

Publikacja sfinansowana ze środków Funduszu Leśnego

ISBN 978-83-935112-6-6

Świat roślin i grzybów Parku Narodowego „Bory Tucholskie”

Świat roślin i grzybów Parku Narodowego „Bory Tucholskie”

Redakcja
Jan Marek Matuszkiewicz

Monografia naukowa



Park Narodowy „Bory Tucholskie”
Charzykowy, 2012

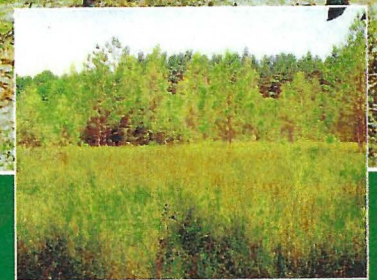




Tabela VI-25.
Zespół *Caricetum lasiocarpae* Koch 1926

Jeziro	KM	KM	GW	GM	B	B	KO
Głębokość [m]	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2
Pokrycie [%]	100	100	90	90	100	90	100
Powierzchnia zdjęcia [m ²]	20	10	20	20	20	15	15
Gatunki Ch. zespołu <i>Caricetum lasiocarpae</i>							
<i>Carex lasiocarpa</i>	3.3	3.3	3.3	3.3	2.2	2.2	2.2
Gatunki Ch. rzędu <i>Scheuchzerietalia palustris</i>							
<i>Carex limosa</i>	1.1	2.2	2.2	.	3.3	3.3	2.2
<i>Rhynchospora alba</i>	1.2	1.1	.	.	+	+	1.1
Gatunki Ch. związku <i>Caricion lasiocarpae</i>							
<i>Menyanthes trifoliata</i>	.	.	2.2	2.2	.	.	.
<i>Potentilla palustris</i>	+	1.1	+	2.2	2.2	2.2	.
Gatunki Ch. klasy <i>Scheuchzerio-caricetea nigrae</i>							
<i>Eriophorum angustifolium</i>	2.2	3.3	+
Gatunki towarzyszące							
<i>Oxycoccus palustris</i>	3.3	2.2	1.1	1.1	+	+	1.1
<i>Drosera rotundifolia</i>	.	.	2.2	1.1	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	1.1	.	1.1	2.2	1.1	.
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	+	1.1	1.1	1.1	2.2	2.2	+
mszaki	.	.	.	+	.	.	+

Jezióra: KM – Krzywce Małe, GW – Gacno Wielkie, GM – Gacno Małe, B – Błotko, KO – Kacze Oko

Zbiorowisko *Rhynchosporium albae* zidentyfikowano na ple torfowcowym okalającym zbiorniki Nierybno, Kocioł i Kacze Oko oraz na zatorfionym brzegu jeziora Gacno Małe. Zespół buduje około dziesięciu gatunków, znaczny udział w zbiorowisku ma gatunek charakterystyczny klasy *Oxycocco-Sphagnetum* – *Drosera rotundifolia*, a także *Eriophorum angustifolium* i *Carex limosa* – gatunki charakterystyczne rzędu *Scheuchzerietalia palustris* (tab. VI-24).

Zespół *Caricetum lasiocarpae* zidentyfikowano w pięciu zbiornikach. W zbiorowisku większą rolę odgrywały *Comarum palustre*, *Eriophorum angustifolium* i *Menyanthes trifoliata* – gatunki charakterystyczne klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* oraz *Carex limosa* i *Rhynchospora alba* – charakterystyczne rzędu *Scheuchzerietalia palustris*. Z gatunków towarzyszących z dużą stałością występuje *Vaccinium oxycoccus*. Zbiorowisko najczęściej występuje w postaci pierścienia na granicy pła torfowcowego otaczającego małe dystroficzne zbiorniki i na torfowisku przejściowym podtopionych brzegów śródlęśnych jezior o większej powierzchni (tab. VI-25).

Część VII

Inwentaryzacja roślin naczyniowych PNBT

(Lucjan Rutkowski)

1. Stan poznania flory Parku Narodowego „Bory Tucholskie” – przegląd dotychczasowych badań

Teren dzisiejszego Parku Narodowego „Bory Tucholskie” bywał pomijany w badaniach florystycznych w XIX i pierwszej połowie XX wieku zapewne ze względu na swoje stosunkowo duże ubóstwo florystyczne w porównaniu z terenami sąsiednimi. W przeciwieństwie do tego rejonu najbliższe okolice Chojnic wraz z południowymi i zachodnimi obrzeżami Jeziora Charzykowskiego – część otuliny poznano dobrze (Haub 1847; Lucas 1866 i in.; Praetorius 1889 i in.; materiały opracowane przez Abromeita 1898–40). Nowe dane o florze jeziora przyniosło opracowanie z 1950 roku (Tołpa i in.). Współczesne badania florystyczne prowadzili pracownicy Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (Lisowski, Szafranski, Tobolski 1966; 1967) i Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu (Boiński, Gugnacka-Fiedor 1977; 1988; Boiński, Rejewski 1985, Boiński 1992, 1998). Sporo informacji zawartych jest w pracach fitosocjologicznych (Boiński, Boińska 1988, 1993; Rutkowski 1992 npl.), magisterskich, popularnonaukowych (Boiński 1992, 1998) i licznych niepublikowanych Boińskiego i Ceynowej-Giełdon oraz Rutkowskiego z lat 1990–1992, 2000, wprowadzonych do bazy danych ATPOL (*Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce*, 2001).

Wcześniejsze informacje o florze obecnego PNBT są wrywkowe lub nieprecyzyjne; np. Boiński (1998) podaje liczne gatunki z PNBT, jednak nie w granicach obecnych, ale wcześniej projektowanych, z ponaddwukrotnie większego obszaru, z doliną rzeki Kulawy łącznie.

Istniejące materiały dotyczące flory Parku Narodowego „Borów Tucholskich” pozwoliły na zestawienie, przed rozpoczęciem badań terenowych, stanowisk rzadszych roślin z podstawowej literatury florystycznej. Ułatwiło to poszukiwania i określenie zasobów populacyjnych. Jednak niektóre stanowiska były podane nieprecyzyjne lub



dotyczyły małych populacji niepozornych i trudnych do odszukania roślin. Badania w łądowych częściach Parku prowadzone w roku 2000 przez zespół autorów *Planu ochrony* oraz ówczesnych studentów UMK – Joannę Jarmołowicz i Karola Fiedorka, połączone były z nanoszeniem stanowisk rzadszych gatunków (chronionych, ginących, lokalnie rzadkich) na mapę w skali 1:10 000. Równocześnie i nieco później badano florę wodną (Królikowska i in. 2004; Chmara 2006; Chmara, Baciąg 2007). Przeprowadzone prace terenowe wykazały specyficzny rozkład przestrzenny występowania interesujących gatunków, które skupiają się wokół jezior oraz torfowisk.

- ➔ *Andromeda polifolia* – torfowisko wysokie w rynnicy na S od Jeziora Olbrachta. [Lisowski i in. 1966]; bardzo licznie wokół jeziora bez nazwy obok jeziora Płesno; licznie nad jeziorem Kociot (i na Jeziorze Długim); mniej licznie nad jeziorami Gacno Małe i Wielkie (oraz nad jeziorem Żabionek). [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988];
- ➔ *Anthericum ramosum* – na pasie przeciwpożarowym w borze sosnowym między Bachorzem a jeziorami Małe i Wielkie Gacno. [Lisowski i in. 1967];
- ➔ *Arabis hirsuta* – zarośla nad Jeziorem Charzykowskim, przy leśniczówce Bachorze. [Lisowski i in. 1967];
- ➔ *Arctostaphylos uva-ursi* – SW część Parku, także otulina (pospolity w borach sosnowych Nadleśnictwa Klosnowo. [Lisowski i in. 1966]); nielicznie w świetlistym borze nad jeziorem Płesno. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988];
- ➔ *Calamagrostis stricta* – przy S brzegu jeziora Nierybno; przy brzegu jezior Małe i Wielkie Gacno około 2 km na E od Funki (przy brzegu Jeziora Długiego). [Boiński i in. 1985]; licznie nad jeziorem Kociot oraz Jeziorem Długim; licznie nad jeziorem Gacno Małe i Wielkie (oraz jeziorem Żabionek); dość licznie nad Jeziorem Głuchym oraz nad jeziorkiem bez nazwy obok jeziora Płesno (Rybie Oko, Kacze Oko LR). [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988];
- ➔ *Campanula persicifolia* – las sosnowy na zboczu nad Jeziorem Charzykowskim, przy leśniczówce Bachorze. [Lisowski i in. 1967];
- ➔ *Carex arenaria* – NW brzeg jeziora Skrzyńka, SW brzeg jeziora Małe Krzywce. [Boiński 1992];
- ➔ *Carex flava* – torfiasta łąka koło Strużek. [Lisowski i in. 1967];
- ➔ *Carex lasiocarpa* – zatorfienie na S brzegu Jeziora Długiego na N od leśniczówki Dębowa Góra. [Lisowski i in. 1966];
- ➔ *Carex lepidocarpa* – nad jeziorkiem Błotko. [Lisowski i in. 1966];
- ➔ *Carex limosa* – nad jeziorkiem Błotko; brzeg jeziorka leżącego w rynnicy na W od jeziora Wielkie Krzywce; zatorfienie na SW brzegu jeziora Wielkie Gacno; (zatorfienie na SE brzegu Jeziora Długiego na N od leśniczówki Dębowa Góra. [Lisowski i in. 1966]); nielicznie na torfowisku nad jeziorem Wielkie Gacno



- (oraz jeziorem Żabionek); dość licznie na torfowisku nad jeziorem Kociot. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988];
- ➔ *Carex viridula* (*C. oederi*) – E kraniec jeziora Jeleń. [Lisowski i in. 1967];
 - ➔ *Catabrosa aquatica* – brzeg Jeziora Charzykowskiego między wsią a leśniczówką Bachorze. [Lisowski i in. 1967];
 - ➔ *Chimaphila umbellata* – na kilku stanowiskach w borze sosnowym nad jeziorem Nierybno. [Boiński i in. 1985]; nielicznie w borze na jeziorach Płesno, Jeleń i Zielone. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988];
 - ➔ *Circaea alpina* – nad potoczkiem płynącym z jeziora Bełczak do jeziora Głowska. [Lisowski i in. 1967]; nielicznie w łące nad jeziorem Bełczak. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988];
 - ➔ *Cladium mariscus* – na jeziorku Błotko. [Lisowski i in. 1966]; nad jeziorami: Zielonym i Jeleń; Wielkie Krzywce; „Małe” – Błotko? [Boiński 1992]; jezioro Ostrowite. [Boiński 1998];
 - ➔ *Dianthus arenarius* – nielicznie w świetlistym borze sosnowym nad jeziorem Płesno, około 5 km od Małych Swornychgaci. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988];
 - ➔ *Diphasiastrum complanatum* – w borze sosnowym między Bachorzem a jeziorami Gacno Małe i Wielkie (300 m na W od jezior); S brzeg jeziora Gacno Małe; w borze sosnowym przy drodze z Bachorza do Piły około 300 m na NE od leśniczówki Bachorze. [Lisowski i in. 1967]; E brzeg Jeziora Zielonego. [Boiński 1992];
 - ➔ *Diphasiastrum tristachyum* – las na E brzegu Jeziora Zielonego. [Boiński 1992], oddział 85. [Boiński 1998];
 - ➔ *Drosera anglica* – N brzeg jeziora Małe Gacno. [Lisowski i in. 1966]; bardzo licznie na E brzegu jeziora Gacno Małe [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988]; brzeg jeziorka Błotko. [Boiński 1992]; jezioro Gacno Małe [Królikowska i in. 2004];
 - ➔ *Drosera intermedia* – (zatorfienie na E brzegu jeziora Sosnówek); torfowisko wysokie w rynnicy na S od Jeziora Olbrachta; torfowisko na W brzegu jeziora Wielkie Krzywce; brzeg jeziorka w rynnicy na W od jeziora Wielkie Krzywce. [Lisowski i in. 1966]; jeziora: Gacno Małe, Nierybno, Krzywce Wielkie [Królikowska i in. 2004]; (nielicznie nad brzegami jeziora Sosnówek); licznie nad jeziorem Gacno Małe [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988];
 - ➔ *Drosera rotundifolia* – licznie nad jeziorem Kociot (oraz nad Jeziorem Długim); mniej licznie nad jeziorem Gacno Małe i Wielkie (oraz nad jeziorem Żabionek); bardzo licznie wokół jeziora bez nazwy obok jeziora Płesno. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988]; S brzeg jeziora Mielnica; na półwyspie między jeziorami



- Skrzynka i Mielnica; NW brzeg jeziora Skrzynka; W kraniec jeziora Płesno; N brzeg jeziora Nierybno; jezioro Kocioł; N brzeg jeziora Ostrowite; NW brzeg jeziora Gacno Wielkie, SE brzeg jeziora Gacno Małe [Boiński 1992]; obecnie wiele stanowisk;
- ➔ *Dryopteris austriaca* s. l. (= *D. dilatata* + *D. expansa*) – olszyna na E krańcu zatorfionej rynny S od Jeziora Olbrachta [Lisowski i in. 1966];
 - ➔ *Dryopteris cristata* – N brzeg torfowiska w rynnicy na N od Jeziora Olbrachta [Lisowski i in. 1966];
 - ➔ *Eleocharis acicularis* – brzeg Jeziora Charzykowskiego między wsią a leśniczówką Bachorze. [Lisowski i in. 1967];
 - ➔ *Eleocharis quinqueflora* – mokry piasek na E krańcu jeziora Jeleń. [Lisowski i in. 1967];
 - ➔ *Empetrum nigrum* – w kilku miejscach w borze na (NW – [Boiński 1992]) i W brzegu Jeziora Zielonego. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988];
 - ➔ *Epipactis helleborine* – niewiele okazów w łące przy jeziorze Bęczak. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988];
 - ➔ *Epipactis atropurpurea* – między jeziorami Jeleń a Zielonym. [Boiński 1992];
 - ➔ *Equisetum hyemale* – nielicznie na zboczach jeziora Płesno w borze sosnowym, około 5 km na NE od Małych Swornychgaci. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988];
 - ➔ *Gypsophila fastigiata* – (1 km na S od jeziora Ostrowite, W od torów). [Lisowski i in. 1966]; brzeg boru sosnowego między Strużką a Małymi Swornegaciami. [Lisowski i in. 1967];
 - ➔ *Hammarbya (Malaxis) paludosa* – zatorfienie przy SW brzegu jeziora Bęczak. [Lisowski i in. 1966]; w 2000 roku nie odnaleziono; jest na S brzegu jeziora Błotko (LR);
 - ➔ *Huperzia (Lycopodium) selago* – w olszynie nad potoczkiem wypływającym z jeziora Bęczak. [Lisowski i in. 1967]; SE brzegi jeziora Jeleń; N część półwyspu na jeziorze Ostrowite. [Boiński 1992], oddziały 86, 87, 88, 89, 110. [Boiński 1998]; pojedynczo obecnie także w innych miejscach;
 - ➔ *Hydrocotyle vulgaris* f. *submersa* – SE brzeg jeziora Małe Gacno. [Lisowski i in. 1967];
 - ➔ *Isoetes lacustris* – głównie w jeziorach Nierybno, Małe i Wielkie Gacno (Głuche i Moczadło; jezioro Żabionek, Sosnówek). [Boiński 1992]; (Jezioro Długie) [Boiński 1998];
 - ➔ *Juncus bulbosus (J. supinus)* – torfowisko śródlądowe około 1 km na E od Bachorza. [Lisowski i in. 1967];
 - ➔ *Juncus squarrosus* – zachodni brzeg jeziora leżącego w rynnicy na W od je-



- ziora Wielkie Krzywce; brzeg śródlądowego zatorfienia na N od linii oddziałowej między kotłą 135,8 a jeziorem Małe Gacno. [Lisowski i in. 1966]; małe torfowisko śródlądowe około 1 km na E od Bachorza. [Lisowski i in. 1967];
- ➔ *Lathyrus linifolius* – las sosnowy na zboczu nad Jeziorem Charzykowskim, przy leśniczówce Bachorze. [Lisowski i in. 1967]; nielicznie w borze sosnowym nad brzegami jeziora Płesno. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988];
 - ➔ *Ledum palustre* – licznie nad jeziorem Kocioł; (podobnie nad Jeziorem Długim); mniej licznie nad jeziorami Gacno Małe i Wielkie; (podobnie nad jeziorem Żabionek); bardzo licznie wokół jeziora bez nazwy obok jeziora Płesno. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988]; W brzeg jeziora Małe Krzywce, E kraniec jeziora Wielkie Krzywce. [Boiński 1992]; przy jeziorach Rybie Oko i Kacze Oko (LR);
 - ➔ *Linnaea borealis* – bór sosnowy przy drodze leśnej w kierunku jezior Wielkie i Małe Gacno, 1 km na E od Bachorza. [Lisowski i in. 1966]; w borze sosnowym około 200 m na N od leśniczówki Bachorze; w borze sosnowym 150 m na SE od wsi Bachorze. [Lisowski i in. 1967]; las na SE brzegu Jeziora Zielonego. [Boiński 1992];
 - ➔ *Liparis loeselii* – S brzeg jeziora Błotko [Boiński 1992]; w 2000 roku nie odnaleziono;
 - ➔ *Littorella uniflora* – otulina (okolice Polnicy), dane z Parku wątpliwe;
 - ➔ *Lobelia dortmanna* – jeziora Gacno Małe i Wielkie; Nierybno; (Głuche; Żabionek; Sosnówek; Długie). [Boiński 1992];
 - ➔ *Luronium natans* – brzeg jeziora Nierybno. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1977]; dość licznie w jeziorze Nierybno. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988]; jeziora Wielkie i Małe Gacno; (jeziora Głuche, Żabionek, Sosnówek, Długie) jeziora Kocioł, Nierybno. [Boiński 1992];
 - ➔ *Lycopodiella (Lycopodium) inundata* – NE brzeg jeziora Małe Gacno; pło nad jeziorkiem w rynnicy na W od jeziora Wielkie Krzywce (z *Isoetes lacustris*). [Lisowski i in. 1966]; (wschodni brzeg jeziora Sosnówek. [Lisowski i in. 1966; Boiński 1998]); na N brzegu jeziora Małe Gacno. [Lisowski i in. 1967]; brzeg jeziora Nierybno. [Boiński i in. 1985]; licznie na W brzegu jeziora Gacno Małe. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988]; E kraniec jeziora Jeleń; E brzeg jeziora Nierybno. [Boiński 1992]; obecnie głównie nad jeziorami Gacno i Jeleń;
 - ➔ *Lycopodium annotinum* – bory na W brzegu jeziora Skrzynka, SW jeziora Wielkie Krzywce, N i E jeziora Jeleń. [Boiński 1992]; częsty w całym Parku;
 - ➔ *Lycopodium clavatum* – bory na W brzegu jeziora Skrzynka, NW jeziora Małe i Wielkie Krzywce, NW jeziora Jeleń; N części półwyspu na jeziorze Ostrowite. [Boiński 1992]; rozproszony;



- *Malaxis (Microstylis) monophyllos* – S brzeg jeziora Błotko [Boiński 1992]; w 2000 roku nie odnaleziono;
- *Myosotis sparsiflora* – w lesie sosnowym z podszyciem, na zboczu nad Jeziorem Charzykowskim, przy leśniczówce Bachorze. [Lisowski i in. 1967];
- *Myriophyllum alterniflorum* – nielicznie w jeziorze Nierybno. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988]; prawie we wszystkich jeziorach lobeliowych. [Boiński 1998];
- *Nuphar lutea* – jezioro Błotko. [Boiński 1992]; także w innych jeziorach;
- *Nymphaea alba* – jeziora Bełczak, Główka. [Boiński 1992]; oraz w innych jeziorach;
- *Nymphaea candida* – stosunkowo nielicznie w jeziorach Wielkie i Małe Gacno; nielicznie w jeziorze Głuche (oraz w Jeziorze Długim); stosunkowo licznie w jeziorze Kocioł; dość obficie w jeziorze bez nazwy obok jeziora Płęšno, 5 km na NE od Funki. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988];
- *Oxycoccus microcarpus (Vaccinium microcarpum)* – nad jeziorkiem Błotko; W brzeg jeziora Wielkie Krzywce; W brzeg jeziora Nierybno. [Boiński 1992] – nie odnaleziono w 2000 roku; jest na ple jeziorok Kacze Oko i Kociołek;
- *Polypodium vulgare* – S brzeg jeziora Mielnica. [Boiński i in. 1985]; stosunkowo nielicznie w borze sosnowym nad jeziorem Płęšno. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988]; kilka stanowisk w W części Parku;
- *Potamogeton praelongus* – nielicznie przy NW brzegu Jeziora Zielonego. [Boiński i in. 1985];
- *Pulsatilla vernalis* – bór sosnowy między Bachorzem a jeziorami Małe i Wielkie Gacno około 400 m na W od jezior. [Lisowski i in. 1967]; w 2000 roku nie odnaleziono;
- *Pyrola chlorantha* – zatorfienie na zachodzie jeziora Ostrowite około 1 km N od Józefowa; w olszynie na E krańcu zatorfionej rynny S od Jeziora Olbrachta. [Lisowski i in. 1966];
- *Pyrola minor* – nielicznie w borze nad jeziorem Bełczak; sporadycznie w borze nad Jeziorem Zielonym. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988];
- *Rhynchospora alba* – torfowisko wysokie w rynnie na S od Jeziora Olbrachta; zachodni brzeg jeziora leżącego w rynnie na W od jeziora Wielkie Krzywce; na jeziorkiem Błotko; (wschodni brzeg jeziora Sosnowek). [Lisowski i in. 1966];
- *Rhynchospora fusca* – torfowisko między jeziorami Wielkie i Małe Krzywce. [Boiński 1998]; w 2000 roku nie odnaleziono;
- *Scheuchzeria palustris* – zatorfienie przy SW brzegu jeziora Błotko; torfowisko wysokie w rynnie na S od Jeziora Olbrachta; W brzeg jeziora leżącego w rynnie na W od jeziora Wielkie Krzywce. [Lisowski i in. 1966];



- *Scirpus (Schoenoplectus) tabernaemontani* – torfiasta łąka przy S krańcu jeziora Mielnica koło Strużki. [Lisowski i in. 1967];
- *Scorzonera humilis* – nielicznie w borach nad jeziorem Płęšno. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988];
- *Senecio congestus* – torfiasta łąka przy S krańcu jeziora Mielnica koło Strużki. [Lisowski i in. 1967];
- *Sparganium angustifolium* – obficie tylko przy SW brzegu jeziora Nierybno. [Boiński i in. 1985];
- *Sparganium minimum* – W kraniec jeziora Gacno Wielkie. [Boiński 1992];
- *Teesdalea nudicaulis* – przy linii oddziałowej 1 km na S od jeziora Ostrowite, W od torów; na wydmie na N od Strużki. [Lisowski i in. 1966];
- *Trifolium alpestre* – las sosnowy na zboczu nad Jeziorem Charzykowskim, przy leśniczówce Bachorze. [Lisowski i in. 1967];
- *Utricularia intermedia* – zatorfiona zatoka Jeziora Charzykowskiego na N od Strużki (przecięta droga); torfowisko niskie na S krańcu jeziora Mielnica. [Lisowski i in. 1967];
- *Utricularia minor* – w torfiance na torfowisku na W brzegu jeziora Wielkie Krzywce. [Lisowski i in. 1967];
- *Vaccinium uliginosum* – zatorfienie na W brzegu jeziora Ostrowite, około 1 km N od Józefowa; zatorfiona zatoka Jeziora Charzykowskiego na N od Strużki; wschodni kraniec zatorfionej rynny na S od Jeziora Olbrachta. [Lisowski i in. 1966];
- *Viola odorata* – na trawiastym brzegu lasu koło leśniczówki Bachorze. [Lisowski i in. 1967];
- *Viola palustris* – nielicznie nad jeziorem Bełczak. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988].

2. Ogólna charakterystyka dzisiejszej flory PNBT

Flora naczyniowa z obecnego terenu PNBT jest, jak na niewielką powierzchnię, mało urozmaicone, ubogie i kwaśne siedliska, stosunkowo bogata. Na ponad 1900 gatunków rodzimych i zdomowionych rosnących na Niżu Polskim (Rutkowski) oraz prawie 1600 podawanych dla Pomorza Zachodniego (Czubiński 1950) stwierdzono tu podczas badań terenowych i z dostępnej literatury 640 gatunków (w tym także kilka utrwalonych mieszańców oraz podgatunków, którym często nadawana jest ranga odrębnych gatunków). Po odjęciu mieszańców i kilku obcych gatunków posadzonych flora Parku Narodowego w wąskim ujęciu w obecnych granicach liczy prawie 630 taksonów „numerowanych”. Jest to 33% flory niżowej i 40% zachod-



Tabela VII-1.
Bogactwo gatunkowe w rodzinach roślin naczyniowych

Rodzina	Liczba gatunków w PNBT	Liczba gatunków w Polsce	Udział flory PNBT we florze Polski [%]
<i>Asteraceae (Compositae)</i>	80	265	30.2
<i>Poaceae (Gramineae)</i>	72	160	45.0
<i>Cyperaceae</i>	58	125	46.4
<i>Rosaceae</i>	50	159	31.4
<i>Fabaceae (Papilionaceae)</i>	45	97	46.4
<i>Caryophyllaceae</i>	34	100	34.0
<i>Scrophulariaceae</i>	32	97	33.0
<i>Lamiaceae (Labiatae)</i>	27	77	35.1
<i>Brassicaceae (Cruciferae)</i>	26	95	27.4
<i>Ranunculaceae</i>	26	74	35.1
<i>Apiaceae (Umbelliferae)</i>	20	71	28.2

niopomorskiej. Ponadto można tu dodać 180 (wówczas odpowiednie wartości wyniosą 43% i 50%) gatunków z otuliny proponowanej po części do włączenia w granice Parku (głównie rośliny lasów liściastych i chwasty polne oraz ruderalne). Pełne zestawienie flory roślin naczyniowych PNBT i jego otuliny zawiera tabela załączona w zapisie cyfrowym *Materiały dokumentacyjne VII-1*.

Podczas badań terenowych nie odnaleziono jedenastu podawanych z otuliny w XIX wieku gatunków i dziesięciu podawanych później z terenu PNBT, natomiast znaleziono kilkadziesiąt nowych gatunków – głównie antropofitów niedawno przybyłych, uciekinierów z upraw lub roślin (przeważnie drzewiastych) mniej lub bardziej świadomie posadzonych, np. *Larix kaempferi* i *L. xeurolepis* razem z *Larix decidua*, *Fraxinus pennsylvanica* razem z *F. excelsior*, *Pseudotsuga menziesii*, *Pinus banksiana*, *P. strobus*.

Bogactwo gatunkowe poszczególnych rodzin roślin naczyniowych zaprezentowano w tabeli VII-1. Do najbogatszych rodzin we florze PNBT (z otuliną) należą, podobnie jak całej Polsce, *Asteraceae* i *Poaceae*; kolejność innych rodzin jest nieco odmienna, co jest oczywiste ze względu na przewagę ubogich siedlisk.

Udział elementów kierunkowych nie odbiega zbytnio od przeciętnej krajowej; dominują tu pospolite gatunki o przechodnim charakterze zasięgu.

- ➔ Element kierunkowy południowy, czyli gatunki mające u nas północną granicę zasięgu, reprezentuje rzadko sadzona lipa szerokolistna (*Tilia platyphyllos*).

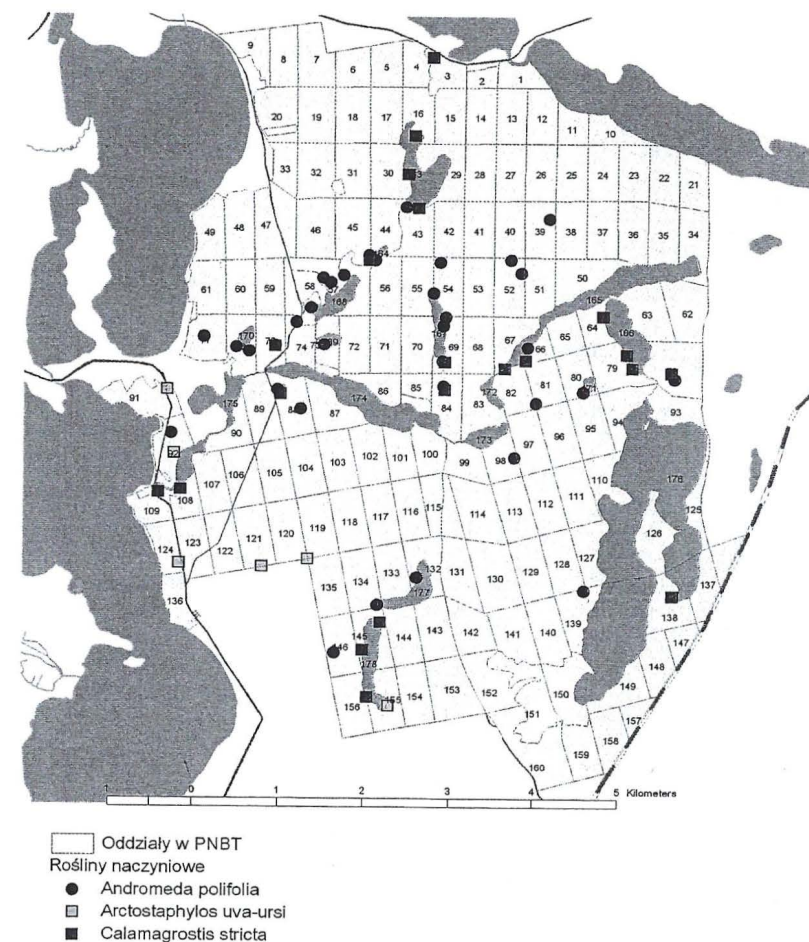


Tabela VII-2.
Gatunki występujące na terenie PNBT i jego otuliny podlegające ochronie

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochronny	Występowanie; kategoria zagrożenia PCKR, CLRI/GP
<i>Aquilegia vulgaris</i>	orlik pospolity	ochr. ścisła	otulina, Swornegacie
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	mącznica lekarska	ochr. ścisła	Wlk., Mt. Gacno, Bachorze, Struzka
<i>Batrachium (Ranunculus) aquatile</i>	włosienicznik wodny (jaskier)	ochr. ścisła	rzadko k. Józefowa
<i>Carex limosa</i>	turzyca bagienna	ochr. ścisła	dość często; LR, V
<i>Carlina acaulis</i>	dziewięcisił bezłodygowy	ochr. ścisła	otulina, Łukomie, Pomoc XIX w.
<i>Centaureum erythraea</i>	centuria zwyczajna	ochr. ścisła	j. Jeleń, Nierybno, Zielone
<i>Chimaphila umbellata</i>	pomocnik baldaszkowy	ochr. ścisła	Bachorze (Ceynowa npbl.1966)
<i>Cladium mariscus</i>	kłoc wiechowata	ochr. ścisła	k. Józefowa, J. Ostrowite i in., R
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	kukułka krwista (storzycyk)	ochr. ścisła	rzadko k. Józefowa
<i>Dactylorhiza majalis</i>	kukułka szerokolistna (storzycyk)	ochr. ścisła	otulina, XIX w.
<i>Daphne mezereum</i>	wawrzynek wilczelyko	ochr. ścisła	otulina, Łukomie, Wolność
<i>Dianthus arenarius</i>	goździk piaskowy	ochr. ścisła	b. rzadko na N brzegu j. Płesno
<i>Digitalis grandiflora</i>	naparstnica zwyczajna	ochr. ścisła	otulina, XIX wiek
<i>Diphasiastrum complanatum</i>	zeglęj spłaszczony (widłak s.)	ochr. ścisła	rzadko
<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	zeglęj cyprysowy (widłak c.)	ochr. ścisła	J. Zielone (Boiński 1992); EN, V
<i>Drosera anglica</i>	rosiczka długolistna	ochr. ścisła	Mt. Gacno, otulina; E
<i>Drosera intermedia</i>	rosiczka pośrednia	ochr. ścisła	j.w., j. Wlk. Krzywce, Nierybno; E
<i>Drosera rotundifolia</i>	rosiczka okrągłolistna	ochr. ścisła	lokalnie często; V
<i>Epipactis atrorubens</i>	kruszczyk rdzawoczerwony	ochr. ścisła	b. rzadko jaz m. j. Jeleń i Zielone
<i>Epipactis helleborine</i>	kruszczyk szerokolistny	ochr. ścisła	J. Główna (Ceynowa 1966 npbl.)
<i>Epipactis palustris</i>	kruszczyk błotny	ochr. ścisła	otulina; V
<i>Gentiana cruciata</i>	goryczka krzyżowa	ochr. ścisła	otulina, XIX wiek
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	goryczka wąskolistna	ochr. ścisła	b. rzadko, enkalwa n. j. Skrzynka
<i>Hammarbya paludosa</i>	wątlík błotny	ochr. ścisła	b. rzadko, n. j. Błotko; EN, E
<i>Hepatica nobilis</i>	przylaszczka pospolita	ochr. ścisła	otulina, Łukomie, Kopernica
<i>Hippophaë rhamnoides</i>	rokitnik zwyczajny	ochr. ścisła	sadzony k. parkingu
<i>Huperzia selago</i>	wroniec widlasty	ochr. ścisła	dość rzadko, nad jeziorami;
<i>Isoëtes lacustris</i>	poryblin jeziorny	ochr. ścisła	miejscami masowo; VU, E
<i>Ledum palustre</i>	bagno zwyczajne	ochr. ścisła	często
<i>Lilium martagon</i>	lilia złotogłów	ochr. ścisła	otulina, XIX w.
<i>Linnaea borealis</i>	zimoziół północny	ochr. ścisła	rzadko, Bachorze, Gacno

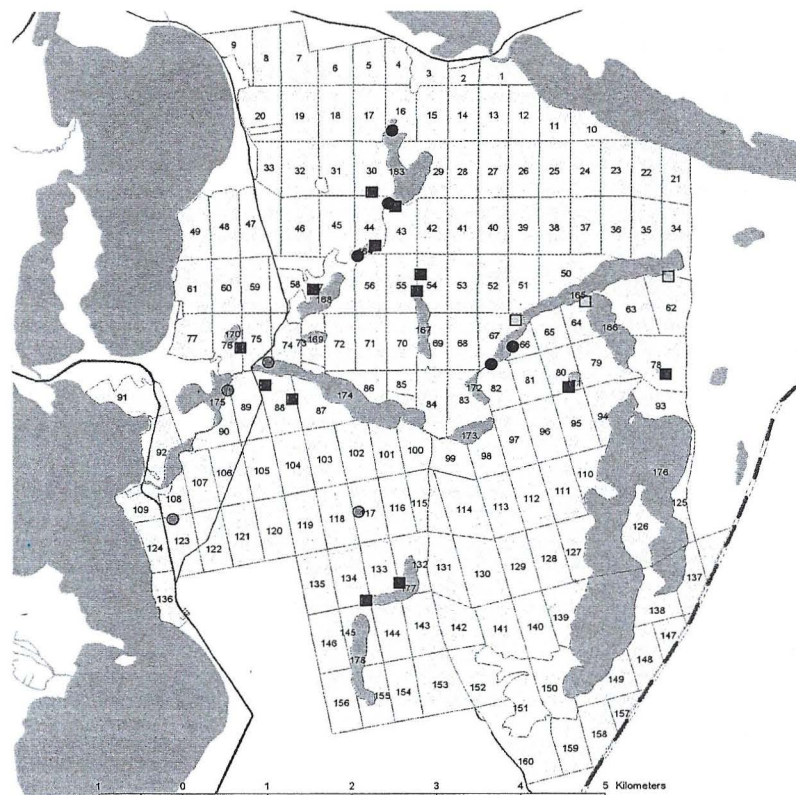


<i>Liparis loeselii</i>	lipiennik Loesela	ochr. ścisła	b. rzadko, nie odnaleziono, E
<i>Listera ovata</i>	listera jajowata	ochr. ścisła	otulina, XIX w.
<i>Lobelia dortmanna</i>	lobelia jeziorna	ochr. ścisła	lokalnie często; EN, V
<i>Luronium natans</i>	elisma pływająca	ochr. ścisła	lokalnie; E
<i>Lycopodiella inundata</i>	widłaczek torfowy	ochr. ścisła	n. jez. Wlk. i Mt. Gacno, Jeleń; V
<i>Lycopodium annotinum</i>	widłak jałowcowaty	ochr. ścisła	miejscami masowo
<i>Lycopodium clavatum</i>	widłak goździsty	ochr. ścisła	niezbyt rzadko
<i>Malaxis monophyllos</i>	wyblin jednolistny	ochr. ścisła	b. rzadko, nie odnaleziono; LR, V
<i>Nymphaea candida</i>	grzybieńnię północne	ochr. ścisła	w rozproszeniu; VU
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	nasieńżrał pospolity	ochr. ścisła	k. Józefowa, n. J. Ostrowite
<i>Orchis militaris</i>	storczyk kukawka	ochr. ścisła	otulina, XIX wiek, V
<i>Osmunda regalis</i>	dhugosz królewski	ochr. ścisła	b. rzadko nad J. Wlk. Krzywec; V
<i>Oxytropis pilosa</i>	ostrofódka kosmata	ochr. ścisła	otulina, J. Płesno, Swornegacie
<i>Pedicularis palustris</i>	gnidosz błotny	ochr. ścisła	otulina; V
<i>Polypodium vulgare</i>	paprotka zwyczajna	ochr. ścisła	rzadko
<i>Pulsatilla patens</i>	sasanka otwarta	ochr. ścisła	otulina; LR, E
<i>Pulsatilla pratensis</i>	sasanka łąkowa	ochr. ścisła	otulina; V
<i>Pulsatilla vernalis</i>	sasanka wiosenna	ochr. ścisła	ł. rzadko, nie odnaleziono; VU, V
<i>Rhynchospora fusca</i>	przygiełka brunatna	ochr. ścisła	b. rzadko ?; EN, E; literatura
<i>Scheuchzeria palustris</i>	bagnica torfowa	ochr. ścisła	nad jeziorami, E
<i>Sorbus intermedia</i>	jarząb szwedzki	ochr. ścisła	sadzony
<i>Utricularia intermedia</i>	plywacz pośredni	ochr. ścisła	V, j. Jeleń
<i>Utricularia minor</i>	plywacz drobny	ochr. ścisła	O; V; E Mt. Swornegacie, Błotko
<i>Utricularia vulgaris</i>	plywacz zwyczajny	ochr. ścisła	j. Bełczak, Nierybno, Jeleń
<i>Viola epipsila</i>	fiołek torfowy	ochr. ścisła	nie odnaleziono, otulina ?; CR, E
<i>Carex arenaria</i>	turzyca piaskowa	ochr. część.	rzadko
<i>Convallaria majalis</i>	konwalia majowa	ochr. część.	dość rzadko
<i>Frangula alnus</i>	kruszyna pospolita	ochr. część.	często
<i>Galium odoratum</i>	przytulia wonna	ochr. część.	otulina
<i>Hedera helix</i>	bluszcz pospolity	ochr. część.	b. rzadko, Baborze ogród
<i>Helichrysum arenarium</i>	kocanki piaskowe	ochr. część.	dość często
<i>Menyanthes trifoliata</i>	bobrek trójlistkowy	ochr. część.	dość rzadko
<i>Nuphar lutea</i>	grązel żółty	ochr. część.	dość rzadko
<i>Nymphaea alba</i>	grzybieńnię białe	ochr. część.	dość rzadko
<i>Ononis repens</i>	wilzyna rozłogowa	ochr. część.	otulina
<i>Primula veris</i>	pierwiosnka lekarska	ochr. część.	otulina
<i>Ribes nigrum</i>	porzeczka czarna	ochr. część.	rzadko
<i>Viburnum opulus</i>	kalina koralowa	ochr. część.	rzadko



Ryc. VII-1. Stanowiska modrzewnicy zwyczajnej, mącznicy lekarskiej i trzcinnika prostego

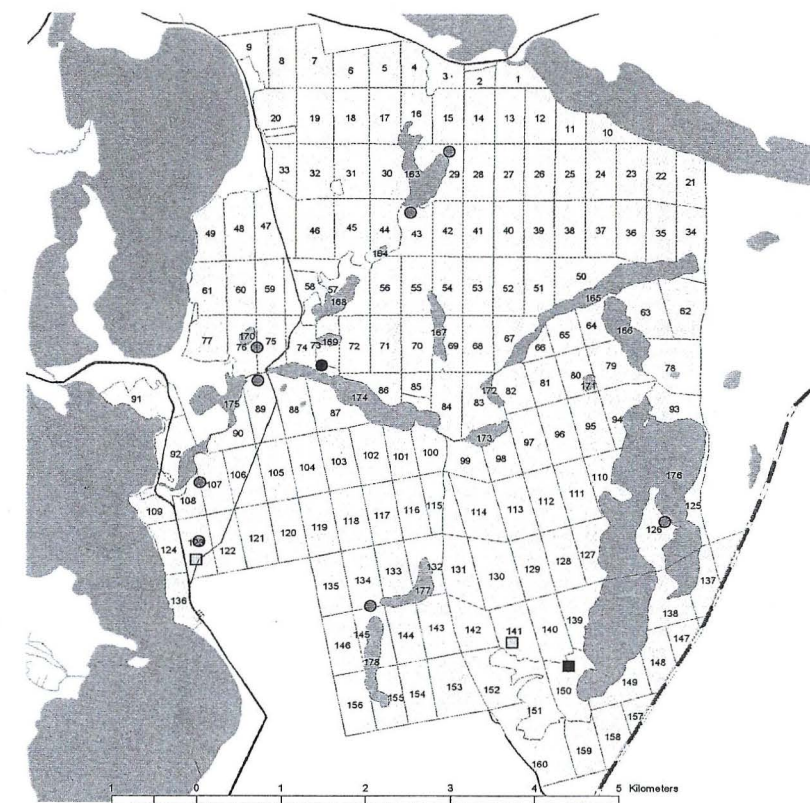
- ➔ Element kierunkowy południowo-wschodni, czyli gatunki mające u nas północno-zachodnią granicę zasięgu, reprezentuje dziewięsiś beztodygowy (*Carlina acaulis*).
- ➔ Element kierunkowy zachodni, czyli gatunki mające u nas wschodnią granicę zasięgu, reprezentuje przytulia leśna (*Galium sylvaticum*).
- ➔ Element kierunkowy południowo-zachodni, czyli gatunki mające u nas północno-wschodnią granicę zasięgu, reprezentują w większości sadzone: buk (*Fagus sylvatica*) i jawor (*Acer pseudoplatanus*).



- Oddziały w PNBT
 Rośliny naczyniowe
 Carex lepidocarpa
 Carex limosa
 Centaurium erythraea
 Chimaphila umbellata

Ryc. VII-2. Stanowiska turzycy łuszczkowej, turzycy bagiennej, centurii pospolitej i pomocnika balszkiego

- ➔ Element kierunkowy północno-zachodni, czyli gatunki mające u nas południowo-wschodnią granicę zasięgu, reprezentują: jeżogłówka pokrewna (*Sparganium angustifolium* = *S. affine*) i przygiętka brunatna (*Rhynchospora fusca*).
- ➔ Element kierunkowy północny, czyli gatunki mające u nas południową granicę zasięgu, reprezentują: grzybień północny (*Nymphaea candida*), goździk piaskowy (*Dianthus arenarius*), traganek piaskowy (*Astragalus arenarius*), bagno zwyczajne (*Ledum palustre*) i sadzony jarząb szwedzki (*Sorbus intermedia*).

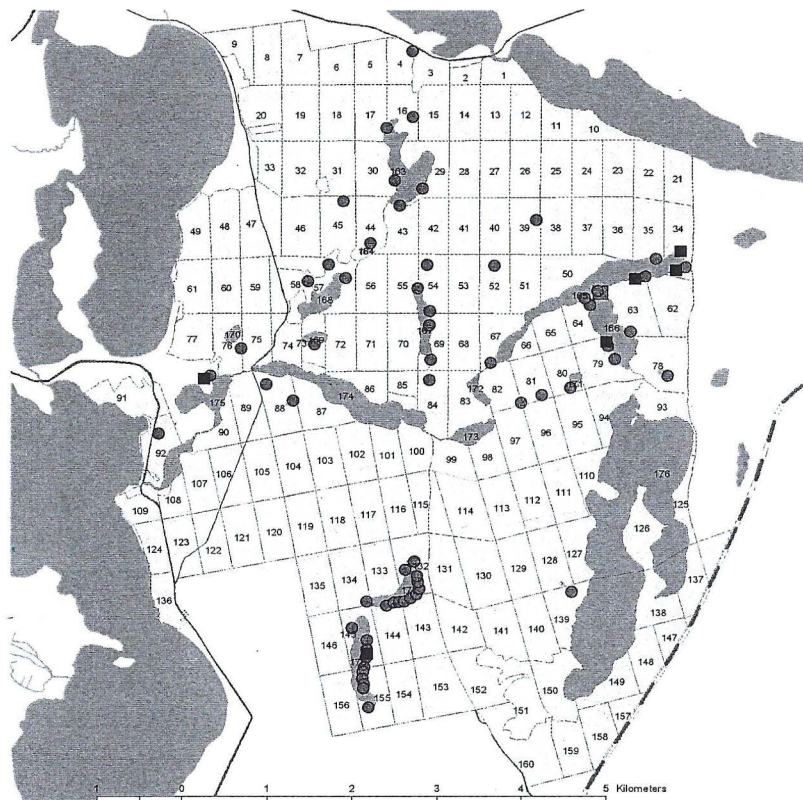


- Oddziały w PNBT
 Rośliny naczyniowe
 Convallaria majalis
 Dactylorhiza incarnata
 Dianthus arenarius
 Diphasiastrum complanatum

Ryc. VII-3. Stanowiska konwalii majowej, kukułki krwistej, goździka piaskowego i widlicza (zeglaja) spłaszczonego

Brak jest gatunków endemicznych, za wyjątkiem *Rubus czarnunensis* – jeżyny noteckiej (prawdopodobny endemit pomorsko-wielkopolski), która rośnie w południowo-zachodniej i północnej części otuliny (Zieliński 2004).

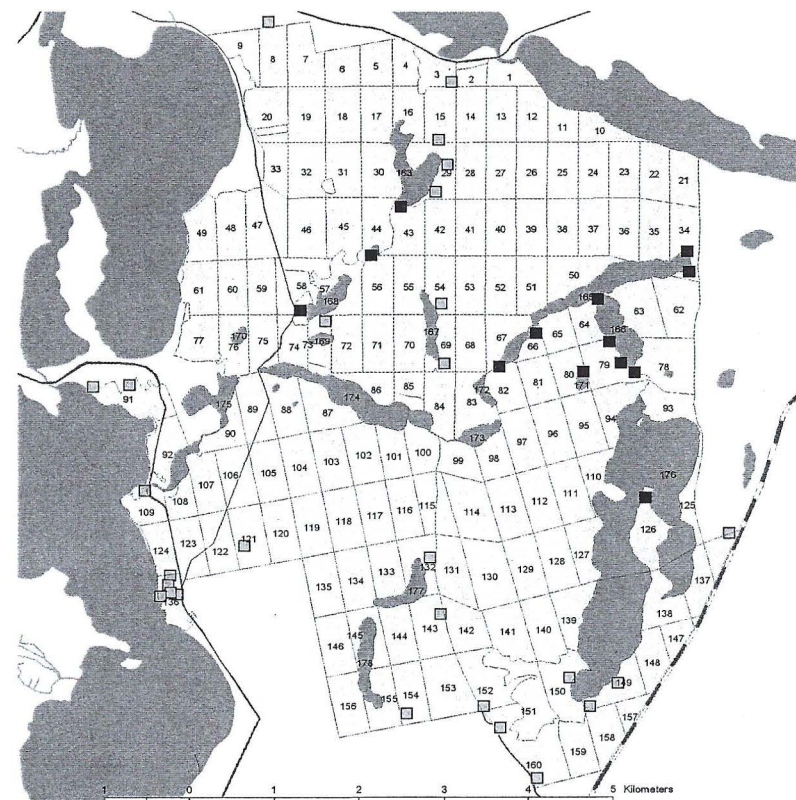
Elementy geograficzne s.str. – to głównie, jak i w całym kraju, element holarktyczny, w tym przeważnie podelementy: środkowoeuropejski, eurosyberyjski i cyrkumborealny (tu należy arktyczno-borealny *Vaccinium microcarpum*). Z gatunków górskich spotyka się tu sadzone *Acer pseudoplatanus*, *Alnus incana* oraz



- Oddziały w PNBT
 Rośliny naczyniowe
 Drosera rotundifolia
 Eleocharis quinqueflora
 Epipactis atropurpurea
 Gentiana pneumonanthe

Ryc. VII-4. Stanowiska rosiczki okrągłolistnej, ponikła skąpokwiatowego, kruszyczki rdzawoczerwonego i goryczki wąskolistnej

z naturalnie występujących – *Huperzia selago*, *Pulsatilla vernalis* i *Ribes alpinum*. Do gatunków atlantyckich zaliczane bywają *Carex arenaria* i *Aira praecox*, a subatlantyckich – *Spergula morisonii*, *Teesdalea nudicaulis*, *Juncus squarrosus*, *Sarothamnus scoparius*. Ciekawy jest podelement amfiatlantycki, występujący po obu stronach Atlantyku – *Diphysastrum tristachyum*, *Isoetes lacustris*, *Drosera intermedia*, *Lobelia dortmanna*, *Myriophyllum alterniflorum*. Podelement pontyjski prezentuje *Oxytropis pilosa*. Element irano-turański to szereg gatunków

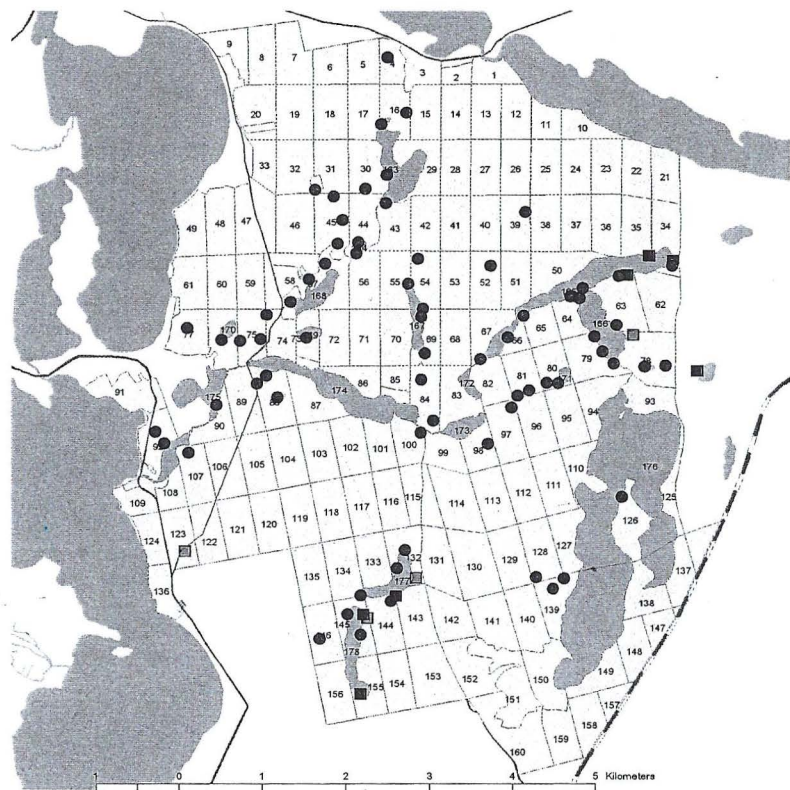


- Oddziały w PNBT
 Rośliny naczyniowe
 Hammarbya paludosa
 Helichrysum arenarium
 Huperzia selago

Ryc. VII-5. Stanowiska wątlika błotnego, kocanek piaskowych i wrońca widlastego

chwastów, podobnie jak element łącznikowy i kosmopolityczny (tu także należą gatunki wodno-szuwarowe i niektóre paprotniki).

Z przewagi suchych i ubogich siedlisk borowych wynika dominacja w krajobrazie związanych z nimi gatunków, jednak ich liczba nie jest zbyt wysoka. Wynika to ze względnego ubóstwa borowej flory naczyniowej w ogóle. Liczniejsze są gatunki związane z zajmującymi mniejszą powierzchnię suchymi murawami, przydrożami, łąkami i pastwiskami oraz siedliskami wilgotnymi.



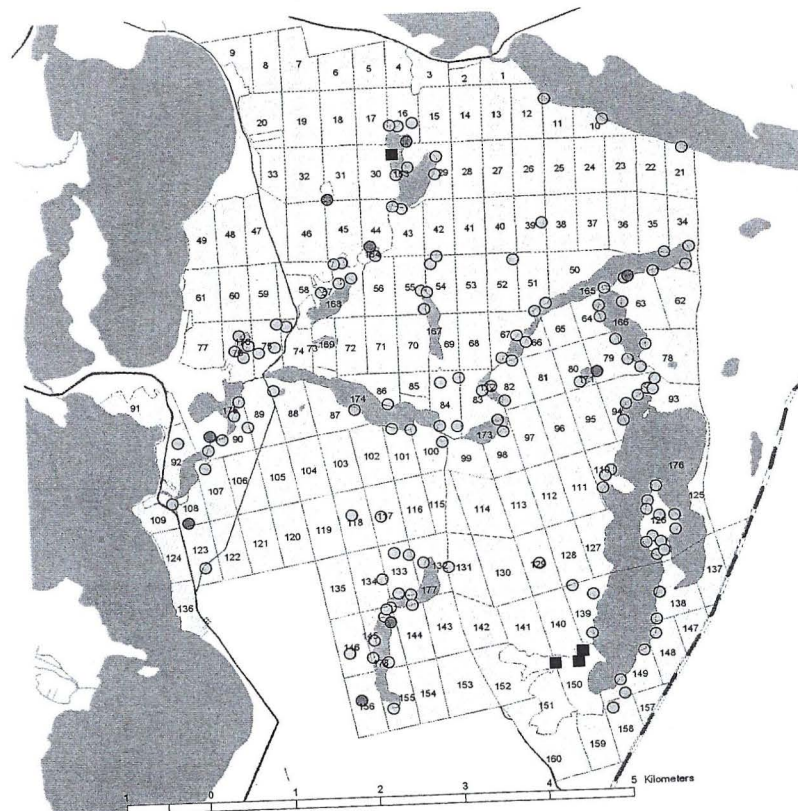
- Oddziały w PNBT
 Rośliny naczyniowe
 ● *Ledum palustre*
 ■ *Linnaea borealis*
 ■ *Lycopodiella inundata*

Ryc. VII-6. Stanowiska bagna zwyczajnego, zimoziolu północnego i widłaczka torfowego

3. Gatunki „specjalnej troski” na obszarze PNBT

3.1. Gatunki reliktowe

Gatunki reliktowe stanowią interesującą i ważną grupę gatunków roślin. Szereg z nich podawano z terenu obecnego PNBT, lecz nie wszystkie zostały odnalezione. Gatunki reliktowe – glacialne i postglacialne na terenie Parku były przedmiotem analizy botanicznej (Olszewska 2000). Wśród nich rozpatrywano: *Ledum palustre*, *Calamagrostis stricta*, *Empetrum nigrum*, *Viola epipsila*, *Vaccinium microcarpum*,



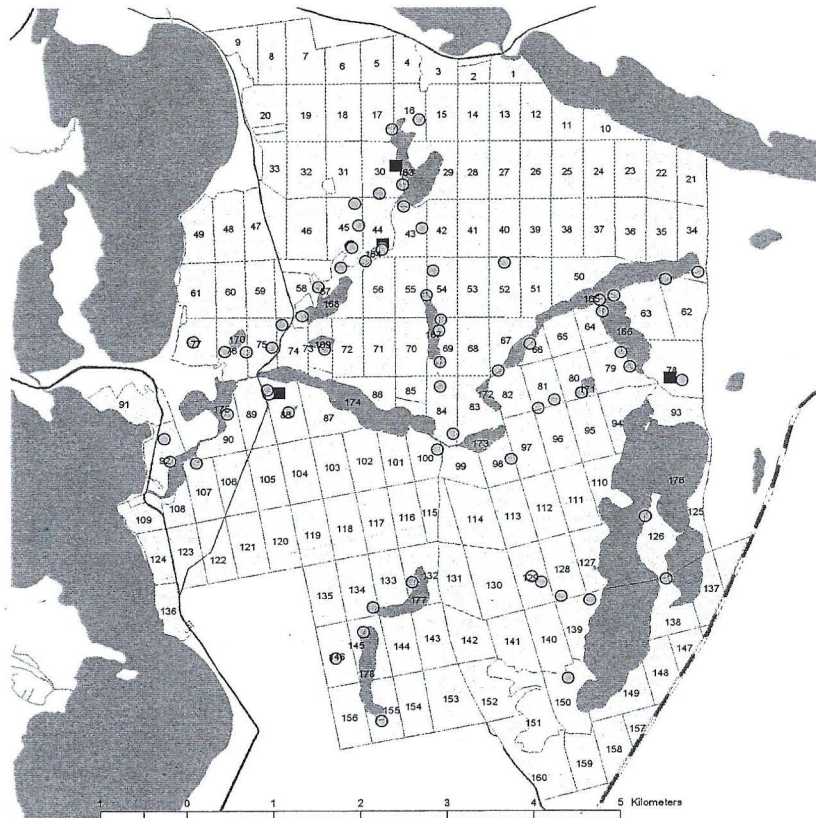
- Oddziały w PNBT
 Rośliny naczyniowe
 ○ *Lycopodium annotinum*
 ● *Lycopodium clavatum*
 ■ *Ophioglossum vulgatum*
 ■ *Osmunda regalis*

Ryc. VII-7. Stanowiska widłaka jałowcowatego, widłaka goździstego, nasięźrzata pospolitego i długosza królewskiego

Sparganium angustifolium i *Nymphaea candida*. Związane są one głównie z wodami i torfowiskami. Dwa pierwsze występują dość licznie.

Relikty glacialne

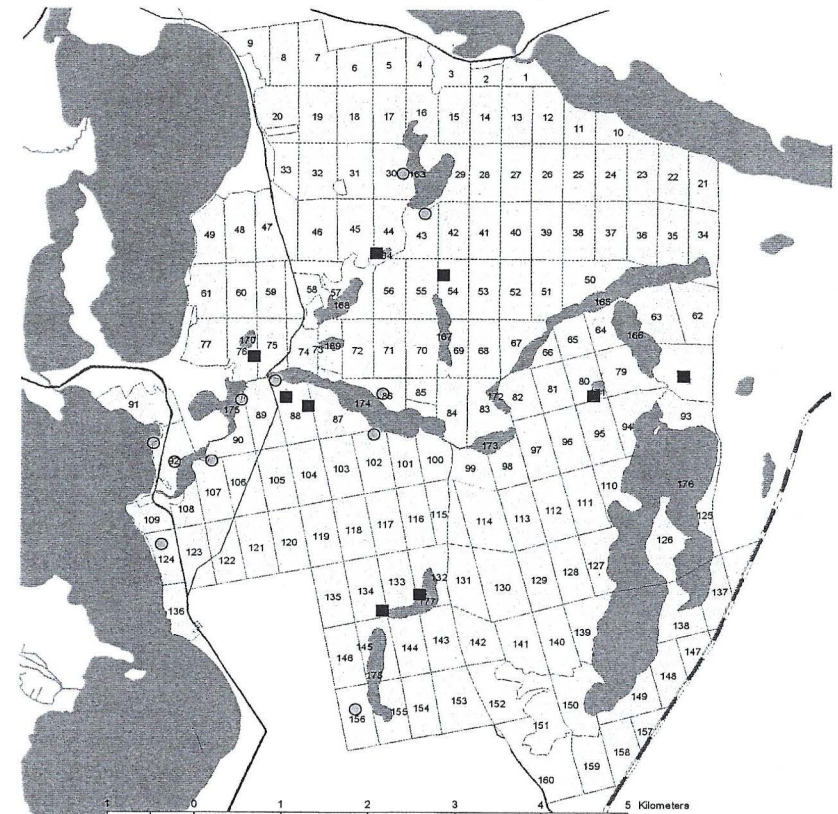
- ➔ Trzcinnik prosty *Calamagrostis stricta* (*C. neglecta*) ma liczne stanowiska na terenie PNBT.



□ Oddziały w PNBT
 Rośliny naczyniowe
 ■ Oxycoccus microcarpus
 ○ Oxycoccus palustris

Ryc. VII-8. Stanowiska żurawiny drobnolistkowej i żurawiny błotnej

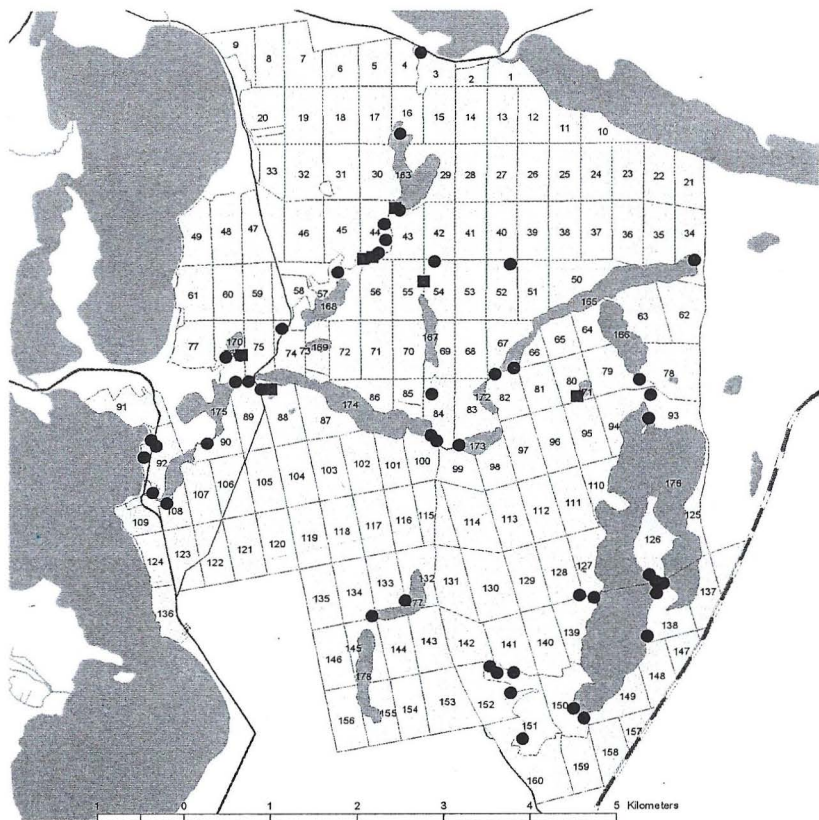
- ➔ Bażyna czarna *Empetrum nigrum* – nieliczne stanowiska na terenie PNBT – podawana w kilku miejscach w borze (na (NW – [Boiński 1992]) i W brzegu Jeziora Zielonego. [Boiński, Gugnacka-Fiedor 1988]; spotkano płaty na W brzegu Jeziora Zielonego i rzadziej SW jeziora Jeleń oraz w otulinie SW Krowni, rezerwacie Męcikał Dystrofy [LR].
- ➔ Fiołek torfowy *Viola epipsila* podawany z otuliny; według *Polskiej czerwonej księgi roślin* O1 – brak czystych form w regionie.



□ Oddziały w PNBT
 Rośliny naczyniowe
 ○ Polypodium vulgare
 ■ Rhynchospora alba

Ryc. VII-9. Stanowiska paprotki zwyczajnej i przygiełki białej

- ➔ Żurawina drobnolistkowa *Vaccinium (Oxycoccus) microcarpum* ma zaledwie kilka stanowisk w PNBT: nad jeziorkiem Błotko; W brzeg jeziora Wielkie Krzywce; W brzeg jeziora Nierybno [Boiński 1992] – nie odnaleziono; jest nad małym sucharem Kocietek między jeziorami Zielonym a Ostrowite [LR], Kacze Oko i w otulinie na zachodnim brzegu jeziora Moczadło [Boiński 1998, LR npbl].
- ➔ Turzycza bagienna *Carex limosa* ma liczne stanowiska w PNBT.



Oddziały w PNBT
 Rośliny naczyniowe
 Scheuchzeria palustris
 Viola palustris

Ryc. VII-10. Stanowiska bagnicy torfowej i fiołka błotnego

Relikty postglacjalne

- ➔ Wyblin jędnolistny *Malaxis (Microstylis) monophyllos* podawany – S brzeg jeziora Błotko. [Boiński 1992]; – wątliwe, rośnie tu *Hammarbya*.
- ➔ Wątlík błotny *Hammarbya (Malaxis) paludosa* – zatorfienie przy SW brzegu jeziora Betczak [Lisowski i in. 1966] – nie odnaleziono, jest na S brzegu jeziora Błotko – pojedyncze okazy (LR).



Tabela VII-3

Lista gatunków zamieszczonych na krajowych „czerwonych listach” notowanych na terenie PNBT i jego otuliny

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Występowanie, kategoria zagrożenia
<i>Carex dioica</i>	turzyca dwupienna	otulina; E
<i>Carex praecox</i>	turzyca wczesna	otulina; V
<i>Dryopteris cristata</i>	nerecznica grzebieniasta	rzadko; V
<i>Empetrum nigrum</i>	bażyna czarna	[V]
<i>Euphrasia micrantha</i>	światlik wąty	R
<i>Gagea minima</i>	złoc mała	otulina; V
<i>Gagea pratensis</i>	złoc łąkowa	otulina V
<i>Hippuris vulgaris</i>	przęstka pospolita	V, nie odnaleziono
<i>Lathyrus palustris</i>	grozek błotny	b. rzadko; V
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	wywołcznik skrętoległy	lokalnie często; EN
<i>Oxycoccus microcarpus</i>	żurawina drobnolistkowa	rzadko; V
<i>Potamogeton filiformis</i>	rdestnica nitkowata	j. Ostrowite, otulina; V
<i>Pyrola media</i>	gruszczyca średnia	V; nie odnaleziono
<i>Radiola linoides</i>	lenek stoziarn	otulina; V
<i>Ranunculus lingua</i>	jaskier wielki	otulina; V
<i>Sparganium angustifolium</i>	jeżogłówka pokrewna	dość rzadko; EN, V
<i>Zannichellia palustris</i>	zamętnica błotna	otulina; V literatura

Kategorie zagrożenia:

- E, EN – gatunki wymierające (bezpośrednio zagrożone wymarciem)
- V – narażone
- R – rzadkie

Inne

- ➔ Rdestnica nitkowata *Potamogeton filiformis* – jezioro Ostrowite [Królikowska i in. 2004] ma trzy potwierdzone stanowiska w ZPK (otulina PNBT).

3.2. Gatunki podlegające ochronie

Na terenie Parku Narodowego i jego otuliny (częściowo proponowanej do włączenia) stwierdzono występowanie pięćdziesiąt gatunków roślin naczyniowych podlegających ochronie gatunkowej ścisłej według ustaleń zawartych w „Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie określenia listy gatunków roślin rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą i częściową oraz zakazów właściwych dla tych gatunków i odstępstw od tych zakazów”

Tabela VII-4
Regionalna “czerwona lista” gatunków roślin naczyniowych PNBT i jego otuliny

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria, uwagi
<i>Actea spicata</i>	czerniec gronkowy	otulina; V, LC
<i>Aira caryophyllacea</i>	śmiałka goździkowa	NT
<i>Andromeda polifolia</i>	modrzewnica zwyczajna	V, NT
<i>Antennaria dioica</i>	ukwap dwupienny	V, VU
<i>Carex cespitosa</i>	turzyca darniowa	NT
<i>Carex diandra</i>	turzyca obła	V
<i>Carex distans</i>	turzyca odległokłosa	VU
<i>Carex disticha</i>	turzyca dwustronna	V
<i>Carex flacca</i>	turzyca sina	NT
<i>Carex lepidocarpa</i>	turzyca łuszczkowata	LC
<i>Carex montana</i>	turzyca pagórkowa	otulina; NT
<i>Catabrosa aquatica</i>	brodobrzanka rozpierzchła	V
<i>Carlina intermedia (C. vulgaris)</i>	dziesięcisł pośredni	DD
<i>Chaenorhinum minus</i>	chaenorinum małe (Inica m.)	NT
<i>Circaea intermedia</i>	czartawa pośrednia	DD
<i>Corydalis intermedia</i>	kokorycz wątła	otulina; R
<i>Corydalis solida</i>	kokorycz pełna	otulina; R
<i>Crataegus curvisepala</i>	głóg odgiętościakowy	otulina; R
<i>Crepis praemorsa</i>	pepawa różyczkolistna	otulina; E
<i>Cuscuta epithimum</i>	kanianka macierzankowa	otulina; V
<i>Cystopteris fragilis</i>	paprotnica krucha	LC
<i>Dryopteris expansa</i>	nieczelnica górską	K, DD
<i>Eleocharis acicularis</i>	ponikło igłowe	VU
<i>Eleocharis mamillata</i>	ponikło sutkowate	j. Zielone, Jeleń (Kwiatkowska), V
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	ponikło skąpokwiatowe	j., Jeleń, V
<i>Eleocharis uniglumis</i>	ponikło jednoprzysadkowe	NT
<i>Eriophorum latifolium</i>	węlnianka szerokolistna	otulina; V, EN
<i>Euphrasia rostkoviana</i>	świetlik łąkowy	otulina; VU
<i>Festuca tenuifolia</i>	kostrzewa nitkowata	K, DD
<i>Festuca heterophylla</i>	kostrzewa różnolistna	otulina; VU
<i>Filipendula vulgaris</i>	wiązówka bulwkowata	otulina; VU
<i>Fragaria moschata</i>	poziomka wysoka	otulina; VU
<i>Fragaria viridis</i>	poziomka twardawa	NT
<i>Galium sylvaticum</i>	przytulia leśna	otulina; VU
<i>Genista tinctoria</i>	janowiec barwierski	VU



Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria, uwagi
<i>Geranium sanguineum</i>	bodziszek czerwony	otulina; NT
<i>Gypsophila fastigiata</i>	łyszczec baldachogronowy	VU
<i>Hypericum humifusum</i>	dziurawiec rozestany	O; R
<i>Juncus alpino-articulatus</i>	sit alpejski	V; VU
<i>Juncus bulbosus</i>	sit drobny	NT
<i>Malva pusilla</i>	ślaz drobnokwiatowy	NT
<i>Moneses uniflora</i>	monezes jednokwiatowa	O; V
<i>Myosotis sparsiflora</i>	niezapominajka skąpokwiatowa	nie odnaleziono; NT
<i>Najas marina</i>	jeziora morska	j. Ostrowite VU, Chmara 2006
<i>Phleum phleoides</i>	tymotka Boehmera	otulina, XIX w.; NT
<i>Polygala comosa</i>	krzyżownica czubata	otulina; VU
<i>Potamogeton acutifolius</i>	rdestnica ostrolistna	otulina; V
<i>Potamogeton compressus</i>	rdestnica ścieśniona	otulina; VU
<i>Potamogeton friesii</i>	rdestnica szczecinolistna	otulina; V
<i>Potamogeton praelongus</i>	rdestnica wydłużona	J. Charzykowskie XIX w., V
<i>Potamogeton pusillus</i>	rdestnica drobna	K
<i>Potamogeton trichoides</i>	rdestnica włosowata	j. Ostrowite; VU
<i>Potentilla alba</i>	pięciornik biały	otulina; V
<i>Potentilla norvegica</i>	pięciornik norweski	otulina; V
<i>Potentilla supina</i>	pięciornik niski	otulina; R
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	miodunka wąskolistna	otulina; V
<i>Pyrola rotundifolia</i>	gruszczyca okrągłolistna	V
<i>Radiola linoides</i>	lenek stoziarn	otulina; V
<i>Ranunculus cassubicus</i>	jaskier kaszubski	literatura; K
<i>Rhynchospora alba</i>	przygielka biała	V
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	jaskier wielokwiatowy	otulina; NT
<i>Rubus czarnunensis</i>	jeżyna notecka	otulina; DD
<i>Rubus lidforssii</i>	jeżyna Lidforssa	otulina; DD
<i>Rumex aquaticus</i>	szczaw wodny	nie odnaleziono, V
<i>Rumex sanguineus</i>	szczaw gajowy	otulina; V
<i>Salix nigricans</i>	wierzba czerniejąca	V
<i>Scabiosa canescens</i>	driakiew wonna	otulina; V
<i>Scabiosa oroleuca</i>	driakiew żółtawa	otulina, XIX w.; VU
<i>Scleranthus polycarpus</i>	czerec wielooowkowy	otulina; DD
<i>Selinum carvifolia</i>	olszewnik kminkolistny	NT
<i>Senecio congestus</i>	starzec błotny	nie odnaleziono; VU
<i>Silene nutans ssp. glabra</i>	lepnica zwista gładka	V



Nazwa łacińska	Nazwa polska	Kategoria, uwagi
<i>Silene otites</i>	lepnica wąskopłatkowa	VU
<i>Sparganium minimum</i>	jeżogłówka najmniejsza	V
<i>Stellaria uliginosa</i>	gwiazdnica bagienna	V
<i>Taraxacum laevigatum</i> s.l.	miniszek drobny	DD
<i>Thalictrum flavum</i>	rutewka żółta	otulina; NT
<i>Thalictrum minus</i>	rutewka mniejsza	otulina; NT
<i>Trisetum flavescens</i>	konietlica łakowa	S, N; V
<i>Ulmus laevis</i>	wiąz szypułkowy	otulina; NT
<i>Ulmus minor</i>	wiąz polny	NT
<i>Verbascum lychnitis</i>	dziewanna firletkowa	DD
<i>Veronica spicata</i>	przetacznik kłosowy	NT
<i>Vicia dumetorum</i>	wyka zaroślowa	otulina; R
<i>Vicia sylvatica</i>	wyka leśna	otulina; R
<i>Viola rupestris</i>	fiołek skalny	otulina, XIX w.; NT
<i>Zannichellia palustris</i>	zamętlica błotna	otulina; V literatura

Kategoria

E EN – gatunki wymierające (bezpośrednio zagrożone wymarciem)

V, VU – narażone

NT – bliskie zagrożenia

LC – słabo zagrożone

K, DD – o zagrożeniu niedostatecznie poznany

(patrz tab. VII-2). Wśród wymienionych gatunków są trzy gatunki notowane tylko w XIX wieku (*Digitalis grandiflora*, *Gentiana cruciata*, *Orchis militaris*), trzy wprowadzone przez człowieka (*Hedera helix*, *Hippophaë rhamnoides*, *Sorbus intermedia*), trzech gatunków notowanych w XX wieku nie odnaleziono przy szczegółowej inwentaryzacji (w tym dwa małe storczyki torfowiskowe – *Liparis loeselii*, *Malaxis monophyllos*). Odkryto natomiast występowanie dwóch nowych gatunków: *Gentiana pneumonanthe* – na torfowisku przy jeziorze Skrzynka, będącym enklawą niewchodzącą w skład Parku, oraz *Osmunda regalis* – młode okazy w szuwarze i łożowisku na zachodnim brzegu jeziora Wielkie Krzywce. Wątpliwe jest występowanie takich gatunków jak *Orchis laxiflora*. Niektóre z omawianych gatunków występują bardzo rzadko (*Dianthus arenarius*, *Diphasiastrum tristachyum*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *Hammarbya paludosa*, *Osmunda regalis*). Inne mogą występować miejscami masowo, np. w wilgotnych borach *Lycopodium annotinum*, na brzegach jezior i torfowiskach *Drosera rotundifolia*. Stanowiska wybranych gatunków chronionych zamieszczono na rycinach (ryc. od VII-1 do VII-10).

Z roślin podlegających częściowej ochronie (według Rozporządzenia Ministra Środowiska) stwierdzono trzynaście gatunków (patrz tab. VII-2), z tego dwa tylko w otulinie (*Galium odoratum*, *Primula veris*). Do częstych lokalnie należy *Frangula alnus*.

3.3. Inne gatunki „specjalnej troski”

Do gatunków „specjalnej troski” należą rośliny z *Polskiej czerwonej księgi roślin* (PCKR) – 2001 i *Czerwonej listy roślin i grzybów Polski* (CLRiGP) – 2006. Większość z nich w omawianym przypadku podlega także ochronie gatunkowej (por. wyżej). Druga z wymienionych wyżej list, jest szarsza. 13(14) gatunków zalicza się do grupy „narażone – V”, 2(3) do kategorii „wymierające – E, EN” a 1 do „rzadkie – R”. Listę gatunków zamieszczonych na wyżej wspomnianych „czerwonych listach” krajowych, a występujących (lub choćby dawniej podawanych) na terenie PNBT lub jego otuliny prezentuje tabela VII-3.

Proponuje się także, aby osiemdziesiąt sześć innych gatunków traktować jako wymagające „specjalnej troski” ze względu na rzadkość i stan zagrożenia ich populacji na obszarze Pomorza Zachodniego i Borów Tucholskich. Zostały zamieszczone w regionalnych „czerwonych listach” (Żukowski, Jackowiak 1995; Rutkowski 1997, Markowski, Buliński 2004) – w ostatniej liście (tabela VII-4) zamieszczono także kilka kenofitów ruderalnych obcych florze naturalnej (*Chenorrhinum minus*, *Corispermum lepidopterum*, *Lepidium densiflorum*, *Malva pusilla*, *Oxalis dilleni*).

4. Ocena przekształceń flory

Trudno ocenić precyzyjnie przekształcenia flory, ponieważ wcześniejsze dane odnoszą się do gatunków rzadkich, związanych z rzadkimi siedliskami naturalnymi. W miarę zalesiania luk w drzewostanach ustępują gatunki światłolubne – *Pulsatilla vernalis*, *Dianthus arenarius*, *Arctostaphylos uva-ursi*. Mniej uwagi zwraca się na zanikanie antropogenicznych siedlisk segetalno-ruderalnych, które są także ciekawe i zwiększają bogactwo florystyczne. Niektóre gatunki wykazują naturalne wahania liczebności populacji, obserwowane przez autora w latach 1990–2000, np. *Drosera rotundifolia* i *Lepidotis inundata* przy niskim stanie wody w jeziorach opanowują wynurzoną platformę przybrzeżną (np. nad jeziorami Wielkie i Małe Gacno), jednocześnie ustępują z niej *Isoëtes lacustris* i *Lobelia dortmanna*.

Daje się zaobserwować ubytek gatunków i stanowisk gatunków związanych z widnymi borami (wskutek intensywnej gospodarki leśnej, zrębami zupełnymi i odnowieniami przez stadium gęstych młodników). Szczególnie jednak zagrożone



są rośliny torfowiskowe, które wśród gatunków naczyniowych stanowią o największej wartości florystycznej PNBT.

Do gatunków, które prawdopodobnie wymarły, należą:

- ➔ szczaw wodny *Rumex aquaticus*,
- ➔ sasanka wiosenna *Pulsatilla vernalis* (drobna, bez kwiatów i owoców łatwa do przeoczenia),
- ➔ fiołek mokradłowy *Viola epipsila* (dane o występowaniu mogą odnosić się do częstego mieszańca z *V. palustris*),
- ➔ przętka *Hippuris vulgaris*,
- ➔ gruszyczka średnia *Pyrola media* (na podanych stanowiskach znalazłem tylko *P. minor*),
- ➔ niezapominajka skąpokwiatowa *Myosotis sparsiflora* (roślina krótkotrwała),
- ➔ starzec bagienny *Senecio congestus* (*S. paluster*),
- ➔ brodobrzanka *Catabrosa aquatica* (efemeryczna trawa brzegów wód obserwowana w 1990 roku),
- ➔ wyblin jednolistny *Malaxis monophyllos* (niepozorny błotny storczyk, łatwy do przeoczenia),
- ➔ lipiennik Loesela *Liparis loeselii* (jw.).

Wraz z nasilaniem się ruchu na niektórych drogach i utwardzaniem ich nawierzchni pojawiają się liczne antropofity. Niektóre z nich są roślinami efemerycznymi, inne (*) mało ekspansywnymi (przynajmniej lokalnie) pozostałościami dawnych upraw i nasadzeń. Niebezpieczny dla naturalnej flory siedlisk grądowych i łągowych jest niedawno (LR, 2000) zawleczony przy budowie jazu poniżej jeziora Jeleń i mostku na strudze między jeziorami Bełczak i Płęsno bardzo ekspansywny niecierpek drobnokwiatowy (*Impatiens parviflora*).

Nowymi przybyszami są także:

- ➔ jemięta pospolita *Viscum album* – na topolach balsamicznych w Bachorzu,
- ➔ wrzosowiec cienkoskrzydłkowy *Corispermum leptopterum* – piaszczyste przydroże koło Bachorza,
- ➔ komosa wzniesiona *Chenopodium strictum* – jw.,
- ➔ kolczurka (echinocystis) klapowana *Echinocystis lobata* – wilgotne zarośla nad Jeziorem Charzykowskim,
- ➔ nawłóć późna *Solidago gigantea* – przydrożne zarośla w otulinie,
- ➔ przymiotno białe *Erigeron annuus* – suche murawy w otulinie,
- ➔ rudbekia (rotaczka) naga *Rudbeckia laciniata** – ogrody w otulinie,
- ➔ żółtlica drobnokwiatowa *Galinsoga parviflora* – uprawy – Bachorze, przydroża,
- ➔ przegorzan kulisty *Echinops sphaerocephalus** – roślina miododajna zdziczała przy leśniczówce w Bachorzu,



- ➔ miłka drobna *Eragrostis minor* – piaszczyste przydroże koło Bachorza,
- ➔ wydmuchrzyca piaskowa *Leymus arenarius** – sadzona na piaskach przy torach i drogach,
- ➔ szereg gatunków sadzonych drzew i krzewów.