

zespołu *Potentillo albae-Quercetum* (A. Rapa, mat. npbl. z 2010 r.), wydaje się więc uzasadnione, by jednym z zabiegów ochronnych było okresowe grabienie jesienią opadłych liści drzew i krzewów. Zabieg ten poprzez usuwanie biomasy i ograniczeniu w ten sposób tworzenia się próchnicy glebowej będzie sprzyjał obniżeniu trofii siedliska lub utrzymywał ją na odpowiednim poziomie. Na stanowiskach o małej liczebności populacji niezbędne jest pobranie nasion w celu uprawy ogrodowej i zasilenie populacji macierzystych osobnikami uzyskanymi w uprawie.

Marek Kucharczyk, Adam Rapa i Sylwia Zgorzałek

Summary

Adenophora liliifolia was known from about 100 locations in central, southern and eastern Poland. The species has become extinct in most of these sites, or its occurrence has not been confirmed in the last years. Currently, *A. liliifolia* occurs in about 20 sites. The size of local populations varies from a few to about thousand individuals, and usually does not exceed several dozen individuals. Changes occurring in the habitat of managed forests are the main cause of the species decline. *Potentillo albae-Quercetum* which is a typical habitat of *A. liliifolia* has been in regress for several decades due to changes in forest management. In extremely small populations the possibility of cross-pollination and in consequence, of generative propagation is limited. Such populations are seriously threatened by stochastic extinction.



Lobelia dortmanna L.

Lobelia jeziorna

Rodzina: *Lobeliaceae* – lobeliowate

Status

W Polsce gatunek zagrożony wyginięciem. W krajach ościennych: krytycznie zagrożony i ginący w Niemczech, na Białorusi i Litwie. Umieszczony na europejskiej czerwonej liście roślin naczyniowych.

Rozmieszczenie geograficzne

Gatunek borealno-atlantycki z większością stanowisk w północnej, północno-wschodniej i północno-zachodniej Europie (Hultén 1958; Hultén, Fries 1986) oraz w północno-wschodniej części Ameryki Północnej (Muenscher 1944).

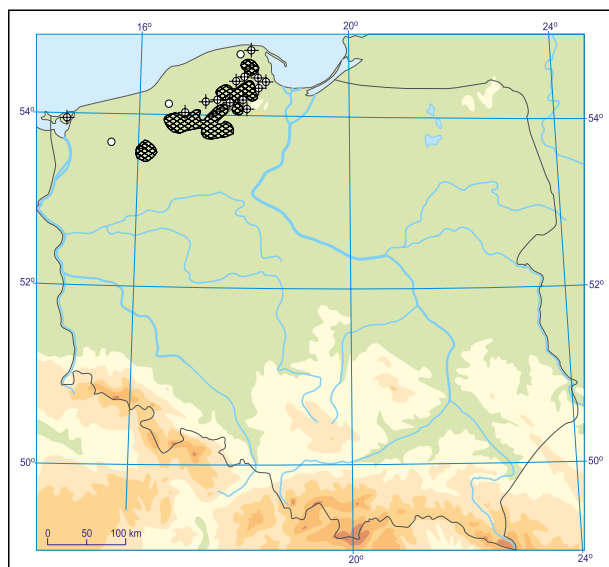
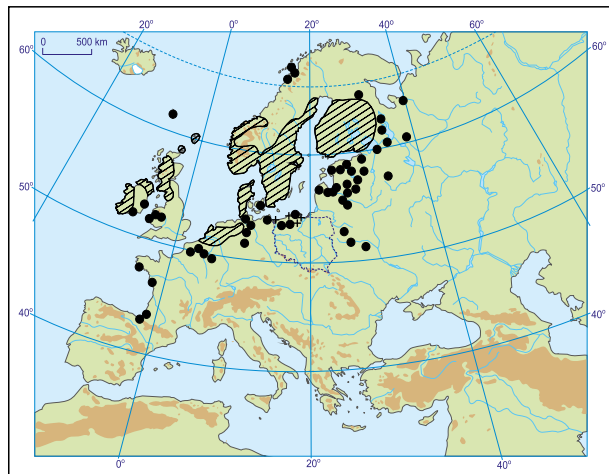
Występowanie w Polsce

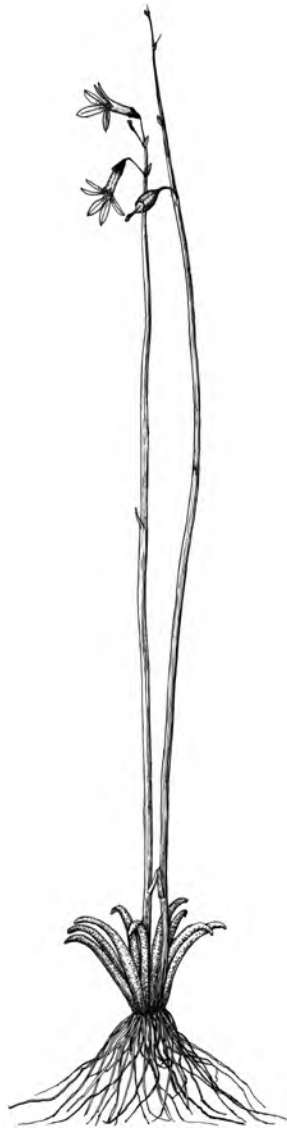
Lobelia jeziorna rośnie w północno-zachodniej Polsce, na Pojezierzu Południowobałtyckim (Wschodnio-, Południowo- i Zachodniopomorskim), znacznie rzadziej na Pobrzeżu Południowobałtyckim (Wysoczyźnie Żarnowieckiej). Ponad połowa stanowisk leży na Pojezierzu Wschodnio- i Południowopomorskim, w pięciu skupieniach jezior w pobliżu miejscowości: Miastko i Bobolice, Chojnice i Brusy, Bytów i Studzienice, Sierakowo i Sułęczyno, Szemud i Wejherowo. Obecnie rośnie w 138 jeziorach (Szmeja 1988d, 1996a; Gos, Bociąg 2003); jak wynika z wcześniejszych danych, w XX w. *lobelia jeziorna* utraciła co najmniej 47 stanowisk.

Siedliska i fitocenozy

W Polsce niemal wszystkie jeziora z *lobelią* występują na sandrach i wzniesieniach moren czołowych, rzadziej dennych, w strefie dość chłodnego i wilgotnego klimatu, w otoczeniu borów sosnowych, dąbrów lub buczyn

(Szmeja 1988d, 1996a, b; Szmeja i in. 1997a, b). *Lobelia* rośnie w jeziorach oligotroficznym ubogich w sole mineralne, zwłaszcza wapnia, kwaśnych (pH 4,5–6,9) i rzadziej o odczynie obojętnym lub zasadowym (pH





7,0–8,7), na piaszczystym podłożu z różną zawartością materii organicznej, do głębokości 2,0 m. Występuje w płatach zespołu poryblinu jeziornego i lobelii *Isoëto-Lobelietum*, sporadycznie w innych zbiorowiskach (Szmeja, Clement 1990; Szmeja i in. 1997a).

Morfologia i biologia

Roślina podwodna, wieloletnia, zimozielona, kłaczowa. Drobne, białe kwiaty wyniesione są ponad powierzchnię wody na pędach kwiatostanowych o wysokości do 1,5 m. Rozmnaża się generatywnie i wegetatywnie. Dojrzały osobnik wytwarza kilka samopylnych kwiatów nad- i podwodnych oraz 2 lub 3 rozmnóżki; te ostatnie wyrastają z kłacza, które po kwitnieniu ulega fragmentacji, w wyniku czego cała macierzysta roślina ginie. W owocu mieści się przeciętnie 250 drobnych, wysokokalorycznych i dobrze kiełkujących nasion (Szmeja 1987a, b, c, d, 1992). Wegetatywnie pomnażają się tylko te osobniki, które w danym roku zakwitły. Rozrodczość populacji zależy przede wszystkim od wielkości frakcji pomnażającej się wegetatywnie (Szmeja 2006).

Charakterystyka populacji

W dobrze zachowanych jeziorach lobelia tworzy powierzchniowo rozległe skupienia o zagęszczeniu od kilkunastu do kilkudziesięciu osobników na 1 m² podłoża, w których rozmnaża się generatywnie i wegetatywnie, tworząc dynamiczne i trwałe populacje. Natomiast w jeziorach antropogenicznie przekształconych populacje są znacznie mniejsze, o niższym zagęszczeniu, rozproszone i ulokowane bliżej linii brzegowej zbiorników.

Zagrożenie i wskazania ochronne

Gatunek zagrożony w całej europejskiej części zasięgu. W Polsce prawnie chroniony. W naszym kraju zagrożony wyginięciem z powodu antropogenicznej eutrofizacji, wzrostu zakwaszenia i humizacji jezior, przede wszystkim jednak coraz powszechniejszego zabudowywania ich obrzeży, co ma miejsce zwłaszcza w pobliżu miast. W XX w. wyginęło 25% stanowisk lobelii, a połowa współcześnie istniejących jest poważnie zagrożona. Dla zachowania jak największej liczby stanowisk konieczna jest większa niż dotychczas dbałość o stan jezior, również tych objętych różnymi formami ochrony, a także przywrócenie naturalnych warunków w jeziorach najbardziej zniszczonych, co umożliwi odbudowę istniejących w nich populacji lobelii.

Józef Szmeja

Summary

Lobelia dortmanna occurs in soft water lakes in NW Poland. In well preserved ecosystems it usually occurs in large aggregations, to a depth of 2 m, while in the ecosystems transformed by human activity its aggregations are much smaller and less dense, and occupy places closer to the shore. The plant grows now in 138 lakes. In the 20th century every fourth local population died out, and of the remaining ones almost half are threatened with extinction. To maintain the extant populations of *L. dortmanna*, it is necessary to improve the quality of its lake habitat.



Fot. 213. *Lobelia dortmanna* w jeziorze Zakrzewie na Pojezierzu Kaszubskim (2006)