

NOTATKI BOTANICZNE

Matteucia struthiopteris (Onocleaceae) w górnym biegu rzeki Kamiennej (Wyżyna Małopolska)

Matteucia struthiopteris (L.) Tod. (pióropusznik strusi) jest gatunkiem paproci z rodziny onokleowatych (*Onocleaceae*) (THE PLANT LIST 2013). Jego cyrkumborealny zasięg (ZAJĄC & ZAJĄC 2009) obejmuje Europę, Kaukaz, Syberię, Azję oraz Amerykę Północną (HULTÉN & FRIES 1986). W Polsce jest gatunkiem dość rzadkim na stanowiskach naturalnych. Występuje przede wszystkim na południu kraju, na pogórzu oraz w niższych położeniach górskich (ZAJĄC 1996). Na pozostałym obszarze notowany jest na rozproszonych stanowiskach na Dolnym Śląsku, Wyżynie Małopolskiej i Lubelskiej, Rostoczu, Mazowszu, Pojezierzu Mazurskim oraz na Pomorzu (ZAJĄC & ZAJĄC 2001).

Pióropusznik strusi rośnie głównie nad rzekami, często w starorzeczach, na glebach wilgotnych, eutroficznych, o odczynie słabo kwaśnym do zasadowego, na podłożu o zróżnicowanym stopniu granulometryczności – od kamienistego aż po gliny ciężkie i ility (ZARZYCKI i in. 2002). Jest gatunkiem charakterystycznym lasów łęgowych ze związku *Alno-Ulmion* (MATUSZKIEWICZ 2014). Rzadziej można go również spotkać w grądzie niskim *Tilio-Carpinetum stachyetosum* oraz w płatach żywej buczyny niżowej *Galio odorati-Fagetum* (syn. *Melico-Fagetum*) (PIĘKOŚ-MIRKOWA & MIREK 2003).

W Polsce paproć ta jest objęta częściową ochroną gatunkową (ROZPORZĄDZENIE 2014). W regionie Wyżyny Małopolskiej posiada status gatunku narażonego na wyginięcie (kategoria VU – BRÓZ & PRZEMYSKI 2009).

W trakcie systematycznych badań florystycznych prowadzonych na Garbie Gielniowskim metodą kartogramu (ZAJĄC 1978), w 2007 r. znaleziono stanowisko pióropusznika strusiego. Paproć rosła w górnym biegu rzeki Kamiennej na odcinku stanowiącym granicę pomiędzy dwoma mezoregionami – południową częścią Garbu Gielniowskiego oraz północną częścią Płaskowyżu Suchedniowskiego (podprowincja Wyżyna Małopolska) (KONDRACKI 2009). Stanowisko zlokalizowane było około 0,5 km na wschód od wsi Wołów (kwadrat ATPOL EE4532, w siatce 2,5×2,5 km) (PODGÓRSKA 2011, 2012).

W 2017 r. postanowiono sprawdzić, czy paproć na odnotowanym stanowisku nadal występuje oraz czy rozprzestrzenia się wzdłuż biegu rzeki. W tym celu, posługując się metodą topogramu (FALIŃSKI 1990), eksplorowano wszystkie potencjalne siedliska gatunku na odcinku rzeki Kamiennej od wsi Wołów do miejscowości Bzinek-Bór (zachodnia granica Skarżyska-Kamiennej).



Ryc. 1. Część młodej populacji *Matteucia struthiopteris* na lewym brzegu rzeki Kamiennej – pierwsze nowe stanowisko (27.08.2017 r.; fot. M. Podgórska)

Fig. 1. Part of young *Matteucia struthiopteris* population on left bank of Kamienna river – new locality (27 August, 2017; photo by M. Podgórska)

W wyniku przeprowadzonych badań potwierdzono występowanie paproci na stanowisku z 2007 r. oraz odnaleziono dwa nowe stanowiska *Matteucia struthiopteris*. Na stanowisku potwierdzonym (PODGÓRSKA 2011, 2012) paproć rosła w starorzeczu w zaroślach łągowych. Jej populacja liczyła dziewięć kęp, z których pięć wytwarzało liście zarodnio-nośne (dla porównania, w 2007 r. zanotowano sześć kęp paproci, w tym dwie z liśćmi zarodnio-nośnymi).

Pierwsze nowe stanowisko gatunku odnalezione w 2017 r. znajdowało się w zakolu rzeki Kamiennej (lewy brzeg), około 1,5 km na południowy wschód od wsi Wołów. Populacja pióropusznika składała się z 30 młodych kęp niewielkich rozmiarów; żadna z nich nie wytwarzała liści zarodnio-nośnych (Ryc. 1). Gatunek rósł w zbiorowisku nawiązującym do grądu niskiego. Zwarcie warstwy drzew wynosiło 35%. Budowały ją: *Padus avium*, *Quercus robur* oraz *Ulmus laevis*. Zwarcie warstwy krzewów wynosiło 45%, występowały w niej *Crataegus* sp., *Euonymus europaea*, *E. verrucosa*, *Padus avium*, *Quercus robur*, *Rubus caesius* oraz *Viburnum opulus*. W warstwie runa zielonego, pokrywającej około 65% powierzchni płatu, oprócz *Matteucia struthiopteris*, zanotowano także: *Aegopodium podagraria*, *Ajuga reptans*, *Equisetum sylvaticum*, *Elymus caninus*, *Glechoma hederacea*,

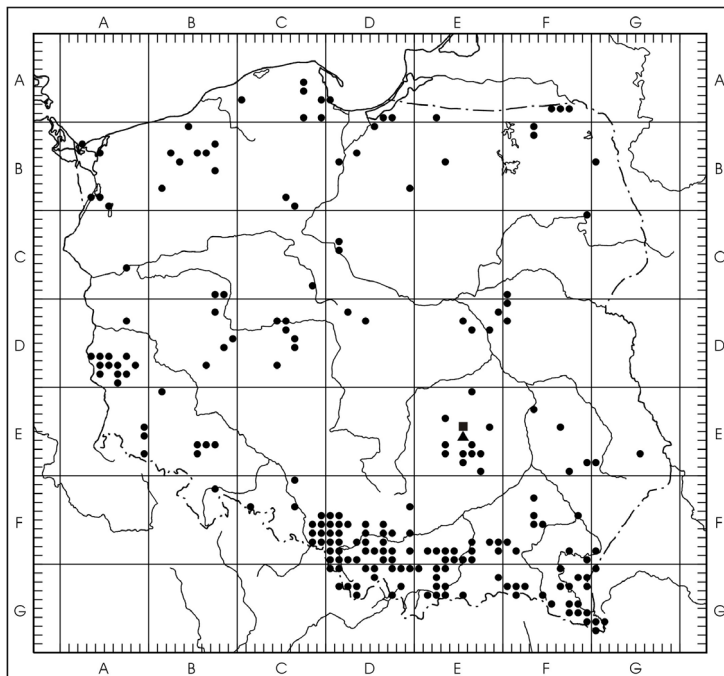
Lysimachia nummularia, *Melica nutans*, *Maianthemum bifolium*, *Poa nemoralis* subsp. *nemoralis*, *Oxalis acetosella*, *Phalaris arundinacea* var. *arundinacea*, *Urtica dioica* subsp. *dioica*, *Veronica chamaedrys* oraz *Viola reichenbachiana*.

W odległości około 200 m na wschód od pierwszego nowego stanowiska, na prawym brzegu rzeki znaleziono drugie nowe stanowisko *Matteucia struthiopteris*, złożone z 50 kęp. Paprocie były okazałych rozmiarów (około 1 m wysokości), a ponad połowa wytwarzała liście zarodnioośne (Ryc. 2). Liście asymilacyjne kilkunastu z nich były zniszczone (prawdopodobnie zgryzione przez zwierzęta, których ślady zaobserwowano w terenie). Na stanowisku tym pióropusznik strusi rósł w silnie prześwietlonych zaroślach łągowych. Warstwa drzew, w skład której wchodziły *Alnus glutinosa* oraz *Padus avium*, tworzyła niewielkie zwarcie (poniżej 15%). Zwarcie warstwy krzewów było znikome (poniżej 5%); zanotowano w niej pojedyncze okazy *A. glutinosa* oraz *Euonymus verrucosa*. Runo zielne (100% pokrycia) zdominowane było przez trawy, które pokrywały ponad 50% powierzchni płatu (przede wszystkim *Phalaris arundinacea* var. *arundinacea*). Około 20% powierzchni płatu pokrywał *M. struthiopteris*. Wśród gatunków, jakie mu towarzyszyły, zanotowano: *Athyrium filix-femina*, *Aegopodium podagraria*, *Equisetum sylvaticum*, *Filipendula ulmaria*, *Humulus lupulus* oraz *Solanum dulcamara*.



Ryc. 2. Liczna populacja *Matteucia struthiopteris* na prawym brzegu rzeki Kamiennej z kępami wytwarzającymi liście zarodnioośne – drugie nowe stanowisko (27.08.2017 r.; fot. M. Podgórska)

Fig. 2. Abundant *Matteucia struthiopteris* population (with clumps having sporophylls) on right bank of Kamienna river – new locality (27 August 2017; photo by M. Podgórska)



Ryc. 3. Rozmieszczenie *Matteucia struthiopteris* w Polsce (według ZAJĄC & ZAJĄC 2001, uzupełnione); ▲ – nowe stanowisko, ■ – stanowisko potwierdzone

Fig. 3. Distribution of *Matteucia struthiopteris* in Poland (according to ZAJĄC & ZAJĄC 2001, modified); ▲ – new locality, ■ – confirmed locality

W badanym fragmencie doliny Kamiennej, pomiędzy dwoma opisanymi stanowiskami, znaleziono także sześć pojedynczych kęp gatunku (wzdłuż prawego brzegu rzeki).

Oba nowe stanowiska *Matteucia struthiopteris* odnalezione w 2017 r. są zlokalizowane w kwadracie ATPOL **EE5502** (Ryc. 3). Na mapie zasięgowej gatunku uzupełniają lukę pomiędzy stanowiskami znanymi z mezoregionu Gór Świętokrzyskich (BRÓZ 1991; BRÓZ & KAPUŚCIŃSKI 2000), a wcześniej opublikowaną datą (z 2007 r. – kwadrat ATPOL EE4532 – PODGÓRSKA 2011, 2012).

Matteucia struthiopteris w Polsce jest gatunkiem zagrożonym głównie z powodu niszczenia jego siedlisk w trakcie prac związanych z regulacją rzek. Paproć ta bywa także często wykopywana i przesadzana do ogródków przydomowych (PIĘKOŚ-MIRKOWA & MIREK 2003). Wszystkie stanowiska znalezione w górnym odcinku doliny Kamiennej znajdują się w miejscach stosunkowo trudno dostępnych, toteż zniszczenie ich przez przesadzanie na siedliska antropogeniczne jest mało prawdopodobne. Wymagają one jednak dodatkowej ochrony pomimo tego, iż położone są na terenie Suchedniowsko-Oblęgorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, a dodatkowo, dwa z nich (nowe stanowiska) leżą w granicach obszaru Natura 2000 – OSO Lasy Suchedniowskie. Stanowią one bowiem najdalej na północ wysunięte stanowiska pióropusznika strusiego w tym regionie, na których paproć tworzy dość liczne populacje (w sumie stwierdzono 95 kęp). Zaleca się zatem wyłączenie fragmentów zbiorowisk z pióropusznikiem z użytkowania gospodarczego oraz stały monitoring,

pozwalający kontrolować czy populacje utrzymają się na niżowych stanowiskach w dolinie rzeki Kamiennej.

Warto także nadmienić, iż niecałe 200 m na południowy-wschód od drugiego nowego stanowiska *Matteucia struthiopteris*, stwierdzono bardzo liczną populację kolejnego górskiego gatunku – *Aconitum variegatum*, co może stanowić dodatkowy argument w sprawie ochrony tych płatów fitocenoz z rzadkimi przedstawicielami polskiej flory. Rozmowy na ten temat prowadzone są już z Nadleśnictwem Suchedniów oraz z Towarzystwem Badań i Ochrony Przyrody, zajmującym się praktyczną ochroną gatunków i siedlisk na tym terenie.

Podziękowania. Praca została sfinansowana ze środków Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach – BS Nr 612493.

Summary. *Matteucia struthiopteris* (Onocleaceae) at the headwaters of the Kamienna river (Wyżyna Małopolska upland). *Matteucia struthiopteris* (L.) Tod. is a submontane species that is protected in Poland and redlisted as threatened (VU) in the Wyżyna Małopolska upland. In 2007 this fern was found at the headwaters of the Kamienna river (confirmed locality – ATPOL grid square EE4532). Two new localities of *M. struthiopteris* were found in 2017 during an inventory of the upper section of the Kamienna river valley, between Wołów and Bzinek-Bór villages (Fig. 3). The first new locality was in wet oak-hornbeam forest on the left bank of the river ca. 1.5 km southeast of Wołów village. Population of species numbered 30 clumps. None of them had sporophylls (Fig. 1). The second new locality, on the right bank of the river ca. 200 m east of the first locality, was in riparian brushwood with thin tree and shrub layers, and consisted of 50 clumps, more than half of which had sporophylls (Fig. 2). Both new localities are located in ATPOL grid square EE5502 (Fig. 3). All of the localities in the headwaters of Kamienna river need protection (the parts of communities with the fern should be excluded from forest management) and monitoring.

LITERATURA

- BRÓZ E. 1991. Flora paproci Krainy Świętokrzyskiej – zasoby, zagrożenia oraz postulaty ochronne. – *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* **47**(5): 32–52.
- BRÓZ E. & KAPUŚCIŃSKI R. 2000. Przegląd flory roślin naczyniowych. – W: S. CIEŚLIŃSKI & A. KOWALKOWSKI (red.), *Monografia Świętokrzyskiego Parku Narodowego*, s. 235–252. Świętokrzyski Park Narodowy, Bodzentyń – Kraków.
- BRÓZ E. & PRZEMYSKI A. 2009. The red list of vascular plants in the Wyżyna Małopolska Upland (S Poland). – W: Z. MIREK & A. NIKEL (red.), *Rare, relict and endangered plants and fungi in Poland*, s. 123–136. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- FALIŃSKI J. B. 1990. Kartografia geobotaniczna. **1**. s. 284. Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa – Wrocław.
- HULTÉN E. & FRIES M. 1986. *Atlas of North European vascular plants. North of the Tropic of Cancer*. **1–3**. s. 1172. Koeltz Scientific Books, Königstein.
- KONDRACKI J. 2009. *Geografia regionalna Polski*. s. 441. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- MATUSZKIEWICZ W. 2014. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. s. 537. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- PIĘKOŚ-MIRKOWA H. & MIREK Z. 2003. *Atlas roślin chronionych*. s. 584. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- PODGÓRSKA M. 2011. Flora roślin naczyniowych Garbu Gielniowskiego (Wyżyna Małopolska). – *Prace Botaniczne* **44**: 1–304.

- PODGÓRSKA M. 2012. Zagadnienia geobotaniczne Garbu Gielniowskiego. Część I. Elementy kierunkowe i gatunki górskie. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **19**(2): 485–497.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).
- THE PLANT LIST 2013. version 1.1. <http://www.theplantlist.org/> (dostęp: 28.08.2017).
- ZAJĄC A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce”. – *Wiadomości Botaniczne* **22**(3): 145–155.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2001. (red.). Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. xii + 714. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZAJĄC M. 1996. Mountain vascular plants in the Polish Lowlands. – *Polish Botanical Studies* **11**: 1–92.
- ZAJĄC M. & ZAJĄC A. 2009. Elementy geograficzne rodzimej flory Polski. s. 94. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZARZYCKI K., TRZCIŃSKA-TACIK H., RÓŻAŃSKI W., SZELĄG Z., WOŁEK J. & KORZENIAK U. 2002. Ecological indicator values of vascular plants of Poland. – W: Z. MIREK (red.), *Biodiversity of Poland*. **2**, s. 183. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.

MONIKA PODGÓRSKA, *Katedra Ochrony i Kształtowania Środowiska, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, ul. Świętokrzyska 15, 25-406 Kielce, Polska; e-mail: iris@ujk.edu.pl*

Wpłynęło 01.09.2017 r.; przyjęto do druku: 08.11.2017 r.

Stanowisko *Dianthus gratianopolitanus* (Caryophyllaceae) w Kampinoskim Parku Narodowym

Dianthus gratianopolitanus L. (goździk siny) jest byliną, tworzącą sinozielone darnie, charakterystyczną dla muraw nawapiennych i naskalnych ze związku *Seslerio-Festucion duriusculae* (MATUSZKIEWICZ 2001; ROTHMALER i in. 2005). Sprzyjające warunki znajduje również w prześwietlonych zbiorowiskach ze związku *Dicrano-Pinion* (ZARZYCKI 1984; CZWAŁGA & WASILEWSKI 2002; SAJKIEWICZ 2003), rzadziej spotykany jest na siedlisku kwaśnej dąbrowy trzcinnikowej *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae* (BORYSIAK i in. 2003).

Dianthus gratianopolitanus jest gatunkiem o stosunkowo małym zasięgu, ograniczonym do Europy Środkowej (ERHARDT 1990), należącym do elementu suboceanicznego (ROTHMALER i in. 2005). Występuje przede wszystkim w zachodnich i północnych Alpach. Kraniec zasięgu występowania przebiega poprzez zachodnią Francję, Belgię, Niemcy, Czechy, południową Polskę oraz zachodnią Ukrainę (MEUSEL i in. 1965).

W Polsce znajduje się północna granica zasięgu tego gatunku. Na terenie kraju *Dianthus gratianopolitanus* notowany był na 36 stanowiskach, zwłaszcza w Wielkopolsce i na Śląsku. W przeciągu ostatnich dziesięcioleci większość spośród znanych stanowisk nie została potwierdzona (WĘGLARSKI & JAŃCZYK-WĘGLARSKA 2014). Zanik stanowisk spowodowany jest wyspowym rozmieszczeniem gatunku, obejmującym wiele silnie izolowanych