

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN — POLONIA

VOL. XXXVI, 17

SECTIO C

1981

Instytut Biologii UMCS
Zakład Systematyki i Geografii Roślin

Maria WAWER

Zbiorowiska towarzyszące lasom nadleśnictwa Strzelce koło Hrubieszowa

Сообщества, сопутствующие лесам надлесничества Стшельце около Хрубешова

Communities in the Woods of the Strzelce Forestry, near Hrubieszów

WSTĘP

Praca obejmuje charakterystykę geobotaniczną zbiorowisk wodnych, szuwarowych, łąkowych i synantropijnych w nadleśnictwie Strzelce koło Hrubieszowa. Dane geomorfologiczne, hydrologiczne, klimatyczne i glebowe badanego terenu łącznie z metodyką badań oraz charakterystyką zespołów leśnych podano w oddzielnych publikacjach (12, 13, 14). System zbiorowisk roślinnych podano według Matuszkiewicza (10).

CHARAKTERYSTYKA ZESPOŁÓW ROŚLINNYCH

1. *Lemnetum minoris* Oberd. 1957

(tab. 1, zdj. 1)

Na badanym terenie zespół ten występuje rzadko. Wykształca się w rowie z wodą o głębokości 0,5—0,8 m, na powierzchni ok. 10 m², otoczonym przez *Carici elongatae-Alnetum*. Odczyn wody jest obojętny. *Lemna minor* tworzy zwarty, pływający kożuch roślinny. Towarzyszy jej *Lemna trisulca*. Na pobrzeżach rowu występują rośliny szuwarowe: *Spartanium ramosum*, *Alisma plantago-aquatica*, *Glyceria aquatica* i *G. fluitans*.

2. *Lemnetum gibbae* (Koch 1954) Miyaw. et J. Tx. 1960
(tab. 1, zdj. 2)

Wśród zarośli trzcinowych z *Glyceria aquatica* i *Alisma plantago-aquatica* wykształca się zespół *Lemnetum gibbae*. Zajmuje powierzchnię 20 m² w rowie o głębokości 0,5 m. Największe zwarcie — 60% osiąga *Lemna gibba*. Słabiej rozwiniętą dolną warstwę zanurzoną w wodzie tworzy *Lemna trisulca* i *L. minor*.

Podobny zespół z pobliskiej doliny Bugu opisuje Fijałkowski (5).

3. *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926
(tab. 1, zdj. 3—6)

Zubożałe płaty florystyczne *Scirpo-Phragmitetum* wykształcają się na siedliskach wilgotnych, okresowo zalewanych wodą, na podłożu piaszczystym, słabo namulonym lub torfowym. Rozwijają się na brzegach rowów ze stojącą wodą, w lokalnych obniżeniach terenu, dołach itp. Zespół zajmuje małe fragmenty, głównie w postaci skupień z *Phragmites communis*, której towarzyszy *Phalaris arundinacea* i *Sparganium ramosum*. W płatach wykształconych na podłożu torfowym stwierdzono dodatkowo występowanie *Typha latifolia* i *T. angustifolia*. Duży udział gatunków z sąsiednich zespołów, a zwłaszcza turzyc, świadczy o tym, że jest to zespół ustępujący i prawdopodobnie zostanie wyparty przez otaczające go zbiorowiska, głównie ze związku *Magnocaricion*. Warstwę mszystą w płatach wykształconych na podłożu torfowym tworzy *Calliergon cuspidatum*, *C. giganteum* i *Bryum caespitium*. Na glebie piaszczystej mchów nie stwierdzono. Z punktu widzenia gospodarczego zespół ten jest nieużytkiem. Może być częściowo wykorzystywany do pozyskiwania trzciny.

Podobny zespół z doliny Bugu opisuje Fijałkowski (5), a z woj. tarnobrzeskiego Krzaczkowie (9).

4. *Caricetum vulpinae* Tx. 1947
(tab. 1, zdj. 7)

Zespół ten występuje na omawianym terenie bardzo rzadko (spotkano tylko jeden płat). Wykształca się w lokalnym obniżeniu terenu, na powierzchni ok. 2 arów, na glebie mineralno-próchnicznej, zalanej wodą przez większą część okresu wegetacyjnego. Dominuje *Carex vulpina* z nieliczną domieszką gatunków klasy *Phragmitetea*. Na pobrzeżach zespołu, w miejscach nieco wyżej położonych i suchszych w obręb zespołu wnikają gatunki klasy *Molinio-Arrhenatheretea*.

Podobny zespół opisuje Fijałkowski (4, 5).

5. *Caricetum ripariae* J a s n. 1962

(tab. 1, zdj. 8)

Caricetum ripariae występuje na badanym terenie rzadko. Wykształca się na glebie mineralno-torfowej. Poziom wód gruntowych znajduje się na głębokości 20 cm od powierzchni gleby. W zespole panuje *Carex riparia*. Domieszka innych gatunków jest niewielka. Przeważają rośliny szuwarowe znoszące okresowe zalewanie wodą, znacznie mniejszy udział mają gatunki z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Warstwa mszysta rozwija się słabo, 5% zwarcia osiąga *Drepanocladus vernicosus*.

Podobny zespół opisuje Fijałkowski (5), Denisiuk (1). Kępczyński (7) traktuje go jako fację z *Carex riparia* zespołu *Caricetum gracilis*.

6. *Caricetum acutiformis* (S a u e r 1937) S o o 1938

(tab. 1, zdj. 9—11)

W lokalnych obniżeniach terenu, na glebie torfowej, podmokłej, okresowo zalewanej wodą, o odczynie kwaśnym lub obojętnym (pH 6,5—7,0), wykształca się zespół *Caricetum acutiformis*. Gatunkiem nadającym charakter temu zespołowi jest *Carex acutiformis*, której towarzyszy *Carex gracilis* oraz liczna grupa roślin ze związku *Magnocaricion*. Klasę *Molinio-Arrhenatheretea* reprezentują tylko *Lythrum salicaria*, *Festuca rubra* i *Filipendula ulmaria*. W badanych płatach nie stwierdzono warstwy mszaków, prawdopodobnie na skutek dużych, okresowych zmian w stosunkach wodnych.

7. *Caricetum elatae* W. K o c h 1926

(tab. 1, zdj. 12—16)

Płaty tego zespołu wykształcają się najczęściej w leśnictwie Janostrów oraz w pasie łąk przebiegających wzdłuż leśnictw Liski i Stefanowice. Występują w lokalnych obniżeniach terenu, na glebach torfowych, murszejących, o odczynie obojętnym lub słabo kwaśnym. Poziom wód gruntowych ulega niewielkim wahaniom i nie obniża się więcej jak 30—40 cm poniżej powierzchni gleby. Panuje gatunek charakterystyczny zespołu — *Carex hudsonii*. Tworzy ona niekiedy wyraźne kępy, do 50 cm wysokości. Przestrzenie międzykępkowe porastają zwykle rośliny szuwarowe. W miejscach o większych waniach wód gruntowych budowa kępiasta jest niewyraźna i zaznacza się domieszka gatunków charakterystycznych z klas *Molinio-Arrhenatheretea* i *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*. Warstwa mszysta wykształca się bardzo różnie. W niektórych płatach mszaków brak, w innych osiągają zwarcie do 60%.

8. *Caricetum appropinquatae* (Aszód 1936) R. Tx. 1937

(tab. 1, zdj. 17—18)

Niezwykle bujne skupienia z *Carex paradoxa* wykształciły się wśród widnych zarośli łożowych oraz na bagnach śródleśnych o stałym i silnym podtopieniu. Zajmują siedliska podobne do zespołu *Caricetum elatae*, lecz nieco bardziej suche. Wykształcają się na glebach o odczynie obojętym lub słabo alkalicznym, pH 7,0—7,5. Poziom wód gruntowych znajduje się na głębokości 40—50 cm od powierzchni gleby. Panującej *Carex paradoxa* towarzyszy domieszka roślin ze związku *Magnocaricion* i klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Niewielki jest udział gatunków szuwarowych. Warstwa mszysta wykształca się dobrze, pokrycie 30—60%.

Znaczenie gospodarcze zespołów wielkich turzyc jest duże ze względu na bujny wzrost roślin. Wartość siana przy dostatecznie wczesnym sprzęcie może być również wysoka.

9. *Cirsietum rivularis* Ralski 1931

(tab. 2, zdj. 19—20)

Niewielkie, zubożałe fragmenty tego zespołu występują na wilgotnych łąkach śródleśnych. Wykształcają się na glebach mineralno-torfowych o słabo kwaśnym odczynie w wierzchnich warstwach gleby, pH 5,0—5,5. Gleba jest stale wilgotna. Poziom wód gruntowych kształtuje się w lecie na głębokości 50 cm, w innych porach roku jest znacznie wyższy. W zespole dominuje *Cirsium rivulare*. Towarzyszą mu rośliny przede wszystkim ze związku *Calthion* i klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Na siedliskach wilgotniejszych zaznacza się domieszka roślin szuwarowych i z klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*. Warstwa mszysta — miernie rozwinięta, pokrycie 20%. Pod względem florystycznym i ekologicznym zespół ten jest podobny do podzespołu *Cirsietum rivularis deschampsiosum caespitosae* (11).

Ciąg dalszy tab. 1 — Table 1 continued

Gatunki sporadyczne:

4. *Typha angustifolia* 4/+, 17/+. 10. *Carex pseudocyperus* 4/+, 6/+.
 11. *Equisetum limosum* 14/+, 16/+. *Helosciaria palustris* 9/+, *Cenante aquatica* 8/+, *Scrophularia alata* 5/+, 6/+. 12. *Cirsium rivulare* 4/+, *Climacium dendroides* 14/+, 17/1, *Festuca rubra* 4/+, *Filipendula ulmaria* 7/+, 10/+, *Equisetum palustre* 16/+, 18/+, 13. *Campylium stellatum* 16/+, 18/+, *Carex lasiocarpa* 16/1, *C. panicea* 17/+, *Calamagrostis neglecta* 17/+, *Eriophorum latifolium* 14/+, *Ranunculus flammula* 15/+.
 14. *Frangula alnus* b 17/1. *Salix pentandra* c 15/+, *S. fragilis* c 6/+, *Agrostis carina* 15/+, *Aulacomnium palustre* 15/+, *Bidens tripartitus* 7/+, *Bryum caespiticium* 4/+, 17/+, *Calliergon giganteum* 4/+, 15/+, *Epilobium roseum* 7/+, *Fissidens adianthoides* 17/+, 18/+, *Epilobium parviflorum* 16/+, 13/+, *Galium uliginosum* 4/+, *Galeopsis pubescens* 6/+, *Clethra hederacea* 3/+, *Marchantia polymorpha* 16/4, 18/2, *Mentha arvensis* 14/+, 16/+, *M. longifolia* 3/+, *Parnassia palustris* 16/+, *Poa remota* 6/+, *Potentilla erecta* 16/+, 17/+, *P. anserina* 5/+, 7/+, *Stachys silvatica* 11/+, *Sphagnum palustre* 15/+, *Thalictrum flavum* 10/+.

- A. *Lemnetum minoris*, B. *Lemnetum gibbae*, C. *Scirpo-Piragnetum*,
 D. *Caricetum vulpinae*, E. *Caricetum ripariae*, F. *Caricetum acutiformis*
 G. *Caricetum elatae*, H. *Caricetum appropinquatae*.

Tab. 2. Skład fitosocjologiczny zespołów z klas *Molinio-Arrhenatheretea*
Phytosociological composition of associations of *Molinio-Arrhenatheretea* classes

	A	B	C	D	E
Numerzy zdjęć	19	20	21	22	23
Numer oddziału	185	153	149	25	207
Pokrycie warstwy b w %	-	-	-	-	-
Pokrycie warstwy c w %	100	100	100	100	100
Pokrycie warstwy d w %	30	10	60	90	5
Liczba gatunków	39	20	16	29	20
1. <i>Cirsium rivularis</i> :	7	8	8	9	11
<i>Cirsium rivulare</i>	8	8	8	9	11
2. <i>Scirpus silvaticus</i> :	9	9	9	9	9
<i>Scirpus silvaticus</i>	9	9	9	9	9
3. <i>Epilobio-Juncetum</i> :					
<i>Juncus effusus</i>			8	9	11
<i>Epilobium palustre</i>			1	1	1
<i>Juncus articulatus</i>					
4. <i>Stellario-Deschampsietum</i> :					
<i>Deschampsia caespitosa</i>	1	1	1	9	5
<i>Stellaria palustris</i>				4	1
<i>Carex gracilis</i>					
<i>Ranunculus auricomus</i>					
5. <i>Calthion</i> :					
<i>Caltha palustris</i>				1	
<i>Myosotis palustris</i>					
<i>Veronica chamaedrys</i>				1	
<i>Lythrum salicaria</i>		1			
<i>Geum rivale</i>	2				2
6. <i>Molinietum coeruleae</i> :					
<i>Molinia coerulea</i>					5
<i>Laserpitium prutenicum</i>					3
7. <i>Molinion</i> :					
<i>Lysimachia vulgaris</i>				1	1
<i>Galium borvale</i>	1				
<i>Succisa pratensis</i>					2
8. <i>Molinietalia</i> :					
<i>Cirsium palustre</i>					
<i>Climacium dendroides</i>					1
<i>Equisetum palustre</i>					
<i>Selinum carvifolia</i>			1		
<i>Lychnis flos-cuculi</i>					
<i>Sanguisorba officinalis</i>					1
<i>Juncus conglomeratus</i>					
<i>Galium uliginosum</i>					
9. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> :					
<i>Vicia cracca</i>					
<i>Poa pratensis</i>	2	1		1	2
<i>Rumex acetosa</i>					
<i>Plantago lanceolata</i>	1				1
<i>Cynosurus cristatus</i>	1				
<i>Festuca rubra</i>	2	2		1	1
<i>Lathyrus pratensis</i>					
<i>Ranunculus acer</i>					1
<i>Alopecurus pratensis</i>					
<i>Holcus lanatus</i>					
<i>Trifolium pratense</i>					
<i>Cerastium vulgatum</i>					
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>					
<i>Centaurea jacea</i>					
10. <i>Phragmitetea</i> :					
<i>Carex acutiformis</i>	1				
<i>Galium palustre</i>					
<i>Peucedanum palustre</i>				1	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>					
<i>Glyceria fluitans</i>		1			
<i>Scutellaria galericulata</i>				1	
11. <i>Scheuchzerio-Caricetes fuscae</i> :					
<i>Carex fusca</i>					
<i>Carex panicea</i>					1
<i>Calamagrostis canescens</i>			1	2	

Ciąg dalszy tab. 2 — Table 2 continued

12. Towarzyszące:

<i>Alnus glutinosa</i> b	1	1	2	+	+	+
<i>Frangula alnus</i> b	1	+	+	2	1	2
<i>Salix aurita</i> b	+	+	+	1	+	+
<i>Betula verrucosa</i> b	+	+	+	2	1	5
<i>Lysimachia nummularia</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Hypericum maculatum</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Agrostis alba</i>	1	+	1	1	2	+
<i>Epilobium parviflorum</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Potentilla erecta</i>	+	+	+	+	1	+
<i>Bidens tripartitus</i>	+	+	1	+	+	+
<i>Mentha aquatica</i>	2	1	+	2	+	+
<i>Lycopus europaeus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Polygonum hydropiper</i>	1	+	+	+	+	+
<i>Urtica dioica</i>	1	1	+	+	+	+
<i>Solanum dulcamara</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Cirsium arvense</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Polygala vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Galium verum</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Calliergon cuspidatum</i>	2	+	+	+	+	1
<i>Brum. caespiticium</i>	+	+	+	+	+	1
<i>Campyllum chrysophyllum</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Thuidium recognitum</i>	+	+	+	+	+	1
Gatunki sporadyczne:						

5. *Polygonum historta* 19/+, 20/+, *Trifolium hybridum* 20/+. 6. *Ophioglossum vulgatum* 33/+. 7. *Serratula tinctoria* 33/+, 34/+. 8. *Angelica silvestris* 31/+, *Filipendula ulmaria* 35/+, *Geranium palustre* 19/+, *Valeriana officinalis* 29/+, *Leontodon hispidus* 33/1, 34/+, *Achillea millefolium* 33/+, *Dactylis glomerata* 31/+, *Festuca pratensis* 19/+, *Euphrasia rostkoviiana* 33/+, 35/+, *Knautia arvensis* 34/+, *Lotus corniculatus* 34/2, 35/+, *Phleum pratense* 28/+, *Trifolium repens* 33/+, 34/+. 10. *Carex vesicaria* 25/+, *Phragmites communis* 20/+, *Veronica beccabunga* 22/+, *V. scutellata* 23/+. 11. *Galamagrostis neglecta* 26/+, *Comarum palustre* 20/+, 32. *Salix cinerea* b 23/+, *Ribes nigrum* b 23/+, *Salix livida* b 35/+, *S. rosmarinifolia* 33/1, *Agrostis vulgaris* 32/+, 36/+, *Alchemilla pastoralis* 34/+, *Astragalus glycyphyllos* 31/+, *Alopecurus geniculatus* 21/+, 27/+, *Athyrium filix-femina* 28/2, *Aulacomnium palustre* 27/+, *Brachythecium salebrosum* 23/+, *Briza media* 32/+, *Cardamine amara* 22/+, *Carex gracilis* 33/+, *C. hirta* 30/+, 31/1, *C. leporina* 32/+, *C. rostrata* 19/+, *C. silvatica* 29/+, *Catharina undulata* 29/+, *Campyllum stellatum* 33/+, *Camptothecium lutescens* 23/+, 30/+, *Caratodon purpureus* 31/+, *Centaureum umbellatum* 34/+, *Calamagrostis epigeios* 28/+, 32/2, *Cirsium lanceolatum* 31/+, *Convallaria maialis* 35/+, *Cuscuta teucris* 33/+, *Dryopteris spinulosa* 28/+, 36/+, *Entodon schreberi* 36/+, *Epilobium palustre* 33/+, *E. montanum* 28/+, *E. roseum* 23/+, *Galeopsis pubescens* 28/+, *G. tetrahit* 30/+, *Glechoma hederacea* 30/+, 32/+, *Filipondula hexapetala* 33/+, *Piasidens adianthoides* 33/+, 35/+, *Hieracium auricula* 35/+, *H. pilosella* 35/+, *Holcus mollis* 26/+, *Inula britannica* 22/+, *Juncus macer* 22/+, *Leersia orzyoides* 21/+, *Lema minor* 21/+, *Marchantia polymorpha* 20/+, *Medicago lupulina* 33/+, 34/+, *Mnium cuspidatum* 20/+, *Melampyrum nemorosum* 26/+, *Leontodon autumnalis* 34/+, *Linum catharticum* 35/+, *Luzula pilosa* 36/+, *Oxalis acetosella* 28/+, *Parnassia palustris* 33/+, *Peucedanum cervaria* 35/+, *Picris hieracioides* 31/+, *Poa remota* 30/+, *Pimpinella saxifraga* 34/+, *Plantago media* 34/+, *Polytrichum attenuatum* 29/+, *P. commune* 36/3, *P. juniperinum* 29/+, 36/+, *Potentilla anserina* 19/+, 30/+, *Ranunculus repens* 19/+, 20/1, *R. flammula* 26/+, 27/+, *Rubus suberectus* 31/+, *Rumex hydrolapathum* 28/+, *R. sanguineus* 26/+, 28/+, *Sphagnum apiculatum* 29/+, *S. nemoreum* 25/+, *S. squarrosum* 36/1, *S. palustre* 25/3, 29/+, *Trientalis europaea* 36/+, *Teucrium scordium* 22/+, *Trifolium medium* 31/+, *Veratrum lobelianum* 32/+, 36/+,

Objaśnienia (Explanation): A — *Cirsietum rivularis*, B — *Scirpetum silvatici*, C — *Epilobio-Juncetum*, D — *Stellario-Deschampsietum*, E — *Molinietum medio-europaeum*.

10. *Scirpetum silvatici* K n a p p 1946

(tab. 2, zdj. 21—24)

Zespół ten zajmuje siedliska grząskie i pogie oraz niewielkie mokradła wzdłuż rynnowatego obniżenia, przebiegającego przez leśnictwa Liski i Stefankowice. Wykształca się na glebach mułowo-bagiennych. Roślinność charakteryzuje się dużym zwarcieciem i bujnym wzrostem. Zespół tworzy wyraźnie wyodrębnione płaty, w których dominuje *Scirpus silvaticus*. Zaznacza się domieszka roślin szuwarowych: *Galium palustre*, *Glyceria fluitans* i *Alisma plantago-aquatica*. Warstwa mszysta jest słabo rozwinięta, stwierdzono *Calliergon cuspidatum* i *Camptothecium lutescens*.

11. *Epilobio-Juncetum effusi* Oberd. 1957
(tab. 2, zdj. 25—29)

Na omawianym terenie zespół ten wykształca się na siedliskach połączonych i pogrądowych, na podmokłych glebach pochodzenia leśnego zasobnych w składniki odżywcze lub na glebach próchnicznych pochodzenia bagiennie-leśnego okresowo zalewanych wodą, pH 4,5—5,0. Poziom wody gruntowej jest wysoki, jedynie podczas lata opada do 50 cm poniżej powierzchni gleby. Zespół ten ma strukturę kępowo-dolinkową. Kępy mają wysokość do 20 cm, w dolinkach międzykępowych w okresie wczesnowiosennym gromadzi się woda. Kępy porasta głównie *Juncus effusus*, w dolinkach występują rośliny głównie z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Zaznacza się duży udział traw, ale są to gatunki zwykle o małej wartości pastewnej. Warstwa mszaków wykształca się bardzo dobrze, do 60% pokrycia. Tworzą ją głównie torfowce: *Sphagnum palustre* i *Sph. apiculatum*.

Z Lubelszczyzny podobny zespół został opisany przez Krzaczków (8).

12. *Stellario-Deschampsietum caespitosae* Freit 1957
(tab. 2, zdj. 31—32)

Omawiany zespół wykształca się na płatach kilku do kilkunastoarowych na glebie mineralno-torfowej. Występuje na siedliskach połączonych oraz na porębach śródleśnych. W okresie wczesnowiosennym gleba jest podtopiona, a latem następuje przesuszenie podłoża, co prowadzi do rozpylenia wierzchnich warstw gleby. Jest to wtórny, wilgotny zespół, o szczególnie niskiej wartości gospodarczej na skutek masowego występowania *Deschampsia caespitosa*. Znaczny udział w zespole mają rośliny z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* (30 gat.). Warstwy mszystej brak lub rozwija się bardzo słabo, nie przekraczając 20% pokrycia.

Podobny zespół został opisany przez Krzaczków (8).

13. *Molinetum medioeuropaeum* Koch 1926
(tab. 2, zdj. 33—36)

Zespół wykształca się na siedliskach połączonych i na łąkach śródleśnych, na glebach mineralno-torfowych o odczynie słabo kwaśnym lub zasadowym, pH 6,0—6,5. Poziom wód gruntowych kształtuje się na głębokości 30—50 cm. Glebę charakteryzują dość duże i nierównomierne nawodnienie w zależności od pory roku. Głównym składnikiem zespołu jest *Molinia coerulea*. Spośród gatunków charakterystycznych występują *Laserpitium prutenicum* i *Ophioglossum vulgatum*. Nie zanotowano w

zdjęciach fitosocjologicznych *Iris sibirica*. Gatunek ten występuje na omawianym terenie bardzo rzadko. Warstwa mszysta jest dość bogata w gatunki. Najczęściej występują *Climacium dendroides*, *Calliergon cuspidatum*, *Thuidium recognitum* i *Fissidens adianthoides*.

W omawianych płatach zaznacza się stosunkowo duży udział *Festuca rubra*, co upodabnia je do zespołu opisanego przez Krzaczków (8).

14. *Nardo-Juncetum* (Nordh. 1920) Bük. 1942

(tab. 3, zdj. 37—38)

Zespół zajmuje niewielkie, do 1 m, wyniesienia terenu, przeważnie dawne siedliska leśne. Wykształca się na glebie bielcowej wytworzonej z piasków luźnych, pH 5,0. Gatunkiem dominującym jest *Nardus stricta*, któremu towarzyszą inne gatunki, występujące tylko pojedynczo. W warstwie mszaków w niewielkim zwarciu występują: *Calliergon cuspidatum*, *Entodon schreberi* i *Rhytidiadelphus triquetrus*.

Łąki z *Nardus stricta* są jednokośne i dostarczają niewielkich ilości lichego siana (11).

Tab. 3. Skład fitosocjologiczny zespołu *Nardo-Juncetum*
Phytosociological composition of associations *Nardo-Juncetum*

Numer zdjęcia	37	38
Numer oddziału	221	79
Pokrycie warstwy c w %	100	100
Pokrycie warstwy d w %	20	-

1. *Nardo-Callunetea*:

<i>Nardus stricta</i>	8	8
<i>Juncus squarrosus</i>	♦	♦
<i>Carex pilulifera</i>	♦	♦
<i>Polygala vulgaris</i>	♦	♦
<i>Potentilla erecta</i>	♦	1

2. *Molinio-Arrhenatheretea*:

<i>Festuca rubra</i>	♦	1
<i>Poa pratensis</i>	♦	1
<i>Ranunculus acer</i>	♦	1

3. Towarzyszące:

<i>Briza media</i>	1	1
<i>Plantago lanceolata</i>	♦	♦
<i>Prunella vulgaris</i>	♦	♦
<i>Carex panicea</i>	♦	♦

Gatunki aporadyczne:

1. Zdj. 37: *Hieracium auricula* ♦, *Pedicularis silvatica* ♦, *Pimpinella saxifraga* ♦, *Siegingia decumbens* ♦. Zdj. 38: *Hieracium pilosella* ♦, *Calluna vulgaris* 2, *Viola canina* ♦. 2. Zdj. 37: *Achillea millefolium* ♦, *Cynosurus cristatus* 1, *Deschampsia caespitosa* ♦. Zdj. 38: *Ceratium vulgatum* ♦. 3. Zdj. 37: *Agrostis vulgaris* ♦, *Anthoxanthum odoratum* 1, *Calamagrostis vulgaris* ♦, *Calliergon cuspidatum* ♦, *Cirsium arvense* ♦, *Entodon schreberi* 1, *Festuca pratensis* ♦, *Galeopsis tetrahit* ♦, *Galium vernum* ♦, *Hypochoeris radicata* ♦, *Juncus compressus* ♦, *Leontodon autumnalis* ♦, *Mentha arvensis* ♦, *Phleum pratense* ♦, *Potentilla anserina* ♦, *Ranunculus repens* ♦, *Rhytidiadelphus triquetrus* ♦. Zdj. 38: *Agrostis canina* ♦, *Carex hirta* ♦, *Hypericum perforatum* ♦, *Jasione montana* ♦, *Selinum carvifolia* ♦.

15. *Polygono-Bidentetum* (Koch 1926) Lohm 1950

(tab. 4, zdj. 39—43)

Płaty tego zespołu występują najczęściej przy wilgotnych drogach wśród łągu olszowego i grądu wilgotnego, w pobliżu wysychających rowów śródleśnych i łąk. Wykształcają się na miejscach raczej dobrze nasłonecznionych i żyznych. Optymalny rozwój roślin przypada na drugą połowę sierpnia. Skład florystyczny jest ubogi. Panują *Polygonum hydropiper* (zdj. 39, 40) lub *Bidens tripartitus* (zdj. 41—43) z domieszką roślin szuwarowych. Pojedynczo występują również gatunki z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* i *Plantaginetea*. Częste są rośliny leśne, co związane jest z występowaniem zespołu przy drogach śródleśnych. Warstwy mszystej nie stwierdzono.

16. *Leersio-Bidentetum* (Koch 1926) Poli et J. Tx. 1960

(tab. 4, zdj. 44—46)

Zespół wykształca się w lokalnych obniżeniach terenu koło wsi Lipniki oraz na przydrożach okresowo zalewanych wodą. Zajmuje 1- do 3-arowe powierzchnie. Dominującym gatunkiem jest *Leersia oryzoides* z domieszką *Bidens tripartitus*, *B. cernuus* i *Polygonum hydropiper*. Pojedynczo występują gatunki z klas *Phragmitetea* i *Molinio-Arrhenatheretea*. Warstwa mszysta wykształcona jest bardzo słabo, pokrycie do 20%.

Pod względem florystycznym i ekologicznym zespół nie odbiega zasadniczo od zespołów opisanych przez Falińskiego (3) i Fijałkowskiego (6).

17. *Rubo-Calamagrostidetum epigei* Fijałk. 1978

(tab. 5, zdj. 47—62)

Zespół ten na omawianym terenie występuje na pogrądowych zrębach, tworząc wielohektarowe łąny. Wykształca się na glebach skrytobielicowych wytworzonych z piasków słabogliniastych i gliniastych. Zespół tworzą skupienia *Calamagrostis epigeios*, która osiąga zwarcie do 90%. Utrudniają one lub nawet uniemożliwiają odnawianie się lasu. Skupieniom trzcinnika towarzyszą gatunki charakterystyczne z klas *Epi-lobietea* (6 gat.), *Plantaginetea* (10 gat.), *Artemisietea* (8 gat.), *Chenopodieta* (2 gat.) i *Molinio-Arrhenatheretea* (29 gat.). Duża liczba gatunków z klasy *Quercu-Fagetea* (35 gat.) wskazuje na pogrądowy charakter siedliska. Wiele z nich wchodzi w skład podszytu (*Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Cerasus avium* i *Carpinus betulus*) i razem ze sztucznie wprowadzoną sosną, dębem szypułkowym i brzozą brodawkowatą tworzą gę-

Tab. 4. Skład fitosocjologiczny zespołów *Polygono-Bidentetum* (zdj. 39—43) i *Leersio-Bidentetum* (zdj. 44—46)Phytosociological composition of associations *Polygono-Bidentetum* (records 39—43) and *Leersio-Bidentetum* (records 44—46)

Numer zdjęcia	39	40	41	42	43	44	45	46
Numer oddziału	47	151	80	104	25	79	80	23
Pokrycie warstwy c w %	90	90	100	90	90	100	100	100
Pokrycie warstwy d w %	-	-	-	-	-	-	5	20
Powierzchnia zdjęcia w m ²	5	7	6	8	9	16	16	16
Liczba gatunków	18	21	18	12	20	13	20	28

1. <i>Polygono-Bidentetum</i> :								
<i>Polygonum hydropiper</i>	8	5	2	2	+	.	1	1
<i>P. minus</i>	.	+	.	+	.	.	.	.
2. <i>Leersio-Bidentetum</i> :								
<i>Leersia oryzoides</i>	.	.	+	.	+	9	7	6
3. <i>Bidentetea</i> :								
<i>Bidens tripartita</i>	1	1	8	7	5	.	1	+
<i>B. cernuus</i>	.	.	.	.	.	+	1	.
<i>Polygonum mite</i>	.	+	.	+	.	.	.	.
4. <i>Phragmitetea</i> :								
<i>Glyceria fluitans</i>	+	.	.	.	+	.	1	2
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica baccabunga</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phragmites communis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	1
5. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> :								
<i>Myosotis palustris</i>	+	.	.	.	+	.	.	1
<i>Poa pratensis</i>	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus effusus</i>	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Caltha palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
6. <i>Plantaginetea</i> :								
<i>Ranunculus repens</i>	1	1	.	1	1	.	2	1
<i>Plantago major</i>	+	1	.	.	+	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alopecurus geniculatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bryum caespiticium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
7. Towarzyszące:								
<i>Lycopus europaeus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria media</i>	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Galeopsis pubescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mentha arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex sanguineus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lathyrus vernus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Callitriche</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Mentha squatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	.	1	.	1
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	.	.	.	.	.	.

Gatunki sporadyczne:

4. *Carex scutiformis* 44/+, *C. vesicaria* 46/+, *Iris pseudoacorus* 46/+,
Teucrium scordium 43/+, 5. *Cirsium rivulare* 44/+, *Cerastium vulgatum*
43/+, *Epilobium palustre* 45/+, *Geranium palustre* 41/+, *Filipendula*
ulmaria 46/+, *Plantago lanceolata* 43/+, *Scirpus silvaticus* 43/+,
6. *Carex hirta* 39/+, *Lolium perenne* 40/+, *Poa annua* 40/2, *Potentilla*
anserina 41/+, 7. *Alchemilla micans* 39/+, *Anthoxanthum odoratum* 42/+,
Calliergon cuspidatum 46/+, *Carex silvatica* 43/+, *Dryopteris thelyp-*
teris 46/+, *Epilobium montanum* 40/+, *E. parviflorum* 43/+, *E. roseum* 41/+,
Holcus mollis 42/+, *Juncus buffonius* 39/+, *J. inflexus* 43/+, *Lapsana*
communis 40/+, *Lemna minor* 45/+, *Malachium aquaticum* 45/+, *Oxalis*
stricta 40/+, *Polygonum amphibium* v. *terrestris* 45/+, *Ranunculus flammula*
39/+, *Riccia fluitans* 46/+, *Rubus idaeus* 40/+, *Solanum dulcamara*
45/+, *Stachys palustris* 46/+, *Viola silvestris* 40/+,

Ciąg dalszy tab. 5 — Table 5 continued

7. Vaccinio-Piceetae:									
Sorbus aucuparia b	.	.	.	.	.	.	.	.	III
Populus tremula b	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Picea abies b	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Calamagrostis arundinacea	.	.	.	.	.	.	.	.	III
Vaccinium myrtillus	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Polytrichum attenuatum	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Solcus mollis	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Hieracium lachenalii	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Entodon schreberi	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Hieracium umbellatum	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Pteridium aquilinum	.	.	.	.	.	.	.	.	I
8. Towarzyszące:									
Betula verrucosa b	1	1	1	2	2	1	1	1	IV
Quercus robur b	2	1	2	1	1	1	2	1	IV
Pinus silvestris b	.	.	.	1	4	1	7	4	III
Fraxinus alnus b	.	.	.	.	.	.	.	.	III
Salix caprea b	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Alnus glutinosa b	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Larix europaea b	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Convallaria majalis	.	.	.	.	.	.	2	1	III
Cirsium arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	III
Hypericum perforatum	.	.	.	.	.	.	.	.	III
Campylythrum chrysophyllum	1	.	.	.	.	.	.	.	III
Rubus plicatus	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Rubus saxatilis	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Galium mollugo	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Luzula pilosa	.	.	.	.	.	.	1	1	II
Lysimachia nummularia	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Galium verum	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Matthiola biflorum	.	.	.	.	.	.	.	1	II
Calligonum cuspidatum	.	.	.	.	.	.	.	1	II
Rubus suberectus	2	.	.	.	.	.	.	.	II
Dryopteris spinulosa	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Carex pauciflora	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Athyrium filix-femina	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Campanula cervicaria	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Cytisus nigricans	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Campanula glomerata	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Pimpinella saxifraga	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Linaris vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Potentilla erecta	.	.	.	.	.	.	.	1	I
Galeopsis tetrahit	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Dryopteris filix-mas	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Carex leporina	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Galeopsis pubescens	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Erigeron acer	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Astragalus glycyphyllos	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Origanum vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Betonica officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Briza media	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Agrimonia eupatoria	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Carex montana	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Centaurea jacea	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Hieracium australe	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Digitalis grandiflora	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Hieracium incanum	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Luzula multiflora	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Campylythrum stellatum	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Gatunki sporadyczne:									
1. Carex hirta 57/+, Inula britannica 56/+, Leontodon autumnalis 53/+, L. hispidus 56/+, Potentilla anserina 54/+, 3. Arctium lappa 62/+, Artemisia abrotanum 53/+, Cirsium lanceolatum 62/+, Erigeron ramosus 54/+, Malachium aquaticum 62/+, 5. Equisetum palustre 54/+, Galium boreale 56/+, Hieracium sibiricum 48/+, Iris sibirica 49/+, Molinia caerulea 60/+, Plantago lanceolata 53/+, Rumex acetosa 51/+, Stachys palustris 59/+, Viola cracca 50/+, 6. Crataegus monogyna b 56/+, Prunus europaea b 48/+, 8. verrucosa b 47/+, Aegopodium podagraria 51/+, Dactylis aegyptiaca 59/+, Peris quadrifolia 62/+, Poa nemoralis 53/+, Potentilla alba 56/+, Ranunculus repens 56/+, 7. Hieracium subaureum 56/+, Malampyrum vulgatum 60/+, Trifolium europaeum 50/+, 8. Malus silvestris b 58/+, Pinus communis b 54/+, Prunus spinosa b 56/+, Salix aurita b 50/+, 3. cinerea b 47/+, Ajuga reptans 54/+, Agrostis canina 51/+, Anthriscum vulgatum 58/+, Campanula rotundifolia 50/+, Calluna vulgaris 60/+, Carex glauca 55/+, Carex cervi 48/+, Cirsium lanceolatum 55/+, Cytisus retusibonensis 55/+, Euphorbia cyparissias 48/+, Erigeron annuus 58/+, Eurychordium swartzii 54/+, Filipendula hexapetala 55/+, Glechoma hederacea 54/+, Helichrysum arenarium 52/+, Hieracium pilosella 54/+, Jasione montana 51/+, Juncus compressus 52/+, Knautia arvensis 56/+, Medicago falcata 55/+, Mycelis muralis 58/+, Odontites rubra 52/+, Oxalis acetosella 62/+, Phleum baeumeri 59/+, Picris hieracioides 55/+, Polygonum dumetorum 50/+, Polytrichum commune 51/+, P. piliferum 51/+, Sedum maximum 47/+, Silene inflata 57/+, Solanum dulcamara 49/+, Stellaria media 52/+, Veratrum lobelianum 51/+, Viola hirsuta 55/+, Viola collina 55/+,									

ste skupienia na zrębach starszych. Na zrębach młodych występują pojedynczo i dopiero po kilku latach młodnik się zwiera i światłolubne rośliny zrębowe zostają wypierane. *Rubo-Calamagrostidetum* jest zespołem bogatym w gatunki (158 gat.). Występuje na zrębach różnowiekowych. Szeroka amplituda występowania zespołu spowodowana jest dowolnym procesem regeneracji lasu po wyřębie.

18. *Lolio-Plantaginetum* (Lincola 1921) Berger 1931
(tab. 6, zdj. 63—66)

Na pobrzeżach i między koleinami dróg śródleśnych niskie i przyziemne kobierce tworzy zespół *Lolio-Plantaginetum*. Wykształca się na glebach piaszczystych wytworzonych z piasków luźnych i słabogliniastych. Roślinność narażona jest na mechaniczne uszkodzenia, dlatego odznacza się niskim i kępiastym wyglądem. Występują gatunki ze związku *Polygonion avicularis* (*Poa annua*, *Polygonum aviculare*, *Prunella vulgaris*) i związku *Agropyro-Rumicion crispi* (*Carex hirta*, *Juncus macei*, *Leontodon autumnalis*, *Ranunculus repens*, *Potentilla anserina* i *Agrostis vulgaris*). *Agrostis vulgaris* odgrywa w zespole ważną rolę, osiąga niekiedy zwarcie 60%. Płaty, w których pojawia się masowo, występują na siedliskach bardziej oligotroficznych w porównaniu do tych, w których rosną w większej liczbie okazów *Matricaria discoidea* i *Lolium perenne*. Liczną domieszkę stanowią rośliny z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* (10 gat.). Warstwy mszystej brak.

Opisany zespół można zaliczyć do wyróżnionego przez Falińskiego (2) podzespołu *Lolio-Plantaginetum agrostetosum*.

19. *Prunello-Plantaginetum* Faliński 1962
(tab. 6, zdj. 67—69)

Na wilgotnych drogach śródleśnych, przechodzących przez lasy liściaste z klasy *Quercu-Fagetea*, wykształca się zespół *Prunello-Plantaginetum*. Charakteryzuje się występowaniem *Plantago maior* v. *brachystachya*, *Poa annua* v. *aquatica* i *Prunella vulgaris*. Nieliczne są gatunki związku *Polygonion avicularis* (2 gat.), liczniej reprezentowany jest związek *Agropyro-Rumicion crispi* (7 gat.). Omawiany zespół różni się od opisanego przez Falińskiego (2) obecnością gatunków z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* i leśnych. Obecność tych ostatnich uwarunkowana jest bliskim sąsiedztwem lasu i stosunkowo niewielkim zniekształceniem siedlisk w badanych płatach przez wydeptywanie. Warstwa mszaków jest miernie rozwinięta. Częściej występują: *Campylium chrysophyllum*, *Thuidium recognitum* i *Ceratodon purpureus*.

Tab. 6. Skład fitosocjologiczny zespołów *Lolio-Plantaginetum* (zdj. 63—66) i *Prunello-Plantaginetum* (zdj. 67—69)Phytosociological composition of associations *Lolio-Plantaginetum* (records 63—66) and *Prunello-Plantaginetum* (records 67—69)

Numer zdjęcia	63	64	65	66	67	68	69
Numer oddziału	103	88	109	108	28	20	64
Pokrycie warstwy c w %	90	100	100	90	90	90	90
Pokrycie warstwy d w %	—	—	—	—	20	40	—
Powierzchnia zdjęcia w m ²	15	6	5	4	8	7	9
Liczba gatunków	18	22	26	16	29	30	36

1. <i>Lolio-Plantaginetum</i>:							
<i>Matricaria discoidea</i>	1	1	♦	♦	♦	♦	♦
<i>Lolium perenne</i>	1	1	♦	♦	♦	♦	♦
<i>Plantago maior</i>	2	2	2	1	♦	♦	♦
2. <i>Prunello-Plantaginetum</i>:							
<i>Prunella vulgaris</i>	♦	♦	♦	♦	2	2	1
<i>Plantago maior</i> v. <i>brachystachya</i>	♦	♦	♦	♦	1	1	1
<i>Geum urbanum</i>	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
<i>Festuca gigantea</i>	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
<i>Poa annua</i> v. <i>aquatica</i>	♦	♦	♦	♦	♦	♦	3
3. <i>Polygonion aviculare</i>:							
<i>Polygonum aviculare</i>	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
<i>Poa annua</i>	3	1	♦	♦	♦	♦	♦
4. <i>Agropyro-Rumicion crispi</i>:							
<i>Agrostis vulgaris</i>	1	1	5	6	1	3	♦
<i>Potentilla anserina</i>	♦	♦	♦	♦	1	♦	♦
<i>Leontodon autumnalis</i>	♦	2	2	1	♦	1	♦
<i>Juncus macer</i>	♦	♦	♦	♦	1	♦	♦
<i>Ranunculus repens</i>	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
<i>Carex hirta</i>	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
5. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>:							
<i>Poa pratensis</i>	♦	1	♦	♦	2	♦	♦
<i>Trifolium repens</i>	2	4	♦	♦	♦	1	♦
<i>Taraxacum officinale</i>	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
<i>Ranunculus acer</i>	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
<i>Deschampsia caespitosa</i>	♦	♦	♦	♦	1	♦	♦
<i>Trifolium pratense</i>	♦	1	♦	♦	♦	♦	♦
<i>Dactylis glomerata</i>	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
<i>Veronica chamaedrys</i>	♦	♦	♦	♦	♦	1	♦
<i>Achillea millefolium</i>	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
<i>Plantago lanceolata</i>	♦	♦	♦	♦	1	♦	1
<i>Centaurea jacea</i>	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
6. Towarzyszące:							
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	♦	♦	1	♦	1	1	♦
<i>Briza media</i>	♦	♦	1	♦	♦	♦	♦
<i>Melampyrum nemorosum</i>	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
<i>Viola silvestris</i>	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
<i>Rubus caesius</i>	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
<i>Epilobium montanum</i>	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
<i>Campylopus chrysophyllum</i>	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
<i>Ceratodon purpureus</i>	♦	♦	♦	♦	1	♦	♦
<i>Thuidium recognitum</i>	♦	♦	♦	♦	1	♦	♦
Gatunki sporadyczne:							
4. <i>Inula britannica</i> 67/♦, 5. <i>Cynosurus cristatus</i> 65/♦, <i>Festuca rubra</i> 68/♦, <i>Phleum pratense</i> 64/♦, 6. <i>Campanula rotundifolia</i> 63/♦, <i>Carex leporina</i> 63/♦, <i>Catherina undulata</i> 68/♦, <i>Centaurea umbellata</i> 67/♦, <i>Cirsium luteum</i> 69/♦, <i>Cytisus nigricans</i> 65/♦, <i>Entodon schreberi</i> 68/1, <i>Equisetum arvense</i> 67/♦, <i>Erigeron canadensis</i> 68/♦, <i>Euphorbia stricta</i> 64/♦, <i>Fragaria vesca</i> 68/♦, <i>Gnaphalium silvaticum</i> 68/♦, <i>G. uliginosum</i> 65/♦, <i>Hieracium pilosella</i> 66/♦, <i>Hypericum perforatum</i> 65/♦, <i>Hymenocallis cupressiformis</i> 68/♦, <i>Knautia arvensis</i> 69/♦, <i>Lythymia nummularia</i> 66/♦, <i>Mentha arvensis</i> 69/♦, <i>M. verticillata</i> 68/♦, <i>Mnium cuspidatum</i> 68/♦, <i>Mycelis muralis</i> 69/♦, <i>Oxalis acetosella</i> 69/♦, <i>Polygonum hydropiper</i> 69/♦, <i>Potentilla erecta</i> 68/♦, <i>Rhynchospora squarrosa</i> 68/♦, <i>Rumex sanguineus</i> 65/♦, <i>Salix caprea</i> c 68/♦, <i>Sideroxylon decumbens</i> 66/♦.							

PIŚMIENNICTWO

1. Denisiuk Z.: Niektóre zbiorowiska turzycowe w dolinie Warty. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln. **66**, 43—59 (1966).
2. Faliński J. B.: Zbiorowiska dywanowe Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej. Acta Soc. Bot. Pol. **32** (1), 81—99 (1963).
3. Faliński J. B.: Antropologiczna roślinność Puszczy Białowieskiej jako wynik synantropizacji naturalnego kompleksu leśnego. Rozpr. UW. PWN, Warszawa 1966, 1—256.
4. Fijałkowski D.: Szata roślinna jezior Łęczyńsko-Włodawskich i przylegających do nich torfowisk. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio B **14**, 131—206 (1959).
5. Fijałkowski D.: Zbiorowiska roślinne lewobrzeżnej doliny Bugu w granicach województwa lubelskiego. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C **21**, 247—312 (1966).
6. Fijałkowski D.: Synantropy roślinne Lubelszczyzny. Lub. Tow. Nauk., Lublin 1978.
7. Kępczyński K.: Szata roślinna Wysoczyzny Dobrzyńskiej. Wyd. Univ. M. Kopernika. Toruń 1965.
8. Krzaczek W., Krzaczek T.: Łąki śródleśne okolic Biłgoraja i Tarnogrodu. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C **24**, 199—213 (1969).
9. Krzaczek T., Krzaczek W.: Łąki północno-wschodniej części województwa Tarnobrzeg. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C **32**, 225—241 (1977).
10. Matuszkiewicz W.: Przegląd systematyczny zbiorowisk roślinnych Polski. [w:] Scamoni A.: Wstęp do fitosocjologii praktycznej. PWRiL, Warszawa 1967, 175—229.
11. Nowiński M.: Polskie zbiorowiska turzycowe i trawiaste, PWRiL, Warszawa 1967.
12. Wawer M.: Zbiorowiska olsowe i łęgowe nadleśnictwa Strzelce koło Hrubieszowa. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C **32**, 141—161 (1977).
13. Wawer M.: Grądy nadleśnictwa Strzelce koło Hrubieszowa. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C **33**, 289—307 (1978).
14. Wawer M.: Zbiorowisko leśne z *Carex brizoides*, *Potentillo albae-Quercetum* i bory nadleśnictwa Strzelce koło Hrubieszowa. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C **34**, 147—161 (1979).

РЕЗЮМЕ

Представлена фитосоциологическая и экологическая характеристика растительных сообществ, сопутствующих лесам в надлесничестве Стшельце около Хрубешова. Всего выделено 19 сообществ. В водном местообитании (каналы, торфяные ямы) обнаружено *Lemnetum minoris* и *Lemnetum gibbae*. На мокрых торфяных и минерально-торфяных почвах формируются: *Scirpo-Phragmitetum*, *Caricetum vulpinae*, *Caricetum ripariae*, *Caricetum acutiformis*, *Caricetum elatae*, *Caricetum appropinquatae* и луговые сообщества: *Cirsietum rivularis*, *Scirpetum silvatici*, *Epilobio-Juncetum*, *Stellario-Deschampsietum*, *Molinietum medioeuropaeum*. Влажные лесные тропинки, разделительные линии зарастают сообществами *Polygono-Bidentetum* и *Leersio-Bidentetum*. Сравнительно сухие и вытопанные

почвы (обочины дорог, опушки лесов) — *Lolio-Plantaginetum* и *Prunello-Plantaginetum*. На многогектарных лесных вырубках встречается сообщество *Rubro-Calamagrostidetum epigei*.

SUMMARY

The paper presents a phytosociological and ecological characterization of plant associations occurring in the woods of the Strzelce forestry, near Hrubieszów. The total of 19 associations were distinguished. In water habitats (ditches, peat excavation sites) *Lemnetum minoris* and *Lemnetum gibbae* were found. In moist peat soils and mineral-peat soils there developed *Scirpo-Phragmitetum*, *Caricetum vulpinae*, *Caricetum ripariae*, *Caricetum acutiformis*, *Caricetum elatae*, *Caricetum appropinquatae*, and meadow associations of *Cirsietum rivularis*, *Scirpetum silvatici*, *Epilobio-Juncetum*, *Stellario-Deschampsietum*, and *Molinietum medioeuropaeum*. Moist wood paths and wood partition gaps were overgrown with *Polygono-Bidentetum* and *Leersio-Bidentetum*. In relatively dry and well-trodden soils (roadsides, wood edges) there grew *Lolio-Plantaginetum* and *Prunello-Plantaginetum*. In extensive felling sites there occurred the association *Rubro-Calamagrostidetum epigei*.

