



Fot. 168. *Galium trifidum* nad jeziorem Smolak Duży koło Popielna (2010)

koło Popielna przytulia trójdzielna rośnie tylko w strefie ekotonowej pła i wody jeziora na długości około 150 m. W ostatnich latach liczba osobników na tym stanowisku zmniejszyła się z ponad 100 do kilkudziesięciu.

#### Zagrożenie i wskazania ochronne

Przytulia trójdzielna jest zagrożona w Polsce już przez sam fakt występowania na nielicznych, izolowanych i niewielkich powierzchniowo stanowiskach. Są to najdalej wysunięte na południowy zachód niżowe stanowiska tej rośliny w Europie. Biorąc pod uwagę ogólny zasięg geograficzny tego gatunku, zaliczanego do elemen-

tu borealnego (Kulczyński 1927), można przypuszczać, że ważnym czynnikiem limitującym jego występowanie są warunki klimatyczne. Zachodzące ostatnio zmiany klimatu mogą mieć niekorzystny wpływ na utrzymanie się *Galium trifidum* w Polsce. Jak wynika z dotychczasowych obserwacji, największym zagrożeniem są jednak zmiany warunków hydrologicznych, polegające głównie na obniżaniu się poziomu wód gruntowych. Z tego powodu zanikły stanowiska koło Prawdowa i Lubiewa. Zagrożeniem dla tego gatunku może być również niestabilny poziom wody w jeziorach, powodowany przez jego regulację na istniejących śluzach. Prawdopodobnie z tego powodu zanikło stanowisko przytulia trójdzielnej nad jeziorem Majcz Wielki. Trudne do wytłumaczenia jest natomiast wyraźne zmniejszanie populacji na stanowisku koło Popielna. Konieczna jest stała obserwacja znanych stanowisk oraz poszukiwanie nowych.

Włodzimierz Pisarek

#### Summary

*Galium trifidum* is known in Poland from 7 locations, including 4 historical. Six localities are in NE Poland, in the Masurian Lake District. These are the south-westernmost lowland refugia of this boreal species. In Poland *G. trifidum* grows in very wet fens and transitional mires with vegetation representing *Magnocaricion*, *Scheuchzerietalia palustris* and *Caricetalia nigrae*. The main threat to the species is the lowering of the ground water table and probably, climate changes. Monitoring of the extant populations and search for new localities are recommended.



### ***Galium valdepilosum* H. Br.** **Przytulia stepowa**

Rodzina: *Rubiaceae* – marzanowate

#### Status

W Polsce gatunek ginący. W krajach ościennych: narażony w Czechach.

#### Uwagi taksonomiczne

Gatunek zmienny; okazy z Danii wyróżniane są jako odrębny podgatunek *G. valdepilosum* subsp. *slesvicense* (Sterner) Ehrend. (Ehrendorfer 1976).

#### Rozmieszczenie geograficzne

Przytulia stepowa jest gatunkiem środkowoeuropejskim, o niewielkim dysjunktywnym zasięgu obejmującym Danię, południowe Niemcy, Czechy i Dolną Austrię. Na oderwanych stanowiskach występuje w środkowych Niemczech, w południowej Polsce i w zachod-

niej Ukrainie (Ehrendorfer 1976; Meusel, Jäger 1992). W naszym kraju przytulia stepowa osiąga północną granicę zasięgu.

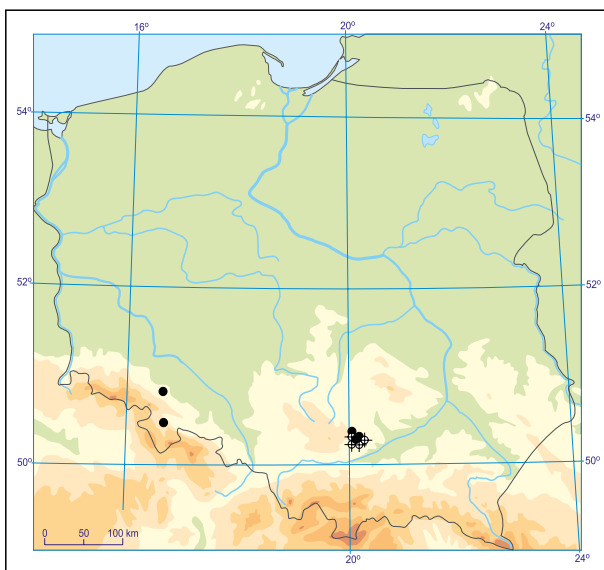
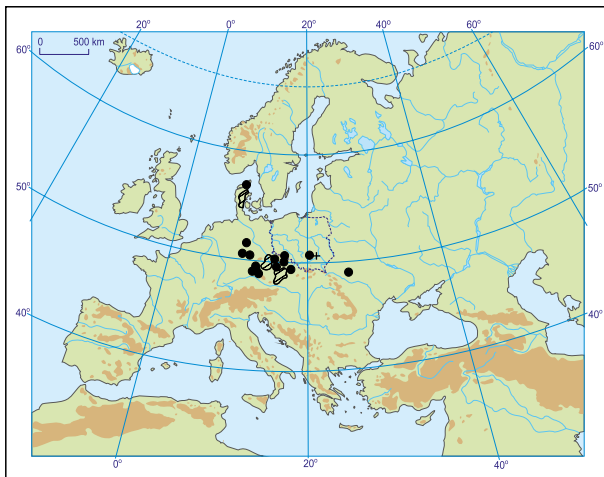
#### Występowanie w Polsce

Gatunek obserwowano na Przedgórzu Sudeckim w Maszywie Ślęży na Górze Raduni (Kucowa, Mądalski 1964), w Sudetach Środkowych na Garbie Golińca (Szcześniak, Kącki 1999) oraz w Niece Nidziańskiej na Wyżynie Miechowskiej na kilku stanowiskach w okolicy Kaliny Wielkiej, Klonowa (rezerwat Sterczów-Ścianka, wzgórze „Grodzisko”), w Zarogowie (Kucowa 1962; Kucowa, Mądalski 1964) i w rezerwacie Wały koło Raclawic (okaz w KRA, lg. R. Rajchel w 1962 r.; Szcześniak, Kaźmierczakowa 2001). Nadal istnieją stanowiska śląskie (E. Szcześniak, mat. npl.), natomiast na Wyżynie Miechowskiej roślina utrzymuje się w Kalinie-Lisińcu i w rezerwacie Dąbie (R. Kaźmierczakowa, mat. npl.), a także na odnalezionym ostatnio stanowisku między Bukowską Wolą a Kaliną Małą (B. Binkiewicz, mat. npl. z 2011 r.). Nie została potwierdzona w Zarogowie, w rezerwacie

Sterczów-Ścianka, na „Grodzisku”, a w ostatnich latach nie udało się jej odszukać także w rezerwacie Wały (R. Kaźmierczakowa, mat. npl.).

### Siedliska i fitocenozy

*Galium valdepilosum* zasiedla odśnieżoną glebę lub rumosze skalny w obrębie ciepłolubnych muraw rozwijających się na skałach zasadowych, głównie na wapieniach i serpentynie (Krahulcová, Štěpánková 1998). W Polsce rośnie na inicjalnych glebach wytworzonych z margli kredowych i z serpentynitu. Jest gatunkiem heliofilnym – występuje na stokach o ekspozycji południowej, południowo-zachodniej lub zachodniej i nachyleniu 10°–30°, jedynie na Garbie Golińca zasiedlała płaskie dno i strome ściany kamieniołomu. Na Dolnym Śląsku rośnie w pionierskich zbiorowiskach ze związków *Alyso-Sedion* i *Festucion pallentis* oraz w zdegradowanej murawie z rzędu *Brometalia*. Na Wyżynie Miechowskiej występuje przede wszystkim w zespole *Inuletum ensifoliae* (związek *Cirsio-Brachypodium pinnati*), zwykle w inicjalnym jego stadium na miejscach zerodowanych, rzadziej w stadium optymalnym, w murawie o pełnym



zwarcu. Utrzymuje się też w miejscach nieco zacienionych przez krzewy i drzewa.

### Morfologia i biologia

*Galium valdepilosum* jest niepozorną byliną. Z podziemnych rozłogów wyrastają pędy tworzące kępkę. Pędy u podstawy są delikatne i pokładające się, w górnej części wzniesione, o wysokości do 10 do 20 cm, w miejscach zacienionych i nieco wilgotnych do 35 cm. Łńiątka, słabo czterokanciasta łodyga jest jasnozielona, w dolnej części wraz z liśćmi gęsto owłosiona i czerwono nabiegła. Równowąskie, ostro zakończone liście o długości 7–10 mm i szerokości do 1 mm są skupione w okółkach, zwykle po 7–8. Białe kwiaty, o średnicy 2,5–3,0 mm, zebrane są w kwiatostan dosyć gęsty i zbity na siedliskach słonecznych lub luźny na siedliskach zacienionych. Kwitnie w maju i czerwcu. Owociki mają silnie brodawkowaną skulpturę; brodawki są piramidalne z ostrym wierzchołkiem. Rozmnaża się przez owociki. Rośliny są diploidami o liczbie chromosomów  $2n=22$ , lub tetraploidami o  $2n=44$ . Populacje diploidalne notowano od południowo-zachodnich Moraw do Dolnej Austrii, populacje tetraploidalne występują w Czechach i środkowych Niemczech (Krahulcová, Štěpánková 1998). Rośliny z większości polskich stanowisk są diploidami, jedynie na Raduni i w Lisińcu występują tetraploidy (Kucowa, Mądalski 1964).

### Charakterystyka populacji

Populacje tego gatunku liczą od kilkudziesięciu do kilkuset okazów. Na siedliskach zaburzonych liczba okazów



Fot. 169. *Galium valdepilosum* w rezerwacie Dąbie na Wyżynie Miechowskiej (2010)

w populacji ulega znacznym wahaniom, np. po wypaleniu muraw na Górze Raduni spadła z kilkuset okazów w 1995 r. do zaledwie 6 w 1997, by w 2001 r. osiągnąć liczbę około 60. W ostatnich latach utrzymuje się na poziomie około 30 osobników. Na Garbie Golińca w wyniku powodzi i sukcesji roślinności nastąpił spadek liczebności z około 2000 okazów w 1997 r. do niewiele ponad 300 w 2001 r. i zaledwie około 30 w 2010 r. – jest to efekt utrzymującego się zalania kamieniołomu, postępującej eutrofizacji stanowiska (użytkowane przez miejscową ludność jako miejsce kąpielowo-piknikowe) i sukcesji roślinności (E. Szczęśniak, mat. npbl.). W Miechowskim, populacja w Lisińcu liczy kilkaset osobników, natomiast w rezerwacie Dąbie obejmuje setki osobników i jest obecnie najliczniejsza w Polsce. Między Bukowską Wolą a Kaliną Małą rosło kilka kępek (B. Binkiewicz, mat. npbl. z 2011 r.).

#### Zagrożenie i wskazania ochronne

Gatunek w Polsce prawnie chroniony. W naszym kraju przytulia stepowa jest krytycznie zagrożona ze względu na znikomą liczbę stanowisk i niewielkie populacje. Stanowisko na Górze Raduni, pomimo że znajduje

się w rezerwacie florystycznym, jest na skraju zagłady w wyniku wypalania muraw w noc św. Jana i postępującej eutrofizacji. Utrzymanie tej populacji jest możliwe, jeżeli wyeliminuje się nieodpowiedzialną działalność człowieka. Dla zachowania stanowiska na Garbie Golińca konieczna jest ochrona czynna, ponieważ zalanie kamieniołomu w lipcu 1997 r. i jego ogrodzenie w 1998 r. przy regularnej obecności wypoczywających tam ludzi spowodowało bardzo szybką sukcesję roślinności. Słaba konkurencyjnie przytulia stepowa została niemal całkowicie wyparta przez zbiorowiska termofilnych okrajków oraz krzewy. W Miechowskim największym zagrożeniem jest spontanicznie przebiegająca sukcesja prowadząca do zarastania muraw przez krzewy i drzewa. Taka była przyczyna zaniku części stanowisk; proces sukcesji obserwuje się także na dwóch nadal istniejących stanowiskach, szczególnie w rezerwacie Dąbie. Bezwzględnie wymagają one czynnej ochrony, aby ograniczyć rozwój drzew i krzewów oraz przeciwdziałać pełnemu zwieraniu się muraw.

Ewa Szczęśniak i Róża Kaźmierczakowa

#### Summary

*Galium valdepilosum* is a very rare and critically endangered plant in Poland. It occurs now at two locations in Lower Silesia (SW Poland) and three locations in the Małopolska Upland (S Poland). Isolated populations comprise from several dozen to several hundred plants. Individuals from Poland are diploids  $2n=22$  and tetraploids  $2n=44$ . The species grows on south, south west and west-facing slopes, on initial soils derived from serpentine, limestone and cretaceous marl. In Lower Silesia it occurs in pioneer plant communities of the alliances *Alyssosedion* and *Festucion pallentis*; it was also found in a degraded sward of the order *Brometalia* in a limestone quarry. In the Małopolska Upland it is a component of the xeric grassland *Inuletum ensifoliae* of the alliance *Cirsio-Brachypodium pinnati*, usually occurring in the initial stages of this association. The main threats include natural succession of vegetation, burning of grassland, and accidental events, e.g. floods. To preserve *G. valdepilosum* in the flora of Poland, active conservation is needed.



### ***Galium cracoviense* Ehrend.** **Przytulia krakowska (przytulia małopolska)**

Rodzina: *Rubiaceae* – marzanowate

#### Status

Gatunek narażony na wyginiecie. Umieszczony na europejskiej czerwonej liście roślin naczyniowych, a także na światowej czerwonej liście gatunków zagrożonych IUCN.

#### Uwagi taksonomiczne

Endemit Polski; diploidalny gatunek z sekcji *Leptogallium* Lange, wykazujący wysoki stopień genetycznego polimorfizmu (Cieślak, Szelağ 2009). Bardzo zbliżony do niego jest *Galium oelandicum* Ehrend., również diploid, rosnący na Olandii u wybrzeży południowej Szwecji (Ehrendorfer 1960, 1976).

#### Rozmieszczenie geograficzne

Gatunek endemiczny dla flory Polski, znany jedynie z kilku blisko siebie leżących stanowisk na Wyżynie