

Rafał Ruta, Wojciech Gruszka, Szymon Rogala, Katarzyna Żuk



WALORY PRZYRODNICZE BORÓW KUJAŃSKICH

Natural values of the Bory Kujańskie forest

ABSTRAKT: Artykuł podsumowuje wiedzę o przyrodzie Borów Kujańskich. Mimo rozpoznania wysokich walorów przyrodniczych już w XIX w., próby objęcia ochroną wybranych obiektów były dotąd w większości wypadków nieskuteczne lub krótkoterminowe. Brak ochrony przyczynił się do wyginięcia niektórych gatunków flory, jednak obszar wciąż jest bardzo cenny przyrodniczo. Podano przegląd historii badań i ochrony przyrody tego obszaru, zestawiono listy wykazywanych organizmów, wymieniono najcenniejsze obiekty przyrodnicze i zarysowano perspektywy badań i ochrony. Studia dokumentów archiwalnych pozwoliły na dokładne przeanalizowanie wpływu gospodarki leśnej na najcenniejsze obszary Borów Kujańskich i wykazanie jej negatywnego oddziaływania w latach 1950-1980. Należy jednocześnie podkreślić, że bieżące działania Nadleśnictwa Złotów powinny przyczynić się do zachowania walorów przyrodniczych najcenniejszych obszarów w Borach Kujańskich. Artykuł ilustruje bogata ikonografia, w tym szereg niepublikowanych dotąd fotografii archiwalnych i map.

SŁOWA KLUCZOWE: glony, grzyby, porosty, flora, fauna, ochrona, historia

ABSTRACT: The paper summarizes the knowledge of nature of Bory Kujańskie forest. Although high natural values of the area were identified as early as in 19th century, conservation attempts to protect selected areas were mostly ineffective or short-term. Partly due to lack of protection, some plants became extinct, but the area in general is still very valuable. An overview of research history and nature protection is presented in the paper, recorded organisms are listed, the most valuable areas are briefly described, and perspectives of study and nature conservation in the area are discussed. Studies of archival documents allowed to analyze in detail the influence of forest management on the most valuable areas of Bory Kujańskie forest, and to demonstrate its negative impact in 1950-1980. Nevertheless, it should be stressed that current efforts of the Złotów forest inspectorate should help to protect the most valuable areas of the discussed area. The paper is illustrated with many unpublished archival photographs and maps.

KEY WORDS: algae, fungi, lichens, flora, fauna, nature protection, history

Wstęp

Bory Kujańskie to kompleks lasów i jezior wyraźnie wyodrębniający się w rolniczym krajobrazie Krajny Złotowskiej. Od niemal 140 lat przyciąga uwagę przyrodni-

ków jako obszar o wybitnych – także w skali ponadregionalnej – walorach przyrodniczych. Jednocześnie brak krytycznego podsumowania wiedzy o tym obszarze utrudnia właściwe ukierunkowanie i planowanie bieżących badań przyrodniczych. W artykule

podsumowano wiedzę o przyrodzie Borów Kujańskich, a także przedstawiono postulaty dotyczące badań naukowych i ochrony omawianego obszaru.

Metody

W celu podsumowania wiedzy o przyrodzie Borów Kujańskich przeprowadzono kwerendy literaturowe posilając się bibliografiami botanicznymi Pomorza (Ziarnek et al. 2003, Ziarnek 2012a), przeszukano również literaturę zoologiczną. Wykorzystano także dostępne niepublikowane opracowania eksperckie oraz Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Złotów na lata 2013-2022 (Ordyk 2012). Zgromadzono materiał ikonograficzny obejmujący archiwalne zdjęcia lotnicze z lat 1964, 1985 i 1995 z zasobu Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geograficznej i Kartograficznej¹, fotografie archiwalne (w tym niepublikowane), pocztówki i fotografie ze zbiorów autorów. Zbadano dostępne materiały kartograficzne, przede wszystkim w dziale kartograficznym Biblioteki Państwowej w Berlinie, w zbiorach pierwszego autora i w internetowym

archiwum map zachodniej Polski (<http://mapy.amzp.pl>): mapę Schmettaua (1789, arkusze 7 i 8), mapę Schroettera (1796-1802, arkusz s8+14 Flatow), mapę Herrschaft Flatow (podkład 1802, wykonana w 1820, sygnatura w Bibliotece Państwowej w Berlinie N10987), mapę topograficzną 1:100000 (Kreis Flatow, podkład 1874-1876), mapy Messtischblatt 1:25000 (arkusz 1165 Linde, edycja 1874; arkusz 1256 Poln. Ruden, edycja 1874; arkusz 2669 Kujan, edycja 1922 i 1936; arkusz 2569 Linde, edycja 1936) oraz mapy leśne z lat 1953-2014 (Mapa przeglądowa drzewostanów Nadleśnictwa Państwowego Złotów, stan na 1.01.1953; Mapa przeglądowa Nadleśnictwa Złotów, stan na 1.10.1958; Mapa przeglądowa drzewostanów Nadleśnictwa Złotów, stan na 1.10.1969; Mapa przeglądowa Nadleśnictwa Złotów Obrębu Złotów, stan na 1.01.1980; Mapa gospodarczo-przeglądowa Leśnictwa Kujan Nadleśnictwa Złotów, stan na 1.01.1980; mapa numeryczna Nadleśnictwa Złotów według stanu na dzień 1.01.2013) udostępnione przez Nadleśnictwo Złotów. Wykorzystano serwisy internetowe: Bank Danych o Lasach www.bdl.info.pl, Geoportal geoportal.gov.pl, Geoportal KZGW <http://www.kzgw.gov.pl> oraz program GoogleEarth.

Badania terenowe w Borach Kujańskich pierwszy z autorów rozpoczął w latach 90. zeszłego wieku, Wojciech Gruszka prowadzi badania od 2009 r. Dodatkowo w dniach 28-29 czerwca 2014 r. Pilskie Koło Klubu Przyrodników odbyło sesję terenową w Borach Kujańskich, której niektóre wyniki wykorzystano w bieżącym opracowaniu.

Nazewnictwo dostosowano do obecnie obowiązującego w poszczególnych grupach. Korzystano przy tym z następujących baz danych i katalogów: *algaebase* <http://www.algaebase.org/> (ramienice), Chmiel 2006 (workowce), Wojewoda 2003 (podstawczaki), *Index fungorum* <http://www.indexfungorum.org/names/names.asp> (porosty), Ochrya et al. 2003 (mchy), Mirek et al. 2002 (rośliny naczyniowe), *Coleoptera Poloniae* <http://coleoptera.kсіб.pl/> (chrząszcze). Do

¹ Zdjęcia lotnicze reprodukowane w niniejszym opracowaniu (ryc. 14) są materiałem państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, prowadzonego przez Głównego Geodetę Kraju na podstawie przepisów ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287). Osoby korzystające z tych materiałów nie mają prawa do ich zwielokrotnienia, sprzedawania, udostępniania lub w inny sposób wprowadzania do obrotu lub rozpowszechniania ich treści w całości bądź we fragmentach, w szczególności do ich przesyłania lub udostępniania w systemach i sieciach komputerowych lub jakichkolwiek innych systemach teleinformatycznych. Zdjęcia reprodukowano w artykule na podstawie zezwolenia Głównego Geodety Kraju udzielonego autorowi (RR) w piśmie IZ-8040-23/11 z dnia 8.09.2011.

oceny walorów przyrodniczych poszczególnych grup organizmów zbadanych w Borach Kujańskich wykorzystano krajowe czerwone listy (Wojewoda i Ławrynowicz 2006 – grzyby, Cieśliński et al. 2006 – porosty, Siemińska et al. 2006 – glony, Kłama 2006 – wątrobowce, Zarzycki i Szelaąg 2006 – rośliny naczyniowe, Głowaciński 2002 – zwierzęta).

Obecna numeracja oddziałów leśnych została zatwierdzona w 2013 r. i radykalnie różni się od numeracji stosowanej w latach 1958-2012. Najstarsza znana numeracja oddziałów leśnych Borów Kujańskich pochodzi z 1874 r. i w dużej mierze odbiega od tej stosowanej przez botaników prowadzących badania w latach 1880-1940, co sugeruje zmianę numeracji ok. 1880 r. i jej funkcjonowanie do 1953 r. Gdy w tekście numeracja oddziałów odnosi się do starego podziału (z lat ok. 1880-1953 lub wcześniejszych) skrót oddz. (= oddział) poprzedzono literą „d.” (= dawny). W pozostałych przypadkach stosowane są numery zgodne z aktualnym podziałem. W tabeli 1 i na mapie (ryc. 14) zaznaczono pojawiające się w wykazach gatunków wydzielenia tak, aby w razie potrzeby móc zlokalizować zarówno dawne, jak i nowe stanowiska.

W całym tekście i tabelach skróty oznaczają:

„Ch” – gatunek objęty ochroną w Polsce, aktualnie występujący (= notowany po 1990 r.) w Borach Kujańskich;

„Cz” – gatunek objęty ochroną częściową w Polsce, aktualnie występujący (= notowany po 1990 r.) w Borach Kujańskich;

„[Ch]” – gatunek objęty ochroną w Polsce, znany w Borach Kujańskich z historycznych stanowisk;

„[Cz]” – gatunek objęty ochroną częściową w Polsce, znany w Borach Kujańskich z historycznych stanowisk.

Listy gatunków chronionych według:

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej z dn. 16.10.2014, Poz. 1409;

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów. Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej z dn. 16.10.2014, Poz. 1408;

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej z dn. 7.10.2014, Poz. 1348.

Teren badań

Bory Kujańskie (ryc. 1, 2) znajdują się na Pojezierzu Krajeńskim (Kondracki 2000) i otaczają jez. Borówno położone w rynn timer Skickiej Strugi (Pasierbski 1994). Na wschodzie sięgają do doliny Łobzonki. Administracyjnie leżą w województwie wielkopolskim, powiecie złotowskim i gminie Zakrzewo, na terenie Nadleśnictwa Złotów. Niemal cały kompleks leśny znajduje się w kwadracie XV41 siatki UTM oraz kwadratach CB90 i CB91 siatki ATPOL i zajmuje ok. 50 km².

Badany obszar rozciąga się między Śmiardowem Złotowskim (na zachodzie), doliną Łobzonki (na wschodzie), Werskiem (na północy) i Rudną (na południu), przy czym najbardziej interesująca jest jego północna część, otaczająca jez. Borówno.

Nazwa „Bory Kujańskie” pojawia się już w XVIII w. (Przywilej dla karczmy w Śmiardowie Złotowskim z 1731 r., por. Zdrenka i Chołodowska 2005; mapa Schmettau z 1789 r., jako Cajaner Ficht-Heide) i dotyczy kompleksu leśnego należącego przed 1945 r. do Hohenzollernów jako część władztwa Złotów-Krajenka. Sąsiadowały one z lasami w rejonie Buczka Wielkiego, Iłowa, Sypniewa i Witrogoszczy (Conwentz 1895).

Na obszarze objętym opracowaniem znajduje się 6 jezior (o ile nie zaznaczono inaczej, dane za Mazurek 1983). Największe to Borówno (= Borowno, Borowie, przed 1945 r. Borowno See, Zollern See, ryc. 2), które jest jeziorem rynnowym o pow. 207,7 ha i maksymalnej głębokości 18,5 m (śred-

Tab. 1. Numeracja wybranych wydziałów leśnych Borów Kujańskich w latach 1874-2013.

Tab. 1. Numbers of selected forest compartments of Bory Kujańskie forest in 1874-2013.

Od 2013 / Since 2013	1958-2012	Ok. 1880-1953 / Ca. 1880-1953	1874	Wybrane obiekty / Selected objects
24	21	80	97	jez. Mały Smólsk
25	22	80	97	
26	23	81	98	
27	24	81A	107	jez. Wierzchołek
28	25	81A	100	jez. Wierzchołek
30	25A	82	100	
44	31	75	92	jez. Wielki Smólsk
45	32	76	93	jez. Wielki Smólsk
46	33	76	93	jez. Wielki Smólsk
47	34	77	94	
48	35	77	94	
49	36	78	95	
50	38	82, 83	100, 123	Jez. Czarcie
51	39	83	123	zatoka jez. Borówno
52	40	105	123	zatoka jez. Borówno
53	41	106	124	
65	53	73	89	
66	54	74	90	
67	55	102	120	
93	67	68	84	
94	68	69	85	Zamek
95	69	98	116	
107	98	63	79	Łąka Potocka
108	99	64	80	
109	99A	64	80	
118	100	94	112	
119	100A	95	113	
110	110	55	71	
116	116	58, 53	74	
117	117	59, 54	75	
117	118	59	75	
139	119	59	75	
141	120	93	111	bór bagienny k. Kujanek
121	120A	93	111	
142	121	93	111	bór bagienny k. Kujanek
129	123	50	66	
130	124	50	66	
139	133	54, 59	75	
158	133A	54	70	
140	134A	92	110	
148	137	44	60	Wielka Wyspa Kwiatów
149	138	45	60, 61	
166	140	34	50	
167	141	35	50	
178	151	-	-	park w Kujanie
211	164	24	40	



Ryc. 1. Bory Kujańskie na mapie władztwa Złotów (Herrschaft Flatow) z 1820 r. (ze zbiorów Biblioteki Państwowej w Berlinie, reprodukowano za zgodą, sygnatura Kart. N 10987).

Fig. 1. Bory Kujańskie forest on a map of "Herrschaft Flatow", 1820 (collection of Staatsbibliothek zu Berlin, reproduced with permission, pressmark Kart. N 10987).

nia 8 m) (Jańczak 1996). Na północ od jez. Borówno znajdują się jeziora (ryc. 3):

- Czarcie (przed 1945 r. Teufels See, pow. 1,96 ha),
- Wierzchołek (= Zielone, przed 1945 r. Ober See, pow. 8,21 ha),

- Wielki Smólsk (przed 1945 r. Gr. Smolsk See, Gr. Porst See., pow. 13,8 ha, głęb. maks. 5,3 m, Jańczak 1996),
- Mały Smólsk (przed 1945 r. Kl. Smolsk See, Kl. Porst See, pow. 2,6 ha),
- Bielsko (= Bielsk, przed 1945 r. Bielsk



Ryc. 2. Jezioro Borówno ze starodrzewem sosnowo-dębowym na jego wschodnim brzegu – centralna część Borów Kujańskich. Fot. A. Chałubek 2005.

Fig. 2. Borówno lake with old pine-oak forests on its eastern bank – the central part of Bory Kujańskie forest. Phot. A. Chałubek 2005.

See, pow. 13,2 ha, głęb. maks. 7,5 m, Jańczak 1996),

- Stary Wersk (przed 1945 r. Stary Wersk See, pow. 14,26 ha).

Jezioro Borówno łączy się Kocunią (zwaną w górnym biegu Skicką Strugą) z położonym nieopodal miejscowości Kujan jez. Kujan Mały (= Kujanek, przed 1945 r. Kujanek See, Unterteich, Oberförster See, pow. 6,8 ha). Kocunia (przed 1945 r. Kietzer Fl.) posiada źródła w okolicach Głomska, długość rzeki to 42,34 km, jest lewobrzeżnym dopływem Głomi, do której wpada w okolicach Skórki. Inne dopływy jez. Borówno to dwa bezimienne ciekі biorące początek w okolicach Zakrzewa i Drożysk Wielkich. Wschodnią granicę Borów Kujańskich stanowi dolina Łobżonki (przed 1945 r. Nitza Fl., Lobsonka Fl.), której prawobrzeżnym dopływem jest strumień Potok, mający źródła w rejonie oddz. 108 i 116, na wschodnim brzegu jez. Borówno.

Nad jez. Borówno występują kwaśne dąbrowy i kontynentalne bory sosnowe, przy czym na szczególną uwagę zasługują partie

na wschodnim brzegu jeziora, których wiek sięga 250 lat (ryc. 2). W lasach tych znajduje się kilka niewielkich zagłębień ze słabo wykształconymi torfowiskami. Potężne, 250-letnie sosny są wizytówką Borów Kujańskich (ryc. 4). Największą powierzchnię Borów Kujańskich zajmują dziś monokultury sosnowe, mniejsza jest powierzchnia buczyn pomorskich, łęgów (m. in. w górnym i dolnym biegu strumienia Potok) i olsów porzeczkowych (np. nad północno-wschodnią zatoką jez. Borówno). Na zachód od Kujanek położone było rozległe torfowisko (ryc. 1), które po przeprowadzonych melioracjach porośł bór bagienny. Torfowisko jest pozostałością mokradeł, które sięgały w okolice Drożysk Małych i Średnich, Śmiardowa i kończyły się w okolicach Międzybłocia (dawne Flätower Stadtbruch – Trzęsawiska Złotowskie) (Goerke 1918). Inny charakter mają lasy nad Łobżonką, gdzie dominują grądy i łęgi. Uroczysko Wielka Wyspa Kwiatów (niem. Grosse Blumeninsel) to położone w pobliżu linii kolejowej Złotów-Więcbork stanowisko wielu gatunków roślin charakterystycznych



Ryc. 3. Mokradła w północnej części Borów Kujańskich, A – Jez. Czarcie (1.09.2006), B – regenerujące się torfowisko w pobliżu Jez. Czarciego (28.06.2014), C – jez. Mały Smólsk (08.1999). A, C – fot. R. Ruta, B – fot. Sz. Rogala.

Fig. 3. Wetlands in the northern part of Bory Kujańskie forest, A – Czarcie lake (1.09.2006), B – regenerating peat bog close to the Czarcie lake (28.06.2014), C – Mały Smólsk lake (08.1999). A, C – Photo by R. Ruta, B – Photo by S. Rogala.



Ryc. 4. Potężne, 250-letnie sosny – wizytówka Borów Kujańskich (29.06.2014). Fot. J. Ramucki.

Fig. 4. Monumental, 250-years old pines – distinctive feature of Bory Kujańskie forest (29.06.2014). Photo by J. Ramucki.

dla świetlistych dąbrów. W górnym i dolnym biegu strumienia Potok wykształciły się lasy łęgowe, zaś w jego środkowym biegu znajduje się kompleks zdegradowanych dawnych łąk ostrożeńiowych (Stańko et al. 2004), zwanych Łąką Potocką, na których ostatnio prowadzona jest mała retencja.

Walory kulturowe Borów Kujańskich

Najważniejszą miejscowością Borów Kujańskich jest Kujan, dawna niewielka (w 1766 r. liczyła 41 mieszkańców) osada leśna, znana od początku XVIII w. Od 1767 r. poniżej jez. Borówno działał młyn napędzany wodami Skickiej Strugi. Na północ od Kujana lokowano miejscowość Kujanki, wokół której w II połowie XX w. rozwinęły się ośrodki wypoczynkowe. Na półwyspie jez. Borówno znajdowało się grodzisko, które zniszczono ok. 1915 r. przy budowie pałacyku myśliwskiego (ryc. 5) księcia Fryderyka Leopolda von Hohenzollerna (1865-1931). Pałacyk został rozebrany po spaleniu w 1945 r., ale miejsce nadal nazywane jest zwyczajowo „Zamkiem”. W pobliżu znajduje się

wiata wypoczynkowa Nadleśnictwa Złotów. Z pałacykiem związana jest historia tragicznej śmierci wieloletniego leśniczego Nadleśnictwa Kujan, Richarda Rüdigera (1878-1938), który utopił się w Borównie podczas próby przejechania po łodzie przez jezioro 30.12.1938 r. Po skremowaniu został pochowany w lesie, być może nieopodal drewnianego krzyża, który znajdował się w pobliżu półwyspu Zamek jeszcze w latach 90. zeszłego wieku (ryc. 5) (Hoffmann 2007). W pałacyku zmarł również niespodziewanie sam książę Fryderyk Leopold (Hoffmann 2009, 2011). Niedaleko pałacu znajdowały się budynki Nadleśnictwa Kujan, przeniesionego tu po tym, jak w nocy z 8 na 9 września 1917 r. spłonęła stara siedziba w kujzańskim parku (Goerke 1918). Pozostałością po czasach pałacyku myśliwskiego są nieliczne sadzone drzewa oraz zachowana, miejscami brukowana, Droga Książęca (Prinzenweg). Kulturowe nasadzenia są pielęgnowane przez Nadleśnictwo Złotów, ostatnio posadzono m. in. kasztanowce. W sąsiedztwie „Zamku” od niedawna znajduje się „Łąka Świętego Huberta” z ołtarzem polowym, na której co roku w dniu patrona myśliwych odprowadzane



Ryc. 5. Półwysp „Zamek” nad jez. Borówno, z lewej – pałacyk myśliwski Hohenzollernów, ok. 1930 (fragment pocztówki, ze zbiorów autora (RR)), z prawej – krzyż w miejscu prawdopodobnego pochówku leśniczego Richarda Rüdigera (27.07.1998). Fot. R. Ruta.

Fig. 5. Peninsula „Zamek” on the Borówno lake, on the left – hunting palace of Hohenzollerns. ca. 1930 (postcard, from the author’s (RR) collection), on the right – cross in the probable burial site of the forester Richard Rüdiger (27.07.1998). Photo by R. Ruta.

jest uroczyste nabożeństwo. Po pierwotnej siedzibie nadleśnictwa zachował się do dzisiaj ładny park w Kujanie (por. Ruta 2014a) ze starymi rodzimymi drzewami, jak: lipy, jesiony, klony i dęby (Kownas i Sienicka 1965). Zachowały się również budynki leśniczków Karolewo (d. leśn. Karlshorst, wcześniej – rewir Zakrzewo I), przy drodze Kujan-Zakrzewo i Wierzchołek (d. leśn. Wersk). W tabeli 2 wymieniono znane z terenu Borów Kujańskich mikrotoponimy, których część oznaczono na rycinie 7.

Co ciekawe, Borom Kujańskim poświęcono dwie legendy: „Farmazyn w Kujańskim Boru” i „Skąd się wziął Czarczak w Borach Werskich” autorstwa odpowiednio A. Senski i P. Jaśka (por. Chołódowska i Kęcińska 2001).

Historia użytkowania

Bory Kujańskie przed 1945 r. były zarządzane przez Nadleśnictwo Kujan. Specjalny status części z nich, będących terenami łowieckimi Hohenzollernów, sprzyjał zachowaniu najcenniejszych partii lasów dębowo-sosnowych. Pozyskanie drewna ma na terenie Borów długą historię – już w 1782 r. Łobżonkę przystosowano do spławiania drewna, skąd trafiało do Noteci, a dalej do portów Szczecina i Hamburga (Schmitt 1855, 1867). Na mapie Dystryktu Noteckiego Samuela v. Schmettau (1789) w rejonie Borów Kujańskich zaznaczone są dwie bindugi nad Łobżonką na lewym brzegu rzeki. Ich ślady nie zachowały się do dzisiaj w terenie. Prawdopodobnie od końca XIX w. w Kujanie działał tartak. Sosny powszechnie żywicowano, czego świadectwem są spały żywiczarskie często widoczne na starych sosnach w Borach Kujańskich.

Historyczne informacje o rybackim użytkowaniu jez. Borówno są bardzo skąpe. Na mapie z 1874 r. zaznaczona jest rybakówka na zachodnim brzegu jeziora, na granicy oddz. 52 i 67. Seligo (1902) pisze o zary-

bianiu jez. Borówno karpiami i węgorzami, użytkowaniu tego jeziora przez parafię w Zakrzewie oraz o funkcjonowaniu rybakówki nad jez. Kujan Mały. Ten sam autor wspomina również o fakcie dzierżawy jezior Bielsko, Wielki i Mały Smólsk oraz Czarciego. Obecnie jeziora Borówno, Kujan Mały i Wierzchołek są użytkowane rybacko przez osobę prywatną.

W XVIII w. na wypływającej z Borówna Kocuni zbudowano młyn. Przywilej dla młyna pochodzi z 12.4.1767 (por. Zdenka i Chołódowska 2005). Młyn rozbudowywano w latach 1838 (budowa śluzy) i 1864 (Goerke 1918). Nieznany jest wpływ budowy urządzeń piętrzących na poziom wody w jeziorze, a co za tym idzie, na przyległe do jeziora siedliska. Krótkie wzmianki Lubenowa (1956a) wskazują, że wahania poziomu wody miały miejsce w latach 1794-1800, kiedy doszło do spadku poziomu wody i wzrostu powierzchni łąk, a następnie ich zalania. Ten sam autor (1956b) wspomina o konieczności budowy grobli w 1863 r., co było związane z prowadzeniem szosy w kierunku Więcborka. Być może prace miały związek ze wspomnianą przez Goerkego rozbudową młyna (patrz wyżej). Warto zaznaczyć, że kształt jez. Borówno na mapie Junacka z początku XIX w. (ryc. 1) jest niemal identyczny z dzisiejszym. Obecnie na Kocuni poniżej jez. Borówno działa stopień piętrzący o wysokości 2 m, nieposiadający przeprawki (geoportal.kzgw.gov.pl).

Pod koniec lat 90. XIX w. rozpoczęto na szeroką skalę melioracje. W Borach Kujańskich dotyczyły one rejonu Skickiej Strugi (oryg. „Kujańskiego potoku młyńskiego”, Hoffmann 2009). Przewodniczącym spółdzielni powołanej w celu prowadzenia melioracji był nadleśniczy Rubach, a prace objęły 155 ha na odcinku 11,2 km (Hoffmann 2009). Prawdopodobnie w tym samym czasie rozpoczęto osuszanie torfowiska koło Kujanek, które eksploatowano w XIX w., a być może nawet już w końcu XVIII w. (por. Kontrakt z gospodarzami czynszowymi wsi

Tab. 2. Mikrotoponimy Borów Kujańskich.

Tab. 2. Microtoponyms of the Bory Kujańskie Forest.

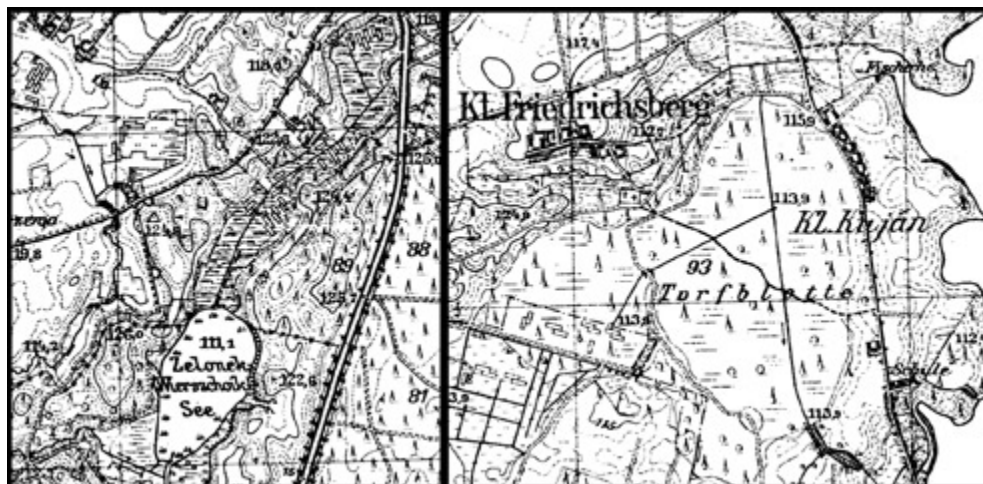
Mikrotoponim / Microtoponym	Lata stosowania / Years of usage	Charakter obiektu / Character of the object
Biale Bloto / Biała Blota	1802, 1874	mokradło
Bórki	przed 1928	torfowiska między Zakrzewem i Werskiem (Krajna-Wielatowski 1928)
Grosse Blumeninsel	1878-1938	wzniesienie porośnięte lasem
Hasengarten	1922-1936	
Kaczmarka Parowka	1802	
Kempito Bruch / Kempiten Bruch	1802-1874	mokradło
Kleine Blumeninsel	1879-1880	lokalizacja nieznana
Piazisko Blotow	1802	mokradło
Poręby	przed 1928	łąki w lasach kujzańskich (Krajna-Wielatowski 1928)
Potak	1802	łąka nad Kocunią
Potak Bruch / Pottack / Potak / Pottak	1802-1936	łąka
Prinzenweg	1922-1936	droga gruntowa
Schlangen Brücher	1802	mokradło
Terowka Camp	1802	
Torfblotte	1922-1936	torfowisko
Weisse Blotte / Weissbrücher	1802-1936	mokradło
Wolfskaulen	1874	
Woska Bilawe	1802	mokradło?
Zelona Dronko	1802	
Zielonek	przed 1928	las nad jeziorem Borówno (Krajna-Wielatowski 1928)

Rudna a właścicielami domeny złotowskiej, 31.12.1791, gdzie mowa o torfie z „Kujanschen Bruche”, które jest interpretowane przez Zdrenkę i Chołódowską (2005) jako torfowisko w rejonie Kujanek). Eksploatowane było również torfowisko zlokalizowane na północ od jez. Wierzchołek (ryc. 6).

Obok wspomnianych wyżej (rozdz. Walory kulturowe) drzew ozdobnych, w lasach na wschodnim brzegu jez. Borówno wprowadzono do uprawy inne gatunki obce geograficznie. Już w 1901 r. nadleśniczy Rubach pisał o sadzeniu wejmutek *Pinus strobus* (wówczas już drzew 40 letnich), dębów czerwonych *Quercus rubra* i sosny czarnej *Pinus nigra* w lasach Nadleśnictwa Kujan. Obecnie

w lasach na wschodnim brzegu jez. Borówno spotkać można dęby czerwone (stare egzemplarze), świerki, jodły i modrzewie. Ostatnio w lesie posadzono także kilkadziesiąt sadzonek cisa, w ramach prowadzonego w Lasach Państwowych programu ochrony tego gatunku. Wydzielenia ze starodrzewem sosnowo-dębowym mają obecnie status powierzchni zachowawczej in situ (pow. 47,79 ha), a wiele drzew to doborowe drzewa nasienne.

Szczegółowe informacje o użytkowaniu wybranych, cennych przyrodniczo obiektów, zawiera rozdział „Aktualne walory przyrodnicze i możliwości ich ochrony”.



Ryc. 6 Melioracje i eksploatacja torfowisk w Borach Kujańskich: z lewej – torfowiska leżące na północ od jez. Wierzchołek, z prawej – torfowiska położonego na zachód od Kujanek (mapy z 1935 r.).

Fig. 6. Meliorations and peat excavation in Bory Kujańskie forest: left – alkaline fen northwards from Wierzchołek lake, right – bog pine forest eastwards of Kujanki (maps from 1935).

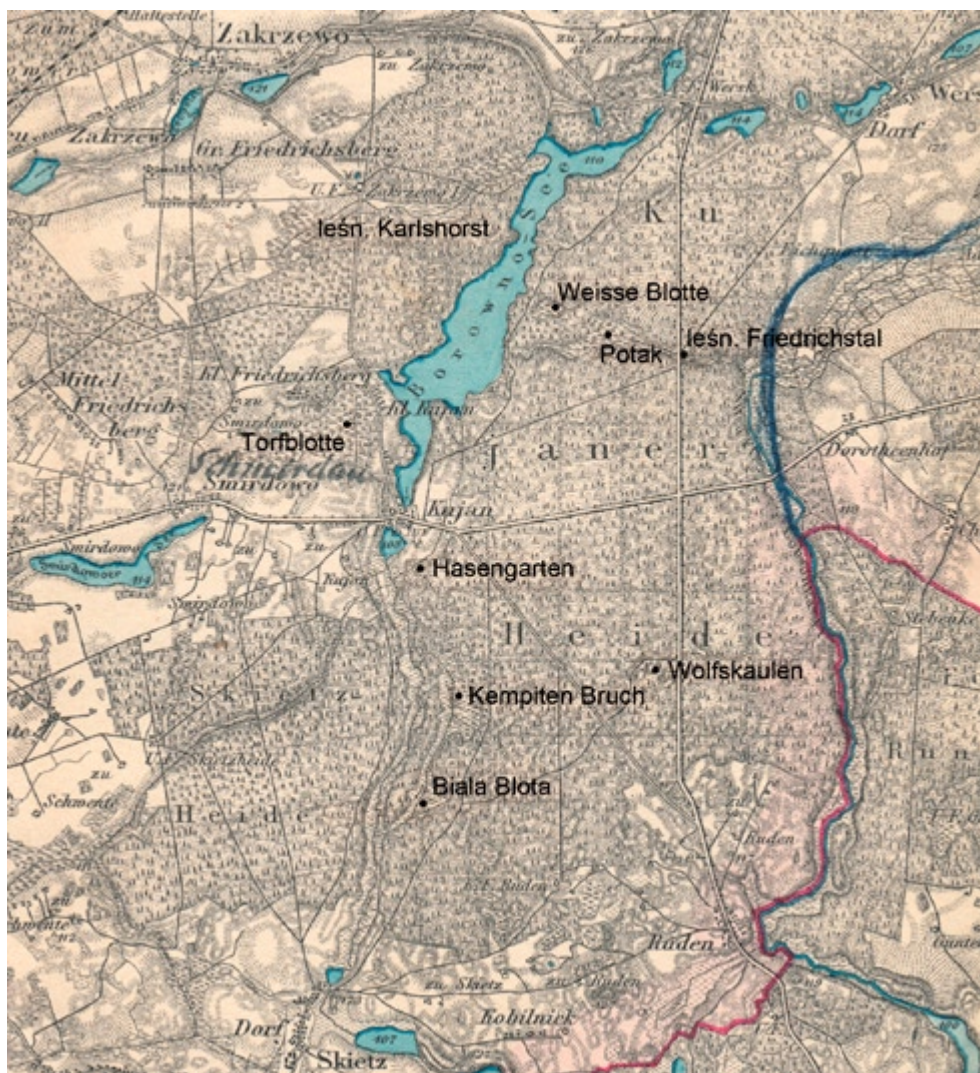
Historia badań przyrodniczych

Bory Kujańskie (ryc. 7) stanowiły obiekt badań pionierów szczegółowej inwentaryzacji botanicznej w Prusach Zachodnich (por. Frase 1925, Neuhoﬀ 1940, Czubiński 1950). W latach 70. i 80. XIX w. botanizowali tu tak zasłużeni badacze, jak Johann Caspary, Johannes Abromeit, a także Gustav Ruhmer i Eugen Rosenbohm, w czasie wielomiesięcznych ekspedycji do poszczególnych powiatów. Nieco później teren ten odwiedzał sam Hugo Conwentz.

Pierwszym botanikiem, o którym wiemy, że odwiedził okolice Kujana był Ruhmer, który przybył do Złotowa 3.09.1877. W badaniach towarzyszył mu dr Lohmann, z którym 10 i 12 września badał Bory Kujańskie. Bardzo obfitych informacji dostarczyły badania Rosenbohma, który kilkakrotnie powracał w 1878 r. w okolicę Kujana: 2-15.05, 4-23.08 i 5-14.09. Odwiedzał Kujan, Kujanki, jez. Borówno, rewiry Zakrzewo I, Wersk, Rudna, Bory Skickie (Skietzheide), dolinę Łobzonki, Wielką Wyspę Kwiatów,

okolice Drożysk Małych i Drożysk Średnich. Abromeit prowadził obserwacje wiosną i latem 1880 r. Okolice Kujana odwiedzał w terminach 2.06.1880-15.06.1880 i 7.08-16.08.1880, uznając że flora Borów Kujańskich jest bardzo zróżnicowana. Caspary dotarł nad jez. Borówno w czasie prac nad florą jezior powiatu złotowskiego – 5.07.1881 badał jez. Borówno, a 26.07.1881 m. in. jeziora Wielki Smólsk i Mały Smólsk. Pionierzy badań florystycznych dostarczyli też pierwszych informacji o grzybach Borów Kujańskich. Dane na temat ichtiofauny i pierwsze pomiary jezior w Borach Kujańskich opublikował Seligo (1902, 1905), przy czym pomiary te były jedynymi aż do lat 1980. (por. Majdanowski 1954, Choiński 1991). Wcześniej wstępne pomiary jez. Borówno podał jedynie Schmitt (1855, 1867).

Od 1914 r. obserwacje botaniczne prowadzili na omawianym obszarze briolog Fritz Koppe i Richard Frase, przy czym drugi z wymienionych najczęściej uwagi poświęcał Wielkiej Wyspie Kwiatów. W latach 30. zeszłego wieku w Bory Kujańskie dotarli Ernst



Ryc. 7. Bory Kujańskie na mapie powiatu złotowskiego z lat 1874-1876 pokazującej teren w okresie intensywnych studiów botanicznych (ze zbioru autora (RR)).

Fig. 7. Bory Kujańskie forest on a map of Kreis Flatow in 1874-1876 showing the area in the period of intensive botanical studies (from the author's (RR) collection).

Behr i Emil Enderlein. Behr (1934) opisał z doliny Łobżonki nowe odmiany jastrzębców, w tym *Hieracium laschii* ssp. *cymosella* var. *lobsonkae*.

W okresie powojennym większość autorów powoływała się na opracowania nie-

mieckich badaczy (Górska 1968, Pawłow 1968). Nieco nowych danych z doliny Łobżonki przyniosły badania Klemensa Kępczyńskiego i Wincentego Fertscha (1974, 1982) z ośrodka toruńskiego. Fertsch (1983) podał stanowiska roślin chronionych w do-

linie Łobżonki na podstawie obserwacji z lat 1971-1982, jednak większość stanowisk była zlokalizowana poza obszarem objętym niniejszym opracowaniem. Stanowiska kilku roślin z doliny Łobżonki k. Dorotowa podaje Waldemar Żukowski (1962). Przyległe tereny, położone na wschód od Łobżonki badał Karol Latowski (por. Latowski et al. 1977).

Planowe badania lichenologiczne rozpoczął w drugiej połowie XX w. Zygmunt Tobolewski, a kontynuowali je Wanda Nafalska (1981) i Wojciech Gruszka (2009-2013)

W ostatnich latach przybyło danych dotyczących zwłaszcza fykioflory oraz flory jezior i torfowisk, dzięki badaniom specjalistów z ośrodka poznańskiego – Macieja Gąbki, Pawła M. Owsianego i Anny Rusińskiej oraz programom ochrony mokradeł prowadzonym przez Klub Przyrodników.

Znajomość fauny Borów Kujańskich jest bardzo fragmentaryczna. Wrywkowe są informacje o kręgowcach, a spośród bezkręgowców nieco więcej wiadomo jedynie o chrząszczach, dzięki badaniom Rafała Ruty. We wszystkich grupach stan badań faunistycznych należy jednak uznać za inicjalny.

Szczegółowe informacje o wykazanych gatunkach zawiera kolejny rozdział.

Glony, grzyby, porosty, szata roślinna i fauna Borów Kujańskich

W poniższym rozdziale podsumowano dane literaturowe dotyczące poszczególnych grup organizmów, które wzbogacono o oryginalne, niepublikowane informacje o gatunkach szczególnie cennych, oparte o obserwacje autorów lub udostępnione przez specjalistów.

Glony

Pierwsze dane dotyczące ramienic jez. Borówno zawiera praca Caspariego (1882), w której wykazano *Chara tomentosa* (współczesna kategoria zagrożenia, za Siemińska et

al. 2006; R, Cz), *Nitellopsis obtusa* (R, Cz) i *Lychnothamnus barbatus* (E, Ch). Wszystkie wymienione gatunki występują w jeziorze również obecnie (Owsianny et al. 2009a, Pełechaty et al. 2009, Sugier et al. 2009, Gąbka et al. 2010). Gąbka i Owsianny (2006) wykazali z jez. Czarciego *Chara virgata*.

Pewne informacje o glonach innych niż ramienice zawiera opracowanie Mikołajczyk i Szeremietiew (1999, za: Gąbka i Owsianny 2004), gdzie z jez. Borówno wykazano *Asterionella formosa*, *Fragillaria crotonensis*, *Aphanizomenon flos-aquae* i *Oscillatoria redeckei*. Gąbka i Owsianny (2004) wykazali z jez. Mały Smólsk dinofita *Peridinium raciborskii* var. *palustre*.

Grzyby

Jedyne publikowane dane o grzybach Borów Kujańskich zawierają opracowania pierwszych badaczy flory tego obszaru – Rosenbohma i Abromeita (tab. 3). Dotyczą one jedynie kilkunastu gatunków, w tym kilku zagrożonych dziś wyginieciem.

Porosty

Pierwsze dane o porostach Borów Kujańskich zawiera praca Koppego (1940). Regularne badania tych organizmów zaczęły się jednak dopiero po 1945 r. Prowadził je Tobolewski (1966, 1977, 1981), ale najwięcej danych dostarczyła zbierając dane do pracy magisterskiej Nafalska (1981). W latach 2009-2013 lichenobiotę Pojezierza Krajeńskiego badał Gruszka (tab. 4).

Na uwagę zasługują porosty znane z Pojezierza Krajeńskiego z nielicznych udokumentowanych stanowisk (ryc. 8). Do tej grupy zaliczyć można: *Bryoria implexa*, *Chaenotheca furfuracea*, *Calicium adspersum*, *Pyrenula nitida*. Pięć gatunków stwierdzono na Pojezierzu Krajeńskim wyłącznie na obszarze Borów Kujańskich – *Bacidia subincompta*, *Bryoria sophiae*, *Fellhanera bouteillei*, *Gyalecta flotowii*, *Hypogymnia farinacea*.

- Tab. 3. Grzyby Borów Kujańskich. Współczesne kategorie zagrożenia w tabeli „Uwagi” podano za: Wojewoda i Ławrynowicz 2006. Skróty: BK – Bory Kujańskie, Ch – objęty ochroną gatunkową, Cz – objęty ochroną częściową, ! – obserwacje niepublikowane.
- Tab. 3. Fungi of the Bory Kujańskie forest. Current categories of threat in the column “Remarks” after: Wojewoda & Ławrynowicz 2006. Abbreviations: BK – Bory Kujańskie forest, Ch – strictly protected, Cz – partly protected, ! – unpublished observations.

Gatunek / Species	Stanowiska i źródło / Localities and source of data	Uwagi / Remarks
ASCOMYCOTA		
<i>Gyromitra esculenta</i>	rewir Zakrzewo I (ob. Karolewo) (Rosenbohm 1879)	
<i>Helvella acetabulum</i>	N brzeg jez. Borówno (Abromeit 1880)	
<i>Helvella lacunosa</i>	SW brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879); BK, nad Łobżonką (Rosenbohm 1879)	R
<i>Humaria hemisphaerica</i>	E brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879)	
<i>Morchella esculenta</i>	między Kujankami a leśn. Karolewo (Rosenbohm 1879)	R, [Cz]
<i>Otidea leporina</i>	BK, nad Łobżonką (Rosenbohm 1879); W brzeg jez. Borówno k. Kujana (Rosenbohm 1879)	
BASIDIOMYCOTA		
<i>Agaricus campestris</i>	SW brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879)	
<i>Auriscalpium vulgare</i>	między Kujanem a Dorotowem (Rosenbohm 1879)	
<i>Fistulina hepatica</i>	leśn. Kujan, leśn. Rudna (Galimski!)	Cz
<i>Ganoderma lucidum</i>	nad strumieniem Potok (Ruta!, 2004)	R, Cz
<i>Geastrum fornicatum</i>	nad Łobżonką (Rosenbohm 1879)	E, [Ch]
<i>Geastrum rufescens</i>	BK; między Kujanem a Dorotowem; Kujan, przy kanale młyńskim (Rosenbohm 1879)	E
<i>Geastrum striatum</i>	las na E brzegu jez. Borówno (Ruta!, 17.07.2011)	E
<i>Lactarius torminosus</i>	W brzeg jez. Borówno k. Kujana (Rosenbohm 1879)	
<i>Polyporus brumalis</i>	BK (Rosenbohm 1879)	
<i>Sparassis crispa</i>	E brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879)	R
<i>Xerocomus parasiticus</i>	bór bagieny na W od Kujane (Ruta!, 1998)	R, Cz

Mszaki

Fritz Koppe, późniejszy wybitny niemiecki bryolog pochodzący z Olszewki k. Sępólna Krajeńskiego (niem. Zempelkowo, przed I wojną światową w pow. złotowskim) pierwsze kroki w bryologii stawiał właśnie w lasach kujkańskich, podczas wycieczek z bratem Karlem (Koppe 1926). W latach 2008 i 2010 mszaki mechowiska nad jez. Wierchołek badała Rusińska (tab. 5).

Szata roślinna

Zdecydowana większość informacji o roślinach naczyniowych Borów Kujańskich pochodzi z lat 1877-1881. Sprawozdania z badań z tego okresu (Abromeit, Rosenbohm, Ruhmer) dotyczą wybranych, interesujących gatunków, stąd bardzo duży udział roślin figurujących dziś na czerwonych listach (tab. 6). Późniejsze dane dotyczą głównie uroczyska (a później, do 1945 r. rezerwatu) Wielka



Ryc. 8. Porosty Borów Kujańskich, A – *Usnea fulvovirens*, B – *Bryoria implexa*, C – *Calicium adspersum*, D – *Pertusaria hemisphaerica*, E – *Chrisothrix candelaris*. A, B, E – fot. W. Gruszka, C, D – fot. R. Puciata.

Fig. 8. Lichens of Bory Kujańskie forest, A – *Usnea fulvovirens*, B – *Bryoria implexa*, C – *Calicium adspersum*, D – *Pertusaria hemisphaerica*, E – *Chrisothrix candelaris*. A, B, E – Photo by W. Gruszka, C, D – Photo by R. Puciata.

Wyspa Kwiatów oraz monitoringu dawno odkrytych stanowisk spektakularnych roślin (np. długosza królewskiego *Osmunda regalis* nad jez. Wielki Smólsk). W ostatnich latach przybyło niepublikowanych obserwacji roślin torfowisk (Stańko et al. 2004, 2007).

W opracowaniach przyrodników z ośrodka poznańskiego scharakteryzowano obszar Borów Kujańskich. W podziale geobotanicznym Pomorza (Czubiński 1950) Bory znalazły się w zachodniopolskiej kra-

inie lasów mieszanych i sosnowych z udziałem buka, a dokładniej – w okręgu południowo-wschodnim, który charakteryzuje się występowaniem gatunków sarmackich na stanowiskach najdalej wysuniętych ku zachodowi. Według Bednorza i Żukowskiego (1965) charakterystyczne dla Wysoczyzny Złotowskiej są lasy dębowo-grabowe z udziałem brekini oraz wyraźne wpływy kontynentalne, które skutkują obecnością skusisk gatunków kserotermicznych ze skrajnie

Tab. 4. Porosty Borów Kujańskich; dane współczesne odnoszą się wyłącznie do najcenniejszych gatunków. Współczesne kategorie zagrożenia w tabeli „Uwagi” podano za: Cieśliński i Czyżewska 2006. Skróty: BK – Bory Kujańskie, Ch – objęty ochroną gatunkową, Cz – objęty ochroną częściową, Gruszka! – niepubl. obserwacje W. Gruszki z lat 2009-2013, PUSZCZ! – gatunek wskaźnikowy niżowych lasów puszczańskich.

Tab. 4. Lichens of Bory Kujańskie forest; current data concern only the most valuable species. Current categories of threat in the column “Remarks” after: Cieśliński & Czyżewska 2006. Abbreviations: BK – Bory Kujańskie forest, Ch – strictly protected, Cz – partly protected, Gruszka! – unpublished observations of W. Gruszka (2009-2013), PUSZCZ! – indicator of lowland natural forests.

Gatunek / Species	Stanowiska i źródło / Localities and source of data	Uwagi / Remarks
<i>Bacidia subincompta</i>	las na E brzegu jez. Borówno (Gruszka!)	EN
<i>Bryoria fuscescens</i>	leśn. Potok (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	VU, Cz
<i>Bryoria implexa</i>	las na E brzegu jez. Borówno (Gruszka!)	CR, Ch
<i>Bryoria sophiae</i>	las na E brzegu jez. Borówno (Gruszka!)	CR, Ch
<i>Calicium adpersum</i>	jez. Borówno (Tobolewski 1966, 1977), leśn. Wierzchołek, leśn. Potok, leśn. Kujan (Nafalska 1981), las na E brzegu jez. Borówno (Gruszka!)	EN, PUSZCZ!
<i>Calicium glaucellum</i>	leśn. Potok (Nafalska 1981)	VU
<i>Calicium salicinum</i>	leśn. Potok (Nafalska 1981)	VU, PUSZCZ!
<i>Calicium viride</i>	leśn. Wierzchołek, leśn. Potok, leśn. Kujan (Nafalska 1981), las na E brzegu jez. Borówno (Gruszka!)	VU, PUSZCZ!
<i>Canderaliella xanthostigma</i>	leśn. Wierzchołek (Nafalska 1981)	
<i>Canderaliella aurella</i>	leśn. Kujan linia oddziałowa 140 (Nafalska 1981)	
<i>Cetraria sepincola</i>	leśn. Potok, leśn. Kujan (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	EN, Ch
<i>Chaenotheca brachypoda</i>	las na E brzegu jez. Borówno (Gruszka!)	EN, PUSZCZ!
<i>Chaenotheca ferruginea</i>	leśn. Wierzchołek, leśn. Potok (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	
<i>Chaenotheca furfuracea</i>	leśn. Wierzchołek (Nafalska 1981), las na E brzegu jez. Borówno (Gruszka!)	NT
<i>Chrysothrix candelaris</i>	leśn. Wierzchołek, leśn. Potok, leśn. Kujan leśn. Wierzchołek (Nafalska 1981), las na E brzegu jez. Borówno (Gruszka!)	CR, PUSZCZ!, Ch
<i>Cladonia arbuscula</i>	leśn. Potok (Nafalska 1981)	[Cz]
<i>Cladonia cenotea</i>	leśn. Kujan (Nafalska 1981)	
<i>Cladonia deformis</i>	leśn. Potok (Nafalska 1981)	
<i>Cladonia digitata</i>	leśn. Potok (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	
<i>Cladonia furcata</i>	leśn. Kujan (Nafalska 1981)	
<i>Cladonia gracilis</i>	leśn. Potok (Nafalska 1981)	
<i>Cladonia mitis</i>	leśn. Kujan (Nafalska 1981)	
<i>Cladonia rangiferina</i>	leśn. Kujan (Nafalska 1981)	[Cz]
<i>Evernia prunastrii</i>	leśn. Wierzchołek, leśn. Kujan (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	NT
<i>Fellhanera bouteillei</i>	las na E brzegu jez. Borówno (Gruszka!)	EN
<i>Gyalecta flotowii</i>	las na E brzegu jez. Borówno (Gruszka!)	CR

<i>Hypocenomyce scalaris</i>	leśn. Potok, leśn. Kujan (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	
<i>Hypogymnia farinacea</i>	leśn. Kujan (Nafalska 1981), las na E brzegu jez. Borówno (Gruszka!)	VU, Ch
<i>Hypogymnia physodes</i>	leśn. Kujan (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	leśn. Wierzchołek (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	NT, Cz
<i>Imhsaugia aleurites</i>	leśn. Wierzchołek (Nafalska 1981), Tobolewski 1981, BK (Gruszka!)	Cz
<i>Lecanora albescens</i>	leśn. Kujan (Nafalska 1981)	
<i>Lecanora conizeaoides</i>	leśn. Potok, leśn. Kujan (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	
<i>Lecidea eaelechroma</i>	leśn. Wierzchołek (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	
<i>Lecidella stigmatea</i>	leśn. Kujan (Nafalska 1981)	
<i>Lepraria ssp.</i>	leśn. Potok, leśn. Wierzchołek, leśn. Kujan (Nafalska 1981, Gruszka!)	
<i>Lobaria pulmonaria</i>	na starych dębach w d. oddz. 64 (Koppe 1940)	EN, PUSZCZ!, [Ch]
<i>Melanelixia fuliginosa</i>	leśn. Zakrzewo (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	
<i>Ochrolechia androgyna</i>	leśn. Potok, leśn. Kujan (Nafalska 1981)	VU
<i>Ochrolechia subviridis</i>	leśn. Wierzchołek (Nafalska 1981)	VU
<i>Ochrolechia turneri</i>	leśn. Potok (Nafalska 1981)	
<i>Parmelia sulcata</i>	leśn. Wierzchołek, leśn. Kujan (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	leśn. Wierzchołek, leśn. Potok, leśn. Kujan (Nafalska 1981), leśn. Wierzchołek, leśn. Potok (Tobolewski 1981), BK (Gruszka!)	
<i>Pertusaria amara</i>	leśn. Wierzchołek, leśn. Potok, leśn. Kujan (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	
<i>Pertusaria coccodes</i>	leśn. Wierzchołek (Nafalska 1981)	NT
<i>Pertusaria hemisphaerica</i>	leśn. Wierzchołek, leśn. Potok (Nafalska 1981), jez. Borówno (Tobolewski 1988), las na E brzegu jez. Borówno (Gruszka!)	VU, PUSZCZ!
<i>Pertusaria leioplaca</i>	las na E brzegu jez. Borówno (Gruszka!)	NT
<i>Pertusaria pertusa</i>	las na E brzegu jez. Borówno (Gruszka!)	VU
<i>Pertusaria pupillaris</i>	leśn. Potok (Nafalska 1981)	NT
<i>Phlyctis argena</i>	leśn. Kujan, leśn. Wierzchołek (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	
<i>Physcia adscendens</i>	leśn. Wierzchołek (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	
<i>Physcia tenella</i>	leśn. Wierzchołek (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	
<i>Physconia enteroxantha</i>	leśn. Wierzchołek (Nafalska 1981)	
<i>Physconia grisea</i>	leśn. Wierzchołek (Nafalska 1981)	
<i>Placynthiella uliginosa</i>	leśn. Potok, leśn. Wierzchołek (Nafalska 1981)	
<i>Platismatia glauca</i>	leśn. Wierzchołek, leśn. Potok, leśn. Kujan (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	leśn. Wierzchołek, leśn. Potok, leśn. Kujan (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	
<i>Pyrenula nitida</i>	las na E brzegu jez. Borówno (Gruszka!)	VU
<i>Ramalina pollinaria</i>	leśn. Wierzchołek, leśn. Kujan (Nafalska 1981)	VU, [Cz]
<i>Trapeliopsis flexuosa</i>	leśn. Kujan (Nafalska 1981)	

<i>Tuckermanopsis chlorophylla</i>	leśn. Wierzchołek, leśn. Kujan, leśn. Potok (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	VU, Cz
<i>Usnea dasypoga</i> (= <i>filipendula</i>)	leśn. Potok (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	VU, Cz
<i>Usnea fulvoreaens</i>	las na E brzegu jez. Borówno (Gruszka!)	CR, PUSZCZ!, Ch
<i>Verrucaria muralis</i>	leśn. Kujan (Nafalska 1981)	
<i>Vulpicida pinastri</i>	leśn. Wierzchołek oddział 94 (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	NT, Cz
<i>Xanthoria parietina</i>	leśn. Wierzchołek oddział 94 (Nafalska 1981), BK (Gruszka!)	

Tab. 5. Mszaki Borów Kujańskich. Współczesne kategorie zagrożenia za: Klama 2006, Żarnowiec et al. 2004. Skróty: BK – Bory Kujańskie, Ch – objęty ochroną gatunkową, Cz – objęty ochroną częściową, d. oddz. – dawny oddział, obs. – obserwacja, ob. – obecny, Rusińska! – niepubl. obserwacje A. Rusińskiej.

Tab. 5. Bryophytes of Bory Kujańskie forest. Current categories of threat after: Klama 2006, Żarnowiec et al. 2004. Abbreviations: BK – Bory Kujańskie forest, Ch – strictly protected, Cz – partly protected, BK – Bory Kujańskie forest, d. oddz. – old number of f. comp.; obs. – observation, ob. – current, Rusińska! – unpublished observations of A. Rusińska.

Takson / Taxon	Stanowisko, źródło / Locality, data source	Uwagi / Remarks
Wątrobowce / Liverworts		
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940)	
<i>Cephalozia connivens</i>	jez. Mały Smólsk (obs. 1919, Koppe 1926); brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	
<i>Cephalozia lunulifolia</i>	Kujanki (obs. 1920, Koppe 1926); Kujanki, bór bagienny (Koppe 1940)	
<i>Cephalozia macrostachya</i>	bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	
<i>Cephaloziella divaricata</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	
<i>Cephaloziella elachista</i>	Kujanki, bór bagienny (Koppe 1940)	
<i>Chiloscyphus pallescens</i>	na N od jez. Borówno (obs. 1925, Koppe 1926)	
<i>Frullania dilatata</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940)	
<i>Lepidozia reptans</i>	brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 58, łęg (Koppe 1940)	
<i>Lophocolea heterophylla</i>	brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 58, łęg (Koppe 1940); łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	

<i>Lophozia bicrenata</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	
<i>Lophozia excisa</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	
<i>Marchantia aquatica</i>	torfowisko Wierzchołek (Rusińska!, 2008)	
<i>Marchantia polymorpha</i>	łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Metzgeria furcata</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940)	
<i>Odontoschisma denudatum</i>	Jez. Czarcie (obs. 1925, Koppe 1926)	[Ch]
<i>Plagiochila asplenioides</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 58, łęg (Koppe 1940)	[Cz]
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	Jez. Czarcie (Koppe 1926); d. leśn. Karlshorst (ob. Karolewo) (obs. 1925, Koppe 1926); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	
<i>Radula complanata</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	
<i>Riccardia incurvata</i>	jez. Wielki Smólsk (Koppe 1926)	V
<i>Riccardia latifrons</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 58, łęg (Koppe 1940); jez. Mały Smólsk (Koppe 1940); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	
<i>Trichocolea tomentella</i>	BK (Rosenbohm za Klinggraeff, Koppe 1926)	[Cz]
Mchy / Mosses		
<i>Amblystegium juratzkanum</i>	torfowisko Wierzchołek (Rusińska!, 2008)	
<i>Amblystegium serpens</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940)	
<i>Antitrichia curtipendula</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940)	E, [Ch]
<i>Atrichum undulatum</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64 (Koppe 1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Aulacomnium androgynum</i>	łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940)	
<i>Aulacomnium palustre</i>	bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940); jez. Mały Smólsk (Koppe 1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007, Rusińska!, 2008)	Cz
<i>Brachytheciastrum velutinum</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	
<i>Brachythecium mildeanum</i>	jez. Borówno (obs. 1920, Koppe 1926)	
<i>Brachythecium reflexum</i>	jez. Borówno (obs. 1920, Koppe 1926)	
<i>Brachythecium rutabulum</i>	torfowisko na N od jez. Borówna (obs. 1925, Koppe 1926); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 58, łęg (Koppe 1940); łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	

<i>Brachythecium salebrosum</i>	łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007, Rusińska!, 2008)	
<i>Buxbaumia aphylla</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	
<i>Calliergon cordifolium</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 58, łęg (Koppe 1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Calliergon giganteum</i>	torfowisko Wierzchołek (Rusińska!, 2008)	
<i>Calliergonella cuspidata</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 58, łęg (Koppe 1940); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007, Rusińska!, 2008)	Cz
<i>Campylopus pyriformis</i>	Kujanki (obs. 1920, Koppe 1926); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	E, [Cz]
<i>Ceratodon purpureus</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	
<i>Climacium dendroides</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 58, łęg (Koppe 1940); łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007, Rusińska!, 2008)	Cz
<i>Dicranella cerviculata</i>	bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	
<i>Dicranella heteromalla</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64 (Koppe 1940)	
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	dąb nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940)	
<i>Dicranum acutifolium</i>	brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926)	
<i>Dicranum flagellare</i>	łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	
<i>Dicranum flexicaule</i>	d. leśn. Karlshorst (ob. Karolewo) (obs. 1925, Koppe 1926); brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926)	
<i>Dicranum polysetum</i>	bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	[Cz]
<i>Dicranum scoparium</i>	torfowisko nad jez. Borówno (obs. 1925, Koppe 1926); brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	[Cz]
<i>Eurhynchium striatum</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	[Cz]
<i>Fissidens bryoides</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	torfowisko Wierzchołek (Rusińska!, 2008; Stebel et al. 2012)	
<i>Helodium blandowii</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2004, 2007, Rusińska!, 2008)	E
<i>Homalothecium lutescens</i>	Kujan (obs. 1920, Koppe 1926)	
<i>Homalothecium sericeum</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	

<i>Hylocomium splendens</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	[Cz]
<i>Hypnum cupressiforme</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 58, łąg (Koppe 1940); łąg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Isoetecium alopecuroides</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	
<i>Kindbergia praelonga</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	
<i>Leucobryum glaucum</i>	brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926)	[Cz]
<i>Leucodon sciurioides</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	
<i>Limprichtia cossonii</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007, Wołejko et al. 2012)	Cz
<i>Meesea triquetra</i>	torfowisko przy NW części jez. Borówno (obs. 1925, Koppe 1926)	
<i>Mnium hornum</i>	brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); łąg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Neckera complanata</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	[Cz]
<i>Orthodicranum montanum</i>	łąg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	
<i>Orthotrichum gymnostomum</i>	jez. Wielki Smólsk, na <i>Populus tremula</i> (obs. 1925, Koppe 1926)	[Cz]
<i>Orthotrichum lyellii</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	[Cz]
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	
<i>Philonotis arnellii</i>	jez. Wielki Smólsk (Koppe 1940)	V, [Cz]
<i>Philonotis caespitosa</i>	S brzeg jez. Wielki Smólsk (fo. <i>laxiretis</i> , obs. 1925, Koppe 1926)	R, [Cz]
<i>Plagiomnium affine</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); łąg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940)	
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); łąg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Plagiomnium elatum</i>	brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	

<i>Plagiomnium ellipticum</i>	torfowisko nad NW zatoką jez. Borówno (obs. 1925, Koppe 1926); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 58, łęg (Koppe 1940); łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940); torfowisko Wierchołek (Rusińska!, 2008)	
<i>Plagiomnium undulatum</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 58, łęg (Koppe 1940); łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940); torfowisko Wierchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Plagiothecium cavifolium</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	
<i>Plagiothecium curvifolium</i>	bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	
<i>Plagiothecium laetum</i>	bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	
<i>Plagiothecium nemorale</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 58, łęg (Koppe 1940)	
<i>Plagiothecium ruthei</i>	bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	
<i>Platygyrium repens</i>	łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940)	
<i>Pleurozium schreberi</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940); torfowisko Wierchołek (Stańko et al. 2007)	[Cz]
<i>Pogonatum aloides</i>	Kujan (Koppe 1926)	
<i>Pohlia nutans</i>	brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940); jez. Mały Smólsk (Koppe 1940)	
<i>Polytrichum commune</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 58, łęg (Koppe 1940)	
<i>Polytrichastrum formosum</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); torfowisko Wierchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Polytrichum piliferum</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	
<i>Polytrichum strictum</i>	brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926); jez. Mały Smólsk (Koppe 1940); torfowisko Wierchołek (Stańko et al. 2007)	Cz
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940); torfowisko Wierchołek (Stańko et al. 2007)	Cz
<i>Ptilium crista castrensis</i>	leśn. Kujan, rewir Wersk (obs. 1919, Koppe 1926); Kujanki (obs. 1920, Koppe 1926); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	
<i>Pylaisia polyantha</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 58, łęg (Koppe 1940); łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940)	
<i>Rhizomnium punctatum</i>	bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	
<i>Rhodobryum roseum</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	torfowisko Wierchołek (Stańko et al. 2007)	Cz

<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	[Cz]
<i>Rosulabryum capillare</i>	łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940)	
<i>Sphagnum capillifolium</i>	brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	[Cz]
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940); jez. Mały Smólsk (Stańko et al. 2004)	[Cz]
<i>Sphagnum fallax</i>	jez. Mały Smólsk (Stańko et al. 2004); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	Cz
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	[Cz]
<i>Sphagnum fuscum</i>	jez. Mały Smólsk (Koppe 1940)	V, [Cz]
<i>Sphagnum magellanicum</i>	jez. Mały Smólsk (Koppe 1940); jez. Mały Smólsk (Stańko et al. 2004)	[Cz]
<i>Sphagnum palustre</i>	brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	[Cz]
<i>Sphagnum papillosum</i>	jez. Mały Smólsk (Stańko et al. 2004)	
<i>Sphagnum rubellum</i>	jez. Mały Smólsk (Koppe 1940)	[Cz]
<i>Sphagnum russowi</i>	jez. Mały Smólsk (Stańko et al. 2004); zatorfienie na N brzegu jez. Wielki Smólsk (Rusińska!, 2013)	Cz
<i>Sphagnum squarrosum</i>	brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	[Cz]
<i>Sphagnum subnitens</i>	bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	[Cz]
<i>Sphagnum teres</i>	bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	Cz
<i>Straminergon stramineum</i>	jez. Mały Smólsk (Koppe 1940)	
<i>Syntrichia ruralis</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	
<i>Tetraphis pellucida</i>	brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 58, łęg (Koppe 1940); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 58, łęg (Koppe 1940); łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940); zatorfienie na N brzegu jez. Wielki Smólsk (Rusińska!, 2013)	
<i>Thuidium tamariscium</i>	łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940)	[Cz]
<i>Tomentypnum nitens</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2004, 2007, Rusińska!, 2008)	V, Cz
<i>Tortula subulata</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	
<i>Ulota crispa</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 58, łęg (Koppe 1940); łęg nad strumieniem na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	V, [Cz]
<i>Warnstorfia exannulata</i>	Kujanki (obs. 1920, Koppe 1926)	
<i>Warnstorfia fluitans</i>	bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	

zachodnimi stanowiskami w zasięgu, jak pluskwica europejska *Cimicifuga europaea*, trzmielina brodawkowata *Euonymus verrucosa* i przytulia *Galium schultesii*. Najlepiej wykształcają się tu świetliste dąbrowy z pięciornikiem białym *Potentilla alba*, wyką kaszubską *Vicia cassubica*, okrzyнем łąkowym *Laserpitium prutenicum*, goryszem sinym *Peucedanum cervaria*, bukwicą zwyczajną *Betonica officinalis*, dzwonkiem brzoskwiolistnym *Campanula persicifolia* i sierpiem barwierskim *Serratula tinctoria*.

Informacje o zbiorowiskach roślinnych Borów Kujańskich znaleźć można głównie w niepublikowanych opracowaniach dotyczących ekosystemów mokradłowych (Stańko et al. 2004, 2007). Szata roślinna torfowiska nad jez. Mały Smółsk była przedmiotem pracy doktorskiej (Gąbka 2005) i magisterskiej (Gendek 2006). Mszar nad jez. Mały Smółsk był jednym z obiektów, na których badano ekologię torfowisk z dominacją *Sphagnum fallax* (Gąbka i Lamentowicz 2008), natomiast torfowisko alkaliczne nad jez. Wierchołek było jednym z obiektów, w których badano zależności między typami roślinności, mszakami i zgrupowaniami ameb skorpukowych (Jessey et al. 2014).

Obserwacje dendrologiczne

Jedną z osobliwości lasów nad jez. Borówno był dwunożny dąb (ryc. 9). Pierwsze wzmianki o tym drzewie pojawiają się w artykułach z końca XIX w., a część z doniesień (np. Conwentz 1900, Goerke 1918) jest zaopatrzona w ilustrację dębu wykonaną ok. 1897 r. przez nauczyciela gimnazjum Rehberga w formacie 57x72 cm na podstawie szkiców, rysunków i fotografii (Conwentz 1898). Dąb znajdował się w północno-zachodniej części oddz. 93, w pobliżu dawnej siedziby Nadleśnictwa Kujan. Oba pnie łączyły się na wysokości 2,1 m, a obwód połączonych pni wynosił 1,53 m (Conwentz 1900). Nie wiadomo kiedy dąb został wycięty lub zniszczony przez wicher.

Bardzo wiele uwagi poświęcano stanowiskom jarząbu brekini nad rz. Łobżonką. Conwentz (1895, 1900) wymienia stanowiska w d. oddz. 34, 44 i 50, wspomina o owocujących drzewach i liczny samosiewie zaznaczając jednocześnie, że drzewa są chętnie zgryzane przez zwierzynę. Goetz (1928) wymienia stanowisko na lewym brzegu Łobżonki na południe od toru kolejowego, gdzie liczba brekini spada, a stare drzewa łatwo murszeją. Stanowiska z Borów Kujańskich Goetz zalicza do obszaru nadnoteckiego występowania brekini rozciągającego się od Nakła do Wielenia i po okolice Wałcza, Człopy, Trzcianki oraz Kujana. W części północnej tego obszaru stanowiska zdaniem cytowanego autora z nieznanym przyczyn zanikają. W wykazie stanowisk brekini w Polsce (Bednorz 2010) wymienione jest pojedyncze drzewo owocujące na wschód od wsi Kujan, które w 2008 r. zostało złamane przez wiatr. Obecnie na tym stanowisku (na lewym brzegu Łobżonki, w leśn. Witrogoszcz) brekinia odnawia się odroślowo i jest to jedyne naturalne stanowisko tego gatunku w Borach Kujańskich.

W d. oddz. 58, prawdopodobnie nad strumieniem Potok, znajdowały się drzewiaste egzemplarze leszczyny (Conwentz 1900). Drzewa te nie zachowały się do dziś.

Osobliwości dendrologiczne stanowiły jedną z przyrodniczych wizytówek Borów Kujańskich. W czasie 22 wyjazdowego zebrania Zachodniopruskiego Związku Botaniczno-Zoologicznego, 24.05.1899 r., odwiedziono wschodni brzeg jez. Borówno, gdzie obejrzano dwunożny dąb i drzewiaste okazy leszczyny. Następnie oglądano brekinie na północ od szosy Złotów-Więcbork, nad Łobżonką. W sprawozdaniu znalazła się również informacja o uroczysku Wielka Wyspa Kwiatów w d. oddz. 44 (Anonim 1900).

Ciekawostką jest, że fotografia okazałego dębu (obecnie złamany) w parku w Kujanie (por. Ruta 2014a) zdobi okładkę książki pod red. Króla (1997).

Tab. 6. Rośliny naczyniowe Borów Kujańskich. Współczesne kategorie zagrożenia w kolumnie „Uwagi” za: Żukowski i Jackowiak 1995 oraz Zarzycki i Szeląg 2006. Skróty: BK – Bory Kujańskie, Ch – objęty ochroną gatunkową, CL – czerwona lista roślin i grzybów Polski, Cz – objęty ochroną częściową, d. oddz. – dawny oddział, Gąbka! – niepublikowane obserwacje M. Gąbki, PKKP! – niepublikowane obserwacje autorów z 28-29.06.2014 (ozn. S. Rogala), PZ – czerwona lista roślin Pomorza Zachodniego, Rusińska i Rosadziński! – niepublikowane dane A. Rusińskiej i S. Rosadzińskiego, WWK – Wielka Wyspa Kwiatów.

Tab. 6. Vascular plants of Bory Kujańskie forest. Current categories of threat in the column “Remarks” after: Żukowski & Jackowiak 1995, Zarzycki & Szeląg 2006. Abbreviations: BK – Bory Kujańskie forest, Ch – strictly protected, Cz – partly protected, d. oddz. – old number of f. comp., Gąbka! – unpublished observations of M. Gąbka, PKKP! – unpublished observations of the authors, 28-29.06.2014 (identified by S. Rogala), PZ – red list of plants of Western Pomerania, Rusińska i Rosadziński! – unpublished data of A. Rusińska & S. Rosadziński; WWK – Wielka Wyspa Kwiatów (Great Flower Island).

Gatunek / Species	Stanowiska, źródło / Localities, data source	Uwagi / Remarks
<i>Acer platanoides</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Achillea ptarmica</i>	SW brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879)	
<i>Acorus calamus</i>	jez. Borówno (Piotrowski 1992)	
<i>Actaea spicata</i>	rz. Łobżonka (Ruhmer 1878); W brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879); WWK (Frase 1938, obs. 1929, Frase 1939); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2004, 2007)	PZ: V
<i>Aegopodium podagraria</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Agrimonia procera</i>	leśn. Kujan (Ruhmer 1878); SW brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879); między Rudną a Dorotowem, zbocza dol. Łobżonki (Rosenbohm 1879); między Kujaniem a Zakrzewem (Rosenbohm 1879); między Kujaniem a Kujankami (Abromeit 1880)	
<i>Agrostis canina</i>	BK, WWK (Ruhmer 1878, za: Abromeit et al. 1898-1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Ajuga reptans</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Alnus glutinosa</i>	brzezina bagienna na N od jez. Borówno 21.7.1925 (Koppe 1926); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 58, łęg (Koppe 1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Alnus incana</i>	BK, rewir Skicki Bór; jez. Borówno k. Kujana (Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Andromeda polifolia</i>	między Kujankami a d. leśn. Karlshorst (ob. Karolewo) (Rosenbohm 1879); jez. Mały Smólsk (Koppe 1940, Stańko et al. 2004, Gąbka i Owsiany 2005)	PZ: V
<i>Anemone nemorosa</i>	WWK (Frase 1938)	
<i>Anemone ranunculoides</i>	WWK (Frase 1938)	
<i>Anthericum ramosum</i>	BK, d. oddz.60 (Abromeit et al. 1898-1940); WWK (Frase 1938, PKKP!)	
<i>Aphanes arvensis</i>	SW brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879)	

<i>Aquilegia vulgaris</i>	rz. Łobżonka (Ruhmer 1878); mała wyspa kwiatów na S od Kujana (Rosenbohm 1879); między Kujanem a Dorotowem (Rosenbohm 1879); Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879); nad Łobżonką, d. oddz. 60 (Rosenbohm 1879); wielka i mała wyspa kwiatów k. Kujana, d. oddz. 16 (Abromeit et al. 1898-1940); WWK (Frase 1938)	PZ: V, [Cz]
<i>Arabis glabra</i>	WWK (obs. 1933, Frase 1935)	
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	nad Łobżonką (Rosenbohm 1879); Kujan (Żukowski 1995)	Ch
<i>Asperula tinctoria</i>	WWK (obs. Frase i Koppe 1914), prawy brzeg Łobżonki powyżej Rudnej (obs. 1929, Frase 1930)	CL: V PZ: R
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	WWK (PKKP!)	
<i>Athyrium filix-femina</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Berula erecta</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Betonica officinalis</i>	WWK (Frase 1938)	
<i>Betula pendula</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Betula pubescens</i>	brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 58, łęg (Koppe 1940); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Bidens tripartita</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Botrychium matricariifolium</i>	rewir Wersk, d. oddz. 77 (Abromeit 1880), d. oddz. 89 (Abromeit et al. 1898-1940)	CL: E PZ: E
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879); nad Łobżonką, d. oddz. 60 (Rosenbohm 1879); WWK (Frase 1938)	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Bromus ramosus</i>	BK, nad Łobżonką (Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Bryonia alba</i>	między Kujanem a Kujankami (Caspary 1881, za: Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Bupleurum longifolium</i>	Kujaner Heide (Rosenbohm 1879); Łobżonka między Rudną a Dorotowem (Rosenbohm 1879)	CL: V PZ: E
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	E brzeg jez. Borówno (PKKP!)	
<i>Calamagrostis canescens</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	BK, rewir Rudna (Ruhmer 1878, Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Calla palustris</i>	nad jez. Mały Smólsk i Jez. Czarcim (Gąbka i Owsiany 2005); zatoczka na E brzegu jez. Borówno (PKKP!)	
<i>Caltha palustris</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007, Rusińska i Rosadziński! 2010)	
<i>Campanula persicifolia</i>	WWK (Frase 1938)	
<i>Campanula rapunculoides</i>	WWK (obs. VII 1938, Enderlein 1939)	
<i>Campanula rotundifolia</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Cardamine amara</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Cardamine pratensis</i>	torfowisko Wierzchołek (Rusińska i Rosadziński! 2010)	
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Carex acutiformis</i>	BK, d. oddz. 60 i WWK (Rosenbohm 1879); olsy porzeczkowe w oddz. 52a (Stańko et al. 2004); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	

<i>Carex appropinquata</i>	wilgotne łąki na prawym brzegu Łobżonki powyżej Rudnej (obs. 1929, Frase 1930).	
<i>Carex bohémica</i>	brzeziny bagienne k. Kujana (Rosenbohm 1879)	CL: V, PZ: V
<i>Carex canescens</i>	nad jez. Czarcim (Stańko et al. 2004); jez. Mały Smólsk (Stańko et al. 2004)	
<i>Carex cespitosa</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Carex chordorrhiza</i>	Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879)	CL: V, PZ: E, [Ch]
<i>Carex diandra</i>	BK (Ruhmer 1878, za: Abromeit et al. 1898-1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2004, 2007, Rusińska i Rosadziński! 2010)	
<i>Carex digitata</i>	BK (Rosenbohm 1879); BK, d. oddz. 60 i WWK (Rosenbohm 1879); WWK (Frase 1938); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Carex dioica</i>	nad dopływem Łobżonki w BK (Rosenbohm 1879)	CL: V PZ: E
<i>Carex distans</i>	nad Łobżonką (Abromeit 1880)	
<i>Carex divulsa</i>	WWK (Frase 1938)	R, PZ: V, [Ch]
<i>Carex elata</i>	nad Jez. Czarcim (Stańko et al. 2004); nad jez. Wielki Smólsk (Stańko et al. 2004); olsy porzeczkowe w oddz. 52a (Stańko et al. 2004)	
<i>Carex elongata</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Carex flacca</i>	między Rudną a Borami Kujańskimi, na prawym brzegu Łobżonki (Abromeit 1880)	
<i>Carex hirta</i>	WWK (Frase 1938)	
<i>Carex lasiocarpa</i>	nad jez. Czarcim (Stańko et al. 2004)	
<i>Carex limosa</i>	W brzeg jez. Borówno k. Kujana (Rosenbohm 1879); jez. Mały Smólsk (Abromeit 1880); jez. Wielki Smólsk (obs. Koppe 1915, Frase 1930), jez. Mały Smólsk (obs. Frase i Koppe 1914, Frase 1930, Koppe 1940, Stańko et al. 2004, Gąbka i Owsiany 2005)	CL: V, PZ: V
<i>Carex montana</i>	BK (Rosenbohm 1879); nad dopływem Łobżonki w BK (Rosenbohm 1879); brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879); rewir Zakrzewo I (Abromeit 1880); prawy brzeg Łobżonki i WWK (obs. 1929, Frase 1930); WWK (Frase 1938)	
<i>Carex nigra</i>	nad jez. Czarcim (Stańko et al. 2004); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Carex pallescens</i>	WWK (Frase 1938)	
<i>Carex paniculata</i>	Łąki Potockie (Stańko et al. 2004); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Carex pseudocyperus</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007); łęg olszowy po wschodniej stronie jez. Borówno (PKKP!)	
<i>Carex remota</i>	NE część jez. Borówno, łęg olszowy (PKKP!)	
<i>Carex rostrata</i>	nad jez. Wielki Smólsk (Stańko et al. 2004); Łąki Potockie (Stańko et al. 2004); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007, Rusińska i Rosadziński! 2010)	

<i>Carex tomentosa</i>	brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879); jez. Mały Smółsk (Abromeit 1880, Koppe 1940)	
<i>Carpinus betulus</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Catabrosa aquatica</i>	między Kujanem i Skicem (Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Catabrosa aquatica</i>	łąka na prawym brzegu wypływu jez. [Borówno] (Abromeit 1880)	
<i>Centaurea phrygia</i>	BK, brzeg Łobżonki (Rosenbohm 1879); WWK; droga leśna między dworcem a WWK (obs. 1931, Frase 1939)	PZ: K
<i>Centunculus minimus</i>	między Kujankami a Zakrzewem I (Abromeit 1880)	
<i>Cephalanthera rubra</i>	BK, d. oddz. 51 (Rosenbohm 1879); leśn. Kujan (Koppe 1927); WWK (Frase 1938)	CL: V PZ: E, [Ch]
<i>Cerastium glomeratum</i>	W brzeg jez. Borówno k. Kujana (Rosenbohm 1879); rewir Kujan, nad dopływem Łobżonki (Abromeit 1880)	
<i>Cerastium holosteoides</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Ceratophyllum demersum</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	WWK (Behr 1933); WWK (Frase 1938)	
<i>Chamomilla recutita</i>	przy budynku celnym w Kujanie (obs. VI 1938, Enderlein 1939)	
<i>Chimaphila umbellata</i>	BK (Rosenbohm 1879)	[Cz]
<i>Chondrilla juncea</i>	na SW od Kujana (Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Cicuta virosa</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007, Rusińska i Rosadziński! 2010)	
<i>Cimicifuga europaea</i>	BK, d. oddz. 60 i WWK (Rosenbohm 1879); nad Łobżonką, d. oddz. 60 (Rosenbohm 1879); nad Łobżonką, między Rudną a Dorotowem (Rosenbohm 1879); między Rudną a Dorotowem, nad Łobżonką (Rosenbohm 1879); nad Łobżonką (Abromeit 1880); SW zatoka jez. Borówno (Abromeit 1880); nad Łobżonką między Rudną a Dorotowem, wyspa kwiatów w d. oddz. 60 na S od Kujana (Abromeit et al. 1898-1940); WWK (Anonim 1901); SW brzeg jez. Borówno, wyspa kwiatów k. Kujana (d. oddz. 60) (Frase 1925); na stanowisku Abromeita obficie (obs. 1933, Frase 1935); WWK (Frase 1938); Kujan, Łobżonka, jez. Borówno (Żukowski 1995); WWK, dwie kępy oddalone od siebie o 65 m (23.09.2014, Galimski!)	PZ: E, Cz
<i>Circaea alpina</i>	między Kujanem a Werskiem, E brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879); E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940)	
<i>Circaea lutetiana</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Cirsium palustre</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Clinopodium vulgare</i>	WWK (Frase 1938)	
<i>Comarum palustre</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Convallaria majalis</i>	mała wyspa kwiatów na S od Kujana (Rosenbohm 1879); WWK (Anonim 1901); WWK (Frase 1938); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	[Cz]
<i>Corallorhiza trifida</i>	Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879); zagajniki brzożowe na S od Kujana (Ruhmer 1878, za: Abromeit et al. 1898-1940); obecnie nie odnaleziony (Żukowski 1995)	CL: V PZ: E

<i>Corylus avellana</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Crepis praemorsa</i>	SW brzeg jez. Borówno (Abromeit et al. 1898-1940); WWK (Behr 1933); WWK (Frase 1938); nad jez. Borówno k. Kujana (Abromeit, za: Frase 1925)	PZ: E
<i>Cypripedium calceolus</i>	nad Łobżonką, d. oddz. 60 (Rosenbohm 1879; Abromeit et al. 1898-1940); BK, brzeg Łobżonki (Rosenbohm 1879; Abromeit et al. 1898-1940); stanowiska w BK mają historyczny charakter (Świeboda 1976); stanowiska znajdowały się na ziemi złotowskiej, między Złotowem a Łobżonką, po 1945 nie był obserwowany (Żukowski 1995)	CL: V, PZ: E, [Ch]
<i>Cystopteris fragilis</i>	E brzeg jez. Borówno (Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Dactylis glomerata</i>	WWK (Frase 1938)	
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	Cz
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879); zagajniki brzożowe na S od Kujana (Ruhmer 1878, za: Abromeit et al. 1898-1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2004)	CL: V, PZ: V, Cz
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2004, 2007)	Cz
<i>Daphne mezereum</i>	nad Łobżonką (Ruhmer 1878); WWK (obs. 1929, Frase 1930); WWK (Frase 1938); na prawym brzegu Łobżonki k. Dorotowa (Kępczyński i Fertsch 1982); lasy liściaste nad Łobżonką k. Dorotowa (Żukowski 1962); koło Kujana (Żukowski 1995); WWK (PKKP!)	PZ: R, Cz
<i>Deschampsia flexuosa</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kujan i Kujanki, wyspa kwiatów (Rosenbohm 1879, Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Dianthus superbus</i>	rewir Kujan, na prawym brzegu Łobżonki (Abromeit 1880, Abromeit et al. 1898-1940)	PZ: E, [Ch]
<i>Digitalis grandiflora</i>	nad Łobżonką, d. oddz. 60 (Rosenbohm 1879); N zatoka Jez. Borówno (Abromeit 1880); WWK, Borownosee, jez. Borówno (Frase 1925); jez. Borówno (Frase 1925); prawy brzeg Łobżonki powyżej Rudnej (obs. 1929, Frase 1930); Kujan (Żukowski 1995)	
<i>Diphasiastrum complanatum</i>	rewir Kujan (Rosenbohm 1879); między Kujanem a d. leśn. Ruden (Rosenbohm 1879); rewir Rudna, d. oddz. 15 (Abromeit 1880, Abromeit et al. 1898-1940); rewir Wersk (Abromeit 1880); rewir Kujan, nad dopływem Łobżonki (Abromeit 1880); BK, d. oddz. 63 (Ruhmer 1878, za: Abromeit et al. 1898-1940)	[Cz]
<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	BK, d. oddz. 51 (Rosenbohm 1879)	CL: V, PZ: V
<i>Drosera rotundifolia</i>	jez. Czarcie (Gąbka i Owsianny 2005), jez. Mały Smółsk (Stańko et al. 2004, Gąbka i Owsianny 2005, Ruta!)	CL: V PZ: I, Ch
<i>Dryopteris carthusiana</i>	rewir Wersk (Abromeit 1880); bór bagieny koło Kujanek (Koppe 1940, Galimski 2011); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Dryopteris cristata</i>	rz. Łobżonka k. Kujana (Behr 1933)	CL: V
<i>Dryopteris dilatata</i>	rewir Wersk (Abromeit 1880)	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	między Kujanem a leśn. Wierzchołek (Rosenbohm 1879)	

<i>Eleocharis mamillata</i>	jez. Borówno k. Werska (Koppe 1927); jez. Borówno (Frase 1930); jez. Borówno k. Werska (Koppe 1927, Frase 1935, Abromeit et al. 1940, Żukowski 1965)	PZ: V
<i>Eleocharis palustris</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	SE zatoka jez. Borówno (Abromeit 1880); torfiaste łąki nad Łobżonką powyżej Rudnej (obs. 1929, Frase 1930); SE brzeg Borówna koło Kujana; bagienna łąka nad Łobżonką powyżej Rudnej (Abromeit et al. 1898, Żukowski 1965)	PZ: V
<i>Eleocharis uniglumis</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Elodea canadensis</i>	jez. Borówno (Piotrowski 1992)	
<i>Elymus repens</i>	Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879)	
<i>Epilobium hirsutum</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Epilobium palustre</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Epipactis atrorubens</i>	nad Łobżonką (Ruhmer 1878)	PZ: V, [Cz]
<i>Epipactis helleborine</i>	W brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879); nad Łobżonką między Rudną a Dorotowem (Rosenbohm 1879); zagajniki brzożowe k. Kujana (Abromeit et al. 1898-1940)	[Cz]
<i>Epipactis palustris</i>	Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2004, 2007, Rusińska i Rosadziński! 2010)	CL: V, PZ: V, [Ch]
<i>Equisetum fluviatile</i>	oddz. 52h (Stańko et al. 2004); olsy porzeczkowe w oddz. 52a (Stańko et al. 2004); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007, Rusińska i Rosadziński! 2010)	
<i>Equisetum hyemale</i>	nad Łobżonką na S od Dorotowa (Żukowski 1962)	
<i>Equisetum palustre</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Equisetum pratense</i>	brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879)	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007, Rusińska i Rosadziński! 2010); jez. Mały Smólsk (Stańko et al. 2004)	
<i>Eriophorum latifolium</i>	między Kujanem a Kujankami (Abromeit 1880)	PZ: V
<i>Eriophorum vaginatum</i>	brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940); nad jez. Mały Smólsk (Stańko et al. 2004, Gąbka i Owsiany 2005)	
<i>Euonymus europaea</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Euonymus verrucosa</i>	Abromeit w 1880 r. znalazł niedaleko obecnej granicy polsko-niemieckiej w powiecie Złotów (Frase 1925)	
<i>Fagus sylvatica</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Fallopia convolvulus</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Festuca gigantea</i>	między Kujanem a Werskiem, E brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879); W brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879); WWK (Frase 1938); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Festuca ovina</i>	BK, prawy brzeg Łobżonki (Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Festuca pratensis</i>	SW brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879)	
<i>Festuca rubra</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007, Rusińska i Rosadziński! 2010)	
<i>Fragaria vesca</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	

<i>Frangula alnus</i>	bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940); Kujan (Żukowski 1995); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Galeobdolon luteum</i>	E brzeg jez. Borówno, d. oddz. 64, las So-Db (Koppe 1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Galium aparine</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Galium boreale</i>	WWK (Frase 1938, PKKP!)	
<i>Galium mollugo</i>	WWK (PKKP!)	
<i>Galium odoratum</i>	między Kujanem a Dorotowem (Rosenbohm 1879); k. Kujana nad jez. Borówno, nad Łobzonką k. Rudnej (Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Galium palustre</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Galium uliginosum</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Genista tinctoria</i>	Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879)	
<i>Geranium palustre</i>	Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879); nad Łobzonką, d. oddz. 60 (Rosenbohm 1879)	
<i>Geranium robertianum</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Geranium sanguineum</i>	WWK (Frase 1938); mała wyspa kwiatów na S od Kujana (Rosenbohm 1879); rewir Kujan (Rosenbohm 1879); BK, d. oddz. 51 (Rosenbohm 1879)	
<i>Geranium sylvaticum</i>	Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879); nad Łobzonką, d. oddz. 60 (Rosenbohm 1879); WWK (Behr 1933); WWK (obs. 1937, Frase 1939); WWK (Frase 1938)	PZ: R
<i>Geum rivale</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Geum rivale x urbanum</i>	między Kujanem a Kujankami (Abromeit 1880)	
<i>Glyceria notata</i>	między Kujanem a Werskiem, E brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879)	
<i>Gnaphalium luteo-album</i>	między Kujanem a Zakrzewem (Rosenbohm 1879); W brzeg jez. Borówno k. Kujana (Rosenbohm 1879)	PZ: V
<i>Gypsophila fastigata</i>	leśn. Kujan (Kępczyński, Fertsch 1982)	
<i>Hepatica nobilis</i>	WWK (Anonim 1901); WWK (Frase 1938, PKKP!); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Hieracium caespitosum</i> [oryg. <i>Hieracium pratense</i> <i>leptocaulon</i>]	WWK (Frase 1938)	
<i>Hieracium cymosum</i>	Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879)	CL: V
<i>Hieracium kalksburgense</i> [oryg. <i>Hieracium calvius</i>]	WWK (Frase 1938)	
<i>Hieracium kalksburgense</i> [oryg. <i>Hieracium laschii</i> ssp. <i>cymosella</i> var. <i>lobsonkae</i>]	łąki k. WWK (obs. 21.6.1933, Behr 1934); WWK (Frase 1938)	
<i>Hieracium lachenalii</i> [oryg. <i>Hieracium vulgatum</i> ssp. <i>heilandii</i>]	WWK i droga do WWK (obs. VI 1938, Enderlein 1938)	
<i>Hieracium longiscapum</i> [oryg. <i>Hieracium</i> <i>longiscapum</i> <i>spathophyllum</i>]	WWK (Frase 1938)	

<i>Hieracium longiscapum</i> [oryg. <i>Hieracium longiscapum</i> ssp. <i>spatophyllum</i> f. <i>calvius</i>]	łąki k. WWK (obs. 21.6.1933, Behr 1934)	
<i>Hieracium murorum</i> [oryg. <i>Hieracium murorum</i> ssp. <i>micropsilon</i>]	WWK (obs. 1929, Frase 1935)	
<i>Hieracium schultesii</i> [oryg. <i>Hieracium schultesii</i> ssp. <i>leptocaulon</i>]	łąki k. WWK (Behr 1934)	
<i>Hierochloë australis</i>	mała wyspa kwiatów na S od Kujana (Rosenbohm 1879); brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879); BK, d. oddz. 60 i WWK (Rosenbohm 1879); nad dopływem Łobżonki w BK (Rosenbohm 1879); prawy brzeg Łobżonki w BK (obs. 1929, Frase 1930); WWK (Frase 1938); Kujan, Łobżonka (Żukowski 1995)	CL: V, PZ: V, Cz
<i>Holcus lanatus</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Huperzia selago</i>	nad dopływem Łobżonki w BK (Rosenbohm 1879); między Kujanem a leśn. Wierzchołek (Rosenbohm 1879); nad dopływem Łobżonki (Rosenbohm 1879); rewir Wersk (Abromeit 1880); jez. Borówno, jez. Wielki Smólsk, Kujan (Żukowski 1995)	CL: V, PZ: V, Cz
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Hypericum humifusum</i>	SW brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879)	PZ: R
<i>Hypericum montanum</i>	BK (Rosenbohm 1879); Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879); WWK (Frase 1938)	
<i>Hypericum tetrapterum</i>	rewir Skicki Bór na SW od Kujana (Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Impatiens noli-tengere</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007); WWK (PKKP!)	
<i>Impatiens parviflora</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Iris pseudacorus</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Juncus bulbosus</i>	Bory Kujańskie, rewir Rudna (Ruhmer 1878, za: Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Juncus capitatus</i>	między Kujankami a Zakrzewem I (ob. Karolewem) (Abromeit 1880)	PZ: R
<i>Juniperus communis</i>	brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Laserpitium latifolium</i>	nad Łobżonką (Ruhmer 1878); Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879); nad Łobżonką, d. oddz. 60 (Rosenbohm 1879); między jez. Borówno a Skickim Borem (Abromeit 1880); mała wyspa kwiatów na S od Kujana (Abromeit 1880); WWK (Abromeit 1880); rewir Skicki Bór na SW od Kujana (Abromeit et al. 1898-1940); BK, wiele stanowisk (Rosenbohm 1879, za: Frase 1925); WWK (obs. 1929, podawana już przez Rosenbohma i Abromeita, Frase 1930); WWK (Frase 1938)	PZ: V

<i>Laserpitium prutenicum</i>	BK, d. oddz. 60 i WWK (Rosenbohm 1879); Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879); BK, nad Łobżonką (Rosenbohm 1879); mała wyspa kwiatów na S od Kujana (Abromeit 1880); WWK (Abromeit 1880); rewir Skicki Bór na SW od Kujana (Abromeit et al. 1898-1940); WWK (Anonim 1901); nad Łobżonką (Frase 1925); prawy brzeg Łobżonki w BK (obs. 1929, Frase 1930); WWK (Frase 1938)	PZ: V
<i>Lathraea squamaria</i>	BK (Rosenbohm 1879); SE zatoka jez. Borówno (Abromeit 1880)	
<i>Lathyrus montanus</i>	WWK (obs. 1929, Frase 1935, Frase 1938)	
<i>Lathyrus niger</i>	uroczysko Hasengarten nad Skicką Strugą, poniżej jez. Kujan Mały (w lesie) (Ruhmer 1878); nad Łobżonką, d. oddz. 60 (Rosenbohm 1879); nad Łobżonką i WWK (obs. Frase i Koppe 1914, Frase 1930); WWK (Frase 1938); WWK (obs. VI 1938, Enderlein 1939)	
<i>Lathyrus tuberosus</i>	WWK (PKKP!)	
<i>Lathyrus vernus</i>	WWK (Frase 1938); na skarpach nad Łobżonką na S od Dorotowa (Żukowski 1962)	
<i>Ledum palustre</i>	bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940, PKKP!); nad jez. Mały Smólsk i Jez. Czarcim (Stańko et al. 2004, Gąbka i Owsiany 2005)	
<i>Leersia oryzoides</i>	uroczysko Hasengarten nad Skicką Strugą, poniżej jez. Kujan Mały (nad strugą) (Ruhmer 1878); na SW od Kujana (Rosenbohm 1879); między Kujanem a Skicem nad strumieniem (Rosenbohm 1879); między Kujanem a Skicem, d. oddz. 39 (Abromeit 1880); między Kujankami a Zakrzewem I (Abromeit 1880); rewir Kujan, na prawym brzegu Łobżonki (Abromeit 1880); N zatoka jez. Borówno (Abromeit 1880)	
<i>Lemna minor</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Lemna trisulca</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Leontodon hispidus</i>	rz. Łobżonka (Ruhmer 1878)	
<i>Lilium martagon</i>	BK, d. oddz. 60 i WWK (Rosenbohm 1879); między Kujanem a Dorotowem (Rosenbohm 1879); między Kujanem a d. leśn. Skietzheide (Rosenbohm 1879); W brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879); WWK (Anonim 1901, Frase 1930); leśn. Kujan na E od Zakrzewa (obs. Frase i Koppe 1914, Frase 1930); WWK (Frase 1938, PKKP!)	PZ: V, Ch
<i>Linaria arvensis</i>	między Kujanem a Zakrzewem (Rosenbohm 1879); W brzeg jez. Borówno k. Kujana (Rosenbohm 1879); między Kujankami a Zakrzewem I (Abromeit 1880); między Śmiar-dowem i Kujanem (Abromeit et al. 1898-1940)	PZ: R
<i>Linnaea borealis</i>	BK, d. oddz. 62 (Rosenbohm 1879); rewir Wersk, d. oddz. 72 (Abromeit 1880); BK, d. oddz. 62, rewir Wersk, d. oddz. 72 (bardzo licznie, obs. Frase 1914-1915, Frase 1925, 1935)	PZ: V, [Cz]
<i>Listera ovata</i>	Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879); nad Łobżonką, d. oddz. 60 (Rosenbohm 1879); nad Łobżonką między Rudną a Dorotowem (Rosenbohm 1879); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	Cz
<i>Lotus uliginosus</i>	nad Jez. Czarcim (Stańko et al. 2004); torfowisko Wierzcho-łek (Stańko et al. 2007, Rusińska i Rosadziński 2010)	

<i>Luzula multiflora</i>	WWK (Frase 1938)	
<i>Luzula pilosa</i>	WWK (Frase 1938); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940)	
<i>Luzula sudetica</i>	między Kujanem a Zakrzewem (Rosenbohm 1879). Uwaga: gatunek górski, oznaczenie najprawdopodobniej błędne	
<i>Luzula sudetica</i> a. <i>pallescens</i>	BK (Rosenbohm 1879); nad Łobżonką (Rosenbohm 1879); między Kujanem a Dorotowem (Rosenbohm 1879); między Kujanem a d. leśn. Skietzheide (Rosenbohm 1879). Uwaga: gatunek górski, oznaczenie najprawdopodobniej błędne lub odnosi się do <i>L. pallescens</i>	
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007, Rusińska i Rosadziński! 2010)	
<i>Lycopodium annotinum</i>	nad jez. Mały Smólsk (Stańko et al. 2004, Gąbka i Owsiany 2005); bór bagienny na W od Kujanek (PKKP!)	Cz
<i>Lycopus europaeus</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007, Rusińska i Rosadziński! 2010)	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Maianthemum bifolium</i>	WWK (Anonim 1901, Frase 1938); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Malaxis monophyllos</i>	Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879); W brzeg jez. Borówno k. Kujana (Rosenbohm 1879); między Kujanem a Borami Skickimi na prawym brzegu strumienia (Abromeit 1880); zagajniki brzożowe k. Kujana, nad strumieniem na S od Kujana (Abromeit et al. 1898-1940); dawniej podawany k. Kujana, Werska i Zakrzewa, obecnie nie odnaleziony (Żukowski 1995)	[Ch]
<i>Melampyrum cristatum</i>	między Kujanem i Skickim Borem (Abromeit et al. 1898-1940)	PZ: E
<i>Melampyrum nemorosum</i>	WWK (Frase 1938)	
<i>Melampyrum polonicum</i>	WWK (Behr 1933)	
<i>Melampyrum pratense</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Melica nutans</i>	BK, d. oddz. 60 i WWK (Rosenbohm 1879); WWK (Frase 1938); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	brzezina bagienna na N od jez. Borówno (obs. 21.7.1925, Koppe 1926); zatoka na E brzegu jez. Borówno (PKKP!); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2004, 2007, Rusińska i Rosadziński! 2010)	Cz
<i>Mercurialis perennis</i>	nad Łobżonką między Rudną a Dorotowem (Rosenbohm 1879); łągi jesionowe nad Łobżonką, na S od Dorotowa (Żukowski 1962)	
<i>Milium effusum</i>	WWK (Frase 1938)	
<i>Moehringia trinerva</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Molinia caerulea</i>	bór bagienny na W od Kujanek (Galimski 2011)	
<i>Moneses uniflora</i>	między Kujanem a leśn. Wierzchołek (Rosenbohm 1879)	PZ: V
<i>Mycelis muralis</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Myosotis discolor</i>	między Kujanem a Skicem, d. oddz. 39, lewy brzeg Strumienia Kujańskiego (Kujan'er Fliess) (Abromeit 1880, Abromeit et al. 1898-1940)	

<i>Myosotis palustris</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007, Rusińska i Rosadziński! 2010)	
<i>Najas marina</i>	jez. Borówno (Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Neottia nidus-avis</i>	między Kujanem a Dorotowem (Rosenbohm 1879); nad Łobżonką między Rudną a Dorotowem (Rosenbohm 1879)	PZ: V
<i>Neslia paniculata</i>	koło Kujana (obs. 1929, Frase 1935)	
<i>Nuphar lutea</i>	jez. Mały Smólsk (Koppe 1940); jez. Borówno (Piotrowski 1992); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Nuphar pumila</i>	jez. Mały Smólsk (Koppe 1940); jez. Mały Smólsk (obs. Frase i Koppe 1939, Frase 1939); podany jedynie z jeziora koło Złotowa (Abromeit et al. 1940), stanowisko nie istnieje (Żukowski 1995)	V, PZ: V
<i>Nymphaea alba</i>	jez. Borówno (Piotrowski 1992); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	Cz
<i>Nymphaea candida</i>	jez. Borówno (Caspary 1882, Frase 1925); jez. Borówno (Żukowski 1995); Jez. Czarcie (Gąbka i Owsiany 2005)	PZ: K, Cz
<i>Nymphaea candida</i> (mieszaniec)	jez. Borówno (Caspary 1882, Frase 1925)	
<i>Nymphaea</i> sp.	jez. Mały Smólsk (Koppe 1940)	
<i>Ononis spinosa</i>	Kujan (Żukowski 1995)	Cz
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	między Kujanem a Werskiem, E brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879); nad Łobżonką między Rudną a Dorotowem (Rosenbohm 1879); WWK (Behr 1933); WWK (Frase 1938)	CL: V, PZ: V, [Ch]
<i>Orchis morio</i>	Borówno (Abromeit et al. 1940)	CL: V, PZ: Ex, [Ch]
<i>Osmunda regalis</i>	BK, „ładne egzemplarze” (Caspary 1880); jez. Wielki Smólsk, na SW brzegu, d. oddz. 76 (Abromeit 1880, Abromeit et al. 1898-1940, obs. 1925, Frase 1925); na znanym stanowisku nad jez. Wielki Smólsk jeszcze w latach 1915, 1918 i 1920 paproć posiadała liczne liście płodne, lecz obecnie posiada wyłącznie liście płonne, co może wynikać z zacieniania przez rosnące nad paprociami sosny, brzozy i topole (Koppe 1927); w ostatnich latach coraz bardziej się wycofuje, obecne są tylko liście płonne; może należy wprowadzić działania ochronne (Frase 1935); obecne dwa egzemplarze (obs. Frase i Koppe 1939, Frase 1939); SW brzeg jez. Wielki Smólsk (Żukowski 1995)	CL: V, PZ: V, [Ch]
<i>Oxalis acetosella</i>	WWK (Frase 1938); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Oxycoccus palustris</i>	między Kujankami a leśn. Karolewo (Rosenbohm 1879); las nad jez. Borówno (obs. VI 1938, Enderlein 1939); jez. Mały Smólsk (Koppe 1940, Stańko et al. 2004, Gąbka i Owsiany 2005)	
<i>Padus avium</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Paris quadrifolia</i>	WWK (Anonim 1901, Frase 1938)	
<i>Parnassia palustris</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	dawniej podawany z torfowiska w okolicach Złotowa (Abromeit et al. 1940), wyginął (Żukowski 1995)	CL: E, PZ: E, [Ch]

<i>Pedicularis sylvatica</i>	Bory Skickie (Abromeit 1880)	PZ: E, [Cz]
<i>Petrorrhagia prolifera</i>	Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879); między Kujanem a lasem przy drodze do Werska (Abromeit 1880)	
<i>Petrorrhagia saxifraga</i>	między Kujanem a lasem przy drodze do Werska (Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Peucedanum cervaria</i>	uroczysko Hasengarten nad Skicką Strugą, poniżej jez. Kujan Mały (w lesie) (Ruhmer 1878); mała wyspa kwiatów na S od Kujana (Rosenbohm 1879); Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879); staw młyński na S od Kujana (Rosenbohm 1879); mała wyspa kwiatów na S od Kujana (Abromeit 1880)	PZ: V
<i>Peucedanum palustre</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Phalaris arundinacea</i>	łęg na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940)	
<i>Phragmites australis</i>	łęg na S od d. leśn. Friedrichstal (Koppe 1940); jez. Borówno (Piotrowski 1992); oddz. 52h (Stańko et al. 2004); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Picea abies</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Pimpinella major</i>	Skicki Bór na SW of Kujana (Ruhmer 1878, za: Abromeit et al. 1898-1940); nad Łobżonką, d. oddz. 60 (Rosenbohm 1879); WWK (Frase 1938); WWK i prawy brzeg Łobżonki (obs. 1929, Frase 1930); las na N od jez. Borówno (obs. Koppe 1915, Frase 1930)	
<i>Pimpinella nigra</i>	WWK (Abromeit 1880)	
<i>Pimpinella saxifraga</i>	WWK (Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Pinus sylvestris</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Plantago lanceolata</i>	SW brzegu Borówna (Rosenbohm 1879)	
<i>Platanthera bifolia</i>	Jez. Borówno (Żukowski 1995)	PZ: V, Cz
<i>Poa chaixii</i>	nad Łobżonką (Abromeit 1880)	
<i>Poa nemoralis</i>	WWK (Frase 1938); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Poa palustris</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Poa pratensis</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Poa trivialis</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007, Rusińska i Rosadziński! 2010)	
<i>Polycnemum arvense</i>	między Kujanem a Kujankami (Abromeit 1880); między Werskiem i folwarkiem Eichquast (Abromeit et al. 1898-1940)	PZ: I
<i>Polygonatum odoratum</i>	WWK (Frase 1938)	
<i>Polygonatum verticillatum</i>	nad rz. Łobżonką (Rosenbohm 1879); N brzeg jez. Borówno (Abromeit 1880); rewir Zakrzewo I (Abromeit 1880); między Kujanem a Skicem (Abromeit et al. 1898-1940); prawy brzeg Łobżonki (obs 1929-1938, Frase 1939)	
<i>Polygonum mite</i>	jez. Wielki Smólsk (obs. 1935, Frase 1939)	
<i>Polypodium vulgare</i>	nad Łobżonką (Ruhmer 1878, za: Abromeit i in. 1898-1940)	
<i>Populus tremula</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	jez. Borówno (Piotrowski 1992)	

<i>Potentilla anglica</i>	nad Łobżonką (Ruhmer 1878); SW brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879); między Kujanem a Werskiem, E brzeg Borówna (Rosenbohm 1879); BK, d. oddz. 51 (Rosenbohm 1879); między Kujanem a Skicem, nad strumieniem (Rosenbohm 1879)	
<i>Potentilla alba</i>	BK (Rosenbohm 1879); mała wyspa kwiatów na S od Kujana (Rosenbohm 1879); brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879); WWK (Frase 1938, PKKP!); bór sosnowy na pobrażach dol. Łobżonki na S od Dorotowa (Żukowski 1962); dol. Łobżonki na S od WWK (PKKP!)	PZ: V
<i>Potentilla arenaria</i> [<i>Potentilla arenaria</i> subvar. <i>glandulosa</i>]	rowy przy drogach w lesie na E od jez. Borówno (Behr 1933)	
<i>Potentilla arenaria</i> [<i>Potentilla arenaria</i> x <i>opaca</i> comb. <i>intermedia</i> i comb. <i>subopaca</i>]	rowy przy drogach w lesie na E od jez. Borówno (Behr 1933)	
<i>Potentilla collina</i>	między Borami Kujańskimi a Werskiem (Abromeit 1880); między Kujanem a Skickim Borem (Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Potentilla heptaphylla</i>	rewir Zakrzewo I (= Karolewo) (Rosenbohm 1879);	
<i>Potentilla heptaphylla</i> [<i>Potentilla opaca</i> f. <i>eglandulosa</i>]	BK (Behr 1933)	
<i>Potentilla norvegica</i>	między Kujanem a Skicem, d. oddz. 39 (Abromeit 1880); między Kujanem a Borami Skickimi na prawym brzegu strumienia (Abromeit 1880); SW brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879)	
<i>Potentilla reptans</i>	między Kujanem a Dorotowem (Rosenbohm 1879)	
<i>Primula veris</i>	WWK (Frase 1938)	
<i>Pteridium aquilinum</i>	nad dopływem Łobżonki w BK (Rosenbohm 1879)	
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	mała wyspa kwiatów na S od Kujana (Rosenbohm 1879); BK (Frase 1925); WWK (Frase 1938)	PZ: V
<i>Pulmonaria angustifolia</i> x <i>obscura</i> (= <i>P. notha</i>)	WWK (Frase 1938)	
<i>Pulmonaria angustifolia</i> x <i>officinalis</i>	BK, d. oddz. 60 i WWK (Rosenbohm 1879)	
<i>Pulmonaria officinalis</i>	WWK (Frase 1938); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Pulsatilla patens</i>	BK (Rosenbohm 1879); SW Kujan (Abromeit et al. 1898-1940)	CL: E, PZ: V, [Ch]
<i>Pulsatilla pratensis</i>	między Werskiem a Zakrzewem (obs. Frase i Koppe 1914, Frase 1930); Kujan (Żukowski 1995)	CL: V, PZ: V, Ch
<i>Pulsatilla vernalis</i>	brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879); rewir Skicki Bór, nad Borównem między Kujanem a leśn. Wersk (Abromeit et al. 1898-1940); Kujan, jez. Borówno (Żukowski 1995)	CL: V, PZ: V, Ch
<i>Pyrola chlorantha</i>	między Kujanem a leśn. Wierzchołek (Rosenbohm 1879)	
<i>Pyrola minor</i>	rewir Skicki Bór na SW od Kujana (Abromeit et al. 1898-1940)	

<i>Pyrola rotundifolia</i>	BK, d. oddz. 60 i WWK (Rosenbohm 1879); Kujan i Kujan-ki (Rosenbohm 1879); między Kujanem a leśn. Wierzchołek (Rosenbohm 1879); brzeziny bagienne k. Kujana (Abromeit et al. 1898-1940)	PZ: V
<i>Quercus petraea</i>	rewir Wersk na SW od Kujana (Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Quercus robur</i>	bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Quercus rubra</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Ranunculus bulbosus x polyanthemos</i>	WWK (obs. VI 1938, Enderlein 1939)	
<i>Ranunculus flammula</i>	torfowisko nad Łobżonką k. Rudnej (obs. VI 1938, Enderlein 1939)	
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	między Kujanem a Dorotowem (Rosenbohm 1879); WWK (Behr 1933, Frase 1938, obs. VI 1938, Enderlein 1939)	
<i>Rhinanthus serotinus</i>	nad Łobżonką (Behr 1933)	
<i>Rhynchospora alba</i>	nad jez. Mały Smólsk i Czarcim (Abromeit 1880); jez. Mały Smólsk (obs. Koppe 1915, Frase 1930, Koppe 1940)	PZ: V
<i>Ribes nigrum</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Rosa canina</i>	W brzeg jez. Borówno k. Kujana (Ruhmer 1878, Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Rosa rubiginosa</i>	między Kujanem i Skicem (Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Rubus idaeus</i>	bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940, Galimski 2011); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Rubus saxatilis</i>	między Kujanem a Dorotowem (Rosenbohm 1879)	
<i>Rumex acetosa</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Rumex aquaticus x hydrolapathum</i>	uroczysko Hasengarten nad Skicką Strugą, poniżej jez. Kujan Mały (nad strugą) (Ruhmer 1878)	
<i>Rumex hydrolapathum</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Salix aurita</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Salix aurita x caprea</i>	SW brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879)	
<i>Salix aurita x cinerea</i>	SE zatoka jez. Borówno (Abromeit 1880); nad Łobżonką (Abromeit 1880); SW brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879)	
<i>Salix aurita x starkeana</i>	SW brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879); łąki na lewym brzegu odpływu [Seeabflusses] jeziora [Borówno] (Abromeit 1880)	
<i>Salix cinerea</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007, Rusińska i Rosadziński! 2010)	
<i>Salix pentandra</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Salix starkeana</i>	jez. Borówno (Ruhmer 1878)	PZ: V
<i>Sambucus racemosa</i>	na S od Kujana (Behr 1933)	
<i>Saxifraga hirculus</i>	między Kujanem a Skicem, nad strumieniem (Rosenbohm 1879); rewir Kujan, na prawym brzegu Łobżonki (Abromeit 1880); koło Kujana (Frase 1925); torfowiska nad dopływem Łobżonki (Rosenbohm 1879)	CL: E, PZ: V, [Ch]
<i>Scabiosa columbaria</i>	Łobżonka między Rudną a Dorotowem (Rosenbohm 1879); między Kujanem a Dorotowem (Rosenbohm 1879)	PZ: V

<i>Scheuchzeria palustris</i>	W brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879); jez. Mały Smólsk (Abromeit 1880, obs. Koppe 1915, Frase 1930, Koppe 1940, Gąbka i Owsiany 2005)	Ch
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	jez. Borówno (Behr 1933)	
<i>Scorzonera humilis</i>	las dębowe nad Łobżonką k. Dorotowa (Żukowski 1962)	
<i>Scrophularia nodosa</i>	WWK (Frase 1938)	
<i>Scutellaria galericulata</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Senecio congestus</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Senecio vernalis x vulgaris</i>	między Śmiardowem a Kujanem (Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Serratula tinctoria</i>	uroczysko Hasengarten nad Skicką Strugą, poniżej jez. Kujan Mały (Ruhmer 1878); mała wyspa kwiatów na S od Kujana (Rosenbohm 1879); zagajniki k. Kujana (Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Silene nutans</i>	WWK, Jez. Czarcie (Behr 1933); WWK (Frase 1938); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Sium latifolium</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Solanum dulcamara</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Sorbus aucuparia</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Sorbus torminalis</i>	BK, d. oddz. 60 i WWK (Rosenbohm 1879); między Kujanem a Dorotowem (Rosenbohm 1879); WWK (Abromeit 1880); WWK (Anonim 1901); WWK, również na N od szosy Złotów-Więcbork (ok. 6 wysokich drzew, Abromeit et al. 1898-1940, Frase 1925); WWK, Kujan (Żukowski 1995)	PZ: R, [Ch]
<i>Sparganium erectum</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Sparganium minimum</i>	uroczysko Hasengarten nad Skicką Strugą, poniżej jez. Kujan Mały (nad strugą) (Ruhmer 1878); między Kujanem a Kujankami, staw na E od drogi (Abromeit et al. 1898-1940)	PZ: V
<i>Stachys sylvatica</i>	Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879)	
<i>Stellaria crassifolia</i>	rewir Skicki Bór na SW od Kujana (Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Stellaria holostea</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Stellaria media</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Stellaria palustris</i>	SW brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007, Rusińska i Rosadziński 2010)	
<i>Stellaria uliginosa</i>	między Kujanem a d. leśn. Skietzheide (Rosenbohm 1879, Abromeit et al. 1898-1940); brzeg jez. Wielki Smólsk (obs. 1935, Frase 1935); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Stratiotes aloides</i>	jez. Borówno (Piotrowski 1992); zatoczka na E brzegu jez. Borówno (PKKP!); Jez. Czarcie (Ruta!)	
<i>Thalictrum aequilegifolium</i>	Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879); WWK (Ruhmer 1878, Abromeit et al. 1898-1940; obs. 1933, Frase 1935); WWK (Frase 1938)	
<i>Thalictrum minus</i>	uroczysko Hasengarten nad Skicką Strugą, poniżej jez. Kujan Mały (w lesie) (Ruhmer 1878); WWK (Frase 1938); Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879)	

<i>Thelypteris palustris</i>	olsy porzeczkowe w oddz. 52a (Stańko et al. 2004); nad Jez. Czarcim (Stańko et al. 2004); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Thesium ebracteatum</i>	między Kujanem a Skicem, d. oddz. 39 (Abromeit 1880)	PZ: E
<i>Tilia cordata</i>	rz. Łobżonka (Ruhmer 1878)	
<i>Trientalis europaea</i>	leśn. Kujan (Ruhmer 1878); WWK (Frase 1938)	
<i>Trifolium alpestre</i>	WWK (Frase 1938)	
<i>Trifolium medium</i>	WWK (PKKP!)	
<i>Trifolium montanum</i>	WWK (Frase 1938)	
<i>Trisetum flavescens</i>	nad Łobżonką, d. oddz. 60 (Rosenbohm 1879), WWK (Abromeit et al. 1898-1940)	PZ: V
<i>Trollius europaeus</i>	łąki na E od Zakrzewa (obs. Frase i Koppe 1914, Frase 1930); WWK (Behr 1933); WWK (Frase 1938); torfowisko na prawym brzegu Łobżonki, 3 km N od Rudnej (Kępczyński i Fertsch 1974)	[Ch]
<i>Typha angustifolia</i>	Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879); jez. Borówno (Piotrowski 1992); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2004, 2007, Rusińska i Rosadziński! 2010)	
<i>Typha latifolia</i>	nad Jez. Czarcim (Stańko et al. 2004); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Urtica dioica</i>	Łąki Potockie (Stańko et al. 2004), torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Utricularia australis</i>	jez. Borówno (Gąbka!)	C: V, Ch
<i>Utricularia intermedia</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	Ch
<i>Utricularia minor</i>	jez. Mały Smółsk (obs. Koppe 1915, Frase 1930, Gąbka!), Jez. Czarcie (Gąbka!)	CL: V, PZ: V, Ch
<i>Utricularia vulgaris</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Vaccinium uliginosum</i>	między Kujankami a d. leśn. Karlshorst (ob. Karolewo) (Rosenbohm 1879); leśn. Kujan (Behr 1933); bór bagienny koło Kujanek (Koppe 1940, PKKP!)	
<i>Valeriana dioica</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Valeriana officinalis</i>	Łąki Potockie (Stańko et al. 2004)	
<i>Verbascum lychnitis</i>	SW brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879)	
<i>Verbascum nigrum x lychnitis</i>	rewir Skicki Bór na SW od Kujana (Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Verbascum phlomoides</i>	SW brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879)	
<i>Verbascum densiflorum x lychnitis</i>	SW brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879); na S od Kujana na składowisku drewna (Rosenbohm 1879); W brzeg jez. Borówno (Rosenbohm 1879)	
<i>Veronica chamaedrys</i>	WWK (Frase 1938); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Veronica longifolia</i>	nad Łobżonką, d. oddz. 60 (Rosenbohm 1879)	
<i>Veronica officinalis</i>	WWK (Frase 1938); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Veronica spicata</i>	Kujan, rewir Zakrzewo I (Abromeit et al. 1898-1940)	
<i>Viburnum opulus</i>	nad Łobżonką (Rosenbohm 1879)	

<i>Vicia cassubica</i>	Kujan i Kujanki (Rosenbohm 1879); k. Kujana (Abromeit et al. 1898-1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Vicia tenuifolia</i>	WWK (PKKP!)	
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	nad Łobżonką między Rudną a Dorotowem (Rosenbohm 1879); WWK (obs. 1937, Frase 1939)	
<i>Viola epipsila</i>	BK, oddz. 60 i WWK (Rosenbohm 1879); między Kujaniem a Dorotowem (Rosenbohm 1879); nad Łobżonką, d. oddz. 60 (Rosenbohm 1879); SE zatoka Borówna (Abromeit 1880); łąka na prawym brzegu odpływu jez. [Borówno] (Abromeit 1880); rewir Zakrzewo I (Abromeit 1880); rewir Kujan, nad dopływem Łobżonki (Abromeit 1880); d. leśn. Karlshorst (ob. Karolewo) nad jez. Borówno k. Kujana (obs. Koppe 1920, Frase 1930); łąki nad Łobżonką na N od Rudnej (obs. 1929, Frase 1930); WWK (Frase 1938)	CL: E, PZ: E, [Ch]
<i>Viola epipsila x palustris</i>	k. d. leśn. Friedrichstal, d. oddz. 60 (Behr 1933)	
<i>Viola hirta</i>	nad Łobżonką, na S od Dorotowa (Żukowski 1962)	
<i>Viola mirabilis</i>	WWK (obs. 1929, Frase 1930); WWK (Frase 1938); BK, d. oddz. 60 i WWK (Rosenbohm 1879, Abromeit et al. 1898-1940); torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	PZ: R
<i>Viola montana</i>	nad Łobżonką (obs. 1929, Frase 1935)	
<i>Viola odorata</i>	BK (Rosenbohm 1879)	
<i>Viola palustris</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Viola reichenbachiana</i>	torfowisko Wierzchołek (Stańko et al. 2007)	
<i>Zannichellia palustris</i>	jez. Kujan Mały (Abromeit et al. 1898-1940)	CL: V, PZ: E

W ostatnich latach pomnikowymi drzewami Borów Kujzańskich zajmowali się Ciaciura et al. (2010). Wymieniają oni następujące pomniki przyrody: buk zwyczajny *Fagus sylvatica* w dolinie Łobżonki (leśn. Kujan, oddz. 166h, obw. 372 cm), dwa jesiony wyniosłe *Fraxinus excelsior* (według danych Nadl. Złotów – jeden o obw. 425 cm), dąb szypułkowy *Quercus robur* (obw. 510 cm, wiatrołom) i lipę drobnolistną *Tilia cordata* (obw. 495 cm) w parku w Kujanie, sosnę (leśn. Wierzchołek, oddz. 66b), dąb szypułkowy *Quercus robur* (leśn. Wierzchołek, oddz. 47d, obw. 490 cm, Umiński (1991, str. 30) wymienia ten dąb, rosnący poziomo nad Kocunią pod nazwą „Wybryk Natury”), lipę *Tilia cordata* (leśn. Wierzchołek, oddz.

47d, niedawno powalona wichurą – RR). Pomnikowa sosna z oddziału 66b, zwana Królową Pomorza, jest jednocześnie najgrubszą sosną na terenie Nadleśnictwa Złotów – jej obwód na wysokości pierśnicy wynosi 348 cm. Wspomniani autorzy postulują jednocześnie objęcie ochroną pomnikową następujących drzew: 5 buków zwyczajnych (leśn. Wierzchołek, oddz. 94), 5 sosen (leśn. Wierzchołek, oddz. 94, plaża nad jez. Borówno), sosny (oddz. 94), *Quercus robur* (leśn. Wierzchołek, oddz. 94). Niestety autorzy nie podają koordynatów geograficznych drzew, co może utrudnić ich lokalizację w terenie, a także błędnie przypisują leśn. Wierzchołek do Nadleśnictwa Lipka (w rzeczywistości znajduje się w Nadl. Złotów).



Ryc. 9. Niezachowany do dziś dwunożny dąb nad jez. Borówno: z lewej rycina (za: Conwentz 1900), z prawej fotografia z 1913 r. ze zbiorów autora (RR).

Fig. 9. A currently not existing “two-legged” oak by Borówno lake: on the left graphic (after: Conwentz 1900), on the right photograph from 1913, author’s (RR) collection.

Na uwagę zasługuje piękna aleja lipowa między Kujanem a Kujankami. Potężny dąb rośnie na starym cmentarzu wsi Drożyska Małe (ryc. 10).

Malakofauna

Nie odnaleziono publikowanych informacji o malakofaunie Borów Kujańskich. W ostatnich latach w Łobżoncie stwierdzono występowanie skójki gruboskorupowej *Unio crassus* (Ruta 2007, kategoria zagrożenia wg Dyduch-Falniowskiej i Zajac 2002: EN, Ch), natomiast w zatoce jez. Borówno k. „Zamku” szczyżują spłaszczoną *Pseudanodonta complanata* (EN, Cz) i skójkę zaostrzoną *Unio*

tumidus. W lasach sosnowo-dębowych na wschodnim brzegu jez. Borówno występuje poczwarówka szorstka *Columella aspera*, a w parku w Kujanie obserwowano winniczki *Helix pomatia* (dane o mięczakach: Ruta i Żuk, obs. niepubl.).

Entomofauna

Pierwsze informacje o owadach omawianego obszaru dotyczą gatunków ważnych gospodarczo. W maju 1899 r. miał miejsce masowy pojaw chrabąszczy majowych (Anonim 1900). W tydzień po Zielonych Świątkach zebrano w lasach kujzańskich 2 800 000 chrabąszczy majowych *Melolontha melo-*



Ryc. 10. Sędziwe drzewa między Kujankami i Drożyskami Małymi, z lewej nieistniejąca już sosna (27.08.1992), z prawej dąb na dawnym cmentarzu (28.06.2014). Fot. R. Ruta.

Fig. 10. Veteran trees between Kujanki and Drożyska Małe, on the left a currently non existing pine (27.08.1992), on the right an oak on an old cemetery (28.06.2014). Photo by R. Ruta.

lontha (Rubach 1901). Rubach wymienia z Borów Kująńskich także szeliniaka sosnowego *Hylobius abietis*, cetyńca większego *Tomicus piniperda*, chrabąszcza kasztanowego *Melolontha hippocastani* i brudnicę mniszkę *Lymantria monacha*.

Przez ostatnie kilkanaście lat obserwacje nad chrząszczami Borów Kująńskich prowadził Ruta, czego efektem jest seria publikacji, w których podano stanowiska gatunków z różnych grup (tab. 7) oraz popularne opracowanie zawierające pewne informacje z Borów Kująńskich (Ruta 2004). Osobna praca dotyczy chrząszczy parku w Kujanie (Ruta 2014a). Stanowiska chrząszczy z parku nie są wymienione w tabeli 7.

Do cennych przyrodniczo gatunków owadów znanych z Borów Kująńskich należą: czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*

(łąki nad Łobżonką, Ruta 2007; torfowisko Wierzchołek, Stańko et al. 2007), zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis* (oddz. 50a, torfowisko w rejonie Jez. Czarciego), zalotka białoczelna *Leucorrhinia albifrons*, żagnica arktyczna *Aeshna subarctica elisabethae* (obie ważki – jez. Mały Smólsk, Stańko et al. 2004), a także muchówka *Ctenophora ornata* (Bąkowski et al. 2011).

Cenne przyrodniczo chrząszcze – pachnica dębowa *Osmoderma barnabita* i towarzyszący jej tęgosz rdzawy *Elater ferrugineus* – występują w parku w Kujanie (por. Ruta 2014a, Kadej et al. 2014) oraz w starych lasach sosnowo-dębowych na wschodnim brzegu jez. Borówno. Starodrzew nad jez. Borówno jest naturalnym stanowiskiem o bardzo licznej populacji obu gatunków. Bardzo często oględziny wiatrołomów dę-

bowych na tym obszarze dowodzą obecności rozległych próchnowisk wewnętrznych zasiedlonych przez pachnicę (ryc. 11). Nad jez. Borówno znajduje się powierzchnia monitoringowa tego gatunku (w ramach monitoringu GIOŚ).

Na uwagę zasługuje kilka gatunków chrząszczy znanych z doliny Łobżonki. Opiętek *Agrilus integerrimus* rozwija się na powszechnych w tym rejonie krzewach wawrzynka wilczelyko. *Anoplodera sexguttata* to rzadko spotykana kózka związana z dobrze zachowanymi lasami liściastymi, a *Nothorhina muricata* to kózka przywiązana do starych sosen (por. Ruta 2014b).

Nieco informacji, zwłaszcza na temat owadów mokradeł, odnotowano w niepublikowanych opracowaniach (Stańko et al. 2004, 2007).

Kręgowce

Dane o kręgowcach Borów Kujańskich są fragmentaryczne i rozproszone. Seligo (1902) wymienia z jez. Borówno następujące gatunki ryb: szczupaki *Esox lucius*, płocie *Rutilus rutilus*, jazgarze *Gymnocephalus cernuus*, cierniki *Gasterosteus aculeatus*, miętusy *Lota lota*, sumy *Silurus glanis*, karasie



Ryc. 11. Stanowiska pachnicy dębowej na wschodnim brzegu jez. Borówno, A-B – dąb powalony w 2014 r. z potężnym próchnowiskiem osiowym zasiedlonym przez pachnicę, oddz. 116 (29.06.2014), C-D – dąb z martwicą boczną w oddz. 66 (13.07.2013) i znalezione na nim pachnice (17.07.2011), E – okazała dziupla widoczna w koronie dębu. A-B – fot. J. Ramucki, C-E – fot. R. Ruta.

Fig. 11. Localities of a hermit beetle on East bank of Borówno lake, A-B – an oak fallen in 2014 with a large rotting area inhabited by *Osmoderma barnabita*, f. comp. 116 (29.06.2014), C-D – an oak with lateral necrosis in f. comp. 66 (13.07.2013) and hermit beetles found on this oak (17.07.2011), E – large hole visible in the upper part of an oak trunk (4.08.2013). A-B – Photo by J. Ramucki, C-E – Photo by R. Ruta.

Tab. 7. Chrząszcze Borów Kujańskich. Dane niepublikowane dotyczą wyłącznie gatunków najbardziej interesujących. Kategorie zagrożenia w kolumnie „Uwagi” za: Pawłowski et al. 2002, Ruta! – niepubl. obserwacje R. Ruty.

Tab. 7. Beetles of Bory Kujańskie forest. Unpublished data concern only selected, most interesting species/ Categories of threat in the column “Remarks” after: Pawłowski et al. 2002, Ruta! – unpublished observations by R. Ruta.

Takson / Taxon	Stanowiska i źródło / Localities and data source	Uwagi / Remarks
Leiodidae		
<i>Agathidium nigripenne</i>	Karolewo ad Kujan (Ruta 2003b)	
Staphylinidae		
<i>Acylophorus wagenschieberi</i>	nad jez. Mały Smólsk (Ruta 2003a)	VU
Scarabaeidae		
<i>Osmoderma barnabita</i>	lasy na E brzegu jez. Borówno (Ruta 2007)	VU
Clambidae		
<i>Clambus punctulum</i>	Jez. Czarcie (Ruta et al. 2003)	
Scirtidae		
<i>Cyphon coarctatus</i>	Jez. Czarcie; Kujan, oddz. 116 (Ruta et al. 2003)	
<i>Cyphon hilaris</i>	jez. Mały Smólsk (Ruta et al. 2003)	
<i>Cyphon laevipennis</i>	Kujan, park (Ruta et al. 2003)	
<i>Cyphon ochraceus</i>	Kujan, oddz. 116 (Ruta et al. 2003)	
<i>Cyphon padi</i>	Kujan, oddz. 116; jez. Wielki Smólsk (Ruta et al. 2003)	
<i>Cyphon pubescens</i>	Jez. Czarcie; jez. Wielki Smólsk; jez. Mały Smólsk (Ruta et al. 2003)	
<i>Cyphon variabilis</i>	Kujan, oddz. 116; jez. Wielki Smólsk; jez. Mały Smólsk (Ruta et al. 2003)	
<i>Microcara testacea</i>	Kujan, oddz. 116 (Ruta et al. 2003)	
<i>Scirtes haemisphaericus</i>	Jez. Czarcie; jez. Wielki Smólsk (Ruta et al. 2003)	
<i>Scirtes orbicularis</i>	nad jez. Borówno (Ruta et al. 2003)	
Buprestidae		
<i>Agrilus integerrimus</i>	dol. Łobzonki w pobliżu WWK (Ruta!)	NT
Elmidae		
<i>Elmis aenea</i>	strumień Potok (Ruta 2005)	
Elateridae		
<i>Elater ferrugineus</i>	lasy na E brzegu jez. Borówno (RR)	VU
Dermestidae		
<i>Globicornis marginata</i>	E brzeg jez. Borówno (Ruta et al. 2006)	
Trogossitidae		
<i>Nemosoma elongatum</i>	na S od Karolewa (Ruta!)	
Melyridae		
<i>Anthocomus rufus</i>	Kujanki (Ruta et al. 2011)	
<i>Axinotarsus marginalis</i>	oddz. 109 (Ruta et al. 2011)	
<i>Charopus flavipes</i>	oddz. 109 (Ruta et al. 2011)	

<i>Malachius aeneus</i>	Kujanki (Ruta et al. 2011)	
Coccinellidae		
<i>Calvia decemguttata</i>	E brzeg jez. Borówno (Ruta et al. 2009)	
<i>Harmonia quadripunctata</i>	E brzeg jez. Borówno; Kujanki (Ruta et al. 2009)	
<i>Myrrha octodecimguttata</i>	E brzeg jez. Borówno (Ruta et al. 2009)	
<i>Rhyzobius chrysomeloides</i>	E brzeg jez. Borówno (Ruta et al. 2009)	
<i>Oenopia comglobata</i>	E brzeg jez. Borówno (Ruta et al. 2009)	
Corylophidae		
<i>Orthoperus atomus</i>	Jez. Czarcie (Ruta et al. 2010); oddz. 132 (Ruta et al. 2010)	
Mycetophagidae		
<i>Litargus balteatus</i>	k. Jez. Czarciego (Ruta et al. 2012)	
<i>Litargus connexus</i>	Kujan, składnica drewna (Ruta et al. 2012)	
<i>Mycetophagus decempunctatus</i>	grądy nad Łobżonką na wysokości Dorotowa (Ruta et al. 2012)	
<i>Mycetophagus multipunctatus</i>	Kujanki (Ruta et al. 2012)	
<i>Mycetophagus piceus</i>	E (w artykule błędnie podano W) brzeg jez. Borówno (Ruta et al. 2012)	
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i>	oddz. 116 (Ruta et al. 2012)	
<i>Triphyllus bicolor</i>	grądy nad Łobżonką na wysokości Dorotowa (Ruta et al. 2012); oddz. 116 (Ruta et al. 2012)	
Ciidae		
<i>Sulcacis nitidus</i>	Kujan, park (Królik et al. 2005)	
Tetatomidae		
<i>Eustrophus dermestoides</i>	oddz. 116 (Kubisz et al. 2010)	
<i>Hallomenus binotatus</i>	oddz. 119/120 (Kubisz et al. 2010)	
<i>Tetrotoma fungorum</i>	przy drodze Zakrzewo-Wersk (Kubisz et al. 2010)	
Melandryidae		
<i>Conopalpus testaceus</i>	Karolewo (Kubisz et al. 2010); las na E brzegu jez. Borówno (Kubisz et al. 2010)	
<i>Orchesia fasciata</i>	nad Skicką Strugą (Kubisz et al. 2010)	
Salpingidae		
<i>Salpingus planirostris</i>	Kujanki (Jałoszyński et al. 2012)	
Anthicidae		
<i>Omonadus floralis</i>	Kujanki (Barłózek et al. 2011)	
<i>Sphaeriestes castaneus</i>	E brzeg jez. Borówno (Jałoszyński et al. 2012)	
Cerambycidae		
<i>Anoplodera sexguttata</i>	dol. Łobżonki w pobliżu WWK (Ruta!)	
<i>Nothorhina muricata</i>	dol. Łobżonki (Ruta 2014b)	EN
Anthribidae		
<i>Platystomos albinu</i>	Kujan, składnica drewna (Wanat et al. 2011)	

Carassius carassius, ukleje *Alburnus alburnus*, rzadziej występowały sztucznie wprowadzane (Seligo 1902) karpie *Cyprinus carpio* i węgorze *Anguilla anguilla*. Zdaniem tego samego autora identyczne gatunki spotykano w jez. Kujan Mały, a dodatkowo występowały tam liny *Tinca tinca*, leszcze *Abramis brama* i kielbie *Gobio gobio*. W jez. Bielsko Seligo (1902) odnotował okonie *Perca fluviatilis*, szczupaki, liny i karasie, w jez. Stary Wersk – okonie, cierniki, liny, płocie, szczupaki i węgorze, w jez. Wielki Smólsk i Mały Smólsk – jazgarze, okonie, karpie, karasie, kielbie, płocie, leszcze, krapie *Blicca bjoerkna*, ukleje i szczupaki. W jez. Wierzchołek występowały (Seligo 1902) szczupaki, płocie, jazgarze, cierniki, miętusy, sumy, karasie, liny, okonie, kielbie, leszcze i ukleje, zaś w Jez. Czarcim tylko liny i płocie. Piotrowski (1992) wymienia z Borówna leszcza, szczupaka, lina, płoć, węgorza, sieję *Coregonus lavaretus* i sielawę *Coregonus albula*.

Nie znaleziono publikowanych informacji o herpetofaunie Borów Kująńskich. Pierwszy z autorów na torfowisku w pobliżu Kujanek obserwował żmiją zygzakowatą *Vipera berus* (1997), a na wschodnim brzegu jez. Borówno ropuchę szarą *Bufo bufo* i padalca *Anguis fragilis*. Na terenie Borów Kująńskich występuje również kumak nizinny *Bombina bombina* (Owsianny et al. 2009a, b).

Informacje o ptakach Borów Kująńskich pochodzą głównie z ostatnich lat (tab. 8). Conwentz (1906) pisze o ochronie krasek i dzieciółów czarnych w lasach na wschodnim brzegu jez. Borówno. Nieliczne obserwacje ornitologiczne przytacza Frase (1931, 1936). Dalsze dane znaleźć można w monografii ptaków Wielkopolski (Bednorz et al. 2000), a obecnie obserwacje ptaków prowadzi Łukasz Galimski z Nadleśnictwa Złotów (Galimski 2014, tab. 8).

Według Rubacha (1901) w lasach kująńskich występowały następujące ssaki: zając *Lepus europaeus* (w oryginale prawdopodobnie błędnie użyto nazwy *Lepus timidus* – częste występowanie bielaka w Borach Kująńskich jest nieprawdopodobne), sarna

Capreolus capreolus, jeleń *Cervus elaphus* i daniel *Dama dama*. Trzy ostatnie gatunki wymienia też Frase (1931). Na terenie Borów Kująńskich występuje bóbr *Castor fiber*, a także wydra *Lutra lutra* (Owsianny et al. 2009a, b). Interesujące są historyczne informacje o występowaniu wilka *Canis lupus* na opisywanym obszarze. Ostatnie zorganizowane polowanie na wilki na ziemi złotowskiej, w którym uczestniczyli mieszkańcy miast i wsi odbyło się 15 i 16 lutego 1819 r. w Kujanie (Goerke 1901). Później regularnie odstrzeliwano wilki, a w końcu XIX w. ssaki te były już kompletnie wytępione. Obecnie wilki pojawiają się regularnie we wschodniej części Borów Kująńskich przy granicy z Łobżonką oraz w sąsiednich nadleśnictwach w tym głównie w Nadleśnictwie Lutówko (dane Nadl. Złotów, Galimski 2014).

Niepublikowane informacje o kręgowcach planowanego rezerwatu „Jezioro Wierzchołek” zawiera dokumentacja przyrodnicza tego obiektu (Stańko et al. 2007).

Ochrona przyrody

Przed 1945 r. za obszary najcenniejsze przyrodniczo w Borach Kująńskich uznawano Wielką Wyspę Kwiatów i stanowiska brekini nad Łobżonką, lasy sosnowo-dębowe nad jez. Borówno wraz z dwunożnym dębem w d. oddz. 68 oraz stanowisko długosza królewskiego *Osmunda regalis* nad jez. Wielki Smólsk (Schmitz i Frase 1929).

Uroczysko Wielka Wyspa Kwiatów już w pierwszych doniesieniach botanicznych z terenu Borów Kująńskich (Rosenbohm 1879) przytaczane jest jako stanowisko interesujących roślin. Trzeba podkreślić, że Rosenbohm (1879) wymienia też inne stanowisko, które określa mianem „małej wyspy kwiatów”. Jego położenia nie udało się ustalić, choć z opisów wynika, że mogło znajdować się na południe od Kujana, nad Skicką Strugą. Właściwa Wielka Wyspa Kwiatów (ryc. 12) znajduje się na południe od mostu kolejowego na Łobżonce, na niewielkim

Tab. 8. Ptaki Borów Kujańskich. Współczesne kategorie zagrożenia w kolumnie „Uwagi” za: Głowaciński 2002. Skróty: BK – Bory Kujańskie, Ch – objęty ochroną gatunkową, Cz – objęty ochroną częściową, DP – I zał. Dyrektywy Ptasiej, Galimski! – obserwacje Ł. Galimskiego (Nadl. Złotów).

Tab. 8. Birds of the Bory Kujańskie forest. Current categories of threat in the column “Remarks” after Głowaciński 2002. Abbreviations: BK – Bory Kujańskie forest, Ch – strictly protected, Cz – partly protected, DP – appendix I of Birds Directive, Galimski! – observations of Ł. Galimski (Złotów Forest Inspectorate).

Takson / Taxon	Stanowiska i źródło / Localities and data source	Uwagi / Remarks
<i>Tachybaptus ruficollis</i> – perkozek	Łąki Potockie (Galimski!)	Ch
<i>Podiceps cristatus</i> – perkoz dwuczuby	jez. Wielki Smólsk (Galimski!)	Ch
<i>Ardea cinerea</i> – czapla siwa	leśn. Kujan (Galimski!)	Cz
<i>Phalacrocorax carbo</i> – kormoran	jez. Wielki Smólsk, jez. Borówno (Galimski!)	Cz
<i>Botaurus stellaris</i> – bąk	jez. Borówno (Galimski!)	DP, Ch
<i>Ciconia nigra</i> – bocian czarny	BK (Bednorz et al. 2000); leśn. Wierchołek, leśn. Kujan, na S od Kujana (Galimski!)	DP, Ch
<i>Cygnus olor</i> – łabędź niemy	jez. Borówno (Frase 1936)	[Ch]
<i>Anser anser</i> – gęgawa	jez. Borówno, jez. Wierchołek, Łąki Potockie (Galimski!)	
<i>Anas platyrhynchos</i> – krzyżówka	jez. Borówno, jez. Wierchołek, Łąki Potockie, jez. Kujan Mały (Galimski!)	
<i>Bucephala clangula</i> – gągoł	BK (Bednorz et al. 2000), sosny nad jez. Borówno (Ciaciura et al. 2010); jez. Mały Smólsk (Stańko et al. 2004)	Ch
<i>Mergus merganser</i> – nurogęś	BK (Bednorz et al. 2000); jez. Borówno, jez. Wierchołek (Galimski!)	Ch
<i>Mergus serrator</i> – szlachar	w latach 90. łęgowy nad jez. Borówno (Bednorz et al. 2000)	LC, Ch
<i>Milvus migrans</i> – kania czarna	BK (Bednorz et al. 2000, Galimski!)	DP, NT, Ch
<i>Milvus milvus</i> – kania ruda	BK (Bednorz et al. 2000, Galimski!)	DP, NT, Ch
<i>Heliaetus albicilla</i> – bielik	BK nad jez. Borówno (Galimski!)	DP, LC, Ch
<i>Circus aeruginosus</i> – błotniak stawowy	BK (Bednorz et al. 2000)	DP, Ch
<i>Accipiter gentilis</i> – jastrząb	BK (Bednorz et al. 2000)	Ch
<i>Aquila pomarina</i> – orlik krzykliwy	dol. Łobzonki k. Werska (Galimski!)	DP, LC, Ch
<i>Falco subbuteo</i> – kobuz	BK (Bednorz et al. 2000)	Ch
<i>Falco peregrinus</i> – sokół wędrowny	nad jez. Borówno (Frase 1931)	DP, CR, [Ch]
<i>Rallus aquaticus</i> – wodnik	BK (Bednorz et al. 2000)	Ch
<i>Gallinula chloropus</i> – kokoszka wodna	Łąki Potockie (Galimski!)	Ch
<i>Fulica atra</i> – łyska	jez. Borówno, jez. Wierchołek, jez. Kujan Mały, Łąki Potockie (Nadl. Kujan Mały)	

<i>Grus grus</i> – żuraw	BK (Bednorz et al. 2000)	DP, Ch
<i>Vanellus vanellus</i> – czajka	Łąki Potockie (Galimski!)	Ch
<i>Gallinago gallinago</i> – kszczyk	BK (Galimski!)	Ch
<i>Scolopax rusticola</i> – słonka	BK (Galimski!)	
<i>Tringa ochropus</i> – samotnik	BK (Bednorz et al. 2000, Galimski!)	Ch
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> – śmieszka	BK (Bednorz et al. 2000)	Ch
<i>Columba oenas</i> – siniak	BK (Galimski!)	Ch
<i>Columba palumbus</i> – grzywacz	BK (Galimski!)	
<i>Bubo bubo</i> – puchacz	BK (Bednorz et al. 2000); BK (Bednorz et al. 2000); dawniej BK, obecnie nie występuje (Galimski!)	DP, NT, Ch
<i>Strix aluco</i> – puszczyk	BK (Galimski!)	Ch
<i>Caprimulgus europaeus</i> – lelek	BK (Galimski!)	DP, Ch
<i>Apus apus</i> – jerzyk	BK, możliwe lęgi w dziuplach (Galimski!)	Ch
<i>Alcedo atthis</i> – zimmerdek	obrzeża jez. Borówno, (Galimski!)	DP, Ch
<i>Upupa epops</i> – dudek	leśn. Wierzchołek, leśn. Kujan (Galimski!)	DD, Ch
<i>Jynx torquilla</i> – krętogłów	BK (Galimski!)	Ch
<i>Coracias garrulus</i> – kraska	E brzeg jez. Borówno (Conwentz 1906, Frase 1931)	DP, CR, [Ch]
<i>Picus viridis</i> – dzięcioł zielony	BK (Galimski!)	Ch
<i>Dryocopus martius</i> – dzięcioł czarny	E brzeg jez. Borówno (Conwentz 1906, Frase 1931)	DP, [Ch]
<i>Dendrocopos medius</i> – dzięcioł średni	BK (Bednorz et al. 2000)	DP, Ch
<i>Dendrocopos minor</i> – dzięciołek	BK (Galimski!)	Ch
<i>Lullula arborea</i> – lerka	BK (Galimski!)	DP, Ch
<i>Riparia riparia</i> – brzegówka	BK (Bednorz et al. 2000)	Ch
<i>Delichon urbica</i> – oknówka	BK (Galimski!)	Ch
<i>Anthus trivialis</i> – świergotek drzewny	BK (Galimski!)	Ch
<i>Motacilla cinerea</i> – pliszka górska	BK (Bednorz et al. 2000)	Ch
<i>Motacilla alba</i> – pliszka siwa	BK (Galimski!)	Ch
<i>Troglodytes troglodytes</i> – strzyżyk	BK (Galimski!)	Ch
<i>Prunella modularis</i> – pokrzywnica	BK (Galimski!)	Ch
<i>Erithacus rubecula</i> – rudyk	BK (Galimski!)	Ch
<i>Phoenicurus ochruros</i> – kopciuszek	BK (Galimski!)	Ch
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> – pleszka	BK (Galimski!)	Ch
<i>Turdus merula</i> – kos	BK (Galimski!)	Ch
<i>Turdus pilaris</i> – kwiczoł	BK (Galimski!)	Ch
<i>Turdus philomelos</i> – śpiewak	BK (Galimski!)	Ch
<i>Turdus viscivorus</i> – paszkoć	BK (Galimski!)	Ch
<i>Locustella fluviatilis</i> – strumieniówka	BK (Galimski!)	Ch
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> – trzcinniczek	BK (Galimski!)	Ch
<i>Acrocephalus arundinaceus</i> – trzciniak	jez. Wielki Smólsk (Galimski!)	Ch

<i>Sylvia curruca</i> – piegża	BK (Galimski!)	Ch
<i>Sylvia communis</i> – cierniówka	BK (Galimski!)	Ch
<i>Sylvia atricapilla</i> – kapturka	BK (Galimski!)	Ch
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> – świstunka	BK (Galimski!)	Ch
<i>Phylloscopus collybita</i> – pierwiosnek	BK (Galimski!)	Ch
<i>Phylloscopus trochilus</i> – piecuszek	BK (Galimski!)	Ch
<i>Regulus regulus</i> – mysikrólik	BK (Galimski!)	Ch
<i>Regulus ignicapillus</i> – zniczek	BK (Bednorz et al. 2000)	Ch
<i>Muscicapa striata</i> – muchołówka szara	BK (Galimski!)	Ch
<i>Ficedula parva</i> – muchołówka mała	BK (Bednorz et al. 2000)	DP, Ch
<i>Ficedula hypoleuca</i> – muchołówka żałobna	BK (Galimski!)	Ch
<i>Aegithalos caudatus</i> – raniuszek	BK (Galimski!)	Ch
<i>Parus palustris</i> – sikora uboga	BK (Galimski!)	Ch
<i>Parus montanus</i> – czarnogłówka	BK (Galimski!)	Ch
<i>Parus cristatus</i> – czubatka	BK (Galimski!)	Ch
<i>Parus ater</i> – sosnówka	BK (Galimski!)	Ch
<i>Parus caeruleus</i> – modraszka	BK (Galimski!)	Ch
<i>Parus major</i> – bogatka	BK (Galimski!)	Ch
<i>Sitta europaea</i> – kowalik	BK (Galimski!)	Ch
<i>Certhia familiaris</i> – pełzacz leśny	BK (Galimski!)	Ch
<i>Certhia brachydactyla</i> – pełzacz ogrodowy	BK (Galimski!)	Ch
<i>Oriolus oriolus</i> – wilga	BK (Galimski!)	Ch
<i>Lanius collurio</i> – gąsiorek	BK (Galimski!)	Ch
<i>Garrulus glandarius</i> – sójka	BK (Galimski!)	Ch
<i>Pica pica</i> – sroka	BK (Galimski!)	Cz
<i>Corvus corone</i> – wrona	las wokół jez. Borówno (Galimski!)	Cz
<i>Corvus corax</i> – kruk	BK (Galimski!)	Cz
<i>Sturnus vulgaris</i> – szpak	BK (Galimski!)	Ch
<i>Passer montanus</i> – mazurek	BK (Galimski!)	Ch
<i>Fringilla coelebs</i> – zięba	BK (Galimski!)	Ch
<i>Carduelis chloris</i> – dzwonec	BK (Galimski!)	Ch
<i>Carduelis spinus</i> – czyż	BK (Galimski!)	Ch
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> – gil	BK (Galimski!)	Ch
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> – grubodziób	BK (Galimski!)	Ch
<i>Emberiza citrinella</i> – trznadel	BK (Galimski!)	Ch
<i>Emberiza schoeniclus</i> – potrzos	BK (Galimski!)	Ch



Ryc. 12. Archiwalne fotografie uroczyska Wielka Wyspa Kwiatów (WWK), z lewej – fot. z 1931 r. (ze zbiorów autora – RR), WWK widoczna po prawej stronie od nasypu kolejowego, z prawej – fot. reprodukowana z Frase 1938 (fot. R. Frase).

Fig. 12. Archival photographs of the “Wielka Wyspa Kwiatów” (WWK), on the left – phot. 1931 (from the author’s (RR) collection), WWK visible on the right from railway embankment, on the right – phot. reproduced from Frase 1938 (Photo by R. Frase).

półwyspie wyniesionym ponad teren otaczających go łąk. Przed 1945 r. wzniesienie porastał stary las sosnowo-dębowy (Conwentz 1900) z udziałem lip, leszczyn, grabów, osik, kruszyn, czeremchy, jałowców i brekini (Verordnung...).

O potrzebie ochrony tego obiektu jako pierwszy pisał Frase (1924). Ostatecznie, rezerwat Wielka Wyspa Kwiatów (Grosse Blumeninsel) powołano 19 maja 1938 r. (Verordnung...). Obejmował powierzchnię 1,9522 ha. Frase wielokrotnie (np. 1938b) podkreślał podobieństwo flory Wielkiej Wypsy Kwiatów do rez. Schanze am Niedersee koło Debrzna i zaznaczył obecność wschodnioeuropejsko-syberyjskich elementów we florze tego obiektu.

W krajowej literaturze jako pierwszy po wojnie o obiekcie wspominał Jarosz (1954), opisując go jako wzniesienie porośnięte lasem mieszanym sosnowo-dębowym, w którym występuje brząk, w runie gatunki górskie, a w widnych partiach gatunki stepowe. Co interesujące, mimo że rezerwat formalnie nie został reaktywowany po 1945 r., wielokrotnie był wymieniany w literaturze. Rezerwat – jako projektowany – wymieniają Czubiński et al. (1977), Umiński (1991) i Śmigiel-

ski (1995). Obecny stan obiektu opisano w kolejnym rozdziale.

Drugim z obiektów, którego obszarową ochronę planowano przez wiele lat były lasy na wschodnim brzegu jez. Borówno. Przed 1945 r. najwięcej o walorach tego obszaru pisał Conwentz (1910) (ryc. 13), natomiast po 1945 r. bardzo wielu autorów wymieniało las w gronie projektowanych rezerwatów pod różnymi nazwami – „Nad jeziorem Borowna” (Jarosz 1954), „Las nad jeziorem Borówno” (Kownas i Sienicka 1965 pisali o pow. 20 ha, natomiast Cieplik 1970 o pow. 60 ha, pojawiła się nawet wzmianka jakoby obiekt posiadał dokumentację projektową), „Pobrzeża jez. Borówno” (Bednorz i Żukowski 1965), „Bór nad jeziorem Borówno” (Czubiński et al. 1977). W popularnym przewodniku (Pella 1961) wprost pisano o istnieniu rezerwatu w oddziałach 64, 69 i 74 (obecnie 66, 94, 108 i 109). Rezerwatu nigdy nie utworzono. Obecny stan i walory lasu opisano w kolejnym rozdziale.

Na południowo-zachodnim brzegu jez. Wielki Smólsk Abromeit i Caspary (Abromeit 1880, Caspary 1880) odnaleźli stanowisko *Osmunda regalis*, które w kolejnych latach było regularnie monitorowane przez

Frasego. W latach 30. Frase (Frase 1935) sugerował konieczność prześwietlenia drzew zacinających paprocie, a kilka lat później odnotował obecność wyłącznie liści płonnych (Frase 1939).

W ostatnich latach, w efekcie przeprowadzonej w 2004 r. (Stańko et al. 2004) inwentaryzacji mokradeł Nadleśnictwa Złotów, dwa obiekty o wybitnych walorach przyrodniczych wytypowano do objęcia ochroną jako rezerwaty „Jezioro Wierzchołek” i „Mały Smólsk”. Sugerowano też zasadność utworzenia użytków ekologicznych dla ochrony Jez. Czarciego wraz z otaczającym lasem oraz olsów porzeczkowych i kompleksu torfowisk fluwiogenicznych w rejonie zatoki jez. Borówno w oddz. 52. O wybitnych walorach jez. Mały Smólsk i potrzebie objęcia go ochroną rezerwatową pisali także Gąbka i Owsiany (2004). Mimo przygotowania dokumentacji przyrodniczej rezerwatu Wierzchołek (Stańko et al. 2007), do dziś go nie utworzono.

W latach 80. zeszłego wieku dolinę Łobżonki i Bory Kujańskie objęto ochroną jako obszar chronionego krajobrazu (Uchwała (...) 1989, Rozporządzenie (...) 1998). Na

wschodzie Bory Kujańskie graniczą z Krajeńskim Parkiem Krajobrazowym działającym w woj. kujawsko-pomorskim.

Kolejnym etapem starań o ochronę tego obszaru było powołanie ostoi siedliskowych sieci Natura 2000 (Jermaczek et al. 2007, Pawlaczek et al. 2007, Owsiany et al. 2009a, 2009b): Uroczyska Kujańskie PLH300052 oraz Dolina Łobżonki PLH300040. Uroczyska Kujańskie o pow. 1018,2 ha obejmują najcenniejsze fragmenty Borów Kujańskich i chronią szereg siedlisk będących przedmiotami zainteresowania Wspólnoty, w tym jeziora ramienicowe, eutroficzne zbiorniki wodne, łąki świeże, kwaśne dąbrowy, bory bagienne, łągi olszowe i jesionowe, a także gatunki wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, takie jak: sierpowiec błyszczący *Hamatocaulis vernicosus*, pachnica dębowa *Osmoderma* sp., zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*, kumak nizinny *Bombina bombina*, wydra *Lutra lutra* i bóbr *Castor fiber*. Obszar Dolina Łobżonki na terenie Borów Kujańskich chroni m. in. rzeki włosienicznikowe, łąki świeże, grądy środkowoeuropejskie, buczyny pomorskie, a także liczną populację skójki gruboskorupowej *Unio crassus*.



Ryc. 13. Las nad wschodnim brzegiem jez. Borówno w okolicach „Zamku”, z lewej fot. Kumm, ok. 1906 r. (repr. z Conwentz 1910), z prawej fot. R. Ruta (18.02.2007).

Fig. 13. Forest on the east bank of Borówno lake, near „Zamek”, on the left photo by Kumm, ca. 1906 (reproduced from Conwentz 1910), on the right photo by R. Ruta (18.02.2007).

Fig. 14. Selected current natural values of Bory Kujańskie forest.

56

Aktualne walory przyrodnicze i możliwości ich ochrony

Na omawianym obszarze można wyróżnić szereg obiektów, które zachowały wysokie bądź wybitne walory przyrodnicze (ryc. 14).

Park w Kujanie to cenna ostoja saproksylicznych owadów, m. in. ze stanowiskiem pachnicy dębowej i tęgosa rdzawego (por. Ruta 2014a). Posiada walory dendrologiczne i historyczne (por. wyżej), jest wpisany do rejestru zabytków (decyzja z dnia 29.03.1985, nr A-519).

Kompleks borów bagiennych i brzezin na zachód od Kujanek (ryc. 15, 16) zajmuje obszar ok. 55 ha ze stanowiskami żmii zyzgakowatej, podgrzybka pasożytniczego, bardzo liczną populacją bagna zwyczajnego i borówki bagiennej. Na początku XIX w.

torfowisko miało prawdopodobnie bezleśny charakter (por. ryc. 1), natomiast w połowie XIX w. rozpoczęto melioracje obszaru, a w części wschodniej – również eksploatację torfu (por. ryc. 6). W części zachodniej (oddz. 142 c) bór bagienny osiągnął wiek 170 lat, natomiast w części wschodniej jest wyraźnie młodszy (30-40 lat) w efekcie wykonania zrębów w latach 60. zeszłego wieku (Galinski 2011, ryc. 16). Obecnie omawiany obszar wyłączono z użytkowania, prowadzone są natomiast działania poprawiające warunki hydrologiczne obiektu (budowa zastawek na rowach odwadniających). Do negatywnych zmian obserwowanych w obiekcie zaliczyć należy wkraczanie gatunków o szerokim spektrum ekologicznym, jak trzęślica modra *Molinia caerulea*, nercznica krótkoostna *Dryopteris carthusiana* i malina



Ryc. 15. Bory bagienne na wschód od Kujanek, 28.06.2014, A – partie starszego boru, B – krzewinki bagna zwyczajnego w podszycie, C – borówka bagienna, powszechna na torfowiskach Borów Kujańskich. A – fot. S. Rogala, B, C – fot. R. Ruta.

Fig. 15. Bog pine forest eastwards of Kujanki, 28.06.2014, A – an older forest, B – *Ledum palustre* shrubs, C – *Vaccinium uliginosum*, common in Bory Kujańskie forest. A – Photo by S. Rogala, B & C – Photo by R. Ruta.



Ryc. 16. Fotografia lotnicza boru bagiennego w okolicach miejscowości Kujanki w 1985 r. Widoczny fragment starodrzewu w zachodniej części obiektu (A) i młode lasy w części wschodniej (B).

Fig. 16. Aerial photograph showing bog pine forest in the vicinity of Kujanki in 1985. Old-grown forest in western part of the object (A), and young forests in eastern parts (B) are clearly visible.

Rubus idaeus (Galimski 2011), przy czym zaznaczyć należy, że dwa ostatnie gatunki obserwowano na tym stanowisku już w latach 30. zeszłego wieku (Koppe 1940).

Jezioro Borówno jest stanowiskiem rzadkiej ramienicy *Lychnothamnus barbatus*, która utrzymuje się w jeziorze od ponad 130 lat (Gąbka et al. 2010). Jezioro posiada kilka lądowięjących zatok, przy czym nad największą, zlokalizowaną w północnej części jeziora, występują bardzo dobrze wykształcone olsy porzeczkowe (Stańko et al. 2004). Bardzo malownicze są wschodnie brzegi jeziora ze starodrzewem sosnowo-dębowym (por. niżej). W jeziorze zbyt licznie występują ryby karpiowate, co wymaga przeprowadzenia odpowiednich biomanipulacji (Owsianny et al. 2009). Jezioro jest obecnie użytkowane przez prywatnego dzierżawcę.

Jezioro Czarcie to jezioro ze stanowiskiem grzybieni *Nymphaea x borealis* i oso-

ki aloesowatej *Stratiotes aloides* otoczone przez bór bagienny z bagnem zwyczajnym *Ledum palustre* i borówką bagienną *Vaccinium uliginosum*. Na sąsiadującym torfowisku znajduje się stanowisko zalotki większej *Leucorrhinia pectoralis*. W celu stabilizacji stosunków wodnych zalecanej przez Stańko et al. (2004) wykonano urządzenia małej retencji. Zdaniem Owsiannego et al. (2009a) należy zwiększyć udział ryb drapieżnych w jeziorze. Stańko et al. (2004) sugerowali jego objęcie ochroną w postaci użytku ekologicznego. Jezioro jest uwzględnione w krajowym systemie monitoringu siedliska 3160 (naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne), koordynowanego przez GIOŚ. Jezioro obecnie nie posiada użytkownika.

Jezioro Wierzchołek (ryc. 17-18) to eutroficzny zbiornik, na północ od którego położone jest torfowisko alkaliczne z fitocenozami *Caricetum diandrae* i *Menyanthes-Sphagnetum teretis* (Wołejko et al. 2012) oraz populacjami rzadkich mszaków – *Hamatocaulis vernicosus*, *Tomentypnum nitens* i *Helodium blandowii* (Stebel et al. 2012, Wołejko et al. 2012). Co ciekawe, na torfowisku aktywnie zachodzi proces wytrącania trawertynu, co jest unikalne w skali Polski. Badania złoża torfowego wskazują, że obiekt charakteryzuje się wysokim stopniem naturalności, natomiast jego roślinność i warunki hydrologiczne nie zmieniły się zasadniczo przez ostatnich kilka tysięcy lat (Stańko et al. 2004). Największe zagrożenia dla obiektu to zaburzenia stosunków wodnych (odwadnianie przez rów melioracyjny oraz potencjalny wpływ bobrów) oraz sukcesja zarośli wierzbowych (Wołejko et al. 2012). Część jeziora wraz z torfowiskiem proponowano do objęcia ochroną jako rezerwat przyrody „Jezioro Wierzchołek” (Stańko et al. 2007). Jezioro jest obecnie użytkowane przez prywatnego dzierżawcę.

Jezioro Mały Smólsk to jedyne w Wielkopolsce czystowodne, głębokie jezioro dystroficzne pozbawione roślinności w obrębie lustra wody (Owsianny et al. 2009a), proponowany rezerwat przyrody „Mały Smólsk”



Ryc. 17. Jez. Wierzchołek z widokiem na północną zatokę i mechowisko na północ od tej zatoki (21.07.2014). Fot. R. Ruta.

Fig. 17. Wierzchołek lake, with a view to the northern bay and alkaline fen north from the bay (21.07.2014). Photo by R. Ruta.

(Stańko et al. 2004). Jezioro należy wyłączyć z użytkowania wędkarsko-rybackiego (Owsianny et al. 2009a). Jezioro jest uwzględnione w krajowym systemie monitoringu siedliska 3160 (naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne), koordynowanym przez GIOŚ.

Jezioro Wielki Smólsk jest beztorfowym jeziorem alloiotroficznym (Owsianny et al. 2009a), przed 1945 r. znanym z jedyne w Marchii Granicznej Poznań-Prusy Zachodnie stanowiska długosza królewskiego *Osmunda regalis*. Owsianny et al. (2009a) zalecali zwiększenie udziału ryb drapieżnych w jeziorze.

Lasy sosnowo-dębowe na wschodnim brzegu jez. Borówno (ryc. 19-21) są jednym z najcenniejszych obiektów przyrodniczych w Borach Kujańskich. Na początku XIX w. (por. ryc. 1) dąbrowy otaczały jez. Borówno, a w większej odległości od jeziora dominowały bory sosnowe. Stan ten utrzymał się aż do lat 50. zeszłego wieku, między innymi dzięki specjalnemu statusowi tych lasów, które nie podlegały intensywnemu użytkowaniu, a były terenami łowieckimi Hohenzollernów. Z opisów z 1946 r. wynika, że w dąbrowach sosna stanowiła ok. 30% drzewostanu, w borach sosnowych z kolei ok. 30% był udział dębu. Sytuacja uległa dramatycznej zmianie



Ryc. 18. Cenne rośliny mechowiska nad jez. Wierzchołek: z lewej – reliktowy mech *Tomentypnum nitens*, z prawej – *Epipactis palustris*. Fot. A. Rusińska.

Fig. 18. Valuable plants of the alkaline fen by Wierzchołek lake: left – a relic moss *Tomentypnum nitens*, right – *Epipactis palustris*. Photo by A. Rusińska.

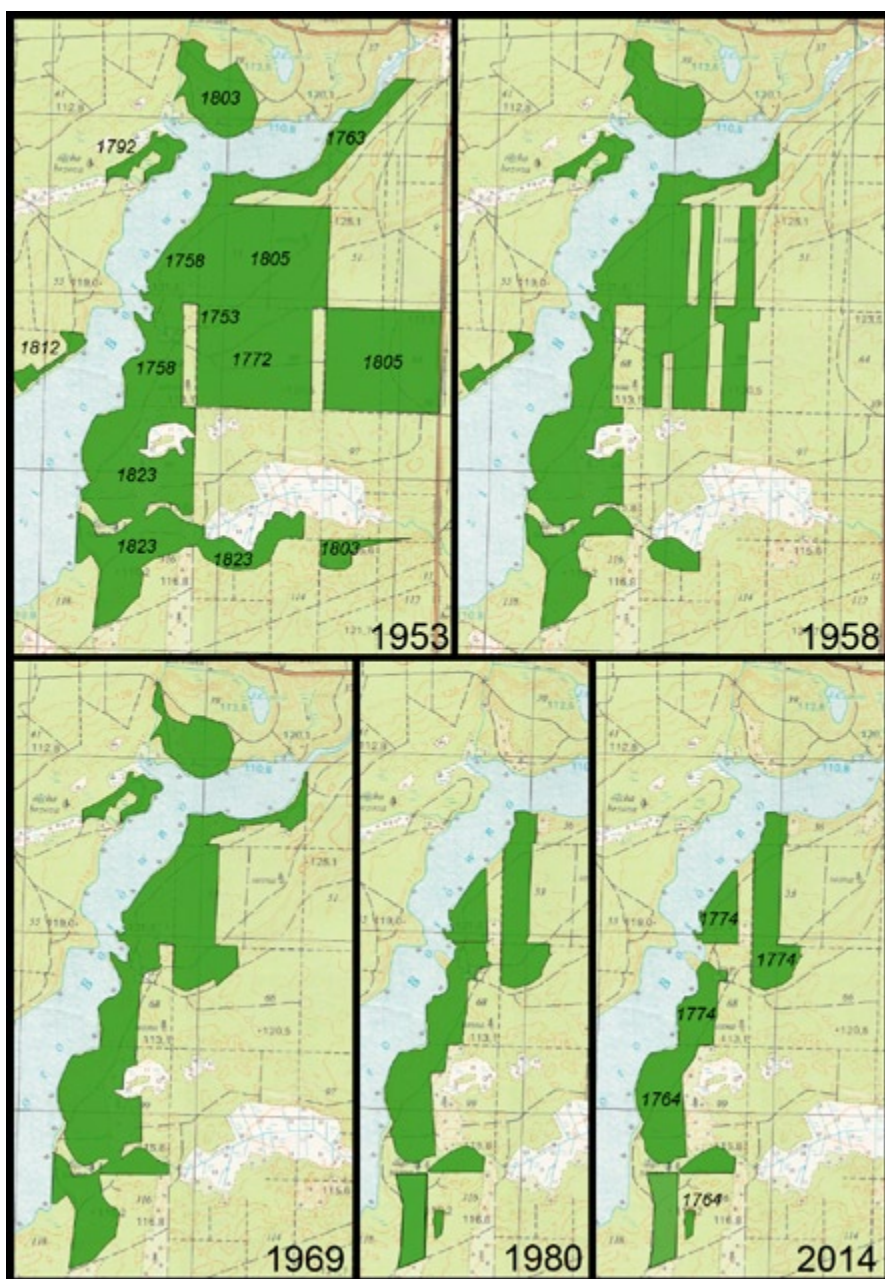
po 1953 r., kiedy rozpoczęto intensywne użytkowanie rębne starodrzewów, w efekcie którego stare drzewostany sosnowo-dębowe zastępowano monokulturami sosnowymi. Cięcia prowadzono w kierunku ze wschodu na zachód, docierając pod koniec lat 70. do

najcenniejszych lasów z dominacją dębu. Z początkiem lat 80. zaprzestano użytkowania rębego omawianych lasów, dzięki czemu można uznać, że wydzielenia, które do dziś zachowały charakter starodrzewów o wieku przekraczającym 200 lat, nie były nigdy



Ryc. 19. Lasy na wschodnim brzegu jez. Borówno, A – z dominacją dębu, oddz. 65 (4.08.2013), B – oddz. 116 (29.06.2014), C – łągi w początkowym biegu strumienia Potok (29.06.2014), D i E – z dominacją sosny, oddz. 109 (29.06.2014), F – widok od strony jeziora (17.08.2012). A, C, E, F – fot. R. Ruta, B, D – fot. J. Ramucki.

Fig. 19. Forests on the eastern bank of Borówno lake, A – with domination of oaks, f. comp. 65 (4.08.2013), B – f. comp 116 (29.06.2014), C – ash-alder forests by the Potok stream (29.06.2014), D & E – with domination of pines, f. comp. 109 (29.06.2014), F – view from the lake side (17.08.2012). A, C, E, F – Photo by R. Ruta, B, D – Photo by J. Ramucki.



Ryc. 20. Spadek powierzchni starodrzewów nad jez. Borówno w latach 1953-2014. Liczby oznaczają orientacyjną datę początku wzrostu dzisiejszych drzewostanów (w oparciu o dane z map leśnych).

Fig. 20. Decrease of the area of old-grown forests in the vicinity of Borówno lake between 1953-2014. Numbers denote the year in which tree stands started their growth (based on data from forest maps).



Ryc. 21. Zdjęcia lotnicze lasów na wschodnim brzegu jez. Borówno. Gwiazdkami na fotografii z 1964 r. zaznaczono rejony, które uległy największym zmianom.

Fig. 21. Aerial photographs of forest on the eastern bank of Borówno lake. Areas that changed most are marked with asterisks.

użytkowane rębniami zupełnymi. W latach 1993-2012 często prowadzono w starodrzewach cięcia przygodne rębne. Wprowadzano jednocześnie młode pokolenie drzew. W 1995 r. znaczną część starodrzewów o powierzchni 47,79 ha uznano za drzewostany zachowawcze, służące zachowaniu zasobów genowych populacji i zbiorowisk roślinnych. W borach sosnowych powstałych w miejscach zrębów z lat 50. XX w. w latach 1993-2012 dość często wprowadzane były buki i świerki budujące obecnie drugie piętro lasu. Zmiany zasięgu starodrzewów (za które uznano w bieżącym opracowaniu lasy, które wyrosły nie później, niż w latach 20. XIX w.) ukazuje rycina 20. Zasięgi zostały wykreślone na podstawie archiwalnych map leśnych i mają jedynie charakter poglądowy, odpowiadający stopniowi uogólnienia informacji zawartych na mapach źródłowych.

Wybitne walory obszaru wynikają z wieku budujących las drzew – sosen i dębów

– przekraczającego 250 lat, a co za tym idzie ich naturalnego pochodzenia. Dzięki badaniom z ostatnich lat, obejmującym porosty i chrząszcze wiemy, że las ten jest ostoją szeregu gatunków zagrożonych wyginięciem, uznawanych za relikty puszczańskie. Refugium porostów nad jez. Borówno jest jednym z cenniejszych tego typu obiektów na Pojezierzu Krajeńskim, a populacja pachnicy i tęgosza rdzawego jest bardzo liczna. Prześwietlony charakter drzewostanu sprzyja gatunkom światło- i ciepłolubnym, w tym porostom i chrząszczom. Las można uznać za kontynentalny bór mieszany *Quercus-Pinetum*, w którym dominują zniekształcone płaty o runie tworzoną niemal wyłącznie przez agregacje trzcinników *Calamagrostis arundinacea* i *C. epigejos*, oraz w mniejszym stopniu jeżynę *Rubus caesius*. Do takiego stanu rzeczy przyczyniły się zabiegi gospodarcze – zaorywanie gruntu połączone z przerezdaniem drzewostanu. Lokalna zmiana

warunków świetlnych w kierunku terenu otwartego oraz odsłonięty grunt stworzyły warunki do kolonizacji runa przez trawy.

Od czasów kiedy na wybitne walory przyrodnicze omawianego lasu zwracał uwagę Conwentz (1910) minęło ponad 100 lat, a sam obszar – mimo znaczącego, około czterokrotnego zmniejszenia powierzchni starodrzewów – stał się obiektem unikatomym. Problemem ochrony wspomnianych starodrzewów jest wyraźna luka pokoleniowa i brak naturalnych odnowień w miejscach nieogrodzonych, co wynika z silnej presji jeleniowatych. Ogrodzenie w prześwietlonym lesie doprowadza z kolei do bardzo intensywnego wzrostu młodych drzew, które zacieniają pnie i potencjalnie prowadzą do zmiany warunków siedliskowych porostów, mogących skutkować zmniejszaniem ich populacji. Drzewa starsze niż 150 lat nie powinny być wycinane, a w razie przewrócenia powinny pozostawać w lesie do naturalnego rozkładu, przy czym wiatrołomy nie powinny być przemieszczane ani przerywane na mniejsze fragmenty. Należy dążyć do zwiększenia zasobności lasu w martwe drewno i odtworzenia zwartej charakteru starodrzewów na wschodnim brzegu jeziora. Na wyznaczonych powierzchniach powinno się w sposób naturalny prowadzić odnowienia (przez grodzenie powierzchni), przy czym wcześniej młody las powinien być dość silnie prześwietlany. Nie należy wprowadzać, a w miarę możliwości usunąć nasadzone w starodrzewach jodły, dęby czerwone i świerki, które rosną tu poza swoim naturalnym zasięgiem. Negatywnym zjawiskiem jest również propagowanie buka w omawianych lasach. Dane historyczne nie wskazują, by był w nich elementem naturalnym. Z ostrożnością należy podchodzić do zabiegów w nasadzeniach modrzewiowych w sąsiedztwie starodrzewów. Istniejące nasadzenia należy pozostawić z uwagi na liczne występowanie na modrzewiach cennych przyrodniczo porostów (Lipnicki et al. 2012). Ze względu na obcy charakter tego gatunku należy zrezygnować z nowych nasadzeń modrzewia

w siedlisku acidofilnych dąbrów. Wskazane jest takie planowanie gospodarki w otaczających drzewostanach, by wypełnić luki w starodrzewach. Prowadzone introdukcje (jak np. cisa w ramach programu ochrony tego gatunku) muszą być przemyślane i lokalizowane w miejscach historycznych stanowisk tego gatunku. Dane literaturowe nie uzasadniają jego wprowadzania w omawianych lasach.

Obecnie wszystkie wydzielania, w których dominują ponad dwustuletnie drzewa mają status drzewostanów zachowawczych i lasów HCWF (High Conservation Value Forest), przy czym należą do kategorii 3 (rzadkie lub zagrożone ekosystemy) i dwu podkategorii – HCWF 3.1. (cenne ekosystemy wymagające wyłączenia z gospodarki leśnej) i HCWF 3.2. (cenne ekosystemy, które mogą być chronione w ramach prowadzonej w nich gospodarki leśnej). Niektóre z wydzieleń mają status ostoi ksylobiontów, choć ze względu na występowanie pachnicy i tęgosza rdzawego taki status powinny mieć wszystkie wydzielania wymienione w tabeli 9.

Dolina Łobżonki (ryc. 22) w granicach Borów Kujańskich jest miejscem występowania skójkii gruboskorupowej *Unio crassus*, znalezionej na żwirowym dnie na wysokości mostu drogowego (droga Złotów-Więcbork). Lasy w dolinie i na jej zboczach mają głównie charakter grądów z historycznymi stanowiskami brekini. Aktualnie drzewo to rośnie wyłącznie na jednym naturalnym stanowisku, na lewym brzegu Łobżonki (por. wyżej) w leśn. Witrogoszcz (oddz. 165a). Bardzo liczna jest populacja wawrzynka wilczelyko *Daphne mezereum*, natomiast łąki wykazują cechy degeneracji i przesuszenia. Ze względu na występowanie w dolinie stanowiska kózki *Nothorhina muricata*, zasadne byłoby objęcie ochroną starych, samotnych egzemplarzy sosen.

Wielka Wyspa Kwiatów (ryc. 22) to uroczysko w obrębie doliny Łobżonki, które przed 1945 r. posiadało status rezerwatu przyrody. Porastał je wówczas świetlisty las, który według Planu Urządzenia Lasu Go-

Tab. 9. Status starodrzewów na wschodnim brzegu jez. Borówno.

Tab. 9. Status of old-grown forests on the E bank of Borówno lake.

Wydzielenie / Forest comp.	Status	Gatunek dominujący, wiek / Main species, age
49d	HCVF 3.2, drzewostan zachowawczy	Db, 240
65f	HCVF 3.2, drzewostan zachowawczy	So, 240
65g	HCVF 3.2, drzewostan zachowawczy	So, 240
66b	HCVF 3.2, drzewostan zachowawczy	Db, 240
93c	HCVF 3.2, drzewostan zachowawczy	Db, 241
94f	HCVF 3.2, drzewostan zachowawczy	Db, 240
109a	HCVF 3.1, drzewostan zachowawczy	So, 250
116b	HCVF 3.2	Db, 110
116d	HCVF 3.2, ostoją ksylobiontów	Db, 110
116j	HCVF 3.2, ostoją ksylobiontów	Db, 250

spodarstwa Leśnego Nadleśnictwa Złotów na okres od 1 X 1958 do 30 IX 1968 składał się w 60% z dębu, 10% z sosny w wieku 150 lat i 30% z lipy w wieku 71 lat (stan na 1958 r.). Drzewostan wycięto rębnią zupełną w 1964 r., a w 1966 r. powierzchnię odnowiono. W kolejnych latach prowadzono poprawki, a z map leśnych z 1969 r. wynika, że głównym gatunkiem był świerk. Obecnie wzniesienie porasta 48-letni drzewostan o składzie: 50% brzozy, 20% modrzewia, 20% świerka i 10% olchy. Dodatkowo miejscami rosną sosna, dąb, lipa i olcha szara w wieku 48 lat oraz lipa i grab w wieku 96 lat. Na lata 2013-2022 w tym pododdziale nie zaplanowano żadnych działań gospodarczych, a całość jest tzw. ostoją ksylobiontów. W czasie wizyt w 2014 r. odnaleziono kilka gatunków wykazywanych dawniej z tego obiektu – wawrzynka wilczetyko *Daphne mezereum*, lilię złotogłów *Lilium martagon*, pajęcznicę gałęzistą *Anthericum ramosum* i pieciornika białego *Potentilla alba*, a także największą osobliwość florystyczną obiektu – pluskwicę europejską *Cimicifuga europaea* (ryc. 23). Ostatnia z wymienionych roślin w Borach Kujańskich występuje na wschodniej granicy swojego zasięgu. Po 1945 r. w okolicznych lasach notowana była w 1966 r. w okolicach Lutówka (Żukowski, inf. ustna).

Wnioski

1. Bory Kujańskie stanowią wyróżniający się obszar Pojezierza Krajeńskiego o wysokich, a w przypadku kilku obiektów – wybitnych walorach przyrodniczych.

2. Historia badań botanicznych Borów Kujańskich liczy niemal 140 lat, przy czym z lat 1945-2000 pochodzą głównie obserwacje z doliny Łobżonki. Dość dokładny obraz flory z lat 80. XIX w. umożliwia obecnie prowadzenie interesujących badań porównawczych nad dynamiką i kierunkami przekształceń flory. Wstępne obserwacje wskazują, że np. zestaw gatunków ramienic znanych z jez. Borówno nie uległ zmianie od czasów Casparyego (1882, współczesne dane: Owsianny et al. 2009a) niezależnie od negatywnych zmian stanu czystości wód jeziora (Tybiszeńska et al. 2003), podczas gdy wyraźne zmiany zaznaczają się we florze lasów i łąk. Wynikają one z historii użytkowania tych siedlisk – głównie wielkopowierzchniowych zrębów prowadzonych w lasach w latach 1953-1980 oraz zaniechania, bądź niewłaściwego użytkowania łąk.

3. Wskazane są poszukiwania stanowisk roślin posiadających w Borach Kujańskich historyczne stanowiska, w tym długosza królewskiego. Odnalezienie pluskwicy eu-



Ryc. 22. Dolina Łobzonki w Borach Kujańskich (28.06.2014), A – rzeka, B – kompleks źródlisk na brzegu rzeki, C – lilia złotogłów w uroczysku Wielka Wyspa Kwiatów, D – pięciornik biały *Potentilla alba* w uroczysku Wielka Wyspa Kwiatów. Fot. R. Ruta.

Fig. 22. River Łobzonka valley in Bory Kujańskie forest (28.06.2014), A – river, B – complex of springs on the river bank, C – *Lilium martagon* in the area of Wielka Wyspa Kwiatów (= “Large Island of Flowers”), D – *Potentilla alba* in the area of Wielka Wyspa Kwiatów. Photo by R. Ruta.

ropejskiej *Cimicifuga europaea* na Wielkiej Wypie Kwiatów po niemal 80 latach wskazuje, że poszukiwania takie mają uzasadnienie.

4. Największym odkryciem przyrodniczym ostatnich lat było odnalezienie torfowiska alkalicznego o wybitnych walorach, położonego nad jez. Wierchołek (Stańko et al. 2004), do którego nie dotarli badacze niemieccy. Niestety szczegółowe informacje o obiekcie nie zostały opublikowane, a pozostają w maszynopisie (Stańko et al. 2007). Uwaga ta dotyczy wielu prowadzonych w ostatnich kilkunastu latach obserwacji, których wyniki nie są dostępne w postaci publikacji.

5. Nowe informacje o porostach i chrząszczach starodrzewów sosnowo-dębo-

wych na wschodnim brzegu jez. Borówno pozwalają uznać ten obszar za las o cechach puszczańskich i ostoję zagrożonych wyginięciem organizmów – reliktywów lasów naturalnych. Wskazane jest prowadzenie dalszych, bardziej szczegółowych badań nad owadami tego lasu.

6. Należy rozpoznać stratyografię złoża torfowego położonego na zachód od miejscowości Kujanki. Prawdopodobne jest występowanie na tym obszarze cennych gatunków bezkręgowców.

7. Z uwagi na występowanie w Borach Kujańskich taksonów rzadkich i zagrożonych konieczne jest prowadzenie dalszych długookresowych badań monitoringowych. Obok istniejących powierzchni monitoringu *Osmoderma barnabita*, *Hamato-*



Ryc. 23. Pluskwica europejska *Cimicifuga europaea* w uroczysku Wielka Wyspa Kwiatów, odnaleziona na historycznym stanowisku po niemal 80 latach, 23.09.2014. Fot. Ł. Galimski.

Fig. 23. *Cimicifuga europaea* in the area of Wielka Wyspa Kwiatów, found on its historical locality after almost 80 years, 23.09.2014. Photo by Ł. Galimski.

caulis vernicosus i siedliska 3160 (w ramach monitoringu GIOŚ) powinno się utworzyć powierzchnie monitoringowe porostów.

8. Próby objęcia ochroną obszarową kilku obiektów w Borach Kujańskich okazały się po 1945 r. nieskuteczne. W lasach na wschodnim brzegu jez. Borówno należy pozostawiać wszystkie wiatrołomy dębowe, zwiększać ilość martwego drewna i w miarę możliwości eliminować gatunki obce geograficznie i ekologicznie, z wyjątkiem modrzewi zasiedlonych obecnie przez cenne gatunki porostów. Ochrona tych lasów jest obecnie zabezpieczona dzięki uznaniu większości starodrzewów za drzewostany

zachowawcze. Wskazane byłoby włączenie do tej grupy lasu w wydzieleniach 116b, 116d, 116j oraz uznanie wszystkich wydzieli wymienionych w tabeli 9 za ostoję ksylobiontów. Kompleks borów bagiennych położony w rejonie Kujanek jest obecnie trwale wyłączony z użytkowania. Cenne obiekty torfowiskowe – jeziora Czarcie i Mały Smólsk są obecnie chronione w obszarze Natura 2000 Uroczyska Kujańskie i nie są prowadzone działania mające na celu utworzenie proponowanego (Stańko et al. 2004) rezerwatu jez. Mały Smólsk. Proponowany rez. Wierchołek ma natomiast przygotowaną dokumentację przyrodniczą

(Stańko et al. 2007) i ze względu na wybitną wartość przyrodniczą tego obiektu powinien być objęty ochroną.

9. Ważnym elementem działań w Borach Kujańskich powinna być eliminacja – zwłaszcza w najcenniejszych lasach – gatunków obcych geograficznie i ekologicznie, zwłaszcza jodły, świerka i dębu czerwonego, ale miejscami także buka. Eliminacji nie powinny podlegać modrzewie, na których masowo występują chronione gatunki porostów i drzewa o walorach kulturowych, jak np. kasztanowce sadzone przy Drodze Książęcej. Wprowadzane w ramach ogólnopolskich programów ochrony gatunki, jak cis i brekinia, powinny być w pierwszej kolejności sadzone w miejscach historycznego występowania udokumentowanego w literaturze. W przypadku omawianego terenu powinny to być lasy w dolinie Łobżonki, zwłaszcza oddziały 129 i 148, w których dotąd brekini nie reintrodukowano.

Podziękowania

Panu Łukaszowi Galimskiemu (Nadl. Złotów) dziękujemy za przeprowadzenie kwerend w archiwach Nadleśnictwa Złotów, a także udostępnienie wyników własnych obserwacji prowadzonych w Borach Kujańskich. Bez Jego dużego zaangażowania

artykuł nie mógłby się ukazać w obecnym kształcie. Pani dr Annie Rusińskiej (UAM Poznań) dziękujemy za cenne konsultacje bryologiczne i udostępnienie niepublikowanych danych i fotografii. Dr. Maciejowi Gąbce (UAM Poznań) dziękujemy za uwagi, udostępnienie publikacji i własnych, niepublikowanych danych. Robertowi Stańce dziękujemy za udostępnienie niepublikowanych opracowań i zgodę na wykorzystanie zawartych w nich danych. Panu prof. dr. hab. Waldemarowi Żukowskiemu (UAM Poznań) dziękujemy za cenne uwagi dotyczące stanowisk pluskwicy europejskiej. Panu Andrzejowi Chałubkowi, Robertowi Puciacie i Jarosławowi Ramuckiemu dziękujemy za zgodę na wykorzystanie fotografii. Kamilowi Kryzie dziękujemy za pomoc w dotarciu do kilku pozycji literaturowych. Arturowi Stanilewiczowi dziękujemy za pomoc w czasie badań terenowych i wyprawę nad jez. Wierchołek. Paniom Renacie Woźnicy i Dianie Szczęsnej (Biblioteka Wydziału Nauk Biologicznych UW) dziękujemy za pomoc w poszukiwaniach bibliograficznych. Za udzielenie zgody na reprodukcję historycznej mapy oraz fotografii lotniczych dziękujemy działowi kartograficznemu Biblioteki Państwowej w Berlinie. Pawłowi Pawlacykowi (Klub Przyrodników) dziękujemy za cenne i inspirujące uwagi dotyczące pierwotnej wersji artykułu.

LITERATURA

- ABROMEIT J. 1882. Bericht über die Untersuchung des Kreises Flatow. Schr. Phys.-ökon. Ges. Königsberg 22 (1881): 20-31.
- ABROMEIT J., NEUHOFF W., STEFFEN H. 1898-1940. Flora von Ost und Westpreussen. Berlin, Königsberg. 1/1-25 (1898): 1-402, 2/26-43 (1903): 403-684, 3/44-49 (1926): 685-780, 4/50-52 (1931): 781-828, 5/53-55 (1934): 829-876 6/56-78 (1940): 877-1248.
- ANONIM 1901. Bericht über die 22. Wanderversammlung des Westpr. Botanisch-Zoologischen Vereins zu Flatow am 23. Mai 1899. Schr. Naturf. Ges. Danzig 10, 2: 1-35.
- BARŁOŻEK T., GAWROŃSKI R., KOMOSIŃSKI K., KONWERSKI S., MATUSIAK R., MIŁKOWSKI M., RUTA R. 2011. New localities of Anthicidae (Coleoptera: Tenebrionoidea) in Poland. Wiad. Entomol. 30, 3: 159-169.

- BAKOWSKI M., BRUDER D., PIĄTEK W. 2011. Distribution of a rare crane fly *Ctenophora ornata* Meigen, 1818 (Diptera, Tipulidae) in Poland. *Fragm. Faun.* 54, 1: 29-32.
- BEDNORZ J., KUPCZYK M., KUŻNIAK S., WINIECKI A. 2000. Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- BEDNORZ J., ŻUKOWSKI W. 1965. Szata roślinna i świat zwierzęcy. In: ZAJACHOWSKA S. (Ed.) *Województwo Koszalińskie. Monografia Geograficzno-Gospodarcza*. Instytut Zachodni, Poznań: 139-168.
- BEDNORZ L. 2010. Jarząb brekinia *Sorbus torminalis* (L.) Crantz w Polsce. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- BEHR E. 1933. Botanische Beobachtungen aus der nördlichen Grenzmark. *Abh. Ber. Naturwiss. Grenzmark. Ges. Erforsch.* 8: 42-52.
- BEHR E. 1934. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Habichtskräuter der nördlichen Grenzmark. *Abh. Ber. Naturwiss. Grenzmark. Ges. Erforsch.* 9: 35-39.
- CASPARY R. 1880. Neue und seltene, in Preussen (Ost- und Westpreussen) gefundene Pflanzen. *Schrift. Physik.-Ökonom. Ges. Königsberg* 21: 42-43.
- CASPARY R. 1882. Bericht über die Untersuchungen der Seen des Kreises Flatow. *Schrift. Physik.-Ökonom. Ges. Königsberg* 23: 82-86.
- CHMIEL M. A. 2006. Krytyczna lista wielkoowocnikowych grzybów workowych Polski. In: MIREK Z. (Ed.). *Różnorodność biologiczna Polski*, 8. Instytut Botaniki PAN im. W. Szafera, Kraków.
- CHOIŃSKI A. 1991. Katalog jezior Polski. Część pierwsza: Pojezierze Pomorskie. Wyd. Naukowe UAM, Poznań.
- CHOŁODOWSKA M., KĘCIŃSKA J. 2001. Legenda o źródłach Głomi. Muzeum Ziemi Złotowskiej, Złotów.
- CIACIURA M., BIERNIKOWICZ L., BOSIACKA B. 2010. Drzewa o rozmiarach pomnikowych na terenie powiatu złotowskiego. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego* 537, *Acta Biologica* 15: 5-24.
- CIEPLIK J. 1970. Rezerваты i pomniki przyrody. In: CIEPLIK J., NARKOWICZ J., ŚPIEWAKOWSKI R. (Eds.). *Przyroda i krajobraz Ziemi Koszalińskiej*. Prezydium WRN, Koszalin: 81-109.
- CIEŚLIŃSKI S., CZYŻEWSKA K., FABISZEWSKI J. 2006. Red list of the lichens in Poland. In: MIREK Z., ZARZYCKI K., WOJEWODA W., SZELĄG Z. (Eds.). *Red list of plants and fungi in Poland*. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków: 35-52.
- CONWENTZ H. 1895. Beobachtungen über seltene Waldbäume in Westpreussen mit Berücksichtigung ihres Vorkommens in Allgemeinen. *Abh. Landeskunde Prov. Westpreussen*, Heft IX. Th. Bertling, Danzig.
- CONWENTZ H. 1898. Über bildliche Darstellung von bemerkenswerten Baumindividuen. *Amtl. Ber. Westpr. Prov. Mus.* 18, 1897: 20-21.
- CONWENTZ H. 1900. Forstbotanisches Merkbuch. Nachweis der beachtenswerthen und zu schützenden urwüchsigen Sträucher, Bäume und Bestände im Königreich Preussen. I. Provinz Westpreussen. Gebrüder Borntraeger, Berlin.
- CONWENTZ H. 1910. Bericht über die Staatliche Naturdenkmalpflege in Preussen im Jahre 1906. 2. Örtliche Massnahmen. *Beitr. Naturdenkmalpfl.* 1: 15-41.
- CZUBIŃSKI Z. 1950. Zagadnienia geobotaniczne Pomorza. *Bad. Fizjogr. Pol. Zach.* 2, 4: 439-651.
- CZUBIŃSKI Z., GAWŁOWSKA J., ZABIEROWSKI K., BIENIEK M., GAWŁOWSKA M. 1977. Rezerваты przyrody w Polsce. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa-Kraków.
- CZYŻEWSKA K., CIEŚLIŃSKI S. 2003. Porosty – wskaźniki niżowych lasów puszczańskich w Polsce. In: CZYŻEWSKA K. (Ed.). *Zagrożenie porostów w Polsce*. *Monogr. Bot.* 91: 223-239.
- DYDUCH-FALNIOWSKA A., ZAJĄC K. 2002. Bivalvia. Małże. In: GŁOWACIŃSKI Z. (Ed.). *Polska czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce*. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków: 23-26.
- ENDERLEIN E. 1939. Bemerkenswerte Pflanzenfunde in der Grenzmark Posen-Westpreussen, besonders in der Umgegend von Schneidemühl. (Fortsetzung). *Abh. Ber. Naturwiss. Grenzmark. Ges. Erforsch.* 15: 34-41.

- FERTSCH W. 1983. Stanowiska roślin rzadkich i zasługujących na ochronę w dolinie Łobżonki. *Rocznik Nadnotecki* 13-14: 99-106.
- FRASE R. 1924. Botanische Naturdenkmäler in der Grenzmark. *Mitt. Naturdenkmalpfl. Grenzmark Posen-Westpreussen* 1: 10-15.
- FRASE R. 1925. Die floristische Erforschung der Grenzmark. *Grenzmark. Grenzmark. Heimatbl.* 1, 4: 40-62.
- FRASE R. 1930. Neue und bemerkenswerte Pflanzenfunde in der Grenzmark Posen-Westpreussen. *Abh. Ber. Naturwiss. Grenzmark. Ges. Erforsch.* 5: 49-84.
- FRASE R. 1931. Wanderbuch für die Grenzmark Posen-Westpreussen. Die Grenzmark, Schneidemühl.
- FRASE R. 1935. Dritter Beitrag zur floristischen Durchforschung der Grenzmark Posen-Westpreussen. *Abh. Ber. Naturwiss. Grenzmark. Ges. Erforsch.* 10: 5-55.
- FRASE R. 1936. Die Höckerschwan (*Cygnus olor* Gm.) in der Grenzmark Posen-Westpreussen. *Abh. Ber. Naturwiss. Grenzmark. Ges. Erforsch.* 11: 67-70.
- FRASE R. 1938. Vier neue Naturschutzgebiete in der Grenzmark Posen-Westpreussen. *Der märkische Naturschutz* 37: 83-85.
- FRASE R. 1938b. Grenzmarkische Naturschutzgebiete. *Heimatkalendar für den Kreis Flatow* 22: 97-105.
- FRASE R. 1939. Vierter Beitrag zur floristischen Erforschung der Grenzmark Posen-Westpreussen. *Abh. Ber. Naturwiss. Grenzmark. Ges. Erforsch.* 15: 3-33.
- GALIMSKI Ł. 2011. Zmiany zachodzące w ekosystemach leśnych na przykładzie boru mieszanego bagiennego w Nadleśnictwie Złotów. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu. Maszynopis.
- GALIMSKI Ł. 2014. Ochrona gatunkowa [w Nadleśnictwie Złotów]. Dostęp 19.07.2014. [<http://www.zlotow.pila.lasy.gov.pl/ochrona-gatunkowa#>].
- GĄBKA M. 2005. Zbiorowiska roślinne jezior humusowych Wielkopolski na tle ich uwarunkowań siedliskowych. Rozprawa doktorska. UAM, Poznań. Maszynopis.
- GĄBKA M., LAMENTOWICZ M. 2008. Vegetation-Environment Relationships in Peatlands Dominated by *Sphagnum fallax* in Western Poland. *Folia Geobot.* 43: 413-429.
- GĄBKA M., OWSIANNY P. M. 2004. Roślinność ekosystemów wodnych Krajny Złotowskiej. In: ZIÓŁKOWSKI G. (Ed.) *Przyroda Krajny Złotowskiej*. Urbański Wydawnictwo, Toruń: 38-50.
- GĄBKA M., OWSIANNY P. M. 2005. Ekosystemy jeziorno-torfowiskowe północnej części Wielkopolski jako ostoje rzadkich i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 61, 2: 30-40.
- GĄBKA M., OWSIANNY P. M. 2006. Materiały do znajomości flory ramienic (Characeae) Krajny Złotowskiej (Zachodnia Polska). *Bad. Fizjogr. Pol. Zach.* 55: 163-182.
- GĄBKA M., OWSIANNY P. M., BURCHARDT L. 2010. The influence of co-occurring vegetation and habitat variables on distribution of rare charophyte species *Lychnothamnus barbatus* (Meyen) in lakes of Western Poland. *Pol. J. Ecol.* 58, 1: 13-25.
- GENDEK S. 2006. Flora i zbiorowiska roślinne torfowiska i Jeziora Mały Smółsk w pow. złotowskim. Praca magisterska. UMK Toruń. Maszynopis.
- GŁOWACIŃSKI Z. (Ed.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- GOERKE O. 1901. Aus Flatow's Natur und Geschichte. In: ANONIM 1901. Bericht über die 22. Wanderversammlung des Westpr. Botanisch-Zoologischen Vereins zu Flatow am 23. Mai 1899. *Schr. Naturf. Ges. Danzig* 10, 2: 16-20.
- GOERKE O. 1918. Der Kreis Flatow. In geographischer, naturkindlicher und geschichtlicher Beziehung dargestellt. Flatow.
- GOETZ J. 1928. Rozmieszczenie brekini (*Sorbus torminalis* Crantz.) w Polsce Zachodniej. *Kosmos* 53: 71-99.
- GÓRSKA M. 1968. Materiały do rozmieszczenia ważniejszych składników świetlistej dąbrowy (*Potentilla albae-Quercetum*) w Polsce Niżowej. *Prace Kom. Biol. PTPB* 34, 4: 1-122.

- GRUSZKA W. 2014. Refugia porostów epifitycznych na Pojezierzu Krajeńskim. UMK Toruń. Maszynopis.
- HOFFMANN E. 2007. Złotów oczami Ericha Hoffmanna. Ludzie Fakty Anegdoty. Biblioteka Muzeum Ziemi Złotowskiej, Tom 2. Złotów.
- HOFFMANN E. 2009. Z notesu Ericha Hoffmanna. Kronika Złotowa i okolic, część I lata 1800-1900. Zapiski odczytał, przetłumaczył i przygotował do druku Joachim Zdrenka. Muzeum Ziemi Złotowskiej, Złotów.
- HOFFMANN E. 2011. Z notesu Ericha Hoffmanna. Kronika Złotowa i okolic, część III lata 1921-1952. Zapiski odczytał, przetłumaczył i przygotował do druku Joachim Zdrenka. Muzeum Ziemi Złotowskiej, Złotów.
- JAŁOSZYŃSKI P., WANAT M., RUTA R., MIŁKOWSKI M. 2012. Nowe stanowiska Salpingidae (Insecta: Coleoptera) w Polsce. Wiad. Entomol. 31, 3: 162-170.
- JAŃCZAK J. (Ed.) 1996. Atlas jezior Polski. Tom I. Jeziora Pojezierza Wielkopolskiego i Pomorskiego w granicach dorzecza Odry. IMGW. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- JAROSZ S. 1954. Krajobrazy Polski i ich pierwotne fragmenty. Budownictwo i Architektura, Warszawa.
- JASSEY V. E., LAMENTOWICZ Ł., ROBROEK B. J. M., GĄBKA M., RUSIŃSKA A., LAMENTOWICZ M. 2014. Plant functional diversity drives niche-size-structure of dominant microbial consumers along a poor to extremely rich fen gradient. J. Ecol. 102: 1150-1162.
- JERMACEK M., RUTA R., STAŃKO R., PAWLACZYK P. 2007. Dolina Łobżonki. Natura 2000 Standardowy Formularz Danych Propozycja Klubu Przyrodników, Świebodzin. Maszynopis.
- KADEJ M., ZAJĄC K., RUTA R., GUTOWSKI J. M., TARNAWSKI D., SMOLIS A., OLBRYCHT T., MALKIEWICZ A., MYŚKÓW E., LARSSON M., ANDERSSON F., HEDENSTRÖM E. 2014. Sex pheromones as a tool to overcome the Wallacean shortfall in conservation biology – a case of *Elater ferrugineus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Elateridae). J. Insect Conserv.
- KĘPCZYŃSKI K., FERTSCH W. 1974. Nowe stanowiska pełnika europejskiego (*Trollius europaeus* L.) w dorzeczu Łobżonki oraz jego udział w różnych zespołach roślinnych. Acta Univ. Nic. Copernici, Biol. 16, 33: 63-76.
- KĘPCZYŃSKI K., FERTSCH W. 1982. Materiały do flory doliny Łobżonki i terenów do niej przyległych. Część II. Acta Univ. Nic. Copernici, Biol. 24, 53: 117-123.
- KLAMA H. 2006. Red list of the liverworts and hornworts in Poland. In: MIREK Z., ZARZYCKI K., WOJEWODA W., SZELĄG Z. (Eds.) Red list of plants and fungi in Poland. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków: 21-33.
- KONDRACKI J. 2000. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- KOPPE F. 1926. Die Moosflora der Grenzmark Posen-Westpreussen. Abh. Ber. Naturwiss. Grenzmark. Ges. Erforsch. 1: 1-80.
- KOPPE F. 1927. Kleine Mitteilungen über Pflanzenstandorte in der Grenzmark Posen-Westpreussen. Abh. Ber. Naturwiss. Grenzmark. Ges. Erforsch. 2: 69-70.
- KOPPE F. 1940. Vierter Beitrag zur Moosflora der Grenzmark Posen-Westpreussen. Grenzmark. Heimatbl. 16: 3-80.
- KOWNAS S., SIENICKA A. 1965. Parki, zabytkowe drzewa i rezerваты województwa koszalińskiego. Szczecińskie Towarzystwo Naukowe, Wydział Nauk Przyrodniczo-Rolniczych, Tom 27, Szczecin.
- KRAJNA-WIELATOWSKI A. 1928. Ziemia Złotowska. Biblioteka Kresowa. Pogranicze Zachodnie Odcięte od Macierzy. Tom I. Poznań.
- KRÓL S. 1997. Przyroda województwa pilskiego. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- KRÓLIK R., RUTA R., MATUSIAK R. 2005. Nowe stanowiska chrząszczy z rodzaju *Sulcacis* (Coleoptera: Ciidae) w Polsce. Wiad. Entomol. 24, 4: 227-233.
- KUBISZ D., RUTA R., JAŁOSZYŃSKI P., KONWERSKI SZ., KRÓLIK R. 2010. A faunistic review of beetle families Tetratomidae and Melandryidae (Coleoptera: Tenebrionoidea) of Poland. Pol. J. Entomol. 79: 107-138.

- LATOWSKI K., BOJAKOWSKA S., BURZYŃSKA K. 1971. Rzadziej spotykane rośliny naczyniowe środkowej części Pojezierza Krajeńskiego. *Bad. Fizjogr. Pol. Zach.* 24, ser. B: 131-158.
- LIPNICKI L., GROCHOWSKI P., GRUSZKA W. 2012. The protected and threatened lichens on the bark of *Larix decidua* in the selected localities in the middle part of Western Poland. In: LIPNICKI L. (Ed.) *Lichen protection – protected lichen species*. SONAR Sp. z o. o., Gorzów Wlkp.: 187-196.
- LUBENOW W. 1956a. Kujaner Geschichten (2). *Neues Schlochauer und Flatower Kreisblatt*, 11: 577.
- LUBENOW W. 1956b. Kujaner Geschichten (3). *Neues Schlochauer und Flatower Kreisblatt*, 12: 589.
- MAJDANOWSKI S. 1954. Jeziora pomorskie w dorzeczu Noteci. Dokumentacja Geograficzna: Katalog jezior Polski. Instytut Geografii PAN: 443-521.
- MAZUREK S. (Ed.) 1983. Atlas jezior województwa piłskiego. Wojewódzkie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych w Piłce, Państwowe Gospodarstwo Rybackie w Oleśnicy, Piła.
- MIKOŁAJCZAK M., SZEREMIETIEW M. 1999. Jakość wód powierzchniowych w zlewni Gwdy na terenie woj. wielkopolskiego w latach 1992-1998. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu – delegatura w Piłce, Bibl. Monitoringu Środowiska.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A., ZAJĄC M. et al. 2002. Krytyczna lista roślin kwiatowych i paprotników Polski. In: MIREK Z. (Ed.). *Bioróżnorodność biologiczna Polski*. Vol. 1. Instytut Botaniki PAN im. W. Szafera, Kraków.
- NAFALSKA W. 1981. Porosty okolic Złotowa. UAM Poznań. Maszynopis.
- NEUHOFF W. 1940. Zur Geschichte der floristischen Erforschung Ost- und Westpreussens. In: AB-ROMEIT J., NEUHOFF W., STEFFEN H. 1898-1940. *Flora von Ost- und Westpreußen* Bd. 1-3. – Preußischer Botanischer Verein in Königsberg (Pr) (Hrsg.), Kommissionsverlag Gräfe und Unzer, Berlin.
- OCHYRA R., ŻARNOWIEC J., BEDNAREK-OCHYRA H. 2003. Census Catalogue of Polish Mosses. In: MIREK Z. (Ed.). *Biodiversity of Poland*. Vol. 3. Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- ORDYK M. 2012. Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Złotów na lata 2013-2022. Maszynopis.
- OWSIANNY P. M., GĄBKA M. 2004. Roślinność ekosystemów wodnych Krajny Złotowskiej. In: ZIÓŁKOWSKI G. (Ed.). *Przyroda Krajny Złotowskiej*. Wielkopolskie Stowarzyszenie Pracy Organizacyjnej „Ekorozwój”, Urbański Wyd., Toruń: 38-50.
- OWSIANNY P. M., GĄBKA M., RUSIŃSKA A., KONWERSKI SZ., BERNARD R. 2009a. Uroczyska Kujańskie. Natura 2000 Standardowy Formularz Danych. Maszynopis.
- OWSIANNY P. M., GĄBKA M., RUSIŃSKA A. 2009b. Dolina Łobzonki. Natura 2000 Standardowy Formularz Danych. Maszynopis.
- PASIERBSKI M. 1994. Stopień zaniku jezior w zależności od kształtu i genezy niecki na przykładzie środkowej części Pojezierza Krajeńskiego. *Acta Univ. Nic. Coperenici, Geografia* 27, 92: 111-119.
- PAWLACZYK P., STAŃKO R., RUTA R. 2007. Uroczyska Złotowskie. Natura 2000 Standardowy Formularz Danych. Propozycja Klubu Przyrodników, Świebodzin. Maszynopis.
- PAWŁOW M. 1968. Rozmieszczenie ważniejszych gatunków grądowych na Niżu Polskim. *Prace Kom. Biol. PTPN* 32, 5: 1-66.
- PAWŁOWSKI J., KUBISZ D., MAZUR M. 2002. Coleoptera Chrząszcze. In: GŁOWACIŃSKI Z. (Ed.). *Polska czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce*. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków: 88-110.
- PELLA R. 1961. Złotów i okolice. Przewodnik. Wydawnictwo Poznańskie, Poznań.
- PEŁECHATY M., GĄBKA M., SUGIER P., PUKACZ A., CHMIEL S., CIECIERSKA H., KOLADA A., OWSIANNY P. M. 2009. *Lychnothamnus barbatus* in Poland: habitats and associations. *Charophytes* 2: 13-18.
- PIOTROWSKI P. 1992. Z wędką i plecakiem po Piłce. Oficyna Wydawnicza AS, Piła.
- ROSENBOHM E. 1879. Untersuchung des Kreises Flatow. In: Anonim. Bericht über die siebenzehnte Versammlung des preussischen botanischen Vereins zu Allenstein am 6. October 1878. *Schrift. Physik.-Ökonom. Ges. Königsberg* 20: 113-125.

- Rozporządzenie nr 5/98 Wojewody Piłskiego z dnia 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie piłskim. Dz. Nr 13 z dnia 16 czerwca 1998 r., poz. 83.
- RUBACH O. 1901. Ueber die forstlichen Verhältnisse der Prinzlichen Forstreviere Flatow und Kujan. In: ANONIM 1901. Bericht über die 22. Wanderversammlung des Westpr. Botanisch-Zoologischen Vereins zu Flatow am 23. Mai 1899. Schr. Naturf. Ges. Dazig 10, 2: 11-14.
- RUHMER G. 1878. Bericht des Herrn G. Ruhmer über seine Untersuchung des Kreises Deutsch-Krone und den Anfang der Untersuchung des Kreises Flatow 1877. Schr. Phys. Ökon. Ges. Königsberg 19: 49-58.
- UTA R. 2003. Contribution to the knowledge of Agathidiini (Coleoptera: Leiodidae: Leiodinae) of Poland. Ann. Upp. Sil. Mus. (Entomology) 12: 73-80.
- UTA R. 2003b. Nowe stanowiska kusaków z rodzaju *Acylophorus* NORDMANN, 1837 (Coleoptera: Staphylinidae) w północnej Polsce. Wiad. Entomol. 22, 4: 241-242.
- UTA R. 2005. Potwierdzenie występowania *Elmis aenea* (Ph. MÜLLER) w Polsce niżowej. Wiad. Entomol. 24, 3: 189-190.
- UTA R. 2007. Wyniki inwentaryzacji bezkręgowców Natura 2000 w Nadleśnictwie Złotów (przeprowadzonej w ramach powszechnej inwentaryzacji siedlisk i gatunków Natura 2000). Klub Przyrodników, Piła-Świebodzin. Maszynopis.
- UTA R. 2014a. Zabytkowy park w Kujanie koło Złotowa jako ostoja saproksylicznych chrząszczy. Przegl. Przyr. XXV, 2: 90-99.
- UTA R. 2014b. *Nothorhina muricata* (Dalman, 1817) na Pomorzu (NW Polska). Przegl. Przyr. XXV, 2: 112-115.
- UTA R., GAWROŃSKI R., JAŁOSZYŃSKI P., MIŁKOWSKI M. 2010. Contribution to the knowledge of Corylophidae (Coleoptera: Cucujoidea) of Poland. Pol. J. Entomol. 79: 223-234.
- UTA R., JAŁOSZYŃSKI J., KONWERSKI S. 2003. Nowe dane o rozmieszczeniu chrząszczy z nadrodziny Scirtoidea Fleming, 1821 (Coleoptera) w Polsce. Wiad. entomol 22, 1: 33-46.
- UTA R., JAŁOSZYŃSKI P., KONWERSKI S., MAJEWSKI T., BARŁOŻEK T. 2009. Biedronkowate (Coleoptera: Coccinellidae) Polski. Część 1. Nowe dane faunistyczne. Wiad. Entomol. 28, 2: 91-112.
- UTA R., KONWERSKI S., KRÓLIK R., LASOŃ A., MIŁKOWSKI M. 2006. Nowe stanowiska skórnikowatych (Coleoptera: Dermestidae) w Polsce. Część II. Megatominae. Wiad. Entomol. 25, 1: 21-28.
- UTA R., KONWERSKI S., MIŁKOWSKI M., GAWROŃSKI R., KOMOSIŃSKI K., MELKE A., MARCZAK D. 2012. Nowe stanowiska Mycetophagidae (Coleoptera: Tenebrionoidea) w Polsce. Wiad. Entomol. 31, 4: 274-287.
- UTA R., PACUK B., JAŁOSZYŃSKI P. 2011. Nowe stanowiska rzadko spotykanych Dermestidae (Insecta: Coleoptera) w Polsce. Wiad. Entomol. 30, 1: 47-53.
- UTA R., WENDZONKA J. 2004. Owady. In: ZIÓŁKOWSKI G. (Ed.) Przyroda Krajny Złotowskiej. Urbański Wydawnictwo, Toruń: 72-106.
- SCHMITT F. W. F. 1855. Topographie des Flatower Kreises. Bromberg.
- SCHMITT F. W. F. 1867. Der Kreis Flatow. In seinen gesammten Beziehungen. Thorn.
- SCHMITZ H. J., FRASE R. 1929. Landeskunde der Grenzmark Posen-Westpreussen. Ferdinand Hirt, Breslau.
- SELIGO A. 1902. Die Fischgewässer der Provinz Westpreussen. Danzig.
- SELIGO A. 1905. Die Seen Westpreussens. Beiträge zur Landeskunde Westpreussens. Festschrift des XV Deutschen Geographentag. Danzig: 67-90.
- SIEMIŃSKA J., BĄK M., DZIEDZIC J., GĄBKA M., GREGOROWICZ P., MROZIŃSKA T., PEŁECHATY M., OWSIANNY P. M., PLIŃSKI M., WITKOWSKI A. 2006. Red list of algae in Poland. In: MIREK Z., ZARZYCKI K., WOJEWODA W., SZELĄG Z. (Eds.) Red list of plants and fungi in Poland. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków: 35-52.

- STAŃKO R., CHŁOPEK K., GAWROŃSKI A. 2004. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza ekosystemów mokradlowych Nadleśnictwa Złotów. Wykonano na zlecenie Nadleśnictwa Złotów. Klub Przyrodników, Pracownia Ochrony Przyrody, Świebodzin. Maszynopis.
- STAŃKO R., WOŁEJKO L., GAWROŃSKI A., CHŁOPEK K. 2007. Dokumentacja przyrodnicza projektowanego rezerwatu „Jezioro Wierzchołek”. Szczecin. Maszynopis.
- STEBEL A., RUSIŃSKA A., SZCZEPAŃSKI M., ROSADZIŃSKI S. 2012. Haczykowiec (sierpowiec) błyszczący *Hamatocaulis (Drepanocladus) vernicosus* (1393). Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu. Aktualizacja 2012-04-18. GIOŚ.
- SUGIER P., PEŁECHATY M., GĄBKA M., OWSIANNY P. M., PUKACZ A., CIECIERSKA H., KOŁADA A. 2009. *Lychnothamnus barbatus*: global history and distribution in Poland. *Charophytes* 2: 19-24.
- ŚMIGIELSKI A. 1995. Złotów. Wielkopolska Biblioteka Krajoznawcza 9. Wydawnictwo WBP, Poznań.
- ŚWIEBODA M. 1976. Rozmieszczenie obuwika pospolitego *Cypripedium calceolus* L. w Polsce. *Ochr. Przyr.* 41: 205-230.
- SZWEYKOWSKI J. 2006. An annotated checklist of Polish liverworts and hornworts. In: MIREK Z. (Ed.). *Biodiversity of Poland* 4: 11-82.
- TOBOLEWSKI Z. 1966. Rodzina *Caliciaceae (Lichenes)* w Polsce. *Prace Komis. Biol. PTPN*, 24, 5: 1-101.
- TOBOLEWSKI Z. 1981. Porosty (*Lichenes*). 7. Atlas rozmieszczenia roślin zarodnikowych w Polsce, ser. III. PWN, Warszawa-Poznań.
- TOBOLEWSKI Z. 1988. Porosty (*Lichenes*). 9. Atlas rozmieszczenia roślin zarodnikowych w Polsce, ser. III. PWN, Warszawa-Poznań.
- TOBOLEWSKI Z., KUPCZYK B. 1977. Porosty (*Lichenes*). 4. Atlas rozmieszczenia roślin zarodnikowych w Polsce, ser. III. PWN, Warszawa-Poznań.
- TYBISZEWSKA E., KOŁODZIEJ L., MICHALAK J., PRZYBYLSKA M., STYCZEŃ L., SZEREMIETIEW M. 2003. Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2002. Monitoring jezior. WIOŚ, Poznań.
- Uchwała Nr IX/56/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim. *Dz. Urz.* Nr 11, poz. 95.
- UMIŃSKI J. 1991. Pojezierze Krajeńskie. Szlaki turystyczne. Wyd. PTTK „Kraj”, 1-136.
- VERORDNUNG über das Naturschutzgebiet Grosse Blumeninsel in der Gemarkung Kujan, Kreis Flatow. *Amtsblatt der Regierung zu Schneidemühl* Nr. 22 vom 4. Juni 1938: 123. (przedruk w *Nachrichtenblatt für Naturschutz* 15, 8: 145).
- WANAT M., JAŁOSZYŃSKI P., MIŁKOWSKI M., RUTA R., SAWONIEWICZ J. 2011. Nowe dane o występowaniu kobielek (Coleoptera: Anthribidae) w Polsce. *Wiad. Entomol.* 30, 2: 69-83.
- WOJEWODA W. 2003. Krytyczna lista wielkoowocnikowych grzybów podstawkowych Polski. In: MIREK Z. (Ed.). *Różnorodność biologiczna Polski*, 7. Instytut Botaniki PAN im. W. Szafera, Kraków.
- WOJEWODA W., ŁAWRYNOWICZ M. 2006. Red list of the macrofungi in Poland. In: MIREK Z., ZARZYCKI K., WOJEWODA W., SZELĄG Z. (Eds.) *Red list of plants and fungi in Poland*. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków: 55-70.
- WOŁEJKO L., STAŃKO R., PAWLIKOWSKI P., JARZOMBKOWSKI F., KIASZEWICZ K., CHAPIŃSKI P., BREGIN M., KOZUB Ł., KRAJEWSKI Ł., SZCZEPAŃSKI M. 2012. Krajowy program ochrony torfowisk alkalicznych. Wydawnictwo Klubu Przyrodników.
- ZARZYCKI K., SZELĄG Z. 2006. Red list of vascular plants in Poland. In: MIREK Z., ZARZYCKI K., WOJEWODA W., SZELĄG Z. (Eds.) *Red list of plants and fungi in Poland*. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków: 9-20.
- ZDRENKA J., CHOŁODOWSKA M. 2005. *Księga gruntowa domeny złotowskiej 1619-1816*. Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.

- ZIARNEK K., ZIARNEK M., WOŁEJKO L. 2003. Bibliografia botaniczna Pomorza. Rośliny naczyniowe i ochrona przyrody. Publikacje z lat 1945-2000. Fundacja „Akademia Rolnicza w Szczecinie 2010”, Szczecin.
- ZIARNEK M. 2012a. Bibliografia botaniczna Pomorza. Rośliny naczyniowe i ochrona przyrody. Publikacje wydane do roku 1945. Sorus, Poznań.
- ZIARNEK M. 2012b. Badacze szaty roślinnej Pomorza sprzed roku 1945. Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny & Lonicera, Szczecin.
- ŻARNOWIEC J., STEBEL A., OCHYRA R. 2004. Threatened moss species in the Polish Carpathians in the light of a new Red-list of mosses in Poland. In: STEBEL A., OCHYRA R. (Eds.) Bryological Studies in the Western Carpathians. Sorus, Poznań: 9-28.
- ŻUKOWSKI W. 1962. Materiały do flory Pojezierza Drawskiego i terenów sąsiednich. Bad. Fizjogr. Pol. Zach. 10: 215-232.
- ŻUKOWSKI W. 1965. Rodzaj *Eleocharis* R. Br. w Polsce. Pr. Kom. Biol. PTPN 30, 2: 1-114.
- ŻUKOWSKI W. 1994. Stan zachowania roślin chronionych województwa pilskiego. Poznań. Maszynopis.
- ŻUKOWSKI W., JACKOWIAK B. 1995. Lista roślin naczyniowych ginących i zagrożonych na Pomorzu Zachodnim i w Wielkopolsce. In: ŻUKOWSKI W., JACKOWIAK B. (Eds.). Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego i Wielkopolski. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań: 9-96.

Summary

The present paper summarizes the knowledge of the natural values of Bory Kujańskie forest, which is a distinctive area in Krajeńskie Lake District. It forms a large island of forests surrounded by agricultural land. The studied area is located in NW Poland (Wielkopolska voivodship, Złotów county), and extends from Śmiardowo Złotowskie (in the west) to Łobżonka river (in the east), and from Wersk (in the north) to Rudna (in the south), with its central part being the most interesting. The central part of Bory Kujańskie is Lake Borówno near Kujan (207,7 ha), and many smaller lakes are present in the neighbourhood, including Czarcie lake, Wierzchołek lake, Wielki Smółsk lake, Mały Smółsk lake, Bielsk lake, Stary Wersk lake (all located northwards from Lake Borówno), and Kujan Mały lake (the only one located southwards from lake Borówno). Łobżonka is the main river of the area forming an eastern boundary of Bory Kujańskie forest. Another river is Kocunia, which runs southwards from Wierzchołek lake. Among valuable natural habitats of the studied area, the following shall be listed: lakes with vegetation of Charophyceae, natural eutrophic lakes, dystrophic lakes, transition mires, petrifying springs, alkaline fens, meadows, beech forests, oak-hornbeam forests, acidophilous oak forests, bog pine forest, and alluvial forests.

The history of study of the area is very interesting. Naturalists studying flora of the area visited the forest in 1870s for the first time, and largest number of plant localities was recorded in late 19th century (by such well known botanists like Abromeit, Caspary and Conwentz). In the first half of 20th century mostly the so-called Wielka Wyspa Kwiatów (“Large Flowers’ Island”) was studied, and important contributions to the knowledge of bryophytes were published by Koppe. Study after 1945 was less intensive, and recently most efforts were concentrated on the study of wetlands. The most interesting finding was the area north of Wierzchołek lake, where a very well preserved alkaline fen is present. A long period of botanical studies makes it possible to conduct comparative studies on the flora dynamics during approx. 140 years. The other interesting issue would be search of plants that Bory Kujańskie were renowned for before 1945, like *Osmunda regalis*, and *Sorbus torminalis*.

Detailed studies of archival documents of the Złotów forest inspectorate have shown that many valuable areas were damaged due to forest management between 1953-1980. In this period 75% of old-grown forests on east bank of lake Borówno was cut down.

The following areas are the most valuable:

- park in Kujan – a refuge of saproxylic insects, described in a separate paper (Ruta 2014a);
- complex of bog woodlands west of Kujanki – a relatively poorly known area with old (ca. 170 years) bog forest in its western part;
 - Borówno lake – with vegetation of rare Charopyta, *Lychnothamnus barbatus*;
 - Czarcie lake – a small lake surrounded by a bog woodland;
 - Wierzchołek lake – with a well preserved alkaline fen and petrifying springs in its northern bay;
 - Mały Smólsk lake surrounded with transition mires;
 - Wielki Smólsk lake – alloiotrophic lake, before 1945 famous for the only locality of *Osmunda regalis* in the area;
- old (ca. 250 years) acidophilous pine-oak forest on the eastern bank of Borówno lake – very picturesque forests with numerous species of lichens which are regarded as relics of natural forests, and endangered species of beetles – *Osmoderma barnabita*, and *Elater ferrugineus*;
- Łobżonka valley – oak-hornbeam forests are present at the margins of the valley, several localities of rare invertebrates, like *Unio crassus*, *Agrilus integerrimus*, *Nothorhina punctata*, and *Anoploclera sexguttata* are present in the area;
- Wielka Wyspa Kwiatów – formerly (before 1945) a nature reserve, today a small hill in the Łobżonka valley with strong population of *Daphne mezereum* and *Lilium martagon*. In 2014 *Cimicifuga europaea* was found to exist in its historical locality, which had been known since 1880-ies.

Despite several attempts undertaken to protect the most valuable areas in the form of four nature reserves, none of them has been created till now. Especially two small objects in the northern part of the studied area deserve the status of a nature reserve – lake Wierzchołek, and lake Mały Smólsk. Despite these facts, recent efforts of the Złotów forest inspectorate should enable to protect the most valuable areas of the forests.

Scientific studies should be continued in the area, especially a complex faunistic survey is badly needed.

Adresy autorów:

Rafał Ruta
Katedra Bioróżnorodności i Taksonomii Ewolucyjnej
Wydział Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego
ul. Przybyszewskiego 63/77
51-148 Wrocław
e-mail: scirtes@biol.uni.wroc.pl

Wojciech Gruszka
Zakład Nauk Morfologicznych, Biologii i Nauk o Zdrowiu
Zamiejscowy Wydział Kultury Fizycznej
ul. Estkowskiego 13
66-400 Gorzów Wielkopolski
e-mail: elm1@interia.pl

Szymon Rogala
Piłskie Koło Klubu Przyrodników
e-mail: rogal2@poczta.onet.pl

Katarzyna Żuk
ul. Bierzycka 6
51-179 Wrocław
e-mail: katarzyna.renata.zuk@gmail.com