

### Siedlisko i fitocenozy

Rośnie w niższych położeniach górskich, na piargach i w szczelinach skał bezwęglanowych: andezytach, gnejsach, granitach, w miejscach silnie nasłonecznionych, na glebach o odczynie kwaśnym (Zarzycki 2008b). Są to siedliska zespołów ze związku *Androsacion vandellii* (Matuszkiewicz 1981). *Woodsia ilvensis* i *Asplenium septentrionale* są gatunkami charakterystycznymi tej grupy zbiorowisk. Na górze Wdźar gatunki te nie występują razem, a w szczelinach skał obok *Woodsia ilvensis* rośnie obficie rojnik pospolity *Jovibarba sobolifera*.

### Morfologia i biologia

Paproć drobna, o wysokości 5–10(20) cm i średnicy kępek 1–5(20) cm. Hemikryptofit. Ogonek liściowy czerwobrnatny, błyszczący, opatrzone kolankiem. Liście podługne, podwójnie pierzaste; ogonek i blaszka bardzo gęsto pokryte łuskami. Roślina górską (regłowa), światłolubna, znosząca jedynie słabe ocienienie. Zarodniki dojrzewają w lipcu i sierpniu.

### Charakterystyka populacji

Populacja na Wdźarze liczy około 100 małych kęp, skupionych na powierzchni kilkudziesięciu metrów kwadratowych. Kontrole prowadzono w latach 1990–2001 (K. Zarzycki, mat. npl.) oraz w latach 2002–2010 (w latach 2002–2005 w ramach ogólnopolskiego monitoringu przyrodniczego; I. Wróbel, mat. npl.). Osobniki rosnące w szczelinach skałek andezytowych (około 30 roślin) są niewielkie, zwykle mają jedynie po kilka liści, nieliczne osiągnęły średnicę powyżej 10 cm; wśród paproci rosnących na gruzie skalnym gromadzącym się u podnóża skałek (około 70 roślin), oprócz osobników drobnych zanotowano także większe, tworzące wyraźne kępy o średnicy kilkunastu centymetrów, a kilka kęp osiągnęło średnicę 20 cm (I. Wróbel, mat. npl.). Wyda-

je się, że w ciągu ostatniego półwiecza wielkość populacji nie zmieniła się. Nadal nie obserwuje się zajmowania przez *Woodsia ilvensis* szczelin skał andezytowych w sąsiednim nieczynnym kamieniołomie (Fabiszewski, Zarzycki 2001).

### Zagrożenie i wskazania ochronne

Paproć krytycznie zagrożona w Polsce i krajach ościennych. Od 2004 r. w Polsce objęta jest ochroną prawną. Jedyna w naszym kraju, mała, silnie izolowana populacja *Woodsia ilvensis* zagrożona jest zwiększającym się ocienieniem przez rozrastające się krzewy i rośliny zielne, a także przez pobliski drzewostan sosnowy pochodzący z nasadzenia. W ostatnich latach dodatkowym zagrożeniem stało się zagospodarowanie turystyczno-rekreacyjne okolicy góry Wdźar. Stanowisko rozrutki znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie terenów narciarskich i popularnego punktu widokowego. Dla zachowania populacji konieczne jest z jednej strony zabezpieczenie przed przypadkowym zniszczeniem, a z drugiej prowadzenie zabiegów czynnej ochrony biotopu. Dotychczas okresowo usuwane są krzewy i wysokie byliny. Kilkakrotnie podejmowane próby wsiewania zarodników w szczeliny skał nie dały pozytywnych rezultatów. Utworzenie na Wdźarze rezerwatu florystyczno-geologicznego, planowane od końca lat 90. XX w., staje się coraz trudniejsze do zrealizowania.

Iwona Wróbel, Kazimierz Zarzycki i Jerzy Fabiszewski

### Summary

*Woodsia ilvensis* is known in Poland from the only one location in the Gorce (Western Carpathians). The population of this fern is small and threatened with destruction. Active conservation measures should be focused on removing expansive shrubs and tall perennials.



## **Woodsia alpina** (Bolton) S. F. Gray Rozrzutka alpejska

Rodzina: *Athyriaceae* – wietlicowate

### Status

W Polsce gatunek krytycznie zagrożony. W krajach ościennych: rzadki w Niemczech, wyginął w Czechach, krytycznie zagrożony na Słowacji, ginący na Ukrainie.

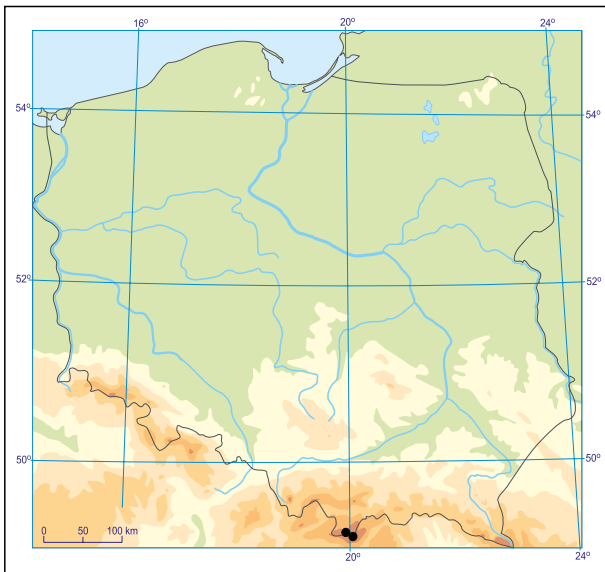
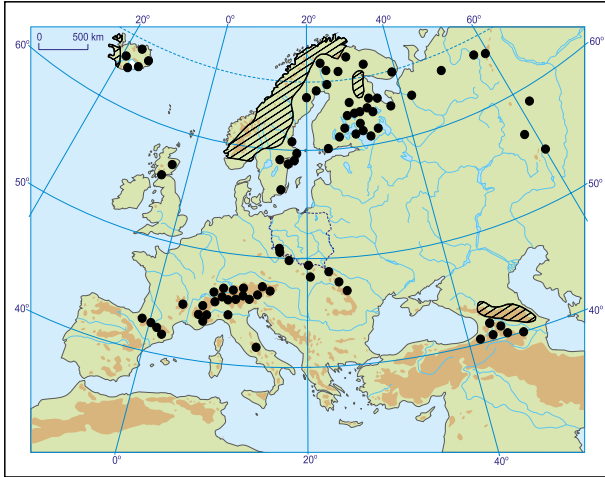
### Rozmieszczenie geograficzne

*Woodsia alpina* jest gatunkiem o zasięgu wokółbiegunowym obejmującym Europę, Azję i Amerykę Północną. W Europie występuje na północy oraz w Pirene-

jach, Apeninach, Alpach, Sudetach i Karpatach (Chater 1993b; Hegi 1984).

### Występowanie w Polsce

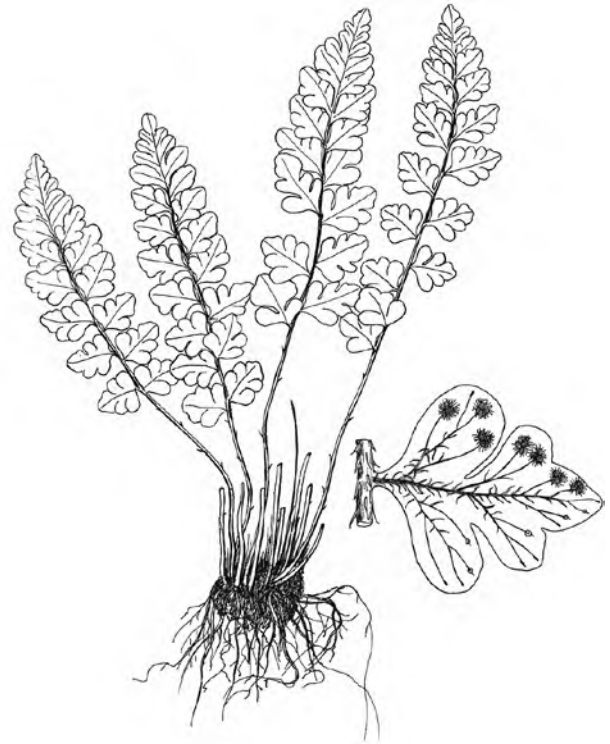
Rozrzutka alpejska jest arktyczno-alpejskim reliktem glacialnym. Rośnie na pojedynczych stanowiskach w Sudetach i w Tatrach. Z Sudetów podana została z jednego stanowiska w Małym Śnieżnym Kotle w Karkonoszach (Fiek 1881; Schube 1898; Šourek 1969). Stanowisko to, znane od początku XIX w., obserwowano w latach 1985–1990 (Fabiszewski 1985). Inne podawane z Karkonoszy stanowiska – południowa część Śnieżki i masyw Pradziada – leżące po stronie czeskiej (Fiek 1881; Šourek 1969) wyginęły (Holub, Procházka 2000). W Tatrach znana jest z 3 stanowisk: Suchy Wierch, 1480 m n.p.m.



(Szafer, Sokołowski 1927; Pawłowski, Stecki 1927; Pawłowski 1956), Koński Żleb w masywie Suchego Wierchu, 1100–1200 m (Piękoś-Mirkowa, Delimat 2002)



Fot. 15. *Woodsia alpina* w Końskim Żlebie w Tatrach (2005)



oraz Morskie Oko – Szpiglasowa, około 1900 m n.p.m. – tutaj znaleziona w 1973 r. (Piękoś-Mirkowa 1982, za K. Zarzyckim, inf. ustna).

#### Siedliska i fitocenozy

Gatunek wysokogórski. Rośnie w szczelinach skał: w Sudetach na bazaltach, a w Tatrach na dolomitach triasowych i zmylonityzowanych granitach. W Tatrach występuje w zbiorowiskach szczelinowych reprezentujących rząd *Potentilletalia caulescentis* (Piękoś-Mirkowa, Delimat 2002).

#### Morfologia i biologia

Rozrzutka alpejska jest paprocią wieloletnią, o krótkim kłęczu i blaszce liściowej lancetowatej, do 20 cm długości i około 1 cm szerokości, podwójnie pierzastej. Odcinki 1. rzędu są okrągławodeltoidalne, brzegiem tępo wcinane. Ogonek liściowy z charakterystycznym kolanikiem, w którym liść odpada. Kupki zarodni okrągłe, okryte dolną zawijką pociętą na długie, włosowate łatki. Zarodniki dojrzewają w sierpniu.

#### Charakterystyka populacji

Na stanowisku w Małym Śnieżnym Kotle w 1998 r. naliczono około 40 niewielkich kępek rozrzutki alpejskiej. Jeśli wziąć pod uwagę wcześniejsze dane (Šourek 1969; Jenik 1961), populacja wykazuje niewielką ekspansję. W Tatrach, na stanowisku w Końskim Żlebie, stwierdzono tę paproć na 3 skałkach, na których w latach 1999–2005 obserwowano zaledwie od kilku do kilkunastu małych kępek, występujących pojedynczo lub tworzących niewielkie skupienia.

### Zagrożenie i wskazania ochronne

Ze względu na bardzo małą liczbę stanowisk oraz niewielkie populacje, gatunek jest krytycznie zagrożony. Zbiór okazów do zielników powinien być bezwzględnie zabroniony. Stanowiska w Śnieżnych Kotłach i w okolicy Morskiego Oka znajdują się blisko szlaków turystycznych, co stwarza niebezpieczeństwo zdeptania paproci. Z uwagi na wyjątkowe znaczenie florystyczne Małego Śnieżnego Kotła, od dawna proponuje się zamknięcie szlaku turystycznego „dolnego” i pozostawienie jedynie trasy turystycznej grzbietowej. Konieczna jest kontrola stanowisk. Od 1999 r. populacja rozrzutki alpejskiej w Końskim Żlebie jest kontrolowana. *Woodsia alpina* znajduje się w uprawie *ex situ* w Ogrodzie Botanicznym we Wrocławiu oraz w Gospodarstwie Szkółkarskim Karkonoskiego Parku Narodowego w Jagniątkowie. Rośliny uprawiane uzyskano przez namnożenie przy zastosowaniu techniki kultury

tkankowej *in vitro*, z zarodników pochodzących z jedynej populacji sudeckiej w Małym Śnieżnym Kotle (Kromer i in. 2008).

Jerzy Fabiszewski i Halina Piękoś-Mirkowa

### Summary

*Woodsia alpina* is a very rare species in Poland, known from one location in the Karkonosze and three locations in the Tatras. It grows in crevices of basaltic rocks (Karkonosze), or dolomite and granite rocks (Tatras). The Tatra populations have from a few to a dozen clumps. The Karkonosze population consists of about 40 individuals. The species is critically endangered due to a small number of localities and very small populations. In addition, two populations situated close to tourist trails are threatened with trampling. *W. alpina* is cultivated *ex situ* in the Botanical Garden of the University in Wrocław and in the Karkonosze National Park. Plants were propagated from spores collected from the natural Karkonosze population, using an *in vitro* tissue culture technique.



Fot. 16. Ściany skalne w Końskim Żlebie w Tatrach – siedlisko *Woodsia alpina*