**Zbiorowiska roślinne pól uprawnych Podlaskiego Przełomu Bugu.
Cz. III. Zbiorowiska ścierniskowe gleb piaszkowych**

ZOFIA RZYMOWSKA, JANINA SKRZYCZYŃSKA

Katedra Ekologii Rolniczej, Akademia Podlaska, ul. B. Prusa 14, 08-110 Siedlce

Department of the Agricultural Ecology, University of Podlasie in Siedlce,
B. Prusa 14, 08-110 Siedlce, Poland

**Plant communities of cultivated fields of the Podlaski Przełom Bugu mesoregion.
Part 3. Stubble field communities on sandy soils**

(Otrzymano: 31.03.2005)

S u m m a r y

The characteristic of communities developing in sandy stubble fields in the area of the Podlaski Przełom Bugu mesoregion is presented in the paper. The association *Echinochloo-Setarietum* was the most frequently noted and the most differentiated internally. Subassociations: *Echinochloo-Setarietum scleranthetosum* and *Echinochloo-Setarietum typicum*, as well as lower phytosociological units were distinguished in it. Phytocoenoses with *Setaria pumila* and *Oxalis stricta* were also common in the studied area. Small area patches of *Digitarietum ischaemi* were observed seldom and in the poorest habitats. On superficially excessively moistened soils, phytocoenoses from class *Isoëto-Nanojuncetea*, community *Spergularia rubra-Hypericum humifusum* and association *Centunculo-Anthoerum* were noted.

Key words: cultivated fields, stubble field communities, Podlaski Przełom Bugu, mesoregion

WSTĘP

Zbiorowiska roślinne ściernisk cechują się złożonym składem botanicznym. Na ścierniskach rosną typowe gatunki zbożowe oraz chwasty, nie występujące wcześniej w łanie rośliny uprawnej. Duży udział w tych zbiorowiskach mają również typowe chwasty upraw okopowych oraz gatunki pochodzące ze zbiorowisk naturalnych i półnaturalnych lub ruderalnych. Ze względu na brak konkurencji ze strony roślin

uprząnych chwasty znajdują odmienne warunki życia (zwłaszcza świetlne, ciepłe, wilgotnościowe i troficzne) w zbiorowiskach ścierniskowych niż miały w łąnie (Jędruszczak i in. 1989; Jędruszczak, 1990; Trąba, 1993; Skrajna i Skrzyczyńska, 2002).

Niniejsza praca jest kolejną publikacją na temat „Zbiorowiska roślinne pól uprawnych Podlaskiego Przełomu Bugu”. Szczegółową charakterystykę miejsca badań i zastosowane metody opisano w Cz. I. „Zespoły zbożowe” (Skrzyczyńska i Rzymowska, 2005). Tutaj informujemy jedynie o tym, że przynależność fitosocjologiczną zbiorowisk ścierniskowych dokumentuje 119 zdjęć fitosocjologicznych wykonanych metodą Braun-Blanqueta (Pawłowski, 1972). Obserwacje prowadzono od końca sierpnia do pierwszych przymrozków. Systematykę i nomenklaturę zbiorowisk przyjęto za Matuszkiewiczem (2001), nazewnictwo gatunków podało według Mirka i in. (1995).

Rozmieszczenie miejscowości, w których prowadzono badania przedstawiono na rycinie (ryc. 1).

Wykaz miejscowości objętych badaniami:

1 Anusin, 2 Arbasy, 3 Białobrzegi, 4 Binduga, 5 Błonie, 6 Borsuki, 7 Bubel Granna, 8 Bubel Łukowska, 9 Bubel Stary, 10 Buczyce, 11 Bużka, 12 Bużyska, 13 Bużyski, 14 Chrołowice, 15 Chutkowice, 16 Derło, 17 Drażniew, 18 Drohiczyn Kolonie, 19 Frankopol, 20 Franopol, 21 Głębocek, 22 Gnojno, 23 Góry, 24 Granne, 25 Gródek, 26 Gródek Dwór, 27 Janów Podlaski, 28 Kamianka Nadbużna, 29 Kamieńczyk, 30 Kiełpiniec, 31 Klekotowo, 32 Klepaczew, 33 Klimczyce, 34 Klimczyce Kolonie, 35 Kobyła, 36 Kossaki, 37 Kózki, 38 Kruzy, 39 Krzemień, 40 Krzemień Kolonie, 41 Krzemień Zagacie, 42 Krzyczew, 43 Kukuryki, 44 Kużawka, 45 Laskowice, 46 Leśniki, 47 Lipno, 48 Łęgi, 49 Maćkowice, 50 Małożew, 51 Małożew Dwór, 52 Matejki, 53 Mężenin, 54 Mężenin Kolonie, 55 Michałów Kolonie, 56 Mielnik, 57 Mielnik Zagórze, 58 Mierzvice Kolonie, 59 Mierzvice Nowe, 60 Mierzvice Stare, 61 Młynarze, 62 Mogielnica, 63 Murawskie, 64 Myślibory, 65 Neple, 66 Niemirów, 67 Nur, 68 Obryte, 69 Ogrodniki, 70 Olendry, 71 Ołowskie, 72 Osłowo, 73 Osnówka, 74 Ostrów, 75 Pawłów Nowy, 76 Pawłów Stary, 77 Pratulin, 78 Putkowice Nadolne, 79 Putkowice Nagórne, 80 Rudniki, 81 Samowicze, 82 Serpelicze, 83 Skrzyszew, 84 Skrzyszew Kolonie, 85 Słochy Annpolskie, 86 Starzewice, 87 Sutno, 88 Śledzianów, 89 Ślepowrony, 90 Teofilówka, 91 Tonkiele, 92 Turna Duża, 93 Turna Mała, 94 Wajków, 95 Wasilew Skrzyszewski, 96 Wasilew Szlachecki, 97 Werchliś, 98 Wierzchuca Nadbużna, 99 Wierzchuca Nagórna, 100 Wieska, 101 Wierów, 102 Wojtkowice Glinna, 103 Woroblin, 104 Wólka Nadbużna, 105 Wólka Zamkowa, 106 Zabuze, 107 Zaczopki, 108 Zajęczniki 109 Zaszaków, 110 Zaszaków Kolonie.

WYNIKI

Systematyka wyróżnionych zbiorowisk ścierniskowych

Klasa: *Stellarietea mediae* (Br. Bl. 1936)

Rząd: *Polygono-Chenopodietalia* (R. Tx. et Lohm. 1950) J. Tx. 1961

Związek: *Panico-Setarion*

1. Zespół: *Digitarium ischaemi* R. Tx. et Prsg. (1942) 1950

2. Zbiorowisko z *Setaria pumila*

a. postać zubożała

b. postać typowa

c. postać z udziałem gatunków higrofilnych

3. Zbiorowisko z *Oxalis stricta*

4. Zespół: *Echinochloo-Setarium* Krus. et Vlieg. (1939) 1940

Podzespół: *Echinochloo-Setarium scleranthetosum*

a. wariant typowy

b. wariant z *Gnaphalium uliginosum*

Podzespół: *Echinochloo-Setarium typicum*

a. wariant typowy

b. wariant z *Gnaphalium uliginosum*

Klasa: *Isoëto-Nanojuncetea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943

Rząd: *Cyperetalia fusci* (Klika 1935) Müller-Stoll et Pietsch 1961

Związek: *Radiolion linoidis* (Rivas Goday 1961) Pietsch 1965

5. Zespół: *Centunculo-Anthocerotum punctati* (Koch 1926) Moor 1936

6. Zbiorowisko: *Spegularia rubra-Hypericum humifusum*

Charakterystyka wyróżnionych zespołów i zbiorowisk

Digitarium ischaemi R. Tx. et Prsg. (1942) 1950

Płaty *Digitarium ischaemi* rozwijały się na glebach najsłabszych pod względem troficznym należących do kompleksu żynnego bardzo słabego i żynnego słabego. Charakteryzuje go 10 zdjęć fitosocjologicznych (tab. 1). Gatunek charakterystyczny zespołu *Digitaria ischaemum* w badanych fitocenozach osiągał znaczne pokrycie. Taksonem wyróżniającym był *Setaria pumila*. Ponadto w składzie zespołu notowano chwasty właściwe siedliskom ubogim i kwaśnym. Do stałych składników zbiorowiska należały *Rumex acetosella* i *Spergula arvensis*, występujące w dużym pokryciu. Często notowano: *Equisetum arvense*, *Agrostis stolonifera*, *Raphanus raphanistrum*, *Fallopia convolvulus* i *Anthemis arvensis*. Pod względem florystycznym był to najuboższy zespół występujący na ścierniskach Podlaskiego Przełomu Bugu. W jego płatach znaleziono tylko 35 gatunków, zaś średnio na jedno zdjęcie przypadało 12 gatunków.

Ścierniskową postać *Digitarium ischaemi* wyróżniali między innymi: Cwikliński (1982) z Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, Jędruszczyk

Tabela 1

Digitarietum ischaemi Tx.et Psrg. (1942) 1950.

Table 1

Digitarietum ischaemi Tx.et Psrg. (1942) 1950.

[illegible]

cd. tab. 2

III.Ch.Panico-Setarion, Polygono-Chenopodietaalia																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Raphanus raphanistrum	+																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

Tabela 3
Zbiorowisko z *Oxalis stricta*.

Table 3
Community with z *Oxalis Oxalis stricta*.

Nr zdjęcia w tabeli No of picture in table	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Średnia liczba gatunków w zdjęciu Mean number of species within the picture	
Nr zdjęcia w terenie No of field picture	2111	2072	2223	2170	472	315	2321	2317	2320	2224		
Data: miesiąc month	9	9	9	9	9	8	10	10	10	9		
Date rok year	97	97	97	97	97	95	97	97	97	97		
Miejscowość Locality	42	43	82	75	62	58	66	66	66	82		
Jednostka glebowa Soil unit	5Bw pgl ps	5D pgl pl	5F plz pl	5Bw pgl ps	6Bw ps pl	5F psp plz	9D pgl ps pl	9Dz pgl ps pl	9A ps pl	5F plz pl		
%pokrycia przez chwasty Weed cover in %	60	60	50	70	90	50	75	100	80	65		
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species within the picture	15	20	14	22	30	22	31	31	27	26	S	W
I. D. <i>Oxalis stricta</i>												
<i>Oxalis stricta</i>	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	V	1125
II. Gatunki higrofilne II.D. form with hygrophilous species												
<i>Gnaphalium uliginosum</i>							+	1	1	1	II	160
<i>Mentha arvensis</i>						1	+	1			II	110
<i>Stachys palustris</i>							1	+	1		II	110
<i>Gypsophila muralis</i>								+	1	1	II	110
<i>Trifolium repens</i>		+					+		+	1	II	80
<i>Anthoceros punctatus</i>						+		+	+		II	30
III.Ch.<i>Panico-Setarion</i>, <i>Polygono-Chenopodieta</i>												
<i>Setaria pumila</i>		1		2	+	1	+	2	1	+	IV	530
<i>Chenopodium album</i>		1	1	1	1	+	+	1			IV	270
<i>Galinsoga parviflora</i>	1	1			+	1					II	160
IV. Ch. <i>Aperion spicae-venti</i>, <i>Centaureta</i>												
<i>Anthem. arvensis</i>			1					1	+	+	II	120
<i>Arabidopsis thaliana</i>					1		+	+	+	+	II	80
<i>Centaurea cyanus</i>					+			+		+	II	30
V.Ch.<i>Stellariete mediae</i>												
<i>Stellaria media</i>	2	1		1			3	2	+	2	IV	1010
<i>Fallopia convolvulus</i>	+	+	1	1	2	1		1		+	IV	405
<i>Viola arvensis</i>	1				1	1	1	1	+	+	IV	270
<i>Polygonum aviculare</i>	+		1	1	+	+	+	+	+		IV	160
<i>Conyza canadensis</i>			+	+	+		+	1	1		III	140
<i>Myosotis arvensis</i>		+		+	1			+		+	III	90
<i>Anagallis arvensis</i>		1		1			+			1	II	160
<i>Matricaria maritima</i> ssp. <i>inodora</i>				1			1			+	II	110
<i>Capsella bursa-pastoris</i>				+			+	+		+	II	40

cd. tab. 3

VI. Towarzyszące Accompanying species															
<i>Agropyron repens</i>		+				2	2	2						II	535
<i>Equisetum arvense</i>	1	+				2	1		1	+				III	345
<i>Taraxacum officinale</i>	+	1	1					+				1		III	170
<i>Trifolium arvense</i>				+	1			+			1	+		III	130
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	+	1	+	+								III	100
<i>Rumex acetosella</i>								+	2	3				II	560
<i>Cirsium arvense</i>		1					+	+		1				II	120
<i>Polygonum persicaria</i>	+	+		1								+		II	80
<i>Erodium cicutarium</i>				+	1	+				+				II	80
<i>Plantago major</i>			+	+				+		+				II	40
<i>Melandrium album</i>			+			+					+			II	30
<i>Achillea millefolium</i>			+		+	+								II	30
<i>Artemisia vulgaris</i>		+	+		+									II	30
<i>Trifolium campestre</i>				+						+	+			II	30
<i>Cerastium holosteoides</i>								+	+	+	+			II	30
Gatunki sporadyczne (Sporadic species): II - <i>Juncus bufonius</i> 7(+), 8(1); <i>Sagina procumbens</i> 7(1), 9(+); <i>Ranunculus repens</i> 7(+), 9(1); <i>Potentilla anserina</i> 9(+); III - <i>Lamium purpureum</i> 1(1), 10(+); <i>Setaria viridis</i> 3(+), 4(+); <i>Raphanus raphanistrum</i> 4(+), 5(1); <i>Sonchus oleraceus</i> 2(+); <i>Veronica agrestis</i> 3(1); <i>Veronica persica</i> 10(+); IV - <i>Vicia tetrasperma</i> 4(+), 5(+); <i>Vicia hirsuta</i> 5(+), 6(+); <i>Consolida regalis</i> 5(+), 10(+); <i>Scleranthus annuus</i> 8(+), 9(+); <i>Melandrium noctiflorum</i> 2(1); <i>Papaver rhoeas</i> 5(+); <i>Papaver dubium</i> 5(+); <i>Vicia villosa</i> 5(+); <i>Vicia angustifolia</i> 5(+); <i>Polygonum lapathifolium</i> ssp. <i>pallidum</i> 6(+); <i>Veronica persica</i> 10(+); V - <i>Sonchus arvensis</i> 4(+), 6(+); <i>Thlaspi arvense</i> 5(+); <i>Galeopsis tetralix</i> 7(+); <i>Anchusa arvensis</i> 7(+); <i>Rumex crispus</i> 7(+); <i>Spergula arvensis</i> 8(+); VI - <i>Galeopsis bifida</i> 1(+), 4(+); <i>Armoracia rusticana</i> 1(1), 6(+); <i>Galium aparine</i> 2(+), 9(+); <i>Trifolium pratense</i> 5(+), 7(+); <i>Arenaria serpyllifolia</i> 5(+), 10(+); <i>Urtica urens</i> 7(+), 8(+); <i>Veronica arvensis</i> 7(+), 8(+); <i>Cardaminopsis arenosa</i> 7(+), 9(+); <i>Erysimum cheiranthoides</i> 1(+); <i>Malva neglecta</i> 1(1); <i>Symphytum officinale</i> 2(+); <i>Oenothera biennis</i> 5(+); <i>Riccia</i> sp. 6(+); <i>Polygonum amphibium</i> 6(+); <i>Agrostis stolonifera</i> 8(2); <i>Plantago lanceolata</i> 8(+); <i>Leucanthemum vulgare</i> 8(+); <i>Potentilla norvegica</i> 8(+); <i>Erigeron acris</i> 9(+); <i>Cetaurea jacea</i> 9(r); <i>Medicago lupulina</i> 10(+).															
objaśnienia (comments): liczby po nazwach gatunków informują o numerach zdjęć w tabeli (numbers after of species inform about numbers of picture in the table).															

i in. (1989) oraz Jędruszcak (1990 b) z Lubelszczyzny, Pałowski i in., (1991) z południowo-wschodniej Polski, Skrzyczyńska i Rzymowska (1997) z zachodniej części woj. siedleckiego oraz Skrajna i Skrzyczyńska (2002) z gminy Grębków (woj. mazowieckie).

Zbiorowisko z *Setaria pumila*

Zbiorowisko to rozwijało się na glebach brunatnych wylugowanych i na mdach, zaliczanych do kompleksu żytniego słabego i zbożowo-pastwennego słabego (tab. 2). Płaty zbiorowiska były zróżnicowane florystycznie, dzieląc się wewnętrznie na postacie: zubożałą, typową i z udziałem gatunków higrofilnych.

Fitocenozy zubożałe opisano na podstawie 10 zdjęć fitosocjologicznych (tab. 2). Budowało je 35 gatunków chwastów, a liczba gatunków w zdjęciu wahała się od 10 do 15, (średnio wynosiła 12). W omawianych płatach licznie notowano *Setaria pumila*. Poza masowym występowaniem tego taksonu często i w znacznym pokryciu spotykano: *Equisetum arvense*, *Raphanus raphanistrum*, *Setaria viridis*, *Anthemis arvensis*, *Conyza canadensis*, *Fallopia convolvulus* i *Rumex acetosella*.

Tabela 4
Echinochloa-Setarium Krus. et Vlieg. 1939.
 Table 4
Echinochloa-Setarium Krus. et Vlieg. 1939.

Podzespół Subassociation	scleranthetosum																												
	typowy typical										z with Gnaphalium uliginosum																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mean number of species within the picture										Mean number of species within the picture								
Nr zdjęcia w tabeli No of picture in table	2337	2273	2242	2361	2382	872	2396	486	308	2188	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Średnia liczba gatunków w zdjęciu								
Nr zdjęcia w terenie No of field picture	10	9	9	10	10	8	9	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8									
Data: miesiąc month	97	97	97	97	97	96	97	95	95	97	95	95	95	95	95	95	96	96	97	95									
Data: rok year	56	104	92	1	14	29	25	12	60	76	60	11	33	33	106	6	39	39	78	60									
Miejscowość Locality																													
Jednostka glebowa Soil unit	6Bw pBp ps	6F ps pLz pl	6F ps psp pl	5F pLz psp	6F pBp psp pl	6Dz ps pl	6Bw ps pl	6Dz ps pl	6Bw ps pl	5Bw pBp pl	4A pBp pl	6Bw ps pl	9F pLz pl	6Bw ps pl	8A pLz	6Bw psp pl	8F pBp	9F psp pBp pl			6Bw pBp pl								
%pokrycia przez chwasty Weed cover in %	60	70	60	65	55	75	90	75	65	60	80	75	65	60	80	70	70	65	85	60	Średnia liczba gatunków w zdjęciu								
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species within the picture	21	14	15	20	21	25	26	27	18	21	21	32	35	41	38	22	24	28	29	26									
											S	W									S	W							
I.Ch. Echinochloa-Setarium																													
Echinochloa crus-galli	+	1	+	1	+	+	+	1	+	1	V	260	+	+	1	+	+	+	1	+	V	180							
Raphanus raphanistrum	+	1	1		+	2	1	1			IV	395		+		+		+	+	+	III	100							
II.D. E-Scleranthetosum																													
Scleranthus annuus	+	+	+	+	1	1	+	1	1	1	V	300	+	1	+	1	1	+	+	+	V	260							
Rumex acetosella	1	1	1	+	1	+	2	2	1	1	V	660	+	1	+	+	2	+	+	+	IV	325							
Spergula arvensis	1	1	1	1	+	+	2		1		IV	435	1	+	1	+	+	+	1	1	V	250							

cd. tab. 4

III. D. var. z <i>Gnaphalium oliginosum</i>																		
<i>Gnaphalium oliginosum</i>						I	10	-	2	1	1	1	1	1	1	V	545	
<i>Gnaphalium murale</i>						II	30	1	1	1	-	1	2			IV	505	
<i>Menyanthes arvensis</i>								-	2	1		1	1	1	2	III	510	
<i>Suaeda palustris</i>								1	2	-	2	1				III	460	
<i>Trifolium repens</i>					-	I	20	-	-	-		1			-	III	590	
<i>Plantago intermedia</i>										1	2	1				II	275	
<i>Linum catharticum</i>										1	1	-				II	110	
<i>Potentilla anserina</i>										-		-	-	-		II	30	
IV. Ch. Pann. o-Secturion.																		
<i>Polygonum-Chenopodiata</i>																		
<i>Nitaria punctata</i>						V	700	1	-	-	1	1	1	1	2	1	V	455
<i>Chenopodium album</i>					-	IV	505	-	-	1	-	1			-		V	170
<i>Galinsoga parviflora</i>					2	II	245	-		1	-				-		II	80
<i>Nitaria viridis</i>					-	I	60	1		-	-				-		II	80
<i>Suaeda arvensis</i>					-	I	10	-		1	-				-		II	80
V. Ch. Stellarietor mediac																		
<i>Folia arvensis</i>					-	IV	110	-	-	-	-	1	1	-			IV	160
<i>Polypodium arvense</i>					-	IV	160	-	-	-	-	-			-		IV	70
<i>Anthemis arvensis</i>					2	III	385	1	1	-	1	1	1	1	-		IV	520
<i>Fallopia convolvulus</i>					-	I	260	-	2	-	-	1	1	1	-		IV	515
<i>Myosotis arvensis</i>					-	II	70	-	-	-	-	1	-	-	-		IV	110
<i>Con. z. conchensis</i>					-	IV	230	-	1	1	-	1			1		III	220
<i>Conchensis</i>					-	II	30	-		-	-	-			-		III	60
<i>Stellaria media</i>					1	III	100	1	1	1	-	1			-		III	220
<i>Maritima maritima</i> ssp. <i>medica</i>					1	II	110					1	-	-	-		II	70
<i>Folia conchensis</i>					-	I	20	-	-	-	-	-			-		III	50
<i>Arabis hirsuta</i>					-	II	30	-	-	-	-	-			-		II	30
<i>Urtica dioica</i>					-	I	20	-	-	-	-	-			-		II	40

Tabela 6
Zbiorowisko *Spelgularia rubra* *Hypericum humifusum*.
Table 6
Community *Spelgularia rubra* *Hypericum humifusum*.

Nr zdjęcia w tabeli No of picture in table	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Średnia liczba gatunków w zdjęciu Mean number of species within the picture		
Nr zdjęcia w terenie No of field picture	2342	999	409	2331	413	414	471	328	2228	2028			
Data: miesiąc month	10	8	8	10	8	8	8	8	9	8			
Date: rok year	97	95	95	97	95	95	95	95	97	97			
Miejscowość Locality	94	47	11	56	11	11	62	6	106	78			
Jednostka glebowa Soil unit													
%pokrycia przez chwasty Weed cover in %	80	70	50	80	80	80	90	60	60	50			
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species within the picture	22	33	33	23	23	36	37	40	18	23			S
I.D. <i>Spargularia rubra</i>-<i>Hypericum humifusum</i>													
<i>Spargularia rubra</i>	1	1	1	2	2	1	+	1	2	1	V	835	
<i>Hypericum humifusum</i>	2	1	1	1	+	1	1	1		+	V	495	
II.Ch. <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>													
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	1	1	1	+	1	1	1	+	+	+	V	340	
<i>Gypsophila muralis</i>		1	1	1	1	1		2	1	+	IV	485	
<i>Plantago intermedia</i>	1		1	+		1			+	+	III	180	
<i>Anthoceros punctatus</i>	1	+				+	+			+	III	90	
<i>Juncus bufonius</i>	1			1				+		1	II	160	
<i>Riccia sp.</i>		+		1		+				+	II	80	
III. Pozostałe gatunki higrofilne													
<i>Mentha arvensis</i>	1		1	+				1		2	III	335	
<i>Stachys palustris</i>	1				+	+				+	II	80	
<i>Trifolium repens</i>			+			+	1	+			II	80	
<i>Sagina procumbens</i>	1			2		+					II	235	
<i>Polygonum hydropiper</i>	+			+						1	II	70	
IV.Ch. <i>Stellarietea mediae</i>													
<i>Rumex acetosella</i>	1	3	+	1	3	+	+	1	1	+	V	990	
<i>Polygonum aviculare</i>		+	+	+	+	+	2	+			IV	235	
<i>Anthemis arvensis</i>	1		+	1	+	1		+	+		IV	190	
<i>Raphanus raphanistrum</i>	+		+		+	1	1		1	+	IV	190	
<i>Chenopodium album</i>		+	1.1	+		+	+	1		+	IV	150	
<i>Viola arvensis</i>		+	+	+	1	+	+	1			IV	150	

cd. tab. 6

[illegible]

Tabela 7
Centunculo-Athoceretum punctati (Koch 1926) Moor 1936.
 Table 7
Centunculo-Athoceretum punctati (Koch 1926) Moor 1936.

Nr zdjęcia w tabeli No of picture in table	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Średnia liczba gatunków w zdjęciu Mean number of species within the picture
Nr zdjęcia w terenie No of field picture	2335	2333	2330	2319	2318	2341	359	2385	2251	2246	2275	2374	
Data: miesiąc month	10	10	10	10	10	10	8	10	9	9	9	10	
Data: rok year	97	97	97	97	97	97	95	97	97	97	97	97	
Miejscowość Locality	56	56	56	66	66	94	106	15	69	92	83	86	
Jednostka glebowa Soil unit	5Bw pgl:gl	9Dz pgl:pl	9Dzpgl:pl	9A ps:pl	9Dz pgl:ps:pl	5A pgl:gl	8F plz	9F pgl:p:pl	9F plz:psp:pl	9F psp:pl	9Dz pgl:pl	9F plz:pl	
%pokrycia przez chwasty Weed cover in %	50	100	85	80	90	70	80	100	80	80	100	100	
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species within the picture	23	28	29	36	29	29	34	30	27	29	29	28	29
I.Ch. <i>Centunculo-Anthoceretum punctati</i>													S
<i>Anthoceros punctatus</i>	2	3	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	V
<i>Centunculus minimus</i>	+	+	+	+	+		1	+	1	+	+		V

cd. tab. 7

IV. Ch. Stellarietea mediae																
<i>Viola arvensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	83
<i>Myosotis arvensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	83
<i>Rumex acetosella</i>	2	+	+	+	1	2	+	1	+	+	+	+	+	+	IV	417
<i>Setaria pumila</i>	+	+	+	+	+	2	+	+	+	+	+	+	+	+	IV	213
<i>Stellaria media</i>	+	+	1	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	IV	183
<i>Polygonum aviculare</i>	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	IV	133
<i>Fallopia convolvulus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV	75
<i>Coryza canadensis</i>		1	2	+	+	2	+	+	+	+	+	+	+	+	III	350
<i>Anthemis arvensis</i>	+	+	+	1	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	III	125
<i>Spergula arvensis</i>	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III	83
<i>Scleranthus annuus</i>	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	III	75
<i>Chenopodium album</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III	50
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III	42
<i>Sonchus arvensis</i>							+	+	+	+	+	+	+	1	II	67
<i>Raphanus raphanistrum</i>		+			1	+									II	58
<i>Lapsana communis</i>	+	+	+												II	25
<i>Anagallis arvensis</i>		+	+				+						+		II	25
V. Towarzyszące																
Accompanying species																
<i>Cerastium holosteoides</i>	+	+	1	1	1	+	+	+	1	+	+	+	1	3	V	563
<i>Cardaminopsis arenosa</i>			+						+	+	+	1	3		III	379

<i>Cirsium arvense</i>			+	1		+	1		1		III	142
<i>Equisetum arvense</i>	+			+			1	1	+	+	III	117
<i>Taraxacum officinale</i>	+				1		+	+	+		III	92
<i>Veronica arvensis</i>	+	+	+	+				+	+		III	58
<i>Plantago major</i>			+	+	+		+	+		1	III	75
<i>Polygonum persicaria</i>						+	+	+	+	+	III	50
<i>Artemisia vulgaris</i>		+				+				+	II	25

Gatunki sporadyczne (Sporadic species): **II** - *Hypericum humifusum* 3(+); *Radiola linoides* 6(1); **III** - *Bidens tripartita* 1(+), 10(1); *Polygonum amphibium* 4(+), 7(+); *Polygonum hydropiper* 7(1), 8(+); *Potentilla anserina* 9(+), 12(1); *Rorippa sylvestris* 9(+), 12(2); *Rorippa palustris* 12(1); **IV** - *Vicia angustifolia* 2(+), 4(+); *Centaurea cyanus* 2(+), 6(+); *Setaria viridis* 4(+), 5(+); *Matricaria maritima* ssp. *inodora* 7(+), 11(+); *Crepis tectorum* 1(+); *Arabidopsis thaliana* 2(+); *Rumex crispus* 3(+); *Apera spica-venti* 3(+); *Lamium purpureum* 3(+); *Sonchus asper* 4(+); *Galeopsis tetrahit* 4(+); *Oxalis stricta* 5(1); *Vicia tetrasperma* 6(+); *Vicia hirsuta* 10(+); *Galinsoga parviflora* 10(+); *Rumex acetosa* 12(+); **V** - *Arenaria serpyllifolia* 3(2), 4(+); *Polygonum minus* 7(+), 9(+); *Lysimachia nummularia* 8(1), 11(+); *Erysimum cheiranthoides* 9(+), 10(+); *Trifolium campestre* 2(+); *Hieracium pilosella* 3(+); *Herniaria hirsuta* 3(+); *Heracleum sphondylium* 3(t); *Convolvulus arvensis* 3(+); *Chamomilla suaveolens* 4(+); *Oenothera biennis* 4(+); *Erigeron acris* 4(+); *Epilobium parviflorum* 4(+); *Leucanthemum vulgare* 4(+); *Plantago lanceolata* 5(+); *Lysimachia vulgaris* 6(+); *Galeopsis ladanum* 6(+); *Symphytum officinale* 8(1); *Eisholzia ciliata* 8(+); *Agropyron repens* 11(2); *Silene vulgaris* 12(1); *Achillea millefolium* 12(+); *Polygonum bistorta* 12(+).

Objaśnienia (comments): liczby po nazwach gatunków informują o numerach zdjęć w tabeli (numbers after of species inform about numbers of picture in the table).

Objaśnienia (comments): liczby po nazwach gatunków informują o numerach zdjęć w tabeli (numbers after of species inform about numbers of picture in the table).

Typowe fitocenozy opisano również na podstawie 10 zdjęć. Dominowała w nich *Setaria pumila*. Natomiast stałymi składnikami były *Rumex acetosella*, *Conyza canadensis* i *Fallopia convolvulus*. Pokrycie *Rumex acetosella* było bardzo duże. Ponadto często i w znacznym pokryciu występowały: *Raphanus raphanistrum*, *Spergula arvensis*, *Equisetum arvense*, *Scleranthus annuus*, *Erodium cicutarium* i *Viola arvensis*. Łącznie w płatach typowych stwierdzono 63 gatunki chwastów, a liczba gatunków w zdjęciu wahała się od 18 do 26, zaś średnio wynosiła 20.

Fitocenozy z udziałem gatunków higrofilnych przedstawiono także na podstawie 10 platów. Obserwowano w nich bardzo duże pokrycie *Setaria pumila* oraz występowanie w wysokich klasach stałości i z dużym pokryciem gatunków higrofilnych, jak: *Mentha arvensis*, *Gypsophila muralis*, *Gnaphalium uliginosum* i *Stachys palustris*. W tych płatach liczniej niż w typowych spotykano *Agrostis stolonifera*, a rzadziej: *Rumex acetosella*, *Spergula arvensis*, *Scleranthus annuus* i *Conyza canadensis*. Zbiorowisko z udziałem gatunków higrofilnych budowały 63 gatunki, a średnia liczba gatunków w zdjęciu wynosiła 19.

Zbiorowiska ścierniskowe z *Setaria pumila* opisywali: na kompleksach górskich w południowo-wschodniej Polsce Pawłowski i Trąba (1987 b), Trąba (1991 a, 1993) oraz na Lubelszczyźnie Jędruszcza i in. (1989), Jędruszcza i in. (1990 b), a w gminie Grębków Skrajna i Skrzyczyńska (2002).

Zbiorowisko z *Oxalis stricta*

Na glebach piaszczystych, zaliczanych najczęściej do kompleksu żyniego dobrego i zbożowo-pastewnego słabego wykształcały się płaty zbiorowiska z *Oxalis stricta* (tab. 3). Zbiorowisko to opisano na podstawie 10 zdjęć fitosocjologicznych. Jego cechą charakterystyczną było masowe występowanie *Oxalis stricta*. Gatunki charakterystyczne związku *Polygono-Chenopodion* spotykano sporadycznie. Liczniej notowano jedynie *Galinsoga parviflora*. Ponadto masowo występowała *Stellaria media*. Często i w dużym pokryciu spotykano również *Setaria pumila*, *Fallopia convolvulus* i *Chenopodium album* oraz lokalnie *Agropyron repens* i *Rumex acetosella*. Natomiast sporadycznie notowano gatunki charakterystyczne jednostek *Aperion spicae-venti* i *Centaurealia cyani*.

Część siedlisk, na których wykształcały się płaty zbiorowiska z *Oxalis stricta* wykazywała nadmierne uwilgotnienie. Uwidaczniało się to obecnością licznej grupy gatunków higrofilnych, w tym między innymi: *Gnaphalium uliginosum*, *Mentha arvensis*, *Stachys palustris*, *Gypsophila muralis* i innych. Fitocenozy z *Oxalis stricta* były bogate florystycznie. Budowało je 85 taksonów. Liczba gatunków w zdjęciu wahała się od 14 do 31, a średnio wynosiła 24.

Analizowane fitocenozy wykazywały charakter pośredni między związkami *Panico-Setarion* i *Polygono-Chenopodion*. Mały udział gatunków eutroficznych z *Polygono-Chenopodion* zdecydował o umieszczeniu omawianego zbiorowiska w związku *Panico-Setarion*. Składem gatunkowym nawiązuje on częściowo do zbiorowiska *Rorippa sylvestris-Oxalis stricta*, zwłaszcza wariantu z *Scleranthus annuus* opisanego przez Jędruszcza i in. (1990 a, b) z Lubelszczyzny. Wyróżnione zbiorowisko było jednak znacznie uboższe w gatunki oraz wykształcało się na glebach lżejszych i nie notowano w jego płatach *Rorippa sylvestris*.

***Echinochloo-Setarietum* Krus. et Vlieg. (1939) 1940**

Często spotykanym zespołem na ścierniskach Podlaskiego Przełomu Bugu był *Echinochloo-Setarietum*. Z gatunków charakterystycznych zespołu pospolicie notowano *Echinochloa crus-galli*, rzadziej *Raphanus raphanistrum*. Wewnętrzna niejednorodność tego zespołu była podstawą do wyróżnienia niższych jednostek syntaksonomicznych (tab. 4).

Na piaszczystych, kwaśnych glebach kompleksu żytniego słabego wykształcały się płaty *Echinochloo-Setarietum scleranthetosum*. Gatunkami wyróżniającymi podzespół były masowo występujące chwasty acidofilne takie, jak: *Rumex acetosella*, *Scleranthus annuus* i *Spergula arvensis* oraz dodatkowo *Setaria pumila*. Ponadto często i z dużym pokryciem występowały: *Conyza canadensis*, *Polygonum aviculare* i *Viola arvensis*. Lokalnie wykształcały się także płaty zdominowane przez *Agropyron repens*.

Wariant wilgotny podzespołu wyróżniały: *Gnaphalium uliginosum*, *Gypsophila muralis*, *Mentha arvensis*, *Stachys palustris* i inne gatunki występujące w niższych klasach stałości i mniejszym pokryciu. We wszystkich płatach zbiorowiska występował *Equisetum arvense*. Zbiorowisko opisano na podstawie 10 zdjęć fitosocjologicznych. W obu wariantach *Echinochloo-Setarietum scleranthetosum* stwierdzono 97 gatunków (67 w typowym i 84 w wilgotnym). Liczba gatunków w zdjęciu wahała się od 14 do 27 (średnio 21) w wariantcie typowym i od 22 do 41 (średnio 31) w wariantcie wilgotnym.

Echinochloo-Setarietum typicum notowano najczęściej na glebach kompleksu żytniego dobrego. Wariant typowy tego podzespołu opisano na podstawie 10 zdjęć (tab. 5). W podzespole, oprócz gatunków charakterystycznych (*Echinochloa crus-galli* i *Raphanus raphanistrum*) licznie występowała *Setaria pumila*. W wysokich klasach stałości i dużym pokryciu notowano także: *Chenopodium album*, *Stellaria media*, *Fallopia convolvulus*, *Viola arvensis*, *Myosotis arvensis*, *Capsella bursa-pastoris* i *Matricaria maritima* ssp. *inodora*.

Wariant wilgotny scharakteryzowano na podstawie 10 zdjęć fitosocjologicznych. Oprócz gatunków charakterystycznych i wyróżniających licznie w nim występowały: *Gnaphalium uliginosum* i *Juncus bufonius* oraz w III klasie stałości *Plantago intermedia*, *Stachys palustris* i *Trifolium repens*. Lokalnie notowano duże pokrycie *Mentha arvensis* i *Gypsophila muralis*. Łącznie w obu wariantach stwierdzono występowanie 83 gatunków. Liczba taksonów w jednym zdjęciu kolejno wynosiła 12 21 (średnio 17) i 18 34 (średnio 24).

Ścierniskowe fitocenozy *Echinochloo-Setarietum* z różnych terenów Polski podawali: z Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu C w i k l i ŋ s k i (1982), z terenów nizinnych i górzystych południowo-wschodniej Polski P a w ł o w s k i i T r ą b a (1987a) oraz P a w ł o w s k i i in. (1991), z Lubelszczyzny J ę d r u s z c z a k i in. (1989), z Równiny Piotrkowskiej W a r c h o l i ŋ s k a (1994), z zachodniej części woj. siedleckiego S k r z y c z y ŋ s k a i R z y m o w s k a (1997), z gminy Grębków S k r a j n a i S k r z y c z y ŋ s k a (2002).

Zbiorowisko *Spergularia rubra*-*Hypericum humifusum*

Zbiorowisko *Spergularia rubra*-*Hypericum humifusum* rozwijało się w obniżeniach terenu na glebach brunatnych wylugowanych, czarnych ziemiach i mdach (kompleks zbożowo-pastewny słaby). Na terenie Podlaskiego Przełomu Bugu spotykano go rzadko, chociaż opisano na podstawie 10 zdjęć (tab. 6). Budowały go drobne rośliny kwiatowe z klasy *Isoëto-Nanojuncetea*, a mianowicie: *Spergularia rubra*, *Hypericum humifusum*, *Gnaphalium uliginosum*, *Gypsophila muralis*, *Plantago intermedia* i *Juncus bufonius* oraz mszaki (*Anthoceros punctatus* i *Riccia* sp.). Towarzyszyły im gatunki higrofilne głębiej korzeniące się takie, jak: *Mentha arvensis*, *Stachys palustris*, *Trifolium repens*, *Polygonum hydropiper* i inne. W fitocenozach liczną grupę tworzyły chwasty acidofilne: *Rumex acetosella*, *Anthemis arvensis*, *Raphanus raphanistrum*, *Scleranthus annuus*, *Spergula arvensis* i *Setaria pumila*. Wśród nich w największym pokryciu spotykano *Rumex acetosella*. Ponadto licznie występowały: *Equisetum arvense*, *Polygonum aviculare*, *Viola arvensis* i *Chenopodium album*. Zespół budowało 91 taksonów. Liczba gatunków w zdjęciu wynosiła 18–40 (średnio 29).

Zbiorowisko *Spergularia rubra*-*Hypericum humifusum* było zbliżone składem gatunkowym do zespołu *Hyperico-Spergularietum rubrae* podawanego między innymi przez: Wnuka (1988) z Wyżyny Częstochowskiej, Ćwiklińskiego (1982) z Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, Trąbę (1991 b) z Polski południowo-wschodniej, Skrzyczyńską i Rzymowską (1997) z zachodniej części woj. siedleckiego.

***Centunculo-Anthoceretum punctati* (Koch 1926) Moor 1936**

Fitocenozy *Centunculo-Anthoceretum punctati* wykształcały się na terenie Podlaskiego Przełomu Bugu przede wszystkim na czarnych ziemiach i mdach kompleksu zbożowo-pastewnego słabego i żynnego dobrego. Przedstawiono go na podstawie 12 zdjęć fitosocjologicznych (tab. 7). Zespół ten na badanym terenie wyróżniały: *Anthoceros punctatus*, *Centunculus minimus*, *Riccia* sp., *Plantago intermedia* oraz sporadycznie występujące *Juncus capitatus* i *Radiola linoides*. Liczną grupę stanowiły gatunki charakterystyczne klasy *Isoëto-Nanojuncetea* takie, jak: *Gnaphalium uliginosum*, *Juncus bufonius*, *Gypsophila muralis* i inne. Duży udział miały również inne gatunki higrofilne: *Mentha arvensis*, *Cerastium holosteoides*, *Stachys palustris*, *Ranunculus repens*, *Trifolium repens*. W płatach analizowanego zespołu spotykano również gatunki charakterystyczne i wyróżniające klasy *Polygono-Chenopodietalia*: *Rumex acetosella*, *Stellaria media*, *Setaria pumila* i inne oraz *Centauretalia* cyani (zwłaszcza *Anthemis arvensis* i *Scleranthus annuus*). Zespół tworzyło 88 taksonów. Liczba gatunków w zdjęciu wahała się od 23 do 36 (średnio 29).

Z terenów Polski *Centunculo-Anthoceretum punctati* opisali: Kornaś (1950), Fijałkowski (1967), Wójcik (1968), Wnuk (1976, 1988), Ćwikliński (1982), Trąba (1991 b), Skrzyczyńska i Rzymowska (1997).

WNIOSKI

1. Na ścierniskach Podlaskiego Przełomu Bugu najczęściej notowano płaty zespołu *Echinochloo-Setarietum*. Zajmował on siedliska od gleb lekkich i kwaśnych po gleby cięższe i żyzne, co miało wyraz w różnicowaniu florystycznym.

2. Na lekkich, piaszczystych glebach kwaśnych i ubogich wykształcały się płaty *Digitarietum ischaemi*. Spotykano je rzadko i na niewielkich powierzchniach.

3. Często na badanym terenie występowały płaty zbiorowiska z *Setaria pumila*. Fitocenozy takie notowano również na glebach o wysokim poziomie wód gruntowych. Nieco rzadziej na podobnych siedliskach spotykano płaty zbiorowiska z *Oxalis stricta*.

4. Na nadmiernie powierzchniowo uwilgotnionych glebach spotykano fitocenozy z klasy *Isoëto-Nanojuncetea*, a w ich obrębie zespół *Centunculo-Anthozeretum punctati* i zbiorowisko *Spergularia rubra-Hypericum humifusum*.

LITERATURA

- Ćwikliński E., 1982: Zespoły ścierniskowe Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu w woj. siedleckim. Zesz. Nauk. WSRP w Siedlcach. Ser. Roln. 1: 275 286.
- Fijałkowski D., 1967: Flora i roślinność synantropijna miast i wsi – próba analizy porównawczej. Mat. Zakł. Fitosocjol. Stos. UW, Warszawa – Białowieża, 27: 15 37.
- Jędruszczak M., 1990 a: Zbiorowiska roślinne ściernisk Lubelszczyzny. Cz. III. Zbiorowiska siedlisk bogatych i wilgotnych. Acta Agrobot. 43 (1, 2): 155 172.
- Jędruszczak M., 1990 b: Zbiorowiska roślinne ściernisk Lubelszczyzny. Cz. IV. Charakterystyka porównawcza zbiorowisk ścierniskowych. Acta Agrobot. 43 (1, 2): 183 199.
- Jędruszczak M., Pawłowski F., Wójcik Z., 1989: Zbiorowiska roślinne ściernisk Lubelszczyzny. Cz. I. Zbiorowiska siedlisk ubogich. Acta Agrobot. 42 (1, 2): 207 228.
- Kornaś J., 1950: Zespoły roślinne Jury Krakowskiej. Cz. I. Zespoły pól uprawnych. Acta Soc. Bot. Pol. 20 (2): 361 438.
- Matuszkiewicz W., 2001: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa: 1 536.
- Mirek Z., Piękoś Mirkowa H., Zając A., Zając M., 1995: Vascular plants of Poland a checklist. Polish Bot. Stud. Guideb. 15: 1 303.
- Pawłowski B., 1972: Skład i budowa zbiorowisk roślinnych oraz metody ich badania. (w:) Szata roślinna Polski, I, PWN, Warszawa: 237 268.
- Pawłowski F., Trąba Cz., 1987a: Zachwaszczenie ściernisk zbożowych na niektórych glebach w południowo wschodniej Polsce. Cz. I. Gleby terenów nizinnych. Ann. Univ. Mariae Curie Skłodowska, Sect. E. 42 (9): 83 98.
- Pawłowski F., Trąba Cz., 1987b: Zachwaszczenie ściernisk zbożowych na niektórych glebach w południowo wschodniej Polsce. Cz. II. Gleby terenów górskich. Ann. Univ. Mariae Curie Skłodowska, Sect. E. 42 (9): 99 112.
- Pawłowski F., Trąba Cz., Wójcik Z., 1991: Zbiorowiska roślinne ściernisk na nizinnych kompleksach glebowo rolniczych południowo wschodniej Polski. Cz. I. zbiorowiska związku *Panico Setarion*. Acta Agrobot. 44 (1 2): 87 111.
- Skrzyczyńska J., 1994: Studia nad florą i zbiorowiskami segetalnymi Wysoczyzny Siedleckiej. R 39: 1 145.

- Skrzyczyńska J., Rzymowska Z., 1997: Zbiorowiska roślinne w zachodniej części woj. siedleckiego. (w:) Zachwaszczenie wtórne roślin okopowych i ściernisk. Mat. Kraj. Konf. IUNG Wrocław, Wyd., IUNG Puławy: 153 161.
- Skrzyczyńska J., Rzymowska Z., 2005: Zbiorowiska roślinne pól uprawnych Podlaskiego Przełomu Bugu Cz. I. Zespoły zbożowe. Acta Agrobot. 58 (1): 255 290.
- Skrajna T., Skrzyczyńska J., 2002: Roślinność ściernisk gminy Grębków. Zesz. Nauk. AP w Siedlcach, Ser. Roln., 61: 5 14.
- Trąba Cz., 1991 a: Zbiorowiska roślinne w południowo wschodniej Polsce. Cz. III. Zbiorowiska górskich kompleksów glebowo rolniczych. Acta Agrobot. 4 (1, 2): 137 169.
- Trąba Cz., 1991 b: Zbiorowiska roślinne w południowo wschodniej Polsce. Cz. IV. Zbiorowiska ze związku *Nanocyperion flavescentis*. Acta Agrobot. 44 (1, 2): 171 193.
- Trąba Cz., 1993: Zbiorowiska roślinne w południowo wschodniej Polsce. Cz. V. Charakterystyka porównawcza zbiorowisk ścierniskowych. Acta Agrobot. 46 (1): 99 127.
- Warcholińska A. U., 1974: Zbiorowiska chwastów segetalnych Równiny Piotrkowskiej i ich współczesne przemiany w związku z intensyfikacją rolnictwa. (Mezoregion Nizin Środkowopolskich). Acta Agrobot. 27 (2): 95 195.
- Warcholińska A. U., 1994: Zmiany roślinności segetalnej Równiny Piotrkowskiej w ostatnich 22 latach. Cz. III. Zbiorowiska chwastów ściernisk. Acta Agrobot. 47 (1): 55 65.
- Wnuk Z., 1976: Zbiorowiska chwastów segetalnych Pasma Przedborsko Małogoskiego i przyległych obszarów. Cz. II. Zbiorowiska zbożowe i ścierniskowe. Zesz. Nauk. UŁ, II, 14: 123 177.
- Wnuk Z., 1988: Zbiorowiska segetalne Wyżyny Częstochowskiej na tle zbiorowisk segetalnych Polski. Zesz. Nauk. AR w Krakowie, R 125: 5 33.
- Wójcik Z., 1968: Udział apofitów i antropofitów w zbiorowiskach segetalnych Mazowsza. Zakł. Fitosoc. Stos. UW, Warszawa Białowieża, 25:109 122.

Streszczenie

W pracy przedstawiono charakterystykę zbiorowisk wykształcających się na ścierniskach na glebach piaszczystych Podlaskiego Przełomu Bugu. Najczęściej notowanym i najbardziej zróżnicowanym florystycznie był zespół *Echinochloo-Setarietum*, w którym wyróżniono *Echinochloo-Setarietum scleranthetosum* i *Echinochloo-Setarietum typicum* oraz niższe jednostki fitosocjologiczne. Częstymi fitocenozaami badanego terenu były również zbiorowiska z *Setaria pumila* i z *Oxalis stricta*. Rzadko i na niewielkich powierzchniach, na najsłabszych siedliskach spotykano płaty *Digitarietum ischaemi*. Na glebach powierzchniowo nadmiernie uwilgotnionych występowały zbiorowiska z klasy *Isoëto-Nanojuncetea*; zespół *Centunculo-Antho-ceretum* i zbiorowisko *Spergularia rubra-Hypericum humifusum*.