

Zagrożone i chronione gatunki roślin naczyniowych w Puszczy Rominckiej (Polska północno-wschodnia)

DAN WOŁKOWYCKI i PAWEŁ PAWLIKOWSKI

WOŁKOWYCKI, D. AND PAWLIKOWSKI, P. 2016. Threatened and legally protected species of vascular plants of the Romincka Forest (NE Poland). *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 23(1): 13–28. Kraków. e-ISSN 2449-8890, ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: During the field surveys of the Romincka Forest and its vicinity (western part of the Lithuanian Lake District, NE Poland), in the years 1999–2014, localities of 72 special concern vascular plant species (and hybrids) were recorded. These included 43 red-listed species, 19 species from the national “red data book”, 33 species put under strict legal protection and two species listed in the Appendix 2 of the UE Habitat Directive. In the studied area 21 species have been discovered for the first time by the authors. Occurrence of the remaining species, already known from the earlier data, has been confirmed, and numerous new localities have been discovered. The area should be considered an important national stronghold for numerous wetland species, e.g. *Carex atherodes*, *C. disperma*, *Dactylorhiza ruthei*, *Orobanche pallidiflora*, *Polemonium coeruleum* and *Trisetum sibiricum*. Romincka Forest is the only place in Poland where *Glyceria lithuanica* occurs. The populations of majority of the analysed species are found largely within the existing nature reserves, with “Struga Żytkiejmska” reserve (being the most important area in the Romincka Forest for rare vascular plant species conservation) followed by “Mechacz Wielki”, “Czarnówko” and “Boczki” reserves.

KEY WORDS: distribution, threatened species, nature protection, vascular plants, NE Poland

D. Wołkowycki, Katedra Ochrony i Kształtowania Środowiska, Politechnika Białostocka, ul. Wiejska 45A, 15-351 Białystok, Polska; e-mail: d.wolkowycki@pb.edu.pl

P. Pawlikowski, Zakład Ekologii Roślin i Ochrony Środowiska, Wydział Biologii, Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych, Uniwersytet Warszawski, ul. Żwirki i Wigury 101, 02-096 Warszawa, Polska; e-mail: p.pawlikowski@uw.edu.pl

WSTĘP

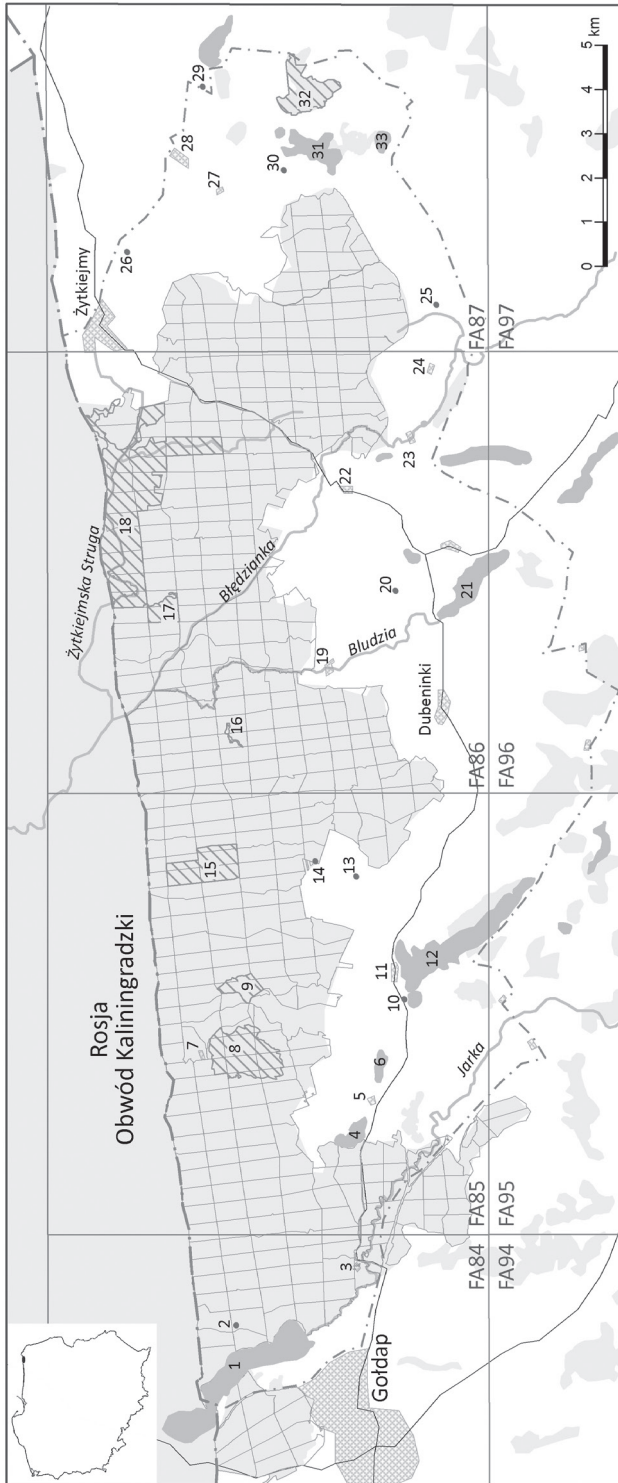
Puszcza Romincka stanowi najdalej na północny zachód wysuniętą część Pojezierza Litewskiego. Nazwa ta dotyczy zarówno mezoregionu geograficznego (KONDRACKI 1972, 2002), jak i, w węższym ujęciu, kompleksu leśnego położonego na pograniczu Polski i Obwodu Kaliningradzkiego, w pobliżu granicy z Litwą. Cała Puszcza Romincka zajmuje 35,5 tys. ha, przy czym w granicach Polski powierzchnia mezoregionu wynosi 18,2 tys. ha, w tym lasów – 11,75 tys. ha. Zgodnie z regionalizacją geobotaniczną, Puszcza Romincka położona jest w Dziale Północnym, w Okręgu Suwalskim Krainy Suwalsko-Augustowskiej (SZAFFER 1972).

Puszcę Romincką przecinają doliny kilku rzek – Błędzianki, Bludzi, Czerwonej Strugi, Jarki i Żytkiejmskiej Strugi (Ryc. 1), należących do zlewni Pregocy. Na wielu odcinkach przypominają one rzeki podgórskie, dzięki głęboko wciętych dolinom, sporym spadkom, bystremu nurtowi oraz korytom usłanym polodowcowymi głazami. W tym regionie jest niewiele jezior i znajdują się one głównie poza zwartym kompleksem leśnym. Największe z nich to: Gołdap, Ostrówek, Czarne, Przerośl i Poblędzie. W typowym dla regionu krajobrazie młodoglacjalnym o urozmaiconej, pagórkowatej rzeźbie, w misach wytopiskowych i w zabagnionych odcinkach dolin rzecznych rozwinęły się liczne torfowiska (PAWLIKOWSKI & JARZOMBKOWSKI 2010). Reprezentują one wszystkie podstawowe typy hydrologiczne. Rozległe torfowisko wysokie znajduje się w uroczysku Mechacz Wielki, a soligeniczne, zasilane przez wsięki wód podziemnych – nad Żytkiejmską Strugą (m.in. CZERWIŃSKI 1986; CZERWIŃSKI & PIROŹNIKOW 1986). W Puszczy Rominckiej można spotkać także mszary torfowisk przejściowych, które zarastają odgórnie niewielkie jeziorka śródlądne lub wypełniają zagłębienia bezodpływowe. Torfowiska niskie w dolinach rzek zostały zmeliorowane, głównie w pierwszych dekadach XX w., ale obecnie wiele z nich zabagnia się ponownie w wyniku działalności bobrów. Swoistą cechą Puszczy Rominckiej jest obecność stosunkowo licznych kopolowych torfowisk źródłkowych (STEFFEN 1922; ŁACHACZ 2001).

Surowy klimat o silnie wyrażonych cechach kontynentalnych oraz znaczny udział świerka we wszystkich zbiorowiskach leśnych, nadaje szacie roślinnej Puszczy Rominckiej rys borealny (por. SOKOŁOWSKI 2006). Na gliniastych morenach, w części zachodniej Puszczy dominują lasy grądowe, podczas gdy na przepuszczalnym podłożu żwirowym w części wschodniej przeważają bory mieszane. Z tego m.in. obszaru po raz pierwszy zostały opisane świerczyny torfowiskowe *Sphagno girgensohnii-Piceetum* (POLAKOWSKI 1962), utrzymujące się tu w wielu miejscach do dzisiaj. Specyficznym typem lasów są w Puszczy także zboczowe grądy klonowo-lipowe (zbiorowisko *Acer platanoides-Tilia cordata*; por. JUTRZENKA-TRZEBIATOWSKI 1995). Stałym składnikiem drzewostanów na siedliskach łągowych jest olsza szara, sporadycznie spotykana w innych częściach Pojezierza Litewskiego, jak i na Nizinie Północnopodlaskiej.

Obszar Puszczy Rominckiej chroniony jest w sieci Natura 2000 oraz jako park krajobrazowy, a jego najlepiej zachowane części położone są w rezerwach: „Boczki”, „Czarnówko”, „Czerwona Struga”, „Dziki Kąt”, „Mechacz Wielki”, „Struga Żytkiejmska” i „Uroczysko Kramnik” (SOKOŁOWSKI 1971; BIELSKA & KIRPLUK 2005; PAWLIKOWSKI & SIWAK 2009; PAWLIKOWSKI 2013). Administracyjnie region ten należy do gmin Dubeninki i Gołdap, powiatu gołdapskiego i województwa warmińsko-mazurskiego. Miasto Gołdap przylega bezpośrednio do zachodnich obrzeży Puszczy. Lasami tego obszaru zarządza Nadleśnictwo Gołdap.

Szata roślinna Puszczy Rominckiej w XIX i w pierwszej połowie XX w. była przedmiotem intensywnych badań botaników pruskich. Liczne dane o florze tego terenu zawiera monografia ABROMEITA i in. (1898–1940), a o roślinności – prace STEFFENA (1922, 1931). Wbrew potocznej opinii, opracowanie ABROMEITA i współpracowników nie jest kompletną sumą badań florystycznych, prowadzonych w Prusach do II wojny światowej. Należy pamiętać, że nie uwzględnia ono części danych XX-wiecznych, m.in. LETTAUA (1901) oraz KOPPEGO i KOPPEGO (1931). W drugiej połowie XX w., badania roślinności tego obszaru



Ryc. 1. Położenie Puszczy Rominckiej. Zaznaczone granice państwowe, otulina Parku Krajobrazowego, rzeki, jeziora, lasy, miejscowości, rezerваты, główne drogi, oddziały leśne oraz linie siatki ATPOL: 1 – jez. Goldap; 2 – Szyliny; 3 – Jurkiszki; 4 – jez. Ostrówek; 5 – Galwicie; 6 – jez. Rakówek; 7 – Hajnówek (Czarnowo Średnie); 8 – rez. „Mechacz Wielki”; 9 – rez. „Czarnówko”; 10 – Kociolki; 11 – Pluszkiejmy; 12 – jez. Czarny; 13 – Budwicie; 14 – Boczek; 15 – rez. „Boczek”; 16 – rez. „Czerwona Struga”; 17 – rez. „Dziki Kał”; 18 – rez. „Struga Żytkiejmska”; 19 – Bludzie; 20 – Kiepojcie; 21 – jez. Przerosi; 22 – Błakaly; 23 – Stanczyki; 24 – Maciejowięta; 25 – Wysoki Garb; 26 – Kiekskiejmy; 27 – Skajziry; 28 – Wobaly; 29 – Polulkiećmie; 30 – Poblędzie; 31 – jez. Poblędzie; 32 – rez. „Uroczysko Kramnik”; 33 – jez. Wersle

Fig. 1. Location of the region of Romincka Forest (NE Poland), State borders, buffer zone of the Landscape Park, main rivers and roads, lakes, forests with administrative division, settlements as well as the ATPOL grid are shown on the map: 1 – Goldap lake; 2 – Szyliny; 3 – Jurkiszki; 4 – Ostrówek lake; 5 – Galwicie; 6 – Rakówek lake; 7 – Hajnówek (Czarnowo Średnie); 8 – „Mechacz Wielki” nature reserve; 9 – „Czarnówko” nature reserve; 10 – Kociolki; 11 – Pluszkiejmy; 12 – Czarny lake; 13 – Budwicie; 14 – Boczek; 15 – „Boczek” nature reserve; 16 – „Czerwona Struga” nature reserve; 17 – „Dziki Kał” nature reserve; 18 – „Struga Żytkiejmska” nature reserve; 19 – Bludzie; 20 – Kiepojcie; 21 – Przerosi lake; 22 – Błakaly; 23 – Stanczyki; 24 – Maciejowięta; 25 – Wysoki Garb; 26 – Kiekskiejmy; 27 – Skajziry; 28 – Wobaly; 29 – Polulkiećmie; 30 – Poblędzie lake; 32 – „Uroczysko Kramnik” nature reserve; 33 – Wersle lake

przewodili POLAKOWSKI (1962), SOKOŁOWSKI (1971), CZERWIŃSKI (1986), CZERWIŃSKI i PIROŻNIKOW (1986) oraz DEMBEK (1991). Obszerne dane florystyczne, zebrane w tym okresie przez Sokołowskiego, zostały opublikowane w „Atlasie rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce” (ZAJĄC & ZAJĄC 2001). Szeroko zakrojone badania florystyczne wykonane zostały dla potrzeb Parku Krajobrazowego Puszczy Rominckiej (WOŁKOWYCKI 2004, 2005). Informacji o florze i roślinności dostarczają także prace CZERWIŃSKIEGO (1967), PAWLIKOWSKIEGO (m.in. 2000b, 2001, 2013), BIELSKIEJ i KIRPLUK (2005) i inne.

Niniejsza praca poświęcona jest rozmieszczeniu gatunków roślin naczyniowych, uznanych formalnie za zagrożone wyginięciem w Polsce (ZARZYCKI & SZELĄG 2006; KAŹMIERCZAKOWA i in. 2014) i/lub objętych ochroną prawną, i występujących w granicach Parku Krajobrazowego Puszczy Rominckiej oraz w jego otulinie, z uwzględnieniem niewielkich fragmentów terenów przyległych, zwłaszcza lasów na północ od miasta Gołdap. Celem badań było także poznanie uwarunkowań siedliskowych i zasobów gatunków specjalnej troski oraz określenie obszarów kluczowych dla zachowania walorów florystycznych w Puszczy Rominckiej.

MATERIAŁ I METODY

Prezentowane w pracy dane są efektem wieloletnich badań własnych, prowadzonych z różną intensywnością w latach 1999–2014 i dotyczą wyłącznie gatunków i stanowisk obserwowanych przez autorów. Systematyczne poszukiwania florystyczne obejmowały cały region Puszczy Rominckiej (Ryc. 1), zarówno lasy jak i obszary nieleśne, przy czym jej najlepiej zachowane fragmenty, zwłaszcza torfowiska, doliny rzeczne, rezerваты przyrody, odwiedzane były w trakcie badań wielokrotnie i w różnych porach roku. Jeśli nie zaznaczono tego inaczej w wykazie gatunków, ich występowanie obserwowane było w różnych latach w okresie badań.

Rozmieszczenie 11 wybranych gatunków przedstawione zostało na mapach (Ryc. 2–4). Gatunki te wyróżniają się nierównomiernym występowaniem przy średniej liczbie stanowisk w badanym regionie, i dla większości z nich Puszcza Romincka stanowi szczególnie ważną ostoję.

Nazewnictwo gatunków roślin przyjęto za MIRKIEM i in. (2002). Lokalizację stanowisk podano w kwadratach sieci ATPOL o wymiarach 1×1 km, a w przypadku gatunków o stosunkowo licznych stanowiskach w Puszczy Rominckiej zastosowano kwadraty 10×10 km (ZAJĄC 1978). Nazwy gatunków wymienione zostały w porządku alfabetycznym.

WYKAZ GATUNKÓW

Wykaz zawiera informacje o występowaniu 72 gatunków i ich mieszkańców, w tym dwóch wymienionych w Załączniku 2 oraz czterech w Załączniku 5 do Dyrektywy Siedliskowej (COUNCIL DIRECTIVE... 1992), dwóch krytycznie zagrożonych wyginięciem w Polsce (CR), siedmiu zagrożonych wyginięciem (EN), siedmiu narażonych na wyginięcie (VU), dwóch bliskich wyginięcia (NT) (KAŹMIERCZAKOWA i in. 2014), 43 wymienionych na czerwonej liście roślin naczyniowych w Polsce (ZARZYCKI & SZELĄG 2006), 33 pod ochroną ścisłą oraz 27 pod ochroną częściową. Wśród nich jest 21 gatunków, których występowanie zostało w Puszczy Rominckiej odkryte przez autorów, przy czym informacje o 12 taksonach są publikowane w tym miejscu po raz pierwszy. Występowanie pozostałych gatunków,

znanych z regionu dzięki wcześniejszym publikacjom, zostało przez autorów potwierdzone, przy czym dla wielu z nich odkryte zostały nowe stanowiska.

Oznaczenia i skróty użyte w tekście: (1) informacje o lokalizacji stanowiska: L – Leśnictwo, oddz. – oddział, rez. – rezerwat; (2) gatunki nowo stwierdzone we florze badanego terenu: * – odkryte przez autorów w mezoregionie Puszczy Rominckiej, ** – publikowane po raz pierwszy z Puszczy Rominckiej; (3) status ochrony prawnej: C – pod ochroną częściową; Ś – pod ochroną ścisłą; DS2, DS5 – wymienione w Załącznikach 2 lub 5 do Dyrektywy Siedliskowej (COUNCIL DIRECTIVE... 1992); (4) kategorie zagrożenia: CR – krytycznie zagrożone wyginięciem w Polsce (KAŹMIERCZAKOWA i in. 2014); E, EN – zagrożone wyginięciem (ZARZYCKI & SZELĄG 2006; KAŹMIERCZAKOWA i in. 2014); [E] – silnie zagrożone wymarciem na izolowanych stanowiskach, poza głównym obszarem występowania (ZARZYCKI & SZELĄG 2006); NT – bliskie wyginięcia (KAŹMIERCZAKOWA i in. 2014); R – rzadkie, potencjalnie zagrożone (ZARZYCKI & SZELĄG 2006); V, VU – narażone na wyginięcie (ZARZYCKI & SZELĄG 2006; KAŹMIERCZAKOWA i in. 2014); [V] – narażone na wyginięcie na izolowanych stanowiskach, poza głównym obszarem występowania (ZARZYCKI & SZELĄG 2006).

** *Alisma gramineum* – VU, V; FA 8585; dość licznie, jednak tylko w przybrzeżnych partiach północnej części jeziora Czarne k. wsi Pluszkiejmy, obserwowana w latach 2000–2004.

Allium ursinum – [V], C; FA 8533, 8537, 8538, 8542, 8547; co najmniej jedenaście stanowisk, w łąkach, łęgach, na obrzeżach olsów, w oddz. 78, 79 w L. Bludzie, 85, 86 i 143 w L. Boczki, 98–100, 149 i 208 w L. Ostrówek oraz w rez. „Boczki”.

** *Aruncus sylvestris* – C; FA 8545; tylko w oddz. 153 w L. Ostrówek, dwie kępy, w latach 2011 i 2012.

** *Batrachium trichophyllum* – C; FA 8570, 8622, 8632, 8637; rozproszone w strumieniach i rzekach o przejrzystych wodach i bystrym nurcie; bardzo duże populacje w dolnym odcinku Bludzi, w oddz. 75 i 135 w L. Dziki Kąt, w bezimiennym dopływie Żytkiejmskiej Strugi w oddz. 121 i 180 w L. Zacisze, a także w rzece Jarce SE od wsi Jurkiszki (det. J. Zalewska-Gatosz); wcześniej prawdopodobnie podawane z Puszczy Rominckiej jako *B. fluitans* (por. ABROMEIT i in. 1898–1940).

Betula humilis – EN, V, Ś; FA 8615; cztery stanowiska, tylko na torfowiskach w rez. „Struga Żytkiejmska”, w niewielkich skupiskach, a w na północ od rzeki w zaroślach pokrywających do 0,2 ha (por. m.in. CZERWIŃSKI 1986; JABŁOŃSKA 2009).

Botrychium lunaria – V, Ś; FA 8633; pojedynczo, na przydrożu między oddz. 73 i 133 w L. Zacisze, w 2014 r.

** *Bromus secalinus* – V; FA 8683, 8755; archeofit, rzadko i nielicznie w uprawach zbóż, we wsi Kiepojcie i E od wsi Pluszkiejmy (WOŁKOWYCKI 2004).

Campanula cervicaria – DD; FA 8615; w kilku miejscach na torfowiskach źródłiskowych w rez. „Struga Żytkiejmska”, po kilka pędów, w latach 2004 i 2005.

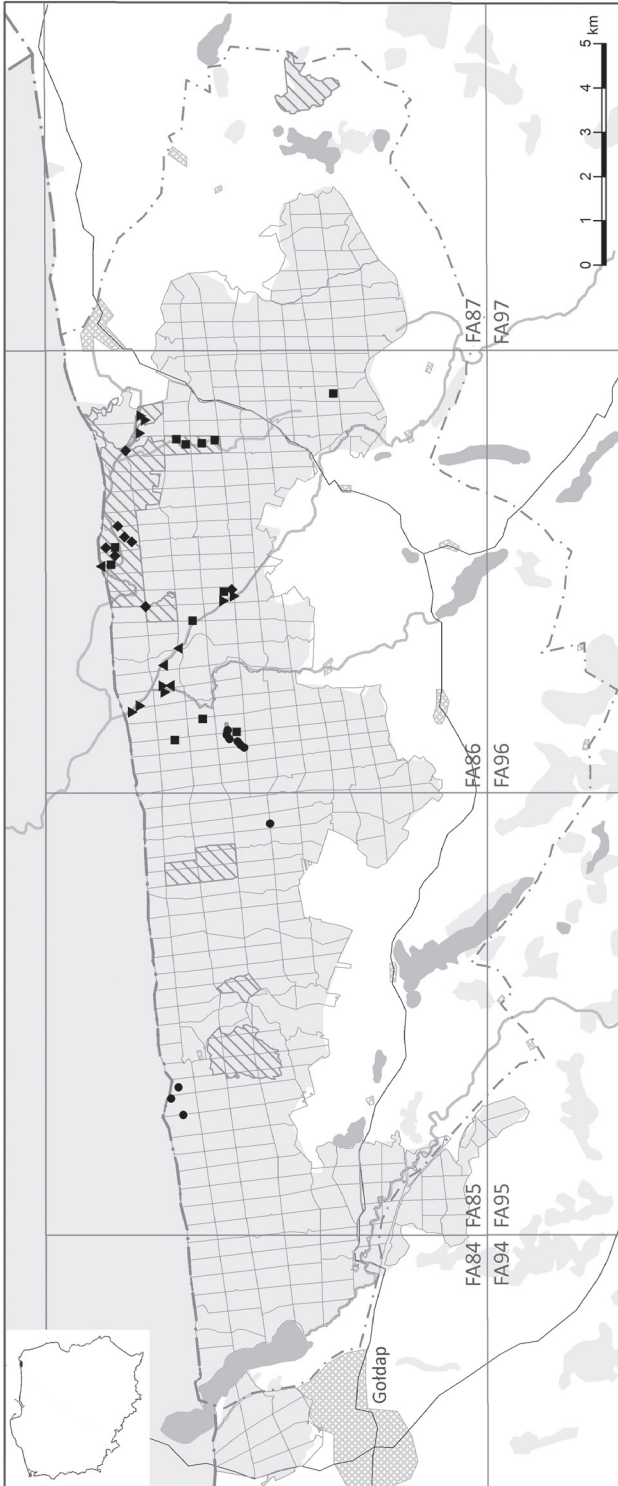
Campanula latifolia – C, V; FA 8581; tylko w ziołoroślach na skraju łągu w dolinie Jarki, ponad 50 pędów, przy granicy oddz. 387 i 419 w L. Jędrzejów, w latach 2004 i 2005.

Carex atherodes – VU, V; FA 8611, 8615, 8617, 8618, 8621, 8622, 8628, 8634, 8644; miejscami masowo, w rozległych, wieloarowych agregacjach w dolinach Bludzi, Błędzianki i Żytkiejmskiej Strugi, w oddz. 19, 20, 74, 75 i 189 w L. Dziki Kąt oraz 4, 6, 59 i 60 w rez. „Struga Żytkiejmska” (Ryc. 2; por. OLESIŃSKI 1962; WOŁKOWYCKI 2005).

Carex chordorrhiza – VU, V, Ś; FA 8647; licznie na otwartym torfowisku mszarnym z elementami roślinności mechowskiej, tworzącym pło przy zarastającym jezioru śródleśnym i w sąsiadujących z nim lasach bagiennych, w oddz. 266 w L. Błąkały, w latach 2008–2011.

Carex dioica – V, C; FA 8545, 8615, 8633; miejscami licznie, w lasach bagiennych, sporadycznie na otwartych mechowskich, w dolinie Błędzianki w oddz. 132 w L. Dziki Kąt oraz w rez. „Czarnówko” i „Struga Żytkiejmska”.

Carex disperma – EN, V; FA 8532, 8543–8545, 8548, 8553, 8566; dziewięć stanowisk, w świerczynach torfowiskowych, olsach i ekotonach między nimi, w oddz. 43, 44, 96, 153, 157, 291/331 w L. Ostrówek i w oddz. 145 w L. Boczki (PAWLIKOWSKI 2010, 2014a).



Ryc. 2. Rozmieszczenie wybranych gatunków w Puszczy Rominckiej: ▼ – *Carex atherodes*, ● – *Matteucia struthiopteris*, ■ – *Orobanche pallidiflora*, ◆ – *Trisetum sibiricum*, ▲ – *Trollius europaeus*

Fig. 2. Distribution of selected species in the Romincka Forest: ▼ – *Carex atherodes*, ● – *Matteucia struthiopteris*, ■ – *Orobanche pallidiflora*, ◆ – *Trisetum sibiricum*, ▲ – *Trollius europaeus*

Carex limosa – V; FA 8544, 8553, 8590, 8627, 8646, 8647; siedem stanowisk, na mszarach, w świerczynach i na przyjeziornym ple, w rez. „Mechacz Wielki” oraz w oddz. 62, 184 w L. Zacisze, w oddz. 215, 431 w L. Jędrzejów i w oddz. 266 w L. Błakąły.

Carex loliacea – V, Ś; FA 8533, 8534, 8543–8545, 8548, 8615, 8627, 8633, 8657; 15 stanowisk w świerczynach torfowiskowych, miejscami obficie, w oddz. 9, 62 w rez. „Struga Żytkiejmska”, oddz. 96, 97, 153, 156–158 w L. Ostrówek, oddz. 132 w L. Dziki Kąt, oddz. 145, 146 w L. Boczki, oddz. 216 w L. Jędrzejów i oddz. 266 w L. Błakąły (PAWLIKOWSKI 2010).

Carex pauciflora – EN; V; FA 8544, 8545; dwa stanowiska; w rez. „Mechacz Wielki”, obserwowana w latach 1999–2008 (później nieodnaleziona mimo poszukiwań) oraz w rozproszeniu, w wielu miejscach w rez. „Czarnówko” (1999–2012).

* *Carex praecox* – V; FA 8551, 8570; w regionie kenofit; trzy stanowiska; zawleczona na przydrożach E i NE od wsi Jurkiszki, w oddz. 220 i 300, 334/359 w L. Jędrzejów (P. Pawlikowski wg ZAJĄC & ZAJĄC 2001).

* *Centaurium erythraea* – C; FA 8552, 8553, 8619, 8656, 8761; siedem stanowisk na przydrożach leśnych i na pastwiskach, po kilka lub kilkanaście pędów, W od wsi Żytkiejmy, N od wsi Błakąły oraz w oddz. 154 w L. Ostrówek, na linii oddz. 161/219 na granicy L. Jędrzejów i Żyliny, w oddz. 217 w L. Jędrzejów i na linii oddz. 368/369 w L. Błakąły (P. Pawlikowski wg ZAJĄC & ZAJĄC 2001; WOŁKOWYCKI 2004).

** *Cnidium dubium* – V; FA 8736; bardzo nielicznie, tylko na wilgotnych łąkach S od wsi Polulkiem (WOŁKOWYCKI 2004).

Corallorhiza trifida – V, Ś; FA 8534, 8615, 8622, 8633; cztery stanowiska, po kilka pędów w świerczynach, sosnowo-brzozowych lasach bagiennych i zaroślach z brzozą niską, w oddz. 73, 132 w L. Dziki Kąt oraz w rezerwatach „Mechacz Wielki” i „Struga Żytkiejmska” (Ryc. 3).

Dactylorhiza baltica – VU, V, Ś; FA 8458, 8534, 8745; przynajmniej trzy stanowiska, po kilka lub kilkanaście pędów; na wilgotnych łąkach i przydrożach w oddz. 170 w L. Żyliny, k. osady Hajnówek i NE od wsi Poblędzie, w latach 2000–2008 (Ryc. 3; WOŁKOWYCKI i in. 2014).

Dactylorhiza fuchsii – V, Ś; FA 8528, 8545, 8615, 8616, 8618, 8626, 8627, 8633, 8647, 8648, 8657; ponad 20 stanowisk, zwykle po kilka–kilkanaście pędów, przede wszystkim w świerczynach torfowiskowych i łągach, w oddz. 3, 4, 62, 63 w rez. „Struga Żytkiejmska”, oddz. 64 w L. Zacisze, oddz. 29 w L. Boczki, 132 w L. Dziki Kąt, 153 w L. Ostrówek, 263, 266 w L. Błakąły.

Dactylorhiza incarnata – C; FA 8438, 8448, 8479, 8532, 8533, 8534, 8546, 8570, 8588, 8615, 8617, 8618, 8647, 8665, 8736, 8745, 8765; ok. 30 stanowisk, w rozproszeniu na mechowiskach i wilgotnych łąkach, zwykle po kilka lub kilkanaście pędów, ale miejscami – pod Błędziszakami i przy granicy rez. „Uroczyisko Kramnik” – liczebność populacji tego gatunku przekracza 100 osobników; ogółem w 2005 r. populację w Puszczy Rominckiej szacowano na ok. 500 sztuk; FA 8754: sporadycznie w odmianie *D. i. var. macrophylla*, N od wsi Poblędzie.

Dactylorhiza majalis – C; FA 8678, 8780; b. rzadko na wilgotnych łąkach, pojedynczo lub po kilka pędów; w oddz. 401 w L. Błakąły i NE od wsi Maciejowieża (Ryc. 3).

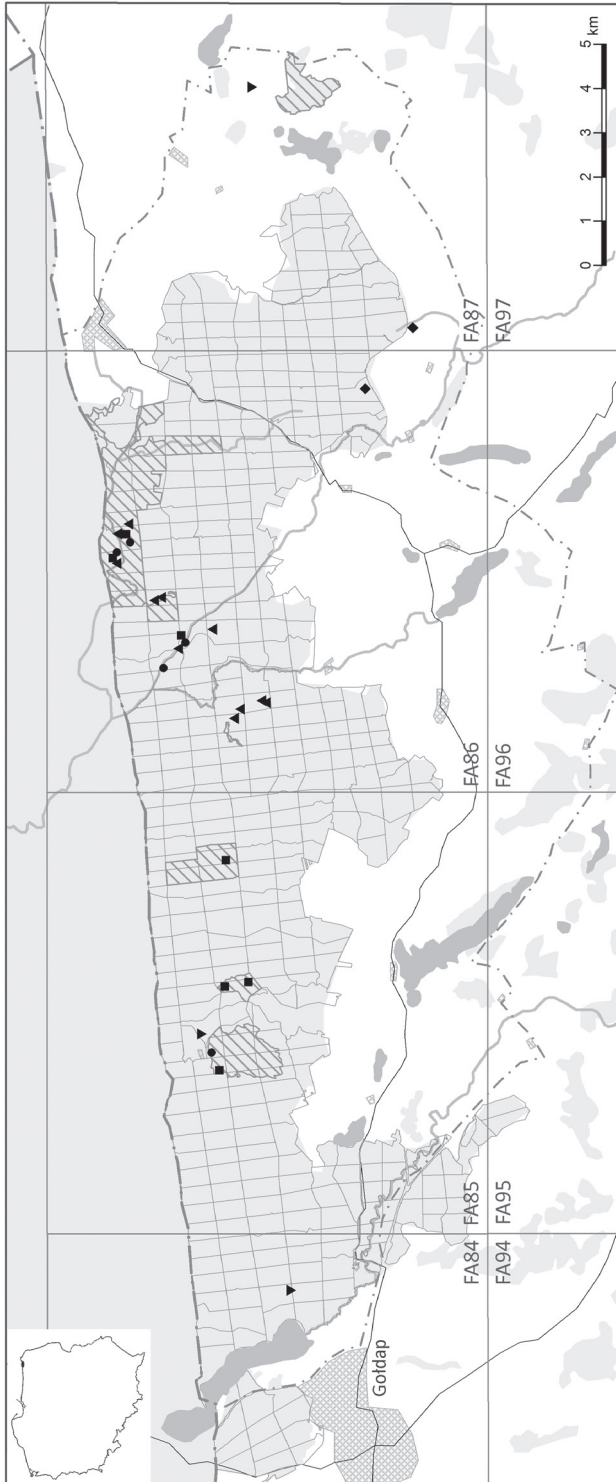
* *Dactylorhiza ruthei* – EN, Ś; FA 8615, 8616, 8624, 8633, 8641, 8642, 8670, 8740, 8741; ponad 10 stanowisk rozproszonych na śródleśnych wilgotnych łąkach i nieleśnych torfowiskach, zwykle po kilka pędów, sporadycznie kilkadziesiąt, ogółem ponad 100; w oddz. 69, 191, 195, 196, 251 w L. Dziki Kąt, 73/132 w L. Błakąły, 229 i 306 w L. Maków, 407 w L. Bludzie oraz w rez. „Struga Żytkiejmska” (Ryc. 3; WOŁKOWYCKI 2005 (*D. *kernerorum*); BERNACKI & PAWLIKOWSKI 2010).

Daphne mezereum – C; FA 84–87; dość często, rozproszone w różnych typach lasu.

Digitalis grandiflora – C; FA 84–87; rozproszona na obrzeżach borów mieszanych i lasów mieszanych świeżych, zwłaszcza w L. Dziki Kąt.

Drosera anglica – E, Ś; FA 8544; bardzo nielicznie w dolinkach mszarnego torfowiska wysokiego w rez. „Mechacz Wielki”, w latach 1999–2008, później niepotwierdzona mimo poszukiwań.

Drosera rotundifolia – V, Ś; FA 8489, 8525, 8538, 8544, 8545, 8570, 8580, 8590, 8615, 8646, 8647, 8657, 8765; 22 stanowiska, często w dużych populacjach, na mszarach, w borach bagiennych, rzadziej w sosnowo-brzozowych lasach bagiennych i na mechowiskach, w rezerwatach „Mechacz Wielki”, „Struga



Ryc. 3. Rozmieszczenie wybranych gatunków z rodziny storczykowatych *Orchidaceae* w Puszczy Rominckiej; ● – *Corallorhiza trifida*, ▼ – *Dactylorhiza baltica*, ◆ – *Dactylorhiza majalis*, ▲ – *Dactylorhiza ruthiei*, ■ – *Listera cordata*

Fig. 3. Distribution of selected species from *Orchidaceae* family in the Romincka Forest; ● – *Corallorhiza trifida*, ▼ – *Dactylorhiza baltica*, ◆ – *Dactylorhiza majalis*, ▲ – *Dactylorhiza ruthiei*, ■ – *Listera cordata*

Żytkiejmska” i „Uroczysko Kramnik”, a także w oddz. 36, 153 w L. Ostrówek, w oddz. 241 i na przyjeźniornym ple w oddz. 184 w L. Zacisze, w oddz. 145 w L. Boczki, w oddz. 266, 267 w L. Błąkały, w oddz. 334, 426, 427 (i na zachód od jego granicy) oraz 431 w L. Jędrzejów.

** *Drosera obovata* – Ś; FA 8544; razem z *D. anglica* w rez. „Mechacz Wielki”, w latach 1999–2014.

Dryopteris cristata – V; FA 8489, 8615, 8627, 8755, 8760, 8771; sześć stanowisk, na zarastających torfowiskach nieleśnych, w oddz. 61 w L. Zacisze, oddz. 370 i 413 w L. Błąkały, W od oddz. 427 w L. Jędrzejów oraz w rez. „Struga Żytkiejmska” i „Uroczysko Kramnik”.

Empetrum nigrum – [V], C; FA 8544, 8554, 8623, 8646; cztery stanowiska na mszarach i w borach bagiennych, w oddz. 71 w L. Dziki Kąt, 145 w L. Boczki i 184 w L. Zacisze oraz masowo w rez. „Mechacz Wielki” (por. ZARĘBA 1975).

** *Epipactis atrorubens* – C; FA 8479, 8547, 8625; trzy stanowiska; w oddz. 10 w rez. „Struga Żytkiejmska”; ponad 60 pędów w grądzie w oddz. 208 w L. Ostrówek; w żwirowni w oddz. 301 w L. Jędrzejów (WOŁKOWYCKI 2004).

Epipactis helleborine – C; FA 8479, 8547, 8560, 8595, 8615, 8616, 8625, 8633; 12 stanowisk, licznie w świerczynach torfowiskowych, w rozproszeniu na przydrożach i na zboczach żwirowni, w oddz. 66 w L. Zacisze, oddz. 132 w L. Dziki Kąt, oddz. 208 w L. Ostrówek, 300 i 301 w L. Jędrzejów, w rez. „Struga Żytkiejmska” oraz S od wsi Kociołki.

Epipactis palustris – V; Ś; FA 8615, 8616, 8647; na torfowiskach w rez. „Struga Żytkiejmska” i w oddz. 266 w L. Błąkały.

Galanthus nivalis – DS5, C; FA 8469; tylko zdziczały w oddz. 224 w L. Jędrzejów, w latach 1999 i 2000.

* *Glyceria lithuanica* – CR; FA 8543, 8545, 8548; trzy stanowiska, jedyne znane obecnie w Polsce, w ekotonach pomiędzy łągami, olsami a świerczynami, w rez. „Mechacz Wielki” (najobficiej), „Czarnówko” i „Boczki” (PAWLIKOWSKI 2001, 2013, 2014b).

Goodyera repens – [E], Ś; FA 8560, 8624, 8626, bardzo rzadko w borach świeżych, w oddz. 63 w L. Zacisze, w oddz. 300 w L. Jędrzejów i w rez. „Dziki Kąt”.

** *Hammarbya paludosa* – EN, E, Ś; FA 8765; dwa pędy na kępach torfowców w strefie przejścia pomiędzy borem bagiennym, a brzeziną podtopioną przez bobry, w rez. „Uroczysko Kramnik”, w 2004 r. (WOŁKOWYCKI 2004).

** *Hierochloë odorata* – V, C; FA 8562, 8617; dwa stanowiska, na obrzeżu podtopionego zagłębienia NW od wsi Galwiece i w ziołoroślach w dolinie Żytkiejmskiej Strugi w oddz. 6 w L. Zacisze, w latach 2004 i 2005 (WOŁKOWYCKI 2004, 2005).

Huperzia selago – DS5, [V], C; FA 85–87; rozproszona w świerczynach, łągach i olsach ze świerkiem w drzewostanie oraz w sosnowo-brzozowych lasach bagiennych.

** *Jovibarba sobolifera* – Ś; FA 8722; sporadycznie zdziczała przy cmentarzach, w otulinie Parku Krajobrazowego pod wsią Kiejskiejmy; w 2004 r. (WOŁKOWYCKI 2004).

** *Lathyrus palustris* – V, C; FA 8437, 8615; nielicznie, w ziołoroślach, w oddz. 55 k. dawnej osady Szyliny (WOŁKOWYCKI 2004) oraz w rez. „Struga Żytkiejmska”.

Ledum palustre – Ś; FA 85–87; często na mszarach i w borach bagiennych.

Lilium martagon – Ś; FA 84–87; dość często na obrzeżach lasów i w prześwietlonych miejscach pod drzewostanem.

* *Liparis loeselii* – DS2, VU, E, Ś; FA 8615; tylko na mechowisku w oddz. 10 w rez. „Struga Żytkiejmska”, w różnych latach od pojedynczych do kilkunastu pędów (PAWLIKOWSKI 2008; PAWLIKOWSKI & JARZOMBKOWSKI 2012b).

Listera cordata – [V], Ś; FA 8533, 8545, 8548, 8615, 8616, 8633; siedem stanowisk, miejscami b. licznie w świerczynach torfowiskowych, w oddz. 97, 153 w L. Ostrówek, w oddz. 132 w L. Dziki Kąt, w oddz. 145 w L. Boczki i w rez. „Struga Żytkiejmska” (Ryc. 3).

Listera ovata – C; FA 85, 86; dość często, po kilka lub kilkanaście pędów, w lasach różnego typu.

Lycopodium annotinum – DS5, C; FA 84–87; często na całym obszarze Puszczy Rominckiej, w borach świerkowych i w innych lasach z udziałem świerka na siedliskach wilgotnych i bagiennych, zwłaszcza w świerczynach torfowiskowych i w sosnowo-brzozowych lasach bagiennych.

Lycopodium clavatum – DS5, C; FA 8770; tylko jedno stanowisko na linii oddziałowej 365/366 w L. Błąkały; w 2004 r.

Malaxis monophyllos – NT, V, Ś; FA 8615; tylko w rez. „Struga Żytkiejmska”, w sosnowo-brzozowym lesie bagiennych i zarostach brzozy niskiej, pojedynczo lub po kilkanaście pędów, w latach 2000–2008.

Matteucia struthiopteris – C; FA 8523, 8532–8534, 8559, 8640, 8641; masowo w łągu przystrumykowym w rez. „Czerwona Struga” oraz w przyległych odcinkach doliny strumienia, w oddz. 196–198 w L. Bludzie i Dziki Kąt; sporadycznie w oddz. 42–44 w L. Ostrówek i 202/282 w L. Bludzie (Ryc. 2).

Neottia nidus-avis – C; FA 84–86; rozproszona w łąkach i świerczynach torfowiskowych.

Nuphar pumila – VU, V, Ś; FA 8573, 8574, 8754, 8774; w jeziorach Poblędzie, Rakówek i Wersle; w latach 2003–2005 (por. ABROMEIT i in. 1898–1940; PODBIELKOWSKI & TOMASZEWICZ 1981).

Nymphaea alba – C; FA 85–87; często w jeziorach.

Ophioglossum vulgatum – V, Ś; FA 8631; tylko w oddz. 137 w L. Dziki Kąt, kilkadziesiąt pędów w ziołoroślach na skraju torfowiska, w 2008 r.

Orchis mascula subsp. *signifera* – V, Ś; FA 8533; w latach 1999 i 2000 pojedynczo na skarpach przydrożnych W od osady Hajnówek, w oddz. 97 w L. Ostrówek; stanowisko już nie istnieje (PAWLIKOWSKI 2000b).

Orbanche pallidiflora – R, C; FA 8615, 8621, 8631, 8633, 8627, 8637, 8641, 8644, 8669; liczba stanowisk bardzo zmienna w kolejnych latach (2002–2008), tak jak i liczebność pędów generatywnych w poszczególnych populacjach (od pojedynczych do ponad 100); najliczniej w 2004 r., na kilkunastu stanowiskach; w niektórych sezonach brak jednak zupełnie; w źródłiskach, łąkach przystrumykowych, rowach, w oddz. 78, 131/132, 137, 196/197 w L. Bludzie i Dziki Kąt, w oddz. 121 i 180 w L. Zacisze i 374 w L. Błąkały, a także w rez. „Struga Żytkiejmska”; pasożytuje na *Cirsium oleraceum* (Ryc. 2; por. ŁACHACZ 2002; WOŁKOWYCKI 2004).

Platanthera chlorantha – C; FA 84–87; b. często, ale przeważnie pojedynczo lub po kilka pędów; głównie na liniach oddziałowych, przy drogach i na skrajach łąk; *P. bifolia* podawana była z Puszczy Rominckiej błędnie.

Polemonium coeruleum – Ś; FA 84–86; w Puszczy Rominckiej b. często i miejscami licznie, w ziołoroślach, na wilgotnych łąkach śródlęśnych, także na przydrożach na siedliskach wilgotnych, zwłaszcza we wschodniej części, w obrębie Żytkiejmy; w 2005 r. na przeszło 100 stanowiskach stwierdzono ponad 25 tysięcy kwitnących i owocujących kęp (Ryc. 4; WOŁKOWYCKI 2004, 2005).

** *Primula elatior* – C; FA 8552; zapewne tylko zdziczała; kilkadziesiąt osobników na skraju łąki, przy drodze Hajnówek – Jurkiszki, oddz. 162. w L. Żyliń.

Ranunculus lingua – V, C; FA 84–87, 95; w rozproszeniu i niezbyt licznie, w lasach bagiennych i na nieleśnych mokradłach różnego typu; gatunek niezagrożony wyginięciem w północno-wschodniej Polsce.

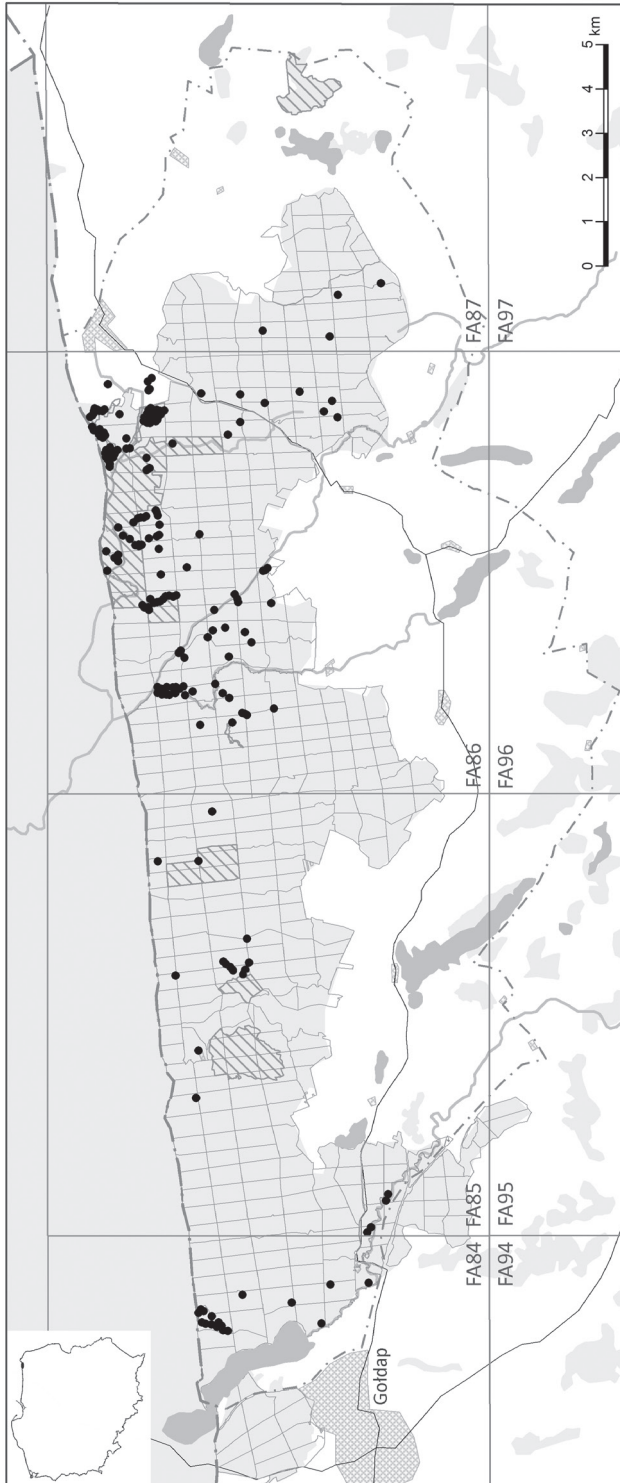
* *Rubus chamaemorus* – EN, V, Ś; FA 8544, 8755, 8765; dwa stanowiska; duże populacje w rezerwach „Mechacz Wielki” i „Uroczysko Kramnik” (PAWLIKOWSKI 2000a, 2001; BIELSKA & KIRPLUK 2004; PIĄTEK 2004).

* *Saxifraga hirculus* – DS2, EN, E, Ś; FA 8615; jedno stanowisko, kilkanaście–kilkadziesiąt pędów na mechowisku, oddz. 10 w rez. „Struga Żytkiejmska”, w latach 2005–2008 (PAWLIKOWSKI & JARZOMBKOWSKI 2012c).

Scheuchzeria palustris – E, Ś; FA 8544, 8580, 8590, 8646, 8647; sześć stanowisk, na mszarach i na ple zarastającego jeziora, w rez. „Mechacz Wielki”, w oddz. 184 w L. Zacisze, w oddz. 266 w L. Błąkały i w oddz. 426, 431 w L. Jędrzejów.

* *Stellaria crassifolia* – VU; E; Ś; FA 8615; dwa stanowiska, na mechowiskach w oddz. 2 i 10 w rez. „Struga Żytkiejmska” (PAWLIKOWSKI & JARZOMBKOWSKI 2012a).

* *Trisetum sibiricum* – NT; FA 8615, 8617, 8624, 8644; siedem stanowisk; na polanach śródlęśnych przy torfowiskach kopolowych w rez. „Struga Żytkiejmska” – w oddz. 1, 6, 9, 10 i 13 w L. Zacisze oraz w ziołoroślach w dolinie Błędzianki, w oddz. 189 w L. Dziki Kąt, gdzie rosło ponad 150 kęp (Ryc. 2; WOŁKOWYCKI 2004, 2005; FREY i in. 2014).



Ryc. 4. Rozmieszczenie *Polemonium coeruleum* w Puszczy Rominckiej
Fig. 4. Distribution of *Polemonium coeruleum* in the Romincka Forest

Trollius europaeus – Ś; FA 8615, 8622, 8633; cztery stanowiska, w ziołoroślach i na obrzeżach świerczyn, w dolnych odcinkach dolin Bludzi i Błędzianki w oddz. 73, 74 i 132 w L. Dziki Kąt, a także w rez. „Struga Żytkiejmska”, miejscami dość licznie, w latach 2002–2005 (Ryc. 2).

Utricularia intermedia – V, Ś; FA 8647; tylko w zarastającym jezioru w oddz. 266 w L. Błakały, w latach 2008–2011.

Utricularia minor – V, Ś; dwa stanowiska w zarastających jeziorach i na otaczających je torfowiskach, w oddz. 184 w L. Zacisze i 266 w L. Błakały.

Viola epipsila – CR, E, Ś; FA 8543, 8545, 8615, 8616, 8618, 8622, 8643, 8760, 8762; gatunek rozproszony w lasach bagiennych, zwłaszcza w świerczynach, gdzie miejscami liczny; w oddz. 3, 4 i 8 w L. Zacisze, 73, 74, 249/248/272/273 w L. Dziki Kąt, 157 w L. Ostrówek, 398 w L. Błakały, na linii oddz. 365/366 w L. Maków, a także w rez. „Czarnówko” i „Struga Żytkiejmska”.

Viola ×ruprechtiana – FA 85, 86; mieszaniec *V. epipsila* i *V. palustris*, razem z gatunkami rodzicielskimi.

PODSUMOWANIE

Puszcza Romincka stanowi ważną ostoję rangi krajowej i regionalnej dla dużej grupy gatunków, w szczególności uważanych za relikty glacialne, związanych z torfowiskami różnego typu i subborealnymi lasami bagiennymi. Jest to jedyny w Polsce obszar występowania *Glyceria lithuanica*. W Puszczy Rominckiej występują jedne z największych populacji w kraju, takich gatunków, jak *Carex atherodes*, *Orobanche pallidiflora*, *Polemonium coeruleum* i *Trisetum sibiricum*. To także bardzo ważna ostoja *Betula humilis*, *Matteucia struthiopteris*, *Rubus chamaemorus*, *Trollius europaeus*, *Viola epipsila* i turzyc – *Carex dioica*, *C. disperma*, *C. loliacea* i *C. pauciflora*, a także wielu gatunków z rodziny storczykowatych, zwłaszcza *Corallorhiza trifida*, *Dactylorhiza baltica*, *D. ruthei* i *Listera cordata*. Liczne stanowiska w regionie mają także inni przedstawiciele tej rodziny, np. *Dactylorhiza fuchsii* i *D. incarnata*, *Listera ovata* oraz *Platanthera chlorantha*.

Większość gatunków zagrożonych wyginięciem i chronionych prawnie rozmieszczona jest w Puszczy Rominckiej nierównomiernie. Bardzo wyraźnie jest to związane ze zróżnicowaniem młodoglacialnego krajobrazu i geologią regionu. W rozmieszczeniu gatunków „specjalnej troski” dość ostro zaznacza się podział Puszczy na dwie części: zachodnią, z przewagą zwałowych glin morenowych w podłożu, a co za tym idzie, siedlisk żyzniejszych, z dużym udziałem grądów, oraz wschodnią – z dominacją mezo- i oligotroficznych siedlisk borowych, wykształconych na podłożu żwirowym i piaszczysto-żwirowym. To właśnie na wschodzie Puszczy Rominckiej, w obrębie Żytkiejmy, skupiają się stanowiska najrzadszych gatunków, o najwyższym statusie ochronnym (Ryc. 2–4). Koncentrują się one w szczególności na torfowiskach rezerwatu „Struga Żytkiejmska”, gdzie można spotkać takie gatunki, jak *Betula humilis*, *Carex atherodes*, *C. dioica*, *C. limosa*, *C. loliacea*, *Corallorhiza trifida*, *Dactylorhiza fuchsii*, *D. incarnata*, *D. ruthei*, *Drosera rotundifolia*, *Dryopteris cristata*, *Epipactis helleborine*, *E. palustris*, *Liparis loeselii*, *Listera cordata*, *Malaxis monophyllos*, *Orobanche pallidiflora*, *Polemonium coeruleum*, *Saxifraga hirculus*, *Stellaria crassifolia*, *Trisetum sibiricum*, *Trollius europaeus*, *Viola epipsila* i in. Kluczową rolę w ochronie różnorodności florystycznej regionu odgrywają również mszary i lasy bagienne rezerwatu „Mechacz Wielki”, m.in. ze stanowiskami *Carex disperma*, *C. limosa*, *C. loliacea*, *C. pauciflora*, *Corallorhiza trifida*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Drosera rotundifolia*,

D. xobovata, *Empetrum nigrum*, *Ledum palustre*, *Listera cordata*, *Rubus chamaemorus* i *Scheuchzeria palustris*, a także rezerваты „Boczki” i „Czarnówko”. Wśród obszarów nieobjętych ochroną rezerwatową wyróżniają się dolne odcinki dolin Bludzi i Błędzianki, ze świerczynami torfowiskowymi, szuwarami i bogatymi florystycznie łąkami, a także dwa śródleśne jeziora (i ich otoczenie), położone w leśnictwach Błąkały i Zacisze.

Liczba populacji niektórych gatunków objętych badaniami ulegała w XXI w. silnym fluktuacjom. Dotyczy to w szczególności *Orobancha pallidiflora*, co jest związane z biologią tego gatunku. Nieliczne stanowiska pewnych gatunków prawdopodobnie zanikły z przyczyn losowych (*Carex pauciflora*, *Drosera anglica*), w wyniku sukcesji wtórnej lub podtopienia przez bobry (m.in. *Dactylorhiza* spp.) albo zostały zniszczone przypadkowo w trakcie prac leśnych i drogowych (*Goodyera repens*, *Orchis mascula* subsp. *signifera*). Większość gatunków zagrożonych i objętych ochroną prawną utrzymuje jednak stabilne populacje w Puszczy Rominckiej, a ich siedliska, mimo pewnych niekorzystnych procesów, są w stanie dobrym lub zadawalającym. W celu ochrony ich stanowisk konieczne jest przede wszystkim zachowanie śródleśnych polan, nadrzecznych łąk i torfowisk, a także konsekwentne wyłączenie z zabiegów gospodarczych lasów bagiennych, zarówno świerczyn i borów bagiennych, jak i bogatych florystycznie olsów i łęgów, w tym zwłaszcza źródliskowych oraz borealnych postaci z udziałem świerka, stanowiących siedlisko m.in. *Carex disperma*, *C. loliacea*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Huperzia selago* i *Viola epipsila*. Obecność tego typu siedlisk mokradłowych, zajmujących spore powierzchnie i stosunkowo dobrze zachowanych oraz system ochrony, realizowanej w sieci rezerwatów i Natura 2000, sprawiają, że można oceniać optymistycznie utrzymanie przez Puszcę Romincką roli ostoi różnorodności florystycznej o wysokiej randze.

LITERATURA

- ABROMEIT J., NEUHOFF W., STEFFEN H., JENTZSCH A. & VOGEL G. 1898–1940. Flora von Ost- und Westpreussen. s. 1248. Kommissionsverlag Gräfe und Unzer, Königsberg.
- BERNACKI L. & PAWLIKOWSKI P. 2010. *Dactylorhiza ruthei* (*Orchidaceae*) w polskiej części Pojezierza Litewskiego. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **17**(1): 67–74.
- BIELSKA T. & KIRPLUK I. 2005. Flora roślin naczyniowych rezerwatu przyrody „Uroczysko Kramnik” w Nadleśnictwie Goldap. – *Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody* **24**(1–4): 89–104.
- COUNCIL DIRECTIVE 92/43/EEC OF 21 MAY 1992 ON THE CONSERVATION OF NATURAL HABITATS AND OF WILD FAUNA AND FLORA. Official Journal of European Communities 206, ser. L, 22. 07. 1992.
- CZERWIŃSKI A. 1967. Niektóre rzadsze rośliny naczyniowe województwa białostockiego. Część 1. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica* **13**(3): 329–335.
- CZERWIŃSKI A. 1986. Roślinność leśna torfowiska Żytkiejmska Struga. – *Zeszyty Naukowe Politechniki Białostockiej* **53**. *Inżynieria Środowiska* **2**: 7–29.
- CZERWIŃSKI A. & PIROŃNIKOW E. 1986. Kompleks kępowo-dolinkowy w zespole *Sphagno girgensohnii-Piceetum* na torfowiskach Żytkiejmska Struga, Głęboki Kąt i Dembownik. – *Zeszyty Naukowe Politechniki Białostockiej* **53**. *Inżynieria Środowiska* **2**: 187–206.
- DEMBEK W. 1991. Warunki glebowo-siedliskowe borów świerkowych na wybranych torfowiskach niskich. – *Wiadomości Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych* **16**: 303–325.

- FREY L., ZAŁUSKI T., GAWENDA-KEMPCZYŃSKA D. & WOŁKOWYCKI D. 2014. *Trisetum sibiricum* Rupr. Konietlica syberyjska. – W: R. KAŻMIERCZAKOWA, K. ZARZYCKI & Z. MIREK (red.), Polska czerwona księga roślin. Wyd. 3, s. 644–645. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- JABŁOŃSKA E. 2009. Brzoza niska *Betula humilis* Schrank w Polsce – status fitocenotyczny, warunki siedliskowe, zagrożenia i ochrona. Mskr. pracy doktorskiej, Wydział Biologii Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- JUTRZENKA-TRZEBIATOWSKI A. 1995. Zboczowe lasy klonowo-lipowe *Aceri-Tilietum* Faber 1936 w Polsce północno-wschodniej. – *Monographiae Botanicae* **78**: 1–78.
- KAŻMIERCZAKOWA R., ZARZYCKI K. & MIREK Z. (red.). 2014. Polska czerwona księga roślin. Wyd. 3, s. 895. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- KONDRACKI J. 1972. Polska Północno-Wschodnia. s. 271. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- KONDRACKI J. 2002. Geografia regionalna Polski. Wyd. 3, s. 441. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- KOPPE F. & KOPPE K. 1931. Zur Moosflora Ostpreussens. – *Unser Ostland* **1**(6): 299–394.
- LETTAU S. 1901. Bericht über seine Exkursionen im Sommer 1900 in den Kreisen Goldap, Stallupönen und Insterburg. – *Schriften der Physikalisch-Ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg* **42**: 36–39.
- ŁACHACZ A. 2001. Występowanie torfowisk źródłiskowych na tle typów krajobrazu Pojezierza Mazurskiego. – *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych* **476**: 453–460.
- ŁACHACZ A. 2002. Nowe stanowiska *Orobanche pallidiflora* (*Orobanchaceae*) w Puszczy Rominckiej. – *Acta Botanica Warmiae et Masuriae* **2**: 165–168.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. – W: Z. MIREK (red.), *Biodiversity of Poland* **1**, s. 442. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- OLESIŃSKI L. 1962. Nowe stanowisko *Carex aristata* R. Br. w Polsce. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica* **8**(4): 413–416.
- PAWLIKOWSKI P. 2000a. Stanowisko *Rubus chamaemorus* (*Rosaceae*) w Puszczy Rominckiej. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **7**: 362–363.
- PAWLIKOWSKI P. 2000b. Storzyczyki zachodniej części Puszczy Rominckiej. – *Roczniki Studenckiego Ruchu Naukowego Uniwersytetu Warszawskiego* **1**: 103–112.
- PAWLIKOWSKI P. (red.). 2001. Torfowisko nad Czarną. Mskr. Archiwum Parku Krajobrazowego Puszczy Rominckiej, Żytkiejmy.
- PAWLIKOWSKI P. 2008. Distribution and population size of the threatened fen orchid *Liparis loeselii* (L.) Rich. in the Lithuanian Lake District (NE Poland). – *Botanika-Steciana* **12**: 53–59.
- PAWLIKOWSKI P. 2010. *Carex disperma* Dewey versus *Carex loliacea* L. (*Cyperaceae*): distribution, dynamics and conservation status in Poland. – *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* **79**(4): 277–284.
- PAWLIKOWSKI P. 2013. Szata roślinna projektowanego rezerwatu przyrody „Czarnówko” w Puszczy Rominckiej. – W: H. CIECIERSKA & C. HOŁDYŃSKI (red.), *Interdyscyplinarne i aplikacyjne znaczenie nauk botanicznych. Dziedzictwo przyrodnicze Warmii, Mazur i Powiśla. Przewodnik do warsztatów terenowych* 56. Zjazdu Polskiego Towarzystwa Botanicznego, s. 193–214. Wydawnictwo Mantis, Olsztyn.
- PAWLIKOWSKI P. 2014a. *Carex disperma* Dewey Turzyca szczupła. – W: R. KAŻMIERCZAKOWA, K. ZARZYCKI & Z. MIREK (red.), Polska czerwona księga roślin. Wyd. 3, s. 700–702. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- PAWLIKOWSKI P. 2014b. *Glyceria lithuanica* (Gorski) Gorski Manna litewska. – W: R. KAŻMIERCZAKOWA, K. ZARZYCKI & Z. MIREK (red.), Polska czerwona księga roślin. Wyd. 3, s. 637–639. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.

- PAWLIKOWSKI P. & JARZOMBKOWSKI F. 2010. Torfowiska Puszczy Rominckiej. – W: A. OBIDZIŃSKI (red.), Z Mazowsza na Polesie i Wileńszczyznę. Zróżnicowanie i ochrona szaty roślinnej pogranicza Europy Środkowej i Północno-Wschodniej, s. 390–407. Polskie Towarzystwo Botaniczne, Warszawa.
- PAWLIKOWSKI P. & JARZOMBKOWSKI F. 2012a. Krajowy program ochrony gwiazdnicy grubolistnej *Stellaria crassifolia*. s. 18. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- PAWLIKOWSKI P. & JARZOMBKOWSKI F. 2012b. Krajowy program ochrony lipiennika Loesela *Liparis loeselii*. s. 26. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- PAWLIKOWSKI P. & JARZOMBKOWSKI F. 2012c. Krajowy program ochrony skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus*. s. 20. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- PAWLIKOWSKI P. & SIWAK K. 2009. Puszcza Romincka. – W: C. HOŁDYŃSKI & M. KRUPA (red.), Obszary Natura 2000 w województwie warmińsko-mazurskim, s. 251–254. Mantis, Olsztyn.
- PIĄTEK K. 2004. Nowe stanowisko *Rubus chamaemorus* (*Rosaceae*) w Polsce. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **11**(2): 405–406.
- PODBIELKOWSKI Z. & TOMASZEWICZ H. 1981. Rzadkie zbiorowiska roślinne Pojezierza Suwalskiego. – *Rocznik Białostocki* **15**: 193–209.
- POLAKOWSKI B. 1962. Bory świerkowe na torfowiskach (zespół *Piceo-Sphagnetum girgensohnii*) w północno-wschodniej Polsce. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica* **8**(2): 139–156.
- SOKOŁOWSKI A. W. 1971. Godne ochrony fragmenty Puszczy Rominckiej. – *Chrońmy Przyrodę Ojczyzn* **27**(6): 16–25.
- SOKOŁOWSKI A. W. 2006. Lasy północno-wschodniej Polski. s. 359. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
- STEFFEN H. 1922. Zur weiteren Kenntnis der Quellmoore des Preussischen Landrückens mit hauptsächlich Berücksichtigung ihrer Vegetation. – *Botanisches Archiv* **1**: 261–313.
- STEFFEN H. 1931. Vegetationskunde von Ostpreussen. *Pflanzensoziologie* **1**. s. 406. G. Fischer Verlag, Jena.
- SZAFER W. 1972. Szata roślinna Polski niżowej. – W: W. SZAFER & K. ZARZYCKI (red.), Szata roślinna Polski. **2**, s. 17–188. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- WOŁKOWYCKI D. 2004. Operat ochrony flory Parku Krajobrazowego Puszczy Rominckiej. – W: A. CZERWIŃSKI (red.), Plan ochrony Parku Krajobrazowego Puszczy Rominckiej. Mskr. Archiwum Parku Krajobrazowego Puszczy Rominckiej, Żytkiejmy.
- WOŁKOWYCKI D. 2005. Inwentaryzacja storczyków, wielosilę błękitnego i innych zagrożonych gatunków roślin na śródleśnych łąkach na terenie Puszczy Rominckiej. Mskr. Archiwum Parku Krajobrazowego Puszczy Rominckiej, Żytkiejmy.
- WOŁKOWYCKI D., BERNACKI L. & PAWLIKOWSKI P. 2014. *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova Kukułka bałtycka. – W: R. KAŹMIERCZAKOWA, K. ZARZYCKI & Z. MIREK (red.), Polska czerwona księga roślin. Wyd. 3, s. 767–768. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- ZAJĄC A. 1978. Atlas of distribution of vascular plants in Poland (ATPOL). – *Taxon* **27**(5–6): 481–484.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.). 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. xii + 714. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZARĘBA R. 1975. Bażyna czarna *Empetrum nigrum* w Puszczech Augustowskiej i Rominckiej. – *Chrońmy Przyrodę Ojczyzn* **31**(2): 53.
- ZARZYCKI K., SZELĄG Z. 2006. Red list of the vascular plants in Poland. – W: Z. MIREK, K. ZARZYCKI, W. WOJEWODA & Z. SZELĄG (red.), Red list of plants and fungi in Poland, s. 9–20. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.

SUMMARY

As a result of floristic surveys carried out in the Romincka Forest (NE Poland; Fig. 1) in the years 1999–2014, localities of a total of 72 special concern species (and hybrids) were recorded. These included 19 species from the national red data book, 43 red-listed species, 33 species under strict legal protection, 27 under partial legal protection in Poland, two species listed in the UE Habitat Directive Appendix 2 and four species listed in the Appendix 5. In the Romincka Forest 21 taxa have been discovered for the first time by the authors. Moreover, numerous previously unknown localities of the species already reported from the region have been recorded.

Romincka Forest plays an important role as the refuge especially for numerous wetland species, some of which are often treated as postglacial (early Holocene) relict plants. It is the only place in Poland where *Glyceria lithuanica* occurs. Romincka Forest area should be considered an important national refuge for *Carex atherodes*, *C. disperma*, *Dactylorhiza ruthei*, *Orobanche pallidiflora*, *Polemonium coeruleum*, *Rubus chamaemorus* and *Trisetum sibiricum* (Figs 2–4). Many other rare species have viable populations there, including *Betula humilis*, *C. dioica*, *C. loliacea*, *Matteucia struthiopteris*, *Trollius europaeus*, *Viola epipsila* as well as numerous members of the *Orchidaceae* family, e.g. *Corallorhiza trifida*, *Dactylorhiza fuchsii*, *D. incarnata*, *Listera cordata*, *L. ovata* and *Platanthera chlorantha*.

Many special concern species are distributed unevenly in the Romincka Forest, which can be attributed to differences in geology and soil types between eastern and western parts of the region. Majority of localities of threatened and legally protected vascular plant species is aggregated in the eastern part of the region, where mezo- and oligotrophic habitats prevail, including (coniferous) forests on sandy and gravelly soils as well as peatlands. In the western part of the region, large peat-covered former lake depressions pose the most important habitats for the rare plant species.

Some species, e.g. *Orobanche pallidiflora*, demonstrated high population dynamics during the 15 years of our field surveys. Few populations of some threatened species declined for random or unrevealed reasons (e.g. *Carex pauciflora* and *Drosera anglica*), because of inundation due to beavers activity (*Dactylorhiza* spp.) or incidentally during timber harvesting or road repairing (*Carex disperma*, *Goodyera repens*, *Orchis mascula*). However, the local conservation status of numerous species concerned and perspectives of maintaining high species diversity in the Romincka Forest are favorable due to an existing network of adequate nature reserves and Natura 2000 site. The majority of the threatened species populations in the studied area are protected within (or in many cases restricted to) existing nature reserves, with “Struga Żytkiejmska” reserve being the most important habitat, followed by “Mechacz Wielki”, “Czarnówko” and “Boczki” reserves. In order to maintain some threatened species in the Romincka Forest, additional protection measures are necessary, including further exclusion of forests from economic use (especially “boreal” types of communities and spring areas), as well as active conservation of open wetland habitats (river valleys, forest glades etc.).

Przyjęto do druku: 16.05.2016 r.