

Parki Narodowe i Rezerwy Przyrody (Parki nar. Rez. Przyr.)	23	1	61–91	2004
---	----	---	-------	------

ALEKSANDER KOŁOS

Współczesna roślinność i flora rezerwatów przyrody Bagno Wizna I i Bagno Wizna II jako efekt długotrwałego odwodnienia torfowisk w dolinie środkowej Narwi

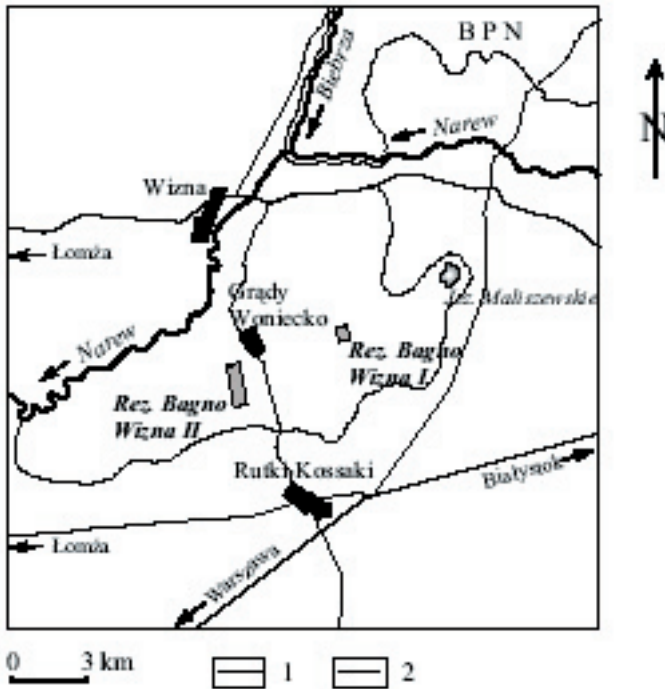
KOŁOS A. 2004. The contemporary vegetation and flora of the Bagno Wizna I and Bagno Wizna II nature reserves as a result of a long term drainage of the peat bogs in the mid Narew River valley. *Parki nar. Rez. Przyr.* 23: 61–91.

ABSTRACT: This paper presents the results of studies on the contemporary vegetation of two nature reserves: Bagno Wizna I and Bagno Wizna II, both situated in the valley of the River Narew nearby Wizna village (North Eastern Poland). Both reservations were formed in the late 1960s, in order to protect numerous sites of rare and threatened peat bog plants, including musk orchid (*Herminium monorchis*) – one of the rarest orchids in Poland. In the period between 1962 and 1971, the peat bog was drained and developed, what turned out to be the main reason of the degradation of habitats and vegetation in almost all of the area in question. On the basis of analysis of aerial photographs from 1953–1997, it can be affirmed that sedge and shrub communities that formerly dominated in both reserves were substituted by forest communities – nettle birch woods. They determine the final phase of secondary successions progressing into drained low and transitional peat bogs in the large river valleys. These forests are characterized by very simplified spatial structure and poor floristic composition. Strong domination of *Betula pubescens* in tree stands, *Rhamnus cathartica* in shrub layer, and *Urtica dioica*, *Galium aparine* and *Rubus idaeus* in herb layer are the most important features of these communities. Vicinity of agricultural crops also causes penetration of numerous meadow plant species into forest phytocenoses. The vascular flora consists of 83 species in the Bagno Wizna I reserve and of 146 species in the Bagno Wizna II reserve. Disturbances of water relations and succession processes brought about the disappearance of most of the sites of rare plant species, among them: *Herminium monorchis*, *Schoenus ferrugineus*, *Swertia perennis*, *Salix lapponum* and *Pedicularis sceptrum-carolinum*. At present only two relict plant species appear in this area and there are *Betula humilis* and *Polemonium coeruleum*.

The contemporary vegetation and flora of the Bagno Wizna I and Bagno Wizna II nature reserves and the effect of long-lasting drainage of peat bogs in the middle parts of the Narew River valley.

KEY WORDS: Bagno Wizna, birch forests, vegetation changes, nature reserve protection, protection of plant species.

Aleksander Kołos: Politechnika Białostocka, Zakład Ekologii Krajobrazu, ul. Wiejska 45A, 15–351 Białystok, tel. 746 96 58, e-mail: akolos@pb.bialystok.pl

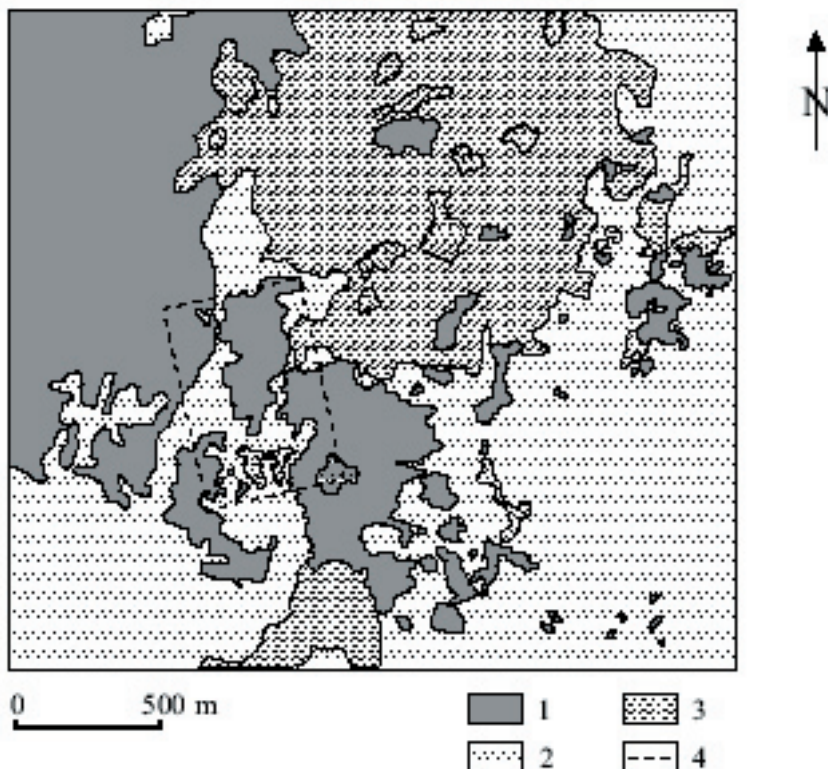


Ryc. 1. Położenie rezerwatów przyrody Bagno Wizna I i Bagno Wizna II: 1 – granice torfowiska Bagno Wizna, 2 – południowa granica Biebrzańskiego Parku Narodowego.

Fig. 1. Location of the Bagno Wizna I and Bagno Wizna II nature reserves: 1 – borders of the Bagno Wizna peat bog, 2 – southern border of the Biebrza National Park.

WSTĘP

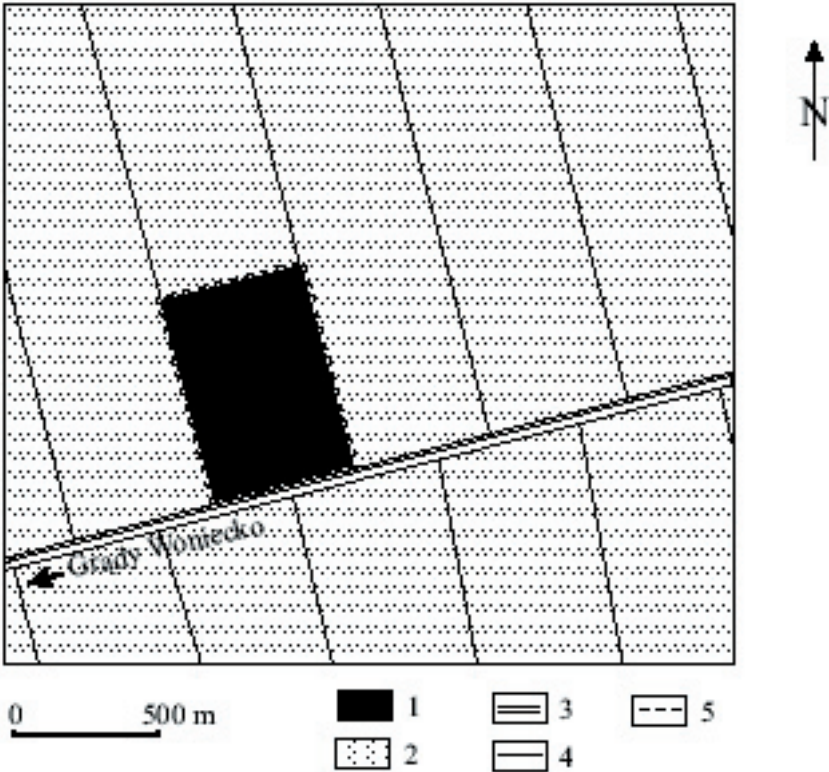
Położony w dolinie Narwi na wysokości miejscowości Wizna rozległy kompleks torfowisk określany mianem Bagna Wizna, zajmuje najbardziej na południe wysunięty basen wytopiskowy obniżenia pradoliny Biebrzy (Ryc. 1). Jest to jeden z większych obiektów torfowiskowych w Polsce – jego całkowita powierzchnia wynosi nieco ponad 10 tys. hektarów. Strefę przykrawędziową basenu zajmują płytkie torfy olesowe a jego centralne partie – głębokie, miejscami do 6,5 m torfy mechowiskowe i turzycowiskowe (ŻUREK 1968, OKRUSZKO i in. 1999). Najgłębsze złoża materii organicznej występują we wschodniej części torfowiska w sąsiedztwie Jeziora Maliszewskiego (ŻUREK 1978, 1986) – gytia i zalegające nad nią torfy osiągają miąższość prawie 11 m. W latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych ubiegłego wieku torfowisko zostało objęte gruntownymi zabiegami melioracyjnymi (SOŁOWIEJ 1974). Prace te, zmierzające do uprodukcynienia terenów mokradłowych stanowiły realne zagrożenie dla unikatowych w skali kraju walorów przyrodniczych Bagna Wizna.



Ryc. 2. Zróżnicowanie roślinności torfowiskowej w sąsiedztwie rezerwatu przyrody Bagno Wizna I przed kompleksową melioracją (stan na rok 1953): 1 – zarośla brzoźowo-wierzbowe, 2 – zbiorowiska szuwarowe i mszysto-turzycowe, 3 – zbiorowiska szuwarowe i mszysto-turzycowe zakrzewiające się, 4 – granice rezerwatu Bagno Wizna I.

Fig. 2. Diversity of peat bog vegetation in surrounding the Bagno Wizna I nature reserve before comprehensive drainage (state in 1953): 1 – birch-willow shrub communities, 2 – rush and moss-sedge communities, 3 – rush and moss-sedge communities overgrown by shrubs and trees, 4 – borders of the Bagno Wizna I nature reserve.

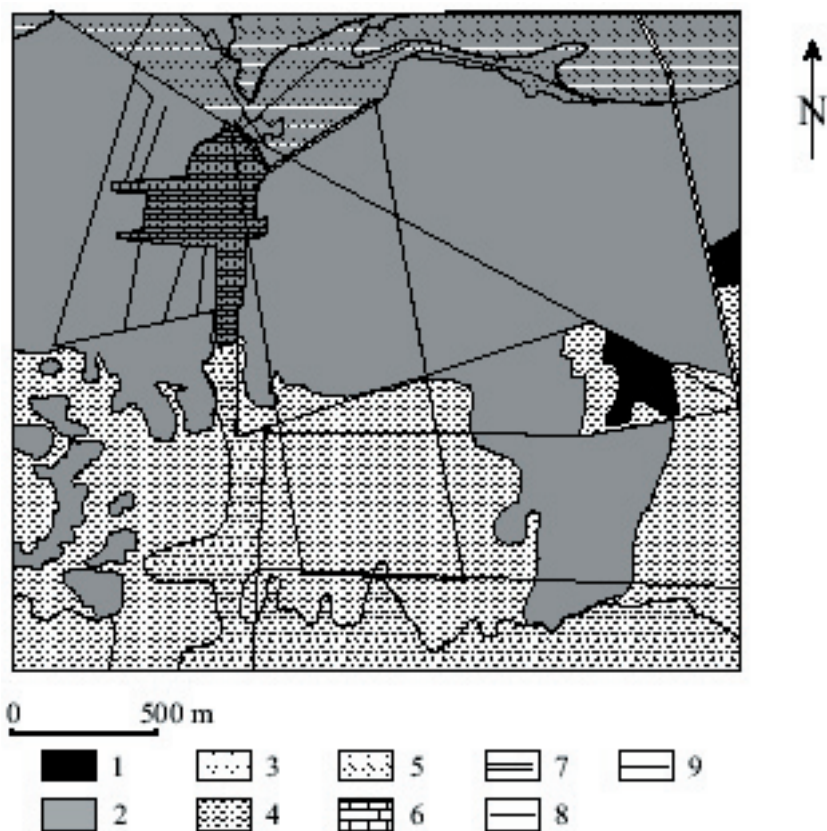
Podjęte w tym czasie starania, ukierunkowane na ratowanie najcenniejszych fragmentów torfowiska, doprowadziły do utworzenia w apogeum prac melioracyjnych dwóch rezerwatów przyrody: Bagno Wizna I o powierzchni 30 ha oraz Bagno Wizna II o powierzchni 76 ha (Monitor Polski Nr 66, poz. 320 oraz Nr 67, poz. 329 z 1967 roku). Oba obiekty powołano w celu zachowania fragmentów torfowiska niskiego ze stanowiskami rzadkich gatunków roślin: miodokwiatu krzyżowego *Herminium monorchis*, marzycy rudej *Schoenus ferrugineus*, niebielistki trwałej *Swertia perennis*, gnidosza królewskiego *Pedicularis sceptrum-carolinum*, turzycy strunowej *Carex chordorrhiza*, turzycy bagiennej *Carex limosa*, brzozy niskiej *Betula humilis* i wierzby lapońskiej *Salix lapponum* (SOKOŁOWSKI 1993).



Ryc. 3. Ujednoczenie się roślinności torfowisk w sąsiedztwie rezerwatu przyrody Bagno Wizna I spowodowane zmianą stosunków wodnych i użytkowaniem gospodarczym w ciągu 44 lat (1953–1997): 1 – lasy brzoźowe, 2 – łąki wielokośne, 3 – drogi, 4 – rowy melioracyjne, 5 – granice rezerwatu przyrody Bagno Wizna II.

Fig. 3. Unification of peat bog vegetation in surrounding the Bagno Wizna I nature reserve caused by the disturbance of water relations and economic use during 44 years (1953–1997): 1 – birch forests, 2 – intensively cultivated meadows, 3 – roads, 4 – drainage ditches, 5 – borders of the Bagno Wizna II nature reserve.

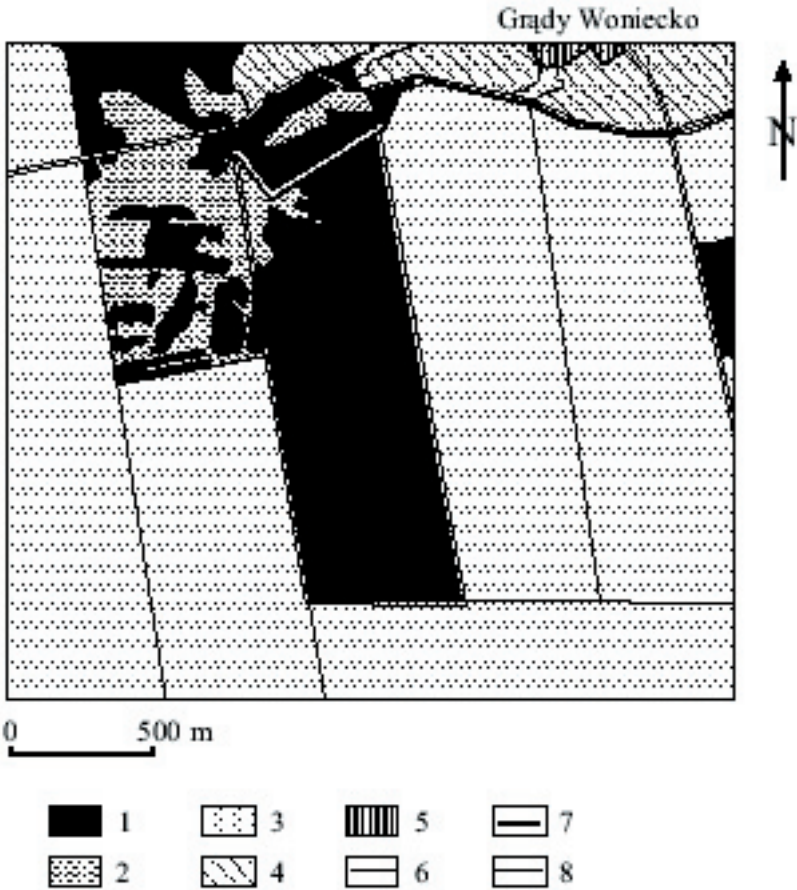
Od chwili powołania obu tych rezerwatów minęło już ponad 30 lat. Współcześnie opisywane na torfowisku warunki wilgotnościowo-glebowe są skrajnie odmienne od warunków pierwotnie tutaj panujących (OKRUSZKO i in. 1999). Melioracje skutkujące zdecydowanym obniżeniem poziomu wód gruntowych oraz nieprzerwana presja gospodarcza stały się przyczyną radykalnych zmian w roślinności i florze torfowisk. Dokonanie oceny tych zmian w granicach obu wspomnianych obiektów rezerwatowych, jak również próba określenia zasadności ich dalszego funkcjonowania stanowią podstawy cel niniejszej pracy.



Ryc. 4. Zróżnicowanie roślinności torfowiskowej w sąsiedztwie rezerwatu przyrody Bagno Wizna II w okresie wstępnych prac melioracyjnych (stan na rok 1953): 1 – lasy brzoźowe i olszowe, 2 – zarośla brzoźowo-wierzbowe, 3 – zbiorowiska szuwarowe i mszysto-turzycowe, 4 – zbiorowiska szuwarowe i mszysto-turzycowe zakrzewiające się, 5 – grunty orne, 6 – obszar pozyskiwania torfu, 7 – drogi, 8 – rowy melioracyjne, 9 – granice rezerwatu przyrody Bagno Wizna II.
 Fig. 4. Diversity of peat bog vegetation in surrounding nature reserve Bagno Wizna II during initial drainage-works (1953): 1 – birch and alder forests, 2 – birch-willow shrub communities, 3 – rush and moss-sedge communities, 4 – rush and moss-sedge communities overgrown by shrubs and trees, 5 – farmlands, 6 – peat extraction area, 7 – roads, 8 – drainage ditches, 9 – borders of the Bagno Wizna II nature reserve.

METODY

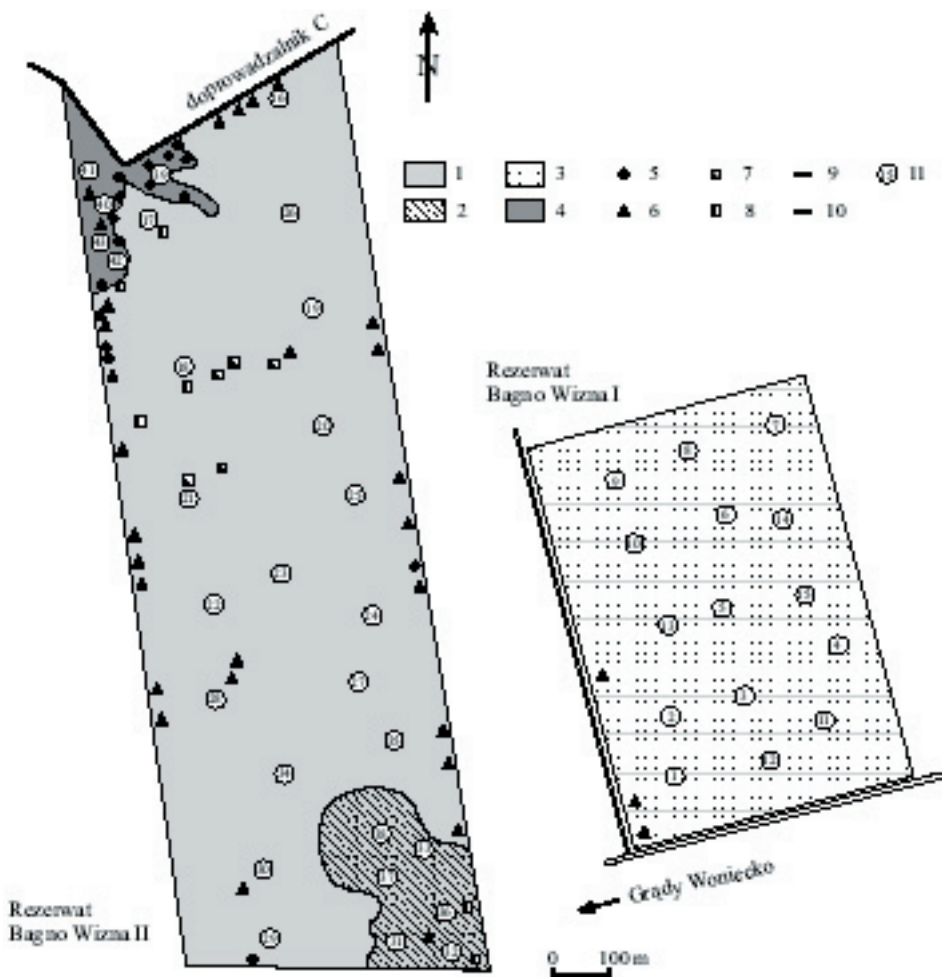
Charakterystykę roślinności rezerwatów przeprowadzono na podstawie 43 zdjęć fitosocjologicznych wykonanych w czerwcu 1998 roku: 15 zdjęć w rezerwacie Bagno Wizna I i 28 zdjęć w rezerwacie Bagno Wizna II. Nazwy gatunków roślin naczyniowych podano za MIRKIEM i in. (2002), nazwy gatunków mszaków – według OCHRY, SZMAJDY (1978).



Ryc. 5. Zmiany roślinności w sąsiedztwie rezerwatu przyrody Bagno Wizna II spowodowane zmianą stosunków wodnych i nieprzerwanym 44-letnim użytkowaniem gospodarczym w latach 1953–1997: 1 – lasy brzozowe i olszowe, 2 – mozaika zarośli brzozowo-wierzbowych, zbiorowisk szuwarowych i ziołoroślowych, 3 – łąki wielokośne, 4 – grunty orne, 5 – zabudowania, 6 – rowy melioracyjne, 7 – drogi, 8 – granice rezerwatu przyrody Bagno Wizna II.

Fig. 5. Changes of vegetation in surrounding nature reserve Bagno Wizna II caused by the disturbance of water relations and 44 years of uninterrupted management (1953–1997): 1 – birch and alder forests, 2 – mosaic of birch-willow shrubs, rush and megaforb communities, 3 – intensively cultivated meadows, 4 – farmlands, 5 – buildings, 6 – drainage ditches, 7 – roads, 8 – borders of the Bagno Wizna II nature reserve.

W maju, czerwcu i lipcu 1998 roku rezerwaty kilkakrotnie spenetrowano w celu rozpoznania flory oraz odszukania stanowisk i oceny stanu populacji gatunków roślin będących przedmiotem ochrony tych obiektów (PALCZYŃSKI 1963 a, b). Poszukiwania powtórzono w czerwcu 2001 roku.



Ryc. 6. Występowanie chronionych i rzadkich gatunków roślin w zbiorowiskach roślinnych rezerwatów przyrody Bagno Wizna I i Bagno Wizna II: 1 – *Betula-Urtica* v. *Rhamnus cathartica*, 2 – *Betula-Urtica* v. *Molinia caerulea*, 3 – *Betula-Urtica* v. *Galium aparine*, 4 – zbiorowisko *Salix cinerea* × *Betula pubescens*, 5 – stanowiska *Betula humilis*, 6 – stanowiska *Polemonium coeruleum*, 7 – stanowiska *Platanthera bifolia*, 8 – stanowiska *Listera ovata*, 9 – rowy melioracyjne, 10 – drogi, 11 – lokalizacja zdjęć fitosocjologicznych.

Fig. 6. Occurrence of protected and rare plant species in plant communities of the Bagno Wizna I and Bagno Wizna II nature reserves: 1 – *Betula-Urtica* v. *Rhamnus cathartica*, 2 – *Betula-Urtica* v. *Molinia caerulea*, 3 – *Betula-Urtica* v. *Galium aparine*, 4 – *Salix cinerea* × *Betula pubescens* community, 5 – sites of *Betula humilis*, 6 – sites of *Polemonium coeruleum*, 7 – sites of *Platanthera bifolia*, 8 – sites of *Listera ovata*, 9 – drainage ditches, 10 – roads, 11 – locality of phytosociological records.

Zmiany w przestrzennym zróżnicowaniu roślinności rezerwatów oraz ich najbliższego sąsiedztwa oceniono na podstawie zdjęć lotniczych wykonanych w latach 1953 oraz 1999. Punktem odniesienia w określaniu jakościowych zmian zachodzących w ciągu ostatnich dziesięcioleci w roślinności i florze obu obiektów były wcześniejsze publikacje oraz niepublikowane archiwalne opracowania i dokumentacje.

WYNIKI

Zmiany w roślinności rezerwatów i ich najbliższego otoczenia w ciągu ostatniego półwiecza

Diametralna zmiana stosunków wodnych na torfowisku Wizna spowodowały również zasadnicze zmiany w szacie roślinnej obu rezerwatów. Wprawdzie nie została wykonana dokumentacja fitosocjologiczna opisująca roślinność Bagna Wizna sprzed okresu kompleksowych melioracji, to jednak ogólne rozeznanie o ówczesnych układach przyrodniczych tego obiektu dają zdjęcia lotnicze, archiwalne mapy i projekty oraz wcześniejsze opracowania (PROJEKT ... 1963; PALCZYŃSKI 1963 a, b, 1966). Według tych źródeł w obu rezerwach jak i w ich najbliższym otoczeniu dominowały niegdyś zbiorowiska turzycowe i zaroślowe. Południową część rezerwatu Bagno Wizna I zajmowały zbiorowiska niskich turzyc z około 30% udziałem krzewów i domieszką *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Caltha palustris* oraz gatunków z rodzaju *Equisetum* i *Eriophorum*. Fragmenty północne rezerwatu były z kolei zajęte przez zbiorowiska zaroślowe z dominacją *Betula pubescens*, *Salix cinerea*, *Frangula alnus*, *Populus tremula* i *Viburnum opulus* ze znacznym udziałem *Betula humilis* oraz *Salix lapponum*. W tej części torfowiska Wizna nie występowały podówczas zbiorowiska leśne (Ryc. 2). Na znacznych powierzchniach obiekt zachowywał otwarty charakter dzięki permanentnemu koszeniu zbiorowisk mszysto-turzycowych i szuwarowych przez okolicznych rolników. Najbliższe rezerwatowi fragmenty torfowiska nie były w tym czasie przecięte żadnym rowem melioracyjnym.

Na obszarze objętym granicami rezerwatu Bagno Wizna II główny typ roślinności stanowiły zbiorowiska zaroślowe (Ryc. 4). Dominującą rolę odgrywały w nich *Betula pubescens*, *Salix repens* subsp. *rosmarinifolia* i *Betula humilis*. Gatunki te stopniowo opanowywały także sąsiadujące z zaroślami zbiorowiska mszysto-turzycowe i szuwarowe, w obrębie których zaniechano użytkowania. Tylko niewielkie fragmenty torfowiska w sąsiedztwie rezerwatu były w tym czasie koszone. Zaledwie kilkuhektarowe powierzchnie zajmowały lasy. Jednakże już w tym czasie zauważalne były symptomy rosnącej presji człowieka – cały teren był odwadniany kilkoma rowami melioracyjnymi trawersującymi torfowisko w kierunku południowym i wschodnim a nieopodal przyszłego rezerwatu na powierzchni kilkunastu hektarów wydobywano torf.

Współczesna roślinność rzeczywista opisywanych rezerwatów oraz ich bezpośredniego sąsiedztwa, diametralnie odbiegająca od układów wyjściowych, jest

Tab. 1. Skład florystyczny fitocenoz brzoziowy Betula-Urtica v. Galium aparine w rezerwacie przyrody Bagno Wizna I.
 Table 1. Floristic composition of phytocenoses of nettle-birch forest Betula-Urtica v. Galium aparine in the Bagno Wizna I nature reserve.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Numer zdjęcia Number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Pokrycie warstwy drzew a [%] Cover of tree layer a [%]	90	80	90	90	90	90	90	90	90	90	80	80	70	80	80
Pokrycie warstwy krzewów b [%] Cover of shrub layer b [%]	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5	10	+	10
Pokrycie warstwy ziół c [%] Cover of herb layer c [%]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Pokrycie warstwy mszaków d [%] Cover of moss layer d [%]	30	5	5	10	10	10	10	10	10	10	20	10	5	30	5
Powierzchnia zdjęcia [m ²] Surface of record [m ²]	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Liczba gatunków Number of species	21	13	13	12	12	11	13	13	17	11	18	11	18	25	22
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ch. Cl. Alnetea glutinosae															
<i>Dryopteris cristata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
<i>Thelypteris palustris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Calamagrostis canescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

cd. na str. 70

cd. ze str. 69

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ch. Cl. <i>Quercus-Fagetea</i>																
<i>Ulmus laevis</i> a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	I
<i>Ribes spicatum</i> c	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Elymus caninus</i>	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	+	+	+	+	III
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	I
<i>Eurhynchium striatum</i>	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	1	+	V
<i>Plagiomnium undulatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	I
Ch. Cl. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>																
<i>Poa trivialis</i>	2	1	2	3	1	1	1	1	2	2	+	2	3	3	3	V
<i>Cirsium palustre</i>	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	III
<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	I
<i>Deschampsia caespitosa</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I
<i>Angelica sylvestris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I
<i>Filipendula ulmaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	I
<i>Lysimachia vulgaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	I
<i>Valeriana officinalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	I
<i>Alopecurus pratensis</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Ch. Cl. <i>Artemisietea vulgaris</i>																
<i>Urtica dioica</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	V

cd. na str. 71

cd. ze str. 70

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	17
<i>Galium aparine</i>	3	3	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	V
<i>Myosoton aquaticum</i>	+	+	-	+	-	-	1	-	1	1	-	+	1	1	1	IV
<i>Galeopsis pubescens</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+	III
<i>Geum urbanum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	II
<i>Anthriscus sylvestris</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	2	II
<i>Geranium robertianum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	3	-	I
Ch. Cl. Phragmitetea																
<i>Scutellaria galericulata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	I
<i>Carex appropinquata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I
<i>Phragmites australis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I
<i>Phalaris arundinacea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	I
Towarzyszące – Companions																
<i>Betula pubescens a</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	V
<i>Betula pubescens b</i>	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-	II
<i>Populus tremula a</i>	+	-	1	1	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	II
<i>Populus tremula b</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	I
<i>Rhamnus cathartica b</i>	1	-	+	1	-	+	+	+	+	+	1	1	-	+	+	IV
<i>Rhamnus cathartica c</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	II
<i>Sambucus nigra b</i>	1	+	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	1	+	III

cd. na str. 72

Tab. 2. Skład florystyczny fitocenozy brzozy pokrzywowej w rezerwacie przyrody Bagno Wizna II: A – *Betula-Urtica v. Rhamnus cathartica*, B – *Betula-Urtica v. Molinia caerulea*.
 Table 2. Floristic composition of phytocenoses of nettle-birch forest in the Bagno Wizna II nature reserve: A – *Betula-Urtica v. Rhamnus cathartica*, B – *Betula-Urtica v. Molinia caerulea*.

	A																		B					
Numer zdjęć	16	17	18	20	21	25	23	27	28	24	35	34	22	26	19	29	30	31	33	32	36	37	38	
Number of record																								
Pokrycie warstwy drzew a [%]	80	90	90	90	80	80	90	90	80	80	80	90	80	90	80	80	80	80	80	90	80	80	90	
Cover of tree layer a [%]																								
Pokrycie warstwy krzewów b [%]	70	70	70	80	70	80	70	70	60	70	60	80	70	60	60	60	60	50	40	50	50	60	40	
Cover of shrub layer b [%]																								
Pokrycie warstwy ziół c [%]	80	100	80	90	100	100	100	100	100	100	100	100	90	100	100	80	80	70	70	90	90	80	80	
Cover of herb layer c [%]																								
Pokrycie warstwy mszaków d [%]	20	30	30	20	20	20	10	30	10	20	10	20	5	20	10	20	20	10	10	20	40	30	20	
Cover of moss layer d [%]																								
Powierzchnia zdjęć [m ²]	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
Surface of record [m ²]																								
Liczba gatunków	34	29	19	19	17	17	20	24	19	21	18	17	21	24	28	22	20	32	24	26	32	25	32	
Number of species																								
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Ch. Cl. <i>Quercus-Fagetum</i>																								
<i>Padus avium</i> b	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I

cd. na str. 74

cd. ze str. 73

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
<i>Padus avium</i> c	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	
<i>Ribes spicatum</i> c	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	III	
<i>Euonymus europaea</i> c	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Impatiens noli-tangere</i>	3	-	+	-	+	+	-	+	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	II	
<i>Paris quadrifolia</i>	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	II	
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Elymus caninus</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Polygonatum multiflorum</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Milium effusum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Eurhynchium striatum</i>	1	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	1	+	1	2	2	2	2	2	2	+	2	3	2	2	V
<i>Atrichum undulatum</i>	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	1	1	1	II
<i>Plagiommium undulatum</i>	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Ch. Cl. Alnetea glutinosae																										
<i>Ribes nigrum</i> c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Carex elongata</i>	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	III
<i>Dryopteris cristata</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	1	-	-	II
<i>Thelypteris palustris</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	-	I
<i>Solanum dulcamara</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	I
<i>Lycopus europaeus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	I
<i>Calamagrostis canescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I

cd. na str. 75

cd. ze str. 74

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Ch. Cl. Vaccinio-Piceetea																									
<i>Pyrola rotundifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	2	-	2	3	II	
<i>Orthilia secunda</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	I	
<i>Trientalis europaea</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	
<i>Dicranum undulatum</i>	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	III	
<i>Pleurozium schreberi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	I	
Ch. Cl. Molinio-Arrhenatheretea																									
<i>Poa trivialis</i>	3	3	1	3	1	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	1	1	2	2	2	1	3	3	V	
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	III	
<i>Molinia caerulea</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	1	4	4	3	4	4	4	III	
<i>Lythrum salicaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	II	
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	II	
<i>Cirsium palustre</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	II	
<i>Valeriana officinalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	II	
<i>Crepis paludosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	I	
<i>Galium mollugo</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	I	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	I	
<i>Angelica sylvestris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	
<i>Holcus lanatus</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	
<i>Cirsium oleraceum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	

cd. na str. 76

cd. ze str. 75

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<i>Festuca rubra</i> s.l.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	I
<i>Rumex acetosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	I
<i>Veronica longifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	I
<i>Ranunculus repens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	I
<i>Climacium dendroides</i>	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	II
Ch. Cl. Artemisietea vulgaris																								
<i>Urtica dioica</i>	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	2	3	+	+	+	+	-	1	V
<i>Galium aparine</i>	+	1	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	-	+	+	+	+	+	V
<i>Galeopsis pubescens</i>	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	IV
<i>Geranium robertianum</i>	2	2	-	-	-	-	+	-	-	-	-	2	+	+	+	+	-	-	-	-	-	2	-	II
<i>Myosoton aquaticum</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	2	-	-	-	-	-	-	-	-	II
<i>Eupatorium cannabinum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	I
<i>Rubus caesius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	I
<i>Geum urbanum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I
Ch. Cl. Phragmitetea																								
<i>Scutellaria galericulata</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	II
<i>Galium palustre</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	I
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Phragmites australis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I

cd. na str. 77

cd. ze str. 76

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Ch. Cl. Epilobietea angustifolii																										
<i>Sambucus nigra</i> b	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	
<i>Sambucus nigra</i> c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	
<i>Rubus idaeus</i>	+	1	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	+	+	2	3	3	+	1	2	2	1	1	1	V	
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	I	
Ch. Cl. Nardo-Callunetea																										
<i>Potentilla erecta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	II	
<i>Agrostis capillaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	I	
<i>Veronica officinalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	I	
Towarzyszące – Companions																										
<i>Betula pubescens</i> a	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	V
<i>Betula pubescens</i> c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Quercus robur</i> a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Quercus robur</i> b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Quercus robur</i> c	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	II
<i>Populus tremula</i> a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Populus tremula</i> c	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	I
<i>Rhamnus cathartica</i> b	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	3	2	2	2	3	2	2	V
<i>Rhamnus cathartica</i> c	+	+	-	+	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III

cd. na str. 78

cd. ze str. 77

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<i>Frangula alnus</i> b	+	+	1	2	1	2	3	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	3	2	3	2	3	2	V
<i>Frangula alnus</i> c	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	1	+	+	II
<i>Viburnum opulus</i> c	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	IV
<i>Sorbus aucuparia</i> c	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	-	-	+	II
<i>Geum rivale</i>	+	3	3	3	3	2	3	2	1	3	2	3	3	3	+	3	1	2	+	+	1	2	1	V
<i>Moehringia trinervia</i>	2	1	1	2	2	2	+	1	+	1	+	+	1	1	2	-	+	+	1	1	2	+	+	V
<i>Dryopteris carthusiana</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	V
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	+	-	+	+	-	+	-	+	-	-	+	III
<i>Athyrium filix-femina</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	I
<i>Listera ovata</i>	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Maianthemum bifolium</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Viola palustris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Polemonium coeruleum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Platanthera bifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Fallopia convolvulus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Comarum palustre</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	I
<i>Mycelis muralis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I

cd. na str. 79

odzwierciedleniem zmian, jakie zachodzą na torfowisku od przeszło 40 lat (Ryc. 3, Ryc. 5). Rozbudowa i zagęszczenie sieci rowów odwodniających doprowadziły do obniżenia poziomu wód gruntowych, w konsekwencji czego miejsce zbiorowisk mszysto-turzycowych i zaroślowych, obfitujących w rzadkie i reliktowe gatunki roślin, zajęły lasy brzożowe. Obecnie otoczenie obu rezerwatów stanowią wilgotne wielokośne łąki, ujednolicające krajobraz Bagna Wizna na olbrzymich powierzchniach.

Współczesna roślinność rezerwatów

Całą powierzchnię rezerwatu Bagno Wizna I zajmuje obecnie tzw. brzezina pokrzywowa czyli zbiorowisko *Betula-Urtica* (Ryc. 6). Jednowarstwowy, zwarty w 80–90% drzewostan, zbudowany jest z brzozy omszonej *Betula pubescens* z jednostkową domieszką topoli osiki *Populus tremula* (Tab. 1). Miejscami, głównie we wschodniej części rezerwatu, w drzewostanie pojedynczo występuje wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*. Pod okapem zwartego drzewostanu brzożowego słabo rozwija się podszyt, zbudowany głównie z szakłaka pospolitego *Rhamnus cathartica*, bzu czarnego *Sambucus nigra* a także podrostów brzozy omszonej. Jedyne wschodnie obrzeża rezerwatu są silniej zakrzewione – dominują tutaj wierzba szara *Salix cinerea*, wierzba biała *Salix alba*, wierzba krucha *Salix fragilis*, czeremcha zwyczajna *Padus avium* oraz kruszyna pospolita *Frangula alnus*. Dno lasu pokrywają na całej powierzchni rezerwatu łąny pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*. Znaczniejszym udziałem odznaczają się ponadto jedynie dwa inne gatunki: *Galium aparine* i *Poa trivialis*. Pozostałe zanotowane w zdjęciach gatunki, reprezentujące przede wszystkim klasy *Quercus-Fagetea* i *Molinio-Arrhenatheretea*, stanowią jedynie domieszkę. Równie sporadycznie występują w fitocenozach mszaki. Zbiorowisko wyróżnia się wyjątkową jednorodnością – wszystkie opisane płaty w różnych częściach obiektu fitocenozy charakteryzuje niemal identyczny garnitur gatunków dominujących, niewielkie dyferencje uwidaczniają się jedynie wśród gatunków sporadycznych.

Zbiorowisko *Betula-Urtica* porasta niemal w całości także drugi z opisywanych rezerwatów – Bagno Wizna II (Ryc. 6). Fitocenozy brzeziny pokrzywowej w granicach tego obiektu są zbliżone do wyżej opisanych zarówno pod względem struktury jak i składu florystycznego (Tab. 2). Jednolity, niezróżnicowany na podwarstwy drzewostan o pokryciu przekraczającym 70–80%, zdominowany jest przez brzożę omszoną. Zaledwie jednostkowe domieszki stanowią inne gatunki drzew, do których należą *Populus tremula*, *Quercus rubur* i *Ulmus laevis*. Warstwa podszytu rozwija się w sposób zróżnicowany a wiodącą rolę odgrywają w niej szakłak zwyczajny *Rhamnus cathartica* (lokalnie pokrycie ponad 70%) oraz kruszyna pospolita *Frangula alnus*. Wśród roślin zielnych dominację wykazują dwa gatunki – *Urtica dioica* i *Rubus idaeus*, które niejednokrotnie pokrywają ponad 90% powierzchni płatów. W większości opisanych fitocenz w podwarstwie niskich ziół obu tym gatunkom stale

i dość obficie towarzyszą *Poa trivialis*, *Geum rivale* i *Moehringia trinervia*. Warstwa mszysta odznacza się obecnością nielicznych gatunków i jest słabo rozwinięta.

W południowo wschodniej części rezerwatu fitocenozy brzeziny pokrzywowej wykazują pewne odrębności w strukturze i składzie gatunkowym. Podszyty charakteryzują się słabszym pokryciem a gatunkiem częstszym niż szakłak jest w nich kruszyna pospolita. Z kolei w warstwie runa zwraca uwagę odmienna struktura dominacji gatunków: wśród ziół rzadziej pojawiają się pokrzywa i malina, natomiast wyraźnie zaznacza się przewaga trzęślicy modrej *Molinia caerulea*. Znamienna jest także stała obecność roślin borowych, zwłaszcza *Pyrola rotundifolia*, oraz wyraźnie większy udział gatunków przechodzących ze zbiorowisk łąkowych.

Północno-zachodnią część rezerwatu Bagno Wizna II zajmują obecnie zarośla z udziałem wierzby szarej, kruszyny pospolitej, brzozy omszonej i olszy czarnej (Ryc. 6, Tab. 3). Ten fragment rezerwatu obejmuje część funkcjonującej tutaj niegdyś kopalni torfu. Liczne doły i kanały potorfowe są obecnie wypełnione wodno-błotną pulpą a cały teren jest silnie podtopiony i z tego powodu praktycznie niedostępny. Jest to w znacznej części zasługą bobrów, których świeże ślady bytowania spotykane są na każdym kroku. Zagłębienia po wybranym torfie są stopniowo opanowywane przez krzewy oraz helofity, natomiast na murszejących wyniesieniach między nimi lokuje się roślinność łąkowa i nitrofilna. Środkowa i wschodnia część dawnej kopalni torfu są obecnie porośnięte zwartymi zaroślami i młodym drzewostanem brzożowo-olszowym, pozostały fragment ma zaś charakter zarastającego krzewami i drzewami szuwaru turzycowego z dominacją *Carex appropinquata*, *Equisetum fuviatile*, *Cicuta virosa* i *Thelypteris palustris* oraz gatunkami właściwymi dla torfowisk przejściowych.

FLORA REZERWATÓW

Przeprowadzone na terenie rezerwatu Bagno Wizna I spisy florystyczne wykazały obecność 83 gatunków roślin naczyniowych należących do 30 rodzin i 64 rodzajów. Poza gatunkami ujętymi w zdjęciach fitosocjologicznych (Tab. 1) na terenie rezerwatu stwierdzono ponadto występowanie następujących roślin naczyniowych: *Ajuga reptans*, *Bromus inermis*, *Carex cespitosa*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chelidonium majus*, *Cirsium oleraceum*, *Cirsium rivulare*, *Crataegus monogyna*, *Epilobium montanum*, *Equisetum pratense*, *Eupatorium cannabinum*, *Festuca gigantea*, *Festuca rubra*, *Fragaria vesca*, *Frangula alnus*, *Glechoma hederacea*, *Holcus lanatus*, *Impatiens noli-tangere*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nummularia*, *Lysimachia thyrsoiflora*, *Maianthemum bifolium*, *Milium effusum*, *Molinia caerulea*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Polemonium coeruleum*, *Populus nigra*, *Ranunculus acris*, *Ribes nigrum*, *Rubus idaeus*, *Rumex acetosa*, *Salix alba*, *Salix caprea*, *Salix cinerea*, *Salix fragilis*, *Sium latifolium*, *Sorbus aucuparia*, *Stellaria nemorum*, *Stellaria palustris*, *Vicia cracca*. Spośród roślin naczyniowych najliczniej

Tab. 3. Skład florystyczny fitocenoz zarośli wierzbowo-brzozowych *Salix cinerea* × *Betula pubescens* w rezerwacie przyrody Bagno Wizna II.

Table 3. Floristic composition of phytocoenoses of willow-birch shrubs *Salix cinerea* × *Betula pubescens* in the Bagno Wizna II nature reserve.

	39	40	41	42	43	Stalność – Constancy	
Number of record							
Pokrycie warstwy drzew a [%]	10	10	10	10	20		
Cover of tree layer a [%]							
Pokrycie warstwy krzewów b [%]	60	40	50	70	50		
Cover of shrub layer b [%]							
Pokrycie warstwy ziół c [%]	100	100	100	80	90		
Cover of herb layer c [%]							
Pokrycie warstwy mszaków d [%]	20	+	+	5	20		
Cover of moss layer d [%]							
Powierzchnia zdjęcia [m ²]	100	100	100	100	100		
Surface of record [m ²]							
Liczba gatunków	55	49	38	44	40		
Number of species							
1	2	3	4	5	6	7	
Ch. Cl. <i>Alnetea glutinosae</i>							
<i>Salix cinerea</i> b	3	3	2	4	3	V	
<i>Salix cinerea</i> c	+	–	–	–	–	I	
<i>Betula humilis</i> b	1	+	–	–	+	III	
<i>Betula humilis</i> c	+	–	–	–	–	I	
<i>Salix repens</i> subsp. <i>rosmarinifolia</i> b	+	–	–	–	+	II	
<i>Ribes nigrum</i> c	+	–	+	+	–	III	
<i>Thelypteris palustris</i>	4	3	3	2	2	V	
<i>Solanum dulcamara</i>	1	1	1	1	1	V	
<i>Dryopteris cristata</i>	+	+	+	+	+	V	
<i>Lycopus europaeus</i>	–	+	+	+	+	IV	
<i>Calamagrostis canescens</i>	+	–	–	–	–	I	
Ch. Cl. <i>Quercus-Fagetea</i>							
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	+	–	–	+	–	II	
<i>Impatiens noli-tangere</i>	–	–	–	+	–	I	
<i>Eurhynchium striatum</i>	–	–	–	+	+	II	

cd. ze str. 82

1	2	3	4	5	6	7
Ch. Cl. Molinio–Arrhenatheretea						
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	1	+	+	+	V
<i>Myosotis palustris</i>	+	1	+	+	+	V
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Cirsium palustre</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Poa trivialis</i>	1	–	1	1	+	IV
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	–	+	+	+	+	IV
<i>Filipendula ulmaria</i>	–	+	+	+	+	IV
<i>Angelica sylvestris</i>	–	+	+	+	+	IV
<i>Holcus lanatus</i>	2	2	+	–	–	III
<i>Galium uliginosum</i>	+	+	+	–	–	III
<i>Ranunculus repens</i>	2	+	–	–	–	II
<i>Galium mollugo</i>	+	+	–	–	–	II
<i>Rumex acetosa</i>	+	+	–	–	–	II
<i>Alopecurus geniculatus</i>	1	–	+	–	–	II
<i>Valeriana officinalis</i>	–	+	–	+	–	II
<i>Potentilla anserina</i>	+	–	–	–	–	I
<i>Poa pratensis</i>	+	–	–	–	–	I
<i>Festuca pratensis</i>	+	–	–	–	–	I
<i>Trifolium pratense</i>	+	–	–	–	–	I
<i>Scirpus sylvaticus</i>	+	–	–	–	–	I
<i>Deschampsia caespitosa</i>	–	+	–	–	–	I
<i>Caltha palustris</i>	–	–	–	–	+	I
<i>Lysimachia nummularia</i>	–	–	–	–	+	I
<i>Climacium dendroides</i>	+	–	–	+	1	III
Ch. Cl. Phragmitetea						
<i>Carex appropinquata</i>	+	2	3	2	3	V
<i>Cicuta virosa</i>	1	3	2	+	2	V
<i>Equisetum fluviatile</i>	+	+	1	2	3	V
<i>Galium palustre</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Carex pseudocyperus</i>	+	+	+	–	+	IV
<i>Carex acutiformis</i>	+	+	1	+	–	IV
<i>Scutellaria galericulata</i>	–	+	+	+	+	IV

cd. na str. 84

cd. ze str. 83

1	2	3	4	5	6	7
<i>Carex rostrata</i>	+	1	+	-	-	III
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	+	-	-	+	+	III
<i>Phragmites australis</i>	-	-	-	1	2	II
<i>Rumex hydrolapathum</i>	-	+	+	-	-	II
<i>Typha latifolia</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Ranunculus lingua</i>	-	-	-	+	-	I
Ch. Cl. Scheuchzerio – Caricetea nigrae						
<i>Comarum palustre</i>	+	+	+	-	+	IV
<i>Calamagrostis stricta</i>	+	1	2	-	-	III
<i>Stellaria palustris</i>	-	+	-	-	+	II
<i>Viola palustris</i>	-	+	-	+	-	II
<i>Juncus articulatus</i>	1	-	-	-	-	I
<i>Menyanthes trifoliata</i>	-	-	-	-	+	I
Ch. Cl. Artemisietea vulgaris						
<i>Eupatorium cannabinum</i>	1	1	2	1	1	V
<i>Urtica dioica</i>	2	+	+	1	+	V
<i>Epilobium hirsutum</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Linaria vulgaris</i>	+	-	-	-	-	I
<i>Geum urbanum</i>	+	-	-	-	-	I
<i>Epilobium parviflorum</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Galium aparine</i>	-	-	-	+	-	I
Towarzyszące – Companions						
<i>Betula pubescens a</i>	1	1	1	1	2	V
<i>Betula pubescens b</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Betula pubescens c</i>	-	+	-	-	+	II
<i>Alnus glutinosa a</i>	-	1	1	1	1	IV
<i>Alnus glutinosa b</i>	-	1	+	2	+	IV
<i>Alnus glutinosa c</i>	-	+	-	-	+	II
<i>Frangula alnus b</i>	2	2	1	+	2	V
<i>Frangula alnus c</i>	+	+	-	+	+	IV
<i>Rhamnus cathartica b</i>	1	1	-	+	+	IV
<i>Salix fragilis b</i>	-	-	-	+	-	I
<i>Quercus robur c</i>	+	-	-	-	-	I

cd. na str. 85

cd. ze str. 84

1	2	3	4	5	6	7
<i>Melampyrum nemorosum</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Athyrium filix-femina</i>	+	+	-	+	-	III
<i>Bidens tripartita</i>	+	+	+	-	-	III
<i>Polygonum hydropiper</i>	+	+	+	-	-	III
<i>Cardamine amara</i>	+	+	-	+	-	III
<i>Polemonium coeruleum</i>	-	+	-	+	+	III
<i>Epilobium palustre</i>	+	-	-	+	+	III
<i>Veronica chamaedrys</i>	1	+	-	-	-	II
<i>Geum rivale</i>	-	+	-	+	-	II
<i>Hypericum perforatum</i>	+	-	-	-	-	I
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	-	-	-	-	I
<i>Mentha aquatica</i>	-	+	-	-	-	I
<i>Listera ovata</i>	-	-	-	+	-	I
<i>Platanthera bifolia</i>	-	-	-	+	-	I
<i>Dryopteris carthusiana</i>	-	-	-	+	-	I
<i>Calliargonella cuspidata</i>	+	+	+	+	1	V
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	-	+	-	+	+	III
<i>Plagiomnium medium</i>	-	+	-	+	+	III
<i>Plagiomnium affine</i>	-	-	-	+	1	II
<i>Mnium stellare</i>	+	-	-	+	-	II
<i>Marchantia polymorpha</i>	+	-	1	-	-	II
<i>Polytrichum formosum</i>	+	-	-	-	-	I
<i>Calliargon cordifolium</i>	+	-	-	-	-	I
<i>Brachythecium albicans</i>	-	+	-	-	-	I

reprezentowane są: *Poaceae* (16 gatunków), *Rosaceae* (7 gatunków), *Polypodiaceae*, *Salicaceae* (po 6 gatunków) oraz *Lamiaceae* i *Caryophyllaceae* (po 5 gatunków). Za wyjątkiem wielosiłu błękitnego *Polemonium coeruleum*, którego pojedyncze osobniki rosną przy zachodniej granicy rezerwatu (Ryc. 6), gatunki chronione i rzadkie nie występują na terenie tego obiektu.

W obrębie rezerwatu Bagno Wizna II stwierdzono obecność 146 gatunków roślin naczyniowych należących do 46 rodzin i 102 rodzajów. W zdjęciach fitosocjologicznych wykonanych na terenie rezerwatu ujęto łącznie 114 gatunków roślin naczyniowych (Tab. 2, Tab. 3). Szczegółowa penetracja rezerwatu pozwoliła na uzupełnienie spisu o kolejne 32 gatunki; są to: *Anthriscus sylvestris*, *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vulgaris*, *Bromus inermis*, *Campanula patula*, *Carex caespitosa*,

Carex gracilis, *Carex riparia*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Cirsium rivulare*, *Convalaria majalis*, *Cornus alba*, *Dactylis glomerata*, *Dryopteris filix-mas*, *Eriophorum latifolium*, *Festuca gigantea*, *Humulus lupulus*, *Iris pseudacorus*, *Luzula multiflora*, *Phalaris arundinacea*, *Plantago lanceolata*, *Poa nemoralis*, *Polygonum bistorta*, *Ranunculus acris*, *Rumex obtusifolius*, *Salix caprea*, *Salix pentandra*, *Scrophularia nodosa*, *Stachys sylvatica*, *Trifolium repens*, *Ulmus laevis*, *Veronica beccabunga*. Do najczęściej spotykanych należą gatunki zaliczane do następujących rodzin: *Poaceae* (22 gatunki), *Rosaceae*, *Cyperaceae* (po 10 gatunków), *Asteraceae* (8 gatunków), *Scrophulariaceae* (7 gatunków) oraz *Polygonaceae* i *Salicaceae* (po 6 gatunków). Mimo głębokich przekształceń roślinności zachowały się w granicach rezerwatu stanowiska kilku rzadziej występujących w Polsce roślin. Należą do nich: brzoza niska *Betula humilis*, wielosił błękitny *Polemonium coeruleum*, listera jajowata *Listera ovata* i podkolan biały *Platanthera bifolia* (Ryc. 6).

Brzoza niska występuje w rezerwacie Bagno Wizna II dość często, miejscami obficie. Jej największe skupiska znajdują się w północno-zachodniej części obiektu na terenie dawnej kopalni torfu, pojedynczo pojawia się także przy rowie melioracyjnym biegnącym wzdłuż zachodniej granicy obiektu. Nie stwierdzono tego gatunku w zadrzewionych partiach rezerwatu. Wielosił błękitny spotyka się bardzo często wzdłuż wszystkich okalających rezerwat rowów melioracyjnych. Najbogatsze stanowiska występują przy doprowadzalniku biegnącym wzdłuż północnej granicy obiektu – miejscami w niewielkich skupiskach rośnie po kilkanaście kwitnących osobników. Gatunek ten pojawia się także sporadycznie w bardziej prześwietlonych miejscach wśród drzewostanów brzozowych. Na stanowiska *Listera ovata* i *Platanthera bifolia* natrafiano w różnych partiach rezerwatu. Odnajdywano najczęściej pojedynczo rosnące osobniki, w większości przypadków kwitnące.

Na terenie rezerwatu Bagno Wizna II znajduje się także stanowisko *Orthotrichum lyelli* – rzadkiego gatunku mchu, który został oznaczony w próbie pobranej przy wykonywaniu zdjęcia fitosocjologicznego nr 38 zlokalizowanego w południowo-wschodniej części rezerwatu (Ryc. 6).

DYSKUSJA

Według CZERWIŃSKIEGO (1995) brzezina pokrzywowa jest zbiorowiskiem wtórnym w stosunku do brzeziny szuwarowej *Salici–Betuletum*, powstającym w wyniku odwodnienia terenu i daleko posuniętego procesu murszenia gleb. Ma to swoje odzwierciedlenie w strukturze i składzie florystycznym płatów – większość fitocenz cechuje się bezwzględną dominacją *Urtica dioica*, *Galium aparine* i *Rubus idaeus*, a także ubóstwem florystycznym (dotyczy to zwłaszcza fitocenz w rezerwacie Bagno Wizna I, z których większość buduje zaledwie po kilkanaście gatunków roślin). Ich cechą szczególną, wynikającą po części z sąsiedztwa użytków zielonych, jest także obecność licznych gatunków właściwych zbiorowiskom łąkowym, takich jak *Dactylis*

glomerata, *Alopecurus pratensis*, *Phleum pratense*, *Deschampsia caespitosa*, *Festuca rubra*, *Bromus inermis*. Brzezina pokrzywowa jest szeroko rozpowszechniona przede wszystkim w basenie środkowym Biebrzy oraz w dolinie Supraśli w granicach Puszczy Knyszyńskiej (CZERWIŃSKI 1972, 1991, 1995, 2002). Jak stwierdza autor cytowanych opracowań, mimo znacznych pod względem składu gatunkowego podobieństw brzeziny pokrzywowej z łągami nie można jej z nimi utożsamiać, drzewostan brzozy ma bowiem przejściowy charakter, a w jego obrębie zachodzą procesy destrukcji prowadzące do ukształtowania się odmiennego zbiorowiska roślinnego. Stan dotychczasowych badań nie pozwala jednak na jednoznaczne określenie kierunku dalszego rozwoju brzeziny pokrzywowej w toku sukcesji.

W wyniku zachodzących na terenie rezerwatów procesów sukcesyjnych, które doprowadziły do przekształcenia zbiorowisk turzycowych i zaroślowych w zbiorowiska leśne, zanikły stanowiska większości rzadkich reliktowych gatunków roślin, dla ochrony których oba obiekty zostały powołane. Mimo starannych poszukiwań nie odnaleziono w rezerwach jednego z najrzadszych w Polsce storczyków – miodokwiatu krzyżowego *Herminium monorchis*. Dotychczas stwierdzany był on w Polsce łącznie na 13 stanowiskach, z których na 12 od dawna nie jest potwierdzany (KAŹMIERCZAKOWA, ZARZYCKI 2001). Obecnie gatunek ten występuje na jedynym w kraju stanowisku zlokalizowanym w Puszczy Augustowskiej (KARCZMARZ, SOKOŁOWSKI 1988; SOKOŁOWSKI 1988; ADAMOWSKI, KECZYŃSKI 1998). Siedliskiem miodokwiatu krzyżowego na Bagnie Wizna było kilkuhektarowe turzycowisko oddalone o około 150–200 m w kierunku północnym od doprowadzalnika C (środkowa część rezerwatu Bagno Wizna I), na którym rosło ponad 200 okazów miodokwiatu. Do dzisiaj nie zachowały się żadne ślady tego turzycowiska. Wszystko wskazuje na to, że gatunek ten bezpowrotnie wyginął na Bagnie Wizna wskutek przede wszystkim silnego odwodnienia terenu. W 1962 roku poziom wody gruntowej na terenie rezerwatu był dość wysoki i znajdował się zaledwie 30cm poniżej powierzchni gruntu, a proces murszenia obejmował jedynie przypowierzchniową warstwę torfu (PALCZYŃSKI 1963 a, b). W pełni sezonów 1998–2001 woda gruntowa zalegała znacznie poniżej 100 cm a żaden z otaczających rezerwat rowów melioracyjnych nie prowadził wody. Na zanik populacji *Herminium monorchis* i innych rzadkich gatunków roślin rosnących niegdyś na Bagnie Wizna miało wpływ przede wszystkim postępujące zakrzewienie i zadrzewienie terenu, będące skutkiem zmian stosunków wodnych. Nie jest pewne, czy mimo wzrastającego odwodnienia torfowiska wszystkie te gatunki zanikłyby, gdyby – jak to sugerowano w projektach utworzenia rezerwatów – dokonywano corocznego jesiennego koszenia w celu stabilizacji układu i powstrzymania rozwoju gatunków drzewiastych. Być może zabieg taki mógłby zapobiec m.in. ekstynkcji wierzby lapońskiej. W pobliżu Jeziora Wiejki, położonego na terenie Niecki Gródecko-Michałowskiej, zmeliorowanej w tym samym czasie co Bagno Wizna, gatunek ten notowano jeszcze w roku 1996 (KOŁOS, dane niepublikowane). Stanowisko to zanikło jednak z chwilą silnego rozwoju zarośli brzozy omszonej i wierzby szarej na porzuconych wilgotnych łąkach sąsiadujących z jeziorem.

Cele dla których powołano 35 lat temu rezerwaty w obrębie Bagna Wizna, rozmiągają się obecnie w sposób jednoznaczny z rzeczywistością, oba obiekty straciły bowiem pierwotny charakter rezerwatów florystycznych o unikatowych na skalę krajową walorach. W obliczu zaistniałych zmian w układach przyrodniczych Bagna Wizna pojawia się pytanie o sens dalszego funkcjonowania tych rezerwatów. Większość argumentów przemawia za ich utrzymaniem (dotyczy to zwłaszcza rezerwatu Bagno Wizna II), podstawowe cele, dla których rezerwaty te miałyby istnieć w dalszym ciągu, powinny wszakże ulec zmianie. Niezbędne są przy tym stosowne rozwiązania ustawodawcze, bez których w charakterystykach tych rezerwatów stale pojawiać się będą dane sprzed kilkadziesiątu lat. Rezerwaty w swej obecnej postaci powinny pełnić przede wszystkim rolę obiektów badawczych i monitoringowych. Systematyczny monitoring rezerwatów pozwoli określić kierunki i mechanizmy sukcesji zachodzącej wskutek radykalnych zmian stosunków wodnych na torfowiskach niskich i przejściowych. Pod tym względem oba obiekty są wyjątkowe w skali regionu – w żadnym z istniejących w tej części Polski rezerwatów przyrody zmiany w roślinności nie zachodziły z takim nasileniem, przy jednoczesnym minimalnym wpływie innych, aniżeli obniżenie poziomu wód gruntowych, czynników. Nie bez znaczenia jest także status tych obiektów – są to rezerwaty ściśle, dające gwarancje ciągłości badań (z wyłączeniem zdarzeń losowych, związanych z łatwym dostępem do rezerwatów i ich położeniem w otoczeniu łąk kośnych).

Ekosystemy, które zachowały się w granicach obu rezerwatów, to jedne z nielicznych na terenie Bagna Wizna obszarów leśnych w otoczeniu kilku tysięcy hektarów łąk kośnych. Po zmeliorowaniu bagien powierzchnie zajęte przez zarośla i lasy wycinano celem zwiększenia powierzchni użytków zielonych (KOŁOS, PRÓCHNICKI w druku). W monotonnym krajobrazie rolniczym na przestrzeni tysięcy hektarów znajdują w nich schronienie liczne gatunki ptaków, drobnych ssaków i płazów, m.in. puchacz *Bubo bubo*, sowa błotna *Asio flammeus*, świergotek drzewny *Lullula arborea*, smużka *Sicista betulina*, rzekotka drzewna *Hyla arborea* (MALZAHN, FEDYK 1982; DOMASZEWICZ 1995; ZAJĄC K., ZAJĄC T. 2002 a, b).

Rezerwat Bagno Wizna II stanowi jedną z większych na tym terenie ostoi bobra. Gryzoń ten znajduje tu doskonałe warunki bytowania oraz zasobną bazę pokarmową. W granicach rezerwatu odnaleziono kilkanaście różnej wielkości tam oraz dwa żeremia bobrowe. Przegradzanie rowów melioracyjnych przyczynia się do podniesienia poziomu wód gruntowych w rezerwacie i jego otoczeniu, zwiększenia retencji wody, a tym samym spowolnienia mineralizacji złoża torfowego. Budowanie tam oraz kopanie nor i kanałów, skutkujące podwyższeniem poziomu wody i heterogenizacją siedliska, może na powrót uruchomić procesy bagienne oraz sukcesję roślinności szuwarowej (BIAŁY, ZAŁUSKI 1994). Wprowadzie działalność bobrów, których liczebność w Polsce w ostatnich latach bardzo wzrosła, staje się przedmiotem wielu sporów między przyrodnikami i rolnikami, jednak w tym przypadku nie może być mowy o jakichkolwiek konfliktach ze względu na

odosobnienie ostoi i stały deficyt wody na torfowisku. W tymże samym rezerwacie rosną figurujące w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin brzoza niska *Betula humilis* i wielosił błękitny *Polemonium coeruleum* (KAŹMIERCZAKOWA, ZARZYCKI 2001), a także zagrożony wyginięciem w Polsce gatunek mchu *Orthotrichum lyelli* (OCHYRA 1992). Mimo melioracji i silnej antropopresji zachowały się tutaj stosunkowo bogate stanowiska tych gatunków. Istnieje szansa utrzymania brzozy niskiej na tym terenie pod warunkiem niedopuszczenia do rozwoju drzew i konkurencyjnych krzewów w zbiorowiskach zaroślowych w północno-zachodniej części rezerwatu, gdzie gatunek ten występuje najliczniej. Należy jednak wyraźnie zaznaczyć, że na prowadzenie ochrony czynnej nie pozwala obecnie przypisany obiektowi status rezerwatu ścisłego. Wydaje się, że w tej sytuacji niebagatelną rolę w renaturyzacji tego i innych fragmentów Bagna Wizna może odegrać bór.

Najbardziej przekształcona wskutek pozyskiwania torfu północno-zachodnia część rezerwatu Bagno Wizna II sprawia jednocześnie wrażenie najbardziej dzikiej i naturalnej. Paradoksalnie, jest to obecnie najcenniejsza część rezerwatu. Zbliżone walory posiada przylegająca do rezerwatu od strony zachodniej, zajmująca około 30 ha dawna kopalnia odkrywkowa torfu. Teren ten w całości powinien zostać włączony do rezerwatu w celu objęcia ochroną procesów sukcesji na wyrobiskach potorfowych.

PODZIĘKOWANIA

Pragnę podziękować pani mgr Danieli Czerniawskiej za oznaczenie gatunków mszaków oraz Zarządowi Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łomży za udostępnienie materiałów archiwalnych dotyczących Bagna Wizna.

Dziękuję Recenzentom, których wnikliwe uwagi i sugestie do pierwszej wersji artykułu pozwoliły nadać mu ostateczny kształt.

Badania do niniejszej pracy zostały dofinansowane ze środków projektu badawczego S/IIŚ/22/02 realizowanego na Politechnice Białostockiej.

PIŚMIENNICTWO

- ADAMOWSKI W., KECZYŃSKI A. 1998. Miodokwiat krzyżowy *Herminium monorchis* i jego ochrona w projektowanym rezerwacie Rospuda. Parki nar. Rez. Przyr. 17: 69–74.
- BIAŁY K., ZAŁUSKI T. 1994. Rola bobra europejskiego *Castor fiber* L. w renaturyzacji uregulowanego ciek i przyległego otoczenia. Zesz. Nauk. AR we Wrocławiu 246: 21–29.
- CZERWIŃSKI A. 1972. Lasy brzożowe ze związku *Alnion glutinosae* w północno-wschodniej Polsce. Rocznik Białostocki 11: 101–159.
- CZERWIŃSKI A. 1991. Lasy na torfowiskach w Kotlinie Biebrzy i perspektywy ich rozwoju w aspekcie produkcyjnym i ochrony środowiska. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln. 372: 335–370.
- CZERWIŃSKI A. 1995. Geobotanika w ochronie środowiska lasów Podlasia i Mazur. Wyd. Polit. Biał.
- CZERWIŃSKI A. 2002. Roślinność leśna doliny biebrzańskiej. Acta Agrophysica 67: 45–58.
- DOMASZEWICZ A. 1995. Sowa błotna *Asio flammeus* w Polsce – rozmieszczenie i ochrona. Chrońmy Przyr. ojcz. 51: 40–50.

- KARCZMARZ K., SOKOŁOWSKI K. W. 1988. Projektowany rezerwat torfowiskowy Rospuda w Puszczy Augustowskiej. *Chrońmy Przyr. ojcz.* 44: 58–65.
- KAŹMIERCZAKOWA R. ZARZYCKI K. (red.) 2001. Polska Czerwona Księga Roślin. PAN, Inst. Bot. im. W. Szafera, PAN, Kraków.
- KOŁOS A. PRÓCHNICKI P. (w druku) 2003. Zastosowanie retrospektywnej analizy zdjęć lotniczych w projektowaniu zabiegów renaturalizacyjnych na torfowisku Wizna (Dolina Narwi), Fotoint. w Geogr., Probl. Telegeoinf. T. 33.
- MALZAHN E., FEDYK S. 1982. Micromammalia of the cultivated Wizna fen. *Acta Theriol.* 27: 25–43.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A., ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. *Inst. Bot. Im. W. Szafera, PAN, Kraków.*
- OCHYRA R. 1992. Czerwona lista mchów zagrożonych w Polsce. [W:] K. ZARZYCKI, W. WOJEWODA, Z. HEINRICH (red.). *Lista roślin zagrożonych w Polsce*, *Inst. Bot. Im. W. Szafera, PAN, Kraków*, 79–85.
- OCHYRA R., SZMAJDA P. 1978. An annotated list of polish mosses. *Fragm. Flor. Geobot.* 24: 93–145.
- OKRUSZKO H., DEMBEK W., OŚWIT J. 1999. Możliwości podniesienia wartości przyrodniczych Bagna Wizna. [W:] W. DEMBEK (red.). *Aktualna problematyka ochrony mokradeł*, Wydawnictwo IMUZ, Materiały Seminaryjne 43: 217–226.
- PALCZYŃSKI A. 1963 a. O ochronę storczyka – miodokwiatu krzyżowego i innych roślin w kompleksie torfowiskowym „Bagno Wizna”. *Chrońmy Przyr. ojcz.* 19: 7–14.
- PALCZYŃSKI A. 1963 b. O ochronie miodokwiatu krzyżowego i innych roślin występujących na „Bagnie Wizna” w województwie białostockim. *Archiwum podlaskiego konserwatora przyrody*, (maszyn.).
- PALCZYŃSKI A. 1966. Dynamika rozwojowa zespołów roślinnych torfowiska „Bagna Wizna” na tle czynników siedliskowych a metody zagospodarowania łąkarskiego. *Zesz. Probl. Post. Nauk Roln.* 66: 95–113.
- PROJEKT pomelioracyjnego zagospodarowania obiektu Wizna. 1963. Centr. Biuro Studiów i Projektów Przemysłu Drobnoego „Droprojekt”, WZMiUW w Łomży.
- SOKOŁOWSKI A. W. 1988. Miodokwiat krzyżowy *Herminium monorchis* w Puszczy Augustowskiej. *Chrońmy Przyr. ojcz.* 44: 70–74.
- SOKOŁOWSKI A. W. 1993. *Przyroda województwa łomżyńskiego i jej ochrona*. Wyd. Urz. Wojew., Łomża.
- SOŁOWIEJ P. 1974. Zagospodarowanie obiektu Bagno Wizna. *Wiad. Melior.* 17: 11–15.
- ZAJĄC K., ZAJĄC T. 2002 a. Bagno Wizna I. Ochrona Polskiej Przyrody – opracowanie multimedialne. Reg. Ośr. Eduk. Ekol., Kraków.
- ZAJĄC K., ZAJĄC T. 2002 b. Bagno Wizna II. Ochrona Polskiej Przyrody – opracowanie multimedialne. Reg. Ośr. Eduk. Ekol., Kraków.
- ŻUREK S. 1968. Warunki przyrodnicze rozwoju torfowiska Wizna. *Zesz. Probl. Post. Nauk Roln.* 83: 233–266.
- ŻUREK S. 1978. Development of the fossil Holocene lakes in the Biebrza ice-marginal valley against the background of the Maliszewskie Lake sediments. *Pol. Arch. Hydrob.* 25: 491–498.
- ŻUREK S. 1986. Szybkość akumulacji torfu i gyttii w profilach torfowisk i jezior Polski (na podstawie danych 14C). *Przeegl. Geogr.* 58: 459–477.

STRESZCZENIE

Bagno Wizna jest jednym z największych obiektów torfowiskowych w Polsce. Jego całkowita powierzchnia wynosi ponad 10 tys. hektarów. W latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych ubiegłego wieku torfowisko zostało gruntownie zmeliorowane, co w późniejszych latach skutkowało

radykałnymi zmianami w roślinności i florze. Zmiany te zostały prześledzone na przykładzie dwóch rezerwatów przyrody – Bagno Wizna I i Bagno Wizna II, utworzonych w 1967 roku w celu ochrony najcenniejszych fragmentów torfowiska.

Na podstawie analizy zdjęć lotniczych oraz bezpośrednich badań terenowych stwierdzono, że w obu rezerwach miejsce zbiorowisk mszysto-turzycowych i zaroślowych, obfitujących w rzadkie i reliktowe gatunki roślin, zajęły zbiorowiska leśne, a ich otoczenie stanowią nawożone wielokośne łąki. Na niemal całej powierzchni rezerwatów dominują obecnie lasy brzozowe określane mianem brzeziny pokrzywowej (zbiorowisko *Betula-Urtica*). Charakteryzują się one uproszczoną strukturą i stosunkowo ubogim składem florystycznym – fitocenozy buduje miejscami zaledwie kilkanaście gatunków roślin. Cechą właściwą brzeziny pokrzywowej jest bezwzględna dominacja *Betula pubescens* w drzewostanie, *Rhamnus cathartica* w podszyciu oraz *Urtica dioica*, *Galium aparine* i *Rubus idaeus* w runie. Sąsiedztwo użytków zielonych jest przyczyną wnikania do fitocenz leśnych licznych gatunków łąkowych, takich jak *Dactylis glomerata*, *Alopecurus pratensis*, *Phleum pratense*, *Bromus inermis*.

Na podstawie wykonanych spisów florystycznych stwierdzono, że flora rezerwatu Bagno Wizna I liczy 83 gatunki roślin naczyniowych, natomiast rezerwatu Bagno Wizna II – 146 takich gatunków. Nie odnaleziono w rezerwach obfitych niegdyś stanowisk chronionych i zagrożonych gatunków roślin: *Herminium monorchis*, *Schoenus ferrugineus*, *Swertia perennis*, *Pedicularis sceptrum-carolinum*, *Carex chordorrhiza*, *Carex limosa* i *Salix lapponum*. Z rzadkich gatunków rodzimej flory odnotowano tutaj obecność czterech gatunków: *Betula humilis*, *Polemonium coeruleum*, *Listera ovata* i *Platanthera bifolia*. Oba rezerwaty przyrody straciły pierwotny charakter rezerwatów florystycznych o unikatowych na skalę krajową walorach. Mogą one obecnie pełnić rolę obiektów badawczych i monitoringowych do śledzenia sukcesji zachodzącej wskutek zmian stosunków wodnych na wielkopowierzchniowych torfowiskach niskich i przejściowych. Zmiana przedmiotu ochrony i celów rezerwatów powinny znaleźć odzwierciedlenie w stosownych rozwiązaniach ustawodawczych.

Nadesłano do redakcji: listopad 2003 r.

Wpłynęło ponownie po poprawkach: luty 2004 r.

Przyjęto do druku: marzec 2004 r.