

Pulsatilla slavica
G. Reuss
Sasanka słowacka

***gatunek priorytetowy**

Syn.: *Pulsatilla halleri* (All.) Willd. subsp. *slavica* (G. Reuss) Zamels

Spermatophyta, *Magnoliophytina* [= *Angiospermae*], *Magnoliopsida* [= *Dicotyledoneae*], *Ranunculaceae* – jaskrowate

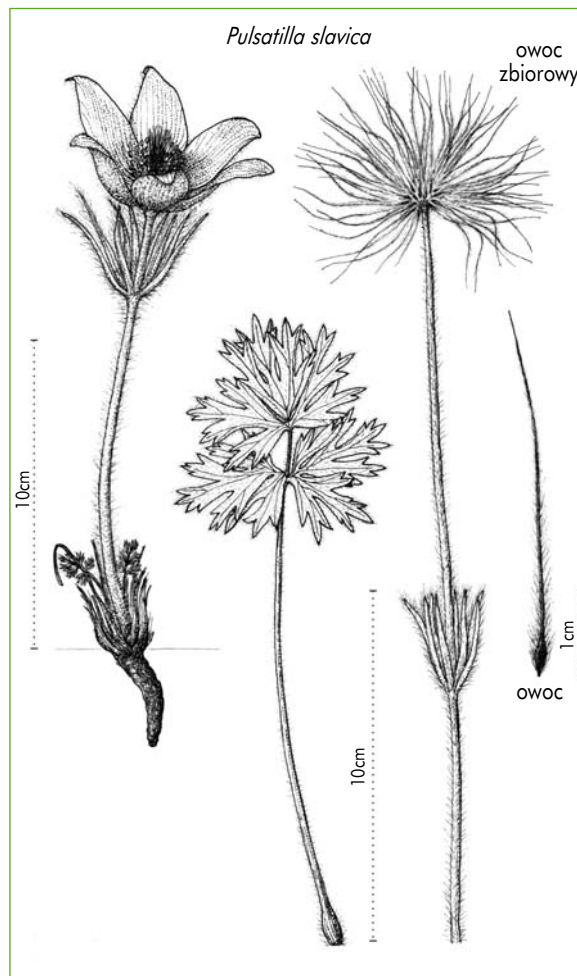
Opis gatunku

Roślina do 30 (40) cm wysokości w czasie kwitnienia, i do 50 cm w okresie owocowania, owłosiona (zwłaszcza za młodu) długimi, białymi, jedwabisto połyskującymi włoskami. Liście odziomkowe o długich 10–21 cm ogonkach, rozszerzonych w nasadzie. Ich blaszka 4–12 cm długości i 7–18 cm szerokości, pierzastosieczna, o 3 odcinkach pierwszego rzędu, głęboko 3-klapowych lub 3-dzielnych, w nasadzie szerokoklinowatych; środkowy odcinek pierwszego rzędu większy od bocznych, na ogonku do 15 mm długości, boczne odcinki słabiej podzielone, siedzące lub na bardzo krótkich (1–3 mm) ogonkach. Odcinki drugiego rzędu klapowane lub wrębne. Liście łodygowe w okółku, wyraźnie inne niż odziomkowe, siedzące, pocięte na równowąskie łatkę 2,5–4 cm długości i około 3 mm szerokości, zastrzone. Łodyga kwiatowa podczas kwitnienia 15–30 (40) cm długości, a w czasie owocowania do 50 cm. Kwiaty ciemnofioletowoniebieskie, pojedynczo na szczycie łodygi, duże, z 6 listkami okwiatu 3,5–5 cm długości i 1,5 cm szerokości. Owocem nietupka (3) 4–6 (7) mm długości, z piórkowato owłosioną częścią słupka, długości (2) 2,5–4,5 (5,3) cm.

Możliwość pomyłki przy identyfikacji gatunku

Pulsatilla slavica należy do gatunku zbiorowego (species coll.) *P. halleri*, obejmującego kilka drobnych taksonów wyróżnianych w różnej randze, z których każdy stanowi grupę izolowanych reliktowych populacji, endemicznych dla niektórych górskich i podgórskich obszarów Europy (Tutin i in. 1964, Krause 1958). Morfologiczna granica pomiędzy *P. slavica* a innymi bliskimi jej formami w obrębie szeroko ujętej *P. halleri* nie jest całkiem ostra. Jednakże, ze względu na dysjunktywne rozmieszczenie drobnych gatunków należących do *P. halleri* s. l., oddzielenie od nich *P. slavica* nie stwarza bezpośrednich trudności w praktyce. W Karpatach najbardziej zbliżona wyglądem do sasanki słowackiej jest *P. subslavica*, takson niewystępujący w Polsce, traktowany w randze gatunku, o charakterze introgressywnym pomiędzy *P. slavica* s. str. a *P. vulgaris* subsp. *grandis* Wender.:

- *P. subslavica* – liście o łatkach wąskich;
- *P. slavica* – liście o łatkach szerokich.



Biologia gatunku

Forma życiowa

Hemikryptofit, bylina o krótkim kłączu, z którego wyrastają dość cienkie korzenie, u młodych okazów pojedyncze, a u starszych często rozgałęzione. Po zakończeniu fazy generatywnej rozwija się u nasady liści pączek pędu kwiatowego, otulony łuskami, położony tuż przy powierzchni gruntu, pokryty zeschniętymi nasadami starych liści i dobrze zabezpieczony na okres zimy (Piękoś-Mirkowa, Kaczmarczyk 1990).

Rozmnażanie generatywne

Kwiaty rozwijają się przed pojawieniem się liści. Roślina owadopylna, kwitnie w drugiej połowie kwietnia. W kwiatach sasanki słowackiej stwierdzono owady z następujących grup: *Diptera* – 36%, *Thysanoptera* – 29%, *Hymenoptera*: *Apidae* – (gatunki z dwu rodzajów: *Halictus* i *Andraena*) – 21%, *Coleoptera* – 14%. Faza dojrzewania nasion przypada na maj i czerwiec i trwa około 40 dni. Jeden kwiat produkuje od 54 do 148 nietupek (średnio 84,5), z czego dobrze wykształcone stanowią od 52 do 85% (średnio 69,7%). Nietupki zaopatrzone w aparat lotny w postaci długiej, piórkowato owłosionej części słupka, rozsiewane są przez wiatr (anemochoria), a być może także przez zwierzęta (epizoochoria). Nasiona kielkują

w warunkach laboratoryjnych w 50–72%, a początek kielkowania następuje po 18–20 dniach od wysiania (Piękoś-Mirkowa, Kaczmarczyk 1990).

Rozmnażanie wegetatywne

Kłaczce sasanki słowackiej, zwykle nierozgałęzione, u starszych osobników może się niekiedy rozgałęziać w wyniku utworzenia się pączka bocznego. Daje on początek nowej różyczce liściowej. Nie jest wykluczone, że różyczka może z czasem uniezależnić się od rośliny macierzystej wskutek obumarcia części kłacza i oddzielenia się nowej rośliny.

Aspekty populacyjne

Sasanka słowacka tworzy zwykle niewielkie kępy; rzadziej występuje pojedynczo. Populacja tatrzańska składa się z małych subpopulacji, które zajmują odrębne półki skalne i grzędy. Cała populacja oceniana jest na kilkaset osobników (por. punkt „Stan i dynamika populacji”). Dokładne dane liczbowe nie są możliwe do uzyskania ze względu na trudno dostępne siedliska sasanki na stromych, urwistych skałach.

Charakterystyka ekologiczna

Autekologia

Sasanka słowacka rośnie na półkach i grzędach skalnych, w górnych częściach zboczy wąwozu oraz w prześwietlonych reliktowych laskach sosnowych zajmujących partie przygrzbietowe. Występuje w ekspozycjach południowych i zbliżonych do nich, na zboczach silnie nasłonecznionych, zwykle o dość znacznym nachyleniu, dochodzącym miejscami do 70°. Jest przywiązana w swym występowaniu do skał zbudowanych z dolomitu choczańskiego, z wkładkami szarych margli neokomu. Rośnie na glebach typu rędzin inicjalnych lub właściwych wytworzonych z dolomitu, o odczynie zasadowym – pH w warstwie ryzosfery wynosi 7,3–8,0 (Piękoś-Mirkowa, Kaczmarczyk 1990, Piękoś-Mirkowa i in. 1996).

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

Zbiorowiska roślinne, z którymi gatunek jest związany

Sasanka słowacka rośnie w nawapiennych murawach naskalnych w zespole turzycy zawsze zielonej tatrzańskiej i kostrzewy tatrzańskiej *Carici sempervirentis-Festucetum tatrae* (związek *Seslerion tatrae*, klasa *Seslerietea variae*). Sasance towarzyszą najczęściej m.in.: brodawnik szary *Leontodon incanus*, jastrzębiec przewiertniowaty *Hieracium bupleuroides*, kostrzewa tatrzańska *Festuca tatrae*, świerzbica karpaska *Knautia kitaibelii*, oset siny *Carduus glaucus*, pierwiosnek łyszczak *Primula auricula*, sesleria tatrzańska *Sesleria tatrae*, turzycy zawsze zielonej tatrzańska *Carex sempervirens*

subsp. *tatorum*, dębik ośmiopłatkowy *Dryas octopetala*, driakiew lśniąca *Scabiosa lucida*.

Siedliska

(wg Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej)

6170-1 – tatrzańskie murawy nawapienne.

Rozmieszczenie geograficzne

Występowanie na świecie

Sasanka słowacka jest endemitem zachodniokarpackim. Występuje w Tatrach, Niznich Tatrach, na Choczu oraz na Małej i Wielkiej Fatrze od (250) 720–1550 (1750) m n.p.m. (Radwańska-Paryska 1950, Pawłowska 1951, Goliašova 1980, 1981). Stanowisko podane ze słowackiej części Pienin (Domin 1934) zostało uznane przez Futáka, Bertovą (1982) za błędne.

Występowanie w Polsce

W Polsce jedyne potwierdzone stanowisko sasanki słowackiej znajduje się w Wąwozie Koryciska Wielkie w Tatrach Zachodnich (Radwańska-Paryska 1950, Piękoś-Mirkowa 1982, Piękoś-Mirkowa, Kaczmarczyk 1983, 1990, Piękoś-Mirkowa i in. 1996, Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003). Występuje tutaj w piętrze regła dolnego od 1000 do 1170 m n.p.m. Gatunek był podany również z Koryciska Małych (Radwańska-Paryska 1950), jednak mimo poszukiwań w latach osiemdziesiątych i później nie został odnaleziony na tym stanowisku.



Status gatunku

Prawo międzynarodowe:

Konwencja Berneńska (1979) – Załącznik I;
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 1957 r.

Kategorie IUCN:

„Czerwona lista IUCN” (1996) – R;

„Polska czerwona księga roślin” (Każmierczakowa, Zarzycki 2001) – VU;

„Czerwona księga roślin naczyniowych Karpat Polskich” (Piękoś-Mirkowa, Mirek – w druku) – EN.

Występowanie gatunku na obszarach prawem chronionych

Pulsatilla slavica rośnie wyłącznie w obrębie Tatrzańskiego Parku Narodowego, w rezerwacie ścisłym.

Stan i dynamika populacji, potencjalne zagrożenia

Stan i dynamika populacji

Według obserwacji w 2003 r. tatrzańska populacja sasanki słowackiej liczyła 164 osobniki (bez siewek), w tym: 28 osobników juwenilnych (17%), 52 osobniki wegetatywne (31,7%), 84 osobniki generatywne (51,3%). Ze względu na trudno dostępne siedlisko sasanki (por. punkt „Aspekty populacyjne”) ocenia się, że w badaniach liczebności populacji uwzględniono ok. 90% osobników. Z tych samych względów zrezygnowano z podania liczby siewek. W badaniach szczegółowych prowadzonych na kilku powierzchniach (8 m², 15 m² i 6 m²) stwierdzono, że udział siewek i osobników jednorocznych wynosił ok. 18%. Siewki i młode osobniki grupują się często w pobliżu osobników dorosłych. Jak wykazały wieloletnie obserwacje prowadzone na stałych powierzchniach, liczba osobników kwitnących zmienia się z roku na rok, w zależności od warunków klimatycznych w danym roku.

Potencjalne zagrożenia

Sasanka słowacka, ze względu na swą atrakcyjność, jest zagrożona bezpośrednio przez wykopywanie i przesadzanie do ogródków przydomowych całych kęp, natomiast populacja nie wydaje się zagrożona przez czynniki naturalne.

Ochrona gatunku i jego siedlisk

Sasanka słowacka jako gatunek endemiczny, a zarazem bardzo rzadki, reprezentowany we florze Polski przez jedną niewielką populację tatrzańską, została zaliczona do grupy gatunków „specjalnej troski” w „Operacji ochrony gatunkowej roślin” stanowiącym część „Planu ochrony Tatrzańskiego Parku Narodowego” (Mirek, Piękoś-Mirkowa 2000). W oparciu o wcześniejsze badania i poznanie biologii, ekologii oraz zagrożenia populacji sformułowano propozycje skutecznej ochrony sasanki i jej siedlisk zamieszczone poniżej. Istotnym elementem działań ochronnych jest również monitoring proponowany w odstępach rocznych, którego celem byłaby kontrola dynami-

ki populacji oraz zachodzących w niej ewentualnych niekorzystnych zmian, a także ocena zagrożenia, co pozwoliłoby na szybkie przeciwdziałanie w przypadku stwierdzonych negatywnych zjawisk.

Propozycje dotyczące gatunku

Sasanka słowacka jest zagrożona głównie przez pozyskiwanie całych roślin do ogródków i dlatego propozycje ochrony gatunku dotyczą zabezpieczenia populacji *in situ*. W tym celu stanowisko powinno być objęte kontrolą przez strażników Parku, zwłaszcza w okresie kwitnienia roślin. Również zbiór dla celów naukowych (jak kolekcje w ogrodach botanicznych, zbiory zielnikowe itp.) jest niedopuszczalny. Dla tych celów można uzyskać rośliny wyhodowane z nasion i uprawiane w Górskim Ogrodzie Botanicznym oraz w ogrodzie doświadczalnym Tatrzańskiej Stacji Terenowej Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Zakopanem.

Propozycje dotyczące siedlisk

Murawy naskalne, których składnikiem jest *P. slavica*, należą do siedlisk dość stabilnych. Dlatego skuteczną formą ich ochrony wydaje się ochrona bierna, zagwarantowana statusem rezerwatu ścisłego.

Ewentualny wpływ działań ochronnych na inne gatunki

Zabezpieczenie populacji sasanki słowackiej przyczynia się do ochrony współwystępujących z nią gatunków, a tym samym do stabilizacji płatów muraw naskalnych.

Przykłady obszarów objętych działaniami ochronnymi

Jedyna w Polsce populacja sasanki słowackiej znajduje się na obszarze Tatrzańskiego Parku Narodowego w rezerwacie ścisłym, gdzie wykluczona jest jakakolwiek ingerencja człowieka. Wstęp do rezerwatu jest możliwy tylko po uzyskaniu zgody dyrekcji Tatrzańskiego Parku.

Ponadto gatunek jest chroniony *ex situ* w Górskim Ogrodzie Botanicznym Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Zakopanem.

Kierunki i zakres badań naukowych

W latach 1979–1985 prowadzono szczegółowe badania porównawcze nad *P. slavica* na jej stanowisku naturalnym w Tatrzańskim Parku Narodowym oraz w ogrodzie doświadczalnym Tatrzańskiej Stacji Terenowej Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Zakopanem. Rezultatem badań było poznanie warunków siedliskowych (klimat, podłoże geologiczne, gleba, orografia, ekspozycja) i fitocenozy, ocena tendencji dynamicznych populacji, poznanie cyklu rozwojowego sasanki słowackiej oraz jej fenologii, określenie produkcji kwiatów, owoców i nasion, a także ustalenie przyczyn i ocena stopnia zagrożenia populacji tatrzańskiej (Piękoś-Mirkowa, Kaczmarczyk 1983, 1990,

Piękoś-Mirkowa 2001). Wcześniejsze studia (Krause 1958, Goliašová 1980, 1981, Futák, Bertova 1982) pozwoliły ustalić pozycję taksonomiczną *P. slavica* i zakres jej zmienności oraz wyjaśnić stosunek do blisko spokrewnionych taksonów.

Monitoring

Populacja sasanki słowackiej jest objęta od 2000 r. monitoringiem przyrodniczym. Każdego roku w maju kontrolowana jest liczebność populacji oraz udział osobników generatywnych, senilnych, juwenilnych, wegetatywnych i siewek. Oceniane jest również ewentualne zagrożenie, tak ze strony czynników antropogenicznych, jak i naturalnych.

Bibliografia

- DOMIN K. 1934. Vegetační pomeři slovenské přírodní rezervace v Pieninách. Bratislava 8: 177–185.
- FUTÁK J., BERTOVIÁ L. (red.) 1982. Flóra Slovenska. Vol. 3. Veda, Bratislava.
- GOLIAŠOVÁ K. 1980. Taxonomická problematika introgresivno-hybridnej serie *Pulsatilla grandis* – *P. slavica*. Zborn. ref. 3. Zjazdu SBS, Zvolen.
- GOLIAŠOVÁ K. 1981. *Pulsatilla slavica* Futák spec. nova. Biológia (Bratislava) 36: 867–870.
- KAZMIERCZAKOWA 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.
- KRAUSE K. 1958. Zur taxonomischen Gliederung, Verbreitung und Genetik der *Pulsatilla halleri* (All.) Willd. Bot. Jahrb. 78.1: 1–68.
- 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.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H. 2000. Operat ochrony gatunkowej roślin jako narzędzie ochrony flory na obszarze parku narodowego. W: Wołoszyn B. W., Postawa T. (red.) II Forum dyskusyjne: „Parki narodowe – ich funkcja w czasie i przestrzeni”. Ojcz. 5–6. 04. 2000. Komitet Ochr. Przyr. PAN, s. 33–52.
- PAWŁOWSKA S. 1951. Sasanki. Chrońmy Przyr. Ojcz. 7.3–4: 3–18.
- PIĘKOŚ-MIRKOWA H. 1982. Rzadkie taksony roślin naczyniowych na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego – ich zagrożenie ze strony turystyki oraz problemy ochrony. Rare taxa of vascular plants of the territory of the Tatra National Park – their endangerment by tourism and problems of their conservation. Studia Naturae, Ser. A, 22: 79–132.
- PIĘKOŚ-MIRKOWA H. 2001. *Pulsatilla slavica* G. Reuss Sasanka słowacka. 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, s. 140–141.
- PIĘKOŚ-MIRKOWA H., KACZMARCZYK D. 1983. Sasanka słowacka *Pulsatilla slavica*, rzadki i zagrożony gatunek flory tatrzańskiej. Chrońmy Przyr. Ojcz. 39.1–2: 29–40.
- PIĘKOŚ-MIRKOWA H., KACZMARCZYK D. 1990. Sasanka słowacka *Pulsatilla slavica* Reuss – ekologia, zagrożenie i ochrona. *Pulsatilla slavica* Reuss – ecology, threat and conservation. W: Piękoś-Mirkowa H. (red.) Ekologia, zagrożenie i ochrona rzadkich gatunków roślin górskich. Ecology, threat and conservation of rare mountain plant species. Studia Naturae, Ser. A, 33: 133–166.
- PIĘKOŚ-MIRKOWA H., MIREK Z. 2003. Flora Polski. Atlas roślin chronionych. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- PIĘKOŚ-MIRKOWA H., MIREK Z. (red.) (w druku). Czerwona księga roślin naczyniowych Karpat Polskich. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.
- PIĘKOŚ-MIRKOWA H., MIREK Z., MIECHÓWKA A. 1996. Endemic vascular plants in the Polish Tatra Mts. Distribution and Ecology. Polish Bot. Stud. 12: 1–107.
- RADWAŃSKA-PARYSKA Z. 1950. Sasanka słowacka, nowa roślina flory polskiej. *Pulsatilla slavica* (Reuss.) Zam. et Paegl., a new plant of the Polish flora. Acta Soc. Bot. Pol. 20: 549–556.
- TUTIN T. G., HEYWOOD V. H., BURGESS N. A., MOORE D. M., VALENTINE D. H., WALTERS S. M., WEBB D. A. (red.) 1964. Flora Europaea. Vol. 1. Cambridge University Press, Cambridge.
- ZARZYCKI K., TRZCIŃSKA-TACIK H., RÓŻAŃSKI W., SZELĄG Z., WOŁĘK 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.

Halina Piękoś-Mirkowa