

*4113

Galium sudeticum
Tausch
Przytulia sudecka

***gatunek priorytetowy**

Syn.: *Galium anisophyllum* Vill. var. *sudeticum* (Tausch) Sag. & G. Schneider

Spermatophyta, Magnoliophytina [= Angiospermae], Magnoliopsida [= Dicotyledoneae], Rubiaceae – marzanowate

Opis gatunku

Wieloletnia roślina łądowa, osiągająca 5–25 cm wysokości. Łodygi cienkie, w dole pokładające się i często rozgałęzione, nagie, wyraźnie 4-kanciaste, zróżnicowane na węzły i międzywęzła. Środkowe międzywęzła 1,5–2 razy dłuższe od liści. Z węzłów wyrastają liście i podobne do nich przylistki ustawione po 5–8 w pozornych okółkach. Liście barwy ciemnozielonej, nagie, odwrotnie jajowate, krótko ostro zakończone. Blaszki liściowe (8) 15–18 (20) mm długości i 1,2–1,6 (2,5) mm szerokości. Kwiaty białe, pachnące, zebrane w szczytowe kwiatostany typu luźnej wiechy. Szypułki kwiatowe (1,0) 1,4–1,8 (2,5) mm długości, korony kwiatów 2,5–4,0 (4,5) mm średnicy. Owoce: jednonasienne rozłupki o wymiarach 1,4–1,7 mm x 0,8–1,0 mm, barwy czarnej, wyraźnie pokryte drobnymi i ostrymi brodawkami.

Możliwość pomyłki przy identyfikacji gatunku

Przytulia sudecka, zaliczana do sekcji *Leptogalium*, należy do poliploidalnego kompleksu *Galium anisophyllum/pumilum* (Kucowa 1962, Tutin i in. 1976, Krahulcová, Štěpanková 1998). W obrębie zasięgu geograficznego istnieje możliwość pomylenia jej z przytulią szorstkoowocową *G. pumilum*. Ta ostatnia różni się od przytuli sudeckiej, m.in. liśćmi (1) o podwiniętych brzegach, opatrzonych drobnymi kolcami.

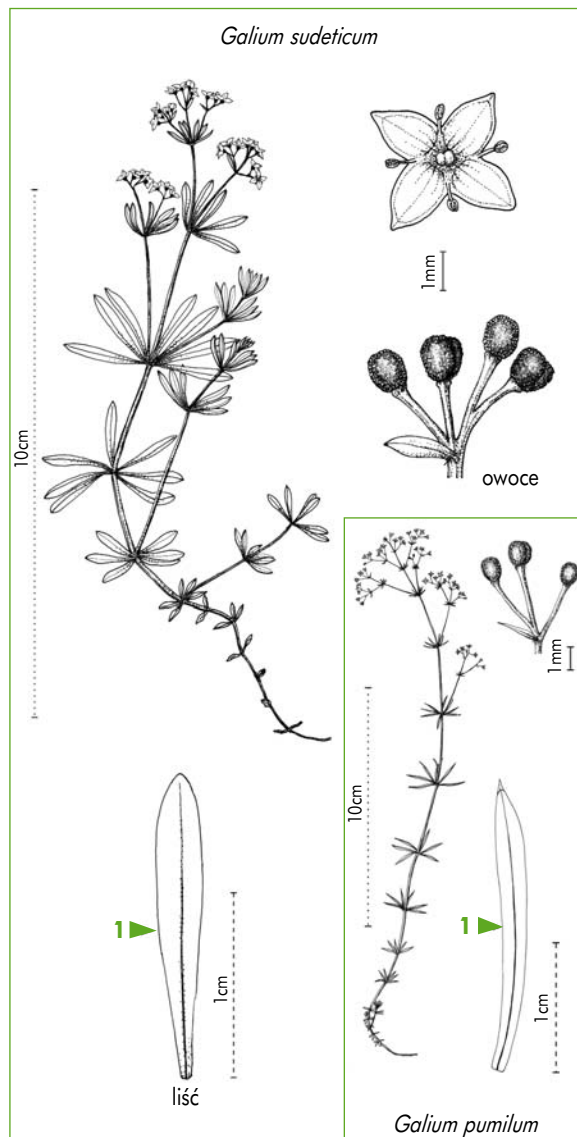
Biologia gatunku

Forma życiowa

Przytulia sudecka jest byliną – hemikryptofitem. Tworzy gęste darnie o pędach podnoszących się bądź wzniesionych, w większości zakończonych kwiatostanem.

Rozmnażanie generatywne

Roślina kwitnie od połowy czerwca do końca sierpnia (niekiedy jeszcze we wrześniu), zwykle owocuje. Owoce rozwijają się przeważnie w lipcu i zawierają w różnym stopniu wykształcone nasiona. Rozsiewanie zachodzi prawdopodobnie przy udziale wiatru i, być może, także zwierząt. Gatunek



przypuszczalnie dobrze się odnawia za pomocą nasion – potrzebne są jednak dalsze badania nad jego biologią.

Rozmnażanie wegetatywne

Obecność delikatnych, podziemnych rozłogów wskazuje na możliwość rozmnażania wegetatywnego. Wyjaśnienie tego zagadnienia wymaga dodatkowych badań.

Aspekty populacyjne

Przytulia sudecka tworzy najczęściej dość zwarte darnie, złożone z kilkunastu osobników. Miejscami występuje pojedynczo w rozproszeniu. Wielkość populacji na poszczególnych stanowiskach waha się od kilkunastu do kilkuset okazów. Łącznie w naszym kraju zasobność populacji oceniono na około 500 pojedynczych okazów i darni.

Charakterystyka ekologiczna

Autekologia

Przytulia sudecka jest rośliną wysokogórską o charakte-

rze pionierskim, często zasiedlającą odsonięte partie skał o zmiennym nachyleniu i ekspozycji zbliżonej do północnej. W naszym kraju roślina występuje na płytach i mineralnych glebach, na bazalcie lub porfirowatym granicie, gdzie porasta skalne półki, stożki nasypowe i krawędzie kotłów polodowcowych Karkonoszy. W pozostałej części zasięgu geograficznego, w Czechach, gatunek występuje na podłożu wapiennym, porfirze lub serpentynie (Štursa i in. 1999). Uważany jest tam za gatunek wybitnie bazyfilny i heliofilny. Jest to roślina światłolubna, preferująca umiarkowanie zimne obszary piętra subalpejskiego w górach, zasiedlająca gleby świeże, o odczynie obojętnym, umiarkowanie ubogie w składniki mineralne i humusowe.

Ekologiczne liczby wskaźnikowe światła, temperatury i reakcji (odczynu gleby) wynoszą wg Ellenberga i in. (1992), odpowiednio: L = 7, T = 5, R = 4; liczby wskaźnikowe światła, temperatury, odczynu gleby i trofizmu wg Zarzyckiego i in. (2002): L = 5, T = 2, R = 4, Tr = 3.

Zbiorowiska roślinne, z którymi gatunek jest związany

Przytulia sudecka, w różnych częściach zasięgu geograficznego, wchodzi w skład rozmaitych zbiorowisk roślinnych:

- w polskich i czeskich Karkonoszach (Sudety Zachodnie) gatunek występuje w wysokogórskich murawach z klasy *Juncetea trifidi* i w ubogich murawach bliźniczkowych rzędu *Nardetalia* z klasy *Nardo-Callunetea* (Štursa i in. 1999, Kwiatkowski 2001). Pojedyncze osobniki wchodzi w skład zbiorowisk szczelinowych z klasy *Asplenieta rupestris*. Optimum występowania gatunku przypada jednak na pionierskie zbiorowiska piargów z rzędu *Androsacetalia alpinae* z klasy *Thlaspietea rotundifolii* – przede wszystkim endemiczny zespół *Saxifraga-Festucetum versicoloris saxifragetosum basalticae* (Kwiatkowski 1997);
- w Wysokim Jesioniku (Czeskie Sudety Wschodnie) jest głównie składnikiem wysokogórskich acidofilnych muraw z klasy *Juncetea trifidi* (Štursa i in. 1999);
- na obszarze Sławkowskiego Lasu (południowo-zachodnie Czechy) jest składnikiem zbiorowisk szczelinowych paproci z klasy *Asplenieta rupestris* (zespół *Asplenium serpentinum*) oraz prześwietlonych borów sosnowych na glebach inicjalnych – z klasy *Vaccinio-Piceetea* (zespół *Dicrano-Pinetum* – Krahulcová, Štěpanková 1998; Štursa i in. 1999, Slavík 2000).

Siedliska (wg Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej)

- 6150-3 – wysokogórskie murawy acidofilne rozwijające się w piętrach alpejskim (subalpejskim) i subniwalnym;
- 6230-3 – sudeckie murawy bliźniczkowe;
- 8110-1 – piargi i gołoborza krzemianowe piętra subalpejskiego, alpejskiego i niwalnego w Tatrach, porośnięte przez ubogie zbiorowiska niskich roślin;

8220 – krzemianowe ściany skalne z chasmoptyczną roślinnością.

Rozmieszczenie geograficzne

Występowanie w świecie

Endemit hercyński, o bardzo ograniczonym zasięgu, związany z górami Europy Środkowej. Występuje na wysokości od 650 do 1390 m n.p.m.; optimum wysokościowe gatunku w Polsce znajduje się w piętrze subalpejskim (właściwie jednak powinien być uważany za gatunek subalpejsko-dealpejski, z uwagi na bardzo nisko położone stanowiska w Sławkowskim Lesie w Czechach). Występuje w trzech izolowanych geograficznie ośrodkach w Europie Środkowej:

- w Sudetach Zachodnich w Karkonoszach, w ich polskiej i czeskiej części;
- w Sudetach Wschodnich, w Wysokim Jesioniku w północno-wschodnich Czechach;
- w Sławkowskim Lesie w południowo-zachodnich Czechach (rejon Mariańskich Łaźni).

Podawane w literaturze (Haeupler, Schönfelder 1989, Meusel, Jäger 1992) stanowiska gatunku w Niemczech wymagają przeprowadzenia dodatkowych badań taksonomicznych.

Występowanie w Polsce

W naszym kraju występowanie przytulii sudeckiej ograniczone jest do dwóch stanowisk. Oba położone są w kotłach polodowcowych w piętrze subalpejskim Karkonoszy. Znane są od ponad 120 lat (Šourek 1969 i cytowana tam literatura, Kwiatkowski 2001). Pierwsze stanowisko znajduje się w obrębie Żlebu (Żyły) Bazaltowego Małego Śnieżnego Kotła w Karkonoszach Zachodnich, na wysokości 1240–1390 m n.p.m., drugie – na terenie tzw. Żlebu (Żyły) Porfirowego w Kotle Małego Stawu w Karkonoszach Wschodnich, w przedziałach 1240–1260 i 1270–1310 m n.p.m.



Status gatunku

Prawo międzynarodowe:

Konwencja Berneńska (1979) – nie uwzględniono;
 Dyrektywa Siedliskowa (1992) – gatunek proponowany przez Polskę jako uzupełnienie do Załącznika II DS, uzyskał akceptację ekspertów Unii Europejskiej (Makomska-Juchiewicz i in. 2001); włączony na mocy Traktatu Akcesyjnego podpisanego w Atenach w 2003 r.

Prawo krajowe:

Ochrona gatunkowa – ścisła, od 2004 r.

Kategorie IUCN:

„Czerwona lista IUCN” (1996) – CR;
 „Czerwona księga zagrożonych roślin Słowacji i Czech” (Čeřovský i in. 1999) – CR;
 „Czarna i czerwona lista roślin naczyniowych Czech” (Procházka 2001) – CR;
 „Polska czerwona księga roślin” (Każmierczakowa, Zarzycki 2001) – CR;
 „Zagrożone rośliny naczyniowe Sudetów” (Fabiszewski, Kwiatkowski 2002) – CR.

Występowanie gatunku na obszarach chronionych w Polsce

Cała populacja gatunku znajduje się na terenie rezerwatów ścisłych Karkonoskiego Parku Narodowego.

Stan i dynamika populacji, potencjalne zagrożenia

Stan i dynamika populacji

Z uwagi na brak wcześniejszych dokładnych danych ilościowych nie jest możliwe szczegółowe określenie stanu populacji i jej dynamiki. Na podstawie badań autora prowadzonych od 1996 r. do chwili obecnej stwierdzono zarówno fakt zaniku poszczególnych osobników lub darni, jak i przypadki kolonizowania przez roślinę nowych mikrosiedlisk, odstępniętych na skutek naturalnych procesów erozji skalnej. Aktualnie cała populacja gatunku nie wykazuje gwałtownych oznak spadku czy przyrostu liczby osobników.

Potencjalne zagrożenia

Do najważniejszych czynników zagrażających istnieniu polskich populacji przytulii sudeckiej należą:

- naturalne procesy erozji skalnej (lawiny, wietrzenie, procesy mrozowe, długotrwałe zaleganie śniegu) powodujące mechaniczne niszczenie okazów roślin – z drugiej strony odstępnięte podłoże skalne sprzyja pojawianiu się tego gatunku;
- nadmierna presja turystyczna, zarówno ze strony przyrodniczych turystów wychodzących poza oznakowane szlaki turystyczne, jak i alpinistów penetrujących skalne ściany, a także zbieraczy pozyskujących okazy do kolek-

cji zielnikowych. Powodują oni zmniejszanie liczebności populacji i mechaniczne niszczenie siedlisk gatunku;

- zarastanie siedlisk przez ekspansywne gatunki traw, zwłaszcza trzcinnika owłosionego *Calamagrostis villosa*, który zagłusza inne rośliny;
- eutrofizacja siedlisk spowodowana przez depozycję związków azotu pochodzących z emisji transgranicznych zanieczyszczeń powietrza, czego wynikiem jest m.in. wzrost udziału gatunków ekspansywnych, zwłaszcza traw.

Ochrona gatunku i jego siedlisk

Propozycje działań ochronnych

Z uwagi na występowanie przytulii sudeckiej w rezerwatach ścisłych parku narodowego nie grozi jej natychmiastowa zagłada. Niewielka liczba roślin na kilku stanowiskach powoduje jednak, że bezwzględnie konieczne są:

- okresowy (najlepiej coroczny) monitoring stanu populacji i jej siedlisk;
- usuwanie ekspansywnych traw;
- ograniczenie dostępu turystów i „kolekcjonerów” do najcenniejszych przyrodniczo partii kotłów polodowcowych Karkonoszy (ogrodzenie, tablice informacyjne, zmiany przebiegu szlaków turystycznych itp.);
- ograniczenie dostępu naukowców – ścisła reglamentacja zezwoleń na prowadzenie badań, udzielanych przez Karkonoski Park Narodowy.

Przykłady obszarów objętych działaniami ochronnymi

Wszystkie stanowiska przytulii sudeckiej znajdują się na terenie rezerwatów ścisłych Karkonoskiego Parku Narodowego. Poza monitoringiem nie są prowadzone żadne inne działania ochronne.

Kierunki i zakres badań naukowych

Z uwagi na endemiczny charakter przytulii sudeckiej konieczne jest opracowanie skutecznej strategii zabezpieczenia jej całej populacji, a zwłaszcza podjęcie dalszych badań:

- taksonomicznych – w granicach zasięgu geograficznego;
- nad biologią gatunku, zwłaszcza procesami rozmnażania. Niezbędne są także działania na rzecz zabezpieczenia banku genów gatunku w uprawach *ex situ* i ewentualnego podjęcia ściśle kontrolowanych prób wprowadzenia go na naturalne stanowiska zastępcze.

Monitoring

Coroczna obserwacja stanu populacji powinna być przeprowadzana, w miarę możliwości, na wytypowanych, reprezentatywnych, kilkumetrowych powierzchniach Małego

Śnieżnego Kottła, najlepiej w jego dolnej części, w przedziale 1240–1260 m n.p.m. Badania te, ponadto, muszą być prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Osobniki przytulii sudeckiej wchodzą w skład unikatowych zbiorowisk roślinnych, porastających specyficzne siedliska – każde „wejście” na ich teren powoduje nieodwracalne zniszczenia pokrywy roślinnej.

Bibliografia

- ČEŘOVSKÝ J., FERÁKOVÁ V., HOLUB J., MAGLOCKÝ S., PROCHÁZKA F. 1999. Červená kniha ohrožených a vzácných druhov rastlin a živočichov SR a ČR. 5. Vyššie rastliny. Príroda a. s., Bratislava.
- ELLENBERG H., WEBER H. E., DÜLL R., WIRTH V., WERNER W., PAULIßEN D. 1992. Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica 18.2: 5–258.
- FABISZEWSKI J., KWIATKOWSKI P. 2002. Threatened vascular plants of the Sudeten Mountains. Acta Soc. Pol. 71: 339–350.
- HAEUPLER H., SCHÖNFELDER P. (red.) 1989. Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. E. Ulmer Verl., Stuttgart.
- KĄCKI Z. (red.) 2003. Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska. Endangered vascular plants of Lower Silesia. Instytut Biologii Roślin Uniwersytetu Wrocławskiego, Polskie Tow. Przyjaciół Przyrody „Pro Natura”, Wrocław.
- KAŹMIERCZAKOWA R., ZARZYCKI K. (red.) 2001. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Polish red data book of plants. Pteridophytes and flowering plants. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- KRAHULCOVÁ A., ŠTĚPANKOVÁ J. 1988. Serpentine and polyploid differentiation within *Galium pumilum* agg. (*Rubiaceae*) in eastern C. Europe. Folia Geobot. Phytotax. 33: 87–102.
- KUCOWA I. 1962. Gatunki rodzaju *Galium* L. sekcji *Leptogalium* Lange z Polski i ziem ościennych. Species of the genus *Galium* L. of the section *Leptogalium* Lange found in Poland and the neighbouring territories. Fragm. Flor. Geobot. 8: 417–442.
- KWIATKOWSKI P. 1997. The distribution of selected threatened grass species (*Poaceae*) in the Sudety Mts. (Poland). Fragm. Flor. Geobot. 42: 275–293.
- KWIATKOWSKI P. 2001. *Galium sudeticum* Tausch. W: Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.) Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Polish red data book of plants. Pteridophytes and flowering plants. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- MAKOMASKA-JUCHIEWICZ M., PERZANOWSKA J., ZAJĄC K. 2001. Dyrektywa Siedliskowa – występujące w Polsce gatunki ważne dla Wspólnoty Europejskiej. Chrońmy Przyr. Ojcz. 57.2: 5–60.
- MEUSEL H., JÄGER E. J. 1992. Vergleichende Chorologie der zentral-europäischen Flora. 3. Text und Karten. G. Fischer Verl., Jena – Stuttgart – New York.
- PROCHÁZKA F. (red.) 2001. Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). Příroda 18: 1–166.
- ŠOUREK J. 1969. Kvetena Krkonoš. Český a polský Krkonošský národní park. ČSAV, Praha.
- SLAVIK B. (red.) 2000. Kvetena České Republiky. 6. Academia, Praha.
- ŠTURSA J., GRULICH V., ČEŘOVSKÝ J. 1999. *Galium sudeticum* Tausch. W: Čeřovský J., Feráková V., Holub J., Maglocký S., Procházka F. (red.) Červená kniha ohrožených a vzácných druhov rastlin a živočichov SR a ČR. 5. Vyššie rastliny. Príroda a. s., Bratislava, s. 163.
- TUTIN T. G., HEYWOOD V. H., BURGESS N. A., MOORE D. M., VALENTINE D. H., WALTERS S. M., WEBB D. A. (red.) 1976. Flora Europaea. Vol. 4. Cambridge University Press, Cambridge.
- ZARZYCKI K., TRZCIŃSKA-TACIK H., RÓŻAŃSKI Z., SZELAĞ Z., WOŁEK J., KORZENIAK U. 2002. Ecological indicator values of vascular plants of Poland. Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski. Biodiversity of Poland 2. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.

Paweł Kwiatkowski