

NOTATKI BOTANICZNE

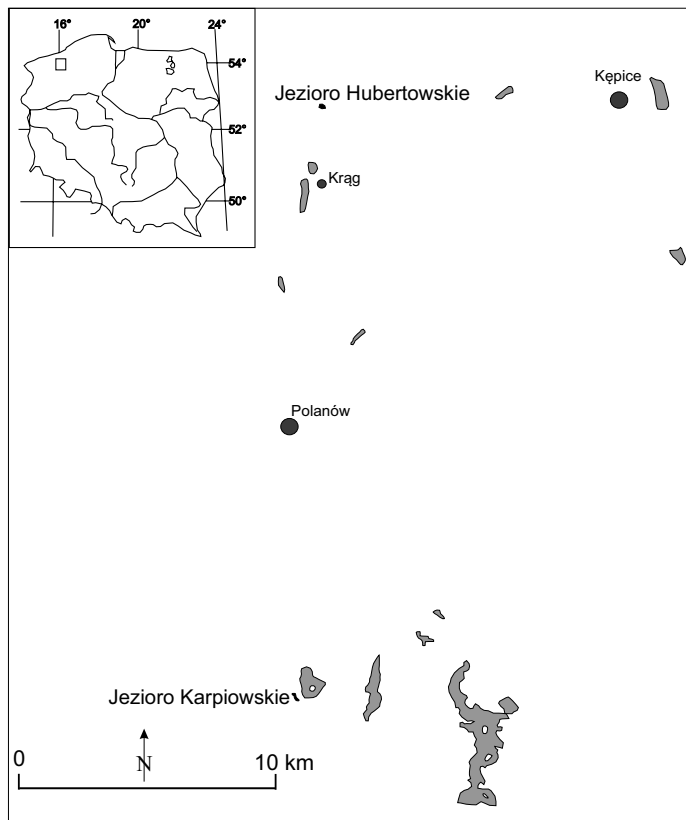
Nowe stanowiska *Lobelia dortmanna* (Campanulaceae) w Polsce

Lobelia dortmanna L. (lobelia jeziorna) jest podwodną i zimozieloną byliną, o liściach zebranych w rozetę, rosnących pod wodą, pęd kwiatowy wyrasta ponad powierzchnię. Jest to gatunek zaliczany do podelementu amfiatlantyckiego, elementu holarktycznego i do gatunków borealno-atlantyckich (SZMEJA 2014). W Europie zasięg lobelii jeziornej obejmuje północną i północno-zachodnią część: Półwysep Skandynawski, kraje nadbałtyckie, Danię, Belgię, Holandię i Francję aż po Wyspy Brytyjskie (HULTÉN & FRIES 1986). Występuje najdalej do północnego pasa strefy borealnej, natomiast nie pojawia się na obszarach arktycznych i w piętrze alpejskim gór Europy. W Polsce lobelia jeziorna rośnie wyłącznie na Pojezierzu Pomorskim. Większość stanowisk tej rośliny znajduje się w okolicach Bobolic, Miastka, Bytowa, Sierakowic, Studzienic, Chojnic i Brus oraz Wejherowa i Szemuda (SZMEJA 2014).

Lobelia dortmanna w Polsce występuje na sandrach i wzniesieniach moren czółowych. Na obszarach sandrowych rośnie w kwaśnych, niewielkich i stosunkowo płytkich jeziorach, gdzie przeważa zasilanie wodami powierzchniowymi nad dostawą wód podziemnych (CHMARA i in. 2014). Występuje w jeziorach miękowodnych, oligotroficznych, o wodach kwaśnych (4,5–6,9 pH), rzadziej obojętnych lub zasadowych (7,0–8,7 pH; SZMEJA 2014). Rośnie przeważnie na podłożu piaszczystym, do głębokości 2 m, najczęściej w płatach zespołu *Isoëto-Lobelietum*.

Gatunek ten podlega ochronie ścisłej (ROZPORZĄDZENIE 2014). Według ogólnopolskiej „czerwonej listy roślin naczyniowych” jest gatunkiem o stopniu zagrożenia EN (SZMEJA 2014).

W sezonie letnim 2013 i 2014 r., stwierdzono dwa nowe, dotychczas w literaturze naukowej nie notowane stanowiska *Lobelia dortmanna* w jeziorze Karpiewskim (dł. geogr.: 16°41,4', szer. geogr.: 54°1,9') i jeziorze Hubertowskim (nazwa według map leśnych, dł. geogr.: 17°52,2', szer. geogr.: 53°30,5'), położone w rejonie Polanowa na Wysoczyźnie Polanowskiej (Ryc. 1). Jeziora te są nieprzepływowe i charakteryzują się niewielką powierzchnią (Tab. 1). W zlewni bezpośredniej dominują zwarte obszary leśne. Stanowisko lobelii jeziornej w jeziorze Karpiewskim zostało podane w 2011 r. (BRAUN 2011). Jednak w tej pracy autorka nie skomentowała czy jest to nowe stanowisko w Polsce i czy zostało ujęte w „Rejestrze jezior lobeliowych w Polsce” (SZMEJA 1996) oraz w uzupełnieniach do tego rejestru (GOS & BOCIĄG 2003; CHMARA 2007).



Ryc. 1. Lokalizacja nowych stanowisk *Lobelia dortmanna* L. w jeziorach koło Polanowa

Fig. 1. Location on *Lobelia dortmanna* L. in lakes near Polanów

Woda w jeziorach ma odczyn kwaśny, niskie przewodnictwo elektrolityczne i jest bezbarwna. Ponadto charakteryzuje się niskimi stężeniami wapnia i niewielką zawartością rozpuszczonych substancji humusowych (Tab. 1). W jeziorze Karpiowskim do głębokości 1 m dominuje osad mineralny, głębiej organiczny, w drugim jeziorze przeważa osad piaszczysty, mineralny.

W jeziorze Karpiowskim *Lobelia dortmanna* najobficiej występuje wzdłuż północnego i południowo-zachodniego brzegu, na podłożu piaszczystym, na głębokości 0,1–1,0 m, wspólnie z *Isoëtes lacustris* L. i *Sparganium angustifolium* Michx. Dolną granicę występowanie roślin wodnych w jeziorze wyznacza *Sphagnum denticulatum* Brid., który występuje do 3,0 m głębokości. W zlewni bezpośredniej jeziora dominuje subatlantycki bór świeży *Leucobryo-Pinetum*. Na brzegach wąski pas szuwarów tworzą: *Carex rostrata* Stokes., *Carex lasiocarpa* Ehrh. i *Lysimachia thyrsoiflora* L. Ponadto rozwija się wąski płat boru bagiennego *Vaccinio uliginosum-Pinetum* ze stanowiskiem dość rzadkiej bagnicy torfowej *Scheuchzeria palustris* L.

W jeziorze Hubertowskim *lobelia* jeziorna rośnie na głębokości 0,5 m, na piaszczystym dnie, tylko we wschodniej części jeziora. Na niewielkim płacie o powierzchni około 10 m²

Tabela 1. Cechy wody w jeziorach z *Lobelia dortmanna* L.
Table 1. Characteristic features of water in lakes with *Lobelia dortmanna* L.

Cecha – Feature	Jezioro – Lake	
	Jezioro Karpiewskie Lake Karpiewskie	Jezioro Hubertowskie Lake Hubertowskie
Powierzchnia – Area [ha]	2,4*	1,6*
pH	5,82	5,48
Przewodnictwo – Conductivity [$\mu\text{S cm}^{-1}$]	14	16
Barwa – Colour [mg Pt dm^{-3}]	10	7
DHS [mg dm^{-3}]	1,8	1,7
Ca [mg dm^{-3}]	1,44	0,70

Objaśnienia (Explanations): * według (according to) CHOIŃSKI (1992).

stwierdzono występowanie około 20 osobników, w tym 10 osobników kwitnących. *Lobelia jeziorna* współwystępuje z *Carex rostrata* i *C. lasiocarpa*. W omawianym jeziorze litoral w znacznej części jest pozbawiony roślinności podwodnej. Do głębokości 1 m, przeważnie na organicznym osadzie występują pojedyncze skupiska *Sphagnum denticulatum* i *Batrachospermum turfosum* Bory de Saint-Vincent. W zlewni bezpośredniej jeziora dominuje subatlantycki bór świeży *Leucobryo-Pinetum*.

Warunki siedliskowe w jeziorze Karpiewskim sprzyjają rozwojowi roślin wskaźnikowych dla jezior lobeliowych, potencjalnym zagrożeniem może być użytkowanie wędkarsko-rybackie oraz zręby całkowite w zlewni bezpośredniej jeziora. Populacja *Lobelia dortmanna* w jeziorze Hubertowskim jest bardzo źle zachowana i zagrożona. Pojedyncze osobniki spotyka się tylko we wschodniej części jeziora. Głównym zagrożeniem jest wędkarstwo i presja ryb karpiojących na rośliny wodne. Dowodem potwierdzającym ten fakt są obserwacje podwodne, według których litoral jeziora na przeważającej powierzchni jest pozbawiony roślinności.

Podziękowania. Autorzy dziękują Nadleśniczemu Jackowi Todysowi (Nadleśnictwo Polanów) za pomoc w pracach terenowych.

Summary. New sites of *Lobelia dortmanna* (Campanulaceae) in Poland. New sites of *Lobelia dortmanna* L. were found near Polanów in the Pomeranian Lakeland, in north-western Poland. In 2013 and 2014, two new sites of *Lobelia dortmanna* were found in Poland: the first in Lake Karpiewskie and the second in Lake Hubertowskie. Aggregations of *L. dortmanna* were observed predominantly on a mineral substrate between 0.1 and 1.0 m of depth. Surface water of the lakes had an acidic pH (5.48–5.82) and was poor in dissolved salts ($14\text{--}16 \mu\text{S cm}^{-1}$), calcium ($49.3 \text{ mg Ca dm}^{-3}$) and humic substances. Moreover, in Lake Karpiewskie *L. dortmanna* occurred together with other species (*Isoëtes lacustris* and *Sparganium angustifolium*).

LITERATURA

BRAUN M. 2011. Jezioro Karpiewskie. – W: Nadleśnictwo Polanów (red.), Trzecie Dni Różnorodności Biologicznej, s. 37–39. Leśny Kompleks Promocyjny Lasy Warciańsko-Polanowskie, Polanów.

- CHMARA R. 2007. Nowo odkryte jeziora lobeliowe w Polsce. – *Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią B*, **56**: 173–180.
- CHMARA R., SZMEJA J. & BANAŚ K. 2014. Factors controlling the frequency and biomass of submerged vegetation in outwash lakes supplied with surface water or groundwater. – *Boreal Environment Research* **19**(3): 168–180.
- CHOIŃSKI A. 1992. Katalog jezior Polski. Pojezierze Pomorskie. s. 221. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań.
- GOS K. & BOCIĄG K. 2003. Uzupełnienie do listy jezior lobeliowych w Polsce. – *Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią B*, **52**: 151–158.
- HULTÉN E. & FRIÉS M. 1986. Atlas of North European vascular plants. North of the Tropic of Cancer. **1**. s. xviii + 498. Koeltz Scientific Books, Königstein.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409).
- SZMEJA J. 1996. Rejestr polskich jezior lobeliowych. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Ser. Polonica* **3**: 347–367.
- SZMEJA J. 2014. *Lobelia dortmanna* L. Lobelia jeziorna. – W: R. KAŻMIERCZAKOWA, K. ZARZYCKI & Z. MIREK (red.), *Polska czerwona księga roślin*, s. 506–507. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- RAFAŁ CHMARA, *Katedra Ekologii Roślin, Uniwersytet Gdański, ul. Wita Stwosza 59, 80-308 Gdańsk, Polska; e-mail: rafal.chmara@biol.ug.edu.pl*
- JOANNA DOMINIK, *Nadleśnictwo Polanów, ul. Żwirowa 12A, 76-010 Polanów, Polska; e-mail: joanna.dominik@szczecinek.lasy.gov.pl*
- MAŁGORZATA BRAUN, *Pieniński Park Narodowy, ul. Jagiellońska 107B, 34-450 Krościenko nad Dunajcem, Polska; e-mail: biuro@pieninypn.pl*
- GRZEGORZ PIĄTEK, *Zakład Bioróżnorodności Leśnej, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Al. 29 Listopada 46, 30-425 Kraków; e-mail: rlpiatek@cyf-kr.edu.pl*

Przyjęto do druku: 13.02.2015 r.

Nowe stanowiska rzadkich roślin naczyniowych na Pogórzcu Ciężkowickim, Pogórzcu Strzyżowskim i w Dołach Jasielsko-Sanockich (Karpaty Zachodnie)

W trakcie poszukiwań terenowych prowadzonych w latach 2011–2013 na obszarze Pogórza Karpackiego i Dołów Jasielsko-Sanockich odnaleziono nowe dla tych terenów gatunki roślin naczyniowych oraz nowe stanowiska taksonów rzadkich. Stanowiska te uzupełniają obraz rozmieszczenia gatunków na tym obszarze (KORNAŚ i in. 1996; ŁUCZAJ & OKLEJEWICZ 2001; OKLEJEWICZ 1993, 1996; OKLEJEWICZ i in. 2004, 2012; PIĄTEK 2007; TOWPASZ 1987, 1990, 2013; WÓJCIK 2011).