

NOTATKI BOTANICZNE

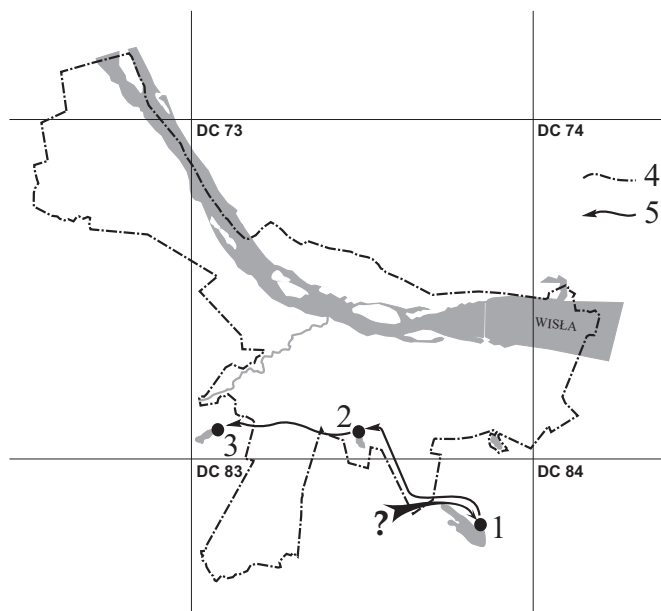
***Poa bulbosa* fo. *vivipara* (Poaceae) w okolicy Włocławka**

Poa bulbosa L. (wiechlina cebulkowata) jest trawą wieloletnią, gęstokępkową o charakterystycznie cebulkowato zgrubiałej nasadzie pędu. Rośnie na suchych zboczach, skałach, murawach, skrajach lasów, przydrożach i nasypach (SZAFER 1919). Jest gatunkiem charakterystycznym muraw stepowych klasy *Festuco-Brometea* (MATUSZKIEWICZ 2007). Interesującym przystosowaniem wiechliny do siedlisk kserotermicznych jest, obok zgrubienia pędu, pseudożyworodność (*viviparia*) – zastępowanie typowych kłosek cebulkowatymi rozmnóżkami powstałymi na drodze wegetatywnej.

We florze Polski zaliczana jest do elementów łącznikowych – holoarktyczno-śródziemnomorsko-irano-turańskich (PAWŁOWSKA 1972). W zwartym zasięgu występuje od północno-zachodniej Afryki, przez południową i środkową Europę, zachodnią Azję po Syberię. W Polsce *Poa bulbosa* osiąga północną (HULTÉN & FRIES 1986) lub północno-wschodnią (MEUSEL i in. 1965) granicę zasięgu. W północnej części niżu występuje jedynie na rozproszonych, często antropogenicznych stanowiskach (SZAFER 1919). Notowano ją tu w przeszłości i współcześnie m.in. w okolicach Szczecina (MÜLLER 1911), Żarnowca (ABROMEIT 1940), Chełmna (PREUSS 1912; ABROMEIT 1940), w Gnieźnie (BOCK 1908), Toruniu (CEYNOWA-GIELDON 1988) oraz w Warszawie i jej okolicach (KOBENDZA 1932; Ciosek 1999).

Nowe stanowisko *Poa bulbosa* L. fo. *vivipara* Koeler znaleziono w maju 2006 r. nad jeziorem Wikaryjskim koło Włocławka (ATPOL DC 83) (Ryc. 1). Tworzy tu ona agregację na odcinku około 400 m, wzdłuż piaszczystej drogi prowadzącej od leśnego parkingu do plaży nad jeziorem, występuje także zwartymi płatami wśród sosen, na podłożu naruszonym przez plażowiczów. Kolejne stanowiska odnaleziono w kwietniu i maju 2008 r. przy kąpielisku miejskim nad jez. Czarne (ATPOL DC 73), oddalonym o około 5 km na północny zachód od jez. Wikaryjskiego oraz przy plaży nad położonym kolejne 4 km dalej jez. Łuba (ATPOL DC 73). *P. bulbosa* fo. *vivipara* zajmuje tu analogiczne siedliska – pobocza piaszczystych ścieżek o podłożu naruszonym przez wypoczywających włocławian.

Opisywane stanowiska są niewątpliwie antropogeniczne. *Poa bulbosa* fo. *vivipara* została zawleczona, być może z upraw ogrodowych [jest polecana, jako ciekawostka, do ogrodów skalnych – MAJTKOWSKA & MAJTKOWSKI (2005)] nad jez. Wikaryjskie, gdzie tworzy największą z obserwowanych populacji. Następnie, wskutek intensywnego ruchu pomiędzy trzema kąpieliskami, mogła zostać przeniesiona nad jez. Czarne (powierzchnia zajęta przez populację nie przekracza 50 m²), a stamtąd nad jez. Łuba, gdzie jej płat zajmuje powierzchnię około 2 m².



Ryc. 1. Lokalizacja stanowisk *Poa bulbosa* fo. *vivipara* w okolicy Włocławka i prawdopodobna droga rozprzestrzeniania się gatunku. 1 – jez. Wikaryjskie, 2 – jez. Czarne, 3 – jez. Łuba, 4 – granica miasta, 5 – przypuszczalna droga rozprzestrzeniania się gatunku

Fig. 1. The position of localities of *Poa bulbosa* fo. *vivipara* in vicinity of Włocławek and probable route of its distribution. 1 – Wikaryjskie Lake, 2 – Czarne Lake, 3 – Łuba Lake, 4 – city border, 5 – putative route of species distribution

Rozmieszczenie *Poa bulbosa* na terenie Polski nie jest dostatecznie poznane, a materiał z terenu kraju budzi wątpliwości taksonomiczne (ZAJĄC & ZAJĄC 2001). Także osobniki obserwowane w okolicy Włocławka nie odpowiadały w pełni opisom gatunku. Nie tworzyły wyraźnych kępek i zasychały już na przełomie kwietnia i maja.

Występowanie *Poa bulbosa* fo. *vivipara* w okolicy Włocławka jest interesującym przykładem rozprzestrzeniania się gatunków rzadkich na siedliskach antropogenicznych.

Summary. *Poa bulbosa* fo. *vivipara* (Poaceae) in the vicinity of Włocławek. In 2006 and 2008 three new anthropogenic localities of *Poa bulbosa* L. fo. *vivipara* Koeler were found near Włocławek. This rare (in central and north of Poland) species grew on sunny, dry, sandy and moderately disturbed habitats, among pine woods, near bathing beaches at Wikaryjskie, Czarne and Łuba lakes (ATPOL DC 73, 83).

LITERATURA

- ABROMEIT J. 1940. Flora von Ost- und Westpreussen. 2 Hälfte, II Teil: 686–1248. Preussischen Botanischen Verein, Königsberg.
- BOCK W. 1908. Taschenflora von Bromberg (Das Netzgebiet). s. 214. Bromberg.
- CEYNOWA-GIELDON M. 1988. Szata roślinna obiektów obronnych dawnej twierdzy Toruń. – Acta Univ. Nic. Copern. 32, Nauki Mat-Przyr 69: 23–40

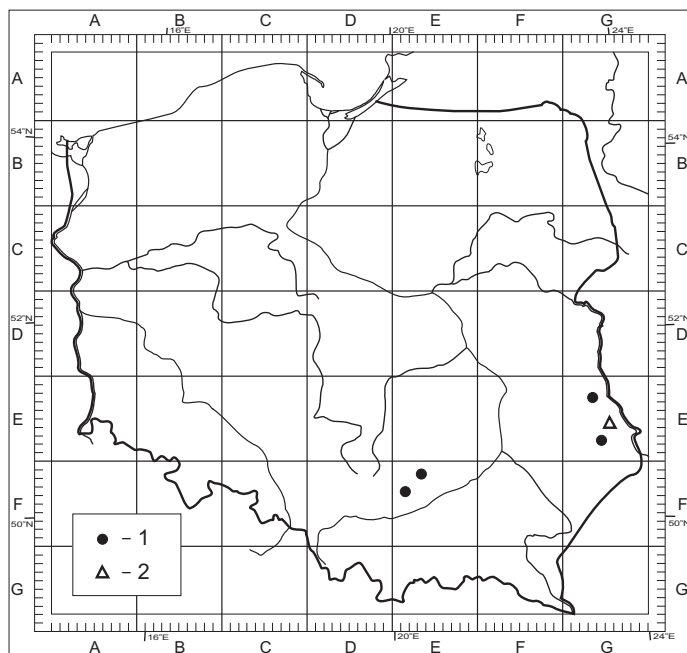
- CIOSEK M. T. 1999. *Poa bulbosa* fo. *vivipara* (*Poaceae*) in eastern central Poland. – W: L. FREY (red.), Taxonomy, karyology and distribution of grasses in Poland. Proceedings of the 3rd All-Polish Scientific Meeting. – *Fragm. Flor. Geobot. Suppl.* 7: 169–170
- HULTÉN E. & FRIES M. 1986. Atlas of North European Vascular Plants. North of the Tropic of Cancer 1. s. 498. Koeltz Scientific Books, Koenigstein.
- KOBENDZA R. 1932. Flora Bielani. – W: Bielany pod Warszawą i konieczność ich ochrony. Państwowa Rada Ochrony Przyrody 33: 13–24. Warszawa.
- MAJTKOWSKA G. & MAJTKOWSKI W. 2005. Trawy mniej znane. – *Agro Serwis* 9. Trawy i rośliny motylkowe: 98–101
- MATUSZKIEWICZ W. 2007. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. s. 537. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- MEUSEL H., JÄGER E. & WEINERT E. 1965. Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora (Karten). 1. s. 258. Veb Gustav Fisher Verlag, Jena.
- MÜLLER W. 1911. Flora von Pommern. 3. Aufl. s. 376. Johs. Burmeister's Buchhandlung, Stettin.
- PAWŁOWSKA S. 1972. Charakterystyka statystyczna i elementy flory polskiej. – W: W. SZAFER & K. ZARZYCKI (red.), Szata roślinna Polski 1, s. 129–206. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- PREUSS H. 1912. Die pontischen Pflanzenbestände im Weichselgebiet vom Standpunkt der Naturdenkmalpflege aus geschildert. – W: H. CONVENTZ (red.), Beiträge zur Naturdenkmalpflege. Bd. 2, Heft 4: 350–540. Berlin
- SZAFER W. 1919. *Gramineae*. – W: M. RACIBORSKI & W. SZAFER (red.), Flora Polska. Rośliny naczyniowe Polski i ziem ościennych 1, s. viii + 428 + 3 mapy. Polska Akademia Umiejętności, Kraków.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.) 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. xii + 714. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

DARIUSZ KAMIŃSKI, LUCJAN RUTKOWSKI, *Zakład Taksonomii i Geografii Roślin, Instytut Ekologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, ul. Gagarina 9, PL-87-100 Toruń, Polska; e-mail: daro@umk.pl, lrutkow@umk.pl*

Nowe stanowisko *Carlina onopordifolia* (Asteraceae) na Wyżynie Lubelskiej

Carlina onopordifolia Besser, dziewięciśń popłocholistny [w ujęciu zachodnioeuropejskim włączony do *Carlina acanthifolia* L. subsp. *utzka* (Hacq.) Meusel & Kästner – MEUSEL i in. (1996)] należy do grupy najrzadszych gatunków w Polsce – znany jest jak dotąd tylko z kilku stanowisk mieszczących się w czterech kwadratach siatki 10 × 10 km ATPOL (Ryc. 1). W naszej florze należy do podelementu pontyjskiego (PAWŁOWSKA 1972). Zasięg gatunku jest niewielki, mocno porozrywany i sięga od Wyżyny Małopolskiej (Polska) do południowego Podola (Ukraina). W przyjętym obecnie ujęciu (MIREK i in. 2002) jest gatunkiem endemicznym dla Europy Środkowo-Wschodniej, o statusie subendemitu Polski.

Dziewięciśń popłocholistny jest wieloletnim hemikryptofitem, rośliną semelparyczną (rozwija się przez dwa do kilku lat, obumiera po zakwitnięciu i wydaniu nasion). Pod



Ryc. 1. Aktualne rozmieszczenie *Carlina onopordifolia* Besser w Polsce (w siatce ATPOL, wg ZAJĄC & ZAJĄC 2001, zmienione). 1 – stanowiska znane dotychczas, 2 – nowe stanowisko

Fig. 1. Present distribution of *Carlina onopordifolia* Besser in Poland (using ATPOL grid square system, after ZAJĄC & ZAJĄC 2001, modified). 1 – stations hitherto known, 2 – new station

względem formy wzrostu jest rośliną prawie bezłodygową, o przyziemnej różyczce liści. Rozmnaża się generatywnie, zapylany jest przez owady. Dojrzałe owoce, niełupki z krótkim puchem kielichowym, wysypują się z koszyczków dopiero następnej wiosny. Rozsiewane są przez wiatr, mogą być splukiwane przez wodę w dół stoku i prawdopodobnie są też roznoszone przez zwierzęta. Jak dotąd, w Polsce nie odnotowano rozmnażania wegetatywnego, choć przez analogię z bliskimi taksonami (np. *C. acanthifolia* s. stricto) nie można wykluczyć ograniczonego odnawiania się za pomocą podziemnych pączków przybyszowych tworzących się na korzeniach bocznych, pozostających po obumarciu pędu i korzenia wiodącego (MEUSEL & KÄSTNER 1990).

Na stanowiskach naturalnych w Polsce osobniki występują w luźnych skupieniach, a liczebność populacji waha się od kilkudziesięciu osobników aż do kilkunastu tysięcy (POZNAŃSKA & KAŹMIERCZAKOWA 2001). *Carlina onopordifolia* rośnie zwykle na rędzinach węglanowych wytworzonych z wapieni kredowych, zawsze w ciepłych i suchych murawach kserotermicznych ze związku *Cirsio-Brachypodium pinnati*, na stokach i zboczach o ekspozycji południowej. Jest gatunkiem lokalnie (na Wyżynie Małopolskiej) charakterystycznym dla zespołu *Inuletum ensifoliae* (MEDWECKA-KORNAŚ & KORNAŚ 1972). Gatunek objęty jest ścisłą ochroną prawną, a w „Polskiej czerwonej księdze roślin” (POZNAŃSKA & KAŹMIERCZAKOWA 2001) ma status narażonego na wyginiecie (VU). Według prawa międzynarodowego objęty jest ochroną na mocy Konwencji Berneńskiej i Dyrektywy Siedliskowej

(gatunek został dodany do Załącznika II DS w ramach Traktatu Akcesyjnego z 2003 r.) (KAŻMIERCZAKOWA 2004).

W Polsce nieliczne naturalne stanowiska *Carlina onopordifolia* zgrupowane są w dwóch rejonach. Na Wyżynie Małopolskiej gatunek występuje na Garbie Pińczowskim (w rezerwacie „Skowronno” i w okolicy Pasterki) oraz w rezerwacie „Wały” wraz z jego otoczeniem. We wschodniej Polsce występuje na Polesiu Wołyńskim w rezerwacie „Stawska Góra” koło Chełma oraz na Wyżynie Lubelskiej w rezerwacie „Rogów” koło Zamościa. Oprócz wspomnianych naturalnych stanowisk występuje na trzech sztucznie utworzonych: dwóch na Wyżynie Miechowskiej (koło wsi Raclawice i w rezerwacie „Dąbie”) oraz na Wyżynie Częstochowskiej w okolicy Mstowa (powstanie tych stanowisk jest udokumentowane, a ich stan jest monitorowany) (KAŻMIERCZAKOWA 2004).

W lipcu 2008 r. autorzy niniejszej notatki natrafili na stanowisko *Carlina onopordifolia* położone kilkaset metrów od granic rezerwatu „Żmudź” (kwadrat ATPOL GE55, Ryc. 2), ok. 10 km na południowy wschód od Chełma na Obniżeniu Dubieńskim (zwanym również Obniżeniem Dubienki; mezoregion fizycznogeograficzny stanowiący część Polesia Wołyńskiego – KONDRACKI 2001).

Stanowisko to znajdowało się na zarastającej młodnikiem sosnowym (pochodzącym zapewne z nasadzeń) ciepłolubnej murawie na podłożu kredowym. Dziewięćsił rósł w dwóch



Ryc. 2. Usytuowanie stanowiska *Carlina onopordifolia* Besser w okolicy miejscowości Żmudź. 1 – *Carlina onopordifolia*, 2 – punkt wysokościowy (m n.p.m.), 3 – drogi, 4 – lasy, 5 – osadnictwo, 6 – tereny podmokłe, 7 – rezerwat przyrody „Żmudź”

Fig. 2. Situation of the new station of *Carlina onopordifolia* Besser near Żmudź village. 1 – *Carlina onopordifolia*, 2 – height point (m a.s.l.), 3 – roads, 4 – forests, 5 – built-up areas, 6 – wetlands, 7 – “Żmudź” nature reserve

skupieniach oddalonych od siebie o ok. 60 m. W pierwszym odnotowano cztery rośliny rosnące kolejno (na linii w kształcie litery „L”) w odległości ok. 1,45 m od siebie. Dwie różyczki w roku obserwacji wytworzyły kwiatostany, pozostałe były płonne. Drugie skupienie stanowiło ok. 10 płonnych różyczek rosnących w zwartej kępie (w jednej linii na długości ok. 1 m; stopień zwarcia uniemożliwiał dokładne policzenie liczby pędów bez groźby uszkodzenia roślin). W sumie więc naliczono ok. 14 okazów *Carlina onopordifolia*.

Omawianemu gatunkowi towarzyszyły następujące rośliny naczyniowe (w nawiasach podano ilościowość wg skali Braun-Blanqueta, jeśli była wyższa niż „+”); warstwa B: *Juniperus communis*, *Larix* sp., *Pinus sylvestris*; warstwa C: *Arrhenatherum elatius* (3), *Brachypodium pinnatum* (3), *Anthyllis vulneraria* (2), *Hieracium* cf. *lactucella* (2), *Anthemis tinctoria* (1), *Origanum vulgare* (1), *Salvia verticillata* (1), *Achillea millefolium*, *Campanula rapunculoides*, *Centaurea stoebe*, *Cichorium intybus*, *Coronilla varia*, *Dactylis glomerata*, *Echium vulgare*, *Melampyrum arvense*, *Picris hieracioides*, *Plantago lanceolata*, *P. major*, *Platanthera bifolia*, *Sanguisorba minor*.

Towarzyszące gatunkowi młode okazy drzew (*Pinus sylvestris* i *Larix* sp.) pochodziły najwyraźniej z nasadzeń.

Na podstawie kwerendy literaturowej, jak również wywiadu przeprowadzonego wśród pracowników ośrodków naukowych południowej i wschodniej Polski oraz organów ochrony przyrody na opisywanym terenie wydaje się, że stanowisko to dotychczas nie było odnotowane (ani jako naturalne ani jako introdukowane).

Jest to cenne znalezisko tego rzadkiego gatunku. Pozostaje kwestią otwartą, czy na tym stanowisku mamy do czynienia z populacją naturalną czy introdukowaną. Na tę drugą ewentualność wskazywałoby głównie regularne rozmieszczenie okazów, skupionych na niewielkiej powierzchni.

Przyjęcie założenia, że jest to populacja introdukowana, przy jednoczesnym braku wzmianki o tym fakcie w ogólnie dostępnej literaturze oraz braku wiedzy na ten temat najbliższych terenowo ośrodków i osób związanych z botaniką i ochroną przyrody, każe wnioskować, że została ona założona z pominięciem zasad, jakie obowiązują przy tego typu zabiegach ochroniarskich. Zarys wymagań stawianych takim przedsięwzięciom przedstawił np. WITKOWSKI (2003). Ważny jest tu aspekt prawny: w przypadku roślin chronionych wymagane jest zezwolenie na pobranie potrzebnego do (re)introdukcji materiału roślinnego, tak sadzonek jak i diaspor, ponadto konieczna jest osobna zgoda odpowiednich organów jeśli pobieranie i/lub wprowadzanie roślin miałyby mieć miejsce na terenie objętym ochroną obszarową. Równie istotne z punktu widzenia ochrony przyrody jest właściwe przygotowanie takiego zabiegu, tak pod względem logistycznym (możliwość nie tylko samej transplantacji, ale i perspektywy przetrwania nowego stanowiska w dłuższym okresie czasu), jak i ekologicznym (warunki topoklimatyczne i edaficzne w miejscu pochodzenia i docelowym, struktura genetyczna populacji źródłowej i minimalna pula genowa potrzebna do przetrwania populacji). Operacje (re)introdukcji najlepiej przeprowadzać zasięgnąwszy opinii badacza zajmującego się danym taksonem. Zaniedbanie takich działań może doprowadzić, wbrew najszlachetniejszym nawet intencjom, do niepowodzenia całego przedsięwzięcia i niepotrzebnego zmarnowania, bezcennego nieraz, materiału roślinnego. Ważne jest również prowadzenie pełnej (i dostępnej dla środowiska naukowego oraz instytucji zajmujących się

ochroną przyrody) dokumentacji podejmowanych zabiegów. Zawierać ona powinna dane na temat zarówno pochodzenia przenoszonych roślin (w tym rozmieszczenia pobieranych prób w obrębie populacji wyjściowej), jak i samego przebiegu operacji (np. zastosowanych zabiegów przystosowujących siedlisko na stanowisku docelowym), dynamiki nowo utworzonej populacji (monitoring) itd. Nieprzygotowanie takiej dokumentacji może doprowadzić nie tylko do utraty cennej wiedzy, mogącej posłużyć choćby przy kolejnych próbach (re)introdukcji, ale wręcz do zafałszowania wyników niektórych badań naukowych. Dotyczy to na przykład bardzo obecnie dynamicznie rozwijających się studiów nad historycznym kształtowaniem się zasięgów roślin, na podstawie cech genetycznych poszczególnych populacji. Nieudokumentowane przeniesienie materiału genetycznego, szczególnie z odległej części zasięgu, może doprowadzić do błędnego wnioskowania w takich badaniach, zwłaszcza, gdy stosowane metody molekularne są niezwykle czułe, a więc i bardzo podatne na tego typu zafałszowania informacji.

Niezależnie od jego pochodzenia, ważne jest objęcie omawianego stanowiska monitoringiem, gdyż można przypuszczać na podstawie dobrej kondycji okazów, że gatunek ten jest tam zadomowiony. Niezbędna w dłuższej perspektywie wydaje się też ochronna czynna tego stanowiska polegająca na zapobieganiu sukcesji przez roślinność krzewiastą i drzewa (sosna, modrzew).

Podziękowania. Stanowisko zostało znalezione dzięki badaniom w ramach projektu naukowego MNiSW grant nr N 304 15 46 33.

Summary. New locality of *Carlina onopordifolia* (Asteraceae) in the Lublin Upland. A new locality of the rare Polish subendemic, *Carlina onopordifolia* Besser [= *Carlina acanthifolia* L. subsp. *utzka* (Hacq.) Meusel & Kästner] was found in vicinity of the Żmudź village (E Poland). The low-numbered population deserves monitoring and protection, although some features indicate that it was created by deliberate introduction a few years ago.

LITERATURA

- KAŹMIERCZAKOWA R. 2004. *Carlina onopordifolia* Besser, Dziewięcśl popłocholistny. – W: B. SUDNIK-WÓJCIKOWSKA & H. WERBLAN-JAKUBIEC (red.), Gatunki roślin. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny 9, s. 96–99. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- KONDRACKI J. 2001. Geografia regionalna Polski. s. 441 + 24 tabl. + mapa. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- MEDWECKA-KORNAŚ A. & KORNAŚ J. 1972. Zespoły stepów i suchych muraw. – W: W. SZAFER & K. ZARZYCKI (red.), Szata roślinna Polski 1, s. 352–366. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- MEUSEL H. & KÄSTNER A. 1990. Lebensgeschichte der Gold- und Silberdisteln. Band 1: Merkmalspektren und Lebensräume der Gattung. s. 294 + 32 tab. Springer-Verlag, Wien – New York.
- MEUSEL H., KÄSTNER A. & VITEK E. 1996. The evolution of *Carlina* – a hypothesis based on ecogeography. – W: D. J. N. HIND & H. J. BEENTJE (red.), *Compositae*. Proceedings of International Compositae Conference, Kew, 1994, 1, s. 723–737. Royal Botanical Garden, Kew.
- 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.

- PAWŁOWSKA S. 1972. Charakterystyka statystyczna i elementy flory polskiej. – W: W. SZAFAER & K. ZARZYCKI (red.), Szata roślinna Polski 1, s. 129–206. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- POZNAŃSKA Z. & KAŻMIERCZAKOWA R. 2001. *Carlina onopordifolia* Besser. 2001. – W: R. KAŻMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe, s. 381. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- WITKOWSKI Z. 2003. Programy aktywnej ochrony. – W: R. ANDRZEJEWSKI & A. WEIGLE (red.), Różnorodność biologiczna Polski, s. 255–272. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.) 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. xii + 714. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

ELŻBIETA CIEŚLAK, *Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, ul. Lubicz 46, PL-31-512 Kraków; e-mail: e.cieslak@botany.pl*; JAKUB CIEŚLAK, *Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej, Akademia Górniczo-Hutnicza, al. Mickiewicza 30, PL-30-059 Kraków; e-mail: cieslak@novell.fj.agh.edu.pl*; WOJCIECH PAUL, *Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, ul. Lubicz 46, PL-31-512 Kraków; e-mail: w.paul@botany.pl*

Przyjęto do druku: 08.04.2009 r.

Nowe stanowisko *Pulsatilla patens* (Ranunculaceae) w Białowieskim Parku Narodowym

Pulsatilla patens (L.) Mill. (sasanka otwarta, s. dzwonkowata) jest gatunkiem niżowym, boreo-meridionalno-kontynentalnym (MEUSEL i in. 1965) o rozmieszczeniu cyrkumpolarnym. Jest to gatunek prawnie chroniony w Polsce i objęty Dyrektywą Siedliskową – załączniki II, IV. Znajduje się również na liście gatunków z załącznika nr 1 Konwencji Berneńskiej. Ocena stopnia zagrożenia *P. patens* ulegała zmianom. W „Polskiej czerwonej księdze roślin” sasanek otwartą zaliczono do gatunków o niższym ryzyku zagrożenia – kategoria LR (WÓJTOWICZ 2001), natomiast na „Czerwonej liście roślin” została wpisana już jako gatunek krytycznie zagrożony (E) (ZARZYCKI & SZELĄG 2006).

W Polsce sasanka otwarta występuje w wielu rejonach, jednak jej stanowiska rozmieszczone są nierównomiernie. Najliczniejsze populacje występują głównie w północnej i wschodniej części kraju (ZAJĄC & ZAJĄC 2001). W Białowieskim Parku Narodowym ostatnie sześć stanowisk tego gatunku, podawane w latach 1960–1975, uznano za wymarłe (KECZYŃSKI 1996; SOKOŁOWSKI 2001).

W kwietniu 2007 r. w Białowieskim Parku Narodowym odnaleziono nowe, nienotowane do tej pory w krajowej literaturze, stanowisko sasanki otwartej. Znajduje się ono w Obrębie Ochronnym Hwoźna, Obwodzie Ochronnym Zamosze, w pobliżu wsi Stare Masiewo (gmina Narewka, powiat hajnowski, woj. podlaskie; kwadrat ATPOL GC46). Rośliny rosną na glebie rdzawej właściwej, w borze mieszanym świeżym. Nowo znaleziona populacja składała się trzech grup roślin po kilka osobników. Pierwsza grupa sasanek występowała w pasie drogi granicznej Polska – Białoruś (w odsoniętym miejscu), druga

przy linii drzewostanu, trzecia w głębi lasu, w znacznym oddaleniu – 46 m od otwartej przestrzeni. Jest to zjawisko nietypowe, ponieważ zwykle notuje się występowanie *Pulsatilla patens* nie więcej niż 1 m w głąb od linii zwartego drzewostanu. (WÓJTOWICZ 2000, 2004).

W pierwszej grupie, w płacie o powierzchni 25 m², wraz z *Pulsatilla patens* w warstwie runa rosły: *Vaccinium vitis-idaea*, *V. myrtillus*, *Calluna vulgaris*, *Hylocomium splendens* (pokrycie warstwy c i d – 100%). W drugiej grupie, w płacie o powierzchni 25 m², wraz z *P. patens* występowały: w warstwie drzew *Pinus sylvestris* (zwarcie warstwy a1 – 80%), w warstwie krzewów *Betula pendula*, *Picea abies* (zwarcie warstwy b – 40%), w runie *Vaccinium vitis-idaea*, *Fragaria vesca*, *Luzula pilosa*, *Poa trivialis*, *Chamaecytisus ratisbonensis*, *Calamagrostis arundinacea*, *Hypnum cupressiforme*, *Polytrichum formosum* (pokrycie warstwy c i d – 80%). W trzeciej grupie, w płacie o powierzchni 25 m², wraz z *P. patens* występowały: w warstwie drzew *Pinus sylvestris* (zwarcie warstwy a1 – 60%), w warstwie krzewów *Picea abies* (zwarcie warstwy b – 5%), w runie *Vaccinium vitis-idaea*, *V. myrtillus*, *Luzula pilosa*, *Poa trivialis*, *Juniperus communis*, *Calluna vulgaris*, *Hypnum cupressiforme*, *Polytrichum formosum*, *Hylocomium splendens* (pokrycie warstwy c i d – 90%). Największy dystans między poszczególnymi grupami sasanek wynosił 210 m.

W latach 2007 i 2008 w populacji występowały zarówno osobniki generatywne, jak i wegetatywne. Kielkowanie nasion i przeżywanie siewek sasanki otwartej jest determinowane przez odpowiednie warunki siedliskowe. W odnalezionym stanowisku w dwóch płatach dostępność odkrytego podłoża dla obsiewających się roślin oceniono jako wystarczającą. W jednym przypadku gleba była pokryta zwartą pokrywą mszystą oraz licznie występującą *Vaccinium myrtillus*, co może znacząco utrudniać rekrutację nowych siewek. Zauważono również zgryzanie poszczególnych, owocujących już pędów, przez zwierzynę leśną.

Ze względu na to, że jest to jedyne stanowisko tego gatunku w Białowieskim Parku Narodowym i jedno z nielicznych w Puszczy Białowieskiej, należy je monitorować, ochronić warunki siedliskowe oraz zastanowić się nad wzmocnieniem populacji.

Summary. A new locality of *Pulsatilla patens* (Ranunculaceae) in the Białowieża National Park (NE Poland). *Pulsatilla patens* is a rare and endangered vascular plant in Poland. A new locality of the species was found in 2007 in NE of the Białowieża Forest, in the vicinity of the village Stare Masiewo, Narewka district. The newly found population consisted of three groups of plants of several individuals.

LITERATURA

- KECZYŃSKI A. 2006. Rośliny z „Czerwonej Księgi” w Białowieskim Parku Narodowym. – W: Z. MIREK, E. CIEŚLAK, B. PASZKO, W. PAUL & M. RONIĘK (red.), Rzadkie, ginące i reliktowe gatunki roślin i grzybów. Problemy zagrożenia i ochrony różnorodności flory Polski. Materiały ogólnopolskiej konferencji naukowej 30–31 maja 2006, s. 87. Kraków.
- MEUSEL H., JÄGER E. & WEINER E. 1965. Vergleichende der Chorologie der zentraleuropäischen Flora. **1** (Text und Karten). G. Fischer-Verlag, Jena.
- SOKOŁOWSKI A. W. 2001. Ochrona flory Białowieskiego Parku Narodowego. s. 10. Plan ochrony Białowieskiego Parku Narodowego (mscr.).

- WÓJTOWICZ W. 2000. Biologia, wymagania siedliskowe i możliwości uprawy zachowawczej *Pulsatilla patens* (L.) Mill. – Biul. Ogr. Bot. Muz. Zbiorów 9: 45–54.
- WÓJTOWICZ W. 2001. *Pulsatilla patens* Mill. – Sasanka otwarta. – W: R. KAŻMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe, s. 142–144. Instytut Botaniki im. W. Szafera i Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- WÓJTOWICZ W. 2004. *Pulsatilla patens* (L.) Mill. Sasanka otwarta. – W: H. WERBLAN-JAKUBIEC & B. SUDNIK-WÓJCIKOWSKA (red.), Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – poradnik metodyczny. Gatunki roślin, Tom 9, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, s. 168–171.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.) 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. xii + 714. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZARZYCKI K. & SZELĄG Z. 2006. Red list of 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.

MAŁGORZATA KARCEWSKA, *Białowieski Park Narodowy, Park Pałacowy 5, PL-17-230 Białowieża, Polska; e-mail: mkarczewska@bpn.com.pl*

Występowanie *Allium rotundum* (Liliaceae) w Kątach na Płaskowyżu Proszowickim (Wyżyna Małopolska)

Gatunek *Allium rotundum* L. (czosnek kulisty) jest zamieszczony w polskiej „czerwonej księdze” roślin (ZAJĄC & ZAJĄC 2001) jako krytycznie zagrożony (CR) oraz na „czerwonej liście” (ZARZYCKI & SZELĄG 2006) jako – wymierający – krytycznie zagrożony (E). Znajduje się również na lokalnych „czerwonych listach”: dla byłego województwa krakowskiego (ZAJĄC & ZAJĄC 1998) oraz dla Płaskowyżu Proszowickiego (TOWPASZ & KOTAŃSKA 2001) – na obydwu z kategorią EN.

Jest to gatunek synantropijny – archeofit, reprezentujący element łącznikowy pontohirkańsko-środkowoeuropejski. W Polsce rośnie tylko w Niece Nidziańskiej i na Wyżynie Lubelskiej, gdzie notowany był w zbiorowisku roślinności segetalnej *Caucalido-Scandicetum* (ZAJĄC & ZAJĄC 2001). Obecnie zbiorowisko to wykształcone jest jedynie fragmentarycznie i tylko sporadycznie spotyka się poszczególne gatunki dla niego charakterystyczne.

8 lipca 2009 r. w miejscowości Kąty (w kwadracie **EF 32-22** w systemie ATPOL) na Płaskowyżu Proszowickim (subregion Niecki Nidziańskiej), zanotowano około 120 osobników tej rośliny. Czosnek kulisty rośnie tu na płytkiej rędzinie kredowej, zarówno w murawie kserotermicznej reprezentującej zespół *Inuletum ensifoliae*, jak i na przylegającym do niej ugorze, od wielu lat nie użytkowanym. Stanowisko to opublikowane w pracy TOWPASZ i in. (1998) oraz w monografii Płaskowyżu Proszowickiego (TOWPASZ 2006), obserwowane jest już od 12 lat, jednak w tym okresie liczba osobników *Allium rotundum* nigdy nie przekraczała kilkunastu! Być może przyczyną tak obfitego występowania tej rośliny w roku bieżącym były korzystne dla jej rozwoju warunki klimatyczne (wysoka temperatura i obfite opady).



Ryc. 1. *Allium rotundum* L. w Kątach na Płaskowyżu Proszowickim (Wyżyna Małopolska)

Fig. 1. *Allium rotundum* L. in Kąty village (Proszowice Plateau, Małopolska Upland)

Murawa kserotermiczna, w której rośnie czosnek kulisty, ze względu na występowanie tu wielu rzadkich roślin kserotermicznych, takich jak *Linum flavum*, *Inula ensifolia*, *Anthericum ramosum*, *Tanacetum corymbosum* czy *Hypochoeris maculata* została opisana w odrębnej notatce florystycznej (TOWPASZ & KOTAŃSKA 2000). Przez wiele lat była częściowo wypalana, a z powodu znacznego nachylenia (miejscami przekraczającego 40°) nie była gospodarczo użytkowana. Strone, nie nadające się pod uprawę, ani wypas zбочce stanowi swoistą „wyspę siedliskową” w rolniczym krajobrazie Płaskowyżu Proszowickiego.

Allium rotundum rośnie na tym obszarze jeszcze tylko na 4 opublikowanych wcześniej stanowiskach: (EF 32-01) Muniakowice (TOWPASZ i in. 1999; TOWPASZ 2006); (EF 32-32) Piotrkowice Wlk. i (EF 32-33) Muniaczkowice (TOWPASZ i in. 1998; TOWPASZ 2006) oraz (EF 52-22) Żerkowice (TOWPASZ 2006).

Summary. Occurrence of *Allium rotundum* in Kąty on the Proszowice Plateau (Małopolska Upland). *Allium rotundum* L. is a rare and critically endangered species in Poland. In July 2009, about 120 specimens of this species have been found near Kąty (EF 32 according to ATPOL square system) in the Proszowice Plateau.

LITERATURA

TOWPASZ K. 2006. Flora roślin naczyniowych Płaskowyżu Proszowickiego (Wyżyna Małopolska). – Prace Botaniczne 39: 1–302.

- TOWPASZ K. & KOTAŃSKA M. 2000. Osobliwa roślinność kserotermiczna w kątach na płaskowyżu proso-wickim. – Chrońmy Przyr. Ojcz. **56**(3): 87–89.
- TOWPASZ K. & KOTAŃSKA M. 2001. Endangered and threatened vascular plants in the Proszowice Plateau (Małopolska Upland, southern Poland). – Nature Conservation **58**: 69–81.
- TOWPASZ K., KOTAŃSKA M. & TRZCIŃSKA-TACIK H. 1998. Notatki florystyczne z Płaskowyżu Proszowic-kiego (Wyżyna Małopolska). – Fragn. Flor. Geobot. Ser. Polonica **5**: 31–39.
- TOWPASZ K., KOTAŃSKA M. & TRZCIŃSKA-TACIK H. 1999. Notatki florystyczne z Płaskowyżu Proszowic-kiego (Wyżyna Małopolska). Cz. 2. – Fragn. Flor. Geobot. Ser. Polonica **6**: 87–94.
- ZAJĄC M. & ZAJĄC A. 1998. Czerwona lista roślin naczyniowych byłego województwa Krakowskiego – Ochr. Przyr. **55**: 25–35.
- ZAJĄC M. & ZAJĄC A. 2001. *Allium rotundum* L. Czosnek kulisty. - W: R. KAŹMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), Polska czerwona księga roślin, s. 425–426. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- 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. 11-20. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.

KRYSTYNA TOWPASZ, *Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Kopernika 27, PL-31-501 Kraków, Polska; e-mail: towpasz@ib.uj.edu.pl*

LUDWIK FREY, *Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, ul. Lubicz 46, PL-31-512 Kraków; e-mail: l.frey@botany.pl*