

minowanym przez bardziej ekspansywne rośliny, głównie przez trawy, dodatkowo wojłok z martwych roślin odkładający się na niekoszonych i niespasanych łąkach uniemożliwia kiełkowanie nasion i naturalne odnowienie populacji. Ponadto po remoncie szlaku na Śnieżnik ustało wydeptywanie łąk w sąsiedztwie szlaku i zarosły odsłonięcia gleby, na których dzwonek mógł się obsiewać i utrzymywać. Głównym wskazaniem ochronnym jest ponowne wprowadzenie użytkowania łąk. Optymalny byłby wypas, co umożliwiłoby powrót gatunku na dawne stanowiska. Wskazane jest także utrzymywanie dzwonka brodatego w uprawie zapobiegawczej *ex situ*. W latach 2009–2012 pobierano nasiona do krioprezervacji w programie FlorNatur prowadzonym przez Leśny Bank Genów w Kostrzycy.

Marek Malicki i Ewa Szczęśniak



***Campanula cervicaria* L.**

Dzwonek szczeciniasty

Rodzina: *Campanulaceae* – dzwonkowate

Status

W Polsce gatunek o zagrożeniu trudnym do określenia z powodu braku wystarczających danych. W krajach ościennych: ginący w Niemczech, krytycznie zagrożony w Czechach, rzadki na Litwie, wyginął w Obwodzie Kalingradzkim.

Rozmieszczenie geograficzne

Gatunek środkowoeuropejsko-środkowosyberyjski, występuje od środkowej Francji na zachodzie po Bajkał na wschodzie, ku północy sięgając po południową Skandynawię, a w kierunku południowym nie wykraczając poza strefę lasostepu (Hultén, Fries 1986; Meusel, Jäger 1992).

Występowanie w Polsce

Dzwonek szczeciniasty występuje głównie na niżu, w regionach obfitujących w siedliska roślinności ksero-termicznej. Koncentracje stanowisk znajdują się na Lubelszczyźnie, w dolinie Bugu i na Wyżynie Małopolskiej. Rzadko rośnie w górach, w Sudetach i Beskidach, gdzie jego stanowiska leżą głównie w dolinach rzek, sięgając po piętro regłowe.

Siedliska i fitocenozy

Campanula cervicaria preferuje gleby zwarte, średnio żyzne, o odczynie obojętnym, umiarkowanie wilgotne i umiarkowanie suche. Jest rośliną ciepłolubną, spo-

Summary

Campanula barbata is a European taxon occurring in the Alps, recorded also from two isolated areas in Norway and Poland. In Poland, the species occurs only in the highest parts of the Eastern Sudetes. It was known from 8 locations in the massif of Śnieżnik and one location in the Białskie Mountains. During the last 30 years the number of sites has decreased; the species presence has been confirmed in the massif of Śnieżnik, only at one location near a tourist trails to the top of Mt Śnieżnik and Śnieżnicka Pass. The main cause of *C. barbata* decline seems to be the cessation of grazing and expansion of grasses. *C. barbata* is a weak competitor; patches of bare soil are necessary to rebuild the population. For some years the growth of more competitive perennials was mitigated by tourist trampling and the species persisted in the neighborhood of tourists trails. However, after the repair of a tourist trail to Mt Śnieżnik, trampling has stopped. In addition, in the last years the plants did not have hardly any fruit because their attractive flowers were collected by tourists. *C. barbata* is now critically endangered with extinction.

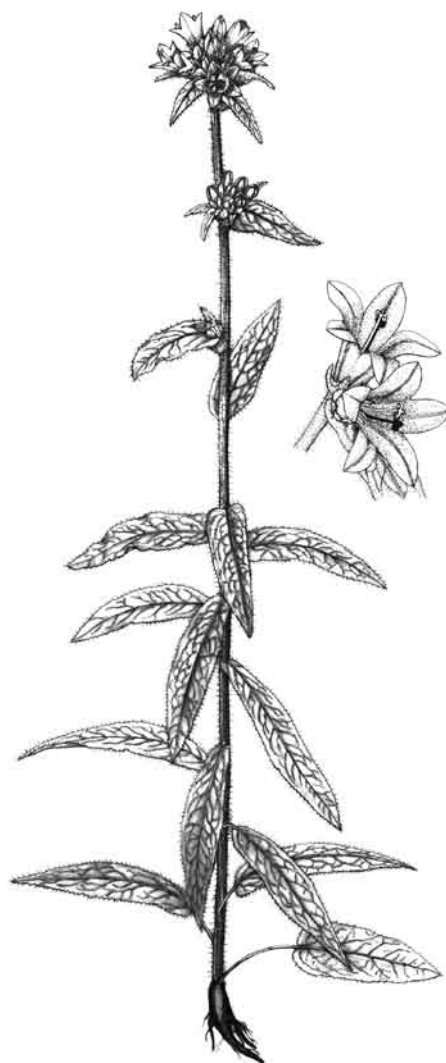
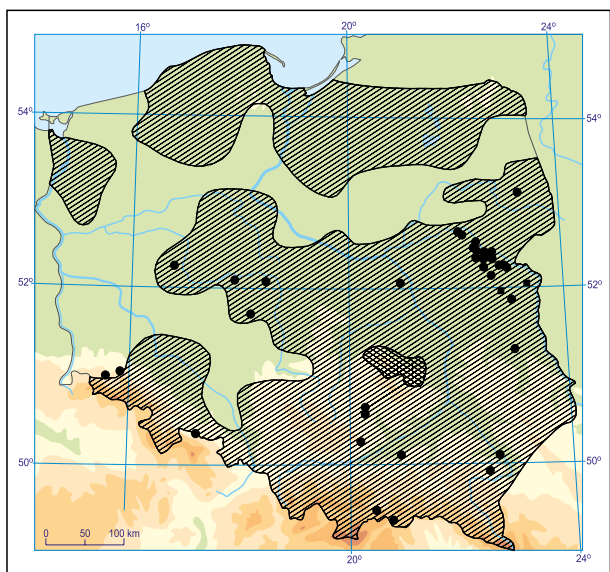
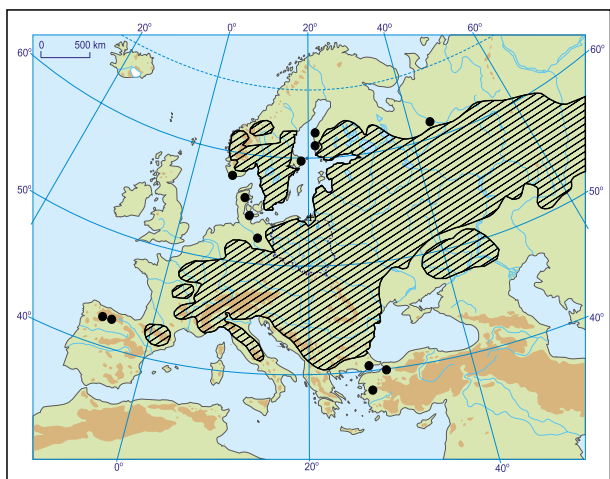
tykaną na stanowiskach słonecznych lub w półcieniu. Najczęściej występuje w ciepłych okrajach ze związku *Geranion sanguinei*, termofilnych świetlistych lasach z rzędu *Quercetalia pubescentis*, zwłaszcza w świetlistych dąbrowach *Potentillo albae-Quercetum*. W Niemczech i Czechach rośnie w cieplejszych postaciach łąk z rzędu *Molinion* i lasów liściastych z rzędu *Carpinion* (Oberdorfer 2001).

Morfologia i biologia

Roślina dwuletnia lub bylina, zapewne semelparyczna, hemikryptofit. Łodyga, o wysokości 20–70 cm, jest sztywna, prosto wzniesiona, wraz z liśćmi szczeciniasto, odstająco, klująco owłosiona. Liście siedzące, wydłużono-trójkątne, lancetowate lub równowąskie, stopniowo przechodzą w podsadki kwiatostanów. Kwiaty zebrane są w zbite główki na szczycie łodygi i w kątach kilku (rzadko kilkunastu) najwyższych liści. Korona niebieska, o długości 13–25 mm, szyjka słupka najczęściej wyraźnie wystaje z korony. Roślina owadopylna, kwitnie od czerwca do sierpnia. Liczby chromosomów roślin z Polski $2n=26$ (Wcisło 1983), poza tym spotykane w literaturze $2n=24$ i 34 (Fedorov 1969).

Charakterystyka populacji

Wiarygodna ocena liczebności populacji jest obecnie niemożliwa. Analiza notowań w dawniejszych florach sugeruje, że *Campanula cervicaria* zwykle tworzyła rozproszone populacje po kilka lub kilkadziesiąt osobników. Autorowi udało się sprawdzić jedynie 3 stanowiska: na pogórzu Iłżeckim w okolicach Pakosławia (Nobis 2007) rośło w 2008 r. około 20 osobników, w Górach Opawskich koło Głuchołaz (Nowak, Nowak 2008) w 2011 r. odnaleziono zaledwie 1 okaz, podczas gdy



4 lata wcześniej było ich tam kilkanaście, oraz na Pogórze Przemyskim w Krzeczkowej (Wolanin 2012), gdzie w 2013 r. liczba okazów kwitnących wynosiła około 20. W opublikowanych ostatnio pracach ukazały się informacje o odnalezionych nowych stanowiskach bądź potwierdzeniu dawniej znanych: na Płaskowyżu Jędrzejowskim – 2 stanowiska (Piwowski 2011), na Przedgórzu Iłżeckim – 7 stanowisk (Podgórska 2011) i na Nizinie Południowopodlaskiej – 17 stanowisk (Wierzbina i in. 2008b; Kalinowski 2013).

Zagrożenie i wskazania ochronne

Na podstawie rozproszonych danych literaturowych i zielnikowych można ustalić co najwyżej kilkadziesiąt lokalizacji, na których obserwowano gatunek w czasie ostatnich 20–30 lat. Wiele wskazuje na to, że spotykany jest coraz rzadziej, a na szeregu dawniej podawanych stanowisk nie można go już odnaleźć. Trudno wskazać konkretne przyczyny ewidentnego spadku liczebności krajowej populacji dzwonka szczytniastego. Potencjalne zagrożenie stanowić mogą procesy prowadzące do przekształceń i zaniku jego siedlisk. Najbardziej zagrożone są stanowiska na granicy zbiorowisk zaroślowych

i kserotermicznych muraw. Brak użytkowania prowadzi do ich zarastania przez gatunki ekspansywne. Ciepłolubne zbiorowiska leśne zmieniają się na skutek zarzucenia niektórych tradycyjnych form użytkowania, jak okazjonalny wypas i grabienie ściółki. Obecnie najważniejszym wskazaniem ochronnym jest inwentaryzacja stanowisk, z których gatunek podawany był w ostatnich



Fot. 209. *Campanula cervicaria* koło Głucholazów na Nizinie Śląskiej (2011)

latach, wraz z oceną zasobów populacji, a następnie podjęcie działań zmierzających do zachowania lub odtworzenia optymalnego stanu siedliska.

Wojciech Paul

Summary

Campanula cervicaria L. is regarded as endangered or even critically endangered in several Central European countries.

Recent data on its distribution in Poland are almost lacking. A decreasing number of newly published sites or confirmed old locations, as well as very few collected specimens in herbaria suggest that the species is also declining in our country, at least during the past 20–30 years. Most data, presented in the available distribution atlases, are derived from older (going back to 19th century) sources. Loss of suitable habitats (light deciduous forests, thermophilous swards) may be regarded as a cause of the observed decrease in the number of *C. cervicaria* locations. These observations and a lack of recent data indicate that the species should be in the category Data Deficient.



Campanula serrata (Kit.) Hendrych Dzwonek piłkowany (dzwonek lancetowaty)

Synonim: *Campanula napuligera* Schur.

Rodzina: *Campanulaceae* – dzwonkowate

Status

W Polsce gatunek narażony na wyginięcie. Umieszczony na europejskiej czerwonej liście roślin naczyniowych i światowej czerwonej liście gatunków zagrożonych IUCN.

Uwagi taksonomiczne

W obrębie *Campanula serrata* (Kit.) Hendrych wyróżniono dwa podgatunki: typowy subsp. *serrata*, występujący w Karpatach, oraz subsp. *recta* (Dulac) Podlech, znany z Pirenejów i Masywu Centralnego (Tacik 1971); ten ostatni często traktowany jest w randze gatunku (Kovanda 1970; Fedorov, Kovanda 1976).

Rozmieszczenie geograficzne

Dzwonek piłkowany jest endemitem ogólnokarpackim, wysokogórskim (subalpejskim), dość rozpowszechnionym w wyższych pasmach w całym łuku Karpat (Podlech 1965; Pawłowski 1970b; Tacik 1971; Piękoś-Mirkowa i in. 1996b). Stanowiska w Polsce tworzą północną granicę zasięgu.

Występowanie w Polsce

Dzwonek piłkowany występuje w Karpatach Zachodnich i Wschodnich. Najczęściej i najobficiej występuje w Bieszczadach Zachodnich, gdzie był notowany na ponad 100 stanowiskach w zakresie wysokości od 700 m po 1348 m n.p.m. (Pałczyński 1962; Jasiewicz 1965; Zemanek, Winnicki 1999). W Karpatach Zachodnich znany jest z Tatr, Beskidu Żywieckiego i Gorców. W Tatrach rośnie na kilkunastu stanowiskach, rozmieszczonych pomiędzy 920 m (Siwa Polana) a 1950 m (Jarząb czy Wierch – Kamienista; Pawłowski 1923, 1925c, 1949; Kovanda 1967; Pacyna, Piękoś 1968; Piękoś-Mirkowa i in. 1996a). W Beskidzie Żywieckim spotykany w Pa-

śmie Wielkiej Raczy w zakresie wysokości od 980 m po 1187 m (Pacyna, Piękoś 1968) oraz w masywie Krawców Wierchu w grupie Pilska, od 830 m do 1100 m (Bialecka 1982). W Gorcach był znaleziony tylko na jednym stanowisku, na Borku 675 m n.p.m. (Kornaś 1957), później już nieodnaleziony.

