

Zagrożone, chronione i rzadkie rośliny naczyniowe wschodniej części otuliny Kampinoskiego Parku Narodowego

KAROL TORZEWSKI i BOŻENA SOSAK-ŚWIDERSKA

TORZEWSKI, K. AND SOSAK-ŚWIDERSKA, B. 2018. Endangered, protected and rare vascular plant species in the eastern part of the Kampinos National Park buffer zone. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 25(1): 53–63. Kraków. e-ISSN 2449-8890, ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: The paper presents data on the vegetation of segetal and ruderal habitats from floristic studies done in 2005–2007 and 2010–2011. Field research was preceded by an analysis of historical data from the studied area dating to the end of the 19th century, in particular with special attention to rare and protected species. A total of 358 vascular plant species were found in the studied area. The paper lists information on the occurrence of 104 endangered, protected and rare species, 82 of which were reconfirmed. Twenty-five of the given species are red-listed, seven are in the national red data book, 11 are under strict protection and six under partial protection. Despite strong anthropoppression, species-rich habitats were found in the studied area, the most notable being phytocenoses of *Molinion caeruleae* and *Arrhenatherion elatioris*. In a few areas, mainly in Izabelin B and Laski, traditional meadow mowing and grazing are still practiced. Many of the rare flora elements found in the studied area are threatened with extinction as a result of unfavourable changes and habitat loss, which in recent years have accelerated. Without changes in the law on protection of national park buffer zones, the chance of preserving the studied area seems very slim.

KEY WORDS: distribution, endangered species, Kampinos National Park, Poland

K. Torzewski (autor korespondencyjny), Katedra Ekologii, Biogeochemii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Wrocławski, ul. Kanonia 6/8, 50-328 Wrocław, Polska; e-mail: karol.torzewski@uwr.edu.pl

B. Sosak-Świdorska, Instytut Ekologii i Bioetyki, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego, ul. Wóycickiego 1/3, 01-938 Warszawa, Polska; e-mail: b.sosak@uksw.edu.pl

WSTĘP

Puszcza Kampinoska, z uwagi na swoje położenie u zbiegu trzech dużych rzek oraz sąsiedztwa Warszawy, od wieków była przekształcana przez człowieka. Dzięki powołaniu pierwszych rezerwatów „Granica” oraz „Sieraków” w latach 30. XX w., a w 1959 r. utworzeniu parku narodowego, udało się zachować resztki dawnej puszczy. Kampinoski Park Narodowy jest drugim co do wielkości parkiem narodowym w Polsce. Obejmuje swoim zasięgiem historyczne tereny Puszczy Kampinoskiej, na północ sięga po prawobrzeżną krawędź Wisły, na południe obejmuje fragment Równiny Łowicko-Błońskiej. Walory kulturowe oraz przyrodnicze tego obszaru były podstawą utworzenia w 2000 r. Rezerwatu Biosfery

UNESCO MaB „Puszcza Kampinoska”. Ze względu na bogactwo gatunkowe oraz występowanie cennych siedlisk przyrodniczych, główny kompleks parku wszedł w skład Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 (PLC 140001).

Flora Puszczy Kampinoskiej (park z otuliną) liczy ponad 1425 gatunków roślin naczyniowych. Liczną grupę (330 taksonów) stanowią taksony chronione, zagrożone lub rzadkie w Polsce lub regionie (ANDRZEJEWSKA i in. 2010). Gatunkami szczególnie zagrożonymi są rośliny terenów podmokłych oraz zbiorowisk półnaturalnych: łąk i muraw (MICHALSKA-HEJDUK 2006).

Pierwsze prace florystyczne, które objęły swoim zasięgiem wschodnią część otuliny Kampinoskiego Parku Narodowego, zostały przeprowadzone pod koniec XIX w. Liczne dane o występowaniu gatunków z tego terenu zostały zawarte w pracach ROSTAŃSKIEGO (1872, 1886), ŁAPCZYŃSKIEGO (1882, 1890) oraz BŁOŃSKIEGO (1892). W XX w. prace florystyczne prowadził KOBENDZA (1930) i jest to jak dotychczas jedyne kompleksowe opracowanie dotyczące szaty roślinnej Puszczy Kampinoskiej. Późniejsze opracowania, dotyczące flory naczyniowej, obejmują południowo-wschodnie fragmenty (NOWAK 1983) oraz zachodnie (TRACZYK & TRACZYK 1965; TRACZYK 1966). Najnowsze dane florystyczne (park wraz z otuliną) zostały zawarte w monografii Kampinoskiego Parku Narodowego (GŁOWACKI & FERCHMIN 2003). Kolejne prace dotyczyły m. in. terenów nieleśnych w zachodniej części parku (MICHALSKA-HEJDUK 2001, 2006) oraz flory segetalnej i ruderalnej (KIRPLUK & BOMANOWSKA 2008; BOMANOWSKA 2009), badania te jednak nie uwzględniły strefy ochronnej parku. Wschodnie fragmenty otuliny w ramach granic Warszawy były opracowane przez SUDNIK-WÓJCIKOWSKĄ (1987) gdzie szczegółowo przeanalizowano florę Lasu Bemowskiego i znajdujących się na tym terenie dwóch rezerwatów przyrody (SUDNIK-WÓJCIKOWSKA & KIRPLUK 1987).

Celem niniejszej pracy jest poznanie aktualnego rozmieszczenia roślin naczyniowych, w szczególności chronionych i rzadkich gatunków flory części otuliny, która jest poddana silnej antropopresji.

MATERIAŁ I METODY

Niniejsza praca oparta jest głównie na materiałach własnych, zebranych w trakcie badań florystycznych prowadzonych w latach 2005–2007, wraz z późniejszymi uzupełnieniami z lat 2010–2011, służącymi poznaniu roślinności segetalnej i ruderalnej. Badania terenowe poprzedziła analiza danych historycznych z badanego terenu, sięgających końca XIX w., w szczególności dotyczących gatunków rzadkich i chronionych. Badaniami objęto antropogeniczne, naturalne oraz półnaturalne zbiorowiska nieleśne w miejscowościach: Hornówek, Izabelin B, Lipków, Stare Babice, Janów, Klaudyn, Laski oraz Mościska, zlokalizowane w kwadracie ATPOL (ZAJĄC 1978) o boku 10 km, oznaczonym symbolem ED15. Zachodnią granicę terenu badań wyznaczyły ulice: Fedorowicza, Lipkowska w Hornówku, Paschalisa-Jakubowicza, Mościckiego w Lipkowie oraz Sienkiewicza w Starych Babicach. Północną: 3 Maja w Izabelinie C, Izabelinie B i Laskach oraz Pomidorowa i Jodłowa w Mościskach. Wschodnią: Estrady w Mościskach, Sikorskiego w Klaudynie, Janowie oraz Starych Babicach. Z uwagi na liczne nieprecyzyjne doniesienia florystyczne odnoszące się najprawdopodobniej do obecnego rezerwatu „Kalinowa Łąka”, teren badań rozszerzono o ten obszar. Włączono również lokalizacje podawane z końca XIX w., odnoszące się do okolic Babic. Lokalizację stanowisk w terenie określono za pomocą współrzędnych geograficznych odczytanych z odbiornika GPS. Pozycje miejsc odniesiono do siatki kwadratów ATPOL o boku 1 km. Przy przeliczaniu

współrzędnych na kwadraty korzystano z kalkulatora ATPOL (KOMSTA 2016; VEREY 2017). Listę roślin naczyniowych z badanego terenu odniesiono do „czerwonej księgi” (KAŹMIERCZAKOWA i in. 2014) i ogólnopolskiej „czerwonej listy” (KAŹMIERCZAKOWA i in. 2016) oraz trzech lokalnych „czerwonych list” (GŁOWACKI & FERCHMIN 2003; KIRPLUK & BOMANOWSKA 2008; BOMANOWSKA 2009).

Gatunki wymieniono w kolejności alfabetycznej, nazewnictwo przyjęto za MIRKIEM i in. (2002). Po nazwie gatunkowej podano kategorię zagrożenia według „czerwonej księgi” (KAŹMIERCZAKOWA i in. 2014), w nawiasie okrągłym według „czerwonej listy” (KAŹMIERCZAKOWA i in. 2016), w nawiasie kwadratowym uwzględniono lokalną listę rzadkich chwastów (BOMANOWSKA 2009), ponadto zamieszczono informacje o ochronie gatunkowej (ROZPORZĄDZENIE 2014). Lokalizację stanowisk podano w kwadratach sieci ATPOL o wymiarach 1×1 km. Dla każdego gatunku określono charakterystykę występowania na badanym obszarze oraz liczebność populacji. Gatunki stwierdzone w trakcie prowadzonych badań wyróżniono wytłuszczoną czcionką.

Oznaczenia i skróty użyte w tekście: status ochrony prawnej: OC – ochrona częściowa; OŚ – ochrona ścisła; CR – krytycznie zagrożone; EN – zagrożone; VU – narażone; NT – gatunki bliskie zagrożenia; DD – stopień zagrożenia trudny do określenia z braku danych (KAŹMIERCZAKOWA i in. 2014, 2016; ROZPORZĄDZENIE 2014); EX – lokalnie wymarłe; EX/CR – lokalnie wymarłe w zbiorowiskach segetalnych; CR – krytycznie zagrożone; EN – zagrożone; VU – narażone; NT – bliskie zagrożenia; LC – najmniejszej uwagi; DD – stopień zagrożenia trudny do określenia z braku danych (BOMANOWSKA 2009).

WYKAZ TAKSONÓW

Aethusa cynapium – (DD), [EX]; ED1567, ED1566, ED1574; pojedynczo w miejscach ruderalnych, na nawiezionej ziemi pod zabudowę oraz przydrożach we wsiach Izabelin B, Laski, Mościska.

Agrostemma githago – (NT), [LC]; ED1574; dwa stanowiska, w uprawach oraz ugorach, najczęściej od kilku do kilkudziesięciu osobników na południe od wsi Izabelin B.

Alisma lanceolatum – VU, (VU); ED1566, ED1567; od kilku do kilkudziesięciu osobników w rowach między Mościskami i Kludynem.

Alliaria petiolata – ED1556, ED1563, ED1565, ED1567, ED1566, ED1574, ED1575, ED1577, ED1583, ED1585, ED1586, ED0593, ED1574; licznie na całym obszarze badań w uprawach, miejscach ruderalnych, dzikich wysypiskach, łąkach oraz zakrzaczach.

Allium vineale – ED1563, ED1575, ED1583, ED1586; ok. 10 stanowisk, licznie na ugorach, przydrożach, miejscach ruderalnych.

Anagallis arvensis – [NT]; ED1574, ED1567; często w uprawach, na porzuconych polach, miejscach ruderalnych, nawiezionej ziemi; miejscami masowo.

Anagallis foemina – (NT); ED1567; w 2012 r. trzy osobniki na gruzowisku we wsi Mościska, w późniejszych latach nie obserwowano.

Anchusa arvensis – [LC]; ED1566, ED1567; trzy stanowiska między Laskami a Kludynem, po kilka osobników w hałdach nawiezionej ziemi.

Aquilegia vulgaris – OC; ED1567; dziczące osobniki z ogródków działkowych przy wysypisku śmieci „Radiowo”.

Arabis glabra – ED1567; kilka osobników na nawiezionej ziemi we wsi Mościska. Stanowiska z Lipkowa oraz Kludyna (NOWAK 1983), nie zostało potwierdzone.

Asparagus officinalis – ED1575, ED1567; pojedynczo w miejscach ruderalnych oraz przydrożach, we wsi Mościska oraz na południe od Izabelina B.

Asperugo procumbens – (NT); ED1567; dwa stanowiska po kilka osobników, między Mościskami a Kludynem, głównie na nawiezionej ziemi.

Betula pendula subsp. *obscura* – ED1586, ED1563, ED1583; pojedynczo na ugorach we wsiach Lipków, Janów, Kludyn.

Bromus secalinus – [EX]; ED1574; dwa stanowiska w porzuconych uprawach, od kilkudziesięciu do kilku tysięcy osobników na południe od wsi Izabelin B.

Calamagrostis stricta – (NT); podawany z Kwirynowa (NOWAK 1983), w trakcie prowadzonych prac nie odnaleziono gatunku.

Camelina microcarpa – (DD), [EX/CR]; ED1574; kilka osobników na porzuconym polu na południe od wsi Izabelin B. Stanowiska z Janowa (NOWAK 1983), nie zostały odnalezione.

Carex atherodes – VU, (VU); nie udało się potwierdzić stanowiska ze wsi Klaudyn (NOWAK 1983).

Carex buxbaumii – EN, (EN); podawana z Babic (ROSTAFIŃSKI 1872), w trakcie prowadzonych prac stwierdzono gatunku. Najprawdopodobniej zanikł w wyniku utraty siedlisk.

Carex hartmanii – (NT); podawana z Janowa oraz Klaudyna (NOWAK 1983), w trakcie prowadzonych prac nie odnaleziono gatunku.

Carlina vulgaris – ED1575; kilka osobników pod linią wysokiego napięcia na południe od wsi Izabelin B.

Centaurea cyanus – ED1574, ED1567; często w uprawach, na porzuconych polach, miejscach ruderalnych, nawiezionej ziemi; miejscami masowo, np. na południe od Izabelina B.

Centaureum erythraea – OC; ED1566, ED1583, ED1565, ED1586; cztery stanowiska na łąkach, ugorach, po kilka lub kilkadziesiąt pędów, w okolicach Lipkowa, Lasek oraz Klaudyna.

Centaureum pulchellum – OC; ED1574, ED1567, ED1566, ED1567; bardzo często na wilgotnych ugorach, łąkach, przydrożach, od kilku do kilku tysięcy osobników.

Chenopodium polyspermum – [NT]; ED1574, ED1575; licznie w uprawach marchwi, ziemniaka oraz buraka na południe od wsi Izabelin B.

Cirsium acaule – podawany z Babic (BŁOŃSKI 1892), nie odnaleziono gatunku na badanym terenie.

Cnidium dubium – ED1586; kilka osobników na łąkach trzęślicowych w uroczysku Pohulanka. Stanowisko podawane z Klaudyna (NOWAK 1983) nie zostało odnalezione.

Consolida regalis – [NT]; ED1566, ED1567, ED1574; często w uprawach zboża oraz owsa, jak również w miejscach ruderalnych.

Crepis praemorsa – (NT); podawany z Babic (BŁOŃSKI 1892), w trakcie prowadzonych prac nie odnaleziono gatunku.

Cuscuta epithimum – ED1566; jedno stanowisko, kilkadziesiąt osobników na zarastającej łące na południe od wsi Laski.

Cynoglossum officinale – ED1567; kilka osobników na hałdach nawiezionej ziemi we wsi Mościska.

Cyperus fuscus – ED1567, ED1566; trzy stanowiska, licznie w rowach, na zdartej ziemi między Laskami a Klaudynem.

Cypripedium calceolus – VU, (VU), OŚ; z okolic Babic (ROSTAFIŃSKI 1872), KOBENDZA (1930) uznał za wymarły. Podczas prowadzonych badań nie został odnaleziony, ponieważ nie zachowały się odpowiednie siedliska.

Dactylorhiza incarnata – (NT), OC; ED1566, ED1567, ED1574, ED1575, ED1577, ED1585, ED0593; ok. 15 stanowisk w rozproszeniu na wilgotnych łąkach, turzycowiskach, sporadycznie na hałdach nawiezionej ziemi, zwykle od kilku do kilkudziesięciu osobników, na południe od wsi Izabelin B populacja szacowana na ok. 1200 osobników. Spotykana jest również *D. incarnata* var. *macrophylla*.

Dactylorhiza incarnata* subsp. *ochroleuca – EN, (EN), OC; nie udało się potwierdzić stanowisk z Lasek oraz Mościsk (NOWAK 1983).

Dactylorhiza maculata – OC; notowana na jednym stanowisku między Opaleniem a Babicami (ŁAPCZYŃSKI 1882), nie odnaleziona.

Dactylorhiza majalis – (NT), OC; ED1556, ED1563, ED1565, ED1566, ED1567, ED1574, ED1575, ED1577, ED1583, ED1585, ED1586; ok. 25 stanowisk w rozproszeniu na łąkach, rzadziej w zaroślach wierzbowych, zwykle od kilku do kilkudziesięciu osobników, niektóre populacje w Izabelinie B oraz Laskach przekraczają 500 osobników.

Dactylorhiza xaschersoniana – ED1567; jeden osobnik na skraju turzycowiska między Mościskami a Klaudynem.

Dianthus deltoides – ED1573, ED1565, ED1575, ED1583; licznie na suchych łąkach oraz zarastających ugorach.

Dianthus superbus – (VU), OŚ; ED1540, ED1586, ED1587, ED1565, ED1566, ED1567, ED1585, ED1586; ok. 14 stanowisk, często duże populacje na łąkach trzęślicowych, rzadziej na zarastających ugorach, w zaroślach.

Drosera rotundifolia – (NT), OŚ; podawana z Babic (BŁOŃSKI 1892), nie odnaleziona, nie zachowały się również odpowiednie siedliska.

Dryopteris cristata – ED1566; pięć osobników w ekotonie między trzciniowiskiem a łąką trzęślicową w Laskach.

Epipactis helleborine – OC; ED1566; jedno stanowisko, 15 osobników na gruzowisku w okolicach wsi Klaudyn.

Epipactis palustris – (NT), OŚ; ED1566; dwa stanowiska liczące 15 oraz 450 osobników na łąkach trzęślicowych w Laskach.

Filipendula vulgaris – ED1586, ED1566, ED1585; trzy stanowiska od kilku do kilkuset osobników, najliczniej w uroczysku Pohulanka.

Fumaria officinalis – [VU]; ED1566; masowo na porzuconym polu oraz w uprawach roślin ozdobnych we wsi Mościska.

Gagea pratensis – [NT]; ED1565, ED1566, ED1573, ED1575, ED1583; licznie na suchych łąkach, przydrożach, miejscach ruderalnych oraz zarastających ugorach.

Galeopsis ladanum – ED1574; licznie, w porzuconej uprawie na południe od Izabelina B, stanowisko z Babic (ŁAPCZYŃSKI 1882), nie zostało odnalezione.

Gentiana pneumonanthe – (VU), OŚ; ED1586, ED1566, ED1567, ED1585; pięć stanowisk po kilka osobników w znacznym rozproszeniu, na łąkach trzęślicowych we wsiach Laski, Janów, Klaudyn oraz Stare Babice.

Gentianella amarella – (EN), OŚ; podawana z Babic (BŁOŃSKI 1892), nie odnaleziono.

Gladiolus imbricatus – (NT), OŚ; ED1587; wykazywany z okolic Babic (ŁAPCZYŃSKI 1882; EJSMOND 1885; KOBENDZA 1930) oraz między Janowem i Klaudynem (NOWAK 1983). Wszystkie doniesienia prawdopodobnie odnoszą się do stanowiska w rez. „Kalinowa Łąka”, w którym populacja w 2005 r. liczyła ok. 800 osobników kwitnących. Obecnie w znacznym regresie.

Gymnadenia conopsea – (NT), OŚ; podawana z Babic i Opalenia (ROSTAFIŃSKI 1872; ŁAPCZYŃSKI 1882). Podczas prowadzonych badań nie udało się odnaleźć gatunku, ponadto nie stwierdzono potencjalnych siedlisk.

Helichrysum arenarium – OC; ED1573, ED1565, ED1575, ED1583; cztery stanowiska po kilkaset osobników na suchych ugorach.

Herniaria glabra – [NT]; ED1566, ED1567, ED1574; licznie w uprawach, na ugorach oraz miejscach ruderalnych.

Hyoscyamus niger – ED1567; jedno stanowisko na hałdach nawiezionej ziemi w Mościskach, dwa kwitnące osobniki.

Hypericum humifusum – [NT]; podawany z Babic (BŁOŃSKI 1892), Klaudyna (ŁAPCZYŃSKI 1888), podczas prowadzonych prac nie stwierdzono gatunku na badanym obszarze.

Inula salicina – ED1587; stanowisko z Klaudyna (NOWAK 1983) odnosi się zapewne do stanowiska w rez. „Kalinowa Łąka” (SUDNIK-WÓJCIKOWSKA & KIRPLUK 1987), w 2005 r. populacja zajmowała 2 m².

Iris sibirica – (VU), OŚ; ED1586; dwa stanowiska, łącznie sześć kęp, na zarastającej łące zmienno-wilgotnej oraz w zaroślach wierzbowych, w uroczysku Pohulanka oraz Janowie.

Isolepis setacea – (NT); podawany z Klaudyna (NOWAK 1983), podczas prowadzonych badań nie udało się odnaleźć gatunku.

Jovibarba sobolifera – (VU), OŚ; wykazywany z Babc (KOBENDZA 1930) oraz Lipkowa (NOWAK 1983). Podczas prowadzonych badań nie udało się odnaleźć gatunku mimo występowania potencjalnych siedlisk.

Kickxia elatine – (VU); ED1567; dwa stanowiska na hałdach nawiezionej ziemi w Mościskach, łącznie około 10 osobników kwitnących.

Laserpitium prutenicum – (VU); podawany z Klaudyna (NOWAK 1983), podczas prac nie stwierdzono występowania gatunku.

Lathyrus latifolius – CR, (CR), OŚ; ED1578; kilka osobników na suchej łące w Mościskach, najprawdopodobniej zdziczały.

Lathyrus palustris – OC; ED1575; jedno stanowisko w ekotonie między turzycowiskiem a łąką świeżą, na południe od Izabelina B, tylko pięć kwitnących osobników. Stanowisko z Klaudyna (NOWAK 1983) nie odnalezione.

Lathyrus sylvestris – ED1566; jedno stanowisko, dwa osobniki na skraju brzeziniaka, na południe od Lasek.

Lolium temulentum – (VU); podawana z Babc (NOWAK 1983). Nie udało się potwierdzić występowania gatunku na badanym terenie.

Lotus tenuis – (NT); podawany z Klaudyna (NOWAK 1983), nie stwierdzony podczas prowadzonych prac.

Lythrum hyssopifolia – EN, (EN), OŚ; ED1566, ED1567; dwa stanowiska na zdartej ziemi oraz wyrównanym placu pod budowę, między Laskami a Klaudynem, liczebność populacji bardzo zmienna (od kilku osobników do kilkuset w kolejnych latach).

Melampyrum cristatum – VU, (VU), OŚ; ED1587; jedno stanowisko w rez. „Kalinowa Łąka, w 2005 r. dziewięć osobników kwitnących, w 2015 r. nie obserwowany. Stanowisko z Lipkowa (ROSTAFIŃSKI 1872) nie odnalezione.

Melandrium noctiflorum – [EX/CR]; ED1565, ED1566, ED1567, ED1573; pojedynczo na ugorach oraz miejscach ruderalnych, zwłaszcza na zarastających hałdach nawiezionej ziemi.

Melilotus dentata – (VU); ED1567; jeden osobnik na zarastających hałdach nawiezionej ziemi przy ulicy Sikorskiego w Mościskach.

Myosurus minimus – [EN]; ED1566, ED1567, ED1574, ED1567; często w rowach, na zdartej ziemi pod budowę, w miejscach ruderalnych, miejscami masowo.

Nepeta cataria – ED1567; jeden osobnik na nawiezionej ziemi we wsi Mościska. Stanowiska z Janowa oraz Babc (NOWAK 1983) nie zostały potwierdzone.

Ophioglossum vulgatum – (VU), OŚ; ED1556, ED1563, ED1566, ED1567, ED1575, ED1583; ok. 18 stanowisk, łąki, pastwiska, zarośla łąkowe, miejscami bardzo licznie.

Orchis coriophora – CR, (CR), OŚ, podawany z Babc (ŁAPCZYŃSKI 1882) oraz Lasek (KOBENDZA 1930), nie udało się potwierdzić występowania gatunku na badanym terenie.

Orchis militaris – (VU), OŚ; podawany z Babc (ŁAPCZYŃSKI 1882), mimo wielokrotnych poszukiwań, nie udało się potwierdzić występowania gatunku na badanym terenie.

Orchis ustulata – EN, (EN), OŚ; podawany z Babc (BŁOŃSKI 1892) oraz z Lipkowa (ŁAPCZYŃSKI 1882), nie udało się potwierdzić występowania gatunku na badanym terenie.

Papaver argemone – [VU]; ED1566, ED1567, ED1574, ED1567; w uprawach, na ugorach, w miejscach ruderalnych, miejscami masowo.

Papaver rhoeas – ED1573, ED1565, ED1575, ED1583; cztery stanowiska po kilka osobników na suchych ugorach.

Parnassia palustris – (VU); podawany z Janowa (ŁAPCZYŃSKI 1882), nie udało się potwierdzić gatunku na badanym terenie.

Pedicularis palustris – (VU), OŚ; podawany z Lasek (NOWAK 1983), nie udało się potwierdzić gatunku na badanym terenie.

Pedicularis sceptrum-carolinum – EN, (EN), OŚ; podawany z Babc (BŁOŃSKI 1892) oraz Lasek (NOWAK 1983). Nie udało się potwierdzić występowania gatunku na badanym obszarze; najprawdopodobniej zanikł w wyniku utraty siedlisk.

Peplis portula – [EX]; ED1566, ED1567; w przydrożnych rowach, na zdartej ziemi pod budowę, miejscami bardzo licznie.

Platanthera bifolia – OC; podawany z Babc oraz z Klaudyna (KOBENDZA 1930), podczas badań nie udało się potwierdzić występowania gatunku na badanym obszarze.

Polemonium coeruleum – (VU), OŚ; ED1575; jedno stanowisko, kilka osobników w przydrożnym rowie między Izabelinem B a Zielonkami; najprawdopodobniej zdziczały.

Portulaca oleracea – [EX]; ED1566, ED1567, ED1574; pojedynczo w uprawach, miejscach ruderalnych, zwłaszcza między Mościskami a Klaudynem.

Radiola linoides – (VU), [CR]; podawany z Klaudyna (NOWAK 1983), podczas prowadzonych prac nie odnaleziono gatunku.

Ranunculus lingua – OC; podawany z Babc (NOWAK 1983), podczas prowadzonych prac nie odnaleziono gatunku.

Salix myrtilloides – EN, (EN), OŚ; podawana z Kwirynowa (NOWAK 1983), nie została odnaleziona.

Saxifraga granulata – ED1586; jedno stanowisko, kilka osobników na suchej łące w uroczysku Pohulanka.

Saxifraga tridactylites – [EX/CR]; podawana z Babc (BŁOŃSKI 1892), w trakcie prowadzonych prac nie stwierdzono gatunku.

Scorzonera purpurea – (EN), OŚ; podawany z Babc (ROSTAFIŃSKI 1872; KOBENDZA 1930), w trakcie prowadzonych prac gatunek nie został stwierdzony.

Sedum villosum – CR, (RE); dwa stanowiska Opaleń oraz między Mościskami a Sierakowem (ROSTAFIŃSKI 1872; KOBENDZA 1930), w trakcie prowadzonych prac nie stwierdzono gatunku.

Sinapis arvensis – ED1566, ED1567, ED1574; pojedynczo w uprawach, miejscach ruderalnych, przydrożach.

Sparganium minimum – (NT); podawana z Klaudyna (NOWAK 1983), w trakcie prowadzonych prac nie odnaleziono gatunku.

Spergula morisonii – ED1574, ED1567; często w uprawach, na porzuconych polach, miejscach ruderalnych, nawiezionej ziemi, miejscami masowo.

Spergularia salina – (VU); ED1587; kilka osobników w przydrożnym rowie między Mościskami a Klaudynem.

Succisella inflexa – VU, (NT), OŚ; ED1566, ED1567, ED1574; osiem stanowisk na łąkach i w ziołoroślach, zazwyczaj od kilku do kilkunastu osobników, wyjątkowo w Laskach 300 osobników.

Thlaspi arvense – ED1574, ED1567; często w uprawach, na porzuconych polach, w miejscach ruderalnych, miejscami masowo.

Trollius europaeus – (VU), OŚ; ED1587; jedno stanowisko, łąka w rez. „Kalinowa Łąka”, w 2005 r. 52 osobniki generatywne, obecnie w znacznym regresie. Stanowisko z Lasek (GŁOWACKI & FERCHMIN 2003) nie zostało potwierdzone.

Utricularia vulgaris – (NT), ED1566; trzy stanowiska, w rowach oraz stawach we wsi Laski, miejscami bardzo licznie.

Veronica hederifolia – ED1566, ED1567, ED1574; często w uprawach, jak również miejscach ruderalnych.

Veronica longifolia – ED1566, ED1567, ED1574; pojedynczo na turzycowiskach, wilgotnych łąkach oraz w zaroślach.

Veronica polita – (DD); ED1567; masowo na hałdach nawiezionej ziemi między Mościskami a Klaudynem, naprzeciwko magazynów „Kolportera”.

Viola stagnina – VU, (VU), OŚ; ED1586; jedno stanowisko w zaroślach wierzbowo-brzozowych, w okolicach wsi Janów. W 2005 r. populacja liczyła ok. 30 kwitnących osobników.

PODSUMOWANIE

W wyniku przeprowadzonych prac florystycznych na badanym terenie stwierdzono 358 gatunków roślin naczyniowych. W powyższym wykazie zawarto informacje o występowaniu 104 gatunków zagrożonych, chronionych i rzadkich, z czego 82 gatunki zostały potwierdzone na badanym terenie. Wśród odnalezionych liczną grupę stanowią gatunki zamieszczone na „czerwonej liście” roślin naczyniowych (KAŹMIERCZAKOWA i in. 2016), z czego jeden krytycznie zagrożony wyginięciem w Polsce (CR) i jeden zagrożony wyginięciem (EN), dwanaście narażonych na wyginięcie (VU), osiem bliskich wyginięcia (NT) oraz dwa, których stopień zagrożenia nie może być określony z powodu braku wystarczających informacji (DD). Ponadto siedem gatunków zostało zamieszczonych w „czerwonej księdze” roślin (KAŹMIERCZAKOWA i in. 2014), 11 pod ścisłą ochroną oraz sześć pod ochroną częściową.

Wschodnia część otuliny Kampinoskiego Parku Narodowego stanowi ważną ostoję rangi krajowej i regionalnej dla dużej grupy gatunków, w szczególności łąkowych oraz segetalnych. Mimo silnej antropopresji, na badanym terenie stwierdzono siedliska cenne gatunkowo. Do najcenniejszych należy zaliczyć fitocenozy ze związku *Molinion caeruleae* oraz *Arrhenatherion elatioris* i związane z nimi gatunki: *Dianthus superbus*, *Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*, *Epipactis palustris*, *Gentiana pneumonanthe*, *Gladiolus imbricatus*, *Iris sibirica*, *Ophioglossum vulgatum*, *Viola stagnina*. Zachowały się one głównie wzdłuż rowów melioracyjnych oraz na obszarach, które obecnie są mniej atrakcyjne dla zabudowy jednorodzinnej. Na nielicznych terenach, głównie w miejscowości Izabelin B oraz Laski, nadal utrzymuje się tradycyjna gospodarka łąkarska oraz wypas. Ważną rolę w ochronie rzadkich gatunków odgrywa rezerwat „Kalinowa Łąka” z obserwowanym do niedawna *Melampyrum cristatum*.

Liczną grupę na badanym terenie tworzą gatunki segetalne oraz ruderalne, które zasiedlają głównie porzucone pola uprawne, hałdy nawiezionej ziemi oraz dzikie wysypiska śmieci. Do najcenniejszych należy zaliczyć: *Anagallis foemina*, *Kickxia elatine*, *Lythrum hyssopifolia*, *Melilotus dentata* i *Spergularia salina*. W trakcie prowadzonych prac ponownie odnaleziono gatunki, które w Kampinoskim Parku Narodowym zostały uznane za wymarłe. Należą do nich: *Aethusa cynapium*, *Bromus secalinus*, *Camelina microcarpa*, *Peplis portula* oraz *Portulaca oleracea* (BOMANOWSKA 2009; KIRPLUK & BOMANOWSKA 2008). Wiele cennych gatunków od ponad 100 lat nie zostało stwierdzonych na badanym terenie, takich jak: *Cirsium acaule*, *Carex buxbaumii*, *Cypripedium calceolus*, *Gymnadenia conopsea*, *Lolium temulentum*, *Orchis coriophora*, *O. militaris*, *O. ustulata*, *Scorzonera purpurea* lub *Sedum villosum* (KOBENDZA 1930; NOWAK 1983; GŁOWACKI & FERCHMIN 2003). Do gatunków rzadkich obserwowanych jeszcze do końca XX w., a których nie udało się obecnie odnaleźć, należą: *Carex atherodes*, *Pedicularis sceptrum-carolinum* i *Salix myrtilloides*.

Wiele spośród odnalezionych rzadkich elementów flory zagrożonych jest wyginięciem na badanym obszarze w wyniku niekorzystnych przeobrażeń i zaniku siedlisk, które w ostatnich latach nabrały niepokojącego tempa. Podczas prowadzonych prac stwierdzono zrywanie wierzchnich warstw turzycowisk, z takimi gatunkami jak *Dactylorhiza incarnata*

i *Succisella inflexa*. Łąki trzęślicowe ze związku *Molinion caeruleae* z *Dianthus superbus*, *Gentiana pneumonanthe*, *Iris sibirica* i *Ophioglossum vulgatum* zasypywane są gruzem oraz odpadami. Wydaje się, że bez prawnych zmian dotyczących ochrony otulin parków narodowych, szanse na zachowanie wartości florystycznych badanego terenu są bardzo małe.

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. Polskie Towarzystwo Botaniczne – Zarząd Główny, Warszawa.
- BŁOŃSKI F. 1892. Przyczynek do flory jawnokwiatowej oraz skrytokwiatowej naczyniowej kilkunastu okolic kraju. – *Pamiętnik Fizyograficzny* **12**(3): 129–149.
- BOMANOWSKA A. 2009. Endangered and threatened segetal plants of Kampinoski National Park (Central Poland). – W: Z. MIREK Z. & A. NIKEL (red.), *Rare, relict and endangered plants and fungi in Poland*, s. 103–114. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- EJSMOND A. 1885. Spis roślin skrytokwiatowych naczyniowych i jawnokwiatowych zebranych lub zanotowanych w lecie 1884 roku w Opoczyńskim i Koneckim powiecie. – *Pamiętnik Fizyograficzny* **5**(3): 99–126.
- 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.
- KAZMIERCZAKOWA R., ZARZYCKI K. & MIREK Z. (red.). 2014. *Polska czerwona księga roślin*. Wyd. 3. s. 895. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- KAZMIERCZAKOWA 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.
- KIRPLUK I. & BOMANOWSKA A. 2008. Rare, endangered and protected plant species of synanthropic flora of the Kampinos National Park (Central Poland). – *Biodiversity: Research and Conservation* **11**(12): 71–80.
- KOBENDZA R. 1930. *Stosunki fitosocjologiczne Puszczy Kampinoskiej*. s. 201. Nakładem Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, Warszawa.
- KOMSTA Ł. 2016. Rewizja matematyczna siatki geobotanicznej ATPOL – propozycja algorytmów konwersji współrzędnych. – *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio E – Agricultura* **71**(1): 31–37.
- ŁAPCZYŃSKI K. 1882. O roślinności jawnokwiatowej okolic Warszawy. – *Pamiętnik Fizyograficzny* **10**(3): 327–347.
- ŁAPCZYŃSKI K. 1890. Z flory miejscowej. – *Wszechświat* **9**: 723–729.
- MICHALSKA-HEJDUK D. 2001. Stan obecny i kierunki zmian zbiorowisk nieleśnych Kampinoskiego Parku Narodowego. – *Monographiae Botanicae* **89**: 1–134.
- MICHALSKA-HEJDUK D. 2006. Flora naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk nieleśnych Kampinoskiego Parku Narodowego – jej stan, zmiany i ochrona. – *Parki Narodowe i Rezerwaty Przyrody* **25**(2): 11–39.
- 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.

- NOWAK K. A. 1983. Flora strefy podmiejskiej Warszawy (na przykładzie byłego powiatu pruszkowskiego). – *Monographiae Botanicae* **64**: 1–312.
- ROSTAFIŃSKI J. 1872. *Florae Polonicae prodromus* (Uebersicht der bis jetzt im Königreich Polen beobachteten Phanerogamen). Wyd. **22**. s. 208. Aus den Verhandlungen d. k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, Berlin.
- ROSTAFIŃSKI J. 1886. Krytyczne zestawienie paprotników Królestwa Polskiego. – *Pamiętnik Fizyograficzny* **6**: 234–250.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).
- SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B. 1987. Flora miasta Warszawy i jej przemiany w ciągu XIX i XX wieku. **1**. s. 1242. **2**. s. 1435. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B. & KIRPLUK I. 1987. Nowe rezerваты na terenie Warszawy. – *Chrońmy Przyrodę Ojczyzną* **43**(5–6): 69–75.
- TRACZYK T. 1966. Plant communities of Strzeleckie Meadows in Kampinos Forest. – *Ekologia Polska, Seria A* **14**: 285–299.
- TRACZYK H. & TRACZYK T. 1965. Charakterystyka fitosocjologiczna terenów badawczych Instytutu Ekologii PAN w Dziekanowie Leśnym. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica* **11**(4): 547–562.
- 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 Polski”. – *Wiadomości Botaniczne* **22**(3): 145–155.

SUMMARY

The eastern part of the Kampinos National Park buffer zone is an important refuge of national and regional importance for a large group of species, especially meadow and segetal species.

The paper presents data collected during floristic studies in 2005–2007, with later additions in 2010–2011, on the area's segetal and ruderal vegetation. Field research was preceded by an analysis of historical data from the area dating to the end of the 19th century, in particular attention to rare and protected species. The research area covers a range of anthropogenic, natural and semi-natural non-forest communities in the south-eastern part of the Kampinos National Park buffer zone, in ATPOL square ED15 (10×10 km).

A total of 358 vascular plant species were found in the studied area. Listed are data on the occurrence of 104 endangered, protected and rare species, 82 of which were reconfirmed. Twenty-five of the listed species are red-listed, seven are in the national red data book, 11 are under strict protection and six under partial protection.

Valuable habitats were found in the study area, the most notable being phytocenoses of *Molinion caeruleae* and *Arrhenatherion elatioris*, with the related species *Dianthus superbus*, *Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*, *Epipactis palustris*, *Gentiana pneumonanthe*, *Gladiolus imbricatus*, *Iris sibirica*, *Ophioglossum vulgatum* and *Viola stagnina*. They are found mainly along drainage ditches and areas currently less attractive as sites for building single-family housing. In a few areas, mainly in Izabelin B and Laski, traditional meadow mowing and grazing are still practiced. An important refuge for rare species is the Kalinowa Łąka Reserve, with *Melampyrum cristatum* observed there recently.

A large group in the studied area consists of segetal species, which mainly inhabit abandoned farmland and ruderal sites; among the most valuable of these are *Anagallis foemina*, *Kickxia elatine*, *Lythrum hysopifolia*, *Melilotus dentata* and *Spergularia salina*. During the research, species considered extinct were

found in the Kampinos National Park: *Aethusa cynapium*, *Bromus secalinus*, *Camelina microcarpa*, *Peplis portula* and *Portulaca oleracea*.

Many valuable species have not been found in the studied area for more than 100 years: *Cirsium acaule*, *Carex buxbaumii*, *Cypripedium calceolus*, *Gymnadenia conopsea*, *Lolium temulentum*, *Orchis coriophora*, *O. militaris*, *O. ustulata*, *Scorzonera purpurea* and *Sedum villosum*. The rare species observed until the end of the twentieth century which were not reconfirmed are *Carex atherodes*, *Pedicularis sceptrum-carolinum* and *Salix myrtilloides*.

Many of the rare flora elements found in the studied area are threatened with extinction as a result of unfavourable changes and habitat loss, which in recent years have accelerated. This study found that the upper layers of sedges were broken up, covered with debris and waste from *Molinion caeruleae* meadows. Without changes in the law regarding protection of national park buffer zones, the chance of preserving the studied area seems very slim.

Wpłynęło: 14.11.2017 r.; przyjęto do druku: 14.05.2018 r.