

Fitogeograficzna analiza endemitów roślin naczyniowych Tatrzańskiego Parku Narodowego

Zbigniew Mirek¹, Halina Piękoś-Mirkowa²

¹ Instytut Botaniki PAN im W. Szafera, Lubicz 46, 31-512 Kraków, e-mail: z.mirek@botany.pl

² Instytut Ochrony Przyrody PAN, Al. Mickiewicza 33, 31-120 Kraków, e-mail: mirkowa@iop.krakow.pl

Słowa kluczowe: endemity, rośliny naczyniowe, Tatry, Polska, zasięgi ogólne

Keywords: endemic species, vascular plants, Tatra Mts, Poland, general distribution

Streszczenie

Praca zawiera pełną charakterystykę i analizę fitogeograficzną 90 gatunków i podgatunków endemitów oraz subendemitów roślin naczyniowych występujących w polskiej części Tatr. Podano kategoryzację ogólnych zasięgów wszystkich endemitów wydzielając endemity tatrzańskie (ogólnotatrzańskie oraz endemity Tatr Zachodnich i Wysokich), endemity zachodniokarpackie, zachodnio-wschodniokarpackie oraz ogólnokarpackie. Dodatkowo, ze względu na ogólną wielkość zasięgu, endemity podzielono na mikrochoryczne, stenochoryczne, mezochoryczne i eurychoryczne.

Wstęp

Gatunki endemiczne stanowią szczególną grupę gatunków, decydującą w sposób zasadniczy o przyrodniczej tożsamości danego obszaru. Bogactwo i wiek endemitów są funkcją czasu (a raczej względnej stabilności klimatu w czasie), izolacji obszaru oraz różnorodności jego biotopów. Nic więc dziwnego, że na tle ubożego w endemity krajobrazu Polski, Tatry stanowią względnie bogatą wyspę godną szczególnej uwagi.

Ze względu na swe znaczenie w rozważaniach fitogeograficznych, endemity stanowią grupę, której poświęcono wiele uwagi w badaniach tak nad florą całej Polski, jak i samych Karpat oraz Tatr (Pawłowska 1953, 1972, Pawłowski 1970, 1972, Piękoś-Mirkowa i in. 1996, Piękoś-Mirkowa, Mirek 2002, 2003, 2009, Mirek, Piękoś-Mirkowa 2009).

Listę endemitów tatrzańskich opartą na krytycznej analizie istniejącego stanu wiedzy zaprezentowano w publikacji będącej pokłosiem jednej z poprzednich konferencji (Piękoś-Mirkowa, Mirek 2002). Trwające nadal intensywne badania pozwoliły nam nie tylko na niewielkie zmodyfikowanie samej listy, ale także na zaprezen-

towanie pełnej charakterystyki spektrum wzorców rozmieszczenia gatunków endemicznych występujących na obszarze Tatr.

Główne grupy endemitów i subendemitów

Tatry są regionem najbogatszym w endemity na obszarze Polski i całych północnych Karpat. Wyróżniają się one nie tylko największą liczbą własnych gatunków endemicznych, ale także największą liczbą endemitów zachodniokarpackich i ogólnokarpackich. Jako takie stanowią niewątpliwe centrum endemizmu w obrębie Karpat Zachodnich.

Typologię fitogeograficzną endemitów spotykanych w Tatrach Polskich i bogactwo każdej z wyróżnionych grup zestawiono poniżej. Obok endemitów (w sensie ścisłym) w zestawieniu uwzględniono także taksony subendemiczne, które nieco przekraczają granice rozmieszczenia opisanego danym wzorcem. Przy gatunkach, co do których statusu jako endemitów istnieje wątpliwość, umieszczono znak zapytania.

Typy zasięgowe endemitów występujących na obszarze Tatr Polskich

Endemity i subendemity tatrzańskie – stenochoryczne

Alchemilla pseudothmari

Alchemilla žmudae

? *Arenaria tenella*

Cerastium tatrae

Cochlearia tatrae

Euphrasia exaristata

Hieracium pinetophilum

Leucanthemopsis tatrae

Papaver tatricum subsp. *tatricum*

Poa granitica subsp. *granitica*

Poa nobilis

Saxifraga moschata subsp. *kotulae*

Thalictrum minus subsp. *carpathicum*

Trifolium orbelicum subsp. *monticolum*

Endemity Tatr Wysokich – mikrochoryczne

Alchemilla jasiewiczii
Alchemilla oculimarina
Alchemilla tacikii
Taraxacum pawlowskii

Endemity Tatr Zachodnich – mikrochoryczne

Endemity Czerwonych Wierchów

Alchemilla amicorum
Alchemilla calviflora
Alchemilla eugenii
Alchemilla kulczyński
Alchemilla ladislai
Alchemilla sokolowski
Alchemilla versipiloides

Endemity Giewontu

Alchemilla giewontica

Endemity i subendemity zachodniokarpackie – mezochoryczne

Aconitum firmum subsp. *firmum*
Aconitum firmum subsp. *maninense*
Aconitum firmum subsp. *moravicum*
Alchemilla aequidens
Alchemilla boleslai
Alchemilla microsphaerica
Alchemilla polonica
Alchemilla sericoneuroides
Alchemilla stanislavae
Alchemilla wallischi
Carduus lobulatus
Carex sempervirens subsp. *tatrorum*
Crocus scopusiensis
Delphinium oxysepalum
Dianthus plumarius subsp. *praecox*
Festuca tatrae
Gentianella lutescens subsp. *tatrae*
 ? *Hieracium carpathicum* subsp. *carpathicum*
Hieracium crassipedipilum
Hieracium melananthum
Knautia kitaibelii
Primula auricula subsp. *hungarica*
Pulsatilla slavica
Saxifraga moschata subsp. *dominii*
Saxifraga wahlenbergii
Sesleria tatrae
Soldanella carpathica
Taraxacum nigricans s.str.
Thymus carpathicus

Endemity zachodnio-wschodniokarpackie – eurychoryczne

Alchemilla braun-blanquetii
Alchemilla pseudincisa
Alchemilla smytniensis
Jovibarba globifera subsp. *preissiana*
Minuartia pauciflora
Poa nemoralis subsp. *carpathica*

Endemity i subendemity ogólnokarpackie – eurychoryczne

Aconitum lasiocarpum subsp. *kotulae*
Antennaria carpathica subsp. *carpathica*
Campanula polymorpha
Campanula serrata subsp. *serrata*
Cardaminopsis neglecta
Centaurea mollis
Dentaria glandulosa
Erigeron hungaricus
Euphrasia tatrae
Festuca carpathica
Festuca versicolor subsp. *versicolor*
Hieracium alpicola subsp. *ullepitschii*
Leontodon pseudotaraxaci
Leucanthemum waldsteinii
Luzula alpinopilosa subsp. *obscura*
Oxytropis campestris subsp. *tatrae*
Oxytropis carpathica
Plantago atrata subsp. *carpathica*
Pyrola carpathica
Ranunculus pseudomontanus
Salix kitaibeliana
Sempervivum carpathicum subsp. *carpathicum*
Soldanella hungarica subsp. *major*
Soldanella pseudomontana
Symphytum cordatum
Thymus pulcherrimus
Trifolium pratense subsp. *kotulae*
Trisetum flavescens subsp. *tatricum*
Trisetum fuscum

Najwięcej ujętą grupę endemitów stanowią w powyższym wykazie endemity tatrzańskie wśród których można wyróżnić, poza endemitami ogólnotatrzańskimi, dodatkowe podgrupy o węższym rozmieszczeniu, tj. endemity Tatr Zachodnich i Tatr Wysokich (poza granicami Polski możemy jeszcze wyróżnić endemity Tatr Bielskich). W obrębie tych węższych ujętych grup można wyróżnić typy o jeszcze bardziej ograniczonych zasięgach, np. endemity Czerwonych Wierchów czy endemity masywu Giewontu. Dalsze duże grupy to endemity zachodniokarpackie, endemity zachodnio-wschodniokarpackie i endemity ogólnokarpackie. Widać wyraźnie, że najliczniejsze grupy wśród występujących w Tatrach endemitów stanowią endemity i subendemity zachodniokarpackie oraz endemity i subendemity ogólnokarpackie – po 29 gatunków i podgatunków. Zwraca także uwagę stosunkowo liczna grupa endemitów ściśle tatrzańskich (nie występujących nigdzie poza tym górotworem) oraz subendemitów, wykraczających nieznacznie poza obszar Tatr; w Tatrach Polskich jest ich łącznie 26. Niektóre gatunki, o najmniejszym areale, ograniczone np. do grupy Czerwonych Wierchów, Giewontu, czy otoczenia Morskiego Oka, znane są dotychczas tylko z polskiej części Tatr.

W oparciu o zaproponowany na innym miejscu podział endemitów ze względu na wielkość zasięgu

(Mirek, Piękoś-Mirkowa 2009), występujące w Tatrach endemity można podzielić na mikrochoryczne, o najwęższych zasięgach nie przekraczających 5 km rozpiętości, stenochoryczne (zasięg 5–25 km), mezochoryczne (zasięg 25–250 km) oraz eurychoryczne (zasięg powyżej 250 km). Typ wielkości zasięgu podano przy każdej z wyróżnionych kategorii w zamieszczonym wykazie. Kartograficzne ujęcie podstawowych kategorii zasięgów ogólnych endemitów występujących na obszarze Tatr Polskich podano na rycinach 1 i 2.

Uwagi końcowe

Niniejszy artykuł jest próbą podsumowania wiedzy na temat zasięgów ogólnych endemitów występujących na obszarze Tatr Polskich. Zawiera on najnowsze wyniki naszych studiów prowadzonych w ostatnich latach. Wiele trudnych kwestii dotyczących zagadnień taksonomiczno-nomenklatorycznych, od których zależą ujęcia fitogeograficzne, udało się wyjaśnić. Niektóre jednak wymagają dalszych studiów i czekają na pełniejsze i bardziej szczegółowe analizy; ich wyniki doprowadzą zapewne do niewielkiej modyfikacji proponowanych dziś ujęć. Ogólny jednak obraz, jaki wyłania się z dotychczasowych studiów, nie zmieni się w sposób zasadniczy.

Podziękowanie

Pragniemy serdecznie podziękować pani mgr Haninie Kuciel za pomoc w wykonaniu map rozmieszczenia a pani mgr Lucynie Musiał za pomoc techniczną na różnych etapach pracy.

Phytogeographical analysis of the endemic vascular plant taxa occurring in the Tatra Mts

The paper is devoted to phytogeographical categorization of the endemic and subendemic species and subspecies occurring in the Polish Tatra (Polish Tatra National Park). Updated list of 90 endemic and subendemic species and subspecies was provided. Phytogeographical categories based on size and pattern of distribution were used to characterize endemics occurring in the area. The main groups (categories) of endemics distinguished are as follow:

Tatra endemics

Endemics of the High Tatras

Endemics of the Western Tatras

Westerncarpathian endemics

Western-easterncarpathian endemics

Pancarpathian endemics

Four further groups (categories) related to the size of the general range of taxa have been distinguished:

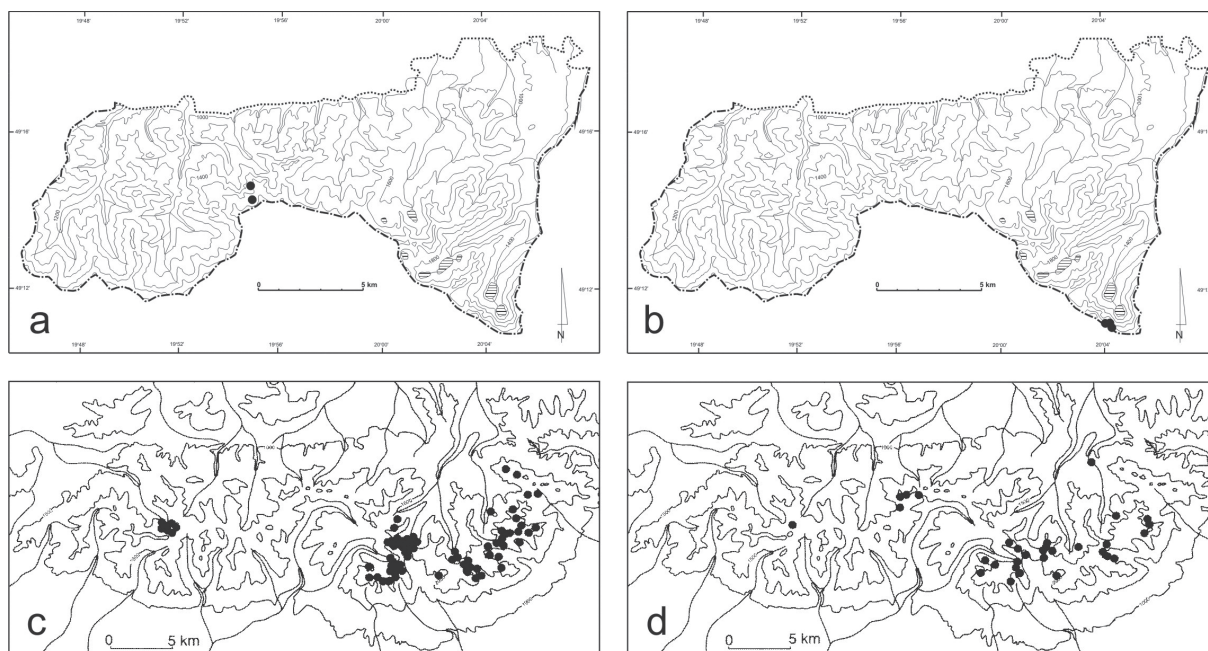
Microchoric endemics

Stenochoric endemics

Mesochoric endemics

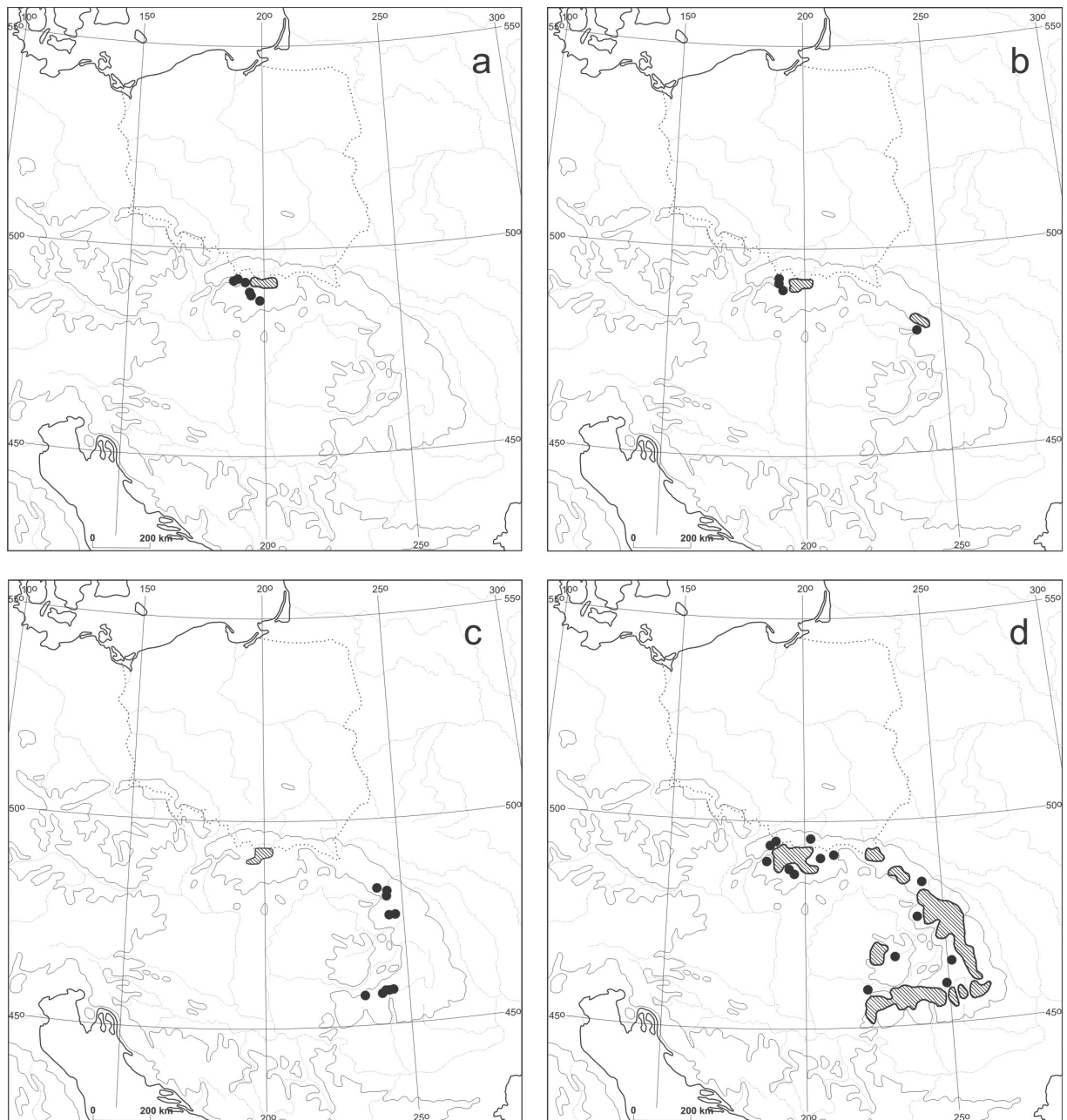
Eurychoric endemics

Most of the narrow Tatra endemics belong either to microchoric or stenochoric taxa. Westerncarpathian endemics represent the group of mesochoric taxa, pancar-



Ryc. 1. Wzorce zasięgów ogólnych wąskich endemitów tatrańskich: a – *Alchemilla versipiloides*, b – *Alchemilla jasiewiczii*, c – *Cochlearia tatrae*, d – *Papaver tatricum* subsp. *tatricum*

Fig. 1. Patterns of general distribution of the narrow Tatra endemics: a – *Alchemilla versipiloides*, b – *Alchemilla jasiewiczii*, c – *Cochlearia tatrae*, d – *Papaver tatricum* subsp. *tatricum*



Ryc. 2. Wzorce zasięgów ogólnych endemitów karpaccyckich występujących w Tatrach Polskich: a – *Saxifraga wahlenbergii* (endemit zachodniokarpaccycki), b – *Alchemilla pseudincisa* (endemit zachodnio-wschodniokarpaccycki), c – *Cardaminopsis neglecta* (endemit ogólnokarpaccycki), d – *Campanula serrata* subsp. *serrata* (endemit ogólnokarpaccycki)

Fig. 1. Patterns of general distribution of the Carpathian endemics: a – *Saxifraga wahlenbergii* (westerncarpathian endemic), b – *Alchemilla pseudincisa* (western-easterncarpathian endemic), c – *Cardaminopsis neglecta* (pancarpathian endemic), d – *Campanula serrata* subsp. *serrata* (pancarpathian endemic)

pathian and western-easterncarpathian endemics belong to eurychoric taxa.

Literatura

- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., 2009. Fitogeograficzne aspekty endemizmu w Polsce. *Wiadomości Botaniczne* 53(3/4): 7–30.
- Pawłowska S., 1953. Rośliny endemiczne w Polsce i ich ochrona. *Ochr. Przyr.* 21: 1–33.

- Pawłowska S., 1972. Charakterystyka statystyczna i elementy flory polskiej. W: W. Szafer, K. Zarzycki (red.). *Szata roślinna Polski 1*, PWN, Warszawa.
- Pawłowski B., 1970. Remarques sur l'endémisme dans la flore des Alpes et des Carpatés. *Vegetatio* 21 (4–6): 181–243.
- Pawłowski B., 1972. *Szata roślinna gór polskich*. W: W. Szafer, K. Zarzycki (red.). *Szata roślinna Polski 2*, PWN, Warszawa; s. 129–206.
- Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z., 2002. Ochrona różnorodności gatunkowej flory Tatr, 1. Endemity. W: W. Bo-

- rowiec, A. Kotarba, A. Kownacki, Z. Krzan, Z. Mirek (red.). Przemiany środowiska przyrodniczego Tatr. Tatrzański Park Narodowy, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk o Ziemi, Oddział Kraków, Kraków – Zakopane; s. 157–166.
- Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z., 2003. Endemic taxa of vascular plants in the Polish Carpathians. *Acta Soc. Bot. Poloniae* 72 (3): 235–242.
- Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z., 2009. Distribution patterns and habitats of endemic vascular plants in the Polish Carpathians. *Acta Soc. Bot. Poloniae* 78 (4): 321–326.
- Piękoś-Mirkowa H., Mirek. Z, Miechówka A., 1996. Endemic vascular plants in the Polish Tatra Mts. Distribution and ecology. *Pol. Bot. Stud.* 12: 1–107.

