV+
<i>Lythrum salicaria</i>	II+	II+	II+	II+	II+	II+	II+	II+	II+	II+	II+	II+	II+
<i>Cardamine pratensis</i>	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
<i>Symphitum officinale</i>	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III

*Alnetea glutinosae*

<i>Solanum dulcamara</i>	IV+ - 1	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
<i>Lycopus europaeus</i>	II+	II+	II+	II+	II+	II+	II+	II+	II+	II+	II+	II+	II+

*Sporadycnie: Poa palustris* 24 - I+; 54 - 12; *Calliergon giganteum* 24 - 11; *Drepanocladus kneifii* 55 - 11; *Carex disticha* 54 - 11; *Teucrium scordium* 54 - 11; *Comarum palustre* II - I; 24 - 1+; *Juncus articulatus* 55 - I+; *Drepanocladus aduncus* III - II; 24 - 11; *Heleocharis uniglumis* 3 - II+; *Thalictrum flavum* 54 - I+; *Dryopteris thelypteris* III - I; *Calla palustris* III - I; *Acrocladium cuspidatum* 55 - 11; *Plantago maior* 55 - I+; *Utricularia intermedia* III - I; 53 - II - 2; *Utricularia vulgaris* 55 - II - 2; 54 - 11; *Fontinalis antipyretica* 53 - III - 2; *Polygonum persicaria* III - 1; 54 - I+; *Carex fusca* 3 - IV1; *Scolochloa festucae* III - III+ - 2; *Spirodella polyrrhiza* III - I; *Stachys palustris* IV - I; II - I; I - I; *Potamogeton perfoliatus* I - 13; *Potamogeton lucens* II - 11-4; I - 1+; *Nuphar luteum* IV - I+; II - II2; \* - V oznacza obecność gatunku.

Zbiorowiska roślinne związku *Magnocaricion*

Liczba zdjęć w tabeli	6	14	5	15	10	10	7	10	15	12	5				
Nr tabeli fitosocjolog.	A	XX	27	58	28	30	31	4	56	34	FG				
Nr kolejny	1	2	3	4	5	6	7	8	15	16	18				
<i>Phragmites</i>															
<i>Carex gracilis</i>	V1-2	IV+-2	V+-1	V+1-2	V2-4	V1-3	V4-5	V1-5	V2-5	V2-5	V1-2	V2-5			
<i>Phalaris arundinacea</i>	V3-4	V3-5	V4-5	V3-5	V1-3	V3-5	V1-2	Vr-5	III+-1	IV1-2	II+-1	V+-2	V+2	II	
<i>Poa palustris</i>	V1-2	V+-2		IV1-2	III	V1-2	V1-2	IV1-2	IV1-2	IV1	III1-3		V+-2	II	
<i>Carex stricta</i>					II								I+	IIr-1	
<i>Carex rostrata</i>		II+			II				II+-1				II	III+-2	
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>					II		II			III	I+		IV+-2	IV+-1	
<i>Peucedanum palustre</i>					II										
<i>Carex acutiformis</i>							I+						II		
<i>Carex riparia</i>		II+			Ir+						I+				
<i>Carex paradoxa</i>															
<i>Carex caespitosa</i>		I+					II						III-2	II-2	
<i>Drepanocladus kneriifolius</i>														III2-5	
<i>Glyceria fluitans</i>	II+				II	II-2	III1-2	III1-2	V+-2	IV+-2	VI-3			III	III+-2
<i>Rorippa amphibia</i>	IIIr+		V1-3	IV+-2	VI-3	V1-3	III	IV1-3	II+-1	IV1-2	IVr-1			VI-3	III+-2
<i>Glyceria aquatica</i>	V3-5	III+-2	V+-1	V+-2	V3-4	IV+-2	V+-1	V+-3	V+-2	VI-2	IV+-1			III+-1	IV+-1
<i>Oenanthe aquatica</i>	IIIr+		IVr-1	Ir+	Ir	IIIr+				II+	IIIr+			IIr-1	I+
<i>Alisma plantago-aquatica</i>			IV+-1	II+-1	III+-1	IIIr-1	II			IV+-1	IV+-1			II+-1	II+-1
<i>Calliergon giganteum</i>		II		I+	II	I+					II-2			II+-1	I+
<i>Scutellaria galericulata</i>														II	
<i>Sparganium ranosum</i>															
<i>Typha latifolia</i>															
<i>Ranunculus lingua</i>															
<i>Cicuta virosa</i>															
<i>Carex pseudocyperus</i>															
<i>Acorus calamus</i>	I+		I+	II+			Ir			Ir	I+			II+-1	II+-2
<i>Phragmites communis</i>		I+-1	II+	II+-1	I+		I+			II+				IV+-2	IV+-1
<i>Carex disticha</i>				III+-1							III-2			I+	III-2
<i>Teucrium scordium</i>				V+-1							III+-1			I+	III+-1
<i>Galium palustre</i>	IV+-1		V1	V1-2	V2-3	V1-3	V1-3	V+-2	VI-2	VI-4	VI-3			V+-1	VI-4
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Ir	I+	I+	I+-1	IV1-2	III+-2	III+-2			VI	II+-1			III	IV1-2
<i>Carex testacea</i>	V1-2	IV+-1		IV+-2	IV1-2	II+-1	V1-3	III+-2	III1	V+-2	V+-2			V+-2	VI-2
<i>Rumex hydro-lapathum</i>	Ir	I+	IV1	IV+-1	V1-2	IV+-1	III+-1	IIIr-1	IIIr	IV+-1	II+-1			V+-1	IVr-1
<i>Equisetum limosum</i>	I+	I+	III+-1	V+-1	IV+-3	IV+-1	I+	III+-1	IV+-1	VI-2	VI-2			V+-2	VI-3
<i>Iris pseudocacoris</i>	IV-			V+-1	V+-1	IIIr-1	V+-1	III+-1	IIIr-1	IV+-1	II+-1			V+-1	V+-1
<i>Sium latifolium</i>	Ir+		III	III+-1	I+	III+-2	II	IIIr-1	IIIr+	III	IV+-1			I	II+-1
<i>Helochoris palustris</i>															
<i>Typha angustifolia</i>															
<i>Polygonum amphibium</i>															



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<i>Rumex acetosa</i>	Ir	.	.	.	.	.	II+ - I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	I+	.	.	.	Ir	.	Ir	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thalictrum flavum</i>	.	.	.	III+ - I	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	II	.	.
<i>Poa trivialis</i>	III - 2	.	.	.	.	.	III	VI	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantaginea maioris</i>																		
<i>Agrostis stolonifera</i>	VI - 2	.	.	.	VI - 5	IV - 4	VI - 4	III - 3	IV - 2	VI - 4	VI - 4	.	.	VI - 4	III - 2	I2	III - 2	.
<i>Ranunculus repens</i>	Vr - 2	V+ - 2	III+ - I	VI - 4	VI - 3	V2 - 4	V3 - 4	Vr - 3	VI - 3	V2 - 4	VI - 4	III	III	III - 2	III	I+	IV+ - 2	III+ - I
<i>Lysimachia nummularia</i>	IIIr - 1	III+ - 2	II+	IV+ - 4	IV	IV - 2	IV+ - 2	III - 2	III	IV+ - 3	IV+ - 4	.	.	IIr	I+	IV+ - 1	I+	.
<i>Alopecurus geniculatus</i>	II+ - 1	.	.	.	II	II	.	II+ - 1	II+ - 1	III	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla anserina</i>	IVr - 1	.	.	V+ - 3	II - 2	III - 2	III - 2	III - 2	III+ - 2	III - 2	V+ - 2	.	.	II	.	II	IIr - 1	.
<i>Alnetica glutinosae</i>																		
<i>Dryopteris thelypteris</i>	.	.	.	II	.	.	Ir	.	.	II	I+	.	.	.	.	III+ - 2	III	.
<i>Lycopodium europaeus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix cinerea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix rosmarinifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix pentandra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis canescens</i>	II+ - 1	II	.	.	.	.	.	.	III+ - 2	.	.	.	I	.	II	.	.	.
<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Solanum dulcamara</i>	.	.	.	.	.	.	I+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Betula pubescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gatunki towarzyszczce</i>																		
<i>Lemna trisulca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	II	I+	.	I2
<i>Lemna minor</i>	.	.	III3 - 4	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	II	.	III	.	.
<i>Mentha aquatica</i>	.	.	I+	I+ - 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I+	.	.	.	.
<i>Utricularia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	II

Sporadycznie: *Schoenoplectus lacustris* D - II+; 35 - I+; *Butomus umbellatus* 58 - Ir; 59 - IIR; *Sagittaria sagittifolia* 27 - I+; *Sparganium simplex* 62 - II; 63 - II; *Viola palustris* 37 - II+; XII - I; 64 - I; *Eriophorum gracile* 62 - I+; 63 - I+; *Triglochin palustre* 64 - II+ - I; *Juncus articulatus* 58 - III - 2; 59 - II; 35 - I+; 65 - I+; 81 - I+; *Carex chordorrhiza* XIIa - I; *Drepanocladus lycopodioides* 62 - I2; XII - I; XIIa - I; *Carex limosa* 63 - I; XIIa - I; 64 - I+; *Carex dioica* 65 - I+; XIIa - I; 64 - I; *Scorpidium scorpioides* 62 - II; *Carex lepidocarpa* XII - I; *Carex flava* XX - I+; VI - I; XII - I+ - I; *Pedicularis sceptrum-carolinum* XII - I; *Linum catharticum* VII - II; 65 - II; XII - I+; XIIa - I; *Geum rivale* 65 - III - 2; XII - I+; 64 - I; *Taraxacum officinale* 30 - I+; 31 - I+; 81 - I+; *Lathyrus pratensis* XII - I; *Polygonum bistorta* XIIa - I; 81 - II; *Angelica sibirica* XII - I; *Achillea ptarmica* 58 - II+ - I; 59 - I+ - I; *Ranunculus acer* 65 - II+ - I; XII - I; 64 - I+; XIIa - I; *Phleum pratense* 81 - III - 2; *Holcus lanatus* 64 - I+; *Succisa pratensis* XII - I; *Sagina nodosa* 65 - I; XII - I; XIIa - I; 64 - I; *Hydrocharis morsus-ranae* 33 - I+; 34 - I+; FG - II; *Sparganium* sp H - I+; *Leontodon autumnalis* 31 - I+; *Potentilla erecta* XII - I; *Dianthus* XIIa - I; *Calliergon cordifolium* H - I; *Nymphaea alba* 35 - Ir; *Hottonia palustris* 33 - I+; 56 - I+; 34 - Ir; 57 - I+; 64 - I2; *Stratiotes aloides* FG - IIR; *Hippuris vulgaris* 59 - III; 35 - I+; *Polygonum persicaria* A - III; 58 - I+; V - II; VI - II+ - I; VII - I+; *Betula verrucosa* 62 - I+; *Fontinalis antipyretica* 59 - II; 57 - I; *Mnium rostratum* 65 - III - 2; 64 - I - 2; *Bidens cernuus* XIIa - I; 64 - III; *Marchantia polymorpha* XII - I+; XIIaII+ - I; *Agrostis alba* 59 - I; *Agrostis arenosa* A - II; *Drosera rotundifolia* XIIa - I; *Polytrichum strictum* XIIa - I; *Calla palustris* 65 - I+; *Senecio paludosus* XIIa - I; *Stachys palustris* XII - I; VI - I; *Sphagnum subsecundum* XIIa - I; *Sphagnum compactum* XIIa - I; *Sphagnum palustre* XIIa - I; *Epilobium hirsutum* XIIa - I; *Epipactus palustris* XII - I; *Dicranum undulatum* XIIa - I; *Dicranum Bonjeani* XIIa - I; *Campyllum chrysophyllum* XIIa - I; *Calliergon stramineum* XIIa - I; *Mnium Seligeri* XII - I+ - I; XIIa - II; V - III+ - I; VI - II+ - I; *Mnium* sp XII - I; XIIa - I; XX - I+; *Mentha arvensis* XII - II+ - I; XIIa - II; VI - I; *Ranunculus auricomus* XII - I; XX - I+; *Inula britannica* XII - I; *Oxyccoccus quadripetalus* XII - I; *Lophocolea bidentata* XIIa - I; *Helodium lanatum* XIIa - I; *Brachythecium Salebrosum* XII - I; *Betula humilis* XII - II; XIIa - VI - 3; *Brachythecium Mildearum* XII - I; XIIa - I; *Viola stagnina* XII - I; VII - I; XX - I2; *Galium verum* XIIa - I; *Gentiana pneumonanthe* XII - II; XIIa - II; *Fissidens adianthoides* XII - I; XIIa - I; *Amblystegium trichopodium* XIIa - I; *Amblystegium riparium* XII - I; VII - I; VI - I; XX - I+; *Amblystegium serpens* XII - I; XX - I+; *Amblystegium varium* XIIa - I; VI - I; *Andromeda polifolia* XIIa - I; *Avenastrum pubescens* XIIa - I; *Plagiothecium denticulatum* XII - I; *Plagiothecium Ruthel* XIIa - I; *Pleurozium Schreberi* XIIa - I; *Polemonium coeruleum* XII - I; XIIa - I; *Potentilla norvegica* VII - I; *Pinus sibirica* XIIa - I; *Picea excelsa* XIIa - I; *Carex Buxbaumii* XII - I; *Calystegia sepium* D - III - 2; *Senecio vulgaris* D - II+; *Agrostis vulgaris* XX - III - 2; *Polygonum hydropiper* XX - I+; *Salix Lapponum* XIIa - I; *Thuidium delicatulum* XII - I;

Tabela 2a

Zbiorowiska roślinne związku *Magnocaricion*

Liczba zdjęć w tabeli	5	4	4	4	5	10	4	14	21	12	29	6
Nr tabeli fitosocjologicz.	VII	D	E		25	63	37	65	XII	XIIIa	64	81
Nr kolejny	19	20	21		24	26	27	28	29	30	31	32
<i>Phragmites</i>												
<i>Carex gracilis</i>	IV + -1	III2-3	V + -2		IV1		II +	III + -1	I		IIIr-2	III
<i>Phalaris arundinacea</i>		III	III1-2		IVr-1			II + -1	I		Ir- +	II + -1
<i>Poa palustris</i>	III + -1						II					
<i>Carex stricta</i>	III + -1	IV + -1	II +		V3-4	V3-4	IV + -2	IV + -2	III + -3	III + -2	IV + -2	V + -2
<i>Carex rostrata</i>		IV1			III1	IV1	IV1-2	V1-2	III + -2	V + -2	V3-5	IV1
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	I	II +			III-2	V1	V1	V1-2	I + -1	III1	IV1	III1
<i>Peucedanum palustre</i>					III +	II + -1	IV1	V1	IV + -1	V + -1	II +	
<i>Carex acutiformis</i>		V4-5	V3-4		I +	III	III1	III-2			II + -1	III
<i>Carex riparia</i>		V + -1	V3-4		I + -1		II + -1	II + -1			I +	
<i>Carex paradoxo</i>	II + -1		V3-4		Ir	V + -2	V3	V3-4	V2-4	V3-4	Vr-2	IV + -1
<i>Carex caespitosa</i>								III1-2	II + -2	I + -1	II + -2	V2-5
<i>Drepanocladus kneri</i>											II	
<i>Glyceria fluitans</i>		IV +	IV + -1								I + -2	
<i>Rorippa amphibia</i>	II +	III + -1			II +		II +	I + -1			I +	IV + -1
<i>Glyceria aquatica</i>												
<i>Oenanthe aquatica</i>												
<i>Alisma plantago-aquatica</i>					IIIr-1	I +					II +	
<i>Calligon giganteum</i>	II + -1	II +			III1-5	V1-4	III2-3	III + -3	III1-3	III + -2	III + -3	II
<i>Scutellaria galericulata</i>			IIIr		III + -1	II + -1	II2	IV1	III1	III1-3	III + -1	III1
<i>Sparganium ramosum</i>		II +			IIr-1		IIIr					I +
<i>Typha latifolia</i>		II +			Ir-1		III + -1				I + -1	Ir
<i>Ranunculus lingua</i>	II +	II +			V + -1	IV1	IV1	II + -1	I	I	II + -2	III1
<i>Cicuta rirosa</i>			IIIr		III + -1	II + -1	III +	II				
<i>Carex pseudocyperus</i>					II + -1	I + -1	II + -2	II			I + -1	
<i>Acorus calamus</i>	I +	III + -2	II +		II + -1	IV + -1	IV + -1	III + -1			II + -1	
<i>Phragmites communis</i>	V + -1	IV + -2	V2-3		III + -1	II + -2	III + -1	III + -1	V + -1	III + -1	II + -1	III1
<i>Carex disticha</i>					IV + -1	IV + -1		IIIr-1			III + -2	VI-2
<i>Teucrium scordium</i>					IV1		I +	I +				
<i>Galium palustre</i>	II +	II +	II +		V + -2	IV1	IV1	III1	III + -2	III1	IV1-2	VI-2
<i>Lysimachia vulgaris</i>	III + -1	V1-2	III1		VI-2	III1	III1-2	IV1	III + -1	III1	V1	VI
<i>Carex vesicaria</i>	IV + -2	III	IV + -1		III1	IV + -2	III1	Vr-2			V + -2	I +
<i>Rumex hydrolapathum</i>		V1-2	V + -2		IV + -1	II	IV1	I +			Ir- +	
<i>Equisetum limosum</i>	I +	IV1-2			V1-3	V1-2	VI	IV + -3	II	III1-2	V + -3	VI
<i>Iris pseudoacorus</i>	IV + -1	IV + -1	V + -2		V1	V + -1	IV + -1	IVr-1	I		V + -1	V + -1

Nr kolejny	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
<i>Stium latifolium</i>	.	.	.	IIr-1	II+ -1	III+	III+	I+	.	.	.	.	I+ -1	.
<i>Heliocharis palustris</i>	.	.	.	II	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Typha angustifolia</i>	II	.	III+ -1	III+ -1	III+	III+	III+	III+	III+	III+	III+	III+	III+	III+
<i>Polygonum amphibium</i>	.	III+ -1	III+	IV+ -1	IV+ -1	IV+ -1	IV+ -1	IV+ -1	IV+ -1	IV+ -1	IV+ -1	IV+ -1	IV+ -1	IVr -1
<i>Scheuchzeria-Caricetea fuscae</i>														
<i>Carex diandra</i>	IV1 -2	.	.	III+ -2	I+	IV1 -3	III+ -1	IV1 -3	III+ -1	III+ -1	.	.	II+ -1	.
<i>Agrostis canina</i>	.	.	.	III1 -2	III1	III1	III1	III1	IV1	IV1 -2	V+ -2	IV+ -3	V1 -3	III1
<i>Eriophorum angustifolium</i>	.	.	.	II	III+ -1	IV1	III1	V+ -1	IV1	IV1	III+ -1	III+ -1	V+ -1	III1
<i>Pedicularis palustris</i>	.	.	.	II	III+ -1	III+ -1	I+	III+ -1	III+	III+ -1	.	.	IV+ -1	.
<i>Carex lasiocarpa</i>	V+ -2	.	.	IV+ -2	V+ -1	VI -3	III -2	VI -3	IV2	IV+ -2	I	.	II+ -1	I2
<i>Drepanocladus aduncus</i>	III	IV+ -1	.	IV+ -4	II -2	IV1 -5	IV1 -5	II -3	III1 -2	III1	V+ -4	III+ -1	III -3	I2
<i>Bryum venricosum</i>	.	II	.	II	II	III -3	II	III -3	IV1	IV1	IV+ -3	V+ -3	III+ -1	.
<i>Acrocladium cuspidatum</i>	.	II -2	.	III1 -3	III1 -2	III1 -3	III1 -3	III1 -3	III1 -3	VI -5	V+ -4	VI -4	V2 -5	III+ -2
<i>Drepanocladus vernicosus</i>	.	.	.	.	.	II	.	II	III	II+ -2	.	VI -4	II -3	.
<i>Carex Oederi</i>	.	.	.	I+	I+	II	.	II	III	II+ -1	.	VI -4	IIr -1	.
<i>Drepanocladus intermedius</i>	.	.	.	II -3	II -3	III -3	.	III -3	.	.	II -3	I+	I+ -3	.
<i>Parnasia palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	I+ -1	IV+ -1	II	.
<i>Campylopus stellatum</i>	.	.	.	III	III	.	.	.	.	.	II+ -3	I+ -1	.	.
<i>Calamagrostis neglecta</i>	IV+ -2	V1 -2	.	V1 -2	V3 -5	V1 -2	V1 -2	V1 -2	V1 -2	V1 -2	IV+ -2	IV+ -2	V1 -3	V1
<i>Conarum palustre</i>	III+ -2	V1 -3	.	V1 -3	III1 -2	V1 -3	III1 -2	V1 -3	V1 -2	V1 -2	IV+ -2	V1 -2	IV1 -2	V1 -3
<i>Menyanthes trifoliata</i>	V1 -4	V+ -5	III1	V1 -4	V1 -4	IV1 -3	III1 -3	IV1 -3	III1 -3	II -1	I+ -1	III+ -2	III+ -4	III1 -2
<i>Carex fusca</i>	.	Ir	.	I+ -1	I+ -1	III	.	III	.	IV+ -1	IV+ -2	IV+ -2	IV1 -2	III -2
<i>Epilobium palustre</i>	II	II+ -1	.	II+ -1	IV1	III	III1	III	III1	III+ -1	.	.	IV+ -1	.
<i>Veronica scutellata</i>	III1	IV1	.	II+ -1	V1	II+ -1	IV -1	II+ -1	IV -1	II+ -1	.	.	IV1	.
<i>Stellaria palustris</i>	III+ -2	V+ -1	.	III+ -1	IV1	III+ -1	IV1	III+ -1	IV1	III1	III+ -1	II+	IV+ -1	II+ -1
<i>Ranunculus flammula</i>	.	I+	.	.	.	.	.	.	.	I+	.	.	I+ -1	.
<i>Campitrocheum nitens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I+	.	.	.
<i>Aulacomnium palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I+	.	.	.
<i>Drepanocladus Sendineri</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I+	.	.	.
<i>Utricularia intermedia</i>	II	.	.	IV+ -3	III+ -2	III+ -2	III+ -2	III+ -2	III+ -2	I2	I	.	II	I2
<i>Sparganium minimum</i>	II	.	.	IV+ -2	III+ -2	III -2	III -2	III -2	III -2	II	I	.	I+ -1	.
<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>														
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Synphyllum officinale</i>	III+ -2	II+ -2	IIIr	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III+ -1
<i>Myosotis palustris</i>	.	II+ -1	IIIr	II	II	II	II	II	IV1	III+ -1	I	I	II+ -1	III1
<i>Caltha palustris</i>	II	III1	.	VI -2	IV1	IV1	IV1	IV1	III	III+ -1	I+	II+ -1	IV1 -2	.
<i>Lythrum salicaria</i>	V+ -1	III+ -1	.	VI	V1	VI	V1	VI	III1	IV+ -1	V+ -1	V+ -1	III+ -1	V1
<i>Lathyrus paluster</i>	.	II	.	I+ -1	III	II	III	II	IV1	II+ -1	III+ -1	.	IV1 -2	III1
<i>Cardamine pratensis</i>	.	IV+ -1	.	III+ -1	III1	I+	III1	I+	.	III	.	.	III+	.



<i>Lachnis flox-cuculi</i>	II + -1	.	II	.	III + -1	III + -1	III + -1	III + -1	III
<i>Valeriana officinalis</i>	I	.	.	I +	III + -1	III + -1	III + -1	I +	II
<i>Filipendula ulmaria</i>	I	.	I +	.	V + -1	III + -2	III + -1	III + -1	III
<i>Molinia coerulea</i>	.	.	.	.	I2	II + -3	III	.	.
<i>Galium uliginosum</i>	.	.	.	.	III	IV + -1	VI	III	.
<i>Veronica longifolia</i>	.	.	.	.	I + -1	III + -2	I + -1	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	.	.	.	.	IV + -1	IV + -1	II + -1	Ir +	III
<i>Equisetum palustre</i>	.	.	.	.	III -2	I	.	II -2	.
<i>Climacium dendroides</i>	I	.	.	.	II	III -4	III + -1	I +	II
<i>Carex panicea</i>	.	.	.	I +	II + -1	I + -1	II	II + -1	II
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	III	III + -2	IV1 -2	III	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	IV + -1	IV + -	III + -1	I + -1	III
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	.	.	III	III + -1	.	III + -1	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	.	.	.	II	III + -1	.	I +	.
<i>Thalictrum flavum</i>	.	.	.	I +	I +	.	.	II	.
<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantaginea maioris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	II	.	II	.	.	.	II	III
<i>Ranunculus repens</i>	II + -1	.	II + -1	I +	.	.	.	V + -1	III + -1
<i>Lysinachia numularia</i>	.	.	.	.	II +	I +	.	.	.
<i>Alopecurus geniculatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla anserina</i>	I	.	I +	Ir	.	.	.	.	II + -1
<i>Achetea glutinosae</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris thelypteris</i>	.	II +	.	.	IV + -1	II + -2	IV1 -2	IV1 -3	II
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	II	III	II	III -2	III	III + -1	III
<i>Salix cinerea</i>	I	.	I +	II + -1	I +	III	III + -1	III + -1	III
<i>Salix rosmarinifolia</i>	.	.	III + -1	.	III + -1	II + -1	III -2	V -2	I +
<i>Salix pentandra</i>	.	.	.	I +	III	I + -1	III	IV1 -2	II + -1
<i>Calamagrostis canescens</i>	I	.	I + -1	.	II + -2	II + -1	II	I + -1	.
<i>Alnus glutinosa</i>	I	.	.	.	I +	II + -3	I2	.	.
<i>Salanum dulcamara</i>	.	.	.	.	I +	.	.	I +	.
<i>Betula pubescens</i>	.	.	.	.	I +	.	.	.	.
<i>Gaiunkki towar-anszeqe</i>	.	.	.	.	I2	III + -1	IV1 -2	.	.
<i>Lemma trisulca</i>	.	.	II	II	II + -1	.	.	.	.
<i>Lemma minor</i>	.	.	I +	.	I +	.	.	.	.
<i>Mentha aquatica</i>	.	II	II + -1	Ir	.	.	.	.	.
<i>Utricularia vulgaris</i>	.	II	.	II	I + -1	.	.	.	.

SZUWARY ZWIĄZKU *PHRAGMITION* (TAB. 1)

Główny trzon roślinności tworzą gatunki charakterystyczne związku i zespołów. Z porównania tabeli 1 i 2 wynika, że tylko niektóre z nich wiążą się ściślej z omawianym syntaksonem, inne natomiast, cechujące się szerszą amplitudą ekologiczną, występują również w wielu zespołach turzycowiskowych. W pierwszym przypadku są to głównie oczeret jeziorny (*Schoenoplectus lacustris*), łączeń baldaszkowy (*Butomus umbellatus*), jeżogłówka gałęzista (*Sparganium ramosum*), pałka wąskolistna (*Typha angustifolia*), strzałka wodna (*Sagittaria sagittifolia*), kropidło wodne (*Oenanthe aquatica*) i tatarak zwyczajny (*Acorus calamus*). Do drugiej grupy zaliczyć można takie gatunki, jak rzepicha ziemnowodna (*Rorippa amphibia*), manna mielec (*Glyceria aquatica*), trzcina pospolita (*Phragmites communis*), skrzyp bagienny (*Equisetum limosum*) i pałka szerokolistna (*Typha latifolia*).

Swoistą cechą zbiorowisk szuwarowych jest też mniejszy lub większy udział roślin wodnych klasy *Potamogetonetea*. Wydzielić można dwie grupy zbiorowisk roślinnych, różniące się znaczeniem tych roślin w ich budowie (tab. 1). Grupę pierwszą, bogatszą w rośliny wodne, tworzą: szuwar oczeretowy — *Scirpetum lacustris* (kol. 1-3), szuwar wąskopałkowy — *Typhetum angustifoliae* (kol. 4-5), szuwar trzcinowy — *Phragmitetum communis* (kol. 6-8) i szuwar jeżogłówkowy — *Sparganietum erecti* (kol. 9). Wyróżnia je zwłaszcza obecność *Nymphaea alba*, *Hydrocharis morsus-ranae* i *Nuphar luteum*, w mniejszym stopniu także udział innych gatunków wodnych. Niektóre z nich odznaczają się oprócz tego pewnym udziałem gatunków związku *Magnocaricion* (*Phragmitetum communis*, częściowo *Typhetum angustifoliae*).

Zbiorowiska drugiej grupy reprezentowane są przez szuwar tatarakowy — *Acoretum calami* (kol. 10-12), szuwar skrzypowy — *Equisetetum limosi* (kol. 13-14), szuwar kropidła wodnego — *Oenantherorippetum* (kol. 15-17) i szuwar mannowy — *Glycerietum maximae* (kol. 18-19). Wiążąc się z bardziej lądowym środowiskiem nawiązują one wyraźnie do zbiorowisk związku *Magnocaricion*. Cechują się obecnością wielu innych gatunków, w tym także typowo łąkowych. Są to: manna jadalna (*Glyceria fluitans*), żabieniec babka wodna (*Alisma plantago aquatica*), ponikło błotne (*Heleocharis palustris*), przytulia błotna (*Galium palustre*), rdest ziemnowodny (*Polygonum amphibium*), przetacznik błotny (*Veronica scutellata*), mietlica rozłogowa (*Agrostis stolonifera*), jaskier rozłogowy (*Ranunculus repens*) i in.

TURZYCOWISKA ZWIĄZKU *MAGNOCARICION* (TAB. 2 i 2A)

Występują na terenach zalewowych rzek w silnie zróżnicowanych warunkach siedliskowych. Wiążą się bowiem z terenami o dość zróżnicowanej intensywności zalewu rzeczno- i różnie układającym się poziomie wody gruntowej w okresach letnich, po spłynięciu fali powodziowej.

Zbiorowiska roślinne budują głównie wielkie turzyce, a nazwy poszczególnych zespołów, ujętych wąsko, pochodzą od dominującego gatunku. Największe obszary zajmują zazwyczaj fitocenozy turzycy zaostromej (*Caricetum gracilis*), turzycy sztywnej (*Caricetum elatae*), miejscami także turzycy tunikowej (*Caricetum appropinquatae*). Wyraźnie mniejsze znaczenie mają zbiorowiska turzycy błotnej (*Caricetum acutiformis*), turzycy brzegowej (*Caricetum ripariae*), turzycy dzióbkwatej (*Caricetum rostratae*) i turzycy darniowej (*Caricetum caespitosae*). W sporadycznych tylko przypadkach stwierdzono występowanie zbiorowisk budowanych głównie przez turzycę lisią (*Caricetum vulpinae*), turzycę prosową (*Caricetum paniculatae*) i turzycę dwustronną (*Caricetum distichae*). Swoisty charakter mają trawiaste zbiorowiska szuwaru mozgowego (*Phalaridetum arundinaceae*), o miejscami dość dużym znaczeniu.

Z tabel 2 i 2a wynika, że wymienione zespoły różnią się zasadniczo składem florystycznym. Największe różnice istnieją pomiędzy zbiorowiskami reprezentowanymi przez kolumny 1-11 (tab. 2) i 22-32 (tab. 2a).

Intensywnie zalewane wodami rzecznyymi i wyraźnie podsuszane w okresie lata, zbiorowiska reprezentujące szuwar mozgowy (kol. 1-4) i turzycowisko z turzycą zaostromą (kol. 5-11) wyrażają się stałym, a często i masowym występowaniem turzycy zaostromej (*Carex gracilis*), mozgi trzcinowatej (*Phalaris arundinacea*), wiechliny błotnej (*Poa palustris*), manny jadalnej (*Glyceria fluitans*), rzepichy ziemnowodnej (*Rorippa amphibia*), manny mielec (*Glyceria aquatica*) i kropidla wodnego (*Oenanthe aquatica*). Dotyczy to także gatunków charakterystycznych związku *Agropyro-Rumicion*, takich jak mietlica rozłogowa (*Agrostis stolonifera*), tojeść rozesłana (*Lysimachia nummularia*) i pięciornik gęsi (*Potentilla anserina*). Za symptomatyczne należy też uznać częste pojawianie się wyczyńca łąkowego (*Alopecurus pratensis*) oraz żywokostu (*Symphytum officinalis*).

Kolumny 22-32 (tab. 2a) obejmują zbiorowiska reprezentujące turzycowisko z turzycą sztywną (kol. 22-26), z turzycą tunikową (kol. 27-30), z turzycą dzióbkwatą (kol. 31) i z turzycą darniową (kol. 32). Ze względu na ich duże uwodnienie także w okresach letnich, występuje w nich wiele innych gatunków typowych dla siedlisk bagiennych. Oprócz wymienionych turzyc należy do nich tojeść bukietowa (*Lysimachia thyrsiflora*), gorysz błotny (*Peucedanum palustre*), jaskier wielki (*Ranunculus lingua*) oraz wiele gatunków charakterystycznych dla zbiorowisk mechowiskowych klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*. W tym ostatnim przypadku chodzi głównie o turzycę obłą (*Carex diandra*), mietlicę psią (*Agrostis canina*), wełniankę wąskolistną (*Eriophorum angustifolium*), turzycę nitkowatą (*Carex lasiocarpa*), gnidosza błotnego (*Pedicularis palustris*) i niektóre mchy brunatne (*Calliergon giganteum*, *Drepanocladus aduncus*, *Acrocladium cuspidatum*). W mniejszym stopniu dotyczy to także trzcinnika prostego (*Calamagrostis neglecta*), siedmiopalcznika błotnego (*Comarum palustre*) i

bobrka trójlistnego (*Menyanthes trifoliata*), jak i kilku gatunków klasy *Alnetea glutinosae*. W omawianej grupie zbiorowisk (kol. 22-32), którą można by identyfikować z bogatymi florystycznie *magnocaricetami* opisanymi przez Kulczyńskiego, jak i ze zbiorowiskami zaliczanymi przez Balatowo-Tulaczkową [1] do związku *Caricion rostratae*, zaznaczają się wyraźne różnice pomiędzy intensywnie zalewanymi zbiorowiskami zespołu *Caricetum elatae* (tab. 2, kol. 22-26) i zbiorowiskami pozostałych zespołów tej grupy (kol. 27-32) obejmowanych zalewami wyraźnie krótszymi i płytszymi. Niekiedy są to nawet zalewy z wychodzącymi na powierzchnię wodami gruntowymi. W związku z tym te ostatnie wyróżniają się dość stałą obecnością turzycy pospolitej (*Carex fusca*) oraz wielu gatunków rzędu *Molinietalia*, takich jak wiązówka błotna (*Filipendula ulmaria*), kozłek lekarski (*Valeriana officinalis*), krwawnica pospolita (*Lythrum salicaria*), przytulia bagienna (*Galium uliginosum*) i in., inicjujących sukcesję w kierunku zbiorowisk ziołoroślowych związku *Filipendulion*.

Grupa zbiorowisk roślinnych, o charakterze pośrednim w stosunku do uprzednich (kol. 1-11 i 22-32), reprezentowana jest przez kolumny 12-21 (tab. 2). Obejmują one turzycowisko zbudowane głównie przez mchy brunatne, turzycę zaostrzoną (*Carex gracilis*) i turzycę sztywną (*Carex stricta*), określone przez Oświta jako *Caricetum gracilis typicum* (kol. 12-18). Kolumny 19-21 reprezentują zbiorowiska turzycy błotnej (*Caricetum acutiformis*) i turzycy brzegowej (*Caricetum ripariae*). Florystycznie są wyraźnie bliższe zbiorowiskom reprezentowanym przez kolumny 1-11 i w ujęciu Balatowej-Tulaczkowej mogłyby łącznie reprezentować związek *Caricion gracilis* [1].

#### TURZYCOWISKA MSZYSTE I MECHOWISKA KLASY *SCHEUCHZERIO-CARICETEA FUSCAE*

W dolinach rzecznych występują one z reguły na obszarach silnie zabagnionych wodami gruntowymi, praktycznie pozbawionych zalewów rzecznych lub też obejmowanych tylko zalewami płytkimi, krótkotrwałymi niecorocznymi. W okresach podwyższonego poziomu wody gruntowej tworzą często unoszone na wodzie kożuchy (pło). Wiążą się głównie z dolinami intensywnie zasilanymi wodami podziemnymi uchodzącymi bądź z rozciętych na zboczu warstw wodonośnych (zasilanie boczne), bądź też wybijającymi w dnie doliny jako swego rodzaju źródlika (zasilanie oddolne). W Dolinie Biebrzy zajmują olbrzymie powierzchnie [5, 8-10, 13-15, 18].

Systematyka zbiorowisk całej klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* wymaga, co podkreśla wyraźnie Matuszkiewicz [4], gruntownej rewizji i nowoczesnego opracowania, gdyż dotychczasowe, przestarzałe ujęcie zespołów nie odpowiada obecnemu stanowi wiedzy. Próbę takiego opracowania podjął ostatnio Pałczyński [9] i choć przedstawił oryginalne propozycje w tym zakresie, to jednak nie

Zbiorowiska roślinne klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*

Liczba zdjęć w tabeli	3	3	20	13	15	7	15	9	12	30	20	16
Nr tabeli fitosocjologicznej	1	2	VIII	X	Xa	Xb	XI	82	40	66	67	68
Nr kolejny	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i>												
<i>Carex canescens</i>	V+ -2	IVr - +										
<i>Agrostis canina</i>	VI -2	IV1 -2	III+ -2	V+ -2	V+ -3	V1 -2	V2 -5	V1 -4	IV1 -2	V1 -5	V+ -3	VI -3
<i>Stellaria palustris</i>	IV1	IV1	II+ -1	I+	IV+ -1	III	IV+ -1	IV1 -2	IV1	III+ -1	IV+ -1	IV+ -1
<i>Epilobium palustre</i>			I+ -1	III1 -2	III+ -1	III+ -1	III+ -1	III1 -2	II+ -1	IV+ -2	IV+ -2	V+ -2
<i>Veronica scutellata</i>	VI	IV+ -1		I	I		I	III	II+ -1	II+ -1	I+ -1	
<i>Ranunculus flammula</i>	IV+ -1	IVr - +	I	V+ -1	IV+ -1	V+ -1		IIr - +	IIIr -2	II		
<i>Viola palustris</i>												
<i>Carex fusca</i>	VI -3	VI -2	III+ -2	V3 -4	V2 -4	V2 -4	IV+ -2	V2 -3	V2 -4	V+ -2	IV+ -1	II+ -1
<i>Calamagrostis neglecta</i>	IV1	VI	V+ -2	V+ -2	IV1 -2	V+	V+ -2	II+ -2	III1 -2	V1 -5	V1 -2	V3 -5
<i>Drepanocladus aduncus</i>		VI	V2 -5	V1 -5	V1 -2	V1 -3	V2 -5	III1 -2	III1 -4	III+ -5	III	VI -5
<i>Carex diandra</i>	II+	V+ -2	I	I	I			V+ -2	VI -2	VI -3	V+ -2	VI -2
<i>Carex lasiocarpa</i>	IV+ -1	III2								II	V+ -2	V+ -2
<i>Carex chordorrhiza</i>												I+
<i>Carex linosa</i>												IV1 -2
<i>Drepanocladus vernicosus</i>										Ir	I+ -1	IV1 -2
<i>Aulacomnium palustre</i>										IV1 -5	III -2	II -2
<i>Thuidium lanatum</i>						II				II		
<i>Drepanocladus intermedius</i>						V2 -4						
<i>Campyllum stellatum</i>						V1 -2						II
<i>Scorpidium scorpioides</i>												II -2
<i>Drepanocladus lycopodioides</i>												II
<i>Meesia triquetra</i>												
<i>Calliergon trifarium</i>												
<i>Carex flava</i>		II3		I+	I+	V1 -3						
<i>Carex lepidocarpa</i>												
<i>Utricularia intermedia</i>												
<i>Pedicularis palustris</i>												III
<i>Eriophorum angustifolium</i>	VI	V2	I		I+	III+ -1			II+	II	I+ -1	
<i>Menyanthes trifoliata</i>		V+ -1	II+ -1	V+ -1	V+ -1	VI	IV+ -1	IV1 -2	V1 -3	V1 -2	V+ -1	VI -2
<i>Comarum palustre</i>	IV+ -1	VI -2	V+ -2	II+ -2	II+ -2	III+ -1	I+	III -2	IIIr -2	III+ -3	III -4	II
<i>Bryum vernicosum</i>			VI -2	III+ -1	IV+ -2	III+ -1	II+ -1	III1 -2	III2 -3	IV+ -3	IV+ -2	VI -2
<i>Campithecium nitens</i>			II+ -2	V+ -3	V+ -4	IV1 -2	V+ -2	II		V1 -3	IV1 -3	VI -3
<i>Parnassia palustris</i>		IV1		I	I	I						
<i>Carex Oederi</i>			I	I+	I+	V1 -2		III		I+ -1	III+ -1	
<i>Carex dioica</i>						V+ -3	I	III -2	II+ -1		I+	

Nr kolejny	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Carex panicea</i>	III	IVI	I	I	II+-1	II	V1-3 III+-1 III+	I	III+-1 II+-1	III-2	I+-1	I+-1	.
<i>Triglochin palustre</i>	.	.	.	I	.	I+	III+-1 III+	I	.	.	.	.	.
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	.	.	.	.	.	I+	III+	.	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum teres</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acrocladium cuspidatum</i>	V1-2	IV2	IV+-3	V+-5	V1-5	V1-5	V1-5	IV2-3	V1-4	V1-4	V1-5	V1-4	V1-2
<b>Phragmitetea</b>													
<i>Equisetum limosum</i>	II+	V1-2	IV+-1	III+-1	III-2	III	IVI	I+-1	V1-2	V+-2	IV+-4	IV+-2	II+-1
<i>Galium palustre</i>	V1-2	IV1	V+-2	V+-2	IV1-2	III	III	IV+-2	III-2	I+	V+-1	III	V+-1
<i>Carex paradoxa</i>	IV+-1	IV2	II+-2	IV+-1	.	II+	III-2	III+-2	II+-2	III+-1	IV+-1	V2-5	Vr-2
<i>Carex rostrata</i>	V+-1	IV1-4	IV1-3	II+-2	III	V2-4	V1-3	IV+-4	V1-4	V1-3	V1-5	IV1-3	V1-3
<i>Lysimachia thysiflora</i>	V+-1	V1	III+-1	III+-1	.	.	.	I+	II+-1	II	III+-1	IV1	IV+-1
<i>Peucedanum palustre</i>	IVI	II+	I+	I+	I+	I+	I+	I+	.	.	I+-1	IV+-1	.
<i>Carex stricta</i>									IIr-1	.	II+-1	IV+-2	IV+-1
<i>Calligon giganteum</i>									I2	III-2	III-2	IV1-3	V1-4
<i>Carex gracilis</i>	IVr-1	IIr	IV+-1	I2-3	III-3	III-3	.	I	II+-1	II+-1	Ir	IV1	Ir
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	I	II+-1	.	.	.	.	III	II+-1	III	IV1	III+-1
<i>Ranunculus lingua</i>	.	.	II+-2	I	.	.	.	I	III	III	III+-1	III	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	I+-1	III+-1	I	I	I	I	II+-1	III	III+-1	IV+-1	II
<i>Phragmites communis</i>	.	.	I	I	.	.	.	.	.	.	II	IV+-3	.
<i>Iris pseudoacorus</i>	V+-1	.	II+	II+-1	.	.	.	.	.	.	Ir-1	Ir+-	Ir
<i>Carex vesicaria</i>	V+-1	.	.	II+-1	.	.	.	.	.	.	Ir	Ir+-	Ir
<i>Carex acutiformis</i>	IVI	.	.	II+-1	.	.	.	.	.	II+-1	I+-1	I+-1	Ir+-
<i>Carex caespitosa</i>	.	.	V3-5	II+-3	.	.	.	I	II+	III+-2	Ir-1	I+-3	.
<b>Molinio-Arrhenatheretea</b>													
<i>Poa pratensis</i>	.	.	III+-1	IV+-2	IV+-1	III	III	IV+-2	V+-2	V1-2	II+-1	II+-1	II
<i>Rumex acetosa</i>	V+-1	IV+	I	II+-1	III	II+-1	II+	II+-1	IV+-2	III	III	II+-2	II
<i>Festuca rubra</i>	VI	IVI	I	III+-1	IV1-2	IV1-2	V1-2	IV1-2	IV1-2	V1-2	III-2	III	II
<i>Cardamine pratensis</i>	VI	.	I	.	I	I	II	II+	III	II+-1	III+-1	III+-1	III+-1
<i>Caltha palustris</i>	V+-4	V1-2	.	II+-1	III	III-2	V+-1	II+-1	V1-3	V1-3	IV+-3	IV+-2	V1-2
<i>Myosotis palustris</i>	.	.	IV+-2	II+-1	II+-1	III	I+	III+-1	III+-2	III	II+-2	II+-1	.
<i>Galium uliginosum</i>	III	IV+-1	I	IV+-1	III	III	VI	II+-1	IV1-2	V+-2	III	IV+-1	II
<i>Lycchnis flos-cuculis</i>	.	.	I	I	I+	II	III+-1	I+-1	V+-2	V+-2	I+-1	II+-1	.
<i>Lycium salicaria</i>	VI	III	V+-1	V+-1	IV+-1	III+-1	III+-1	IV+-1	II+-1	I+-1	III+-1	IV+-1	III+-1
<i>Climacium dendroideum</i>	.	.	.	II-2	I	I	.	III+-3	III-2	.	.	III	.
<i>Cirsium palustre</i>	.	.	I+-1	I	.	I	I	I	IIr-2	.	I+-1	II+-2	.
<i>Equisetum palustre</i>	III	V+-1	.	.	III	I+	III-2	.	II2-3	V1-2	II-2	I+	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	V1-2	.	I	II+-1	III	.	III	I	IIr-1	.	.	I+	.
<i>Lathyrus palustris</i>	VI	II+	III+-1	I	.	.	.	I+-1	.	.	II	I+-1	I+
<i>Filipendula ulmaria</i>	IV+-1	IVI	I	I	.	I+	III+-1	I	IIIr-1	III+-2	II	II+-1	.
<i>Valeriana officinalis</i>	.	.	I	I	I	I	.	I	IIr-1	.	.	I+-1	.
<i>Veronica longifolia</i>	.	.	II	I	.	.	.	.	.	.	.	II+-1	.

<i>Linum catharticum</i>	.	.	I	.	I+	III	.	II+ -2	.	II	.
<i>Molinia coerulea</i>	.	.	I	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Geum rivale</i>	.	I	I	.	I	.	.	III- -+	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.
<i>Alneta glutinosae</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix cinerea</i>	.	.	I	.	I+ - - I	I+ - - I	.	.	.	I+ - - I	IIr - +
<i>Salix rosmarinifolia</i>	.	.	I	.	I	I	.	.	.	II	II+ - - I
<i>Dryopteris thelypteris</i>	.	IV1	I	.	I	.	.	.	.	II	III
<i>Lycopodium europaeus</i>	III	IV1	I	III+ - - I	I+ - - I	III	.	III	.	III	III
<i>Betula pubescens</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	IV+ - - I
<i>Calamagrostis canescens</i>	IV1 - 2	.	I	.	.	.	.	I+	.	Ir	.
<i>Salix pentandra</i>	.	.	I	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Betula humilis</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	Ir - +
<i>Gaiunkki towaryszqce</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sagina nodosa</i>	.	.	I	II+ - - I	I+ - - I	III	III+ - - I	II	.	II	I+
<i>Mentha rotundifolia</i>	.	.	I+	II+ - - I	I+	III+ - - I	.	III - 2	.	II+ - - I	II+ - - I
<i>Marchantia polymorpha</i>	.	.	I	.	II	.	.	.	.	II	II
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	II+ - 2	II+ - - I	I+	I+ - - I	.	II+ - - I	.	II+ - - I	.
<i>Potentilla anserina</i>	IV+ - - I	.	I	.	I	.	.	I+	.	.	.

Pojedyńczo: *Eriophorum latifolium* IX - I; Xa - I +; Xb - III; XI - II + - I; A - Ir; XIV - I; *Drepanocladus* sp A - II; B - II - I - 2; *Saxifraga hirculus* A - I + - I; C - II; *Orchis palustris* A - Ir - +; B - III + - I; C - I + - I; *Heleocharis uniglumis* 82 - III; 40 - III - 2; C - I +; *Carex pseudocyperus* VIII - I; 38 - I + - I; 74 - I + - I; *Orchis latifolia* X - I; Xa - I; Xb - II; XI - I; *Paludella squarrosa* Xia - I; *Cinclidium stygium* 69 - II; *Carex disticha* VIII - I; *Glyceria aquatica* VIII - II + - I; 82 - IIr - I; 38 - Ir; *Carex stellulata* 82 - II; 39 - II +; *Rumex hydrolopathum* VIII - I; IX - I; 38 - Ir; *Typha angustifolia* VIII - I; XIVA - I; *Oenanthe aquatica* IX - I; *Typha latifolia* XIV - I; C - I + - 2; 39 - IIr; *Sium latifolium* VIII - I; *Phalaris arundinacea* 82 - I +; 66 - Ir; C - I +; *Cicuta virosa* 82 - I +; C - Ir; *Epipactis palustris* Xb - III +; B - II + - I; XIVA - I; C - Ir; XIV - I; *Heleocharis palustris* VIII - I; Xa - I; Xb - II; *Rumex aquatica* 82 - I +; *Glyceria fluitans* 1 - II +; IX - I; Xa - I; *Carex vulpina* 82 - I +; *Polygonum amphibium* 38 - III + - I; A - I +; *Acorus calamus* 82 - Ir; *Inula britannica* IX - I; *Agrostis stolonifera* 1 - VI - 2; XI - I; *Drepanocladus sendtneri* XI - I; 67 - II; 68 - I + - I; A - III - 2; B - II - 2; XIVA - I; *Euphrasia rostkovia* na B - Ir - +; D - I + - I; *Orchis* sp 82 - III - I; *Orchis* sp 82 - III - I; *Prunella vulgaris* 82 - I +; A - Ir - I; *Thalictrum flavum* IX - I; *Stachys palustris* VIII - I; *Xa* - I; *Succisa pratensis* IX - I; X - I; *Polygonum bistorta* VIII - I + - I; IX - I; Xa - I; C - I +; XIV - I; *Juncus conglomeratus* VIII - I; IX - I; *Taraxacum officinale* A - Ir; *Senecio paludosus* VIII - I; Xa - I; *Succisa pratensis* IX - I; X - I; *Angelica silvestris* 82 - II; C - I +; *Ranunculus acer* VIII - I; IX - I; X - I; 82 - III - 2; 41 - VI; 40 - III - 2; A - I +; 39 - III; *Leontodon autumnalis* 82 - I + - I; XIV - I; *Plantago lanceolata* X - I; C - I +; XIV - I; *Calla palustris* VIII - I + - I; C - II - 2; XIV - II; *Holcus lanatus* VIII - I; *Juncus effusus* 82 - Ir; *Alopecurus pratensis* VIII - I; *Alnus glutinosa* Xa - I; A - I +; *Potentilla erecta* B - I +; C - I +; XIV - I; 39 - III; *Bidens* sp 82 - II + - 2; *Symphytum officinale* IX - I; *Antoxantum odoratum* VIII - I; *Andromeda polifolia* XI - I; A - II; B - II + - 2; XIV - I; *Rhinanthus alectorolophus* 82 - III; *Euphrasia stricta* X - I; XIV - I; *Betula verrucosa* A - II - 2; *Polygonum persicaria* VIII - I + - I; 74 - II; 75 - III; *Utricularia vulgaris* A - I + - I; C - II; 72 - I +; 73 - III; *Sphagnum rubellum* 75 - II - 2; *Fissidens adionthoides* Xb - II; A - II; AIVA - I; *Myosotis caespitosa* 71 - II; 72 - I + - I; 74 - II; 75 - III; *Stellaria uliginosa* X - I; C - II; 72 - I +; 73 - III; *Amblystegium riparium* VII - I; IX - I; XI - I; XIV - I; *Mnium Seligeri* scoparium Xa - I; XI - I; XIV - I; X - I; XIV - I; *Drosera anglica* A - II - 2; B - Ir; XIVA - V + - 2; XIV - I; *Mnium* sp A - II; B - I +; Xa - I; XIV - I; 75 - III - 2; *Sphagnum magellanicum* 75 - II - 2; *Sphagnum apiculatum* 75 - III - 2; *Mentha* sp A - I +; *Utricularia* sp A - II - 3; C - I +; *Salix amygdalina* Xa - I; XI - I; XIV - I; *Pilus sibiricus* A - I +; B - I +; XIV - I; *Epilobium hirsutum* 82 - I +; C - I + - I; *Epilobium* sp. A - II; B - I +; *Frangula alnus* A - Ir; B - Ir - I; *Odontites serotina* X - I; *Utricularia* sp A - II - 2; *Mentha* sp B - II; *Trichophon alpinum* B - II; *Dicranum* B - I +; *Sphagnum palustre* XIV - I; *Philonotis calcarea* XIVa - II +; *Ledum palustre* XIV - I; *Heleocharis pauciflora* XIVa - I; *Bryum neodamense* Saxifraga hirculus XIV - II; *Avenastrum pubescens* C - I +; *Pleurozium Schreberi* XIV - I; *Juniperus communis* XIV - I; *Dianthus superbus* C - II; *Sphagnum s. acutifolia* C - I + - I; *Lemna minor* C - II; XIVa - III; *Thuidium Philibertii* XIV - I; *Riccardia pinguis* XIVa - I; *Juniperus communis* XIV - I; *Dianthus superbus* C - II; *Sphagnum s. acutifolia* C - I + - I; *Lemna minor* C - II.

## Zbiorowiska roślinne klasy Scheuchzerio-Caricetea fuscae

Liczba zdjęć w tabeli	6	24	14	23	18	7	8	15	6	15	4	15	15	17	15	12
Nr tabeli fitosocjolog.	38	69	70	71	A	B	XIVa	C	D	XIV	39	72	73	74	75	XIVb
Nr kolejny	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
<i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i>																
<i>Carex canescens</i>											III					
<i>Agrostis canina</i>	VI-2	IV1	IV1	VI-2	VI-3	IV+-1	IV+-2	IV1-2	VI	VI-3	VI-3	VI-3	VI-3	VI-3	VI-2	IV+-2
<i>Stellaria palustris</i>	VI-2	II+-1	III+-1	I+-1	IV+-2	I+-1	II	V+-1	VI	II+-1	VI-2	III	III+-1	IV1	III+-1	IV+-1
<i>Epilobium palustre</i>	III-2	II+	III+-1	II+-1	IVr-1	III+-1	II+-1	V+-1	V+-1	III+-1	III	III	IV+-1	V+-1	V+-1	I+
<i>Veronica scutellata</i>	III+-1	I+			I+			I+			IV1					
<i>Ranunculus flammula</i>						Ir		I		I	III					
<i>Viola palustris</i>						II		I		I	III					
<i>Carex fusca</i>	III+-3	II+-2	III+-2	III+-1	IV1-2	III+-1	III	II+-2		III+-3	III-2					III-2
<i>Calamagrostis neglecta</i>	VI-3	VI-2	VI-2	VI-2	IV+-2	I+-1	IV+-2	VI-2	VI-2	III+-2	VI-2	VI-2	V3-5	VI-2	VI-2	IV+-1
<i>Drepanocladus aduncus</i>	III-2-3	II	II	III-3	III	III	I+	IV1-3	VI-2	IV+-3	IV1	III-2	IV2-4	VI-3	III-2	III+-1
<i>Carex diandra</i>	VI-3	VI-3	V2-3	VI-3	V+-3	Vr-2	VI-4	VI-3	V+-1	VI-2	V2	V2-3	V+-2	V2-3	VI-3	VI-4
<i>Carex lasiocarpa</i>	VI-2	V+-2	V+-2	VI-4	IV+-3	V2-4	III	V+-3	VI-2	I+-1	IV1-3	II+-2	III+-1	III+-1	III+-1	II
<i>Carex chordorrhiza</i>	VI-2	IV1-2	III-2	III+-2	IVr-2	V+-2	V+-1	IV+-2	IVr-1	I+-1	III+-2	VI-2	III+-2	V+-2	V+-2	V+-1
<i>Carex limosa</i>	IV+-1	IV+-2	VI-3	III-1	IV+-3	IV+-3	V+-2	III+-3	Ir	IV+-3	IV+-1	VI-3	VI	II-2	IV1-3	V2-4
<i>Drepanocladus vernicosus</i>	I+	I2	II	II	I+		IV+-5	VI-4	IV2-3	V+-4	VI-4	V3-5	VI-3	V2-4	VI-4	V2-4
<i>Aulacomnium palustre</i>				I+	II	II	III+-1	III-3	III	III+-3		II		III	VI-4	III+-2
<i>Thuidium lanatum</i>									III					II	IV1-2	I+
<i>Drepanocladus intermedius</i>									III					I+	II	II
<i>Campylopus stellatum</i>	VI-4	V2-5	VI-5	VI-5	VI-5	V3-5	VI-5									
<i>Scorpidium scorpioides</i>	V+-2	III+-2	VI-2	I+-3	IV1	I		II								I+
<i>Drepanocladus lycopodioides</i>	VI-4	II-4	I2	II-5	II	III-3										
<i>Messea triquetra</i>	III-2	II	II+-1	II	III	II	II+-2									I+-1
<i>Calliergon trifarium</i>	II				II	II										
<i>Carex flava</i>	I+		I+	III+-1	III-3	VI-3	II	I+								III+-1
<i>Carex lepidocarpa</i>	III+-1	II+-1	III+-1	III+-1	III-2		I	II		I						
<i>Utricularia intermedia</i>	VI-2	I+-1	II+-1	III+-2	III+-2	III+-1	II+-1									
<i>Pedicularis palustris</i>	V+-2	IV1-2	IV1-2	IV1-2	I+	III+-2	I									
<i>Eriophorum angustifolium</i>	V+-2	VI-2	VI-2	VI-2	VI-2	V+-1	IV+-1	VI-2	VI	IV+-2	IV1-2	I+		II		
<i>Menyanthes trifoliata</i>	V2-5	VI-4	VI-4	IV1-3	VI-4	V+-4	V2-3	VI-4	VI-3	IV+-2	VI-4	III-3	I+-1	IV1-3	III-3	VI-3
<i>Comarum palustre</i>	VI-3	VI-2	VI-2	VI-2	V+-2	IV1-2	IV+-2	IV1-3	VI-2	IV+-2	V2-3	III-2		VI-3	VI-4	IV+-2
<i>Bryum venricosum</i>	IV1	IV1-2	IV1-4	IV1	III-2	III	VI-3	IV1-2	VI-2	V+-3	VI-2	III	IV1-2	VI-3	IV1-2	V-1-4
<i>Comptocheicum nitens</i>				I+-1	II	II-2	II+	III-3	II	IV+-2				II	VI-2	II+
<i>Parnassia palustris</i>			II+-1	II+-1	III-2	III-2		II+-1		II+-1				III+-1	II+-1	





Nr kolejny	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
<i>Veronica longifolia</i>	.	.	.	II+-1	.	.	.	Ir	Ir	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linum catharticum</i>	.	.	.	IV+-1	III-2	IV+-1	I	I+	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Molinia coerulea</i>	.	.	.	IV-2	II+-1	II-2	.	I+-1	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Geum rivale</i>	.	.	.	.	.	.	.	II-2	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	.	.	.	.	Ir-1	IV+-1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alneta glutinosae</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix cinerea</i>	I+	III	II+	III+-1	IVr-1	IIIr-+	I+	II+-2	V+-1	II+-1	IVr-+	I+	I+-1	V+-1	IV1	II+
<i>Salix rosmarinifolia</i>	.	V1-2	III1	V1-2	III+-1	Vr-2	I+-1	II+-2	II-2	III+-2	.	II	.	III+-1	II	.
<i>Dryopteris thelypteris</i>	III-2	III	III	IV1-3	III+-3	II	.	III-3	V1-3	I	III1	I+	.	V1-2	III1-2	.
<i>Lycopus europaeus</i>	.	II+-1	II+-1	IV+-1	IV+-1	III+-1	I+	II	IV+-1	II+-1	III1	.	.	.	.	I+
<i>Betula pubescens</i>	.	.	I+	V+-2	II+-2	IIIr-2	.	II-2	IV+-1	II+-2	.	.	.	II+-1	II+-1	II
<i>Calamagrostis canescens</i>	.	.	.	.	I+	.	IV+-2	.	.	III+-2	.	.	.	.	.	.
<i>Salix pentandra</i>	.	.	.	.	I+	.	.	I+	.	I	IVr-+	.	.	I+-1	.	.
<i>Betula humilis</i>	.	.	.	.	II-2	IIIr-2	.	.	.	II+	.	.	.	.	.	.
<i>Gatunki towarzyszace</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sagina nodosa</i>	.	.	II	III-2	II+-1	II	III+-1	Ir-1	.	III+-1	III1	IV+-1	V1	III+-1	IV+-1	III+-1
<i>Mentha verticillata</i>	.	III	II	III1	II	.	.	.	.	.	III1	.	.	.	.	.
<i>Marchantia polymorpha</i>	.	.	.	.	.	.	I2	II	.	IV+-3	.	II	II	II-2	III1	II
<i>Ranunculus repens</i>	III-3	.	.	.	I+	.	.	.	.	.	III1	.	.	.	.	.
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Gatunki sporadyczne zob tab. 3.

mogą one być reprezentatywne, ponieważ są oparte tylko na materiale z Pradoliny Biebrzy.

W niniejszym opracowaniu zostanie przeanalizowany w ujęciu porównawczym skład florystyczny zbiorowisk roślinnych zaliczonych do omawianej jednostki socjologicznej. Posłużymy się przy tym tabelą zbiorczą tych zbiorowisk (tab. 3 i 3a) ukazującą różnice florystyczne pomiędzy wyróżniającymi się grupami zbiorowisk roślinnych. Zostaną też zasugerowane na tym tle wnioski w zakresie ich pozycji systematycznej.

Najbardziej zasadnicze różnice florystyczne istnieją pomiędzy zbiorowiskami reprezentowanymi przez kolumny 1-8 (tab. 3) a grupą zbiorowisk oznaczonych numerami 13-28 (tab. 3a). Różnice te wiążą się głównie z występowaniem takich gatunków, jak turzyca obła (*Carex diandra*), turzyca nitkowata (*Carex lasiocarpa*), turzyca strunowa (*Carex chordorrhiza*), turzyca bagienna (*Carex limosa*) i turzyca dwupienna (*Carex dioica*). Z mchów dotyczy to głównie *Drepanocladus vernicosus* i *Drepanocladus intermedius*, niekiedy także *Scorpidium scorpioides*, *Meesea triquetra*, *Calliergon trifarium*, *Paludella squarrosa*, *Cinclidium stygium*, *Drepanocladus lycopodioides* i *Campylium stellatum*.

Wymienione gatunki występują z dużą częstością i liczebnością prawie wyłącznie w zbiorowiskach 13-28 (tab. 3a). Oprócz tego ze zbiorowiskami tymi wiąże się też w sposób wyraźniejszy występowanie *Menyanthes trifoliata*, *Camphothecium nitens* i *Aulacomnium palustre*.

Zbiorowiska reprezentowane w kolumnach 1-8 (tab. 3) wyróżniają się natomiast większym znaczeniem w ich budowie turzycy pospolitej (*Carex fusca*), częstym występowaniem jaskra płomiennika (*Ranunculus flammula*) oraz dominującym udziałem w budowie warstwy mszystej *Drepanocladus aduncus* i *Acrocladium cuspidatum*. Dodatkowe, mniej znaczące różnice wiążą się z brakiem turzycy sztywnej (*Carex stricta*) i pojawieniem się śmiałka darniowego (*Deschampsia caespitosa*). W występowaniu pozostałych gatunków różnice pomiędzy wspomnianymi dwoma grupami zbiorowisk roślinnych są mniej wyraźne i trudniej uchwytnie.

W świetle przedstawionych różnic florystycznych można uznać, że zbiorowiska w kolumnach 1-8 (tab. 3) reprezentują turzycowiska mszyste [9] związku *Caricion fuscae*, a kolumny 13-28 mechowiska związku *Caricion lasiocarpae*. Należy podkreślić, że roślinność obu wymienionych jednostek wiąże się w danym przypadku z dolinowymi torfowiskami niskimi, a więc z siedliskami wyraźnie mniej kwaśnymi, zasilanymi dość żyznymi i ruchliwymi wodami gruntowymi i sporadycznie, co jednak nie jest bez znaczenia, także wodami rzeczными [8-10, 13-15, 18]. W związku z tym w ich składzie florystycznym brak jest torfowców i wielu innych gatunków oligotroficznych, co sprawia, że różnią się one bardzo od zbiorowisk opisanych przez innych autorów [2, 3]. Są więc zbiorowiskami typowo eutroficznymi.

Jeśli chodzi o zagadnienie pozycji systematycznej zbiorowisk 9-12 (tab. 3), to z analizy ich składu florystycznego wynika, że należy je zaliczyć do związku *Caricion fuscae*, choć reprezentują fitocenozy nawiązujące w jakimś stopniu do związku *Caricion lasiocarpae*.

a. TURZYCOWISKA MSZYSTE ZWIĄZKU *CARICION FUSCAE*

Przeprowadzone badania stratygraficzne [5, 8, 10, 14, 16, 18] wskazują, że w dolinach rzecznych porastają one najczęściej obszary, które do niedawna podlegały intensywnym zalewom rzeczonym i były opanowane przez szuwały wielkoturzycowe związku *Magnocaricion*, a obecnie, wskutek uchylecia tych zalewów, są głównie zabagnione przez wody gruntowe. Niektóre gatunki wielkich turzyc, takie jak *Carex paradoxa*, *Carex caespitosa* i *Carex rostrata* są w wielu przypadkach nadal dominującym elementem w budowie tych zbiorowisk. Upodabnia je to fizjonomicznie do odpowiednich zbiorowisk wielkoturzycowych, z którymi mogą być często mylone, choć reprezentują wprawdzie spokrewnione, ale jakościowo odrębne fitocenozy. Wyróżniają się one bowiem prawie całkowitym brakiem najbardziej eutroficznych gatunków klasy *Phragmitetea* i jednocześnie dobrze wykształconą warstwą mszystą, tworzoną głównie przez *Drepanocladus aduncus* i *Acrocladium cuspidatum*, a niekiedy także przez *Drepanocladus vernicosus* i *Bryum ventricosum*, a nawet *Aulacomnium palustre*. W celu uwidocznienia zasadniczych różnic florystycznych istniejących pomiędzy zbiorowiskami obu tych jednostek syntaksonomicznych zestawiono w tabeli 2 obok zespołu *Caricetum appropinquatae* (zbiorowiska 27 i 28) turzycowo-mszyste zbiorowiska związku *Caricion fuscae* z dominującą *Carex paradoxa* (zbiorowiska 29 i 30), określone przez Pałczyńskiego [8-10] jako *Peucedano-Caricetum paradoxae*. Z porównania tego, a tym bardziej z bogatej literatury dotyczącej zbiorowisk wielkoturzycowych wynika, że nie można negować istnienia zespołu *Caricetum appropinquatae*. Wręcz przeciwnie, zbiorowiska określone jako *Peucedano-Caricetum paradoxae* można by co najwyżej uznać za jego najbardziej mezotorficzną odmianę. Te same uwagi dotyczą zbiorowisk turzycowo-mszystych z dominującym udziałem *Carex caespitosa* lub *Carex rostrata*. Nie można w związku z tym wyróżnić w ramach omawianej jednostki socjologicznej zespołów pod nazwą *Caricetum caespitosae* lub *Peucedano-Caricetum paradoxae* [10].

Interpretując zestawiony w tabeli 3 materiał pod kątem możliwości wyróżnienia odrębnych syntaksonów, rzuca się w oczy dość wyrównany skład florystyczny zestawionych zbiorowisk roślinnych. Różnią się one bowiem głównie występowaniem *Carex canescens* (zbiorowiska 1 i 2) i *Carex diandra* (zbiorowiska 9-12) oraz dominującym udziałem takich gatunków, jak *Carex caespitosa* (zbiorowisko 3), *Calamagrostis neglecta* (zbiorowiska 4, 11), *Carex fusca* (zbiorowiska 5-7, 9, 10), *Carex rostrata* (zbiorowiska 6, 11 i in.) i *Carex*

*paradoxa* (zbiorowisko 12). Dotychczas traktowane były one przez większość fitosocjologów [3, 4] jako reprezentujące różne postacie zespołu *Carici-Agrostietum caninae*. Przyjmując ten punkt widzenia i przypisując wymienionym uprzednio gatunkom odpowiednio duże znaczenie diagnostyczne można by omawiane zbiorowiska zaliczyć do sześciu podzespołów.

1. Turzycowiska mszyste z turzycą siwą – *Carici-Agrostietum caninae caricetosum canescentis* (zbior. 1, 2)

2. Turzycowisko mszyste z turzycą darniową – *Carici-Agrostietum caninae caricetosum caespitosae* (zbior. 3)

3. Turzycowisko mszyste z turzycą dzióbkowatą – *Carici-Agrostietum caninae caricetosum rostratae* (zbior. 6, 11)

4. Turzycowisko mszyste z turzycą tunikową – *Carici-Agrostietum caninae caricetosum paradoxae* (tab. 3, zbior. 12, tab. 2a, zbior. 29, 30)

5. Turzycowisko mszyste z trzcinnikiem prostym – *Carici-Agrostietum caninae calamagrostietosum neglectae* (zbior. 4, 11, 13)

6. Turzycowisko mszyste z turzycą pospolitą – *Carici-Agrostietum caninae caricetosum fuscae* (zbior. 5, 9, 10).

Wyraźny wyjątek stanowi zbiorowisko 7 (tab. 3), silnie różniące się od pozostałych swoim składem florystycznym, reprezentujące zdecydowanie odrębną linię genetyczno-rozwojową.

#### b. MECHOWISKA ZWIĄZKU *CARICION LASIOCARPAE*

W Pradolinie Biebrzy największe obszary zajmują zbiorowiska, które Pałczyński [9] opisał pod nazwą *Caricetum limoso-diandrae* (tab. 3a, kol. 20, 23, 29), a Oświt [16], przypisując większe znacznie diagnostyczne turzycy strunowej (*Carex chordorrhiza*), określił jako *Caricetum diandrae caricetosum chordorrhizae*. Zespół *Caricetum limoso-diandrae* został ujęty dość wąsko i obejmuje zbiorowiska z dominującym udziałem *Carex rostrata* bądź *Carex limosa*. Nie wyczerpuje to jednak istniejącej w Pradolinie Biebrzy skali zróżnicowania roślinności wiążącej się z omawianą jednostką syntaksonomiczną [16]. Zestawiony w tabeli 3a materiał pozwala bowiem na wyróżnienie oprócz tego szeregu innych zbiorowisk roślinnych różniących się zarówno składem florystycznym, jak i dominującym udziałem w ich budowie kilku innych gatunków, takich jak:

trzcinnik prosty – *Calamagrostis neglecta* (kol. 26),

turzyca sztywna – *Carex stricta* (kol. 14, 15 i inne),

turzyca tunikowa – *Carex paradoxa* (kol. 17, 18, 22, 28),

turzyca nitkowata – *Carex lasiocarpa* (kol. 19 i in).

Dobrymi gatunkami ogólnie różnicującymi roślinność związku *Caricion lasiocarpae* w Pradolinie Biebrzy (tab. 3a) są mchy brunatne (*Bryinae*). Na

Zbiorowiska roślinne klasy *Molinio-Arrhenatheretea*

Liczba zdjęć w tabeli	21	1	46	13	19	5	4	16	13	15	14	11	13	10	
Nr tabeli fitosocjolog.	32	8	46	43a	43b	44	10	77	45	9	80	79	76	12	
Nr kolejny	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16
<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>															
<i>Alopecurus pratensis</i>	V1-3	V2-4	V1-5	V1-3	III1-3	.	III1-2	II+-2	I+	IV+-4	.	.	III-2	III-2	V+-3
<i>Poa palustris</i>	V1-5	V1-3	V1-4	III	III	.	IV1-2	II+-1	I+	III-3	.	III-2	II+-2	IV+-2	VI-2
<i>Carex fusca</i>	III	.	.	II	I+-1	V1-2	V1-2	V1-4	V1-3	V2-3	.	.	IV1-2	III	II+-1
<i>Ranunculus flammula</i>	.	.	I+-1	.	.	V1-2	V1-2	V+-2	I+	III+-1	.	.	I+	.	.
<i>Cirsium rivulare</i>	.	.	IIr-2	V2-4	V+-3	V2-3	.	II	IIr+	.	.	V+-2	II+-1	.	.
<i>Polygonum historta</i>	.	.	.	V2-4	V+-5	IV+-2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Molinia coerulea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica longifolia</i>	I1-2	Ir+	.	II+-2	III	.	.	.	I+	.	.	II-2	II+-1	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	IV+-2	IV+-1	Vr-2	V1-3	V1-2	III	VI	II+-2	III	III+-2	IV+-1	V1-2	V1-3	V+-1	V+-2
<i>Lythrum salicaria</i>	IV+-1	II+-1	.	II-2	III-2	.	IV+	III	I+-1	II+-1	III+-2	V+-1	VI	III	IV+-1
<i>Valeriana officinalis</i>	I+-2	.	.	II-2	Ir-1	II+-1	.	.	I+	.	III+-1	V2-4	VI-2	IV+-2	IV+-1
<i>Myosotis palustris</i>	III-2	.	V1-2	IV1-2	IV+-2	II	IV1	IV+-2	II+-1	III	I+	.	III	III+	.
<i>Caltha palustris</i>	IV1-3	IVr-2	V+-3	II	IIr-1	II+-1	VI-2	V+-3	V+-2	V+-3	I+	IV+-1	I+	III-2	III-2
<i>Bromus racemosus</i>	.	.	III-2	I+	II+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium hybridum</i>	.	III-2	IV1-3	III+-2	III-2	II	III1-2	II	III1-3	III+-2	.	.	.	.	.
<i>Lynchnis flos-cuculi</i>	V1-2	IV+-1	V1-2	V1-2	IV1-2	II2	VI	III+-2	VI-3	VI-2	II+	III+-1	II+-1	III	VI-2
<i>Equisetum palustre</i>	Ir	II	II+-1	III+-1	IV1-2	IV1-4	.	III-2	IV1-3	II	.	.	II+-2	II+	.
<i>Galium uliginosum</i>	I2	.	.	III-2	III	VI	V2-3	III	V1-2	III	V1-2	IV+-1	II+-1	IV1-2	III
<i>Carex panicea</i>	.	.	.	III-2	IV+-2	IV+-2	V1-2	III	Vr-2	III+-1	III+-1	II+-1	II+-1	IV1-2	III
<i>Geum rivale</i>	.	.	.	III-2	IV+-2	IV+-2	III-2	II	III+-1	II	I+-1	VI-3	IV1-2	VI-2	III-2
<i>Deschampsia caespitosa</i>	III+-3	III+-1	IV+-2	V+-1	V+-1	IV+-2	V2-4	IV+-2	III+-2	VI-2	II+-2	III+-2	VI-3	IV+-2	V2-4
<i>Lathyrus paluster</i>	II+-1	II+-1	.	I+-1	I+	.	IV+-1	I+-1	I+	.	II+-1	II+	IV1	III	III+-1
<i>Linum catharticum</i>	.	.	.	I+	I+	.	I+	I+	I+	.	III+-1	III+-1	III-2	.	.
<i>Climacium dendroides</i>	.	.	.	I+	II+	I+	III+-3	II+-1	I+	III-3	I+	III	III-4	III-3	.
<i>Angelica silvestris</i>	.	.	.	IV+-2	V+-2	III+-1	.	I+-1	III+	.	.	I+	I+	.	.
<i>Crepis paludosa</i>	.	.	.	I+	II+	III+	.	.	.	.	I+	II+	III	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	.	.	.	.	.	I+	I+-1	I+-1	IIIr-1	.	.	V+-1	IV+-1	.	.
<i>Thalictrum flavum</i>	Ir	.	.	II+	II+	.	.	.	.	.	.	V+-1	III+-1	IV+-1	II+-1
<i>Juncus effusus</i>	.	.	.	II+	I+	.	II+	II+-1	.	II+	.	.	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	.	.	III+	.	.	I+	.	.	.	.	.	I+



Nr kolejny	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Galium palustre</i>	VI-2	IV1	IV1-3	III1-2	III1		III1	V+-2	II+	VI-2				I+-1	III1	VI-2
<i>Carex caespitosa</i>	I+		I2	IV+-2	V+-3	III+-2		I2	II+			III1-2		III+-4	VI-4	
<i>Iris pseudocacorus</i>	IV+-1		Ir+	I+	II+			I+-1	IV1-2	II+-1	I+	II+	V+-1	II+-1	IV+-1	
<i>Eriophorum angustifolium</i>						I+		IV1-2	IV1-2			I+		Ir	II	
<i>Juncus articulatus</i>						I+		III1-2	III+-1							
<i>Heliocharis unigulmis</i>						I+		III1-2	IV1-2							
<i>Acrocladium cuspidatum</i>	I1							III1-5	IV1-5		IV1-4	IV+-3	I+	III1-2	II	
<i>Carex dioica</i>									III+-2							
<i>Carex Oederi</i>						III+			III+-2							
<i>Stellaria palustris</i>	III1	IV+-1	III1	III+	II+		V1	IV+-1	I+	IV+-2		I+		III1		VI-2
<i>Veronica scutellata</i>	IV1	III1	I+-1	I+	I+		IV+-1	III+-2	I+	I+		I+		IV1		III1
<i>Epilobium palustre</i>								III1-2	I+			I+				
<i>Viola palustris</i>							III1-2	I+-1			I+	I+		II+-1		
<i>Agrostis canina</i>							III1-2	III1-3	I+	III1	II1			II		
<i>Camarum palustre</i>	I+							II+-2		IV+-1	IV+-1			III+-1		
<i>Gatunki towarzystwo</i>											IV+-1					
<i>Arabis arenosa</i>																
<i>Veronica serpyllifolia</i>				I+				I+								
<i>Stellaria graminea</i>					I+											
<i>Viola canina</i>														II	II+-1	II+-1
<i>Euphrasia rostkowiana</i>																
<i>Linaria vulgaris</i>												I+		II	II+-1	III1
<i>Lucula campestris</i>											I+	I+				
<i>Sagina nodosa</i>								II	I+							
<i>Carex leporina</i>								I+-1	I+							
<i>Potentilla erecta</i>								I+				II+-3				
<i>Cirsium arvense</i>																
<i>Carex hirta</i>								II	II+-1							
<i>Sedum acrae</i>																
<i>Rumex acetosella</i>																
<i>Knautia arvensis</i>														II		
<i>Medicago lupulina</i>																
<i>Polygonum amphibium</i>	Ir-1	III1	IV1-2	I+	II+			II	I+-2					II	I+	
<i>Mentha verticillata</i>	III1	II+-1		II+	III+	II+		III1	III1		IV+-1	I+	III+-1	III1	II	III1
<i>Antoxantum odoratum</i>				III1-2	II+-2	II+-1	V1-2	II2	I+	IV1		I+				
<i>Potentilla anserina</i>	III1-2	III1	II+-2	I+-2	II+-2	II+-2	IV1-2	II+-2	III+-1	III1-2	I+	III1-2	III+-2	III1	III+-1	IV1-2
<i>Ranunculus repens</i>	VI-5	VI-2	V2-4	V2-4	V1-3	III1-2	IV2-3	V1-4	III1-2	VI-2	I+		IV+-2	III1-2	III1-4	V2-4



	IV1-2	III+-1	IV1-2	V <sup>ph</sup> -2	III1	IV1	II+-1	II+-1	III-2	II	II
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	I+	II+	I+	IV1	II+-1	II+-1	III-2	.	II
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	II+	II+	II+	IV1	II	III+-1	I+	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	II+	II+	II+	.	II	IIr-1	.	IV1-3	.
<i>Orchis</i> sp.	.	.	.	.	II+	.	II	IIr-1	.	.	.
<i>Agrostis</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alopecurus geniculatus</i>	II-2	.	II	.	.	.	II+-3	I+	II	.	.
<i>Agrostis alba</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II

Sporadycznie: *Pedicularis palustris* 77 - II+ -1; *Menyanthes trifoliata* 80 - I+; 77 - I+ -2; *Triglochin palustre* 77 - II; 45 - I+; 76 - I+; 76 - II; 76 - 12; 76 - 11; *Drepanocladus intermedius* 80 - III+ -5; *Drepanocladus lycopodioides* 80 - II+ -3; *Bryum ventricosum* 80 - II+ -1; *Parnassia palustris* 80 - II+ -1; 45 - II+; 78 - I+; 76 - II+ -1; *Drepanocladus vernicosus* 80 - I+; *Campylyum stellatum* 80 - VI -3; *Carex buxbaumii* 80 - III+ -1; *Carex flava* 80 - III+ -1; 77 - II+ -2; 78 - I+; 76 - I+; 76 - I+; 79 - I+; 79 - IV+ -1; *Pedicularis sceptrum-carolinum* 78 - I+; *Carex disticha* 77 - II; 76 - I+; *Calamagrostis neglecta* 32 - Ir; 77 - III -2; 78 - I+; 79 - V+ -1; 76 - I+; *Drepanocladus aduncus* 77 - 13; 45 - I+; *Carex canescens* 77 - I+; *Comptothecium nitens* 78 - I+; *Campanula glomerata* 80 - I+; *Oenanthe aquatica* 32 - Ir; 77 - I+; *Carex stricta* 80 - II+ -2; 77 - I+; 76 - Ir; *Calliergon giganteum* 80 - I+; *Carex lasiocarpa* 80 - I+; 77 - 12; 76 - 11; *Drepanocladus* 77 - I+; 76 - I+; *Sium latifolium* 32 - II+ -1; 77 - I+; *Rumex hydrolypaphium* 32 - I+; 77 - I+; *Acorus calamus* 77 - I+; *Ranunculus lingua* 78 - I; 76 - II; *Carex riparia* 32 - I+ -1; 78 - I+; 76 - I+; *Rumex aquaticus* 46 - IIr -1; 43a - I+; 43b - II+; *Alisma plantago-aquatica* 32 - I+; 77 - I+; *Succisa pratensis* 80 - II+ -1; 78 - I+; *Dianthus superbus* 78 - II+; *Rorippa silvestris* 46 - I+; 77 - II; *Brachyotum mildeanum* 78 - II+ -2; 79 - I+; *Taraxacum palustre* 9 - II; 79 - III+ -1; 13 - I+; *Polygala vulgaris* 80 - I+; *Succisa pratensis* 80 - II+ -1; 79 - I+; 76 - II+ -1; *Scirpus sibiricus* 45 - I+; 76 - II+ -1; *Dryopteris thelypteris* 77 - II; 78 - I+; 76 - I+; 76 - I+; *Lycopodium europaeum* 80 - III+ -1; 77 - II+ -1; 79 - III+ -1; 76 - III+ -1; *Salix cinerea* 80 - II+ -1; 79 - III+ -1; 76 - III+ -1; *Salix rosmarinifolia* 79 - II+ -1; 76 - IV+ -3; *Mnium hornum* 77 - I+; *Calamagrostis canescens* 43b - I+; 80 - I+; 77 - II; 76 - III -4; *Betula pubescens* 80 - II+; 78 - I+; 76 - III+ -2; *Frangula alnus* 80 - I+; 76 - II+ -1; *Fissidens adiantoides* 80 - II+ -1; 78 - I+; 79 - III+ -1; *Dianthus* sp 17 - III; 19 - III; *Mnium rostratum* 78 - II+ -3; *Drepanocladus sendtneri* 80 - I+; 78 - I+; *Aulacomnium palustre* 80 - I+; 78 - II+ -3; 76 - II -1; *Equisetum arvense* 47a - II+; 47b - II+ -1; *Plantago media* 47a - I+; 47b - VI -3; *Carex vulpina* 43b - I+; 44 - I+; 48 - IIr+; 77 - I+ -2; 43b - V+ -2; 44 - I+; *Epilobium* sp 45 - II+ -1; *Poa annua* 19 - III+ -1; *Equisetum* *Rhacomitrium canescens* 47a - I+; 47b - VI -3; *Carex vulpina* 43b - I+; 44 - I+; 48 - IIr+; 77 - I+ -2; *Hieracium pilosella* 47b - IV+ -1; *Veronica officinalis* 47b - II+ -1; *Siegingia decumbens* 77 - II; *Nardus stricta* 77 - II; *Cirsium oleraceum* 77 - III; *Mnium* sp 77 - 12; *Heracleum thaliana* 47a - II; 47b - II+ -1; 47b - II+ -1; *Crepis biennis* 48 - Ir -1; *Geranium pratense* 48 - III -2; 43a - I; 43b - I; *Siegingia decumbens* 48 - 13; *Rhynchospora squarrosa* 77 - III; *Mnium* sp 77 - 12; *Heracleum jacea* 48 - II+ -1; 77 - I+; 45 - I+; *Dactylis glomerata* 48 - III -3; 43a - II; *Dactylis glomerata* 48 - III -3; 43a - I; 43b - I; *Arrhenatherum elatius* 48 - IIr+; 15 - II+; 77 - I+ -1; 45 - I+; 43a - I; 43b - II; *Centaurea jacea* 48 - II+ -1; 77 - I+; 45 - I+; *Trifolium dubium* 48 - II+ -2; *Carex* sp 48 - II+ -1; *Rumex sceleratus* 77 - I+; *Rumex crispus* *sepium* 43b - I; *Galium verum* 44 - I; *Carex pallescens* 44 - I; *Lactuca* sp 43b - I; *Melandrium album* 43a - I; *Ficaria verna* 77 - I+; 43b - I; *Urtica dioica* 43a - I; 43b - I; *Arena pubescens* 43b - I; 44 - II; *Thalictrum lucidum* 43a - I; 43b - I; *Bromus inermis* 43b - I.

## Zbiorowiska roślinne klasy Molinio-Arrhenatheretea

	7	4	6	4	15	6	7	11	16
Liczba zdjęć w tabeli	18	19	16	17	13	14	47a	47b	48
Nr tabeli fitosocjolog.	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Nr kolejny									
<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>									
<i>Alopecurus pratensis</i>			V+ -2	V+	IV+ -3	IV+ -1			V+ -4
<i>Poa palustris</i>	III		IV1	IV1	II+ -1	II	V+ -2	I+	
<i>Carex fusca</i>		II+			III+ -1	IV1	IV+ -1	I+	
<i>Ranunculus flammula</i>									
<i>Cirsium rivulare</i>									
<i>Polygonum bistorta</i>									
<i>Molinia coerulea</i>									
<i>Gentiana pneumonanthe</i>									
<i>Veronica longifolia</i>	III-2	III+ -1	V+ -2	II+	II+ -1				IIIr-1
<i>Filipendula ulmaria</i>	IV1-2	IV1	IV+ -2	III1	V+ -1				
<i>Lythrum salicaria</i>	I+								
<i>Valeriana officinalis</i>	III-2	IIIr	III+ -1						I+
<i>Myosotis palustris</i>									
<i>Caltha palustris</i>	I+								
<i>Bromus racemosus</i>									
<i>Trifolium hybridum</i>	V+ -2	V+ -3	II+ -1	VI-2					III+ -2
<i>Lycchnis flos-cuculi</i>	IV1	III2	IV1	IV1	III+ -1	II+			IV+ -1
<i>Equisetum palustre</i>	II	III	IV+ -2	III					IIr-1
<i>Galium uliginosum</i>	III1	III1	IV+ -2	III1-2	III-2	II	IV+ -1	I+	
<i>Carex panicea</i>	VI-2	VI		VI-2	I+ -1	II	IV+ -1	I+	
<i>Geum rivale</i>	V+ -2	V+ -3	II+ -1	VI-2	II+ -2	III-2			II+ -1
<i>Deschampsia caespitosa</i>	VI-2	VI-2	VI-2	VI-2	VI-2	VI-4	VI-2	IV1	IVr-1
<i>Lathyrus paluster</i>			II	II+	I+ -1				
<i>Linum catharticum</i>	II	II+	II						
<i>Climacium dendroideum</i>	III1-2	III1	IIIr-1	III	II	III-2	III1	I+ -1	
<i>Angelica silvestris</i>									
<i>Crepis paludosa</i>									
<i>Cirsium palustre</i>									
<i>Thalictrum flavum</i>	II+ -1	III1	II+ -1	IV+ -1					
<i>Juncus effusus</i>									
<i>Holcus lanatus</i>		III1-2			III1	III+ -1			
<i>Bromus mollis</i>			III1-3						
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>			V+ -1						
<i>Campanula patula</i>	III+ -1	III1+ -2	IV+ -2	II+			II	IV1	
<i>Galium mollugo</i>									



Nr kolejny	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<i>Acrocladium cuspidatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex dioica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex Oederi</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria palustris</i>	II	II+	III1-2	III1	IV+-1	IV+-1	.	.	.
<i>Veronica scutellata</i>	.	.	.	.	.	.	III+	.	.
<i>Epilobium palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis canina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Comarum palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gatunki towarzyszące</i>									
<i>Arabis arenosa</i>	.	.	III	II+	III+-1	II	III1	III1	III1-2
<i>Veronica serpyllifolia</i>	II	IV1-2	.	.	I+-1	IV+-1	.	.	.
<i>Stellaria graminea</i>	IV+-1	IV+-1	III1	IV1	II	III1	.	.	.
<i>Viola canina</i>	II	III1	III	III	.	.	III1	II	.
<i>Euphrasia rostkowiana</i>	II	II+	V1	III+-1	.	.	III+-1	III+-1	.
<i>Linaria vulgaris</i>	IV1	V1-2	III-2	.	III	II+-1	V+-1	IV+-1	III1
<i>Lucula campestris</i>	III+-1	II	III	IV+-1	.	.	.	.	I+-1
<i>Sagina nodos</i>	II+-1	III+	.	IV+	II+-1	I+	.	.	.
<i>Carex leporina</i>	III	IV1	.	III+-2	.	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	.	.	.	.	III+	III+-1	II+-1
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	.	.	.	III-2	III+-1	III1
<i>Carex hirta</i>	.	.	.	.	.	.	.	IV+-2	.
<i>Sedum acrae</i>	III+-2	II+	III+	.	.	.	.	III+-1	.
<i>Rumex acetosella</i>	II+-2	III1	III-2	.	.	.	.	III+-1	I+-1
<i>Knautia arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	IV+-1	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	III+-1	.	Vr-1	IIIr-1	.	.	.	I+	.
<i>Polygonum amphibium</i>	.	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Mentha verticillata</i>	VI-3	V2-4	VI-2	V+-3	IV1-2	VI-3	.	.	IV1-2
<i>Antoxanthum odoratum</i>	VI-2	III+-1	II	III1	III+-1	III	I+	.	.
<i>Potentilla anserina</i>	III1-3	II	III1	IV1-2	III+-1	IV+-2	IV+-1	IV1-2	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	III1	II	.	.	VI-2	V1	IV+-2
<i>Lysimachia nummularia</i>	III+-2	V1	.	V1	.	.	.	.	III+-1
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	IV1
<i>Glechoma hederacea</i>	II+	II5	.	II+	.	.	.	.	.
<i>Orchis sp</i>	II	III	III1-2	III	.	.	.	.	.
<i>Agrostis sp</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alopecurus geniculatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis alba</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	III-2

glebach o odczynie lekko kwaśnym lub bliskim obojętnego wykształcają się odmiany wyróżniające się głównie masowym występowaniem *Drepanocladus intermedius* (zbiorowiska 15-20). Na glebach bardziej kwaśnych dominującym składnikiem jest *Drepanocladus vernicosus*, niekiedy z pewnym udziałem *Aulacomnium palustre* i *Camptothecium nitens* oraz *Sphagnum teres* i innych torfowców (zbior. 21-28). W przypadku zbiorowiska 13 i 14 warstwę mszystą budują głównie *Drepanocladus aduncus*, *Acrocladium cuspidatum*, *Calliergon giganteum* i *Bryum ventricosum*, podobnie jak w zbiorowiskach związku *Caricion fuscae*.

Ranga systematyczna wspomnianych zbiorowisk roślinnych jest sprawą dyskusyjną. Wiąże się z bardzo trudnym zagadnieniem zróżnicowania zespołu *Caricetum diandrae* na jednostki niższej rangi syntaksonicznej. Propozycję takiego podziału przedstawił Oświt w monografii dotyczącej dolnej Biebrzy [16].

#### ŁĄKI ZMIENNOWILGOTNE KLASY MOLINIO-ARRHENATHERETEA

Największe znaczenie mają one na torfowiskach środkowego basenu Pradoliny Biebrzy, gdzie występują na obszarach o obniżonym przez człowieka poziomie wody gruntowej i rozwijających się w wyniku tego procesach murszenia torfu [6-10]. Pałczyński [9, 10] zidentyfikował na tym terenie dwa zespoły, to jest *Molinietum coeruleae caricetosum paniceae* (tab. 4, kol. 11) i *Valeriano-Filipenduletum ulmariae* (tab. 4, kol. 12, 13). Oprócz tego opisał trzy zbiorowiska, które prowizorycznie określił jako:

- zbiorowisko *Agrostis canina-Festuca rubra*,
- zbiorowisko *Deschampsia caespitosa-Potentilla anserina*,
- zbiorowisko *Poa palustris-Alopecurus pratensis*.

Zestawiony w tabeli 4 materiał, pochodzący częściowo także z doliny Narwi i Śliny [12, 19, 20], odnosi się do roślinności żyznych łąk kaczynicowych związku *Calthion* (kol. 1-3), łąk trzęślicowych związku *Molinion* (kol. 11) oraz łąk kozłkowo-wiązówkowych związku *Filipendulion* (kol. 12-16).

#### ZMIENNOWILGOTNE ŁĄKI KACZYŃCOWE ZWIĄZKU CALTHION

Reprezentowane są one przez zbiorowiska wiechlinowo-wyczyńcowe (*Poa palustris-Alopecurus pratensis*) – kolumny 1-3. Występują głównie w strefie przyrzecznej środkowej Biebrzy. Genetycznie wiążą się one z turzycowiskiem turzycy zaostrowanej (*Caricetum gracilis*), o czym świadczy wyraźny udział takich gatunków, jak turzycza zaostrowana (*Carex gracilis*), mozga trzciniowata (*Phalaris arundinacea*), manna mielec (*Glyceria aquatica*) i wiechlina błotna (*Poa palustris*).

#### ZMIENNOWILGOTNE ŁĄKI TRZĘŚLICOWE ZWIĄZKU MOLINION

Zestawiony materiał obejmuje, opisany przez Pałczyńskiego [9], zespół trzęślicy modrej (*Molinietum coeruleae*) – kolumna 11. Zbiorowiska tego zespołu

porastają zawsze obszary na częściowo odwodnionych i nie zagospodarowanych torfowiskach środkowego basenu Pradoliny Biebrzy, a w mniejszym stopniu także w basenie górnym i dolnym. Zidentyfikowane zostały na podstawie gatunków charakterystycznych zespołu (*Molinia coerulea*, *Gentiana pneumonanthe*) i występowania kilku innych gatunków związanych z omawianą jednostką systematyczną. Pod względem florystycznym wykazuje on pewne podobieństwo do ziólorośli kozłkowo-wiązówkowych związku *Filipendulion* (kol. 12-16). Wyraża się ono występowaniem takich gatunków, jak trzcina pospolita (*Phragmites communis*), turzycza błotna (*Carex acutiformis*), turzycza tunikowa (*Carex paradoxa*), tojeść pospolita (*Lysimachia vulgaris*) i gorysz błotny (*Peucedanum palustre*) oraz wyraźnie mniejszym udziałem wielu gatunków klasy *Molinio-Arrhenatheretea* przywiązanych do siedlisk mniej uwodnionych (*Leontodon autumnalis*, *Cerastium vulgatum*, *Taraxacum officinalis*, *Trifolium repens*, *Festuca pratensis*, *Achillea millefolium*, *Plantago lanceolata*).

#### ZMIENNOWILGOTNE ZIÓLOROŚLA ZWIĄZKU *FILIPENDULION*

Tworzą je zbiorowiska kozłkowo-wiązówkowe (kol. 12-16) reprezentujące zespół *Valeriano-Filipenduletum ulmariae* [9, 10, 19]. Wyróżnia się on stałym, a często i gromadnym udziałem kozłka lekarskiego (*Valeriana officinalis*), przetacznika długolistnego (*Veronica longifolia*), wiązówki błotnej (*Filipendula ulmaria*) oraz krwawnicy pospolitej (*Lythrum salicaria*). W dolinie Biebrzy gatunkami charakterystycznymi są także fiołek mokradłowy (*Viola stagnina*) i pięciornik norweski (*Potentilla norvegica*).

Kolumny 12-14 (tab. 4) obejmują zbiorowiska obsuszonych torfowisk, natomiast kolumny 15-16 zbiorowiska grądzikowatych, płaskich wyniesień zajętych przez gleby murszowate. Istniejące pomiędzy nimi różnice florystyczne warunkowane są wyraźnie większym uwodnieniem zbiorowisk wiążących się z glebami torfowymi. W związku z tym wyróżniają się one udziałem ostrożeńca błotnego (*Cirsium palustre*), turzycy prosowatej (*Carex panicea*), tojeści pospolitej (*Lysimachia vulgaris*), gorysza błotnego (*Peucedanum palustre*), turzycy tunikowej (*Carex paradoxa*) i mozgi trzcinowatej (*Phalaris arundinacea*), a także niektórych mchów brunatnych (*Acrocladium cuspidatum*, *Bryum ventricosum*). Duże znaczenie w różnicowaniu zespołu na niższej rangi jednostki systematyczne mają też śmiałek darniowy (*Deschampsia caespitosa*), turzycza darniowa (*Carex caespitosa*), turzycza błotna (*Carex acutiformis*), turzycza zaostrowana (*Carex gracilis*) oraz trzęślica modra (*Molinia coerulea*) i goryczka wąskolistna (*Gentiana pneumonanthe*).

W dolinie Biebrzy zbiorowiska omawianego zespołu występują lokalnie i nie zajmują zbyt dużych powierzchni. Miejscem ich występowania są przyrzeczne partie torfowisk, głównie między Kanałem Augustowiskim a Nettą oraz między Kanałem Woźnajewskim, Jegrznią i Elkiem. Oprócz tego porastają płaskie grądzikowate wyniesienia zajęte przez gleby murszowate.

ROZMIESZCZENIE ŁĄKOWYCH ZBIOROWISK ROŚLINNYCH W DOLINIE BIEBRZY  
(rys. 1)

W y s t ę p o w a n i e s z u w a r ó w z w i ą z k u *Phragmition*

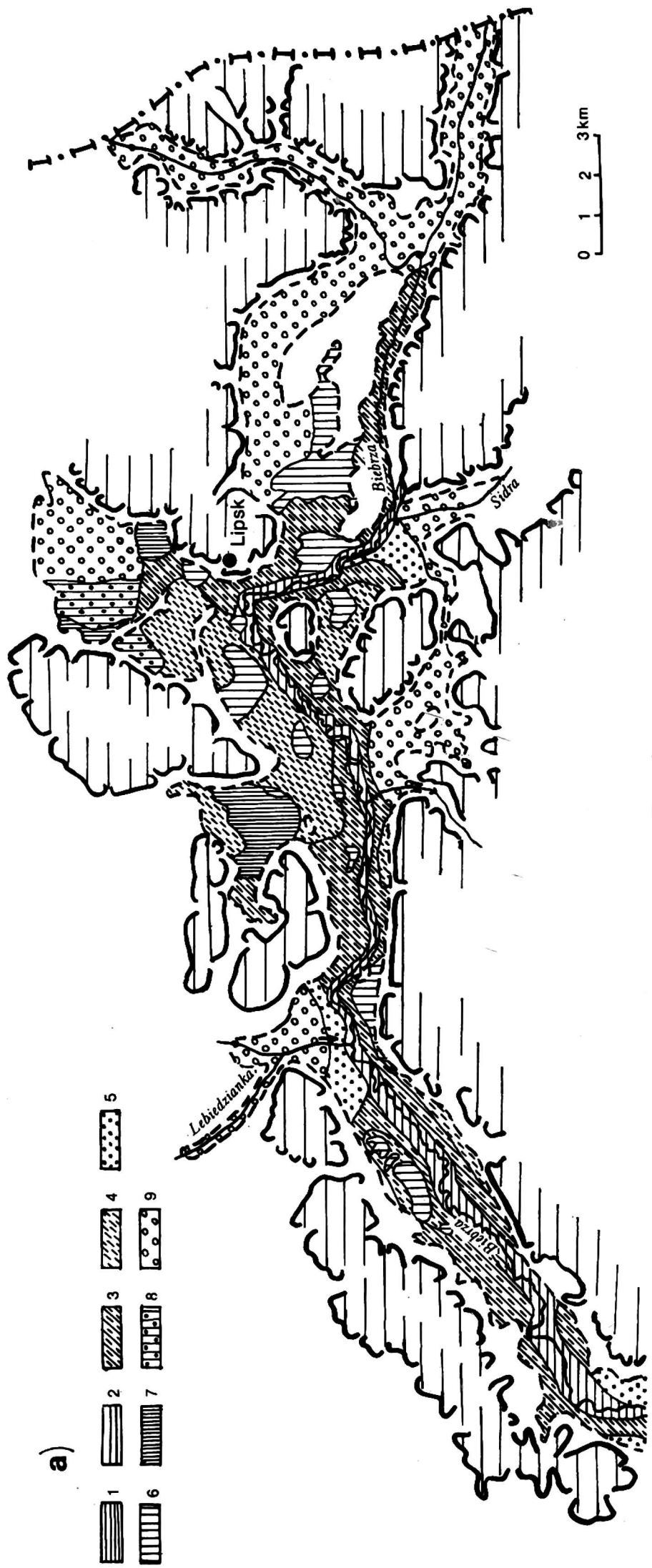
Szuwary wiążą się ze środowiskiem wodno-ładowym zarastających cieków, rowów, lokalnych rozlewisk rzecznych i odciętych od nurtu starorzeczy. Lokalnie występują też na brzegu rzeki, tworząc często wąskie strefy szpalerowe o szerokości 1-2 m. Najczęściej są to wysokie i zwarte łany trzciny, oczeretu, pałki i skrzypu bagiennego, a w obniżeniach obejmowanych bardzo intensywnym zalewem rzeczny i obsuszanych w okresie lata – zbiorowiska szuwaru mannowego (*Glycerietum maximae*). Ten ostatni szczególnie duże powierzchnie zajmuje w dolnym basenie Biebrzy, gdzie tworzy wyraźnie wyodrębniającą się strefę bezpośrednio przyrzeczną. W basenie środkowym i górnym występowanie szuwarów właściwych ograniczone jest do rzeki i starorzeczy.

W y s t ę p o w a n i e t u r z y c o w i s k z w i ą z k u *Magnocaricion*

Zasięg występowania zbiorowisk turzycowiskowych wyznacza w dolinie obszar obejmowany wielomiesięcznymi zalewami rzeczny, następującymi w okresie wiosny i jesieni, a niekiedy także latem. Największe powierzchnie zajmują turzycowiska w dolnym basenie Biebrzy. Tworzą tam drugą, po szuwarach mannowych, strefę roślinną ciągnącą się w pewnym oddaleniu od rzeki po obu jej stronach [13-16]. Strefę tę tworzą głównie zbiorowiska turzycy sztywnej (*Caricetum elatae*) i turzycy zaostrej (*Caricetum gracilis*), przy niewielkim udziale krócej zalewanych turzycowisk z turzycą dzióbkowatą (*Caricetum rostratae*) i z turzycą tunikową (*Caricetum appropinquatae*). W górnym basenie Biebrzy strefa przyrzecznych turzycowisk jest dużo mniejsza, choć wyraźnie wyodrębniona [8, 9, 18], zwłaszcza w zawężonym odcinku doliny od miejscowości Ostrowie do Sztabina. Strefę tę tworzą głównie turzycowiska turzycy darniowej (*Caricetum caespitosae*). Jeszcze mniejsze, prawie szczątkowe powierzchnie zajmują turzycowiska w środkowym basenie Biebrzy, gdzie obszary bezpośrednio przyrzeczne zostały osuszone w wyniku istnienia kanałów odwadniających. Zbiorowiska turzycowe zespołu *Caricetum gracilis* występują tu tylko w wąskiej strefie bezpośrednio przyrzecznej, często lokalnymi płatami [5, 8-10].

W y s t ę p o w a n i e t u r z y c o w i s k m s z y s t y c h z w i ą z k u  
*Caricion fuscae*

Turzycowiska mszyste zajmują najczęściej obszary porośnięte niegdyś przez zbiorowiska turzycowe związku *Magnocaricion*. Znaczne ich rozprzestrzenienie w dolinie wiąże się z poważną redukcją zalewów rzecznych i jednocześnie z pewnym usprawnieniem odpływu wód przez kanały odwadniające. W wyniku obsuszenia tych terenów i przyhamowania, a nawet uchylenia, procesów

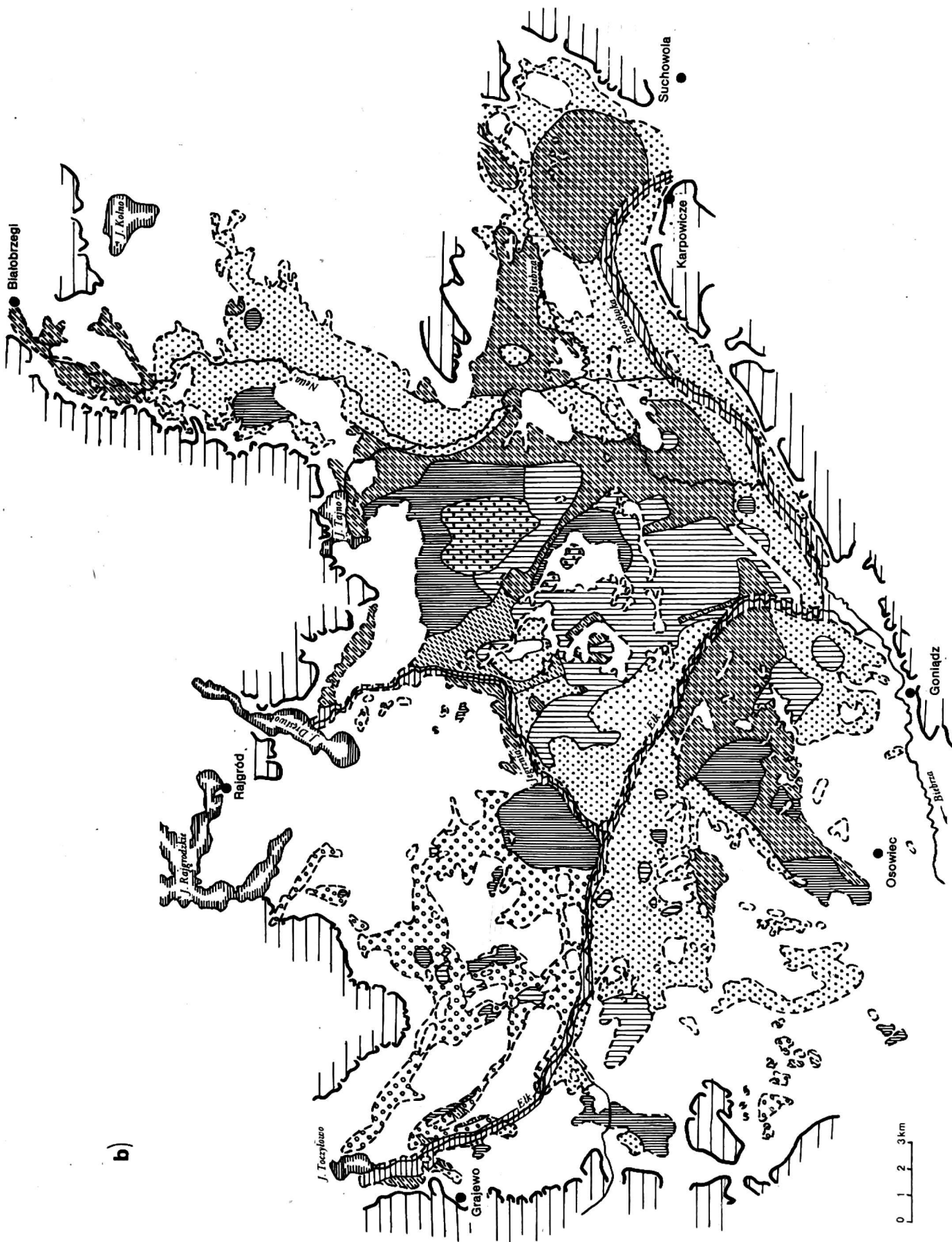


a)

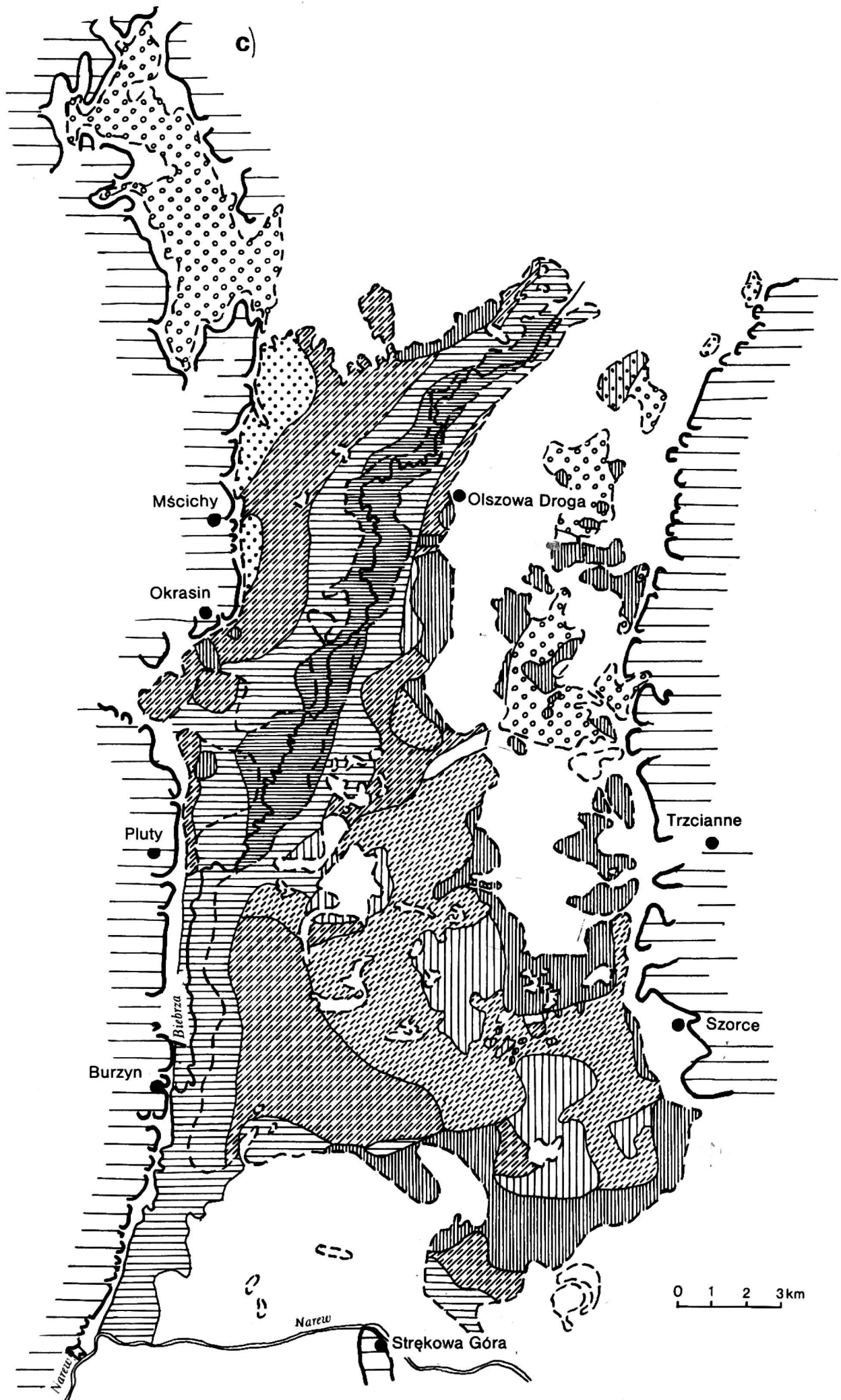
- 1 [Horizontal lines]
- 2 [Vertical lines]
- 3 [Diagonal lines (top-left to bottom-right)]
- 4 [Diagonal lines (top-right to bottom-left)]
- 5 [Dotted pattern]
- 6 [Vertical lines with small circles]
- 7 [Vertical lines with small squares]
- 8 [Vertical lines with small triangles]
- 9 [Vertical lines with small diamonds]

Rys. 1





Rys. 1



Rys. 1. Zbiorowiska roślinne w basenie górnej Biebrzy (a), środkowej Biebrzy (b) i dolnej Biebrzy (c)

- 1 – szuwary związku *Phragmition*, 2 – turzycowiska związku *Magnocaricion*, 3 – turzycowiska mszyste związku *Caricion fuscae*, 4 – mechowiska związku *Caricion lasiocarpe*, 5 – łąki zmiennowilgotne *Molinietalia* (związki: *Calthion*, *Molinion*, *Filipendulion*), 6 – zarośla związku *Alnion gutinosae*, 7 – lasy związku *Alnion gutinosae*, 8 – lasy związku *Dicrano-Pinion* (torfowisk przejściowych i wysokich), 9 – łąki uprawne

torfotwórczych ujawniły się silne tendencje do rozwoju zakrzewień wierbowo-brzozowych. Łącznie z zakrzewieniem zamują one dlatego przeważającą część środkowego basenu Biebrzy, z wyjątkiem rejonu Czerwonego Bagna i bardziej obsuszonych partii przyrzecznych zajętych przez roślinność łąk zmiennowilgotnych rzędu *Molinietalia*. Duże powierzchnie zajmują również w dolnym basenie, tworząc trzecią z kolei strefę roślinną odznaczają się zwartym kobiercem mchów oraz masowym występowaniem *Agrostis canina*, *Calamagrostis neglecta*, *Carex rostrata*, *Carex paradoxa* i wielu innych gatunków. Strefa ta obejmowana jest jeszcze zalewami rzecznyymi, są to jednak zalewy krótkotrwałe i niecoroczne.

W basenie górnym występują głównie w zawężonym odcinku Doliny Biebrzy od miejscowości Ostrowie do Sztabina. Także na pozostałych obszarach tego basenu ich znaczenie ostatnio wzrosło, gdyż w wyniku zakłócenia przez człowieka pierwotnych stosunków wodnych opanowały one niektóre obszary zajęte do niedawna przez mechowiska związku *Caricion lasiocarpae* [8, 9, 18]. Podobnie jak w basenie środkowym i dolnym, zajmują najczęściej obszary ciągnące się w pewnym oddaleniu od rzeki, będące poza zasięgiem intensywnych zalewów rzecznych [8, 9, 18].

#### W y s t ę p o w a n i e m e c h o w i s k z w i ą z k u *Caricion lasiocarpae*

Zbiorowiska mechowiskowe porastają najbardziej uwodnione partie doliny Biebrzy, zachowane do dziś w stanie prawie niezmienionym przez człowieka. W ich składzie florystycznym występują wyłącznie gatunki bagienne, w tym wiele reliktywów glacialnych, elementów geograficznych pochodzenia północnego. Z roślin zielnych znalazły tu schronienie takie gatunki, jak *Carex chordorrhiza*, *Saxifraga hirculus*, *Trichophorum alpinum*, *Eriophorum gracile*, *Carex Buxbaumii*, *Pedicularis sceptrum carolinum* oraz *Betula humilis* i wiele innych. W bardzo dobrze rozwiniętej warstwie mszystej zachowały się między innymi *Paludella squarosa*, *Meesea triquetra*, *Calliergon trifarium*, *Scorpidium scorpioides* i *Cinclidium stygium*. Bardzo często występują gromadnie tworząc najbogatsze w Polsce stanowiska tych gatunków. Zbiorowiska związku *Caricion lasiocarpae* są znaczącym elementem w górnym i dolnym basenach Biebrzy. Od rzeki oddzielone są najczęściej przez turzycowiska i turzycowo-mszyste zbiorowiska związku *Caricion fuscae*. Wyodrębniają się wyraźnie, zwłaszcza w basenie dolnym, jako czwarta z kolei strefa roślinna. W środkowej Biebrzy występują tylko lokalnie w rejonie rezerwatu Czerwone Bagno.

#### W y s t ę p o w a n i e z b i o r o w i s k r o ś l i n n y c h r z ę d u *Molinietalia*

Zbiorowiska zmiennowilgotnych łąk rzędu *Molinietalia* pojawiały się w Dolinie Biebrzy w związku z wykonanymi niegdyś pracami hydrotechnicznymi i

zaburzeniem pierwotnych stosunków hydrologicznych. Występują głównie w basenie środkowym, zajmując znaczne obszary o obniżonym poziomie wody gruntowej i wyraźnych przeobrażeniach masy torfowej (procesy murszenia). Są bardzo rozpowszechnione w partiach przyrzecznych Elku, Biebrzy i Netty. W basenie dolnym Biebrzy występują tylko lokalnie. W basenie górnym są elementem zupełnie nowym, rozwijającym się w związku ze zmeliorowaniem i zagospodarowaniem znacznych obszarów w źródłowym odcinku doliny, na wschód od Lipska.

#### LITERATURA

1. BALATOWA-TULAČKOWA E.: Zur Systematik der europäischen *Phragmitetea*. Preslia 35. Praha 1963.
2. JASNOWSKA J., JASNOWSKI M.: Zbiorowiska roślinne związku *Caricion lasiocarpae*. V.d. Bergh. ap. Lebr. 49 torfowisk mszarnych na Pojezierzu Bytowskim. *Zesz. Nauk. AR Szczec.* 1983 nr 104 *Rol.* XXXII.
3. JASNOWSKA J., JASNOWSKI M.: Roślinność rzędu *Caricetalia fuscae (nigrae)* Nordh. 36 emend. Preis. ap. Oberd 49 torfowisk mszarnych Pojezierza Bytowskiego. *Zesz. Nauk AR Szczec.* 1983 nr 104 *Rol.* XXXII.
4. MATUSZKIEWICZ W.: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa 1981.
5. PACOWSKI R.: Charakterystyka zbiorowisk roślinnych torfowisk Biebrzy Środkowej na tle warunków siedliskowych. IMUZ Falenty 1974 (maszyn.).
6. PACOWSKI R., OŚWIT J.: Tendencje rozwojowe zbiorowisk łąkowych na torfowiskach Kuwaskich. *Bibl. Wiad. IMUZ* 1974 nr 47.
7. PAŁCZYŃSKI A.: Projekt utworzenia obszarów ochronnych na torfowiskach biebrzańskich. *Chrońmy Przyr.* 1968 z. 5.
8. PAŁCZYŃSKI A.: Biologia, paleofitosocjologia i kierunki zagospodarowania Bagien Jaćwieskich (Pradolina Biebrzy). 1871. (pr. hab.).
9. PAŁCZYŃSKI A.: Bagna Jaćwieskie (Pradolina Biebrzy). *Rocz. Nauk Rol. Ser. D.* 1975 t. 145.
10. PAŁCZYŃSKI A.: Fitocenozy i flora torfowisk basenu środkowego Biebrzy i ich walory przyrodnicze. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.* 1983 z. 255.
11. PAWŁOWSKI B., ZARZYCKI K.: Zespoły wodne i bagienne. [W:] Szata roślinna Polski, t. I. PWN, Warszawa 1972.
12. OKRUSZKO H., OŚWIT J.: Przyrodnicza charakterystyka bagiennej doliny górnej Narwi jako podstawa melioracji. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.* 1973 z. 134.
13. OŚWIT J.: Zbiorowiska roślinne dolnej Biebrzy na tle stosunków wodnych w dolinie. *Wiad. Melior.* 1965 r. 7 nr 1.
14. OŚWIT J.: Wyniki badań glebowo-florystycznych w dolinie Biebrzy dolnej. CBS i PWM, Warszawa 1965 (maszyn.).
15. OŚWIT J.: Strefowy układ zbiorowisk roślinnych jako odzwierciedlenie stosunków wodnych w dolinie dolnej Biebrzy. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.* 1968 z. 83.
16. OŚWIT J.: Warunki rozwoju torfowisk w dolinie dolnej Biebrzy na tle stosunków wodnych. *Rocz. Nauk Rol. Ser. D* 1973 t. 143.
17. OŚWIT J.: Naturalne łąki mozgowo-mannowe na tle zbiorowisk roślinnych w dolinie górnej Narwi. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.* 1973 z. 134.
18. OŚWIT J.: Charakterystyka zbiorowisk roślinnych torfowisk Biebrzy górnej na tle warunków siedliskowych. IMUZ Falenty 1974 (maszyn.).

19. OŚWIT J.: Charakterystyka dolinowych siedlisk glebotwórczych. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.* 1977 z. 186.
20. OŚWIT J., ŻUREK S.: Warunki siedliskowe w Dolinie Narwi na odcinku Suraż-Siemianówka. IMUZ Falenty 1980 (maszyn.).

*Jan Oświt*

## GRASSLAND PLANT COMMUNITIES ON BIEBRZA WETLANDS AGAINST THE BACKGROUND OF SITE CONDITIONS

### S u m m a r y

Grassland vegetation of Biebrza wetlands has been characterized on the basis of 8 complex tables synthesizing the wholeness of phytosociologic materials of this territory and comprising additionally for comparison also materials collected in the Narew and Slina river valleys. In such a way differences occurring in the floristic composition of about 30 different phytocenoses representative for typical wetland reedcommunities (*Phragmition*), wetland tall-sedge communities (*Magnocaricion*), wetlands moss-sedge communities (*Caricion fuscae*) and sedge-moss communities (*Caricion lasiocarpae*) as well as moorgrass (*Molinion*) and marigold (*Calthion*) meadows and herbaceous communities of *Filipendulo-Petasition* alliance have been presented in such a way. Soil conditions and distribution of the above syntaxones in the Biebrza valley are discussed while marking their approximate ranges on the map in the scale of 1:100 000 (Fig. 1).

*Ян Освіт*

## ЛУГОВЫЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА БЕБЖСКИХ БОЛОТ НА ФОНЕ СРЕДОВЫХ УСЛОВИЙ

### Р е з ю м е

Луговая растительность Бебжских болот характеризуется на основании разработанных 8 сводных таблиц, синтезирующих совокупность фитоценологических материалов данной площади и охватывающих дополнительно, для сравнения, также материал собранный в долинах рек Наревы и Слины. Таким образом определены различия во флористическом составе около 30 разных фитоценозов представительных для типичных тростниковых болот (*Phragmition*), крупноосоковых болот (*Magnocaricion*), осоково-моховых сообществ (*Caricion fuscae*) и мелкоосоковых сообществ (*Caricion lasiocarpae*), а также молиниевые (*Molinion*) и калужницевые (*Calthion*) луга и травяные сообщества альянса *Filipendulo-Petasition*. Обсуждаются средовые условия и размещение указанных синтаксонов в долине Бебжи, с обозначением их приближенных пределов на карте в масштабе 1:100 000. (рис. 1).