

PRZYRODA  
PARKU NARODOWEGO GÓR STOŁOWYCH



Wyd. PNGS, Kudowa-Zdrój

## PRZYRODA PARKU NARODOWEGO GÓR STOŁOWYCH

Praca zbiorowa pod redakcją Andrzeja Witkowskiego, Beaty M. Pokryszko, Wojciecha Ciężkowskiego

### Recenzenci:

Prof. dr hab. Michał Mierzejewski

Prof. dr hab. Antoni Ogorzałek

### Tłumaczenie na język angielski:

Beata M. Pokryszko

### Pomoc techniczna:

Zbigniew Gołąb

Tomasz Mazur

Tomasz Maltz

Jan Kotusz

### Zdjęcie na okładce:

Tadeusz Kandefer

Dofinansowano ze środków



Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

### Wydawca:



Park Narodowy Górze Stołowe

ul. Słoneczna 31

57-350 Kudowa-Zdrój

tel./fax. 074/ 866 14 36

e-mail: [pngs@interia.pl](mailto:pngs@interia.pl)

[http: //www.pngs.pulsar.net.pl](http://www.pngs.pulsar.net.pl)

© Copyright by Park Narodowy Górze Stołowe, Kudowa-Zdrój 2008

ISBN 83-918016-7-5

ISBN 978-83-918016-7-3

### Skład:

Mirosław Kurek

### Druk:

Oficyna Drukarska Jacek Chmielewski

ul. Sokołowska 12A, 01-142 Warszawa

tel./fax 022 632 83 52

## PAPROTNIKI

Ewa Szczęśniak & Krzysztof Świerkosz

### WSTĘP

Na terenie Gór Stołowych występują przedstawiciele wszystkich trzech gromad paprotników: skrzypy (Equisetophyta), widłaki (Lycopodiophyta) i paprocie (Polypodiophyta). Historia badań nad florą paprotników łączy się z badaniami flory naczyniowej i została przedstawiona w rozdziale poświęconym roślinom naczyniowym (ŚWIERKOSZ i in. 2008). Do lat 1990tych dane dotyczące rozmieszczenia paprotników w Parku Narodowym były fragmentaryczne. Dokładna znajomość pteridoflory jest efektem szczegółowych badań nad florą naczyniową Gór Stołowych, prowadzonych w Parku i jego otulinie w ciągu ostatnich 20 lat, głównie przez botaników Uniwersytetu Wrocławskiego oraz pracowni naukowej PNGS.

### SKRZYPY

W obrębie Gór Stołowych łącznie notowano obecność siedmiu gatunków skrzypów. Na terenach przekształconych: przydrożach, poboczach, w sąsiedztwie ludzkich siedzib, częsty jest skrzyp polny, który w niskich partiach Gór Stołowych może być nawet uciążliwym chwastem. W zbiorowiskach leśnych najczęstszy jest skrzyp leśny, obecny na wilgotnych siedliskach praktycznie całego pasma (Fot. 1). Stosunkowo rzadkie są związane z otwartymi zabagnionymi siedliskami skrzypy: bagienny - bardzo rzadki, rosnący głównie na wilgotnych łąkach i zatorfieniach oraz błotny - częstszy, związany brzegami potoków i mokrymi zagajnikami. Ponadto z Gór Stołowych podawany był także skrzyp zimowy (*Equisetum hyemale*), gatunek, który rośnie w postaci pojedynczych, nierozgałęzionych pędów. Jedyne stanowisko w Piekielnej Dolinie koło Szczytnej (LIMPRICHT 1944) nie zostało potwierdzone. Nie udało się także odnaleźć jego nowych wystąpień. Jest to gatunek na Dolnym Śląsku bliski zagrożenia i został ujęty na regio-

nalnej czerwonej liście roślin zagrożonych w kategorii NT (KĄCKI i in. 2003). W obniżeniu Kudowy w XIX wieku obserwowano wystąpienie skrzypu olbrzymiego (*E. maximum*) (FIEK 1881), osiągającego wysokość ponad metra i największego z naszych rodzimych skrzypów oraz stanowisko skrzypu pstrego (*E. variegatum*) (FIEK 1881), niewielkiego i bardzo rzadkiego w Sudetach. Oba te gatunki są objęte w Polsce ścisłą ochroną prawną, oba znalazły się na regionalnej czerwonej liście w wysokich kategoriach zagrożenia (olbrzymi - zagrożony wymarciem, pstry - wymierający; KĄCKI i in. 2003). Niestety, także ich stanowisk nie udało się potwierdzić na terenie Parku; najbliższe znane stanowisko skrzypu olbrzymiego zostało stwierdzone w dolinie potoku Bystrza, na granicy Gór Stołowych i Bystrzyckich (SMOCZYK inf. ustna).

### WIDŁAKI

W Górach Stołowych widłaki są taksonami skrajnie rzadkimi, ponadto jako rośliny niewielkie i niepozorne, są najczęściej przeoczone przez turystów. Ze względu na długi cykl życiowy (nawet ponad 20 lat) oraz wrażliwość na zmiany warunków siedliskowych, widłaki są jedną z najbardziej zagrożonych grup roślin we florze Polski i wszystkie są objęte ścisłą ochroną prawną.

Na terenie Gór Stołowych obserwowano łącznie wystąpienia czterech gatunków widłaków. Oprócz naskalnego wronca widlastego oraz leśnych widłaka jałowcowatego (Fot. 2) i widłaka goździstego notowany był stąd także widłaczek torfowy (widłak torfowy - *Lycopodiella inundata*). Stanowisko podawane przez florystów niemieckich z Wielkiego Torfowiska Batorowskiego (SCHUBE 1903) nie zostało potwierdzone, a gatunek nie był już od ponad pół wieku obserwowany (POTOCKA 1999). Wszystkie wymienione gatunki znajdują się na regionalnej czerwonej liście Dolnego Śląska (KĄCKI i in. 2003): najmniej zagrożony jest wroniec widlasty, pozostałe za-

grożone są w stopniu bardzo wysokim – widłaki jałowcowaty i goździsty uznano za narażone na wymarcie, widłaczek torfowy za wymierający.

## PAPROCIE

Paprocie są grupą najliczniejszą i najszerzej rozprzestrzenioną spośród omawianych paprotników. Łącznie odnotowano w Górach Stołowych wystąpienia 22 gatunków.

W obrębie rodzaju podejźrzon (*Botrychium*) przed 1945 rokiem w Górach Stołowych notowano wystąpienia podejźrzona księżycowatego - *B. lunaria* (SCHUBE 1903) oraz zdecydowanie rzadszych podejźrzona marunowego - *B. matricariifolium* (Grodziec, Homole, obniżenie Kudowy; FIEK 1881) i podejźrzona rutolistnego - *B. multifidum* (Homole; FIEK 1881). Żaden z tych gatunków nie był w ciągu ostatnich 20 lat obserwowany, wszystkie są uznane za zagrożone we florze Dolnego Śląska (KĄCKI i in. 2003) oraz w skali kraju (ZARZYCKI & SZELĄG 2006): podejźrzon księżycowy uznano za narażony na wymarcie w regionie i w kraju, marunowy za krytycznie zagrożony, podobnie jak w skali kraju (SZCZĘŚNIAK 2001), rutolistny jest gatunkiem uznawanym za regionalnie wymarły, a w skali kraju za wymierający i krytycznie zagrożony. We florze pasma jest obecny nasięźrzał pospolity - *Ophioglossum vulgatum* (Fot. 3), podawany z Wielkiego Torfowiska Batorowskiego, lecz tam niepotwierdzony (POTOCKA 1999), odnaleziony natomiast na łąkach koło Kudowy, w otulinie PNGS (SMOCZYK inf. ustna) oraz w ziołoroślach przydrożnych na Koziej Równi (ŚWIERKOSZ 1998). Regionalnie i w Polsce także jest gatunkiem zagrożonym – został uznany za narażony na wymarcie (KĄCKI i in. 2003; ZARZYCKI & SZELĄG 2006). Wszystkie gatunki z obu rodzajów są w Polsce objęte ścisłą ochroną prawną.

Paprocie cienkozarodnikowe są reprezentowane przez 18 gatunków. Ponieważ są to w większości rośliny wilgociolubne, nie tolerujące ostrego, bezpośredniego nasłonecznienia, wymagają siedlisk zacienionych. Występują w lasach, zarówno w reglu dolnym, jak i górnym oraz na zacienionych skałach i rumoszu skalnym. Charakterystyczną cechą ich sporofitów jest ślimakowate (pastorałowate) zwinięcie

młodych liści. Paprocie związane z siedliskami leśnymi liściastymi (regiel dolny) najczęściej wykształcają duży, lejkowaty pióropusz liści o wielokrotnie pierzasto podzielonej blaszce. Na terenie Parku są to głównie przedstawiciele dwóch rodzajów: wietlica (*Athyrium*) i nerecznica (*Dryopteris*) (Fot. 4) Dorosłe okazy z obu rodzajów łatwo rozróżnić - wietlica ma zarodnie zebrane na spodniej stronie liścia w skupienia (kupki) przecinkowate (Fot. 5a), a nerecznica w okrągławe, w kształcie nerki, stąd jej polska nazwa (Fot. 5b). Bardzo częste na terenie gór Stołowych są wietlica samicza - *Athyrium filix-femina* oraz następujące nerecznice: związana raczej z niższymi położeniami i lasami liściastymi nerecznica samcza (*D. filix-mas*) o symetrycznych odcinkach złożonych pierzasto liści i jasnobrązowych łuskach na ogonku liściowym, oraz szeroko rozpowszechniona nerecznica krótkoostna (*D. carthusiana*), także o jasnych łuskach, lecz o dolnych odcinkach w dolnych listkach liścia złożonego wyraźnie dłuższych niż górne. Często są także gatunki o charakterze podgórsko-górskim: nerecznica szerokolistna (*D. dilatata*) i narecznica górska (*D. expansa*), wyróżniające się ciemnym paskiem lub ciemnym zabarwieniem łusek na ogonkach liściowych.

Głównie w borach świerkowych regła górnego występują podrzeń żebrowiec (*Blechnum spicant*), wytwarzający dwa rodzaje liści: niższe, zielone i mające szerokie odcinki liście fotosyntezujące oraz wyższe, lecz o węższych odcinkach liście zarodnikowe, służące do produkcji zarodników. Jest on objęty ścisłą ochroną prawną, a na Dolnym Śląsku jest gatunkiem słabo zagrożonym (KĄCKI i in. 2003). Także tutaj prawdopodobnie obserwowana była wietlica alpejska (*Athyrium distentifolium*) – gatunek podany jednorazowo przez FIEKA (1881) i obecnie nie potwierdzony. Ponadto pojawiają się także gatunki występujące w reglu dolnym, choć wietlica samcza i nerecznica samicza są w tym piętrze już bardzo rzadkie.

Drugą wyraźną grupą siedliskową są niewielkie paprocie związane z wychodniami skalnymi. Mogą rosnąć w szczelinach skalnych, często zaskakująco wąskich, zasiedlają także mniej lub bardziej ustabilizowany rumoszcz gromadzący się u podnóża odsłoneń.

W szczelinach skał zasadowych rosną: paprotnica krucha (*Cystopteris fragilis*), stosunkowo częsta i mogąca przechodzić na podłoża antropogeniczne, czyli stworzone przez człowieka (występuje m.in. na murze schroniska na Szceślińcu), zanokcica skalna (*Asplenium trichomanes*) oraz uznana za wymierającą na Dolnym Śląsku zanokcica zielona (*A. viride*) (ŚWIERKOSZ & SZCZEŚNIAK 2003), mająca na terenie Parku stanowiska m.in. na Rogowej Kopie. W niższych położeniach utrzymuje się także zanokcica murowa (*A. ruta-muraria*), gatunek najłatwiej przechodzący na siedliska antropogeniczne i obecnie notowany głównie na starych murach z wapiennym lepiszczem. Z rumoszem skał zasadowych i obojętnych związany jest paprotnik kolczysty (*Polystichum aculeatum*), średniej wielkości paproć o zimozielonych, skórzastych liściach, rzadka i narażona na wymarcie na Dolnym Śląsku oraz generalnie w Polsce (KĄCKI i in. 2003; ZARZYCKI & SZELAĞ 2006) i obecnie objęta ścisłą ochroną prawną

Skały obojętne do kwaśnych są siedliskiem chronionej prawnie paprotki zwyczajnej (*Polypodium vulgare*), gatunku szeroko rozprzestrzenionego i łatwo rozpoznawalnego dzięki zimotrwałej, ciemnozielonej, skórzastej i jednokrotnie podzielonej blaszce liściowej (Fot. 6). Drugim gatunkiem, związanym z podłożem bezwapiennym, jest zanokcica północna (*Asplenium septentrionale*), paproć o blaszce liściowej silnie podzielonej na równowąskie odcinki, co nadaje jej nietypowy, „trawiasty” wygląd. Choć Sudety są głównym obszarem występowania tej paproci w Polsce, to znalazła się ona na regionalnej liście gatunków zagrożonych w kategorii NT – gatunek bliski zagrożenia, a na terenie Gór Stołowych posiada zaledwie jedno stanowisko na Czartowskiej Skale (GOŁĄB inf. ustna). W skali kraju uznawana jest za gatunek narażony na wymarcie (ZARZYCKI & SZELAĞ 2006). Na zacienionym rumoszu gromadzącym się u podnóża skał bezwapiennych występuje niewielka cienistka trójkątna (*Gymnocarpium dryopteris*), która dzięki długim kłączom może zajmować duże powierzchnie i do pewnego stopnia stabilizować rumosze skalne. W Górach Stołowych występuje często.

Gatunkiem o dużej tolerancji ekologicznej jest

zachyłka oszczepowata (*Phegopteris connectilis*), obserwowana we wszystkich typach lasów, pojawiająca się także na przydrożach, lecz generalnie w Górach Stołowych stosunkowo rzadka.

Jedyny gatunek paproci, który obecnie jest w wyraźniej ekspansji na terenie Gór Stołowych, to orlica pospolita (*Pteridium aquilinum*). Jest to wysoka paproć, wytwarzająca silne, długie kłącza, pozwalające jej w szybkim czasie zasiedlić duże obszary dostępnych siedlisk. Trójkątne w zarysie liście, wyniesione do góry przez długi ogonek liściowy, mogą osiągać wysokość ponad 1,5 m, a sporadycznie dochodzić nawet do 2 m. Ekspansję tego gatunku obserwuje się obecnie w lasach Polski, zarówno liściastych, jak i iglastych. Wkracza także na zręby i utrzymuje się w młodych nasadzeniach. Tworzy zwartą warstwę liści, nie dopuszczającą światła do runa leśnego, co w efekcie prowadzi do jego ubożenia, a także utrudnia naturalne odnowienie drzewostanu.

Cienistkę Roberta (*Gymnocarpium robertianum*) z Wielkiego Torfowiska Batorowskiego (POTOCKA 1999) podano omyłkowo – jest gatunkiem kalcyfilnym i w rejonie tego torfowiska nie ma dla niej odpowiednich siedlisk.

Łącznie w Górach Stołowych odnotowano wystąpienia 22 gatunków paproci. Stare ewolucyjnie paprocie grubozarodniowe reprezentowane były przez cztery gatunki, z których dotrwał do XXI wieku tylko jeden – nasięźrzał pospolity. Paprocie cienkozarodniowe są w zdecydowanie lepszej kondycji: z 18 podawanych obecnie nadal występuje 16 (jeden gatunek nie został potwierdzony, drugi był podany błędnie).

Miejsca grupujące najciekawsze flory paproci to głębokie wąwozy potoków z wystąpieniami skał marglistych, które lokalnie wzbogacają podłoże w węglan wapnia – stoki Rogowej Kopy wraz z wąwozem Dańczówki, wąwozy Koziego Potoku i Pośny, Żidowki oraz wąwóz Czernicy. Rosną tu niemal w komplecie gatunki związane zarówno z podłożem skalnym jak i żyznymi lasami liściastymi.

## PODSUMOWANIE

Pteridoflora Gór Stołowych jest urozmaicona i stosunkowo bogata: stwierdzono tutaj wystąpienia czterech gatunków widłaków, siedmiu

**Tabela 1.** Ochrona oraz kategorie zagrożeń w poszczególnych grupach paprotników Gór Stołowych. Zagrożenie w Polsce za ZARZYCKIM & SZELĄG (2006), zagrożenie zagrożenie regionie i wymarłe na Dolnym Śląsku za KAĆKIM i in. (2003)

	liczba gatunków	ochrona prawna	Zagrożenie w Polsce	Zagrożenie w regionie	Wymarłe na Dolnym Śląsku	wymarłe w G. Stołowych
skrzypy	7	2	-	3	-	3
widłaki	4	4	1	4	-	1
paprocie ogólnie	21	7	6	8	1	4
paprocie grubozarodniowe	4	4	4	4	1	3
paprocie cienkozarodniowe	17	3	2	4	-	1

gatunków skrzypów oraz 21 gatunków paproci (nie uwzględniono w statystyce końcowej błędnie podanej zacytowanej Roberta). Łącznie stanowi to prawie połowę gatunków paprotników notowanych w Polsce. Takie bogactwo wynika z dużego urozmaicenia dostępnych siedlisk. Tendencje dynamiczne tej grupy są jednak niepokojące – wszystkie grupy systematyczne poza paprociami cienkozarodnikowymi tracą gatunki i stanowiska. Zestawienie statystyczne form ochrony oraz kategorii zagrożeń w poszczególnych grupach przedstawia Tabela 1.

Grupą najbardziej wrażliwą na zmiany siedliska są niewątpliwie paprocie grubozarodniowe, które poniosły największe straty, oraz widłaki, jeszcze obecne we florze Gór Stołowych, lecz w skrajnie małych populacjach. Na uwagę zasługuje także zanikanie niektórych paproci cienkozarodniowych – np. podrzeń żebrowiec był uważany jeszcze w latach 50-tych za bardzo pospolity (SZWEJKOWSKI 1953) dziś znamy już tylko kilka jego stanowisk.

## PIŚMIENNICTWO

FIEK E. 1881. Flora von Schlesien, preussischen und österreichischen Anteils. Verl. J. U. Kern, Breslau.

KAĆKI Z., DAJOK Z., SZCZĘŚNIAK E. 2003. Czerwona lista roślin naczyniowych Dolnego Śląska. W: KAĆKI Z. (red.). Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska. Instytut Biologii Roślin UWr – PTOPI “Pro Natura”, Wrocław: 9-64.

LIMPRICHT W. 1944. Kalkpflanzen der westlichen Grafschaft Glatz. I. Flora der Kalkfloeze und -nester, auch des Plaenerbodens des Habelschwerdter

und Adlergebirges sowie des Heuscheuerzuges bis zur Nordlehne. II. Flora der Kalkfloeze des Steintales zwischen Heuscheuer und Eulengebirge. Englers Botanisch. Jarb. 73: 151-174.

MIREK Z., PIĘKOŚ-MIREK H., ZAJĄC A., ZAJĄC M. 2003. Flowering Plants and Pteridophytes of Poland. A Checklist. Biodiversity in Poland. 1. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków: 1-442.

POTOCKA J. 1999. Współczesna szata roślinna Wielkiego Torfowiska Batorowskiego. Szczelnic 3: 49-99.

SCHUBE T. 1903. Die Verbreitung der Gefasspflanzen in Schlesien preussischen und österreichischen Anteils. R. Nischowsky, Breslau.

SZCZĘŚNIAK E. 2001. *Botrychium matricariifolium*. W: KAŻMIERCZAKOWA R., ZARZYCKI K. (red.). Polska Czerwona Księga Roślin. Inst. Bot. PAN im. W. Szafera Inst. Ochr. Przyr. PAN. Kraków: 41-43.

SZWEJKOWSKI J. 1953. Mszaki Gór Stołowych. I. Wątrobowce (*Hepaticae*). Prace Kom. Biol. PTPN 14: 1-134.

SZWEJKOWSKA A., SZWEJKOWSKI J. 1993. Botanika. II. Systematyka. PWN, Warszawa.

ŚWIERKOSZ K. 1998. Analiza geobotaniczna Gór Stołowych. Praca doktorska, Wydział Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Wrocławski.

ŚWIERKOSZ K., SZCZĘŚNIAK E. 2003. Stan populacji i zagrożenia wybranych gatunków naskalnych na Dolnym Śląsku. W: KAĆKI Z. (red.) Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska. Instytut Biologii Roślin UWr – PTOPI “Pro Natura”, Wrocław: 69-83.

ŚWIERKOSZ K., SMOCZYK M., GOŁĄB Z. 2008. Flora naczyniowa Gór Stołowych. W:

WITKOWSKI A., POKRYSZKO B. M. & CIĘŻKOWSKI W. (red.). Przyroda Parku Narodowego Gór Stołowych. Wyd. PNGS, Kudowa-Zdrój.

ZARZYCKI K., SZELĄG Z. 2006. Red list of the vascular plants in Poland. W: MIREK Z., ZARZYCKI K., WOJEWODA W., SZELĄG Z. (red.). Red list of plants and fungi in Poland. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków: 9-20.

## SUMMARY

### Pteridophytes

The pteridophyte flora of the Stołowe Mts is diverse and fairly rich; it includes 33 species, with four species of club-mosses, seven species of horse-tails and 22 ferns, which is nearly a half of pteridoflora of Poland. This paper is based on detailed studies conducted during the last 20 years in the Stołowe Mts National Park

and its surroundings. The club-mosses recorded from the Park are *Hupezia selago*, *Lycopodium annotinum*, *L. clavatum* and the now extinct *Lycopodiella inundata*. Their surviving populations are very small. Among the seven recorded horse-tails the following are still present in the Park: *Equisetum arvense*, *E. sylvaticum*, *E. limosum* and *E. palustre*. We failed to confirm the occurrence of *E. hyemale*, *E. maximum* and *E. variegatum*. Ferns constitute the most numerous group, and a total of 22 species were recorded from the Stołowe Mts. However, of evolutionarily old coarse-spored taxa only *Ophioglossum vulgatum* is still present; among the fine-spored taxa the presence of *Athyrium distentifolium* was not confirmed and the record of *Gymnocarpium robertianum* turned out to be erroneous. The best fern habitats in the area are deep stream gorges with marl outcrops which locally enrich the substratum with calcium carbonate.