

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN — POLONIA

VOL. L, 14

SECTIO C

1995

Instytut Biologii UMCS
Zakład Geobotaniki
Akademia Rolnicza w Lublinie
Instytut Gleboznawstwa i Kształtowania Środowiska Przyrodniczego

Anna ŁUCZYCKA-POPIEL, Danuta URBAN

**Roślinność projektowanego rezerwatu Bilsko w Obniżeniu
Dorohuckim na Lubelszczyźnie**

Vegetation of the Planned Reservation Bilsko upon the Dorohuck Depression
in the Lublin Region

WSTĘP

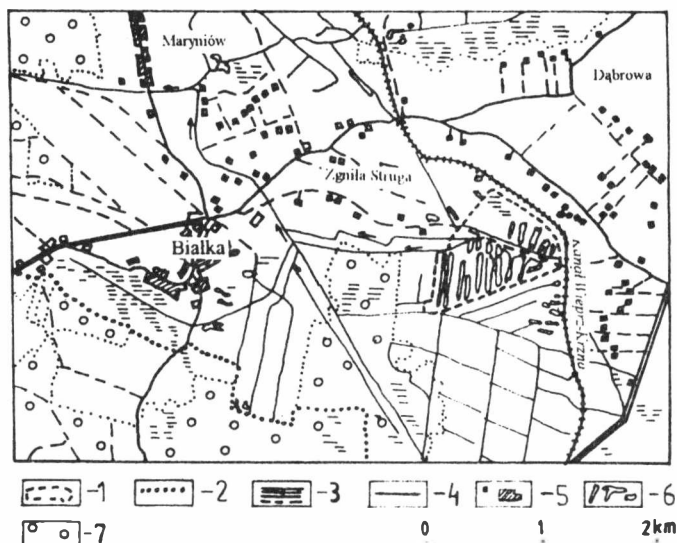
Obszar projektowanego rezerwatu obejmuje uroczysko Zgniła Struga leżące w pobliżu miejscowości o tej samej nazwie oraz wsi Białka i kol. Chojeniec w gminie Milejów (woj. lubelskie). Jest to torfowisko niskie z licznymi dołami potorfowyni, przeważnie wypełnionymi wodą, w różnym stopniu zarastania. Pod względem przyrodniczym obszar ten należy do najciekawszych tego typu obiektów w strefie ochronnej Nadwieprzańskiego Parku Krajobrazowego (9).

Od południa i zachodu otaczają go łąki i Las Bilski (stąd nazwa projektowanego rezerwatu), od północy i wschodu zaś — kanał Wieprz-Krzna, a dalej grunty wsi Zgniła Struga i Chojeniec (ryc. 1).

Na omawianym terenie występują liczne rośliny rzadkie i objęte ochroną gatunkową, interesujące zbiorowiska roślinne, cenne biotopy dla ptaków i innych zwierząt, dlatego w r. 1993 zaprojektowano objęcie go ochroną rezerwatową (4). Celem podjętych badań była charakterystyka geobotaniczna projektowanego rezerwatu.

ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

Badany teren leży w Obniżeniu Dorohuckim, będącym jednostką podrzędną Polesia Lubelskiego (3). W podziale geobotanicznym Lubelszczy-



Ryc. 1. Szkic sytuacyjny projektowanego rezerwatu Bilsko; 1 --- granice rezerwatu, 2 — granice Nadwieprzańskiego Parku Krajobrazowego, 3 — drogi, 4 — rowy, 5 — zabudowania, 6 — doły potorfowe, 7 — lasy

Situation sketch of the planned reservation Bilsko; 1 — reservation borders, 2 — borders of the Wieprz Landscape Park, 3 — roads, 4 — ditches, 5 — buildings, 6 — peat ditches, 7 — forests

zny (5) należy do Okręgu Subwołyńskiego, Podokręgu Pagóry Chełmskie.

Projektowany rezerwat obejmuje powierzchnię 70,44 ha. W większości są to tzw. nieużytki (torfianki, tereny zakrzaczone) oraz łąki będące własnością Lubelskiego Przedsiębiorstwa Produkcji Leśnej „Las” (51,38 ha). Niewiele gruntów należy do Państwowego Funduszu Ziemi (11,43 ha), Urzędu Gminy w Milejowie (drogi o powierzchni 1,26 ha), a własność prywatną okolicznych chłopów stanowi 6,37 ha.

Piętno w krajobrazie wywarły na tym terenie utwory plejstoceny i holoceny. Zdeponowane zostały w rynnach kredowych wyżłobionych przez wody pra-Wieprza (8). Strop skał kredowych występuje tu na wysokości 145 m. Utwory czwartorzędowe są efektem akumulacji: rzecznej, rzeczno-lodowcowej, eolicznej i organicznej, a ich miąższość przekracza miejscami 50 m. Stanowią je luźne osady o różnej frakcji, począwszy od żwirów i piasków poprzez piaski pylaste, mułki do gytii i torfów.

Projektowany rezerwat leży w obniżeniu pierwotnie wypełnionym wodą, w którym stopniowo osadzała się gytia ilasta lub węglanowa, a następnie utwory organiczne — torfy.

Na podstawie wykonanych wierceń (4) stwierdzono, że złoża torfu osiąga tu miąższość ok. 2,5 m. Zdaniem Borowca (1), średnia miąższość wynosi 2,22 m, a maksymalna 2,80 m. Jest to torf turzycowo-szuwarowy lub turzycowy barwy ciemnobrunatnej, o stopniu rozkładu 20–40%, o odczynie (pH w H_2O) od 6,2 do 7,9, zawartości substancji organicznej 72–93% (4). Niekiedy niewielką domieszkę stanowi węglan wapnia ($CaCO_3$ — 0,7–8,4%). Pod torfem zalega gytia ciemnobrunatna — organiczna, a niżej gytia ilasta lub węglanowa o zawartości $CaCO_3$ od 61,0 do 71,0%. Na dnie występują utwory piaszczyste.

Od strony zachodniej równinę akumulacji organicznej otaczają osady terasu nadzalewowego Wieprza: piaski, mułki i ły rzeczno-peryglacjalne oraz jeziorno-rozlewiskowe, a od strony wschodniej — utwory piaszczyste, pyliste i mułkowe zalegające bezpośrednio na skałach węglanowych (8). Równina akumulacji piaszczystej wznosi się 3–4 m ponad osadami organicznymi.

W monotonnej rzeźbie opisywanego terenu występują formy antropogeniczne: obwałowania kanału Wieprz-Krzna, głębokie rowy melioracyjne oraz zagłębienia i wyrobiska poeksploatacyjne.

Współczesną pokrywę glebową projektowanego rezerwatu tworzy mozaika bagiennych i pobagiennych gleb hydrogenicznych oraz semihydrogenicznych gleb mineralnych (czarne ziemie, gleby zabagniane).

Gleby hydrogeniczne zajmują ok. 80% powierzchni. Znajdują się obecnie w różnym stadium osuszenia, a więc i różnym stopniu murszenia. Poziom wód gruntowych występuje w okresie wiosennym (IV–V) na głębokości 50–60 cm. Pod koniec lata (VIII–IX) obserwuje się obniżanie zwierciadła tych wód do ok. 90–100 cm. Przeważają gleby organiczne wytworzone z torfów torfowisk niskich (turzycowo-szuwarowych i turzycowych), przeważnie dobrze rozłożonych. Gleby te można podzielić na dwa typy: bagienne — torfowe i pobagienne — torfowo-murszowe (17). Pierwsze z nich wykształciły się w starych dołach potorfowych stale wypełnionych wodą. Drugie występują na groblach pomiędzy torfiarkami i na łąkach w zachodniej i północno-zachodniej części uroczyska (tab. 5, odkr. 1–6). Poziom murszowy osiąga miąższość 20–25 cm. Charakteryzuje się odczynem słabo kwaśnym (odkr. 1–3, 5, 6), rzadziej obojętnym (odkr. 4). Sporadycznie występuje węglan wapnia (odkr. 4).

Niewielki procent powierzchni projektowanego rezerwatu zajmują gleby mułowo-murszowe (odkr. 7).

Semihydrogeniczne gleby mineralne reprezentowane są przez czarne ziemie murszaste i gleby zabagniane — gruntowo-glejowe właściwe i torfisto-glejowe. Zajmują one stosunkowo niewielką powierzchnię — głównie we wschodniej i północnej części omawianego obiektu. Pierwsze wykształciły

się na małych wysepkach, na których cienka warstwa torfu przy obniżeniach poziomu wody uległa intensywnym procesom murszenia. Są to gleby bogate w substancję organiczną (ok. 30%), wytworzone na podłożu mineralnym (piaski słabogliniaste), mocno oglejone, o odczynie słabo kwaśnym (odkr. 8).

Gleby zaliczone do zabagnianych występują w lokalnych obniżeniach terenu, w miejscach o wysokim poziomie wód gruntowych, niekiedy przez większą część roku stagnujących na powierzchni. Gleby torfiasto-glejowe wykształciły się w warunkach bardziej wilgotnych niż gruntowo-glejowe właściwe. Poziom próchniczny (A) zawiera od 22,5 do 49,6% substancji organicznej i charakteryzuje się odczynem słabo kwaśnym (odkr. 10 i 11). Niżej występuje oglejony poziom (G) z widocznymi zaciekami substancji organicznej (piasek słabogliniasty). Poziom próchniczny gleb gruntowo-glejowych właściwych charakteryzuje mniejsza zawartość substancji organicznej (kilkanaście procent) i niższe *pH* (odkr. 9).

Różnorodność stosunków wodnych jest związana z występowaniem licznych dołów potorfowych i rowów melioracyjnych stale wypełnionych wodą. Elementem obcym w stosunkach hydrograficznych projektowanego rezerwatu jest kanał Wieprz-Krzna, wyznaczający wschodnią jego granicę. Dno kanału jest położone ponad poziomem wód gruntowych. W wyniku nieuszczelnności obudowy wody z niego mogą przenikać do wód gruntowych i w skali lokalnej — łagodzić skutki nadmiernego przesuszenia (4). Na całym obszarze zwierciadło wody utrzymuje się na wysokości ok. 167 m n.p.m. (9).

Zę względu na niewielką powierzchnię projektowany rezerwat leży na obszarze jednolitym pod względem klimatycznym — w Lubelsko-Chełmskiej Dziedzinie Klimatycznej (19). Dość dokładną charakterystykę warunków klimatycznych tego i pobliskiego terenu przedstawiono we wcześniejszych pracach (np. 4, 9, 12, 13). Badań mikroklimatycznych nie prowadzono.

METODY BADAŃ

Badania terenowe przeprowadzono w ciągu dwóch okresów wegetacyjnych (1992–1993). Wykonano 63 zdjęcia fitosocjologiczne według nieco zmodyfikowanej metody Braun-Blanqueta (2), gdyż przy ocenie stosunków ilościowych dla poszczególnych gatunków zastosowano skalę 10-stopniową. Znakiem „r” oznaczono gatunki reprezentowane przez pojedyncze okazy.

Analiza zdjęć pozwoliła na wyróżnienie 38 zbiorowisk roślinnych (tab. 1–4). Nomenklaturę zidentyfikowanych zespołów, ich skład syntaksonomiczny oraz gatunki charakterystyczne podano według opracowań Matuszkiewicza (14) i częściowo Fijałkowskiego (6). Nazewnictwo roślin naczyniowych przyjęto za Jasiewiczem (10), mchów zaś — za Ochyrą i Szmajdą (15).

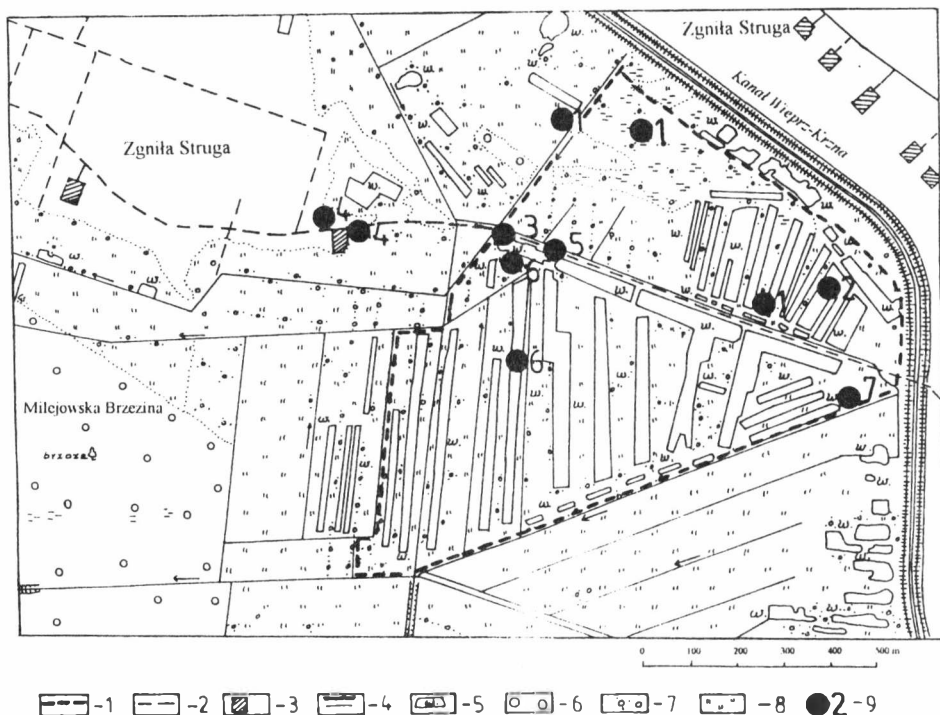
Równoległe z badaniami fitosocjologicznymi przeprowadzono prace gleboznawcze. Wykonano 11 odkrywek glebowych. W pobranych do badania laboratoryjnego próbach oznaczono według metod ogólnie stosowanych w gleboznawstwie (11) stopnie murszenia i rozkładu torfu, odczyn (pH) w H_2O i 1n $BaCl_2$, zawartość substancji organicznej i $CaCO_3$. Wyniki tych badań zestawiono w tab. 5.

Poszczególne zbiorowiska opisano pod względem składu florystycznego i warunków siedliskowych. Uzupełnieniem pracy jest mapka rozmieszczenia roślin rzadkich (ryc. 2).

WYKAZ ZESPOŁÓW I WARIANTÓW ROŚLINNYCH

Na badanym terenie zidentyfikowano 37 zespołów i 1 zbiorowisko roślinne o nie określonej bliżej randze fitosocjologicznej. W przedstawionym niżej wykazie numeracja zbiorowisk odpowiada zamieszczonej w pracy i w tab. 1-4.

1. *Lemno-Spirodeletum polyrrhizae* W. Koch 1954 em. Müll. Görs 1960
 wariant typowy
 wariant z *Lemna trisulca*
2. *Wolffietum arrhizae* Miyaw. et J. Tx. 1960
3. *Potamogetonietum acutifolii* Segal 1961
4. *Ceratophylletum demersi* Hild. 1956
5. *Myriophylletum spicati* Soó 1927
6. *Hydrocharitetum morsus-ranae* Langendonck 1935
 wariant typowy
 wariant ze *Stratiotes aloides*
7. *Potamogetonietum natantis* Soó 1927
8. *Nupharo-Nymphaeetum albae* Tomasz. 1977
9. *Scirpetum lacustris* (Allorge 1922) Chouard 1924
10. *Typhetum angustifoliae* (Allorge 1922) Soó 1927
11. *Eleocharitetum palustris* Sennikov 1919
12. *Equisetetum limosi* Steffen 1931
13. *Phragmitetum communis* (Gams 1927) Schmale 1939
14. *Typhetum latifoliae* Soó 1927
15. *Glycerietum maximae* Hueck 1931
16. *Thelypteridi-Phragmitetum* Kuiper 1957
17. *Cicuto-Caricetum pseudocyperi* Boer et Siss. in Boer 1942
18. *Caricetum paniculatae* Wangerin 1916
19. *Caricetum rostratae* Rübel 1912
20. *Caricetum elatae* Koch 1926
21. *Caricetum appropinquatae* (Koch 1926) Soó 1938
22. *Caricetum gracilis* (Graebn. et Hueck 1931) R. Tx. 1937
23. *Leersietum oryzoidis* (Krause in R. Tx. 1955) Pass. 1957
24. *Sparganio-Glycerietum fluitantis* Br.-Bl. 1925
25. *Scirpetum silvatici* Knapp 1946
26. *Poo-Festucetum rubrae* Fijałkowski 1959
 wariant typowy
 wariant z *Arabis arenosa*
27. *Holcetum lanati* Issler 1936



Ryc. 2. Rozmieszczenie stanowisk kilku chronionych i rzadkich gatunków roślin w projektowanym rezerwacie Bilsko; 1 — granice projektowanego rezerwatu, 2 — drogi, 3 — zabudowania, 4 — rowy, 5 — doły potorfowe, 6 — lasy, 7 — zarośla, 8 — łąki i pastwiska, 9 — stanowiska roślin: 1) *Betula humilis*, 2) *Nymphaea alba*, 3) *Dactylorhiza incarnata* i *D. majalis*, 4) *Helichrysum arenarium*, 5) *Senecio congestus*, 6) *Wolffia arrhiza*, 7) *Blysmus compressus*

Distribution of localities of several protected and rare plant species in the planned reservation Bilsko; 1 — borders of the planned reservation, 2 — roads, 3 — buildings, 4 — ditches, 5 — peat bogs, 6 — forests, 7 — shrubs, 8 — meadows and pastures, 9 — plant localities: 1) *Betula humilis*, 2) *Nymphaea alba*, 3) *Dactylorhiza incarnata* i *D. majalis*, 4) *Helichrysum arenarium*, 5) *Senecio congestus*, 6) *Wolffia arrhiza*, 7) *Blysmus compressus*

28. *Lolio-Cynosuretum* R. Tx. 1937

29. *Carici-Agrostietum caninae* R. Tx. 1937
 wariant typowy
 wariant z *Carex nigra*

30. Zbiorowisko z *Menyanthes trifoliata*

31. *Betulo-Salicetum repentis* Oberd. 1964
 warianty z: *Betula humilis*
Salix rosmarinifolia

32. *Salicetum pentandro-cinereae* (Almq. 1929) Pasc. 1961

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

wariant typowy

wariant z *Bidens tripartita*

34. *Rubetum idaci* Pass. 1982

35. *Eupatorium cannabini* R. Tx. 1937

36. *Rubus-Solidaginetum serotinae* Fijałkowski 1978

37. *Blysmo-Juncetum compressi* (Libb. 1930) R. Tx. 1950

38. *Juncetum macri* (Diem., Siss. et Westh. 1940) Schwick. 1944 em. R. Tx. 1950

CHARAKTERYSTYKA FLORYSTYCZNA I EKOLOGICZNA ZESPOŁÓW

A. Zbiorowiska wodne z klas: *Lemnetea* i *Potamogetonetea*

1. *Lemno-Spirodactylum polyrrhizae* (tab. 1, zdj. 1-4). To swoiste zbiorowisko budują zaledwie 3 gatunki: *Lemna minor*, *L. trisulca* i *Spirodela polyrrhiza*. W niektórych dołach potorfowych pokrywają one powierzchnię wody w 100%. Niewielką domieszkę stanowi *Hydrocharis morsus-ranae*, a znikomą — *Stratiotes aloides* i *Utricularia vulgaris*, z roślin zanurzonych zaś — *Ceratophyllum demersum* i *Myriophyllum spicatum*. Odczyn wody w torfiarkach waha się od $pH=6,0$ do $pH=6,8$.

2. *Wolffietum arrhizae* (tab. 1, zdj. 5-6). Zespół ten stwierdzono w dwóch dołach potorfowych: w pierwszej, dużej torfiance od strony Białki oraz w mniejszej — przy drodze do Zgniłej Strugi. W obydwu dominuje *Wolffia arrhiza* (60-70% pokrycia), a towarzyszą jej *Lemna minor* i *Spirodela polyrrhiza*. Warstwę podwodną tworzy w obydwu torfiarkach *Ceratophyllum demersum*, osiągający 80% pokrycia. Woda ma odczyn bliski obojętnego ($pH=6,8-7,0$). Zespół występuje sporadycznie na całej Lubelszczyźnie (6).

3. *Potamogetonetea acutifoliae* (tab. 1, zdj. 7). Zespół ten zanotowano tylko w jednej torfiance w NW części badanego terenu. Gatunkiem przewodnim i równocześnie dominującym jest rdestnica ostrolistna (80% pokrycia), której towarzyszą inne rośliny podwodne, jak: *Chara vulgaris*, *Elodea canadensis* i *Potamogeton crispus*. Odczyn wody jest słabo kwaśny ($pH=5,5$). Zbiorowisko to jest rzadko notowane na Lubelszczyźnie (6) i w Polsce (14).

4. *Ceratophylletum demersi* (tab. 1, zdj. 8-11). Jest to typowe zbiorowisko roślin zanurzonych, z małą liczbą gatunków o liściach pływających. Występuje bardzo często, szczególnie w świeżych wyrobiskach torfu, razem ze zbiorowiskami z klasy *Lemnetea*. Gatunkiem charakterystycznym asocjacji jest *Ceratophyllum demersum* (50% pokrycia), a towarzyszą mu: najliczniej *Hydrocharis morsus-ranae* (10-20% pokrycia), mniej licznie — *Stratiotes aloides*, *Spirodela polyrrhiza*, *Lemna minor* i *L. trisulca*. Głębokość wody,

Tab. 1. Skład florystyczny zespołów z klas: *Lemnetea* i *Potamogetonetea*
 Floristic composition of associations from the classes: *Lemnetea* and *Potamogetonetea*

Numer zespołu No. of association		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Pokrycie warstwy zielnej c w % Cover of herb-layer c in %		100	70	80	80	90	90	100	100	100	100	90	90	100	100	100	90	70	80	80
Numer zdjęcia No. of record		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1. Lemno-Spirodeletum polyrrhizae:																				
Lemna minor		5	2	1	+	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Spirodela polyrrhiza		2	5	8	+	2	+	.	.	+	1	2	+	.	2	.	+	2	.	+
Lemna trisulca		3	+	.	7	1	.	.	.	2	+	+	+	.	4	.	1	.	.	.
2. Wolffietum arrhizae:																				
Wolffia arrhiza		.	.	.	.	6	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3. Potamogetoneteum acutifolii:																				
Potamogeton acutifolius		.	.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.
4. Ceratophylletum demersai:																				
Ceratophyllum demersum		+	.	.	.	+	+	.	.	9	9	9	8	.	.	.	.	.	.	.
5. Myriophylletum spicati:																				
Myriophyllum spicatum		.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.	.	.
Potamogetonion:		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Elodea canadensis		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
6. Hydrocharitetum morsus-ranae:																				
Hydrocharis morsus-ranae		.	1	+	1	.	.	+	1	+	2	2	1	7	4	1	5	+	.	.
Stratiotes aloides		.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	6	9	.	.	.	.
7. Potamogetoneteum natantis:																				
Potamogeton natans		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	8	7	.
8. Nupharo-Nymphaetum albae:																				
Nymphaea alba		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
Nymphaeion i Potamogetonetea:																				
Utricularia vulgaris		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potamogeton crispus		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Towarzyszące (Accompanying spp.):																				
Typha angustifolia		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Equisetum fluviatile		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.
Sporadyczne (Sporadic spp.):																				
Chara sp. 7/2, Typha latifolia 16/+, Rumex hydrolapathum 16/+, Carex elata ssp. elata 16/+, Potentilla palustris 16/r.																				

na jakiej stwierdzono te fitocenozy, wynosi od 0,7 do 1,5 m, a jej odczyn (pH) waha się od 6,4 do 6,8.

5. *Myriophylletum spicati* (tab. 1, zdj. 12). Na terenie projektowanego rezerwatu *Myriophylletum spicati* stwierdzono tylko w jednej torfiance — przy drodze z Chojenca (w odległości ok. 100 m od mostu). Wywłócznik kłosowy pokrywa 80% powierzchni torfianki. Towarzyszą mu nielicznie *Hydrocharis morsus-ranae* oraz *Potamogeton natans* i *Spirodela polyrrhiza*. W sąsiedztwie wykształciły się zespoły *Equisetetum limosi* i *Thelypteridi-Phragmitetum*.

6. *Hydrocharitetum morsus-ranae* (tab. 1, zdj. 13–16). Zbiorowisko to wykształcone jest najczęściej facjalnie. Największą powierzchnię zajmują fitocenozy ze *Stratiotes aloides* (zdj. 14–15), w których zaznacza się niewielki udział *Hydrocharis morsus-ranae*. Mniejszą powierzchnię wód pokrywają płaty z dominującym zabiściekiem pływającym. Panującym gatunkom

towarzyszą prawie zawsze rzęsy i spirodela wielokorzeniowa, rzadziej rdestnica pływająca (zdz. 16) oraz gatunki szuwarowe. Zespół stwierdzono w kilku torfiarkach, głównie w E części uroczyska, w wodach o odczynie bliskim obojętnego ($pH=6,4-6,8$).

7. *Potamogetonetus natantis* (tab. 1, zdj. 17–18). Największe płaty tego zespołu wykształciły się w dużych torfiarkach w E części projektowanego rezerwatu (w pobliżu zakrętu kanału Wieprz-Krzna). Jest to dwuwarstwowe zbiorowisko roślin wodnych. Warstwę nadwodną buduje *Potamogeton natans* (60–80% pokrycia) z niewielką domieszką *Hydrocharis morsus-ranae*, natomiast w skład warstwy podwodnej wchodzi: *Potamogeton acutifolius*, *Elodea canadensis* i *Ceratophyllum demersum*.

8. *Nupharo-Nymphaeetum albae* (tab. 1, zdj. 19). Zaledwie jeden płat tego zespołu wykształcił się w E części uroczyska Zgniła Struga (w odległości ok. 100 m od mostu, w pobliżu Chojeńca). Grzybienie białe pokrywają kilkadziesiąt metrów kwadratowych torfiarki zarastającej od brzegów pałąką wąskolistną. Dno omawianego zbiornika jest zamulone. Płaty *Nupharo-Nymphaeetum* z dominującym *Nymphaea alba* są dość rzadkie na obszarze województwa lubelskiego.

B. Zbiorowiska szuwarowe z klasy *Phragmitetea*

9. *Scirpetum lacustris* (tab. 2, zdj. 20). Zbiorowisko oczeretu jeziornego na terenie projektowanego rezerwatu zajmuje niewielką powierzchnię. Jego płaty (o powierzchni od kilku do kilkunastu metrów kwadratowych) występują w starych wyrobiskach torfu w sąsiedztwie fitocenoz z dominacją pałek lub manny mielec. Charakterystyczny aspekt zespołowi nadaje gatunek przewodni — *Scirpus lacustris* (pokrycie 60%), a grupę roślin towarzyszących reprezentują gatunki wodne z klasy *Potamogetonetea*, rzadziej inne gatunki szuwarowe.

10. *Typhetum angustifoliae* (tab. 2, zdj. 21). Podstawowym składnikiem tego zespołu i zarazem gatunkiem charakterystycznym jest *Typha angustifolia* (90% pokrycia). Nielicznie towarzyszą jej rośliny wodne z klasy *Lemnetea*. Piękny płat o powierzchni kilkunastu arów zajmuje wyrobisko torfu przy drodze do Chojeńca (ok. 100 m na NW od mostu). Podłoże jest tam słabo zamulone. Na Lubelszczyźnie zespół ten występuje dość często (np. 6, 7, 12), a w projektowanym rezerwacie — rzadko.

11. *Eleocharitetum palustris* (tab. 2, zdj. 22). Zbiorowisko to zajmuje kilka metrów kwadratowych powierzchni na granicy lustra wody i ładu — przy brzegu torfiarki i szerokiej grobli we wschodniej części uroczyska. W badanym placie *Eleocharis palustris* pokrywa 80% powierzchni. Nielicznie

towarzyszą mu: *Galium palustre*, *Polygonum amphibium* var. *terrestre* oraz gatunki z klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*.

12. *Equisetum limosi* (tab. 2, zdj. 23). Dobrze wykształcony płat tego zespołu stwierdzono w dużej torfiance przy drodze do Chojeńca (w odległości ok. 100 m od mostu), w sąsiedztwie *Typhetum angustifoliae* i *Thelypteridi-Phragmitetum*. Buduje go głównie *Equisetum fluviatile* (90% pokrycia) przy niewielkim udziale innych gatunków szuwarowych. Niewielkie płaty zespołu obserwowano też w rowach i innych trwale podtopionych obniżeniach. Odczyn (pH) wody waha się od 5,6 do 6,0.

13. *Phragmitetum communis* (tab. 2, zdj. 24–25). Głównym składnikiem tego zespołu jest *Phragmites australis* (60–90% pokrycia). Największą powierzchnię zajmuje w pierwszej dużej torfiance przy drodze z Białki do Chojeńca. Z jednej strony towarzyszą mu zbiorowiska roślin wodnych (*Wolffietum arrhizae*, *Ceratophylletum demersi*), z drugiej zaś — zarośla brzozy omszonej i płaty sadzka konopiastego. Woda ma odczyn słabo kwaśny ($pH=6,0$).

14. *Typhetum latifoliae* (tab. 2, zdj. 26). Na badanym terenie jest to zbiorowisko raczej rzadkie. Buduje go *Typha latifolia* (o pokryciu 80%) oraz gatunki z klasy *Phragmitetum*. W jednym z płatów ok. 30% pokrycia osiąga *Mentha aquatica*. Odczyn wody jest bliski obojętnego ($pH=6,5$).

15. *Glycerietum maximae* (tab. 2, zdj. 27–28). Zbiorowisko marny mielec największą powierzchnię zajmuje w rowie przy głównej grobli. Mniejsze płaty notowano na obrzeżach torfianek w sąsiedztwie kanału. Zespół tworzy *Glyceria maxima* (pokrycie 60–80%) z licznym udziałem gatunków przechodzących z sąsiadujących zespołów, np. *Scirpus lacustris*, *Typha latifolia* i *Mentha aquatica*. Odczyn wody (pH) waha się w granicach 6,8–7,0. Na Lubelszczyźnie zespół ten występuje dość często (np. 6, 7, 12).

16. *Thelypteridi-Phragmitetum* (tab. 2, zdj. 29). Omawiany płat zespołu wykształcił się w starej torfiance w sąsiedztwie zarośli *Betulo-Salicetum repentis* (w pobliżu szerokiej grobli w NE części uroczyska). Gatunkiem dominującym (70% pokrycia) jest *Thelypteris palustris*, a towarzyszą mu *Typha latifolia* (40% pokrycia) oraz (mniej licznie) *Carex rostrata* i *C. paniculata*. Jest to asocjacja spotykana na Lubelszczyźnie dość rzadko (6, 7, 13).

17. *Cicuto-Caricetum pseudocyperi* (tab. 2, zdj. 30–31). Najlepiej rozwinięte płaty tego zespołu występują w E i N części uroczyska Zgniła Struga, przy brzegach torfianek. Zajmują od kilku do kilkunastu metrów kwadratowych powierzchni. Gatunkami dominującymi są: *Carex pseudocyperus* lub *Cicuta virosa*, osiągające 50–60% pokrycia (warianty z tymi gatunkami).

Towarzyszą im rośliny wodne (np. *Stratiotes aloides*) i szuwarowe (*Typha latifolia*, *Glyceria maxima*).

18. *Caricetum paniculatae* (tab. 2, zdj. 32). Na badanym terenie na Lubelszczyźnie jest to zespół rzadki (7, 12, 13). Najlepiej wykształcony płat zanotowano na obrzeżu dużej torfianki w pobliżu lasu Milejowska Brzezina. *Carex paniculata* tworzy piękne, duże kępy (ok. 80% pokrycia). Między nimi najliczniej rośnie *Rumex hydrolapathum*, mniej licznie — *Typha latifolia*, *Carex elata* ssp. *elata* i *Galium palustre*.

19. *Caricetum rostratae* (tab. 2, zdj. 33). Zespół turzycy dzióbkowatej zajmuje niewielki dół potorfowy w środkowej części projektowanego rezerwatu, w sąsiedztwie łączki porośniętej roślinnością niskotorfowiskową z przewagą *Carex nigra*. W omawianej asocjacji 80% pokrycia osiąga *Carex rostrata*, a towarzyszą jej dość licznie *Cicuta virosa* i *Senecio congestus*. Ostatni gatunek jest rzadki nie tylko na badanym terenie, ale i w makroregionie lubelskim.

20. *Caricetum elatae* (tab. 2, zdj. 34). Strukturę tego zbiorowiska cechuje kępiasta budowa runi. Podstawowym gatunkiem zespołu jest *Carex elata* ssp. *elata*, tworząca duże i wysokie kępy. Luki między nimi wypełnia *Menyanthes trifoliata* (ok. 20% pokrycia) z nielicznym udziałem *Galium palustre*, *Equisetum fluviatile*, *Mentha aquatica* i kilku innych gatunków. Opisywany płat zespołu zajmuje ok. 20 m² powierzchni w torfiance nie opodal szerokiej grobli, w NW części uroczyska.

21. *Caricetum appropinquatae* (tab. 2, zdj. 35). Zbiorowisko turzycy tunikowej pokrywa pierwszą dużą torfiankę przy zachodniej granicy projektowanego rezerwatu. Na badanym terenie i na Lubelszczyźnie jest to zespół rzadki (7, 13). Około 80% pokrycia osiąga *Carex appropinquata*, której towarzyszą najliczniej *Typha latifolia* i *Rumex hydrolapathum*. Niewielki udział mają też: *Carex rostrata*, *C. pseudocyperus*, *Galium palustre* i *Thelypteris palustris*.

22. *Caricetum gracilis* (tab. 2, zdj. 36). Płaty tego zespołu rozrzucone są na całym obszarze uroczyska Zgniła Struga, ale zajmują najwyżej po kilkadziesiąt metrów kwadratowych powierzchni. Gatunkiem dominującym i charakterystycznym asocjacji jest *Carex acuta* (90% pokrycia), a towarzyszą mu liczne rośliny szuwarowe i łąkowe, jak: *Equisetum fluviatile*, *Mentha aquatica*, *Galium palustre*, *Ranunculus acris*, *Plantago lanceolata*, *Dactylorhiza incarnata* i inne. Poziom wody gruntowej występuje w darni lub nad powierzchnią gruntu, a jej odczyn jest bliski obojętnego ($pH=6,7$).

23. *Leersietum oryzoidis* (tab. 2, zdj. 37). Na badanym terenie zanotowano tylko jeden płat tego zespołu — w rowie z płynącą wodą w N części uroczyska, na powierzchni kilkunastu metrów kwadratowych. W ubogiej

Numer zespołu No. of association	Zwarcie warstwy krzewów b w % Cover of shrub-layer b in %	Pokrycie warstwy zielnej c w % Cover of herb-layer c in %	Pokrycie warstwy mchów d w % Cover of moss-layer d in %	Numer zdjęcia No. of record
9.				
Scirpetum lacustris:				
Scirpus lacustris	6			
10. Typhetum angustifoliae:				
Typha angustifolia	9			
11. Eleocharitetum palustris:				
Eleocharis palustris	8			
12. Equisetum limos:				
Equisetum fluviatile	9			
13. Phragmitetum communis:				
Phragmites australis	9 6			
14. Typhetum latifoliae:				
Typha latifolia	2			
15. Glycerietum maximae:				
Glyceria maxima	2			
Phragmition:				
Oenanthe aquatica				
Rorippa amphibia				
16. Thelypteridi-Phragmitetum:				
Thelypteris palustris				
17. Cicuto-Caricetum pseudocyperi:				
Cicuta virosa				
Carex pseudocyperus				
18. Caricetum paniculatae:				
Carex paniculata				
19. Caricetum rostratae:				
Carex rostrata				
20. Caricetum elatae:				
Carex elata ssp. elata				
21. Caricetum appropinquatae:				
Carex appropinquata				
22. Caricetum gracilis:				
Carex acuta				
Magnocaricion:				
Galium palustre				
Phalaris arundinacea				
Ranunculus lingua				
Peucedanum palustre				
23. Leersietum oryzoidis:				
Leersia oryzoides				
24. Sparganio-Glycerietum fluitantis:				
Glyceria fluitans				
Sparganio-Glycerion fluitantis i Phragmitetum:				
Rumex hydrolapathum				
Alisma plantago-aquatica				
Scrophularia alata				
Molinio-Arrhenatheretea:				
Lysimachia vulgaris				
Lythrum salicaria				
Myosotis scorpioides				

Ciąg dalszy tab. 2 — Table 2 continued

Nr zdjęcia No. of record	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Towarzyszące (Accompanying asp.):																			
<i>Salix cinerea</i> b	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix cinerea</i> c	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	+	2	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lemna minor</i>	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2
<i>Potentilla palustris</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Mentha aquatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	1	+	.
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Bidens tripartita</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Sporadyczne (Sporadic spp.):																			
Molinio-Arrhenatheretea: <i>Equisetum palustre</i> 22/+, <i>Stellaria graminea</i> 26/+, <i>Cirsium palustre</i> 26/+, <i>Poa trivialis</i> 31/+, <i>Ranunculus acris</i> 36/+, <i>Plantago lanceolata</i> 36/+, <i>Cerastium holosteoides</i> 36/+, <i>Holcus lanatus</i> 36/+, <i>Taraxacum officinale</i> 36/+, <i>Festuca rubra</i> 36/+, <i>Rhinanthus angustifolius</i> ssp. <i>grandiflorus</i> 36/+,																			
Accompanying: <i>Nymphaea alba</i> 21/+, <i>Polygonum amphibium</i> v. <i>terrestre</i> 22/+, <i>Carex nigra</i> 22/+, <i>Solanum dulcamara</i> 23/+, <i>Betula pubescens</i> b 24/1, <i>Lemna trisulca</i> 24/+, <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> 29/+, <i>Urtica dioica</i> 30/+, <i>Stratiotes aloides</i> 31/1, <i>Lycopus europaeus</i> 31/+, <i>Senecio congestus</i> 33/+, <i>Menyanthes trifoliata</i> 34/2, <i>Potentilla palustris</i> 34/+, <i>Brachythecium rutabulum</i> d 35/+, <i>Amblystegium serpens</i> d 35/+, <i>Dactylorhiza incarnata</i> 36/+, <i>Plantago media</i> 36/+, <i>Potentilla anserina</i> 36/+, <i>Polygonum amphibium</i> v. <i>natans</i> 37/1, <i>Polygonum hydropiper</i> 38/+,																			

w gatunki asocjacji przeważa *Leersia oryzoides* (70% pokrycia). Największą domieszkę stanowi *Galium palustre* (20%), mniejszą — *Polygonum amphibium*, *Bidens tripartita* i *Mentha aquatica*. Z Lubelszczyzny zespół ten jest rzadko opisywany (6).

24. *Sparganio-Glycerietum fluitantis* (tab. 2, zdj. 38). Zbiorowisko to zanotowano w rowie z ledwie płynącą wodą, pośrodku uroczyska Zgniła Struga. Zespół tworzy *Glyceria fluitans* (o pokryciu 80%) z domieszką *Lemna minor*, *Alisma plantago-aquatica*, *Polygonum hydropiper* i *Myosotis scorpioides*. Głębokość wody nie przekraczała 30 cm. Podobne zbiorowisko spotkano nad rowami w dolinie Wieprza (12).

C. Zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*

25. *Scirpetum silvatici* (tab. 3, zdj. 39). Największy płat tego zespołu (o powierzchni kilkunastu metrów kwadratowych) wykształcił się w NE części projektowanego rezerwatu — w starym rowie przy drodze. Mniejsze płaty rozproszone są i w innych częściach uroczyska — w lokalnych zagłębieniach terenu, w miejscach wysięków wód gruntowych, na glebach mułowo-bagiennych. Rośliny w tym zbiorowisku mają duże wartości pokrycia i bujny wzrost. Dominuje *Scirpus sylvaticus* (pokrycie 70%), a towarzyszą mu dość licznie: *Eupatorium cannabinum* (20%), *Lycopus europaeus*, *Valeriana officinalis* i *Carex acuta*.

26. *Poo-Festucetum rubrae* (tab. 3, zdj. 40–43). Zbiorowisko wiechliny łąkowej i kostrzewy czerwonej tworzy rozległe płaty na kośnych łąkach w śród-

kowej części badanego terenu, mniejsze — na łączkach między torfiankami i szerokiej grobli (drodze) między Chojeńcem a Białką. Łączne pokrycie *Poa pratensis* i *Festuca rubra* (gatunki charakterystyczne) waha się od 40 do 70%. W domieszce występują głównie rośliny z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*: *Festuca pratensis*, *Deschampsia caespitosa*, *Ranunculus acris*, *Lathyrus pratensis*, *Lythrum salicaria*, *Galium mollugo* i inne. Miejsca nieznacznie wyniesione wśród opisywanych łąk zajmuje *Arabis arenosa* (wariant z tym gatunkiem), *Galium mollugo*, *Rhinanthus angustifolius* ssp. *grandiflorus* oraz *Holcus lanatus*, natomiast zagłębienia — *Triglochin palustre* i *Dactylorhiza incarnata*. Zespół wykształcił się na glebach torfowo-murszowych (tab. 5, odkr. 1–3), rzadziej mułowo-murszowych (odkr. 7) i czarnych ziemiach murszastych.

27. *Holcetum lanati* (tab. 3, zdj. 44). Zespół kłosówki wełniastej wykształcił się w postaci niewielkich (od kilku do kilkudziesięciu metrów kwadratowych powierzchni) płatów, rozrzuconych głównie w NW części uroczyska. Zajmuje zwykle wyniesienia na łąkach kośnych i przeplata się mozaikowo z *Poo-Festucetum rubrae*. Znaczny udział obok traw ma *Arabis arenosa* (30% pokrycia). Poziom wód gruntowych występuje na głębokości ok. 50 cm. Gleby, na których stwierdzono charakteryzowane zbiorowisko, to czarne ziemie murszaste (tab. 5, odkr. 8).

28. *Lolio-Cynosuretum* (tab. 3, zdj. 45). Niewielkie płaty tego zespołu zanotowano na wypasanej drodze między torfiankami w pobliżu szerokiej grobli, w NW części projektowanego rezerwatu. Roślinami licznie występującymi w zespole są trawy: *Cynosurus cristatus* (50% pokrycia), *Lolium perenne*, *Festuca pratensis* oraz gatunki o niskim wzroście, jak *Trifolium repens* (pokrycie 30%), *Potentilla anserina*, *Taraxacum officinale* i *Leontodon autumnalis*. Przy intensywnym użytkowaniu może się przekształcić w zbiorowisko z klasy *Plantaginetea maioris*.

D. Zbiorowiska torfowiskowe i zaroślowe

29. *Carici-Agrostietum caninae* (tab. 3, zdj. 46–48). Zbiorowisko to zajmuje największą powierzchnię w E części uroczyska, w pobliżu mostu na kanale. Mniejsze płaty zidentyfikowano w zachodniej części — na łączkach między wyrobiskami torfu oraz na obrzeżach niektórych torfianek. W jego budowie największy udział mają rośliny z klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*. W większości płatów panuje *Carex nigra*, osiągająca 60% pokrycia, w niektórych zaś — *Agrostis canina* var. *stolonifera* (zdj. 46). W domieszce występują: *Eriophorum angustifolium* (10–20%), *Carex panicea*, *Galium palustre* i *Veronica scutellata*, rzadziej gatunki łą-

kowe. Na torfowisku w pobliżu Chojeńca rozwinęła się warstwa krzewów zbudowana głównie z wierzb (*Salix cinerea*, *S. rosmarinifolia*, *S. aurita*, *S. pentandra*) i brzozy omszonej (*Betula pubescens*), a także warstwa mchów z przewagą *Aulacomium palustre* (pokrycie 30%). Zespół rozwija się w miejscach zarówno stale podtapianych, jak i latem wysychających. Zajmuje gleby gruntowo-glejowe (tab. 5, odkr. 9) i torfiasto-glejowe (odkr. 10).

30. Zbiorowisko z *Menyanthes trifoliata* (tab. 3, zdj. 49). Zbiorowisko z dominującym bobrkiem trójlistkowym pokrywa obrzeża jednego ze starych dołów potorfowych — przy drodze, w odległości ok. 150 m na zachód od kanału. Jest ono przejściowe pomiędzy zespołami z klasy *Phragmitetea* i *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*. Udział gatunków szuwarowych w omawianym płacie jest bardzo duży w stosunku do roślin z klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*, do której należy główny gatunek budujący to zbiorowisko, tj. *Menyanthes trifoliata* (50% pokrycia). Miejsce, w jakim się ono rozwija, jest silnie wypłycone (głębokość wody ok. 20 cm, a jej $pH=6,2$). W nieco suchszych miejscach (w starych, zarośniętych dołach potorfowych) występuje też w pobliskim uroczysku Jezioro (13). Podobne zbiorowiska, występujące zarówno w dołach potorfowych, jak i jeziorach, opisał Tomaszewicz (18). Wcześniej, np. Nowiński (1927), Egglar (1933) i Mowszowicz (1938) — cyt. za Tomaszewiczem — opisywali je jako odrębną asocjację *Menyanthetum trifoliatæ*.

31. *Betulo-Salicetum repentis* (tab. 3, zdj. 50–52). Zespół niskich zarośli z wierzbą rokitą i brzozą niską zajmuje po kilka metrów kwadratowych powierzchni w S i NW części uroczyska. W dwóch płatach dominuje *Betula humilis* (zwarcie 70–90%), a w jednym — *Salix rosmarinifolia* (zwarcie 40%). We wszystkich przypadkach licznie towarzyszą im: *Salix cinerea* i *Frangula alnus*, domieszkę zaś stanowią: *Betula pendula*, *B. pubescens*, *Viburnum opulus* i *Alnus glutinosa*. Runo w opisywanym zespole jest niejednorodne. W poszczególnych płatach dominują: *Thelypteris palustris*, *Eupatorium cannabinum* (30% pokrycia) i *Geum rivale* (40%), a towarzyszą im mniej lub bardziej licznie — *Galium aparine*, *Rubus idaeus*, *Urtica dioica* i *Lythrum salicaria*. Z rzadkich roślin zanotowano *Dryopteris cristata* i *Dactylorhiza incarnata*. Charakteryzowane płaty zespołu wykształciły się na glebie torfowo-murszowej (tab. 5, odkr. 4), przy poziomie wody gruntowej na głębokości 40 cm.

32. *Salicetum pentandro-cinereae* (tab. 3, zdj. 53–54). Liczne wyrobiska torfu, szczególnie w S i E części uroczyska, poprzedzielane są pasami zarośli wierzbowo-kruszynowych, które w r. 1992 uległy częściowemu spaleniu. Zespół tworzy przede wszystkim *Salix cinerea* (o zwarcie ok. 80%) z domieszką

Tab. 3. Skład florystyczny zespołów z klas: *Molinio-Arrhenatheretea*, *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* i *Alnetea glutinosae*Floristic composition of associations from the classes: *Molinio-Arrhenatheretea*, *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* and *Alnetea glutinosae*

Numer zespołu No. of association	25	26	27	28	29	30	31	32
Zwarcie warstwy krzewów b w % Cover of shrub-layer b in %	100	100	100	100	100	100	100	100
Pokrycie warstwy zielnej c w % Cover of herb-layer c in %	100	100	100	100	100	100	100	100
Pokrycie warstwy mchów d w % Cover of moss-layer d in %	100	100	100	100	100	100	100	100
Numer zdjęcia No. of record	39	40	41	42	43	44	45	46
25. <i>Scirpetum silvatici</i> :								
<i>Scirpus sylvaticus</i>	7							
<i>Calthion i Molinietalia</i> :								
<i>Geum rivale</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cirsium palustre</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Equisetum palustre</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Valeriana officinalis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cirsium palustre</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Climacium dendroides</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Galium uliginosum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Caltha palustris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
26. <i>Poa-Festucetum rubrae</i> :								
<i>Poa pratensis</i>	+	2	2	3	4	1	+	+
<i>Festuca rubra</i>	+	2	5	4	2	3	+	+
27. <i>Holcetum lanati</i> :								
<i>Holcus lanatus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Arrhenatherion</i> :								
<i>Galium mollugo</i> v. <i>elatum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Alopecurus pratensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
28. <i>Lolio-Cynosuretum</i> :								
<i>Cynosurus cristatus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Trifolium repens</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Leontodon autumnalis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Arrhenatheretalia i Molinio-Arrhenatheretea</i> :								
<i>Festuca pratensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Renunculus acris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Rumex acetosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Rumex acetosella</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Rhinanthus angustifolius</i> ssp. <i>grandiflorus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cardamine pratensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Daucus carota</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cerastium holosteoides</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
29. <i>Carici-Agrostietum caninae</i> :								
<i>Agrostis canina</i> v. <i>stolonifera</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Caricion fuscae i Caricetalia fuscae</i> :								
<i>Carex nigra</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Epilobium palustre</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Stellaria palustris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Veronica scutellata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i> :								
<i>Triglochin palustre</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Eriophorum angustifolium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Carex lasiocarpa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Parnassia palustris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Menyanthes trifoliata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Potentilla palustris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Juncus articulatus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+
31. <i>Betulo-Salicetum repentis</i> :								
<i>Betula humilis</i> b	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Salix rosmarinifolia</i> b	+	+	+	+	+	+	+	+
32. <i>Salicetum pentandro-cinereae</i> :								
<i>Salix cinerea</i> b	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Salix cinerea</i> c	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Salix pentandra</i> b	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Salix aurita</i> b	+	+	+	+	+	+	+	+

Ciąg dalszy tab. 3 — Table 3 continued

Nr zdjęcia No. of record	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Alnetea glutinosae:																
<i>Lycopus europaeus</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis canescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thelypteris palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	+	.	.	.
<i>Dryopteris cristata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Towarzyszące (Accompanying spp.):																
<i>Betula pendula</i> b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	2
<i>Alnus glutinosa</i> b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Frangula alnus</i> b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.
<i>Eupatorium cannabinum</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	3	+	.	.
<i>Potentilla anserina</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arabis arenosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	8
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex appropinquata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.
<i>Carex panicea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Sporadyczne (Sporadic spp.):																
<i>Carex acuta</i> 39/+, <i>Medicago lupulina</i> 40/+, <i>Carex hirta</i> 40/+, <i>Calliergonella cuspidata</i> d 40/+, <i>Phragmites australis</i> 42/+, <i>Luzula multiflora</i> 42/+, <i>Glechoma hederacea</i> 43/1, <i>Lolium perenne</i> 45/1, <i>Plantago maior</i> 45/+, <i>Poa annua</i> 45/+, <i>Polygonum hydropiper</i> 46/+, <i>Betula pubescens</i> b 47/1, <i>Brachythecium rutabulum</i> d 47/+, <i>Aulacomnium palustre</i> 47/3, <i>Bryum ventricosum</i> d 47/+, <i>Mentha aquatica</i> 48/+, <i>Cicuta virosa</i> 49/+, <i>Typha latifolia</i> 49/+, <i>Viburnum opulus</i> b 50/+, <i>Solidago gigantea</i> 51/+, <i>Galium aparine</i> 52/1, <i>Calystegia sepium</i> 53/2.																

S. pentandra i *S. aurita* rzadziej *S. rosmarinifolia* i *Betula humilis*. Niewielki udział mają również: *Frangula alnus*, *Betula pubescens* i *B. pendula*. Krzewy oplatają miejscami licznie występujący *Calystegia sepium*, którego pokrycie sięga 20%. Luki wypełniają niewielkie płyty *Urtica dioica*, *Geum rivale*, *Rubus idaeus*, a przede wszystkim — *Eupatorium cannabinum*. Ostatni gatunek w miejscu wypalonych krzewów osiąga pokrycie 100%. Płyty z licznym udziałem *Urtica dioica* zajmują gleby torfowo-murszowe (tab. 5, odkr. 5 i 6). Woda gruntowa utrzymuje się na głębokości 60 cm.

E. Zbiorowiska synantropijne

33. *Polygono-Bidentetum* (tab. 4, zdj. 55–56). Obrzeża rowów (głównie przy szerokiej grobli, drodze) oraz brzegi kanału od strony wschodniej pokrywają płyty *Polygonum hydropiper* lub *Bidens tripartita*, rzadziej obydwa te gatunki występujące razem. Pokrycie ich sięga 80–90%. Niewielką domieszkę tworzą rośliny wodne i szuwarowe, jak: *Rorippa amphibia*, *Glyceria fluitans*, *G. maxima*, *Veronica anagallis-aquatica* i *Polygonum amphibium* var. *terrestre*, a z rzadkich — *Senecio congestus* i *Ranunculus sceleratus*.

34. *Rubetum idaei* (tab. 4, zdj. 57). Na obrzeżu uroczyska od strony NE, w bezpośrednim sąsiedztwie kanału, miejsce wypalonych zarośli wierz-

Tab. 4. Skład florystyczny zespołów z klas: *Bidentetea tripartiti*, *Epilobietea angustifolii*,
Artemisietea i *Plantaginetea maioris*

Floristic composition of associations from the classes: *Bidentetea tripartiti*, *Epilobietea angustifolii*, *Artemisietea* and *Plantaginetea maioris*

Numer zespołu No. of association	33	34	35	36	37	38
Zwarcie warstwy krzewów b w % Cover of shrub-layer b in %	1	1	+	+	1	1
Pokrycie warstwy zielnej c w % Cover of herb-layer c in %	100	100	100	100	100	100
Pokrycie warstwy mchów d w % Cover of moss-layer d in %	1	1	1	1	1	1
Numer zdjęcia No. of record	55	56	58	59	61	62
33. <i>Polygono-Bidentetum</i> :						
<i>Polygonum hydropiper</i>	9	1	.	.	.	+
<i>Polygonum minus</i>	1	+	.	.	.	.
<i>Bidentetea tripartiti</i> :						
<i>Bidens tripartita</i>	.	8	.	.	.	.
<i>Ranunculus sceleratus</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Rorippa palustris</i>	.	+	.	.	.	.
34. <i>Rubetum idaei</i> :						
<i>Rubus idaeus</i>	.	9	.	.	3	.
<i>Epilobietea angustifolii</i> :						
<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	.	.	.
<i>Elymus caninus</i>	.	.	.	.	.	.
35. <i>Eupatoriëtum cannabini</i> :						
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	8	8	9	.
36. <i>Rubo-Solidaginietum serotinae</i> :						
<i>Solidago gigantea</i>	.	.	.	.	7	.
<i>Artemisietea</i> :						
<i>Urtica dioica</i>	.	.	+	1	2	.
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	.	.	.	.
<i>Alliaria officinalis</i>	.	.	.	.	.	.
37. <i>Blysmo-Juncetum compressi</i> :						
<i>Blysmus compressus</i>	.	.	.	.	6	.
38. <i>Juncetum macri</i> :						
<i>Juncus tenuis</i>	.	.	.	.	.	8
<i>Agropyro-Rumicion crispi</i> :						
<i>Carex hirta</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Rorippa sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.
<i>Plantaginetalia maioris</i> i <i>Plantaginetea maioris</i> :						
<i>Poa annua</i>	.	.	.	.	.	1
<i>Lolium perenne</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Plantago maior</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Molinio-Arrhenatheretea</i> :						
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	.	1	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	.	.	.	1	+
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Cirsium palustre</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	2
<i>Geum rivale</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	.	.	+
Towarzyszające (Accompanying spp.):						
<i>Salix cinerea</i> b	.	.	.	.	.	.
<i>Salix cinerea</i> c	.	.	.	.	.	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum amphibium</i> v. <i>terrestris</i>	.	.	.	.	.	1
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	.	.	.	.	.
<i>Galium aparine</i>	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis canina</i> v. <i>stolonifera</i>	.	.	.	.	.	+
Sporadyczne (Sporadic spp.):						
<i>Molinio-Arrhenatheretea</i> : <i>Myosotis scorpioides</i> 56/+, <i>Cirsium rivulare</i> 58/+, <i>Valeriana officinalis</i> 58/+, <i>Equisetum palustre</i> 59/+, <i>Lythrum salicaria</i> 60/+, <i>Rumex acetosa</i> 60/+, <i>Epilobium hirsutum</i> 60/+, <i>Ranunculus acris</i> 62/+, <i>Lychnis flos-cuculi</i> 62/+, <i>Leontodon autumnalis</i> 63/+, <i>Plantago lanceolata</i> 63/+, <i>Festuca pratensis</i> 63/+,						
Accompanying: <i>Glyceria maxima</i> 55/+, <i>Glyceria fluitans</i> 56/2, <i>Veronica anagallis-aquatica</i> 56/+, <i>Rorippa amphibia</i> 56/+, <i>Senecio congestus</i> 56/+, <i>Poa palustris</i> 57/+, <i>Rhamnus catharticus</i> c 58/+, <i>Hypericum perforatum</i> 58/r, <i>Carex acuta</i> 60/+, <i>Lycopus europaeus</i> 60/+, <i>Carex flava</i> 60/+, <i>Frangula alnus</i> b 61/+, <i>Sorbus aucuparia</i> o 61/+, <i>Galium palustre</i> 62/+, <i>Mentha aquatica</i> 62/+, <i>Stellaria palustris</i> 62/+, <i>Calliergonella cuspidata</i> d 62/+, <i>Juncus hufnii</i> 63/+,						

bowo-kruszynowych zajmuje zespół maliny właściwej poprzęplatany mozaikowo z płatami nawłoci późnej (*Rubo-Solidaginetum serotinae*). *Rubus idaeus* osiąga 90% pokrycia, a towarzyszą mu nielicznie *Lysimachia vulgaris*, *Deschampsia caespitosa* i *Urtica dioica*.

35. *Eupatorietum cannabini* (tab. 4, zdj. 58–60). Płaty sadźca konopiastego o powierzchni nawet po kilka arów występują głównie w SE i E części uroczyska na miejscu zniszczonego zespołu *Salicetum pentandro-cinereae*. Nieco mniejszą powierzchnię zajmują w części zachodniej — między torfiankami. *Eupatorium cannabinum* osiąga 90% pokrycia. Najczęściej w domieszcze rosną: *Urtica dioica*, *Deschampsia caespitosa*, *Galium aparine* i *Lysimachia vulgaris*.

36. *Rubo Solidaginetum serotinae* (tab. 4, zdj. 61). Zespół zanotowano jedynie na NE krańcu uroczyska, nad brzegiem kanału, w pobliżu wsi Zgniła Struga. Miejsce wypalonych krzewów wierzb i kruszyny zajmuje duży płat *Solidago gigantea* (o pokryciu 70%) z domieszką *Rubus idaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Deschampsia caespitosa* i kilku innych gatunków.

37. *Blysmo-Juncetum compressi* (tab. 4, zdj. 62). Płat tego zespołu, o powierzchni kilkunastu metrów kwadratowych, występuje na ścieżce wiodącej przez podmokłą łąkę w pobliżu kanału. W zbiorowisku panuje *Blysmus compressus* (o pokryciu ok. 60%). Najliczniej towarzyszą mu wiechliny: *Poa pratensis* i *P. annua* (o pokryciu 10–20%), *Polygonum amphibium* var. *terrestre*, *Trifolium repens* oraz *Agrostis canina* var. *stolonifera*. Jest to zespół rzadko notowany w makroregionie lubelskim (6). Na badanym terenie pokrywa glebę torfiasto-glejową (tab. 5, odkr. 11).

38. *Juncetum macri* (tab. 4, zdj. 63). Zespół situ chudego stwierdzono na drodze między torfiankami w zachodniej części projektowanego rezerwatu. *Juncus tenuis* osiąga 80% pokrycia. Domieszkę tworzą rośliny z klas *Plantaginetea maioris* i *Molinio-Arrhenatheretea*, jak: *Lolium perenne*, *Plantago maior*, *Trifolium repens*, *Lontodon autumnalis*, *Deschampsia caespitosa* i *Poa pratensis*.

PODSUMOWANIE

Na podstawie analizy 63 zdjęć fitosocjologicznych wykonanych na terenie projektowanego rezerwatu Bilsko wyróżniono 37 zespołów oraz 1 zbiorowisko roślinne o nie określonej bliżej randze fitosocjologicznej (tab. 1–4). W obrębie zespołów wyróżniono 12 wariantów. Poszczególne zbiorowiska scharakteryzowano pod względem składu florystycznego i warunków siedliskowych.

Tab. 5. Niektóre właściwości chemiczne badanych gleb
Some chemical properties of the soil examined

Nr profilu No. of profile	Zespół Association	Gleba Soil	Poziom Horizon	Głębokość pobrania prób Depth of sample collection (cm)	pH w - pH in		CaCO ₃ %	Subst. organ. % Organic subst. %
					H ₂ O	BaCl ₂		
1. <i>Poo-Festucetum rubrae</i>		torfowo-murszowa peat-muck	Mlt	0-20	6,7	6,4	0,0	51,2
			Otnisz	20-30	6,8	6,3	0,0	78,5
			Otnisz	40-50	6,9	6,4	0,0	91,5
			Otnisz	60-70	6,6	6,1	0,0	92,8
			Otnisz	80-90	6,6	6,1	0,0	92,0
			Otnisz	90-100	6,7	6,1	0,0	93,1
2. <i>Poo-Festucetum rubrae</i>		torfowo-murszowa peat-muck	Mlt	0-18	7,0	6,4	0,0	71,5
			Otnisz	20-30	6,9	6,5	0,0	76,5
			Otnisz	30-40	7,2	6,6	0,0	83,9
			Otnisz	40-50	7,1	6,5	0,0	90,0
			Otnisz	50-60	7,1	6,6	0,0	92,5
3. <i>Poo-Festucetum rubrae</i>		torfowo-murszowa peat-muck	Mlt	0-10	6,8	6,4	0,0	66,5
			Mlt	10-20	6,9	6,5	0,0	72,2
			Otnisz	20-30	7,0	6,5	0,0	72,2
			Otnisz	40-50	6,9	6,6	0,0	90,5
4. <i>Salicetum pentandro-cinerae</i>		torfowo-murszowa peat-muck	Mlt	0-15	6,0	5,4	0,0	82,8
			Otnitu	15-30	6,1	5,7	0,0	74,5
			Otnitu	30-40	6,1	5,8	0,0	91,5
			Otnitu	40-50	6,1	5,8	0,0	91,5
5. <i>Salicetum pentandro-cinerae</i>		torfowo-murszowa peat-muck	Mlt	0-15	8,0	6,9	12,4	67,1
			Otnisz	20-30	7,9	6,3	0,7	86,5
			Otnisz	50-60	7,0	6,2	0,8	92,2
			Otnisz	90-110	6,2	4,8	0,0	88,4

6. <i>Salicetum pentandro-cinerae</i>	torfowo-murszowa peat-muck	Mllt Mllt Otnitu Otnitu	0- 10 10- 25 25- 35 40- 50	7,0 7,2 7,3 7,4	6,5 6,8 6,9 6,8	0,9 0,9 1,0 1,0	70,7 88,5 88,9 90,0
7. <i>Poo-Festucetum rubrae</i>	mulowo-murszowa mud-muck	Mm Om Om	0- 15 20- 40 50- 60	8,2 7,5 7,1	6,7 6,3 6,2	10,1 12,2 11,9	63,2 67,2 67,8
8. <i>Holcetum lanati</i>	czarna ziemia murszysta black muck	AM A CG	0- 10 10- 20 20- 30	6,6 6,8 7,2	6,3 6,4 6,8	0,0 0,0 0,0	29,7 14,5 1,9
9. <i>Carici-Agrostietum caninae</i>	gruntowo-glejowa właściwa gley typical	A G	0- 8 10- 20	5,9 6,2	5,5 5,6	0,0 0,0	16,5 2,5
10. <i>Carici-Agrostietum caninae</i>	torfiasto-glejowa peat gley	Ae G	0- 10 10- 20	7,0 7,0	6,3 6,2	0,0 0,0	22,5 6,5
11. <i>Carici-Agrostietum caninae</i>	torfiasto-glejowa peat-gley	Ae G	0- 10 10- 20	6,9 7,0	6,3 6,3	0,0 0,0	49,6 14,9

Spośród 8 zespołów roślin wodnych z klas *Lemnetea* i *Potamogetonetea* na uwagę zasługują rzadkie na Lubelszczyźnie lub w skali krajowej: *Wolf-fietum arrhizae*, *Potamogetonetum acutifolii* i *Nupharo-Nymphaeetum albae* (z *Nymphaea alba*).

Liczbowo najbogatszą grupę reprezentują zbiorowiska szuwarowe z klasy *Phragmitetea*. Stwierdzono 15 zespołów — w większości pospolitych (6, 7, 12–14, 16, 18). Godne uwagi są: *Thelypteridi-Phragmitetum*, *Caricetum paniculatae*, *Caricetum appropinquatae* oraz *Leersietum oryzoidis* — rzadko notowane w makroregionie lubelskim.

Stwierdzono również występowanie 4 zespołów łąkowych i pastwiskowych z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* oraz 1 zespołu torfowiskowego z klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*. Na uwagę zasługuje zbiorowisko z *Menyanthes trifoliata* z tej klasy — rzadko opisywane przez fitosocjologów (18).

Spośród 2 zespołów zaroślowych z klasy *Alnetea glutinosae* za rzadki w skali krajowej uchodzi *Betulo-Salicetum repentis* z dominującą *Betula humilis* lub *Salix rosmarinifolia*.

Niewielką powierzchnię na terenie projektowanego rezerwatu zajmują zespoły synantropijne z klas: *Bidentetea tripartiti*, *Epilobietea angustifolii*, *Artemisietea* i *Plantaginetea maioris*. Spośród 6 zespołów z tej grupy godny uwagi jest *Blysmo-Juncetum compressi* — rzadki w skali makroregionu, a nawet kraju.

Scharakteryzowane zbiorowiska zajmują gleby hydrogeniczne bagienne i pobagienne oraz semihydrogeniczne gleby mineralne (tab. 5, odkr. 1–11).

W czasie badań florystycznych stwierdzono 6 gatunków roślin naczyniowych prawnie chronionych: *Betula humilis*, *Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*, *Frangula alnus*, *Nymphaea alba* i *Viburnum opulus*.

Z gatunków rzadkich regionalnie lub w skali kraju występują tu następujące: *Blysmus compressus*, *Dryopteris cristata*, *Leersia oryzoides*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Menyanthes trifoliata*, *Parnassia palustris*, *Ranunculus linqua*, *R. sceleratus*, *Senecio congestus*, *Triglochin palustre*, *Utricularia vulgaris*, *Veronica scutellata* i *Wolffia arrhiza*.

Rozmieszczenie kilku z nich na obszarze projektowanego rezerwatu przedstawiono na ryc. 2.

PIŚMIENICTWO

1. Borowiec S.: Torfowiska Regionu Lubelskiego. Wydawn. Lub. Tow. Nauk., Lublin 1990.
2. Braun-Blanquet J.: Pflanzensoziologie. 2. Aufl., Wien 1951.

3. Chałubińska A., Wilgat T.: Podział fizjograficzny województwa lubelskiego. [w:] Przewodnik V Ogólnopolskiego Zjazdu PTG. Lublin 1954.
4. Dokumentacja projektowanego rezerwatu „Bilsko”. Oprac. pod kier. D. Urban. WOŚ UW, Lublin 1993.
5. Fijałkowski D.: Stosunki geobotaniczne Lubelszczyzny. Lub. Tow. Nauk., Ossolineum, Wrocław 1972.
6. Fijałkowski D.: Zespoły roślinne Lubelszczyzny. Wydawn. UMCS, Lublin 1991.
7. Fijałkowski D., Chojnacka-Fijałkowska E.: Zbiorowiska z klas *Phragmitetea*, *Molinio-Arrhenatheretea* i *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* w makroregionie lubelskim. Roczn. Nauk Roln., PAN, ser. D, t. 217, 1–414 (1990).
8. Harasimiuk M., Henkiel A.: Objasnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski. Ark. Łączna. Wydawn. Geolog., Warszawa 1980.
9. Janiec B., Rederowa E.: Nadwieprzański Park Krajobrazowy. [w:] System obszarów chronionych województwa lubelskiego. Praca zbior. pod red. T. Wilgata. Wydawn. UMCS, TWWP, LFOŚN, 163–203, Lublin 1992.
10. Jasiewicz A.: Nazwy gatunkowe roślin naczyniowych flory polskiej. *Fragm. Flor. et Geobot.* 30 (3), 217–285 (1986).
11. Lubliner-Mianowska K.: Wskazówki do badania torfu. Metody geobotaniczne, polowe i laboratoryjne. PWT, Katowice 1951.
12. Łuczycka-Popiel A.: Zbiorowiska roślinne projektowanego zbiornika wodnego Oleśniki w dolinie Wieprza. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C* 45, 277–317 (1990).
13. Łuczycka-Popiel A., Urban D.: Zbiorowiska roślinne Uroczyska Jezioro koło Dorohucz na Polesiu Lubelskim. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C* 50 (1995).
14. Matuszkiewicz W.: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa 1982.
15. Ochrya R., Szmajda P.: An Annotated List of Polish Mosses. *Fragm. Flor. et Geobot.* 24 (1), 93–145 (1978).
16. Podbielkowski Z.: Zarastanie dolów potorfowych. *Monogr. Bot.* 10 (1), 1–144 (1960).
17. Systematyka gleb Polski. *Roczn. Glebozn.* 40 (3/4), 1–150 (1989).
18. Tomaszewicz H.: Roślinność wodno-bagienna w akwenach zlewni Skrwy i Ciecho-mickiej na Pojezierzu Gostynińskim. *Monogr. Bot.* 52, 1–142 (1977).
19. Zinkiewicz W., Zinkiewicz A.: Atlas klimatyczny województwa lubelskiego za lata 1951–1960. Lub. Tow. Nauk., Lublin 1975.

SUMMARY

The planned reservation Bilsko is situated upon the Dorohuckie Depression (Obniżenie Dorohuckie) upon the Polesie Lubelskie, in the protected zone of the Wieprz Landscape Park (Nadwieprzański Park Krajobrazowy) — Figure 1. The territory which it covers, is differentiated as regards habitat, and is inhabited by many protected and rare animal species as well as is overgrown by many protected plant species and very interesting plant communities. It is a low peatbog, with numerous peat excavations filled with water, covered with aquatic, rush, meadow and shrub vegetation.

On the basis of the analysis of 63 phytosociological records there were distinguished 37 associations and 1 community of unknown phytosociological position (Tabs 1–4). Among the rarest associations are *Wolffietum arrhizae*, *Potamogetonetum acutifolii*, *Nupharo-Nymphaeetum albae*, *Thelypteridi-Phragmitetum*, *Caricetum paniculatae*, *Caricetum appropinquatae*, *Leersietum oryzoidis*, *Betulo-Salicetum repentis*, *Blysmo-Juncetum compressi* and the community with *Menyanthes trifoliata*.

The distinguished communities formed on hydrogenic bog and post-boggy soil as well as on semihydrogenic mineral soil (Tab. 5).

Among several protected and rare species found on the territory of the planned reservation were the following ones: *Betula humilis*, *Dactylorhiza incarnata* and *D. majalis*, *Nymphaea alba*, *Dryopteris cristata*, *Senecio congestus*, *Wolffia arrhiza*. The distribution of a few species localities has been shown in Figure 2.