

- STAFLEU F. A. & COWAN R. S. 1986. Taxonomic literature: a selective guide to botanical publications and collections with dates, commentaries and types. 2nd ed. 6 [Sti-Vuy]. s. 926. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht/Antwerpen, dr W. Junk b.v., Publishers, The Hague/Boston.
- SWEARINGEN J. & BARGERON C. 2016. Invasive Plant Atlas of the United States. University of Georgia Center for Invasive Species and Ecosystem Health. <http://www.invasiveplantatlas.org/subject.html?sub=3077> (dostęp: 20.08.2020).
- TOWPASZ K. 1981. *Stellaria neglecta* Weihe w Polsce. – Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego 566, Prace Botaniczne 8: 11–24 + 2 tab.
- TOWPASZ K. 1992. *Stellaria* L., Gwiazdnica. – W: A. JASIEWICZ (red.), Flora Polski. Rośliny naczyniowe. 3, s. 277–283. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- TRZCIŃSKA-TACIK H. 1979. Flora synantropijna Krakowa. – Rozprawy Habilitacyjne Uniwersytetu Jagiellońskiego 32: 1–278.
- UCRIA B. DA, FRA 1793. Plantae ad Linnaeanum opus addendae et secundum Linnaei systema noviter descriptae. – W: Nuova raccolta di opuscoli di autori siciliani 6: 245–256. Solli, Palermo.
- VEREY M. 2017. Teoretyczna analiza i praktyczne konsekwencje przyjęcia modelowej siatki ATPOL jako odwzorowania stożkowego definiującego konwersję współrzędnych płaskich na elipsoidę WGS 84. – Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica 24(2): 469–488.
- ZAJĄC A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce”. – Wiadomości Botaniczne 22(3): 145–155.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.). 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. xii + 714. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZAJĄC M., ZAJĄC A. & ZEMANEK B. (red.). 2006. Flora Cracoviensis Secunda (Atlas). s. xii + 291. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

WOJCIECH PAUL, Zakład Roślin Naczyniowych, Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk, ul. Lubicz 46, 31-512 Kraków, Polska; e-mail: w.paul@botany.pl

Wpłynęło: 20.08.2020 r.; przyjęto do druku: 16.12.2020 r.

DOI: <https://doi.org/10.35535/ffgp-2020-0043>

Stanowiska *Nymphaea candida* (Nymphaeaceae) oraz *Nymphoides peltata* (Menyanthaceae) w Kampinoskim Parku Narodowym

Kampinoski Park Narodowy wraz z otuliną otoczony jest ze wszystkich stron rzekami: od wschodu i północy Wisłą, od zachodu Bzurą, a od południa Utratą, która jest dopływem Bzury. Odcinek Wisły od Warszawy po Wyszogród jest szczególnie cennym obiektem przyrodniczym i krajobrazowym. Właśnie to spowodowało, że w XX-leciu międzywojennym powstał plan utworzenia w dolinie Wisły parku narodowego, którego inicjatorem był między innymi Stefan Żeromski, a później Jadwiga i Roman Kobendzowie. Pomimo że obecnie główny kompleks parku nie graniczy bezpośrednio z Wisłą, jego funkcjonowanie oraz geneza są nierozłącznie związane z tą rzeką (KAZIMIERSKI i in. 2003).

Wody powierzchniowe w głównym kompleksie parku zajmują obecnie 0,23% powierzchni całkowitej, co stanowi 10-krotnie mniej niż wynosi przeciętna krajowa

(KAZIMIERSKI i in. 2003). Flora roślin wodnych jest słabo zbadana (ANDRZEJEWSKA i in. 2010), i w większości opiera się na publikacji KOBENDZY (1930). W niniejszej pracy przedstawiono wynik prac florystycznych z okresu 2004–2018, dotyczących rozmieszczenia dwóch wodnych gatunków *Nymphaea candida* oraz *Nymphoides peltata* na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego wraz z otuliną. Lokalizację gatunków podano w kwadratach ATPOL o boku 10 × 10 km (ZAJĄC 1978).

Nymphaea candida C. Presl (grzybienie północne) jest gatunkiem należącym do elementu euro-syberyjskiego, z zachodnim krańcem zasięgu przypadającym na Ren (HEGI 1965; MEUSEL i in. 1965). Z terenu Polski podawany był z ponad 100 stanowisk, rozproszonych na terenie całego kraju (KŁOSOWSKI 2014). Grzybienie północne związane są z wodami czystymi, mezotroficznymi o niskiej zawartości wapnia, rzadziej spotykane są w wodach eutroficznych (KŁOSOWSKI 2001, 2014; NOWAK i in. 2010). W rezultacie przeprowadzonej rewizji stanowisk w Polsce południowej, gdzie grzybienie północne tworzą populacje o dużej liczebności, została zmieniona kategoria zagrożenia gatunku – z zagrożony wyginięciem (VU), na bliski zagrożenia (NT) (KŁOSOWSKI 2001, 2014; KAŻMIERCZAKOWA i in. 2016).

W wyniku badań terenowych oraz na podstawie kwerendy literatury stwierdzono bądź zweryfikowano aktualne występowanie *Nymphaea candida* w Kampinoskim Parku Narodowym w następujących kwadratach ATPOL:

ED05, Jeziora Kiełpińskie. Stanowisko podawane przez KOBENDZĘ (1930), mimo poszukiwań nieodnaleziono, jak również niestwierdzone przez ROMANOWSKIEGO i in. (2013).

ED1387, Leszno-Kolonia. Stanowisko podawane przez NOWAKA (1983), mimo poszukiwań nieodnaleziono, najprawdopodobniej zanikło w wyniku eutrofizacji.

ED1368, Łubiec Kolonia. Stanowisko podawane przez NOWAKA (1983), mimo poszukiwań nieodnaleziono, najprawdopodobniej zanikło w wyniku eutrofizacji.

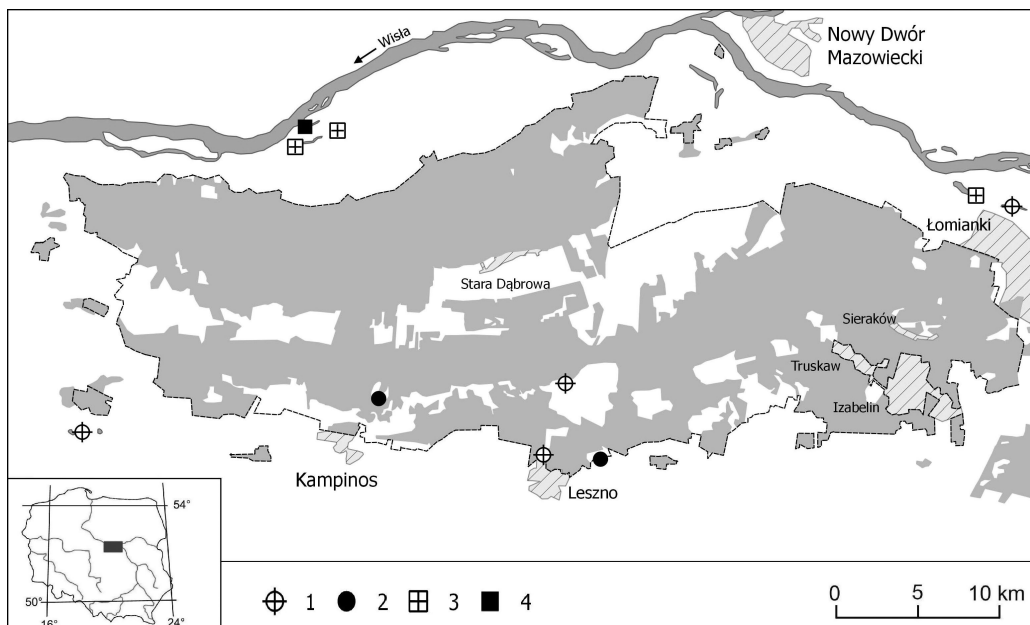
ED1361, Leszno-Podzaborówek. Stanowisko odkryte w sierpniu 2018 r., populacja zajmuje zbiornik wodny typu torfiana o powierzchni ok. 10 arów. W chwili znalezienia populacja składała się z ok. 35 dobrze rozróżnionych osobników generatywnych, odnotowano liczne osobniki młodociane, w tym siewki. Stanowisko nie wydaje się być zagrożone.

ED1188, Nart. Stanowisko stwierdzone w 1994 r. przez Głowackiego (FIGAT i in. 1996), ponownie potwierdzone w 2005 r. oraz kontrolowane w kolejnych latach. Populacja zajmuje osiem torfianek, wykopanych podczas II wojny światowej przez miejscową ludność żydowską z pobliskiego obozu pracy. Populacja *Nymphaea candida* w siedmiu torfiankach liczy 64 osobniki generatywne oraz 16 wegetatywnych. W torfiance najdalej wysuniętej na wschód *N. candida* tworzy zwarty łąn o powierzchni 500 m². Populacja zagrożona w wyniku naturalnej sukcesji biocenotycznej.

ED0257, Plecewice. Stanowisko podawane przez KOBENDZĘ (1930), z uwagi na brak poszukiwań trudno stwierdzić status gatunku na stanowisku.

Nymphaea candida na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego znany jest z sześciu stanowisk, z czego jedno jest nowe dla tego terenu (Ryc. 1). Nie udało się potwierdzić czterech stanowisk podanych w XX w. Na poszczególnych stanowiskach występuje od kilkudziesięciu kwitnących kęp do zwartych populacji o powierzchni ok. 500 m². Głównym zagrożeniem dla istniejących stanowisk jest postępująca sukcesja biocenotyczna.

Nymphoides peltata (S. G. Gmel.) Kuntze (grzybieńczyk wodny) jest gatunkiem o euro-syberyjskim zasięgu, z zawleczonymi stanowiskami w Ameryce Północnej oraz Południowej Afryce (CASPER & KRAUSCH 1981; HULTEN & FRIES 1986; CHEEK 2018). W Polsce stanowiska tego gatunku są rozproszone na niżu, największe skupiska notowane były w dolinie



Ryc. 1. Rozmieszczenie *Nymphaea candida* (1–2) oraz *Nymphoides peltata* (3–4) na obszarze Kampinoskiego Parku Narodowego: 2, 4 – stanowiska aktualne; 1, 3 – stanowiska historyczne

Fig. 1. Distribution of *Nymphaea candida* (1–2) and *Nymphoides peltata* (3–4) in Kampinos National Park: 2, 4 – current localities; 1, 3 – historical localities

Wisły oraz Odry (ZAJĄC & ZAJĄC 2001). Grzybieńczyk wodny preferuje eutroficzne płytkie zbiorniki wodne do 1 m głębokości (KŁOSOWSKI 2014). Z uwagi na obserwowany zanik stanowisk, gatunek został uznany za zagrożony wyginięciem (VU) (KŁOSOWSKI 2014; KAŻMIERCZAKOWA i in. 2016).

Podczas badań terenowych oraz w oparciu o literaturę stwierdzono bądź uaktualniono występowanie *Nymphoides peltata* w Kampinoskim Parku Narodowym w następujących kwadratach ATPOL:

ED05, Łomianki. Stanowisko podawane przez KOBENDŻĘ (1930), mimo poszukiwań nieodnalezione, jak również nie stwierdzone przez ROMANOWSKIEGO i in. (2013).

ED02, Jeziora Secymińskie. Stanowisko podawane przez KOBENDŻĘ (1930), mimo poszukiwań nieodnalezione.

ED0257, Nowy Secymin. Stanowisko znalezione w lipcu 2007 r., w starorzeczu między wałem przeciwpowodziowym a Wisłą. *Nymphoides peltata* występował w północnej części starorzecza, populacja zajmowała 1–2 m². Podczas podjętych poszukiwań w 2015 r. oraz 2017 r., nie udało się ponownie stwierdzić występowania grzybieńczyka wodnego na stanowisku. Przyczyny zaniku gatunku nie są do końca znane.

Nymphoides peltata jest gatunkiem uznanym za niepotwierdzony na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego (GŁOWACKI & FERCHMIN 2003), natomiast w *Polskiej czerwonej księdze roślin* został uznany za wymarły na tym terenie (KŁOSOWSKI 2014). Według danych historycznych, grzybieńczyk wodny występował masowo w starorzeczach Wisły, gdzie zajmował duże powierzchnie (KOBENDZA 1930). Z uwagi na brak szczegółowych badań rzeki

Wisły na odcinku Puszczy Kampinoskiej, można przypuszczać, że zachowały się również inne populacje *N. peltata*.

Summary. Locations of *Nymphaea candida* (Nymphaeaceae) and *Nymphoides peltata* (Menyanthaceae) in Kampinos National Park. The paper presents results of research on the distribution of *Nymphaea candida* and *Nymphoides peltata* in Kampinos National Park (Fig. 1). *Nymphaea candida* in Kampinos National Park is known from six localities, one of which is new for this area. Four localities from the 20th century could not be confirmed. Individual localities number from a few individuals up to dense patches covering 500 m². The main threat to the localities is progressive biocenotic succession. *Nymphoides peltata* used to grow massively on the old Vistula riverbanks, where it occupied the entire surface. At the only station found in 2007 the population covered only 1–2 m², and in the following years its occurrence was not confirmed.

LITERATURA

- ANDRZEJEWSKA A., FERCHMIN M., KĘBŁOWSKA A. & OTREBA A. 2010. Charakterystyka geobotaniczna Puszczy Kampinoskiej. – W: A. OBIDZIŃSKI (red.), Z Mazowsza na Polesie i Wileńszczyznę. Zróżnicowanie i ochrona szaty roślinnej pogranicza Europy Środkowej i Północno-Wschodniej, s. 41–56. PTB Zarząd Główny, Warszawa.
- CASPER S. J. & KRAUSCH H.-D. 1981. Pteridophyta und Anthophyta. 2. Teil. Süßwasserflora von Mitteleuropa 24. s. 544. Fischer, Jena.
- CHEEK M. D. 2018. First confirmed record of *Nymphoides peltata* (S. G. Gmel.) Kuntze (*Menyanthaceae*) naturalised in southern Africa. – *Bothalia* **48**(1): a2258. <https://doi.org/10.4102/abc.v48i1.2258>
- FIGAT E., FERCHMIN M., GŁOWACKI Z. & KOWALSKI M. 1996. Operat ochrony ekosystemów lądowych oraz wybranych elementów flory – rzadkie i chronione gatunki flory. Plan ochrony Kampinoskiego Parku Narodowego. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa.
- GŁOWACKI Z. & FERCHMIN M. 2003. Chronione, rzadkie i zagrożone gatunki roślin naczyniowych Kampinoskiego Parku Narodowego i jego otuliny. – W: R. ANDRZEJEWSKI (red.), Kampinoski Park Narodowy. **1**. Przyroda Kampinoskiego Parku Narodowego, s. 259–272. Kampinoski Park Narodowy, Izabelin.
- HEGI E. 1965. Familie *Nymphaeaceae*. Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band III. s. 29. Carl Hansen Verlag, Wien.
- HULTÉN E. & FRIES M. 1986. Atlas of North European vascular plants north of the Tropic of Cancer. **1–3**. s. xvi + 1172. Koeltz Scientific Books, Königstein.
- KAZIMIERSKI B., SIKORSKA-MAYKOWSKA M. & PILCHOWSKA-KAZIMIERSKA E. 2003. Wody. – W: R. ANDRZEJEWSKI (red.), Kampinoski Park Narodowy. **1**. Przyroda Kampinoskiego Parku Narodowego, s. 135–221. Kampinoski Park Narodowy, Izabelin.
- KĄŻMIERCZAKOWA R., BŁOCH-ORŁOWSKA J., CELKA Z., CWENER A., DAJDOK Z., MICHALSKA-HEJDUK D., PAWLIKOWSKI P., SZCZĘŚNIAK E. & ZIARNEK K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. s. 44. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- KŁOSOWSKI S. 2001. *Nymphaea candida* C. Presl. Grzybienie północne. – W: R. KĄŻMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe, s. 113–116. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- KŁOSOWSKI S. 2014. *Nymphaea candida* C. Presl. Grzybienie północne. – W: R. KĄŻMIERCZAKOWA, K. ZARZYCKI & Z. MIREK (red.), Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe, s. 149–152. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.

- KOBENDZA R. 1930. Stosunki fitosocjologiczne Puszczy Kampinoskiej. s. 201. Nakładem Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, Warszawa.
- MEUSEL H., JÄGER E. & WEINERT E. 1965. Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. **1**. s. 583 + 258 Karten. Gustav Fisher Verlag, Jena.
- NOWAK A., NOBIS M., DAJDOK Z., ZALEWSKA-GAŁOZ J., NOWAK S., NOBIS A., CZERNAWSKA-KUSZA I., KOZAK M., STEBEL A., BULA R., SUGIER P., SZALCHETKA A., BENA W., TROJECKA A., PIWOWARCZYK R., ADAMIEC A. & KRAWCZYK R. 2010. Revision of *Nymphaea candida* range-new data on the distribution and habitat preferences of the species in southern Poland. – Acta Societatis Botanicorum Poloniae **79**(4): 333–350.
- NOWAK K. A. 1983. Flora strefy podmiejskiej Warszawy (na przykładzie byłego powiatu pruszkowskiego). – Monographiae Botanicae **64**: 1–312.
- ROMANOWSKI J., BONIECKI P., KALISZEWICZ A., KLOSS M. & OLEJNICZAK I. 2013. Flora i fauna rezerwatu przyrody Jezioro Kiełpińskie i sąsiednich starorzeczy w strefie podmiejskiej Warszawy. – Studia Ecologiae et Bioethicae **2**(11): 89–112.
- ZAJĄC A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych Polski”. – Wiadomości Botaniczne **22**(3): 145–155.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. xii + 714. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

KAROL TORZEWSKI, *Katedra Ekologii, Biogeochemii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Wrocławski, ul. Kanonia 6/8, 50-328 Wrocław, Polska; e-mail: karol.torzewski@uwr.edu.pl*

Wpłynęło: 03.02.2020 r.; przyjęto do druku: 17.12.2020 r.

DOI: <https://doi.org/10.35535/ffgp-2020-0044>

Nowe stanowisko *Pulsatilla patens* (Ranunculaceae) w Warszawie

Pulsatilla patens (L.) Mill. (sasanka otwarta), jest gatunkiem o ujemnej dynamice (ZARZYCKI i in. 2002), w związku z tym została objęta ochroną prawną zarówno w Polsce (ROZPORZĄDZENIE 2014), jak i Europie (KONWENCJA BERNEŃSKA 1979; DYREKTYWA SIEDLISKOWA 1992). Sasanka otwarta jest umieszczona w *Polskiej czerwonej księdze roślin* oraz na „czerwonej liście” roślin jako gatunek zagrożony wyginięciem (PAWLIKOWSKI & WÓJTOWICZ 2014 – kategoria EN; KAŹMIERCZAKOWA i in. 2016 – kategoria EN).

Do głównych przyczyn zanikania stanowisk *Pulsatilla patens* zalicza się zmiany warunków siedliskowych i klimatycznych (CHMURA 2003; JUŚKIEWICZ-SWACZYNA & CHOSZCZ 2012) oraz zmiany sposobu zagospodarowania i użytkowania gruntu (CZEREPEKO i in. 2014). Do zmian warunków siedliskowych należą również sukcesja, wkraczanie gatunków inwazyjnych i eutrofizacja gleby (JUŚKIEWICZ-SWACZYNA & GRZYBOWSKI 2013). Ponadto wpływ na zanikanie stanowisk ma natężenie ruchu turystycznego, mechaniczne uszkodzanie osobników (zgryzanie, zrywanie), a także koszenie (przydroża) (WÓJTOWICZ 2004). Na terenach leśnych, na gatunek oddziałuje negatywnie ograniczenie