

Article ID: 214345
DOI: 10.5586/wb/214345

Publication History

Received: 2025-10-03
Accepted: 2025-11-17
Published: 2025-12-19

Handling Editor

Julian Chmiel; Adam Mickiewicz
University, Poznań, Poland; <https://orcid.org/0000-00032046-6687>

Authors' Contributions

TW: Research concept and design; TW, WB, S.C., LC, AC, ZD, AG, MK, KK-K, PK, KL, GŁ, ŁM, AEN, RN, AMO, BP, WP, ŁPP, AP, MP, MS, MS, AS-F, MS, TS, WU, AS, BW, ŁW, MW, RZ: Collection and/or assembly of data; TW, WB, S.C., LC, AC, ZD, AG, MK, KK-K, PK, KL, GŁ, ŁM, AEN, RN, AMO, BP, WP, ŁPP, AP, MP, MS, MS, AS-F, MS, TS, WU, AS, BW, ŁW, MW, RZ: Data analysis and interpretation; TW, WB, S.C., LC, AC, ZD, AG, MK, KK-K, PK, KL, GŁ, ŁM, AEN, RN, AMO, BP, WP, ŁPP, AP, MP, MS, MS, AS-F, MS, TS, WU, AS, BW, ŁW, MW, RZ: Critical revision of the article; TW, WB, S.C., LC, AC, ZD, AG, MK, KK-K, PK, KL, GŁ, ŁM, AEN, RN, AMO, BP, WP, ŁPP, AP, MP, MS, MS, AS-F, MS, TS, WU, AS, BW, ŁW, MW, RZ: Final approval of the article

Funding

A.M. Ociepa's research was co-financed by the Forest Fund. The research conducted by employees of the University of Rzeszów was co-financed by the Minister of Science and Higher Education as part of the "Regional Initiative of Excellence" program (RID/SP/0010/2024/1).

Competing Interests

No competing interests have been declared.

Copyright Notice

© The Author(s) 2025. This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits redistribution, commercial and noncommercial, provided that the article is properly cited.

RESEARCH PAPER

Nowe stanowiska roślin naczyniowych Polski, 6

Tomasz Wójcik^{1*}, Waław Bartoszek², Sofia Celewicz³, Lena Cierniak³, Aneta Czarna³, Zygmunt Dajdok⁴, Artur Górecki⁵, Maciej Kozak⁶, Katarzyna Kozłowska-Kozak⁶, Przemysław Kurek⁷, Kateryna Lipińska⁸, Grzegorz Łazarski⁹, Łukasz Maćkowiak¹⁰, Agnieszka Nikel², Renata Nowińska³, Anna Maria Ociepa⁶, Beata Paszko², Wojciech Paul², Łukasz Piechnik², Artur Pliszko⁵, Monika Podgórska¹¹, Magdalena Słomian³, Martyna Smarzyńska³, Agata Stadnicka-Futoma¹², Marcin Stawski¹³, Adam Szulc¹⁴, Tomasz Święciak⁶, Wioletta Urban¹⁵, Blanka Wiatrowska¹⁶, Łukasz Wilk², Mateusz Wolanin¹⁵, Robert Zelek⁵

¹ Katedra Ochrony Przyrody i Ekologii Krajobrazu, Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska, Uniwersytet Rzeszowski, Zelwerowicza 4, 35-601 Rzeszów, Polska

² Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk, Lubicz 46, 31-512 Kraków, Polska

³ Katedra Botaniki, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, J.H. Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań, Polska

⁴ Zakład Botaniki, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Wrocławski, Kanonia 6/8, 50-328 Wrocław, Polska

⁵ Instytut Botaniki, Wydział Biologii, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Gronostajowa 3, 30-387 Kraków, Polska

⁶ Badacz(-ka) niezależny(-na), Polska

⁷ Zakład Ekologii Roślin i Ochrony Środowiska, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Uniwersytetu Poznańskiego 6, 61-614 Poznań, Polska

⁸ Zakład Ekologii Lasu, Instytut Badawczy Leśnictwa, Braci Leśnej 3, Sękocin Stary, Raszyn, 05-090, Polska

⁹ Instytut Nauk Biologicznych, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, Wóycickiego 1/3, 01-938 Warszawa, Polska

¹⁰ Pracownia Botaniczna (działalność indywidualna), Polska

¹¹ Instytut Biologii, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Uniwersytecka 7, 25-406 Kielce, Polska

¹² Katedra Gleboznawstwa, Chemii Środowiska i Hydrologii, Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska, Uniwersytet Rzeszowski, Zelwerowicza 8b, 35-601 Rzeszów, Polska

¹³ Koło Naukowe Ogrodników Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań, Polska

¹⁴ Szkoła Doktorska, Uniwersytet w Siedlcach, Żytnia 39, 08-110 Siedlce, Polska

¹⁵ Wydział Biologii, Ochrony Przyrody i Zrównoważonego Rozwoju, Uniwersytet Rzeszowski, Zelwerowicza 4, 35-601 Rzeszów, Polska

¹⁶ Katedra Botaniki i Siedliskoznawstwa Leśnego, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wojska Polskiego 71D, 60-625 Poznań, Polska

* To whom correspondence should be addressed. Email: twojcik@ur.edu.pl

Streszczenie

W pracy przedstawiono nowe stanowiska 25 rzadkich (lub regionalnie rzadkich) roślin naczyniowych w Polsce, tj. *Allium angulosum*, *Asclepias syriaca*, *Bromus sterilis*, *Carex davalliana*, *Claytonia perfoliata*, *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*, *Erechtites hieracifolius*, *Euthamia graminifolia* (*Solidago graminifolia*), *Festuca myuros* (*Vulpia myuros*), *Gentiana cruciata*, *Gentiana pneumonanthe*, *Gypsophila paniculata*, *Lithospermum officinale*, *Najas marina*, *Pilosella aurantiaca* (*Hieracium aurantiacum*), *Pistia stratiotes*, *Scutellaria altissima*, *Senecio inaequidens*, *Silene coronaria* (*Lychnis coronaria*), *Stachys annua*, *Stellaria pallida*, *Typha shuttleworthii*, *Valeriana locusta* (*Valerianella locusta*), *Xanthium orientale* (*Xanthium albinum*) oraz *Zannichellia palustris*.

Słowa kluczowe

gatunki rzadkie; rośliny naczyniowe; rozmieszczenie; Polska

1. *Allium angulosum* L.

Opracowanie: M. Wolanin, W. Urban

Nowe stanowisko: ATPOL FF-64, województwo podkarpackie, powiat rzeszowski, Rzeszów, Pogórze Strzyżowskie, 50.01442° N, 22.02147° E (175 m n.p.m.), wilgotna łąka, not. M. Wolanin & W. Urban, 10.10.2024 (Rycina 1).

Allium angulosum (czosnek kątowny) jest byliną z rodziny czosnkowatych (Alliaceae) (Mirek et al., 2020) o łodygach wysokich od 25 do 60 cm, zakończonych kulistym lub półkulistym baldachem (Raciborski, 1919). Zasięg ogólny tego gatunku obejmuje Europę i wschodnią Azję (Sinityna et al., 2016). W Polsce czosnek kątowny rośnie najczęściej na wilgotnych łąkach nizinnych, głównie w dolinach Wisły, Odry i Bugu (Zajac & Zajac, 2019). Od 2014 r. gatunek ten objęty jest w Polsce ochroną częściową (Rozporządzenie Ministra Środowiska, 2014). Na terenie województwa podkarpackiego czosnek kątowny jest gatunkiem bardzo rzadkim, rosnącym w rozproszeniu w obrębie Kotliny Sandomierskiej (Dubiel et al., 1979; Nobis, 2008; Paul, 2013; Jaźwa & Stadnicka-Futoma, 2017).

Nowe stanowisko czosnku kątownego zostało odnalezione w 2024 r. w Rzeszowie, na osiedlu Zalesie (ok. 150 m na NE od Katedry Rzeszowskiej). Populacja, składająca się z ok. 200 pędów kwitnących, rośnie w płytkim zakłębieniu na łące wykaszanej raz w roku pod koniec czerwca (Rycina 1). Gatunek ten nie był dotychczas notowany w Rzeszowie, natomiast jego najbliższe położone stanowisko znajduje się w Łukawcu Dolnym, około 20 km w kierunku NE (Jaźwa & Stadnicka-Futoma, 2017). Mając na uwadze rzadkość występowania *Allium angulosum* w południowo-wschodniej

Polsce, zanikanie siedlisk typowych dla gatunku, jak również postępującą zabudowę na terenach rolniczych w południowej części Rzeszowa, opisywane stanowisko zasługuje na zainteresowanie lokalnych instytucji działających na rzecz ochrony środowiska.

Zdjęcie fitosocjologiczne: 10.10.2024, powierzchnia zdjęcia: 50 m², pokrycie warstwy c – 100%, liczba gatunków w zdjęciu: 41. ChO. Molinietalia: *Allium angulosum* 2, *Polygonum bistorta* 2, *Equisetum palustre* 1, *Cirsium canum* +, *Colchicum autumnale* +, *Deschampsia caespitosa* +, *Galium boreale* +; ChCl. Molinio-Arrhenatheretea: *Arrhenatherum elatius* 2, *Achillea millefolium* 1, *Carex hirta* 1, *Galium mollugo* 1, *Geranium pratense* 1, *Lathyrus pratensis* 1, *Plantago lanceolata* 1, *Agrostis capillaris* +, *Carex cuprina* +, *Crepis biennis* +, *Dactylis glomerata* +, *Heracleum sphondylium* +, *Knautia arvensis* +, *Phleum pratense* +, *Ranunculus acris* +, *R. repens* +, *Rumex acetosa* +, *Taraxacum* sect. *Taraxacum* +, *Tragopogon pratensis* +, *Trifolium pratense* +, *Trisetum flavescens* +, *Veronica chamaedrys* +; ChCl. Phragmitetea: *Carex acutiformis* +, *Phalaris arundinacea* +; ChCl. Artemisietea vulgaris: *Cirsium arvense* +, *Glechoma hederacea* +, *Linaria vulgaris* +; Inne: *Galium verum* 2, *Polygonum amphibium* 2, *Symphytum officinale* 1, *Convolvulus arvensis* +, *Ranunculus auricomus* +, *Vicia sepium* +.

2. *Asclepias syriaca* L.

Opracowanie: A. Pliszko, K. Lipińska, Ł. Maćkowiak

Nowe stanowiska: 1. ATPOL CD-01, województwo wielkopolskie, powiat poznański, gmina Kostrzyn, okolice Jagodna, Równina Wrzesińska, 52.4351° N, 17.2446° E (80 m n.p.m.),



Rycina 1 *Allium angulosum* na nowym stanowisku w Rzeszowie: (A) widok ogólny łąki (fot. M. Wolanin, 02.08.2025), (B) kwiatostany (fot. M. Wolanin, 02.08.2025), (C) okazy owocujące (fot. M. Wolanin, 14.10.2024).

na krawędzi skarpy porośniętej murawą kserotermiczną i łąką świeżą w dolinie Cybiny (brzeg prawy), kilkaset pędów, *not.* Ł. Maćkowiak, 15.07.2025 (*Rycina 2A*); 2. ATPOL EC-61, województwo mazowieckie, Pieńki Rzewińskie, Równina Raciąska, 52.74459° N, 20.29959° E (100 m n.p.m.), na skarpie rowu odwadniającego i użytkowanej działki, kilkadziesiąt pędów, *not.* K. Lipińska, 11.06.2025; 3. ATPOL ED-86, województwo mazowieckie, Białobrzegi, Dolina Białobrzezka, 51.64793° N, 20.93820° E (118 m n.p.m.), w pasie między chodnikiem a ogrodzeniem targowiska miejskiego, trzy kępy (jedna 6 pędów, druga 17 pędów, trzecia 4 pędy), *not.* K. Lipińska, 30.09.2022; 4. ATPOL FB-08, województwo podlaskie, Suwałki, Równina Augustowska, 54.0946° N, 22.8933° E (183 m n.p.m.), przy ogrodzeniu nieużytkowanej działki i na przydrożu, kilkaset pędów, *not.* A. Pliszko, 20.06.2025 (*Rycina 2B*); 5. ATPOL FD-18, województwo mazowieckie, Niemojki, Wysoczyzna Siedlecka, 52.26190° N, 22.67566° E (161 m n.p.m.), żwirownia, 3 pędy, *not.* K. Lipińska, 11.06.2024.

Asclepias syriaca (trojeść amerykańska) jest byliną kłaczową z rodziny toinowatych (Apocynaceae), dorastającą do 200 cm wysokości (Gudžinskas et al., 2021; Plants of the World Online, 2025). Naturalnie występuje w Ameryce Północnej, tj. w środkowej i wschodniej części Kanady oraz w północno-środkowej i wschodniej części Stanów Zjednoczonych. Ponadto została introdukowana do Europy oraz Azji Środkowej i Zachodniej, gdzie w wielu krajach jest gatunkiem zdomowionym (Dvirna, 2018; Follak et al., 2021; Gudžinskas et al., 2021; Plants of the World Online, 2025). W rodzimym zasięgu spotykana jest głównie na preriach i aluwialach, a także na przydrożach, terenach kolejowych

i nieużytkach. We wtórnym zasięgu preferuje siedliska ruderalne i półnaturalne, chociaż bywa notowana również na skrajach lasów oraz jako chwast na polach uprawnych (Dvirna, 2018; Follak et al., 2021; Gudžinskas et al., 2021). Dodatkowo często uprawiana jest w ogrodach jako roślina ozdobna lub przy pasiekach jako roślina miododajna (Dvirna, 2018; Gudžinskas et al., 2021). *A. syriaca* rozmnaża się generatywnie przez nasiona oraz wegetatywnie przez kłącza (Gudžinskas et al., 2021). Nasiona rozsiewane są przez wiatr. Dzięki silnemu wzrostowi klonalnemu tworzy zwarte i rozległe płaty, przez co łatwo wypiera inne gatunki roślin (Dvirna, 2018; Follak et al., 2021; Gudžinskas et al., 2021). Wszystkie części rośliny zawierają kardenolidy, których spożycie może być śmiertelne zarówno dla ludzi jak i zwierząt (Simpson et al., 2013).

W Europie *A. syriaca* należy do inwazyjnych gatunków obcych (IGO) stwarzających zagrożenie dla Unii Europejskiej, rozprzestrzenionych na szeroką skalę (Rozporządzenie Wykonawcze Komisji, 2017; Rozporządzenie Rady Ministrów, 2022). W Polsce występuje rzadko, z nielicznymi stanowiskami rozproszonymi w różnych częściach kraju (Zajac & Zajac, 2019). Do niedawna uważana była za gatunek potencjalnie inwazyjny (Tokarska-Guzik et al., 2012, 2021). Zgodnie z polskim prawem, każdy kto stwierdzi w środowisku IGO stwarzający zagrożenie dla Unii lub Polski ma obowiązek zgłoszenia tego faktu do władz lokalnych (urząd gminy lub urząd miejski). W toku postępowania powinny być podjęte działania zaradcze mające na celu zlikwidowanie stanowiska IGO (Ustawa o gatunkach obcych, 2021).

W polskiej części Pojezierza Litewskiego *A. syriaca* była notowana wyłącznie na Pojezierzu Wschodniosuwalskim,



Rycina 2 *Asclepias syriaca* na wybranych nowych stanowiskach w Polsce: (A) dolina Cybiny koło Jagodna, Równina Wrzesińska (fot. Ł. Maćkowiak, 15.07.2025), (B) Suwałki, ul. Bakalarzewska, Równina Augustowska (fot. A. Pliszko, 20.06.2025).

na kilku stanowiskach w Wigierskim Parku Narodowym (Zajac & Zajac, 2019; Geoserwis GDOŚ, 2025). Nowe stanowisko odkryto na Równinie Augustowskiej, w zachodniej części Suwałk, przy ulicy Bakałarzewskiej. *A. syriaca* tworzyła kilka dość zwartych płatów na terenie nieużytkowanej działki (Rycina 2). Nieliczne osobniki rosły również za ogrodzeniem działki, przy chodniku. Wśród gatunków towarzyszących stwierdzono m.in.: *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia absinthium*, *A. campestris*, *A. vulgaris*, *Berteroia incana*, *Convolvulus arvensis*, *Echium vulgare*, *Erigeron annuus*, *E. canadensis*, *E. strigosus*, *Euphorbia esula*, *Festuca rubra*, *Medicago falcata* oraz *Pilosella officinarum*. Najprawdopodobniej *A. syriaca* jest uciekinierem z ogrodu lub pozostałością po uprawie przy dawnej pasiece. Spodziewane jest dalsze rozprzestrzenianie się gatunku, jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie działania w celu jej całkowitego usunięcia.

Na Wzniesieniach Południowomazowieckich *A. syriaca* występuje dość rzadko, przy czym najwięcej stanowisk odnotowano na Równinie Radomskiej (Zajac & Zajac, 2019). Nowe stanowisko znaleziono w Dolinie Białobrzeskiej, w Białobrzegach przy ulicy Jana i Jędrzeja Śniadeckich. *A. syriaca* rosła w pasie zieleni między chodnikiem a płotem targowiska miejskiego, tworząc trzy kępy. Wśród gatunków towarzyszących stwierdzono m.in.: *Acer pseudoplatanus*, *Achillea millefolium* s.l., *Arrhenatherum elatius*, *Berteroia incana*, *Cichorium intybus*, *Convolvulus arvensis*, *Daucus carota*, *Elymus repens*, *Festuca rubra*, *Linaria vulgaris*, *Pimpinella saxifraga* s. str., *Rumex acetosa* oraz *Saponaria officinalis*. *A. syriaca* w tym miejscu prawdopodobnie jest uciekinierem z uprawy. Pas zieleni jest wykaszany, ale działanie to nie powoduje eliminacji gatunku, dlatego też należy podjąć inne działania, aby zapobiec jego dalszemu rozprzestrzenianiu.

Dotychczas *A. syriaca* nie była podawana z Niziny Północnomazowieckiej (Zajac & Zajac, 2019). Najbliższe stanowiska znajdują się na Równinie Łowicko-Błońskiej oraz w Kotlinie Toruńskiej (Zajac & Zajac, 2019). Nowe stanowisko znaleziono na Równinie Raciąskiej, we wsi Pieńki Rzewińskie, na granicy lasu i nowo zabudowanej działki, pomiędzy którymi znajduje się rów. *A. syriaca* rosła w luźnym płacie (kilkadziesiąt pędów), na skarpie rowu oraz na świeżo założonym trawniku. Wśród gatunków towarzyszących zaobserwowano m.in.: *Aegopodium podagraria*, *Carpinus betulus*, *Geum urbanum*, *Lysimachia nummularia*, *Milium effusum*, *Mylis muralis*, *Poa trivialis*, *Quercus robur*, *Solidago canadensis*, *Stellaria holostea*, *Tilia cordata*, a także *Urtica dioica*. Najprawdopodobniej *A. syriaca* jest pozostałością po uprawie przy dawnej pasiece. Po stronie ogrodzenia *A. syriaca* jest usuwana chemicznie. Od strony rowu nie podjęto żadnych działań eliminacyjnych, stąd spodziewane jest dalsze rozprzestrzenianie się gatunku.

Na Wysoczyźnie Siedleckiej *A. syriaca* została podana z dwóch kwadratów (Zajac & Zajac, 2019), z czego jeden sąsiaduje z nowym stanowiskiem, znalezionym we wsi Niemojki. Trzy pędy *A. syriaca* rosły w niewielkiej żwirowni m.in. z: *Achillea millefolium* s.l., *Anthoxanthum odoratum* s.l., *Arenaria serpyllifolia*, *Artemisia campestris*, *Erigeron canadensis*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca rubra*, *Melandrium*

album, *Pilosella officinarum*, *Scleranthus perennis* oraz *Vicia tetrasperma*. Najprawdopodobniej *A. syriaca* została zawleczona na teren żwirowni razem z odpadami ogrodowymi. Żwirownia nie jest już użytkowana ani nie są podejmowane działania eliminacyjne, w efekcie *A. syriaca* może dalej się rozprzestrzeniać. Wyżej wymienione stanowiska *A. syriaca* zostały zgłoszone do odpowiednich urzędów, zgodnie z przepisami Ustawy o gatunkach obcych (2021).

Na Równinie Wrzesińskiej *A. syriaca* została podana z dwóch kwadratów (Zajac & Zajac, 2019). Nowe stanowisko znaleziono w okolicy miejscowości Jagodno, w dolinie Cybiny. Trojeść amerykańska porastała niewielką część nieużytkowanej murawy kserotermicznej oraz zdominowała dawną część łąki świeżej, która występowała w najniższej partii zboczy doliny rzeki. Płat *A. syriaca* o powierzchni ok. 150 m² był mocno zwarty, z dużą liczbą pędów kwitnących, wśród których odnotowano *Agrostis capillaris*, *Arrhenatherum elatius*, *Carex hirta*, *Daucus carota*, *Festuca rubra*, *Galium mollugo*, *Linaria vulgaris*, *Origanum vulgare*, *Pimpinella saxifraga* s. str. oraz *Phleum pratense*. Od kilkunastu lat w pobliżu funkcjonuje pasieka, stąd przypuszczenie, że roślinę sprowadzono jako dodatkowy pożytek dla pszczół. Warto podkreślić, że populacja *A. syriaca* znajduje się na obszarze Natura 2000 Dolina Cybiny PLH300038 i obniża stan ochrony siedliska przyrodniczego 6210, dlatego też informacja o obecności IGO w środowisku zgłoszona będzie do urzędu gminy, a także do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu (zarządzający obszarem Natura 2000).

3. *Bromus sterilis* L.

Opracowanie: A. Pliszko

Nowe stanowisko: ATPOL FB-06, województwo podlaskie, gmina Filipów, Szafranki, Pojezierze Zachodniosuwalskie, 54.1523° N, 22.6295° E (178 m n.p.m.), przydroże, kilkanaście pędów, *not.* A. Pliszko, 18.06.2025 (Rycina 3).

Bromus sterilis (stokłosa płonna) jest rośliną jednoroczną z rodziny wiechlinowatych (Poaceae), osiągającą wysokość 100 cm (Rutkowski, 2004). Naturalnie występuje w Europie, północno-zachodniej Afryce oraz południowo-zachodniej Azji. Wtórny zasięg gatunku obejmuje Amerykę Północną, Amerykę Południową, Australię oraz Azję Wschodnią (Saarela, 2008; Plants of the World Online, 2025). Zasiedla głównie przydroża, trawniki, tereny kolejowe, widne zarośla i nieużytki, jak również pola uprawne, zręby, łąki, murawy kserotermiczne oraz piaszczyste plaże (Rutkowski, 2004; Kaczmarek & Adamczewski, 2007; Saarela, 2008; Wrzesień, 2009; Jakubowska-Gabara et al., 2011). Jest jednym z gatunków charakterystycznych dla ruderalnego zbiorowiska jednorocznych traw *Hordeetum murini* (Matuszkiewicz, 2008). W niektórych krajach pojawia się masowo w uprawach pszenicy i rzepaku, a wysoka odporność na herbicydy sprawia, że jest trudnym do zwalczania chwastem (Kaczmarek & Adamczewski, 2007; Ribeiro et al., 2023).

We florze Polski *B. sterilis* ma status archeofita (Tokarska-Guzik et al., 2012). Najwięcej stanowisk posiada w zachodniej



Rycina 3 *Bromus sterilis* na nowym stanowisku w Szafrankach, Pojezierze Zachodniosuwalskie (północno-wschodnia Polska): (A) środkowe części wiech, (B) przydroże (fot. A. Pliszko, 18.06.2025).

części kraju, przy czym w ostatnich dziesięcioleciach zaobserwowano wyraźne poszerzanie zasięgu w kierunku południowo-wschodnim (Zajac & Zajac, 2019). W niniejszej notatce przedstawiono pierwsze stanowisko na Pojezierzu Zachodniosuwalskim, w północno-wschodniej Polsce (Pliszko, 2014). Trawa ta rośla na przydrożu we wsi Szafranki (Rycina 3B), w towarzystwie *Artemisia vulgaris*, *Festuca rubra*, *Tripleurospermum inodorum* oraz *Taraxacum* sp. Najprawdopodobniej została zawleczona podczas remontu drogi. Aktualnie powinna być traktowana jako efemerofit, choć jej zadowolenie we florze regionu jest wysoce prawdopodobne.

4. *Carex davalliana* Sm.

Opracowanie: P. Kurek, B. Wiatrowska, T. Święciak, Ł. Piechnik, Ł. Wilk

Nowe stanowisko: ATPOL DF-05, województwo śląskie, powiat myszkowski, gmina Żarki, zmiennowilgotne łąki koło wsi Wysoka Lelowska, 50.63378° N, 19.33064° E, dwie kępy na młacie na zboczu krawędzi płyty jurajskich wapieni (kuesta) o ekspozycji południowo-zachodniej, not. P. Kurek, B. Wiatrowska, T. Święciak, Ł. Piechnik & Ł. Wilk, 17.07.2023.

Carex davalliana (turzyca Davalla) to wieloletnia roślina zielna z rodziny turzycowatych (Cyperaceae), której zasięg rodzimy ciągnie się od Półwyspu Iberyjskiego do Polski z rozproszonymi stanowiskami po Estonię i Grecję (Sikorski et al., 2020). W Polsce jest gatunkiem rzadkim, występującym na rozproszonych stanowiskach głównie w południowej części kraju (Zajac & Zajac 2001; Sikorski et al., 2020). Gatunek ten uzyskał kategorię narażony na

wyginiecie (VU) zarówno w skali kraju (Kaźmierczakowa et al., 2016), jak również w województwie śląskim (Parusel & Urbisz, 2012).

Turzyca Davalla spotykana jest na eutroficznych torfowiskach niskich i wilgotnych łąkach, nawadnianych przez ruchliwe wody wysiękowe zasobne w węglan wapnia (Sikorski et al., 2020). Występowanie tego gatunku w znacznej mierze ogranicza się do środowisk półnaturalnych – ekstensywnie użytkowanych gospodarczo, lecz rzadkich i wrażliwych na zmiany. Wyżyna Częstochowska charakteryzuje się niskim udziałem siedlisk wilgotnych związanych z wysiękami i wodami powierzchniowymi. Udział ten dodatkowo się pomniejsza wskutek zaniku źródeł, wywierzysk i drobnych cieków. Wobec głębokich przemian w środowisku przyrodniczym całej Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, jakie zachodzą w ostatnich latach, istnienie siedlisk turzycy Davalla zdaje się być poważnie zagrożone, głównie z powodu zmian w sposobie użytkowania (zaniechanie koszenia, sukcesja) i zagospodarowania (dawne i obecne melioracje, rozbudowa infrastruktury). Historyczne dane literaturowe (Karo, 1881) podające, że turzyca ta „po torfiastych łąkach nadzwyczaj pospolita i całe łąki pokrywająca, np. wieś Lesieniec, Łojki” stanowią doskonały punkt odniesienia do skali negatywnych przemian, jakie zaszły do dziś w populacjach tych roślin i w ich siedliskach. Współczesne obserwacje terenowe wskazują na zanik tego gatunku w regionie, wobec tego znane dotychczas stanowiska (Babczyńska-Sendek, 1998; Szeląg, 2000a; Urbisz, 2004) wymagają potwierdzenia i aktualizacji.

Zdjęcie fitosocjologiczne: 17.07.2023, ekstensywnie użytkowana zmiennowilgotna łąka wzbogacana wodami wysiękowymi

na krawędzi płyty jurajskich wapieni (kuesta) koło wsi Wysoka Lelowska, powierzchnia zdjęcia: 100 m², nachylenie 5–10°, wysokość 350 m n.p.m., ekspozycja SW, pokrycie warstw: c – 100%, d – 30%, liczba gatunków w zdjęciu: 30. ChCl. *Molinio-Arrhenatheretea: Equisetum palustre* 4, *Molinia caerulea* 3, *Juncus inflexus* 2, *Cirsium rivulare* 1, *Deschampsia caespitosa* 1, *Lysimachia vulgaris* 1, *Lythrum salicaria* 1, *Briza media* +, *Carex panicea* +, *Galium uliginosum* +, *Hypericum tetrapterum* +, *Mentha longifolia* +, *Scirpus sylvaticus* +, *Succisa pratensis* +; ChCl. *Scheuchzerio-Caricetea nigrae: Carex flava* 1, *C. davalliana* 1, *C. lepidocarpa* 1, *Eriophorum latifolium* 1, *Carex distans* +, *Epipactis palustris* +, *Juncus articulatus* +, *Blysmus compressus* r; ChCl. *Alnetea glutinosae: Mentha aquatica* 1, *Frangula alnus* r; ChCl. *Artemisietea vulgaris: Eupatorium cannabinum* +, *Epilobium hirsutum* +; ChCl. *Agropyreteae intermedio-repentis: Carex flacca* 1, *Tussilago farfara* +, Inne: *Eleocharis uniglumis* 1, *Potentilla erecta* 1.

5. *Claytonia perfoliata* Donn ex Willd.

Opracowanie: B. Paszko, W. Bartoszek, A. Nickel

Nowe stanowiska: 1. ATPOL DF-69, województwo małopolskie, Kraków, Pomost Krakowski, Grzegórzki, ul. Topolowa, 50.06700° N, 19.95244° E (ok. 210 m n.p.m.), misa w chodniku z rosnącym drzewem, *not.* W. Bartoszek, 04.05.2022 i lata następne (*Rycina* 4); 2. ATPOL EG-24, województwo małopolskie, Stary Sącz, Kotlina Sądecka, park miejski przy skrzyżowaniu ul. Staszica i Czarnieckiego, 49.56164° N, 20.63427° E (ok. 320 m n.p.m.), klomb, *leg. & det.* A. Nickel, 01.05.2025 (Herbarium KRAM). 3. ATPOL FF-37, województwo podkarpackie, powiat leżański, Leżajsk, Płaskowyż Kolbuszowski, zachodnie krańce miasta, ul. H. Dublaga, w pobliżu ogródków działkowych „Podlesie”, przy szlaku rowerowym Green Velo, 50.2583° N, 22.3947° E (ok. 200 m n.p.m.), zarośla przy drodze nieutwardzonej, *leg. & det.* B. Paszko, 26.05.2025 (Herbarium KRAM).

Claytonia perfoliata (klajtonia przeszyta, często nazywana „sałatą górników” lub „szpinakiem kubańskim”) należy do rodziny drożdżowatych (Montiaceae) i pochodzi z zachodniego wybrzeża Ameryki Północnej i Środkowej. Chroniła amerykańskich górników przed szkorbutem w czasach „gorączki złota” a na Kubie jest powszechnie uprawiana. Ponadto występuje pospolicie w północno-zachodniej Europie jako zdomowiony antropofit (Miller, 2003; Raab-Straube, 2018). W Polsce pojawiła się w XX wieku i jest bardzo rzadko spotykanym efemerofitem (Urbisz, 2011; Tokarska-Guzik et al., 2012; Mirek et al., 2020). Należy do grupy tzw. efemerofitów powracających – roślina może pojawiać się okresowo i zanikać, by znów się pojawić w tym samym lub nowym miejscu. Pierwsze notowanie z terenu Polski pochodzi z Wrocławia (Schube, 1919). Następnie roślina podawana była z terenu Wielkopolskiego Parku Narodowego na południe od Poznania (Mielcarski & Szulc, 1962), ze Szczecina (Ćwikliński, 1970), z Lubinia w gminie Krzywiń w województwie wielkopolskim (Czarna, 2009) a także z Katowic (Urbisz, 2011). Roślina preferuje siedliska wilgotne i zacienione, nie toleruje suszy – wówczas szybko obumiera. Jest rośliną jednoroczną, mięsistą, o jasnozielonym

zabarwieniu, osiąga 15–25 cm wysokości. Jest gatunkiem łatwym do rozpoznania, pod kwiatami wytwarza charakterystyczne, zrośnięte ze sobą podsadki w kształcie talerzyków. Kwitnienie rozpoczyna się zwykle w maju; kwiaty są drobne, białe. Po kilku tygodniach pędy zamierają.

Stanowisko w Krakowie znajduje się w dzielnicy Grzegórzki w obrębie zwartej zabudowy przy ul. Topolowej, blisko skrzyżowania z ulicą Rakowicką. W latach 2022–2025 obserwowano niewielkie skupienia klajtonii przeszytej, liczące od kilkunastu do kilkudziesięciu osobników, występujących na niewielkich, zaniedbanych klombach utworzonych wokół rosnących drzew w obrębie chodnika. Roślinie towarzyszyły pospolite w mieście gatunki ruderalne: *Amaranthus retroflexus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album* agg., *Poa annua*, *Stellaria media* oraz *Taraxacum* sec. *Taraxacum*. Na klombach wysiewane były sporadycznie gatunki obcego pochodzenia wykorzystywane na „ławkach kwietnych”; wykładano także karmę dla psów.

Drugie stanowisko *Claytonia perfoliata* w województwie małopolskim zostało odnalezione w 2024 r. w Karpatach Zachodnich (Kotlina Sądecka), w Starym Sączu. Klajtonia rośnie tam w parku miejskim w centrum miasta przy skrzyżowaniu ulic Staszica i Czarnieckiego, w obrębie podwyższonego i obmurowanego klombu, pod okapem drzew i krzewów. Populacja ta jest dość niewielka (kilkadziesiąt kwitnących osobników zajmujących powierzchnię kilku m²). W 2025 r. wielkość populacji zmalała, co wynikało prawdopodobnie z dość niekorzystnych warunków wilgotnościowych podłoża. Prawdopodobnie została zawleczone przy urządzaniu zieleni parkowej (z ziemią lub sadzonkami); możliwe także, że jest uciekinierem z ogrodów sąsiadujących z parkiem.

W 2025 r. współautorka niniejszej notatki odnalazła nowe stanowisko *Claytonia perfoliata* na zachodnich obrzeżach miasta Leżajskiego. W Leżajsku klajtonia rośnie na obszarze kilku metrów kwadratowych, na przydrożu wśród krzewów przy ulicy H. Dublaga, w pobliżu ogródków działkowych „Podlesie”, przy szlaku rowerowym Green Velo. Była to niewielka populacja licząca kilkanaście osobników kwitnących. Przypuszczalnie jest uciekinierem z pobliskich ogródków działkowych „Podlesie”, gdzie mogła być uprawiana jako



Rycina 4 *Claytonia perfoliata* na stanowisku przy ul. Topolowej w Krakowie (fot. P. Sulima-Samujłło, 04.05.2022).

warzywo. Obecnie nasiona klajtonii przesytej do uprawy można nabyć w sklepach ogrodniczych czy internetowych. Bardzo prawdopodobne, że w przyszłości gatunek będzie częściej spotykany, zwłaszcza na obszarach miast, które stanowią swoiste „wyspy ciepła”.

6. *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó subsp. *incarnata*

Opracowanie: R. Zelek

Nowe stanowisko: ATPOL FF-03, województwo podkarpackie, powiat tarnobrzski, gmina Grębów, Jamnica, kwadrat FF0313 siatki ATPOL o boku 2 km, 50.59392° N, 21.92105° E (149 m n.p.m.), mokra łąka z *Solidago gigantea*, not. R. Zelek, 08.06.2025 (Rycina 5).

Dactylorhiza incarnata subsp. *incarnata* (kukułka krwista typowa) to wieloletnia roślina zielna z rodziny storczykowatych (Orchidaceae) o zasięgu europejsko-zachodnioazjatyckim (Meusel et al., 1965; Hultén & Fries, 1986), reprezentująca podelement subatlantycko-eurosyberyjski (Zajac & Zajac, 1997, 2009). W Polsce występuje głównie w północnej części niżu, w południowej części kraju jest rzadki, natomiast w Karpatach spotykany jest sporadycznie (Bernacki, 1999; Bernacki et al., 2016). Kukułka krwista typowa podlega częściowej ochronie gatunkowej (Rozporządzenie Ministra Środowiska, 2014), a także jest umieszczona na polskiej czerwonej liście paprotników i roślin kwiatowych (Kaźmierczakowa et al., 2016) w kategorii NT (gatunek bliski zagrożenia). Występuje na glebach żyznych na wilgotnych łąkach

Molinietalia, niskoturzycowych zbiorowiskach łąk bagiennych i na torfowiskach nawapiennych o odczynie lekko kwaśnym, obojętnym lub lekko alkalicznym (Sundermann, 1975; Buttler, 2000; Szlachetko, 2001; Delforge, 2006; Piękoś-Mirkowa & Mirek, 2003; Kühn et al., 2019) oraz podtorfionych łąkach z rzędu *Caricetalia nigrae* (Bernacki, 1999, 2008). Gatunek rzadko był notowany w południowej części kraju (Oklejewicz, 1993; Wójcik, 2014; Wójcik et al., 2023), przy czym niektóre jego stanowiska uznano za historyczne (Bernacki, 2008; Oklejewicz et al., 2015). Wśród istniejących stanowisk najbliższe położone względem opisywanego znajduje się w Zabrze (Krawczyk, 2010; Oklejewicz et al., 2015).

W Jamnicy stwierdzono 15 pędów generatywnych kukułki krwistej na mokrej łące z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Populacja jest zagrożona z powodu inwazji *Solidago gigantea*, która licznie występuje również na sąsiednich powierzchniach.

Zdjęcie fitosocjologiczne: 08.06.2025, Jamnica, powierzchnia zdjęcia: 100 m², pokrycie warstw: c – 90%, d – 1%, liczba gatunków w zdjęciu: 18. ChCl. *Molinio-Arrhenatheretea*: *Juncus effusus* 2, *Festuca pratensis* 1, *Holcus lanatus* 1, *Potentilla anserina* 1, *Trifolium repens* 1, *Carex gracilis* +, *C. hirta* +, *C. ovalis* +, *Equisetum palustre* +, *Galium mollugo* +, *Juncus conglomeratus* +, *Ranunculus acris* +, *Rumex acetosa* +, *Trifolium pratense* +; ChCl. *Artemisietea vulgaris*: *Solidago gigantea* 3; ChCl. *Stellarietea mediae*: *Echinochloa crus-galli* +; Inne: *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata* +, *Diantus deltoides* +.



Rycina 5 *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata* na nowym stanowisku w Jamnicy (fot. M. Szewczyk, 08.06.2025).

7. *Erechtites hieraciifolius* (L.) Raf. ex DC.

Opracowanie: A. Czarna, A. Górecki, R. Nowińska, A. Pliszko, A. Stadnicka-Futoma, T. Wójcik

Nowe stanowiska: 1. ATPOL BD-08, województwo wielkopolskie, powiat poznański, Poznań, dzielnica Dębiec, między chodnikami przy murze domu nr 135, przy ul. 28 Czerwca 1956 r., Pojezierze Poznańskie, 52.37106° N, 16.90364° E, jeden osobnik, *not.* A. Czarna & R. Nowińska, 08.08.2024 (*Rycina 6A*); 2. ATPOL DF-69, województwo małopolskie, Kraków, Pomost Krakowski, rabata z roślinami ozdobnymi w Parku im. Wisławy Szymborskiej, 50.06542° N, 19.92953° E (212 m n.p.m.), jeden osobnik generatywny, *not.* A. Pliszko, 27.08.2025; 3. ATPOL EF-60, województwo małopolskie, Kraków, Nizina Nadwiślańska, teren ruderalny w Parku Rzecznym Ogród Płaszów, 50.04960° N, 19.99228° E (219 m n.p.m.), jeden osobnik generatywny, *not.* A. Pliszko, 24.09.2022; 4. ATPOL FF-25, województwo podkarpackie, powiat niżański, gmina Jeżowe, Krzywdy, Równina Tarnobrzeska, 50.36442° N, 22.20408° E (173 m n.p.m.), bór sosnowy zaburzony po wycince drzew, 37 osobników, *not.* T. Wójcik, 23.08.2025 (*Rycina 6B*); 5. ATPOL GD-93, województwo lubelskie, powiat włodawski, gmina Wiryki, Garb Włodawski, gatunek znaleziony w dwóch lokalizacjach: (1) 51.52079° N, 23.46590° E (168 m n.p.m.), setki osobników w borze sosnowym w miejscach wycinki drzew, (2) 51.52016° N, 23.46465° E (169 m n.p.m.) kilkanaście osobników na torfowisku wysokim Las Połonec, *not.* A. Górecki, 29.08.2025; 6. ATPOL FF-54, województwo podkarpackie, powiat rzeszowski, gmina Głogów Małopolski, Płaskowyż Kolbuszowski, przydroże na granicy rezerwatu „Bór”, 50.13378° N, 21.98206° E (216 m n.p.m.), około 200

osobników w większości generatywnych, *not.* A. Stadnicka-Futoma, 13.08.2025.

Erechtites hieraciifolius (erechtes jastrzębcowaty) to jednoroczny kenofit z rodziny astrowatych (Asteraceae) pochodzący z Ameryki Północnej i Środkowej (McGregor et al., 1986; Plants of the World Online, 2025). W Europie po raz pierwszy został odnotowany w 1876 r. przez F. Vukotinića w okolicach Zagrzebia (Chorwacja) (Górski et al., 2003). Pierwsza informacja o pojawieniu się w Polsce pochodzi z 1902 r. z Dolnego Śląska (Schube, 1903). Szczegółowa historia rozprzestrzeniania gatunku została przedstawiona w pracy Zaniewskiego et al. (2020). Obecnie gatunek jest rozpowszechniony niemal w całym kraju (Zajac & Zajac, 2019), a liczba jego stanowisk nadal wzrasta (np. Wójcik et al., 2024; Stadnicka-Futoma et al., 2025). Stanowiska koncentrują się przede wszystkim w Polsce południowej, szczególnie w części południowo-zachodniej (najliczniej na Dolnym Śląsku), ale znaczną ich liczbę odnotowano również w południowo-wschodniej części kraju. W Polsce północnej stanowiska występują zdecydowanie rzadziej; najdalej wysunięte na północny-wschód jest stanowisko w kwadracie GB40, a na północny zachód – w kwadracie BB77 (Zajac & Zajac, 2019).

E. hieraciifolius wykazuje szeroką tolerancję ekologiczną pod względem uwilgotnienia, odczynu (pH 4,5–8,0), żyzności i zasolenia gleby (Darbyshire et al., 2012). Początkowo erechtes jastrzębcowaty zasiedlał przede wszystkim miejsca zaburzone w obrębie ekosystemów leśnych, takie jak polany, zręby, uprawy leśne, wiatrołomy oraz skraje dróg leśnych (np. Górski et al., 2003; Bartoszek, 2019; Bohdan & Sulej, 2020). Sporadycznie notowano go także na



Rycina 6 *Erechtites hieraciifolius*: (A) między płytami chodnikowymi przy murze przy ul. 28 Czerwca 1956 r. w Poznaniu (fot. A. Czarna, 08.08.2024), (B) w borze sosnowym w miejscowości Krzywdy (fot. T. Wójcik, 23.08.2024).

siedliskach ruderalnych takich jak pobocza dróg asfaltowych (Tokarska-Guzik et al., 2009). W ostatnich latach obserwuje się jednak rozszerzanie spektrum zajmowanych siedlisk, obejmujące również siedliska zagrożone, np. torfowiska (Dyderski et al., 2015; Stadnicka-Futoma et al., 2025), co wskazuje na rosnące możliwości kolonizacyjne tego gatunku w ekosystemach o podwyższonej wrażliwości. Kolonizacja nowych terenów możliwa jest dzięki produkowaniu dużych ilości niełupek z puchem kielichowym, a także rozprzestrzenianiu ich na znaczne odległości w wyniku anemochorii.

W Poznaniu *erechites* jastrzębcowaty nie był dotychczas notowany. Pojedynczy osobnik pojawił się między płytami chodnikowymi przy murze budynku mieszkalnego przy ul. 28 Czerwca 1956 r., ale został zniszczony przed zakwitnięciem. Skład gatunkowy płatu roślinności z udziałem *E. hieraciifolius* przedstawia poniższy spis florystyczny. Data wykonania: 08.08.2024, powierzchnia płatu: 25 m², lista gatunków: *Digitaria sanguinalis*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Eragrostis minor*, ***Erechtites hieraciifolius***, *Erigeron canadensis*, *Polygonum aviculare*, *Plantago major*, *Portulaca oleracea*, *Sonchus oleraceus* i *Taraxacum officinale*.

Erechtites hieraciifolius nie był wcześniej podawany z Pomostu Krakowskiego (Dubiel et al., 2011; Guzik, 2006; Trzcńska-Tacik, 1979; Zając & Zając, 2019; Zaniewski et al., 2020) a na Nizinie Nadwiślańskiej jest gatunkiem bardzo rzadkim (Zając & Zając, 2019; Zarzyka-Ryszka, 2015). Najprawdopodobniej pojawił się w Krakowie wskutek przeniesienia jego owoców przez wiatr lub z transportem drogowym.

W miejscowości Krzywdy *erechites* jastrzębcowaty został odnaleziony w borze sosnowym użytkowanym gospodarczo. Gatunek zasiedla miejsce po niedawnej wycince drzew, gdzie doszło do zniszczenia runa i powstania luk siedliskowych. Tworzy pięć skupisk liczących od kilku do kilkunastu osobników generatywnych – łącznie 37. Prawdopodobnie dostał się tam wzdłuż drogi krajowej nr 861, która biegnie w bliskim sąsiedztwie nowego stanowiska. Potwierdzeniem takiego scenariusza są pojedyncze osobniki *E. hieraciifolius* występujące na poboczu drogi, jak również stanowiska tego gatunku znane z dwóch sąsiednich kwadratów (FF-26, FF-27) (Zając & Zając, 2019), przez które biegnie wspomniana droga.

Zdjęcie fitosocjologiczne: 23.08.2025, Krzywdy, powierzchnia 100 m², pokrycie warstw: a – 50%, b – 40%, c – 80%, d – 10%; liczba gatunków w zdjęciu: 18. ChCl. *Vaccinio-Piceetea*: *Pinus sylvestris* a 3, *Vaccinium myrtillus* 3, *Pleurozium schreberi* d 2, *Pteridium aquilinum* 2, *Melampyrum pratense* +, *V. vitis-idaea* +, *Dicranum polysetum* d +; Inne: *Padus serotina* b 3, ***Erechtites hieraciifolius*** 1, *Rubus hirtus* 1, *Anemone nemorosa* +, *Calluna vulgaris* +, *Fallopia dumetorum* +, *Maianthemum bifolium* +, *Molinia caerulea* +, *Quercus robur* +, *Q. robur* +, *Sorbus aucuparia* b +.

W rejonie lasów włodawskich stwierdzono kolejne stanowisko *E. hieraciifolius* na obszarze Polesia Zachodniego. Gatunek ten był dotychczas podawany jedynie z rejonu Wysoczyzny Parczewsko-Kodeńskiej oraz Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego (Wójcik et al., 2024; Stadnicka-Futoma et al., 2025). Zasadniczą część populacji zasiedla

bór sosnowy, gdzie zarejestrowano setki okazów skoncentrowanych głównie w miejscach po wycince drzewostanu. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że *E. hieraciifolius* rozprzestrzenia się również na powierzchni torfowiska wysokiego Las Połoniec, gdzie może stanowić zagrożenie dla rzadkich i chronionych gatunków roślin (Stadnicka-Futoma et al., 2025). Spis florystyczny sporządzony w obrębie torfowiska obejmuje: *Betula pendula*, *B. pubescens*, *Drosera rotundifolia*, ***Erechtites hieraciifolius***, *Juncus conglomeratus*, *Menyanthes trifoliata*, *Molinia caerulea*, *Oxycoccus palustris*, *Pinus sylvestris*, *Rhynchospora alba* oraz *Sphagnum* sp.

Stanowisko w Głogowie Małopolskim stanowi nowe stwierdzenie w obrębie kwadratu FF-54, a zarazem 16. na terenie Płaskowyżu Kolbuszowskiego (Zając & Zając, 2019). Gatunek został odnotowany po obu stronach utwardzonej drogi leśnej przebiegającej wzdłuż granicy rezerwatu „Bór”, na odcinku około 400 m. Populację tworzyły głównie osobniki generatywne, z których część osiągała wysokość do 1,8 m. Ze względu na rozległość zajętego obszaru trudno wskazać gatunki dominujące. Warunki siedliskowe charakteryzowały się dużą zmiennością – od bardzo suchych, w miejscach silnie nasłonecznionych, po wilgotne w partiach zacienionych. W efekcie stwierdzono współwystępowanie gatunków ruderalnych, leśnych i łąkowych.

8. *Euthamia graminifolia* (L.) Nutt. (≡ *Solidago graminifolia* (L.) Salisb.)

Opracowanie: A. Pliszko

Nowe stanowisko: ATPOL DF-47, województwo małopolskie, gmina Jerzmanowice-Przeginia, Przeginia, Wyżyna Olkusa, 50,2260° N, 19,6999° E, 407 m n.p.m., odłóg, kilkaset pędów, not. A. Pliszko, 19.08.2025 (Rycina 7).

Euthamia graminifolia (nawłóć wąskolistna) to bylina rozłogowa z rodziny astrowatych (Asteraceae) dorastająca do 150 cm wysokości (Rutkowski, 2004). Naturalnie występuje w Ameryce Północnej (Stany Zjednoczone i Kanada), lecz została introdukowana do wielu krajów w Europie, jak również na Kaukaz Południowy i do Japonii (Plants of the World Online, 2025; Randall, 2017). Zasiedla głównie miejsca wilgotne takie jak łąki, brzegi wód, bagna, rowy odwadniające, zagłębienia śródwymowe, a także prerie, przydroża i porzucone pola uprawne (Sheahan, 2012).

W Polsce *E. graminifolia* jest rzadkim kenofitem, występującym głównie w południowo-zachodniej części kraju (Geoserwis GDOŚ, 2025; Zając & Zając, 2019). W niektórych regionach takich jak Nizina Śląska i Wyżyna Śląsko-Krakowska jest gatunkiem inwazyjnym (Tokarska-Guzik et al., 2012; Urbisz, 2008). Poprzez podziemne rozłogi tworzy zwarte i rozległe płyty, zmniejszając bogactwo i liczebność innych roślin rodzimych, zwłaszcza na zmiennowilgotnych łąkach trzęślicowych (Nowak & Kącki, 2009; Szymura et al., 2018).

Jak dotąd *E. graminifolia* nie była notowana na Wyżynie Olkuskiej (Geoserwis GDOŚ, 2025; Urbisz, 2008; Zając & Zając, 2019). Nowe stanowisko odkryto w Przegini. Roślina tworzyła gęste skupienie pędów (o powierzchni około 4 m²) na wieloletnim odłogu. Towarzyszyły jej m.in.: *Arrhenatherum elatius*, *Calamagrostis epigejos*, *Carex hirta*,



Rycina 7 *Euthamia graminifolia* na nowym stanowisku w Przegini, Wyżyna Olkuska (południowa Polska): (A) kwiatostany, (B) gęste skupienie pędów na odłogu (fot. A. Pliszko, 19.08.2025).

Holcus lanatus, *Poa palustris*, *Rubus caesius*, *Solidago canadensis*, *S. gigantea* oraz *Valeriana officinalis* (Rycina 7B). Wskazane jest usunięcie *E. graminifolia* w celu powstrzymania jej dalszego rozprzestrzeniania.

9. *Festuca myuros* L. (≡ *Vulpia myuros* (L.) C.C.Gmel.)

Opracowanie: K. Kozłowska-Kozak, M. Kozak, Ł. Maćkowiak, A. M. Ociepa, W. Paul, A. Pliszko

Nowe stanowiska: **1.** ATPOL BE-18, województwo dolnośląskie, powiat trzebnicki, gmina Żmigród, na S od miejscowości Sanie, 51.41095° N, 16.93102° E (96 m n.p.m.), pole ugorowane od kilku lat, około 40 osobników na powierzchni 15 m², not. Ł. Maćkowiak, 11.06.2025; **2.** ATPOL BE-66, województwo dolnośląskie, powiat wrocławski, gmina Mietków, Mietków, 50.97992° N, 16.65018° E (154 m n.p.m.), na torach kolejowych, kilkaset osobników, not. A. M. Ociepa, 18.06.2024; **3.** ATPOL BF-18, województwo opolskie, powiat nyski, Paczków, Rynek, pod ratuszem od strony NW, 50.46417° N, 17.00556° E (ok. 230 m n.p.m.), szczelina między płytami chodnikowymi, kilka osobników, leg., det. W. Paul, 15.07.2025 (Herbarium KRAM); **4.** ATPOL CE-64, województwo opolskie, powiat namysłowski, centrum wsi Świerczów, 50.96033° N, 17.76197° E (155 m n.p.m.), trawnik na wiejskim skwerze, co najmniej kilkadziesiąt osobników, leg., det. M. Kozak, 05.06.2023 (Herbarium KRAM); **5.** ATPOL CE-75, województwo opolskie, powiat namysłowski, gmina Pokój, Ładza, przy siedzibie Stobrawskiego PK, 50.84623° N, 17.86872° E (157 m n.p.m.), na skraju parkingu, kilkadziesiąt osobników, not. M. Kozak, 09.07.2025; **6.** ATPOL DF-54, województwo

śląskie, powiat bieruńsko-lędziński, Chełm Śląski, na W od jeziora po piaszkowni, 50.12093° N, 19.20282° E (240 m n.p.m.), brzeg placu wykorzystywanego m.in. jako parking, kilkadziesiąt osobników, not. M. Kozak & K. Kozłowska-Kozak, 16.08.2025; **7.** ATPOL DF-69, województwo małopolskie, Kraków, dzielnica Prądnik Czerwony, teren Wydziału Leśnego URK, 50.08225° N, 19.95113° E (214 m n.p.m.), zaburzony trawnik, ok. 100 osobników, not. M. Kozak & K. Kozłowska-Kozak, 29.06.2025; **8.** ATPOL DF-79, województwo małopolskie, Kraków, dzielnica Podgórze Duchackie, os. Piaski Nowe w trzech miejscach: 50.01326° N, 19.97321° E; 50.01404° N, 19.97156° E; 50.01555° N, 19.97165° E (253–260 m n.p.m.), place zabaw oraz przystanek tramwajowy (torowisko oraz pas zieleni), łącznie ponad 1000 osobników, leg., det. M. Kozak, 12.06.2021 (Herbarium KRAM), not. M. Kozak & K. Kozłowska-Kozak w latach 2021–2025 (Rycina 8A); województwo małopolskie, Kraków, dzielnica Borek Fałęcki-Łagiewniki, „Białe Morza” – obszar dawnego osadnika Krakowskich Zakładów Sodowych Solvay, 50.01008° N, 19.93923° E (240 m n.p.m.), teren ruderalny porośnięty *Calamagrostis epigejos* i *Solidago* spp., not. K. Kozłowska-Kozak, 29.06.2025 (Kozłowska-Kozak, 2024); **9.** ATPOL DG-59, województwo małopolskie, powiat tatrzański, gmina Kościelisko, Kiry u wylotu Doliny Kościeliskiej: 49.27487° N, 19.86822° E (927 m n.p.m.), teren ruderalny wokół niedawno zbudowanego „Tatrzańskiego Archiwum Planety Ziemia”, kilka osobników, leg., det. A. M. Ociepa, 18.08.2025 (Herbarium Tatrzańskiego Parku Narodowego); **10.** ATPOL EF-60, województwo małopolskie, Kraków, dzielnica Czyżyny, przy ogrodzeniu Miasteczka Akademickiego PK, od strony S,

w dwu miejscach: 50.08453° N, 19.99692° E oraz 50.08439° N, 19.99581° E (ok. 230 m n.p.m.), trawnik przy ogrodzeniu (miejsce przekopane w roku poprzednim i zrekultywowane), kilkadziesiąt osobników, *leg., det.* W. Paul, 10.06.2025 (Herbarium KRAM) (*Rycina 8B*); **11.** ATPOL FB-06, województwo podlaskie, gmina Filipów, Garbas Pierwszy, Pojezierze Zachodniosuwalskie, 54.1612° N, 22.6158° E (191 m n.p.m.), nieużytkowane wyrobisko piasku i żwiru, kilkadziesiąt osobników, *not.* A. Pliszko, 18.06.2025; **12.** ATPOL GE-81, województwo lubelskie, powiat zamojski, Szczepieszyn, prawy brzeg Wieprza w dwóch rejonach: na wysokości dworca autobusowego, 50.69409° N, 22.98168° E oraz Zespołu Szkół nr 2, 50.69682° N, 22.98692° E (210 m n.p.m.), żwirowe pobocze drogi spacerowej, ponad 1000 osobników, *leg., det.* K. Kozłowska-Kozak & M. Kozak, 19.07.2025 (Herbarium KRAM).

Festuca myuros (wulpia mysi ogon) z rodziny wiechlino-watych (Poaceae) jest zwykle niską (10–25(65) cm wys.), drobnokępkową, jednoroczną rośliną (terofitem), o jasnym, szarozielonym zabarwieniu, kłosokształtnej wieszce z kłoskami o plewkach opatrzonych wyraźnie dłuższymi od nich, 10–15 mm dł. ośmi, nadającymi jej swoisty „jedwabisty” wygląd. Charakterystyczne dla gatunku jest ukrycie całego źdźbła, a czasem też dolnej części wiechy, w pochwie liściowej (Rutkowski, 2004). Gatunek rozmieszczony jest z natury w zachodniej i południowej Europie, w basenach Morza Śródziemnego i M. Czarnego, na Kaukazie aż po Azję Środkową. W środkowej Europie, w tym w Polsce, osiąga północno-wschodni skraj zasięgu; poza tym jest rozpowszechniony jako synantrop w wielu obszarach świata o zbliżonym klimacie, w obu Amerykach, pd.

Afryce, wsch. Azji aż po Australię z Nową Zelandią (Meusel et al., 1965; Plants of the World Online, 2025). Jest jednym z gatunków charakterystycznych dla pionierskiego zbiorowiska murawy napiaskowej *Filagini-Vulpium* (Matuszkiewicz, 2008). Niemniej jednak wykazuje wysokie przywiązanie do siedlisk antropogenicznych o podobnym charakterze, takich jak pola uprawne, piaszczyste ugory, przydroża, tereny kolejowe, trawniki, chodniki, parkingi, cmentarze i ogrody (Oberdorfer, 2001; Guzik, 2006; Matuszkiewicz, 2008; Szczęśniak, 2013; Kobierski et al., 2023, 2024). W wielu krajach *F. myuros* uważana jest za uciążliwy chwast w uprawach roślin ozimych, ze względu na szybki wzrost, tworzenie gęstych darni oraz właściwości allelopatyczne (Georgescu et al., 2016; Akhter et al., 2020).

W Polsce największa koncentracja stanowisk *F. myuros* występuje w południowo-zachodniej części kraju, szczególnie na Dolnym Śląsku (Zajac & Zajac, 2001; Frey et al., 2004; Szczęśniak, 2013). Na stanowiskach synantropijnych była notowana m.in. w Małopolsce (Guzik, 2006), na Nizinie Śląskiej (Szczęśniak, 2013) oraz w kilku mezoregionach południowo-zachodniej części województwa lubuskiego (np. Kobierski et al., 2023, 2024). Ku wschodowi stanowiska stają się coraz bardziej rozproszone. Do niedawna (przed ukazaniem się pracy Freya et al. z 2004 r., gdzie wymieniono zielnikowy okaz Fijałkowskiego z 1970 r. z izolowanego stanowiska w Zaklikowie w dolinie dolnego Sanu) znana wschodnia granica zasięgu w Polsce przebiegała w okolicy Krakowa. W pracy Zajac et al. (2006) wykazane zostały stąd cztery stanowiska (jako kwadraty ATPOL 2×2 km), z których tylko jedno z okresu po 1992 r., z Beskidu Makowskiego (dol. Skawy w okolicy zalewu Świnna Poręba),



Rycina 8 *Festuca myuros* na wybranych nowych stanowiskach w Krakowie, południowa Polska: (A) pas zieleni przy przystanku na os. Piaski Nowe (fot. K. Kozłowska-Kozak, 14.05.2024), (B) trawnik pod płotem w dzielnicy Czyżyny (fot. W. Paul, 10.06.2025).

pozostałe trzy, z lat 1945–1992, z Pogórza Wielickiego w pobliżu południowych granic Krakowa. W pochodzącej z tego samego roku pracy Guzika (2006) *F. myuros* wymieniona jest tylko ogólnie, jako spotykana na trawnikach w Krakowie, bez bliższego określenia stanowisk. W ostatnich latach gatunek został stwierdzony na siedliskach ruderalnych w kilku dzielnicach Krakowa (stanowiska nr 7, 8 i 10). Wymienione w wykazie stanowiska nr 1–4 oraz 6, mimo, że pochodzą ze znanej, głównej części zasięgu, zostały zamieszczone ze względu na to, że mają podobny charakter i nie zostały podane w pracy Zająca & Zajac (2001) z tych kwadratów ATPOL 10×10 km. W przypadku stanowiska nr 5 gatunek był podany z wymienionego kwadratu ATPOL (Zajac & Zajac, 2001), jednak nie został wykazany w ostatnio opublikowanym wykazie roślin chronionych i zagrożonych Stobrawskiego Parku Krajobrazowego (Sierakowski et al., 2025). Stanowisko 9 z Kir u wylotu Doliny Kościeliskiej to pierwsze notowanie gatunku z polskich Tatr i Tatrzańskiego PN (Zięba et al., 2024). *F. myuros* została tu najprawdopodobniej zawleczona podczas budowy obiektu wystawienniczego. Wraz z nią rosły m.in.: *Alopecurus aequalis*, *Oenothera rubricaulis*, *Rumex maritimus*. Szczególnie ciekawe jest odnalezienie *F. myuros* we wsi Garbas Pierwszy (stanowisko nr 11) i w Szczepieszynie (stanowisko nr 12), ponieważ do tej pory na wschodzie Polski znane było (poza w/w alegatem z Zaklikowa) tylko jedno aktualne stanowisko tego gatunku zlokalizowane w województwie podlaskim, ze wsi Zajęczniki w gminie Drohiczyń (Kalinowski, 2014). Uznano go tam za gatunek obcy i nadano status efemerofit. Nowo odkryte stanowisko we wsi Garbas Pierwszy jest obecnie najdalej na północno-wschód wysuniętym miejscem występowania *F. myuros* w Polsce. Rosła ona tam w nieużytkowanym wyrobisku piasku i żwiru, w towarzystwie takich roślin jak: *Arenaria serpyllifolia*, *Artemisia campestris*, *A. vulgaris*, *Cerastium holosteoides*, *Erigeron annuus*, *E. canadensis*, *Herniaria glabra*, *Lactuca serriola*, *Matricaria discoidea*, *Polygonum aviculare*, *Reseda lutea* oraz *Veronica arvensis*. Najprawdopodobniej została zawleczona z ziemią i gruzem podczas prac drogowych. *F. myuros* jest gatunkiem nowym dla flory Pojezierza Zachodniosuwalskiego (Pliszko, 2014), przy czym aktualnie powinna być tu (zapewne podobnie jak na większości pozostałych podanych w notatce stanowisk) traktowana jako efemerofit.

Wszystkie nowo odnalezione stanowiska *F. myuros* mają wyraźny charakter synantropijny. Wskazuje to na tendencję do rozprzestrzeniania się tej rośliny na siedliskach zaburzonych, dlatego warto zwrócić na nią uwagę florystów, szczególnie ze względu na zapewne efemeryczny charakter wielu pojawów i możliwą, w przypadku weryfikacji dłuższego trwania na niektórych stanowiskach (bądź wnikania do siedlisk półnaturalnych), zmianą statusu zdomowienia na nowo zasiedlonych obszarach. Generalnie do tej pory gatunek ten był uważany w Polsce za stosunkowo rzadki. Znalazło to odzwierciedlenie w umieszczeniu go w kolejnych wydaniach krajowej Czerwonej listy roślin naczyniowych, najpierw z kategorią V – narażony na wymarcie (Zarzycki & Szelaż, 2006), a następnie z kategorią NT – bliski zagrożenia (Kaźmierczakowa et al., 2016). Jest niemal pewne,

że w kolejnych latach zostaną odnalezione kolejne stanowiska tej rośliny, również poza zwartym zasięgiem, co może skłonić do weryfikacji jej dotychczasowego statusu zagrożenia.

10. *Gentiana cruciata* L.

Opracowanie: A. Pliszko

Nowe stanowisko: ATPOL FB-08, województwo podlaskie, gmina Suwałki, Suwałki, Równina Augustowska, 54.1146° N, 22.9656° E, 164 m n.p.m., nieużytek, pięć pędów generatywnych i jeden wegetatywny w jednej kępie oraz dwie płożne rozety; 54.1216° N, 22.9593° E, 183 m n.p.m., nieużytki, 22 pędy generatywne w czterech kępach, *not.* A. Pliszko, 07.08.2025 (Rycina 9).

Gentiana cruciata (goryczka krzyżowa) jest byliną kłączową z rodziny goryczkowatych (Gentianaceae) osiągającą 60 cm wysokości (Rutkowski, 2004). Naturalny zasięg obejmuje Europę oraz Azję Zachodnią po Syberię. Ponadto została introdukowana do Ameryki Północnej (Plants of the World Online, 2025; Randall, 2017). Preferuje miejsca nasłonecznione, z suchą lub świeżą glebą mineralno-próchniczną o odczynie zasadowym (Reczyńska et al., 2019). Należy do gatunków charakterystycznych dla ciepłolubnych muraw z klasy *Festuco-Brometea* (Matuszkiewicz, 2008). W Polsce *G. cruciata* jest rośliną rodzimą, często spotykaną w górach i na wyżynach oraz w dolinie dolnej Wisły i Odry (Zajac & Zajac, 2001; Wójcik, 2018). Podlega ścisłej ochronie gatunkowej oraz wymaga ochrony czynnej (Rozporządzenie Ministra Środowiska, 2014). Poza tym uważana jest za gatunek narażony na wymarcie w skali kraju (Kaźmierczakowa et al., 2016). Występuje głównie w murawach kserotermicznych, a także w widnych zaroślach, na skrajach lasów, suchych łąkach, zboczach i przydrożach (Wójcik, 2018; Reczyńska et al., 2019).

Jak dotąd *G. cruciata* nie była notowana na Równinie Augustowskiej (Zajac & Zajac, 2001; Pliszko, 2014). Nowe stanowisko odkryto w północno-wschodniej części Suwałk. *G. cruciata* rosła na wieloletnim odłogu oraz nieużytkowanych murawach podlegających sukcesji wtórnej. Towarzystwo jej takie rośliny jak: *Agrimonia eupatoria*, *Anthyllis vulneraria*, *Arrhenatherum elatius*, *Briza media*, *Daucus carota*, *Fragaria vesca*, *Galium verum*, *Jacobaea vulgaris*, *Luzula multiflora*, *Medicago falcata*, *Pimpinella saxifraga*, *Pinus sylvestris*, *Plantago lanceolata* oraz *Vicia cracca*. Zarastanie nieużytków przez drzewa i krzewy jak również inwazja *Solidago canadensis* i *S. gigantea* mogą niekorzystnie wpłynąć na populację *G. cruciata* na nowym stanowisku stąd ważne jest podjęcie ochrony czynnej.

11. *Gentiana pneumonanthe* L.

Opracowanie: M. Podgórska

Nowe stanowisko: ATPOL EE-52, województwo świętokrzyskie, powiat kielecki, gmina Mniów, częściowo odlesione pole pogórnice w Nadleśnictwie Radoszyce, na granicy oddziału leśnego PGL LP 3, Płaskowyż Suchedniowski, 51.03045° N, 20.40230° E (320 m n.p.m.), łąka trzęślicowa



Rycina 9 *Gentiana cruciata* na nowym stanowisku w Suwałkach, Równina Augustowska (północno-wschodnia Polska): (A) kwiatostan, (B) skupienie pędów na skraju zarośli na odłogu (fot. A. Pliszko, 07.08.2025).

u podnóża hałdy; not. M. Podgórska, 24.09.2024 (Rycina 10).

Gentiana pneumonanthe (goryczka wąskolistna) jest wieloletnią rośliną zielną z rodziny goryczkowatych (Gentianaceae) reprezentującą podelement eurosyberyjski zachodni (Zajac & Zajac, 2009). W Polsce występuje na rozproszonych stanowiskach na niżu, szczególnie w jego południowo-zachodniej i wschodniej części (Zajac & Zajac, 2001). Najliczniej rośnie na przedpolu Karpat (Wyżyna Śląska i południowo-wschodnia część Kotliny Sandomierskiej). Z terenu Wyżyny Małopolskiej podawana z kilkudziesięciu stanowisk (np. Bróz & Przemyski, 1988; Bróz et al., 2003; Bróz et al., 2006; Łazarski, 2011; Podgórska, 2011; Trojecka-Brzezińska, 2017). *G. pneumonanthe* jest gatunkiem charakterystycznym dla wilgotnych łąk ze związku *Molinion caeruleae* (Matuszkiewicz, 2008), występującym w płatach o zróżnicowanej strukturze (Kostrakiewicz-Gierałt, 2016). Poza tym spotyka się go również na murawach bliźniczkowych z rzędu *Nardetalia* (Piękoś-Mirkowa & Mirek, 2003), często także na granicy tych dwóch siedlisk. W związku z m.in. ciągłym zmniejszaniem się wielkości obszaru zasiedlonego przez ten gatunek oraz ubywaniem liczby stanowisk lub subpopulacji, a także z nieustannym przekształcaniem jego siedlisk (głównie melioracje i zabudowa) został on zamieszczony na krajowej czerwonej liście (Kaźmierczakowa et al., 2016), jako gatunek narażony na wyginięcie (kategoria VU). Taką samą kategorię otrzymał także na regionalnej czerwonej liście Wyżyny Małopolskiej (Bróz & Przemyski, 2009). Na terytorium Polski jest objęty ścisłą ochroną gatunkową (Rozporządzenie Ministra Środowiska, 2014).



Rycina 10 *Gentiana pneumonanthe* na nowym stanowisku na Płaskowyżu Suchedniowskim (fot. M. Podgórska, 24.09.2024).

Na nowym stanowisku *G. pneumonanthe* rosła w płacie łąki trzęślicowej z zaznaczającym się udziałem gatunków łąk świeżych i muraw bliźniczkowych, wykształconej na gliniastym podłożu pochodzącym ze starych zrobów pokopalnianych (Podgórska & Jóźwiak, 2020). Jej populacja liczyła 5 kwitnących osobników. W regionie, na odliesionych pozostałościach po dawnym górnictwie rud żelaza, gatunek ten był podawany dotychczas z kilku stanowisk, m.in. przez Podgórską (2005), Kostrakiewicz-Gierałt & Podgórską (2020), Kostrakiewicz-Gierałt et al. (2023). Skład florystyczny opisywanej fitocenozy przedstawia poniższe zdjęcie fitosocjologiczne.

Zdjęcie fitosocjologiczne: 24.09.2024, powierzchnia zdjęcia: 25 m², pokrycie warstwy c – 100%, liczba gatunków w zdjęciu: 33. ChAll. *Molinion caeruleae*: *Betonica officinalis* 2, *Selinum carvifolia* 2, ***Gentiana pneumonanthe*** +; ChCl. *Molinio-Arrhenatheretea*: *Scorzoneroidees autumnalis* (≡ *Leontodon autumnalis*) 2, *Achillea millefolium* 1, *Agrostis stolonifera* 1, *Alchemilla monticola* 1, *Arrhenatherum elatius* 1, *Centaurea jacea* 1, *Dactylis glomerata* 1, *Holcus lanatus* 1, *Knautia arvensis* 1, *Potentilla anserina* 1, *Ranunculus acris* 1, *Rumex acetosa* 1, *Taraxacum officinale* 1, *Trifolium pratense* 1, *T. repens* 1, *Cynosurus cristatus* +, *Deschampsia caespitosa* +, *Prunella vulgaris* +; ChCl. *Nardo-Callunetea*: *Danthonia decumbens* 1, *Nardus stricta* 1, *Potentilla erecta* 1; Inne: *Hypericum perforatum* 2, *Carex hirta* 1, *C. pallescens* 1, *Hypochoeris radicata* 1, *Pilosella officinarum* 1, *Pimpinella saxifraga* 1, *Agrimonia eupatoria* +, *C. nigra* +, *C. sylvatica* +.

12. *Gypsophila paniculata* L.

Opracowanie: A. Szulc

Nowe stanowisko: kwadrat ATPOL FC-49, województwo podlaskie, powiat bielski, gmina Wyszki, Topczewo, Równina Bielska, 52.85354° N, 22.90535° E (160 m n.p.m.), miedze i przydroża śródpolne, wyrobisko żwiru, not. A. Szulc, 19.08.2025.

Gypsophila paniculata (łyszczec wiechowaty) to wieloletnia roślina zielna z rodziny goździkowatych (Caryophyllaceae) występująca naturalnie w południowo-wschodniej Europie. W Polsce objęta częściową ochroną prawną (Rozporządzenie Ministra Środowiska, 2014), posiada status VU na czerwonej liście roślin naczyniowych (Kaźmierczakowa et al., 2016). Uznawany jest za gatunek rodzimy we florze Polski (Sokołowski, 1981, 1995), w północno-wschodniej Polsce notowany jest bardzo rzadko. Rozmieszczenie gatunku w mezoregionie Równiny Bielskiej badał Faliński (1998) w rejonie Kleszczel, Hajnówki i Siemiatycz. Znalezione również koło Bielska Podlaskiego, gdzie występuje w murawach kserotermicznych i na ciepłolubnych okrajach oraz miedzach w Doktorcach nad Narwią (Adamowski & Wołkowycki, 2014). Populacje na Równinie Bielskiej pojawiły się nagle i masowo w latach 1980–1997. Podobne zjawisko odnotowano również na Białorusi, Ukrainie i Słowacji (za Faliński, 1998). Badania wykazały, że największe zagęszczenie populacji przypada na okres 5–7 lat od momentu zasiedlenia. Liczebność może osiągać do 156 osobników na powierzchni 100 m², przy maksymalnym stopniu

pokrycia roślinnością sięgającym 50%. Rośliny osiągają zazwyczaj około 1 m wysokości, a system korzeniowy typu palowego u największych i najstarszych osobników sięga do 2 m głębokości. Charakterystyczną cechą gatunku jest coroczne wytwarzanie nowych pędów, których liczba na pojedynczej roślinie waha się od 9 do 62. Analiza struktury morfologicznej umożliwia wyróżnienie nasad pędów powstałych w latach wcześniejszych, co pozwala na rekonstrukcję dynamiki wzrostu. Istotnym wskaźnikiem wieku jest stan zdrewnienia górnej części korzenia palowego (Faliński, 1998). Na tej podstawie Faliński (1998) określił, że najstarsze osobniki w badanych populacjach osiągają wiek 12–15 lat. Łyszczec wiechowaty został introdukowany w Ameryce Północnej jako roślina ozdobna i obecnie wykazuje silną ekspansję. Gatunek rozmnaża się wyłącznie przez nasiona, a jego charakterystyczna forma kwiatostanu sprzyja rozprzestrzenianiu się gatunku (Darwent & Coupland, 1966). Złamane kwiatostany lub całe rośliny toczone są przez wiatr (chamaechoria).

Nowe populacje w okolicach Topczewa (gm. Wyszki) odkryto w 2010 r. Wydaje się, że gatunek znajduje się tam w fazie silnej ekspansji. Podobnie jak na stanowiskach opisanych wcześniej *G. paniculata* zasiedla miedze śródpolne, nasłonecznione murawy i przydroża. Najliczniejsze skupiska, liczące kilkaset osobników, występują na wzgórzu morenowym położonym na wschód od Topczewa. Rozwojowi populacji sprzyja, a zarazem zagraża działalność czynnej od kilku lat zwirowni. Gatunek chętnie kolonizuje tereny wyłączone z eksploatacji, jednak część stanowisk znanych w 2010 r. została zniszczona w wyniku prac górniczych. Pojedyncze grupy osobników spotykane były również w oddalonej o 2,5 km na wschód od Topczewa miejscowości Budlewo na murawach.

Zdjęcie fitosocjologiczne: 19.08.2025, Topczewo, nachylenie: 5°, ekspozycja: SW, powierzchnia zdjęcia 16 m², pokrycie warstwy c – 80%, liczba gatunków: 16. *Artemisia vulgaris* 2, *Centaurea stoebe* 2, ***Gypsophila paniculata*** 2, *Ballota nigra* 1, *Elymus repens* 1, *Lactuca serriola* 1, *Consolida regalis* +, *Medicago lupulina* +, *Poa pratensis* +, *Rubus caesius* +, *Setaria viridis* +, *Silene vulgaris* +, *Achillea millefolium* r, *Berteroa incana* r, *Erigeron canadensis* r, *Trifolium arvense* r.

13. *Lithospermum officinale* L.

Opracowanie: M. Stawski, R. Nowińska

Nowe stanowisko: ATPOL BD-17, województwo wielkopolskie, powiat poznański, gmina Puszczykowo, Puszczykowo, Rezerwat Puszczykowskie Góry, Pojezierze Poznańskie 52.30072° N, 16.86446° E (85 m n.p.m.), grąd środkowoeuropejski *Galio-Carpinetum*, not. R. Nowińska & M. Stawski, 19.08.2025.

Lithospermum officinale (nawrot lekarski) to wieloletnia, kłączowa roślina z rodziny ogórecznikowatych (Boraginaceae). Posiada sztywne, górą gałęziste, gęsto ulistnione łodygi, dorastające do 120 cm wysokości. Liście są siedzące, lancetowate, ostro zakończone, cechują się wyraźnie wystającymi bocznymi nerwami (cecha diagnostyczna). Łodyga

i liście szorstko-przylegająco owłosione. Kwitnienie przypada na okres od maja do lipca. Kwiaty zebrane w kwiatostanach typu sierpik, bezwonne, zrosłopłatkowe, pięciokrotne, o koronie żółtawo-zielonej lub zielonawobiałej z niewielkimi osklepkami podobnej barwy. Owocem są białe, gładkie i połyskujące czterodzielne rozłupnie. Po rozpadnięciu się owocu, pojedyncze rozłupki (długości 3–4 mm) mogą dość długo utrzymywać się na roślinie. *Herba*, *Fructus* i *Radix Lithospermi* zawierają liczne substancje czynne i były powszechnie wykorzystywane w medycynie ludowej (Broda & Mowszowicz, 1985), między innymi w chorobach układu moczowo-płciowego, jako środek pobudzający trawienie, przeciwgorączkowy oraz przeciwsładowy (Al-Snai, 2019).

Nawrot lekarski zasiedla widne lasy, polany, zarośla i słoneczne pagórki. Gatunek ma zasięg euroazjatycki (Zajac & Zajac, 2009) obejmujący całą Europę i sięgający po centralną część Rosji, a na południu docierający do północnych stoków Himalajów. Jako takson zawleczony występuje także na obszarach obu Ameryk (Plants of the World Online, 2025). Na terenie Polski spotykany bywa jako relikw dawnych upraw (Celka, 2011), a pierwsze ślady jego wykorzystywania jako rośliny użytkowej pochodzą z epoki brązu (Baczyńska, 2005; Baczyńska & Lityńska-Zajac, 2005). Obserwowany bywa na stokach dawnych fortyfikacji w polskiej części Karpat Zachodnich (Suder & Towpasz, 2010). W środkowej Wielkopolsce gatunek uznawany jest za bardzo rzadki (Czarna, 2009). W Wielkopolskim Parku Narodowym również klasyfikowany był jako bardzo rzadki (Zukowski et al., 1995), z trzema znanymi stanowiskami: północny i północno-wschodni brzeg Jeziora Góreckiego (BD17) oraz na północ od Puszczykowa (BD18). Większość notowań pochodzi z pierwszej połowy XX wieku, a ostatnie potwierdzone stanowisko udokumentowano w 1975 r. (materiał zielnikowy – Herbarium UAM, POZW). Dotychczas nie był podawany z obszarów ochrony ścisłej.

Nowe stanowisko gatunku zlokalizowane jest w górnej części stoku o ekspozycji SSE i nachyleniu 20–50° opadającym w stronę szosy Poznań-Puszczykowo (ul. Wysoka). Na skutek zamarcia jednego z drzew, w koronach utworzyła się luka, a docierające do ziemi światło stworzyło warunki siedliskowe odpowiednie dla tego gatunku. Populacja liczy 38 osobników, a całkowita liczba pędów wyniosła około 70. Wszystkie osobniki owocowały. Wszystkie okazy rosły w centralnej części przerwy w koronach drzew. Zarastanie luki stanowić może zagrożenie dla istnienia populacji.

Zdjęcie fytosocjologiczne: 19.08.2025, Puszczykowo, nachylenie: 20–50°, ekspozycja: SSE, powierzchnia zdjęcia: ok 100 m², pokrycie warstw: a – 40%, b – 10%, c – 85%, d – 1%, liczba gatunków: 42. ChCl. *Quercus-Fagetea*: *Brachypodium sylvaticum* 3.4; *Fraxinus excelsior* 2.1, *Acer platanoides* +; ChCl. *Trifolio-Geranieta*: *Astragalus glycyphyllos* r, *Verbascum lychnitis* r; Inne: *Carpinus betulus* 2.1, *Dactylis glomerata* 2.3, *Hedera helix* 2.3, ***Lithospermum officinale* 2.3**, *Allium oleraceum* 1.1, *Euonymus europaeus* 1.1, *Geum urbanum* 1.1, *Impatiens parviflora* 1.1, *Ligustrum vulgare* 1.2, *Vincetoxicum hirundinaria* 1.2, *Cornus sanguinea* +, *Fallopia dumetorum* +, *Galeopsis bifida* +, *Glechoma hederacea* +, *Poa nemoralis* +, *Prunus cerasifera* +, *Quercus*

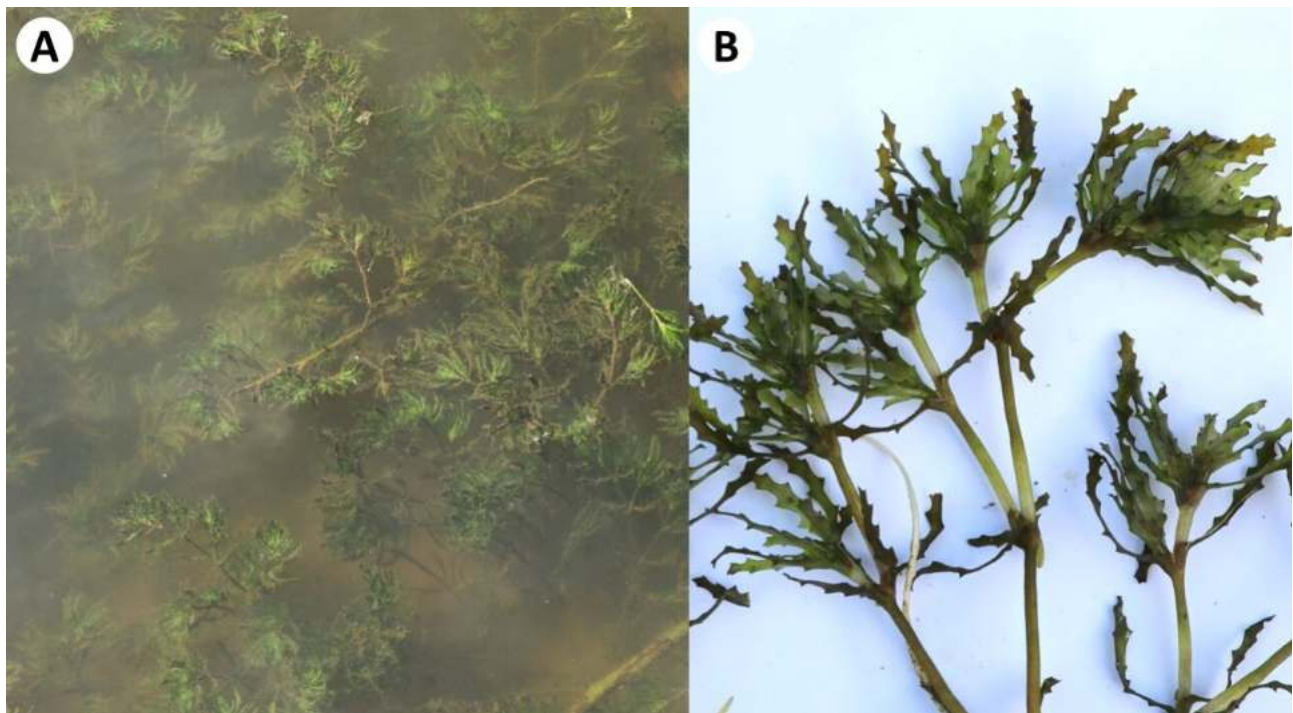
petraea +, *Robinia pseudoacacia* +, *Stellaria media* +, *Ulmus minor* +, *Viola riviniana* +, *Arctium nemorosum* r, *Circaea lutetiana* r, *Clematis vitalba* r, *Crataegus monogyna* r, *Fragaria viridis* r, *Galeopsis pubescens* r, *Geranium robertianum* r, *Hypericum perforatum* r, *Hypnum cupressiforme* r, *Malus sylvestris* r, *Medicago lupulina* r, *Rubus* sp. r, *Sambucus nigra* r, *Scutellaria galericulata* r, *Solidago canadensis* r, *Torilis japonica* r.

14. *Najas marina* L.

Opracowanie: Z. Dajdok, W. Paul

Nowe stanowiska: 1. ATPOL BE-37, województwo dolnośląskie, powiat średzki, gmina Miękinia, Warzyzna – przysiółek wsi Księginice, Pradolina Wrocławska, 51.25019° N, 16.80603° E (107 m n.p.m.), lewy brzeg zalewu Odry przy stopniu wodnym Brzeg Dolny, *not.*, Z. Dajdok, 18.07.2025; 2. ATPOL BE-42, województwo dolnośląskie, powiat jaworski, gmina Męcinka, Słup, Wysoczyzna Chojnowska, 51.09378° N, 16.12744° E (173 m n.p.m.), południowy brzeg zbiornika retencyjnego Słup (Jeziora Słup), *not.*, Z. Dajdok, 22.08.2025; 3. ATPOL BE-49, województwo dolnośląskie, powiat wrocławski, gmina Wrocław, Wrocław, Pradolina Wrocławska, 51.11200° N, 17.04494° E (116 m n.p.m.), lewy brzeg Odry w rejonie przystani przy bulwarze Xawerego Dunikowskiego, *leg.*, *det.* Z. Dajdok, 25.07.2025 (Herbarium WRSL 068489); 4. ATPOL CE-50, województwo dolnośląskie, powiat wrocławski, gmina Czernica, Pradolina Wrocławska, Kamieniec Wrocławski, 51.07269° N, 17.16992° E (118 m n.p.m.), wypłycony fragment prawego brzegu koryta Odry w rejonie mostu na wyspę w Kamieńcu Wrocławskim, *leg.*, *det.* Z. Dajdok, 14.07.2025 (Herbarium WRSL 068490), Czernica, 51.04650° N, 17.22356° E (122 m n.p.m.), fragment prawego brzegu koryta Odry, pomiędzy ostrogami, w rejonie mostu kolejowego; *leg.*, *det.* Z. Dajdok, 25.07.2025 (Herbarium WRSL 068492); 5. ATPOL CE-61, województwo dolnośląskie, powiat oławski, gmina Oława, Oława, Pradolina Wrocławska, 50.94761° N, 17.30678° E (129 m n.p.m.), wypłycone partie koryta Odry, przy prawym brzegu, pomiędzy ostrogami, w rejonie mostu drogowego; *leg.*, *det.* Z. Dajdok, 25.07.2025 (Herbarium WRSL 068491); 6. ATPOL EF-61, województwo małopolskie, Kraków, dzielnica Nowa Huta, Nizina Nadwiślańska, 50.0483° N, 20.1600° E (ok. 190 m n.p.m.), stawy w dawnych żwirowniach (staw wschodni, kąpielisko „Przylasek Rusiecki”); *leg.*, *det.* W. Paul, 10.09.2016 (Herbarium KRAM 632149).

Najas marina (jeziora morska) to dwupienna, jednoroczna roślina, która może tworzyć podwodne łąki, zaliczana w opracowaniu Mirka et al. (2020) do rodziny Najadaceae, a w bazie Plants of the World Online (2025) do Hydrocharitaceae. Gatunek ten wytwarza rozdzielnopłciowe kwiaty, które pojawiają się w okresie od czerwca do września i są zapylane pod wodą. Występuje w wodach wolno płynących, jak i stojących, eutroficznych, a także słonych i słonawych (do 10‰ zasolenia) (Podbielkowski & Tomaszewicz, 1979). Według Zalewskiej (1999) w Polsce występują dwa podgatunki: *N. marina* subsp. *marina* oraz *N. marina* subsp. *intermedia*. Biorąc pod uwagę cechy odróżniające oba



Rycina 11 Jezierza morska *Najas marina*: (A) fragment płatu roślinności z dominacją gatunku w korycie Odry, w rejonie mostu drogowego w Oławie, (B) pokrój pędów (fot. Z. Dajdok, 25.07.2025).

taksyony (Zalewska, 1999), osobniki stwierdzone na wyżej wymienionych stanowiskach należą do pierwszego z wymienionych podgatunków – *N. marina* subsp. *marina*.

Fitocenozy z dużym udziałem osobników *Najas marina* są zaliczane w „Przewodniku do zbiorowisk roślinnych Polski” (Matuszkiewicz, 2008), a także w opracowaniu Tomaszewicza (1979) do gatunków charakterystycznych dla zespołu *Parvopotamo-Zannichellietum*. Jednocześnie Matuszkiewicz (2008) wskazuje, że ujęcie to obejmuje niejednorodną grupę zbiorowisk, w obrębie której postacie słodkowodne należą do trzech różnych zespołów. W ich obrębie fitocenozy z udziałem *Najas marina* s. str. wykształcające się w wodach eutroficznych, są zaliczane do *Potamo-Najadetum marinae* (= *Najadetum marinae*). Nieco inne ujęcie przyjęto w opracowaniu Ratyńskiej i in. (2010), w którym zbiorowisko z jezierzą morską *Najas marina* s. str. zaliczane jest do zespołu *Najadetum marinae*. Według Ratyńskiej i in. (2010) w Polsce zespół ten występuje rzadko, w zbiornikach wodnych na żyznym podłożu mineralnym, na rozproszonych stanowiskach, głównie w północnej i środkowej części kraju. W ostatnich latach *Najas marina* była stwierdzona w zbiornikach pokopalnianych na Górnym Śląsku (Halabowski et al., 2018), jak też na terenie Karpat polskich (Klich & Stachurska-Swakoń, 2020). Z kilku stanowisk w woj. lubuskim (w tym m.in. z koryta Odry i jej starorzecza) podali ten gatunek także Kobierski, Ryś i Piotrowski (Kobierski et al., 2020, 2021, 2022, 2024; Ryś & Kobierski, 2019).

Jezierza morska jest uważana za gatunek rzadki, występujący w Polsce na rozproszonych stanowiskach (Zajac & Zajac, 2001). Według Zalewskiej (1999) pod koniec lat 90. XX w. gatunek nie był w Polsce zagrożony. Jednak w 2016 r.

uwzględniono go na Polskiej czerwonej liście paprotników i roślin kwiatowych (Kaźmierczakowa et al., 2016), nadając mu kategorię NT. Gatunek ten uwzględniono także w Czerwonej Księdze Karpat Polskich w kategorii VU (Wróbel et al., 2008). Jezierza morska *Najas marina* figuruje również na niektórych regionalnych czerwonych listach. Dla przykładu – w województwie opolskim (Nowak et al., 2008) w kategorii VU, na Pomorzu Gdańskim (Markowski & Bułiński, 2004) – również VU, natomiast na Dolnym Śląsku w kategorii DD (Dajdok & Proćków, 2003; Kącki et al., 2003). W opracowaniu porównawczym pt. „How threatened is the Polish wetland flora” (Kopeć & Michalska-Hejduk, 2012) gatunek został zaliczony do kategorii VU.

W zbiorniku Słup, a także w kilku wybranych punktach, na odcinku Odry pomiędzy Oławą a Brzegiem Dolnym, w 2025 r. stwierdzono płaty roślinności wodnej z licznym udziałem *Najas marina*. Stanowiska w dolinie Odry od lat są monitorowane – osobników tego gatunku nie odnotowano wcześniej. Podobna sytuacja dotyczy zbiornika Słup – podczas szczegółowych badań florystycznych przeprowadzonych przez Kwiatkowskiego (2014) gatunek ten nie został zaobserwowany. Na obecnym etapie badań trudno jednoznacznie stwierdzić czy pojawienie się jezierz morskiej w Odrze ma związek ze wskazywanymi w literaturze preferencjami tego gatunku odnośnie do wód eutroficznych i częstym występowaniem w wodach zasolonych (Szczukiewicz et al., 2010). Związek z zasoleniem wydaje się potwierdzać współwystępowanie *Zannichellia palustris*, o zbliżonych preferencjach siedliskowych, którą stwierdzono na jednym z omawianych stanowisk (w Kamieńcu Wrocławskim) wspólnie z *Najas marina*. Jednak zajmowanie nowych stanowisk może mieć związek ze zmieniającymi się

warunkami klimatycznymi, podobnie jak ma to miejsce w przypadku kotewki orzecha wodnego *Trapa natans*, która w ostatnich latach jest stwierdzana w Odrze nawet w rejonie Szczecina (Kobierski et al., 2021, 2022, 2024; Ławicki et al., 2017; Ławicki & Marchowski, 2019; Ryś & Kobierski, 2019).

W płatach stwierdzonych na stanowiskach w przybrzeżnej części koryta Odry, jak też zbiornika Słup, osobniki *Najas marina* występowały do głębokości ok. 1,5 m, w odległości do ok. 5 m od brzegu. Do gatunków roślin, które stwierdzano jako bezpośrednio współwystępujące z jezierną morską w zbiorniku Słup należał tylko wywłócznik kłosowy *Myriophyllum spicatum*, natomiast w korycie Odry były to najczęściej: kotewka orzech wodny *Trapa natans*, salwinia pływająca *Salvinia natans*, grązeł żółty *Nuphar lutea* oraz rdestnice – kędzierzawa *Potamogeton crispus*, pływająca *P. natans* i przeszyta *P. perfoliatus*, a także stuckenica (rdestnica) grzebieniasta *Stuckenia pectinata* i rogatek sztywny *Ceratophyllum demersum*, a w przypadku stanowiska w Kamieńcu Wrocławskim – także zamętnica błotna *Zannichellia palustris* (omówiona poniżej).

Na stanowisku krakowskim, w kąpielisku „Przylasek Rusiecki”, od pierwszego, wymienionego powyżej (stan. nr 6.) notowania w 2016 r., *Najas marina* obserwowana jest przez drugiego z autorów (WP) regularnie (ostatnio w 2024 r.), co świadczy o zadowoleniu się gatunku w zbiorniku.

15. *Pilosella aurantiaca* (L.) F.W.Schultz & Sch.Bip. (≡ *Hieracium aurantiacum* L.)

Opracowanie: A. Pliszko

Nowe stanowisko: ATPOL EF-60, województwo małopolskie, Kraków, Nizina Nadwiślańska, 50.0731° N, 19.9854° E

(200 m n.p.m.), trawnik między jezdnią a ekranem akustycznym, 18 pędów kwitnących, not. A. Pliszko, 01.06.2025 (Rycina 12).

Pilosella aurantiaca (kosmaczek pomarańczowy, jastrzębiec pomarańczowy) jest byliną rozłogową z rodziny astrowatych (Asteraceae), dorastającą do 60 cm wysokości (Rutkowski, 2004). Naturalnie występuje w Europie, reprezentując alpijsko-północnoeuropejski typ zasięgowy (Plants of the World Online, 2025; Zajac & Zajac, 2009). Spotykana jest zazwyczaj w wysokogórskich ziołoroślach i traworoślach z klasy *Betulo-Adenostyletea* oraz w murawach bliźniczkowych z klasy *Nardo-Callunetea* (Zajac & Zajac, 2009). Ponadto została introdukowana do Azji, Ameryki Północnej, Ameryki Południowej i Australii (Plants of the World Online, 2025; Randall, 2017). W niektórych krajach takich jak Stany Zjednoczone, Kanada, Australia i Nowa Zelandia uważana jest za gatunek inwazyjny, który zmniejsza różnorodność biologiczną łąk i muraw, jak również negatywnie wpływa na produktywność pastwisk (Loomis & Fishman, 2009; Seefeldt & Conn, 2011).

W Polsce *P. aurantiaca* jest gatunkiem rodzimym, występującym głównie w Sudetach i Karpatach (Zajac & Zajac, 2001). Stanowiska niżowe są nieliczne i w większości przypadków (jeśli nie we wszystkich) mają charakter synantropijny (Rutkowski, 2004; Zajac, 1996; Zajac & Zajac, 2001). Wprowadzanie *P. aurantiaca* jako rośliny ozdobnej do uprawy w ogrodach i na cmentarzach przyczynia się do powstawania jej stanowisk wtórnych (Czarna et al., 2006; Jackowiak et al., 2017; Rutkowski, 2004).

We florze Kotliny Sandomierskiej *P. aurantiaca* jest gatunkiem bardzo rzadkim (Jaźwa & Stadnicka-Futoma, 2017; Nobis, 2008; Zajac & Zajac, 2001) i jak dotąd nie była



Rycina 12 *Pilosella aurantiaca* na nowym stanowisku w Krakowie, Nizina Nadwiślańska (południowa Polska): (A) pęd z kwiatostanami, (B) skupienie pędów na trawniku (fot. A. Pliszko, 01.06.2025).

notowana w Krakowie (Dubiel et al., 2011; Guzik, 2006; Trzcińska-Tacik, 1979; Zając et al., 2006). Została stwierdzona na koszonym trawniku, pomiędzy jezdnią a ekranem akustycznym, przy alei Jana Pawła II (Rycina 12B). Towarzyszyły jej następujące gatunki roślin: *Bellis perennis*, *Cerastium holosteoides*, *Convolvulus arvensis*, *Elymus repens*, *Galium mollugo*, *Geranium pusillum*, *Glechoma hederacea*, *Hypericum perforatum*, *Hypochaeris radicata*, *Medicago lupulina*, *Parthenocissus inserta*, *P. tricuspidata*, *Plantago lanceolata*, *Scorzoneroideis autumnalis* ($\equiv$ *Leontodon autumnalis*), *Taraxacum* sp., *Trifolium dubium*, *T. pratense* oraz *Veronica arvensis*. Najprawdopodobniej jest uciekinierem z uprawy, choć położenie stanowiska przy ruchliwej ulicy może sugerować zawleczenie z transportem. Występowanie gatunku na siedliskach antropogenicznych takich jak trawniki, parki miejskie i cmentarze było już wcześniej obserwowane w Polsce (Czarna et al., 2006; Jackowiak et al., 2017; Szeląg, 2000b; Urbisz, 2021). Aktualnie *P. aurantiaca* powinna być traktowana jako ergazjofit w florze Krakowa. Jej zadomowienie jest prawdopodobne, jednak wymaga dalszych obserwacji.

16. *Pistia stratiotes* L.

Opracowanie: B. Paszko

Nowe stanowisko: ATPOL EF-60, województwo małopolskie, Kraków, Czyżyny, Park Lotników Polskich, Nizina Nadwiślańska, 50.06677° N, 19.99645° E, stawy w południowej części parku, liczne okazy pływające na powierzchni stawu, leg. B. Paszko, 23.07.2024 & 02.09.2024 (Herbarium KRAM) (Rycina 13).

Pistia stratiotes (pistia rozetkowa, zwana też sałatą wodną) z rodziny obrazkowatych (Araceae), to pływająca roślina wodna. Jest szeroko rozpowszechniona w rejonach o klimacie tropikalnym i subtropikalnym i jeszcze do niedawna była powszechnie stosowana w Polsce jako idealna roślina ozdobna do oczek wodnych i akwariów. Poza terenami rodzimymi jest chwastem wodnym. *Pistia* rozmnaża się dość szybko przez rozłogi (odrosty), błyskawicznie zarasta powierzchnię danego zbiornika wodnego (Maciaszek, 2020; Konarska, 2024). W Europie Środkowej jak dotąd pojawia się dzicząc krótkotrwale, nie jest w stanie przetrwać mroźnych zim. W Polsce obserwowana na pojedynczych stanowiskach tam, gdzie woda jest stale podgrzewana (Maciaszek, 2023). Krajewski (2013) napotkał ją latem 2012 r. w kąpielisku Stawiki w Sosnowcu oraz w śródleśnej piaszkowni w Dąbrowie Górniczej-Okradzionowie i dywagował czy nie jest już przenoszona przez ptaki wodne. Draga i in. (2024) podawali ten gatunek z dwóch stanowisk w Polsce. *Pistia* występuje w zespole jezior konińskich w Koninie (woj. wielkopolskie), który pełni funkcję chłodnicy dla elektrowni (Panek, 2024). Ostatnio Maciaszek (2025) odnotował, że wraz z ograniczeniem zrzutów ciepłej wody do kanału pochłodniczego elektrowni Dolna Odra k. Gryfina (woj. zachodniopomorskie), z wód tego cieku zniknęła pistia rozetkowa, która jeszcze kilka lat temu występowała tam regularnie. Gatunek wpisany został na nieformalną „Czarną listę roślin akwariowych” przez autora projektu „Łowca obcych” (Maciaszek, 2023). Autor tego projektu



Rycina 13 *Pistia stratiotes* L. w stawie w Parku Lotników Polskich w dzielnicy Czyżyny w Krakowie (fot. B. Paszko, 05.08.2024).

zachęca do zgłaszania obserwacji gatunków akwariowych w środowisku, niezależnie od tego, czy mają szansę przetrwać.

Europejska i Śródziemnomorska Organizacja Ochrony Roślin (EPPO, 2017) zarekomendowała pistię do wpisania na listę inwazyjnych gatunków obcych (IGO). Na mocy rozporządzenia wykonawczego Komisji Europejskiej nr 2022/1203 z dnia 12 lipca 2022 r. zaktualizowana została lista inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii. Aktualizacja listy IGO w przypadku pistii rozetkowej weszła w życie, z dwuletnim okresem przejściowym, dopiero 2 sierpnia 2024 r. Od tego czasu posiadanie i hodowla pistii rozetkowej są nielegalne w UE. Z pełną charakterystyką tego gatunku można się zapoznać na stronie EPPO (EPPO, 2017; Maciaszek, 2022). Obecnie, jeśli jakiś akwarysta-hobbysta posiada pistię, powinien mieć zezwolenie na jej przetrzymywanie od Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Mimo obowiązującego zakazu hodowli i uprawy tego gatunku wciąż okazy pistii są dostępne do sprzedaży, np. w serwisie ogłoszeniowym OLX.

W 2024 r. autorka niniejszej notatki odnalazła stanowisko *Pistia stratiotes* w kilka lat wcześniej (2020 r.) utworzonym stawie w Parku Lotników Polskich w dzielnicy Czyżyny w Krakowie. Była to populacja licząca kilkadziesiąt okazów w różnych stadiach rozwojowych, wśród nich były również okazy kwitnące (Rycina 13). Gatunek ten prawdopodobnie został uwolniony do środowiska przez jakiegoś nieświadomego akwarystę-hobbystę lub został zawleczony przez ptactwo wodne. Obserwacje prowadzone w 2025 r. nie potwierdziły dalszej obecności tego gatunku w stawie.

17. *Scutellaria altissima* L.

Opracowanie: A. Czarna, S. Celewicz, L. Cierniak, M. Słomian, M. Smarzyńska

Nowe stanowisko: ATPOL BD-08, województwo wielkopolskie, Poznań, dzielnica Ogrody, ul. Botaniczna, 52.41956° N, 16.88595° E, not. A. Czarna 10.07.2025 (Rycina 14).

Scutellaria altissima (tarczycza wyniosła) jest byliną z rodziny jasnotowatych (Lamiaceae) występującą w południowo-wschodniej i środkowej Europie oraz w Azji Mniejszej (Pawłowska, 1967; Richardson, 1972). Na obszarze środkowej i zachodniej Europy występuje w ogrodach jako roślina hodowlana lub dziedzicząca. W Polsce traktowana jest jako kenofit (Tokarska-Guzik et al., 2012), dotychczas odnotowano cztery stanowiska: dwa z południa kraju (Sztokowski, 1969, 1998) i dwa z zachodniej Polski (Baciczko & Agapow, 1992; Baciczko, 1993, 2000, 2011).

Na nowym stanowisku tarczycza wyniosła występowała pod okazałą aleją złożoną z *Acer platanoides*, przy chodniku na ul. Botanicznej, na wysokości Ogrodu Botanicznego (Rycina 14). Również po drugiej stronie płotu, czyli w Ogrodzie Botanicznym, obserwowano okazy. Ze względu na zbyt zwarty płat *Hedera helix* w Ogrodzie Botanicznym okazy tarczyczy występowały tylko przy samym murku płotu i prawdopodobnie rozsiały się z tego stanowiska na ul. Botaniczną. Omawiany gatunek jest hemikryptofitem i w roku znalezienia występował w liczbie 73 osobników oraz czterech siewek tylko na ul. Botanicznej, ale ma szansę rozprzestrzenić się w pobliskich cienistych lasach liściastych położonych nad Jeziorem Rusałka. W dniu wykonania



Rycina 14 *Scutellaria altissima* przy ul. Botanicznej w Poznaniu (fot. S. Celewicz, 10.07.2025).

zdjęcia fitosocjologicznego roślina posiadała już dojrzałe owoce.

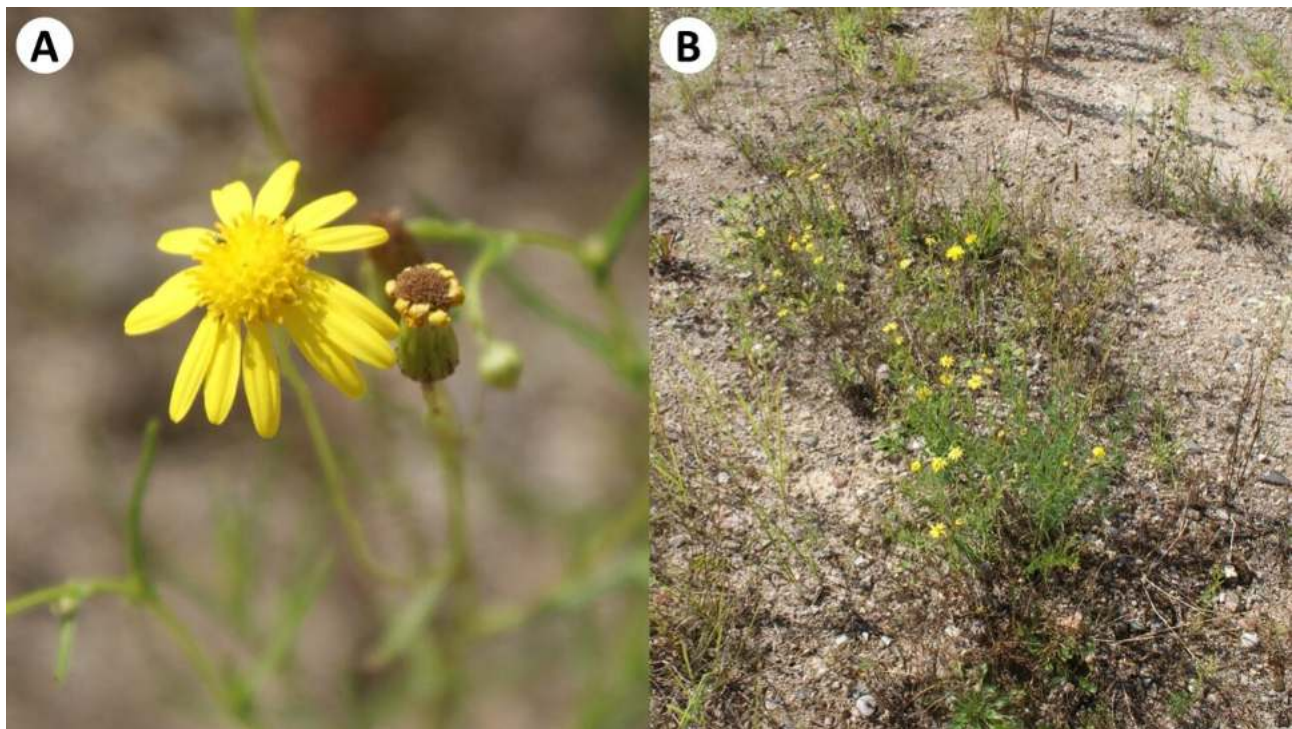
Zdjęcie fitosocjologiczne: 10.07.2025, powierzchnia zdjęcia 25 m², pokrycie warstw: a – 85%, c – 35%, liczba gatunków w zdjęciu: 11. *Acer platanoides* a 5, *Hedera helix* 2, *Scutellaria altissima* 2, *Carex spicata* 1, *Poa pratensis* +, *Taraxacum officinale* +, *Chelidonium majus* r, *Acer platanoides* r, *Dactylis polygama* r, *Lamium galeobdolon* subsp. *argentatum* r, *Poa annua* r, *Potentilla reptans* r.

18. *Senecio inaequidens* DC.

Opracowanie: A. Pliszko, W. Paul

Nowe stanowiska: 1. ATPOL DF-38, województwo małopolskie, powiat olkuski, Chelm koło Wolbromia, Wyżyna Olkuska, 50.3686° N, 19.7612° E (425 m n.p.m.), przydroże, jedna kępa generatywna, not. A. Pliszko, 23.08.2025; 2. ATPOL DF-69, województwo małopolskie, Kraków, Pomost Krakowski, 50.0905° N, 19.8826° E (237 m n.p.m.), teren ruderalny przy drodze E77 w Bronowicach Małych, trzy kępy generatywne, not. A. Pliszko, 08.11.2023; 50.0658° N, 19.9614° E i 50.0667° N, 19.9716° E (205 m n.p.m.), teren ruderalny (szczelina w schodach przy chodniku i między płytami chodnikowymi a krawężnikiem) w 2 miejscach przy ul. Mogilskiej, po jednej kępie generatywnej, not. A. Pliszko, 21.08.2025 i W. Paul, 04.08.2025; 50.0704° N, 19.9502° E (215 m n.p.m.), przydroże przy ul. Rakowickiej, jedna kępa generatywna, not. A. Pliszko, 21.08.2025; 3. ATPOL DF-79, województwo małopolskie, Kraków, Opatkowice, Podgórze Krakowskie, 49.9924° N, 19.9171° E (233 m n.p.m.), pas środkowy zieleni pomiędzy jezdniami A4, jedna kępa generatywna, not. A. Pliszko, 22.08.2025; 4. ATPOL EF-60, województwo małopolskie, Kraków, Płaskowyż Proszowicki, 50.0959° N, 20.0127° E (231 m n.p.m.), torowisko tramwajowe w pobliżu przystanku Kleeberga, jedna kępa generatywna, not. A. Pliszko, 24.08.2025; 5. ATPOL FA-95, województwo podlaskie, powiat suwalski, gmina Filipów, Bitkowo, Pojezierze Zachodniosuwalskie, 54.2012° N, 22.5206° E (218 m n.p.m.), teren ruderalny pod elektrownią wiatrową, osiem kęp generatywnych, not. A. Pliszko, 11.08.2025 (Rycina 15).

Senecio inaequidens (starzec nierównozębny) jest półkrzewem z rodziny astrowatych (Asteraceae) dorastającym do 120 cm wysokości (Kwiatkowski & Zajac, 2014). Naturalny zasięg obejmuje Afrykę Południową, tj. Namibię, Republikę Południowej Afryki, Lesotho, Eswatini i Mozambik. Introdukowany został do Europy, Azji Wschodniej, Ameryki Północnej, Ameryki Południowej i Australii (Heger, 2014; Plants of the World Online, 2025; Randall, 2017). W rodzimym zasięgu spotykany jest przede wszystkim w twardolistnych zaroślach (fynbos), na sawannach i w lasach liściastych, a we wtórnym głównie w miejscach ruderalnych takich jak przydroża i tereny kolejowe (Czarna, 2023; Heger, 2014; Kwiatkowski & Zajac, 2014). W niektórych krajach europejskich ma status gatunku inwazyjnego, choć jego wpływ na rodzime gatunki jest średni i wymaga dalszych badań (Heger, 2014; Quagliini et al., 2025). Niemniej jednak przy masowych pojawach może znacząco obniżać plonowanie winorośli, jak również pogarszać jakość pastwisk



Rycina 15 *Senecio inaequidens* na nowym stanowisku w Bitkowie, Pojezierze Zachodniosuwalskie (północno-wschodnia Polska): (A) pędy z kwiatostanami, (B) teren ruderalny w pobliżu elektrowni wiatrowej (fot. A. Pliszko, 11.08.2025).

ze względu na zawartość trujących dla bydła alkaloidów pirolizydynowych (EPPO, 2006).

W Polsce *S. inaequidens* jest kenofitem i gatunkiem potencjalnie inwazyjnym (Tokarska-Guzik et al., 2012). Najwięcej stanowisk posiada w południowo-zachodniej części kraju (Czarna, 2023; Kwiatkowski & Zając, 2014; Zając & Zając, 2019). W ostatnich latach wyraźnie zwiększa zasięg, rozprzestrzeniając się wzdłuż dróg szybkiego ruchu oraz linii kolejowych (Czarna, 2023; Kobierski et al., 2022; Pliszko, 2017; Zając & Zając, 2019).

Pierwsze notowanie *S. inaequidens* w Krakowie pochodzi z końca lat 90. XX wieku, z terenów kolejowych na Prokocimiu, na Nizinie Nadwiślańskiej (Guzik, 2006; Mirek et al., 2002). Stanowisko to, położone w kwadracie ATPOL EF-60, utrzymuje się do dzisiaj (potwierdzone w dniu 22.08.2025), choć nie zostało uwzględnione w pracy Zająca i Zająca (2019). W niniejszej notatce przedstawiono nowe stanowiska w obrębie miasta, w regionie Pomostu Krakowskiego, Podgórze Krakowskiego i Płaskowyzu Proszowickiego, gdzie nie był wcześniej notowany i najprawdopodobniej został zawleczony z transportem.

S. inaequidens jest nowym gatunkiem dla flory Wyżyny Olkuskiej (Urbisz, 2021; Zając & Zając, 2019). Na stanowisku w miejscowości Chełm koło Wolbromia rósł na poboczu drogi w towarzystwie takich roślin jak: *Eragrostis minor*, *Lotus corniculatus*, *Plantago major*, *Puccinellia distans* i *Scorzoneroides autumnalis* ($\equiv$ *Leontodon autumnalis*).

Występowanie *S. inaequidens* w północno-wschodniej Polsce nie zostało jak dotąd udokumentowane (Zając & Zając, 2019). Stwierdzono go na terenie ruderalnym, w pobliżu

elektrowni wiatrowej w Bitkowie, na Pojezierzu Zachodniosuwalskim. Towarzyszyły mu takie rośliny jak: *Anthyllis vulneraria*, *Artemisia vulgaris*, *Echium vulgare*, *Erigeron annuus*, *E. canadensis*, *E. strigosus*, *Calamagrostis epigejos*, *Dactylis glomerata*, *Hypericum perforatum*, *Medicago sativa*, *Picris hieracioides*, *Solidago canadensis* oraz *Taraxacum* sp. (Rycina 15B). Najprawdopodobniej jego owoce zostały zawleczone wraz z ziemią lub na maszynach drogowych podczas wyrównywania gruntu pod turbinę wiatrakową. Aktualnie powinien być traktowany jako efemerofit, niemniej jednak jego zadomowienie w regionie wydaje się prawdopodobne.

19. *Silene coronaria* (L.) Clairv. (= *Lychnis coronaria* (L.) Desr.)

Opracowanie: G. Łazarski

Nowe stanowiska: 1. ATPOL FB-19, województwo podlaskie, powiat suwalski, gmina Suwałki, Sobolewo przy granicy z Gawrych Rudą, Równina Augustowska przy granicy z Pojezierzem Wschodniosuwalskim (Pojezierze Litewskie), 54.01743° N, 23.03717° E (136 m n.p.m.), w granicach Wigierskiego Parku Narodowego oraz obszaru Natura 2000 Ostoja Wigierska PLH200004; cztery kępy na przydrożu w kompleksie leśnym przylegającym do wschodniej części wsi Gawrych Ruda; not. G. Łazarski, 14.07.2025; Gawrych Ruda, Równina Augustowska przy granicy z Pojezierzem Wschodniosuwalskim (Pojezierze Litewskie), 54.01745° N, 23.03288° E (142 m n.p.m.), w granicach Wigierskiego Parku Narodowego oraz obszaru Natura 2000 Ostoja Wigierska PLH200004, pięć kęp stwierdzonych na

przydrożu i w rowie przydrożnym; *not.* G. Łazarski 14.07.2025; Gawrych Ruda, Równina Augustowska przy granicy z Pojezierzem Wschodniosuwalskim (Pojezierze Litewskie), 54.02429° N, 23.00403° E (153 m n.p.m.), w granicach obszaru Natura 2000 Ostoja Augustowska PLH200005 oraz w otulinie Wigierskiego Parku Narodowego; około 20 kęp rosnących na murawie napiaskowej na skraju lasu sosnowego; *not.* G. Łazarski 14.07.2025; 2. ATPOL EE-83, województwo świętokrzyskie, powiat kielecki, gmina Chęciny, Starościny, Wzgórza Chęcińskie (Góry Świętokrzyskie), 50.79391° N, 20.45738° E (297 m n.p.m.), w granicach Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego i obszaru Natura 2000 Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie PLH260041, ponad 50 kęp na zarastającej murawie kserotermicznej; *not.* G. Łazarski, 08.08.2024; 3. ATPOL EE-82, województwo świętokrzyskie, powiat jędrzejowski, gmina Sobków, Żerniki, Dolina Nidy (Wyżyna Małopolska), 50.75850° N, 20.39803° E (219 m n.p.m.), w granicach Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego, w pobliżu obszaru Natura 2000 Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie PLH260041, trzy kępy na przydrożu; *not.* G. Łazarski, 29.06.2025; 4. ATPOL EE-92, województwo świętokrzyskie, powiat jędrzejowski, gmina Sobków, Miąsowa, Dolina Nidy (Wyżyna Małopolska), 50.72779° N, 20.36211° E (255 m n.p.m.), w granicach Włoszczowsko-Jędrzejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, około 50 kęp na skraju antropogenicznego lasu sosnowego; *not.* G. Łazarski, 8.08.2024.

Silene coronaria (firletka omszona) jest krótkowieczną byliną lub rośliną dwuletnią z rodziny goździkowatych (Caryophyllaceae), której naturalny zasięg obejmuje Europę Południową i Środkową oraz Azję Zachodnią i Środkową. Ze względu na walory ozdobne gatunek został sprowadzony w inne regiony Europy, a także do Azji, obu Ameryk i na Australię (Plants of the World Online, 2025; Mirek et al., 2020). Uważany jest za zdomowiony w wielu krajach Europy Środkowej i Zachodniej, w ostatnim czasie potwierdzono naturalizację gatunku w Polsce (Pliszko & Łazarski, 2024). W naturalnym zasięgu gatunek występuje w ciepłolubnych dąbrowach oraz ciepłolubnych okrajkach. W obszarze wtórnego zasięgu jest spotykany najczęściej na siedliskach antropogenicznych, tj. przydroża, skraje lasów, odłogi, wysypiska śmieci, tereny przylegające do ogrodów (Pliszko & Łazarski, 2024; Podgórska, 2011). W polskiej części Pojezierza Litewskiego gatunek był notowany w Suwałkach (Pliszko, 2015; Pliszko & Łazarski, 2024). Na Wyżynie Małopolskiej, gdzie położone są pozostałe stanowiska, gatunek był stwierdzony m.in. w Górach Świętokrzyskich i na Garbie Gielniowskim (Pliszko & Łazarski, 2024; Podgórska, 2011).

Można spodziewać się, że *S. coronaria* jako gatunek preferujący siedliska ciepłolubne, będzie rozprzestrzeniał się skutecznie w Polsce w takich siedliskach jak murawy kserotermiczne czy ciepłolubne dąbrowy. Ponieważ gatunek uznany został w niektórych regionach za inwazyjny (Aymerich & Sáez, 2019), stwierdzone stanowiska należy objąć stałym monitoringiem, szczególnie te, które położone są w granicach obszarów chronionych (Wigierski Park Narodowy, obszar Natura 2000 Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie). Gatunek rozprzestrzenia się wzdłuż przydroży (np. we wsi

Gawrych Ruda), a nawet wkracza w siedliska półnaturalne, tj. murawy napiaskowe w Gawrych Rudzie, czy murawy kserotermiczne w Starościnach. Prawdopodobnie na wszystkie stwierdzone stanowiska diaspory gatunku trafiły wraz z wyrzuconą biomasą z ogrodów.

20. *Stachys annua* (L.) L.

Opracowanie: A. Szulc

Nowe stanowisko: kwadrat ATPOL FC-49, województwo podlaskie, powiat bielski, gmina Wyszki, Topczewo, Równina Bielska, 52.85354° N, 22.90535° E (160 m n.p.m.), między i przydroża śródpolne, wyrobisko żwiru, *not.* A. Szulc, 19.08.2025.

Stachys annua (czyściec roczny) to gatunek jednoroczny lub półkrzew z rodziny jasnotowatych (Lamiaceae) występujący naturalnie w Europie i Azji (Plants of the World Online, 2025). Jest często spotykany w żwirowni, opisanej w notatce dotyczącej *Gypsophila paniculata*, a także w jej okolicach. W Polsce jest archeofitem traktowanym jako gatunek narażony na wyginiecie (VU) (Kaźmierczakowa et al., 2016). Preferuje gleby węglanowe i najczęściej występuje jako chwast polny oraz na ścierniskach na terenach tradycyjnie użytkowanych rolniczo (Skrajna et al., 2018). W niektórych regionach, m.in. w Kotlinie Karpackiej, był cenioną rośliną miododajną. W średniowieczu stanowił dominujący chwast na ścierniskach zbóż, a do połowy XIX w. dostarczał ponad dwóch trzecich węgierskiej produkcji miodu, którego wysoka jakość sprawiała, że był uznawany za produkt regionalny. Z tego względu *S. annua* bywał nawet celowo uprawiany w tzw. ogrodach pszczelich oraz na polach. W XX w., wraz z rozwojem nowoczesnych technologii rolniczych, głębszej orki parowej, stosowania herbicydów oraz ekspansji konkurencyjnych chwastów (np. ambrozji bylicolistnej) jego populacje gwałtownie zmalały (Pinke et al., 2021). W żwirowni w Topczewie gatunek ten zasiedla mineralne podłoże w odsłoniętych partiach moreny, będąc jednym z pierwszych gatunków roślin naczyniowych uczestniczących w sukcesji wtórnej. Jego populacje liczą od kilku do kilkunastu osobników.

21. *Stellaria pallida* (Dumort.) Crép.

Opracowanie: W. Paul, B. Paszko, A. Nikel

Nowe stanowiska (wybrano reprezentatywne dla kwadratów ATPOL 1×1 km): 1. ATPOL DF-69, województwo małopolskie, Kraków, Pomost Krakowski: a) [DF6934] Bronowice, skwer przy ul. Rydla k. nr 41, 50.07985° N, 19.90315° E (ok. 225 m n.p.m.), trawnik pod drzewami, *leg.* B. Paszko, 24.04.2025; b) [DF6944] Bronowice, skwer przy ul. Bronowickiej koło nr 19, 50.07678° N, 19.90385° E (ok. 215 m n.p.m.), trawnik pod drzewami, *leg.* B. Paszko, 24.04.2025; c) [DF6946] Krowodrza, skwer u zbiegu ul. Kazimierza Wielkiego i placu Axentowicza, 50.07175° N, 19.92462° E (ok. 210 m n.p.m.), trawnik pod drzewami, *leg.* B. Paszko, 24.04.2025; d) [DF6957] Krowodrza, Park Krakowski, niedaleko wejścia od ul. Kochanowskiego, 50.06734° N, 19.92446° E (ok. 210 m n.p.m.), trawnik koło ławki pod drzewami, *leg.* B. Paszko, 24.04.2025; e) [DF6958] Grzegórzki, ul. Kopernika,

róg ul. Botanicznej, 50.06386° N, 19.95492° E (ok. 210 m n.p.m.), trawnik pod drzewami, *leg.* W. Paul, 12.05.2021; f) [DF6959] Grzegórzki, ul. Mogilska m. wlotami ul. Kieleckiej i Grunwaldzkiej, 50.06658° N, 19.96369° E (ok. 210 m n.p.m.), miejsce odsłonięte na piaszczystym trawniku, *leg.* W. Paul, 05.05.2021; g) [DF6967] Stare Miasto/Grzegórzki, ul. Dietla m. wylotem ul. Wielopole a wiaduktem, pas zieleni między jezdniami, 50.05839° N, 19.94708° E (ok. 205 m n.p.m.), trawnik, *leg.* B. Paszko, 14.04.2025; h) [DF6968] Grzegórzki, wschodnia część Ronda Grzegórzeckiego, przystanek tramwajowy „Rondo Grzegórzeckie 01”, 50.05672° N, 19.95893° E (ok. 205 m n.p.m.), między kostką brukową a krawężnikiem, *leg.* B. Paszko, 29.05.2025; i) [DF6976] Dębniki, ul. Twardowskiego, skwer koło nr 59, 50.04443° N, 19.92379° E (ok. 205 m n.p.m.), trawnik, *leg.* B. Paszko, 14.04.2025; j) [DF6986] Dębniki, w rozwidleniu ul. Kapelan-ki i ul. Kobierzyńskiej, parking przed marketem, 50.03377° N, 19.92483° E (ok. 210 m n.p.m.), trawnik, *leg.* B. Paszko, 11.05.2021; k) [DF6995] Dębniki, pas zieleni przy ul. Kobierzyńskiej na odcinku pomiędzy ul. Miłkowskiego i ul. Grota-Roweckiego, 50.02977° N, 19.91904° E (ok. 210 m n.p.m.), trawnik, wokół nasadzeń *Carpinus* sp., *leg.* B. Paszko, 15.04.2025; l) [DF6997] Podgórze, ul. Tischnera, na E od wlotu ul. Fredry, skwer przy stacji paliw, 50.02824° N, 19.94124° E (ok. 220 m n.p.m.), trawnik, *leg.* B. Paszko, 29.04.2025; 2. ATPOL EF-60, województwo małopolskie, Kraków, Nizina Nadwiślańska: a) [EF6020] Czyżyny, S skraj ul. Bora-Komorowskiego, na północ od Centrum Nauki „Cogiteon”, 50.0869° N, 19.9914° E (ok. 230 m n.p.m.), trawnik, *leg.* W. Paul, 03.04.2025; b) [EF6021] Czyżyny, północny skraj ul. Bora-Komorowskiego, na południe od garaży os. Oświecenia, 50.0878° N, 19.9969° E (ok. 235 m n.p.m.), trawnik, *leg.* W. Paul, 04.04.2025; c) [EF6031] Czyżyny, os. Dywizjonu 303 w pobliżu ul. Stella-Sawickiego, 50.08428° N, 20.00144° E (ok. 220 m n.p.m.), trawnik, *leg.* W. Paul, 08.05.2021; d) [EF6032] Czyżyny, os. Dywizjonu 303, na południe od bloku 64B, na północ od pozostałości pasa startowego, 50.08011° N, 20.01014° E (ok. 215 m n.p.m.), trawnik na skarpie, *leg.* W. Paul, 02.04.2025; e) [EF6041] Czyżyny, os. II Pułku Lotniczego, al. Jana Pawła II (str. północna) w pobliżu wylotu ul. Stella-Sawickiego, 50.07486° N, 20.00444° E (ok. 210 m n.p.m.), trawnik, *leg.* W. Paul, 03.04.2024; f) [EF6042] Czyżyny, os. II Pułku Lotniczego, al. Jana Pawła II (str. północna), na zachód od wylotu ul. M. Dąbrowskiej, 50.07428° N, 20.01103° E (ok. 210 m n.p.m.), trawnik/zarośla, *leg.* W. Paul, 01.04.2025; 3. ATPOL EF-70, województwo małopolskie, Kraków, Pomost Krakowski: [EF7000] Bieżanów-Prokocim, os. Na Kozłowie koło bloku 12, od strony ul. Okólnej, 50.01781° N, 19.98314° E (ok. 240 m n.p.m.), trawnik, *leg.* A. Nikel, 11.04.2025; 4. ATPOL EG-15, województwo małopolskie, Nowy Sącz (miasto na prawach powiatu), mezoregion: Kotlina Sądecka: a) [EG1553] al. Batorego przy skrzyżowaniu z ul. Zygmuntowską/Limanowskiego, pas zieleni między jezdniami, 49.60944° N, 20.70056° E (ok. 305 m n.p.m.), trawnik, *leg.* A. Nikel, 13.04.2025; b) [EG1563] ul. Kusocińskiego, k. centrum handlowego, 49.60056° N, 20.70922° E (ok. 320 m n.p.m.), w szczelinie między płytami chodnika a murem, *leg.* A. Nikel, 26.04.2025; 5. ATPOL FF-37, województwo podkarpackie, powiat leżański, mezoregion:

Płaskowyż Kolbuszowski: [FF3782] Leżajsk, przy drodze technicznej po zachodniej stronie drogi nr 77 (ul. Piłsudskiego) na wprost wylotu ul. Jagiełły, 50.25583° N, 22.40333° E (ok. 200 m n.p.m.), brzeg lasu brzoźowego, *leg.* B. Paszko, 04.05.2025. Wszystkie okazy: *det.* W. Paul (Herbarium KRAM).

Stellaria pallida (gwiazdnica biała) (ostatnio zamieszczana w wielu źródłach, zdaniem jednego z autorów (Paul, 2020) niesłusznie, pod nazwą *S. apetala* Ucria; w źródłach polskich używana była kombinacja *S. pallida* (Dumort.) Piré, *nom. inval.*), jest stosunkowo rzadko dotychczas podawanym u nas ciepłolubnym gatunkiem z grupy *Stellaria media* (L.) Vill. agg. o stanowiskach skoncentrowanych w zachodniej części kraju (Zajac & Zajac, 2001). Od czasu opublikowania pierwszego doniesienia o występowaniu gatunku w Krakowie w 2019 r. (Paul, 2020; tam również szczegółowsze uwagi na temat nomenklatury, morfologii i ekologii oraz wykaz literatury), autorzy niniejszej notatki prowadzili obserwacje na terenie miasta, w wyniku których odnaleziono kilkanaście nowych stanowisk. Wszystko wskazuje na to, że *S. pallida* jest gatunkiem dość częstym na sprzyjających, synantropijnych siedliskach w Krakowie oraz że stopniowo powiększa swój zasięg, przynajmniej w skali lokalnej. Dowodem mogą być stanowiska nr 2c) oraz 2e), na których, mimo częstej obserwacji od 2019 r. przez jednego z autorów (WP), odnaleziono gatunek dopiero w latach, odpowiednio, 2021 oraz 2024. Natomiast nowe stanowiska z Leżajska i Nowego Sącza świadczą o tym, że ekspansja na wschód, z wykorzystaniem siedlisk synantropijnych, postępuje również w większej skali geograficznej. Obserwacje na temat podobnego przyrostu liczby stanowisk i rozszerzania zasięgu gatunku w Czechach podali Hadinec i Kaplan (2012).

Częste pojawianie się *S. pallida* na nowych stanowiskach na uprawianych trawnikach miejskich sugeruje, że w jego rozsiewaniu może mieć udział koszenie mechaniczne i przenoszenie nasion na używanym do tego celu sprzęcie (podobne wnioski dla Czech podał np. Fajmon, 2007). Na stanowisku nr 1k) gatunek tworzy wyraźnie izolowane płyty w promieniu do 1 m wokół niedawno sadzonych okazów drzew (ozdobna odmiana grabu *Carpinus* sp.), co świadczyłoby o możliwości przenoszenia również z ziemią ze szkółek, nawet z odległych regionów (np. Europy Zachodniej). Charakter zajmowanych siedlisk wskazuje, że poszczególne stanowiska mogą wykazywać duże fluktuacje liczebności, a nawet zanikać. W 2025 r. nie udało odnaleźć w oryginalnych lokalizacjach żadnego spośród płatów stwierdzonych na pierwszym krakowskim stanowisku gatunku w 2019 r. (Paul, 2020), pojawiły się natomiast kolejne, mniejsze, w odległości do 50–100 m na południe, w obrębie tego samego trawiastego, koszonego corocznie obszaru (teren Parku Kulturowego Lotnictwa na Czyżynach).

Autorzy notatki uważają, że warto zwrócić uwagę florystów na ten takson, przeoczany zapewne w związku z krótkim okresem wegetacyjnym i podobieństwem do wszechubylskiej *Stellaria media*. W praktyce terenowej warto przyglądać się i zbierać do zielnika rozwijające się wcześniej (kwiecień-maj; nie zaobserwowano ponownego, jesienne- go pojawu), przypominające *S. media* okazy zwłaszcza

o jasno- lub żółtozielonym zabarwieniu części wegetatywnych. Na okazach takich, mimo obfitego kwitnienia, nie jesteśmy w stanie dostrzec, nawet w słoneczny dzień, żadnych otwartych kwiatów z wykształconymi płatkami. Pod lupą (z użyciem igły preparacyjnej do rozchylenia działek kielicha – kwiaty u *S. pallida* są najczęściej kleistogamiczne i zwykle nie otwierają się w pełni) możemy potwierdzić oznaczenie stwierdzając brak lub tylko szczątkowe rozwinięcie się płatków i obecność nie więcej niż 3 prawidłowo rozwiniętych pręcików. W przypadku wątpliwości decydujący jest pomiar kilku dojrzałych nasion (w związku z tym, że na tym samym, dobrze rozwiniętym okazie obecne są najczęściej jednocześnie kwiaty i owoce w różnych stadiach dojrzałości, pozyskanie nasion nie powinno sprawiać problemu). Ich największa średnica powinna wynosić wyraźnie poniżej 1 mm i u większości zawierać się w przedziale 0,65–0,80 mm. Zabarwienie dojrzałych nasion jest zwykle jasnobrunatne, często z odcieniem żółtawym (w przeciwieństwie do pozostałych gatunków grupy, gdzie dojrzałe nasiona mają najczęściej zabarwienie ciemne, czerwono-brunatne). Należy też dokładnie oddzielać poszczególne osobniki w zbiorze, gdyż *S. pallida* i *S. media* często współwystępują na stanowisku i mogą tworzyć mieszane populacje. Do rozróżniania gatunków z grupy *S. media* agg. warto wykorzystać tabele i klucze z artykułu, w którym stosunkowo niedawno opisano kolejny z nich (Lepší et al., 2019).

22. *Typha shuttleworthii* W.D.J.Koch & Sond.

Opracowanie: K. Kozłowska-Kozak, M. Kozak

Nowe stanowiska: 1. ATPOL DG-39, województwo małopolskie, powiat nowotarski, gmina Nowy Targ, dolina Czarnej

Dunajca między Krauszowem a Ludźmierzem, Kotlina Orawsko-Nowotarska, w dwóch miejscach: 49.46890° N, 19.96258° E, 49.46881° N, 19.96265° E (600 m n.p.m.), brzeg starorzecza, niezbyt licznie w rozproszeniu, *leg., det.* K. Kozłowska-Kozak & M. Kozak, 07.08.2021 (Herbarium KRAM) (*Rycina 16A*); 2. ATPOL EG-10, województwo małopolskie, powiat limanowski, gmina Niedźwiedź, Poręba Wielka, Park Dworski hr. Wodzickich przy Dyrekcji GPN, Gorc, 49.61542° N, 20.06391° E (515 m n.p.m.), brzeg stawu, licznie, *leg., det.* K. Kozłowska-Kozak, 07.07.2021 (Herbarium KRAM); 3. ATPOL FG-08, województwo podkarpackie, powiat przemyski, gmina Fredropol, dolina Wiaru na W od Posady Rybotyckiej, Pogórze Przemyskie, 49.66645° N, 22.58871° E (320 m n.p.m.), w rowie przy szosie, niezbyt licznie, *leg., det.* M. Kozak, 13.07.2021 (Herbarium KRAM) (*Rycina 16B*).

Typha shuttleworthii (pałka Shuttlewortha) jest jednym z trzech rodzimych gatunków pałek występujących na terenie Polski (nie licząc mieszańca *T. ×glaucia*). W naszym kraju po raz pierwszy została znaleziona w 2005 r. (Kozłowska et al., 2011), wcześniej nie była odróżniana od występującej powszechnie pałki szerokolistnej *Typha latifolia*. Najlepszą cechą odróżniającą oba gatunki jest stosunek długości kwiatostanów (kolb) męskiego i żeńskiego. U pałki szerokolistnej długość kwiatostanu męskiego wynosi (5–)10–20 cm i jest on dłuższy lub równy, rzadko tylko nieco krótszy od kwiatostanu żeńskiego. W przypadku pałki Shuttlewortha kwiatostan męski jest nieco krótszy niż u poprzedniego gatunku, mierzy zazwyczaj 4–9(–12) cm, i, co najważniejsze, jest 1,5–4 razy krótszy od kwiatostanu żeńskiego. Inne pomocnicze cechy, pozwalające odróżnić oba gatunki w terenie,



Rycina 16 *Typha shuttleworthii*: (A) na brzegu starorzecza w dolinie Czarnej Dunajca koło Krauszowa, Kotlina Orawsko-Nowotarska (fot. K. Kozłowska-Kozak, 13.07.2021), (B) w rowie przy szosie w Dolinie Wiaru koło Posady Rybotyckiej, Pogórze Przemyskie (fot. M. Kozak, 07.08.2021).

dotyczą liści. U pałki Shuttlewortha są one żywozielone, szerokie na 0,5–1,0(–1,5) cm oraz tak długie jak kwiatostan lub tylko nieznacznie go przewyższające. Pałka szerokolistna ma liście sinozielone, szersze niż poprzedni gatunek (0,8–2,0 cm) i zazwyczaj wyraźnie dłuższe od kwiatostanu. Pozostałe cechy dotyczące budowy kwiatu, wymienione w pracy Kozłowskiej et al. (2011) są mniej oczywiste i nieprzydatne w identyfikacji terenowej.

Zasięg ogólny pałki Shuttlewortha obejmuje Europę Środkową i Południową oraz Azję Południowo-Zachodnią, gdzie występuje w niższych położeniach górskich (Kozłowska et al., 2011; Plants of the World Online, 2025). W Polsce dotychczas znane stanowiska są zlokalizowane w SE Polsce, w Bieszczadach Zachodnich oraz w Beskidzie Niskim (Kozłowska et al., 2011; Nobis et al., 2015). Nowe stanowiska znacznie rozszerzają zasięg tego gatunku w Polsce zarówno w kierunku zachodnim (Kotlina Orawsko-Nowotarska, Gorce), jak i północnym (Pogórze Przemyskie) oraz wyznaczają aktualną północną granicę w Europie Środkowej. Warto dodać, że jedno ze stanowisk znajduje się w enklawie Gorczańskiego Parku Narodowego, skąd gatunek ten nie był do tej pory podawany (Kozłowska-Kozak & Kozak, 2015). Dwa z odnalezionych stanowisk mają charakter synantropijny (rów przydrożny, sztuczny staw), co w przypadku gatunków szuwarowych rosnących na terenach górskich jest typowym zjawiskiem ze względu na deficyt naturalnych zbiorników wodnych. Tym bardziej ciekawe jest odnalezienie pałki Shuttlewortha na brzegu naturalnego starorzecza, ponieważ do tej pory gatunek ten nie był notowany w tego typu siedlisku. Najlichniesza

populacja występuje w obrębie stawu w Parku Dworskim w Porębie Wielkiej na terenie GPN, gdzie rośnie razem z pałką szerokolistną. Są tam prowadzone regularne zabiegi zapobiegające nadmiernemu zarośnięciu zbiornika przez szuwar, jednak zawsze z pozostawieniem ich pasa na obrzeżu, co gwarantuje trwałość stanowiska.

Pałka Shuttlewortha jest wymieniona w Załączniku I Konwencji Berneńskiej o ochronie gatunków i powinna podlegać ścisłej ochronie gatunkowej w krajach ratyfikujących ten dokument (Konwencja, 1979). Dodatkowo, ze względu na małą liczbę stanowisk oraz stosunkowo nieliczne populacje, powinna zostać wciągnięta na krajową czerwoną listę roślin naczyniowych.

23. *Valeriana locusta* L. ($\equiv$ *Valerianella locusta* (L.) Laterr.)

Opracowanie: A. Pliszko

Nowe stanowisko: ATPOL DF-69, województwo małopolskie, Kraków, Brama Krakowska, Pomost Krakowski, 50.0660° N, 19.9601° E (205 m n.p.m.), zarośla ruderalne, rabaty z krzewami ozdobnymi i chodniki przy Rondzie Mogiłskim, kilka tysięcy osobników, not. A. Pliszko, 02.05.2023 (Rycina 17A, B); 50.0377° N, 19.9314° E (203 m n.p.m.), zbocze wału nad rzeką Wilgą, ponad tysiąc osobników, not. A. Pliszko, 29.04.2025 (Rycina 17C).

Valeriana locusta (roszpunka warzywna, rozspanka warzywna) jest rośliną jednoroczną lub dwuletnią z rodziny przeviertniowatych (Caprifoliaceae), osiągającą 45 cm wysokości



Rycina 17 *Valeriana locusta* na nowych stanowiskach w Krakowie, Pomost Krakowski (południowa Polska): (A) pędy z kwiatostanami, (B) zarośla ruderalne, rabaty i chodniki przy Rondzie Mogiłskim, (C) zbocze wału przeciwpowodziowego nad rzeką Wilgą (fot. A. Pliszko, A – 02.05.2023, B, C – 27.04.2025).

(Plants of the World Online, 2025; Rutkowski, 2004). Jej naturalny zasięg geograficzny obejmuje Europę, Kaukaz i północno-zachodnią Afrykę. Ponadto została introdukowana do Azji Centralnej i Wschodniej, Australii oraz Ameryki Północnej i Południowej (Plants of the World Online, 2025; Randall, 2017). Często jest uprawiana jako warzywo liściowe zarówno w rodzimym jak i we wtórnym zasięgu (Schmitzer et al., 2021).

W Polsce *V. locusta* zaliczana jest do archeofitów (Tokarska-Guzik et al., 2012). Najwięcej stanowisk posiada w zachodniej części kraju, choć nie należy do gatunków pospolitych (Zajac & Zajac, 2001). Występuje na polach uprawnych i w miejscach ruderalnych (Rutkowski, 2004). Jest jednym z gatunków charakterystycznych dla zbiorowisk chwastów upraw roślin zbożowych i lnu z rzędu *Centaurealia cyanii* (Matuszkiewicz, 2008).

W województwie małopolskim *V. locusta* występuje rzadko (Zajac & Zajac, 2001; Zarzyka-Ryska, 2015, 2019), przy czym w Krakowie jak dotąd nie była notowana (Trzcińska-Tacik, 1979; Zajac et al., 2006; Dubiel et al., 2011). W 2023 r. odkryto obfite stanowisko w Dzielnicy II Grzegórzki, przy Rondzie Mogilskim, które potwierdzono w kolejnych latach. *V. locusta* występowała jako chwast pomiędzy krzewami ozdobnymi w rabatach, a także w szczelinach pomiędzy płytami i kostkami chodnikowymi, zaroślach ruderalnych i na trawnikach (Rycina 17A, B). Towarzyszyły jej takie rośliny, jak: *Calamagrostis epigejos*, *Erigeron annuus*, *Euphorbia esula*, *Festuca myuros*, *F. rubra*, *Geranium molle*, *Hypochaeris radicata*, *Lamium purpureum*, *Medicago sativa*, *Poa pratensis*, *Potentilla argentea*, *Sonchus oleraceus*, *Taraxacum* sp.,

Veronica arvensis oraz *V. hederifolia*. W 2025 r. znaleziono drugie stanowisko, w dzielnicy VIII Dębni, nad rzeką Wilgą, gdzie rosła na wale przeciwpowodziowym w towarzystwie m.in. *Arrhenatherum elatius*, *Cardamine hirsuta*, *Dactylis glomerata*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Rubus caesius*, *Rumex acetosa*, *Taraxacum* sp. i *Veronica hederifolia* (Rycina 17C). Trudno jednoznacznie określić, w jaki sposób *V. locusta* znalazła się na nowych stanowiskach. Przy Rondzie Mogilskim jej owoce mogły zostać wprowadzone przypadkowo wraz z sadzonkami krzewów ozdobnych, natomiast na drugie stanowisko mogły zostać przeniesione na obuwiu z pobliskich ogródków działkowych. Spodziewane jest dalsze rozprzestrzenianie się gatunku na terenie miasta.

24. *Xanthium orientale* L. (= *Xanthium albinum* (Widder) Scholz & Sukopp)

Opracowanie: A. Pliszko, T. Wójcik

Nowe stanowiska: 1. ATPOL DF-47, województwo małopolskie, gmina Jerzmanowice-Przeginia, Przeginia, Wyżyna Olkuska, 50.2377° N, 19.6890° E, (441 m n.p.m.), przydroże, jeden osobnik generatywny, not. A. Pliszko, 25.08.2025 (Rycina 18A). 2. ATPOL FF-26, województwo podkarpackie, powiat niżański, gmina Jeżowe, Groble, Równina Tarnobrzaska, 50.36440° N, 22.24357° E (173 m n.p.m.), przydroże, trzy osobniki generatywne, not. T. Wójcik, 24.08.2025 (Rycina 18B).

Xanthium orientale (rzepień włoski, rzepień brzegowy) jest rośliną jednoroczną z rodziny astrowatych (Asteraceae)



Rycina 18 *Xanthium orientale* na nowych stanowiskach w południowej Polsce: (A) pęd z owocami na przydrożu w Przegini, Wyżyna Olkuska (fot. A. Pliszko, 25.08.2025), (B) osobnik rosnący na przydrożu w miejscowości Groble, Równina Tarnobrzaska (fot. T. Wójcik, 24.08.2025).

osiągającą 100 cm wysokości (Rutkowski, 2004). Rodzimy zasięg geograficzny obejmuje Amerykę Północną i Południową a wtórny Europę, Afrykę i Azję (Plants of the World Online, 2025). Preferuje miejsca słoneczne i żyzne gleby o odczynie kwaśnym do obojętnego. Zazwyczaj spotykany jest przy brzegach rzek i jezior, jak również na siedliskach antropogenicznych (Dajdok et al., 2018; Kącki & Dajdok, 2009). Rozprzestrzenia się przy udziale zwierząt (epizoochoria), wody i ludzi (Dajdok et al., 2018). W Polsce *X. orientale* występuje często, ale głównie w dolinach dużych rzek, tj. Wisły, Bugu, Sanu, Warty, Noteci i dolnej Odry. W południowej i północno-wschodniej części kraju jest gatunkiem rzadkim (Dajdok et al., 2018; Zajac & Zajac, 2001). Zasadza tereny zalewowe, odsłonięte brzegi rzek i łachy, przydroża, nieużytki, nasypy kolejowe, wysypiska śmieci i pola uprawne (Dajdok et al., 2018; Popiela et al., 2015). Uważany jest za gatunek inwazyjny, stanowiący zagrożenie dla cennych siedlisk przyrodniczych takich jak zalewane muliste brzegi rzek oraz brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z klas *Littorelletea uniflorae* i *Isoëto-Nanojuncetea* (Dajdok et al., 2018; Tokarska-Guzik et al., 2012).

Na Wyżynie Śląskiej *X. orientale* jest gatunkiem bardzo rzadkim i jak dotąd nie był podawany z Wyżyny Olkuskiej (Urbisz, 2021; Zajac & Zajac, 2019). Nowe stanowisko odkryto w Przegini, przy drodze krajowej nr 94. Stwierdzono jednego osobnika na skarpie przydrożnej w towarzystwie takich roślin, jak: *Chenopodium album* s.l., *Echinochloa crus-galii*, *Lolium perenne*, *Mutarda arvensis* ($\equiv$ *Sinapis arvensis*), *Polygonum aviculare* i *Setaria pumila* (Rycina 18A).

W Kotlinie Sandomierskiej *X. orientale* znany jest z nielicznych stanowisk, m.in.: z Okręgu Radomskiego (Wayda, 2001),

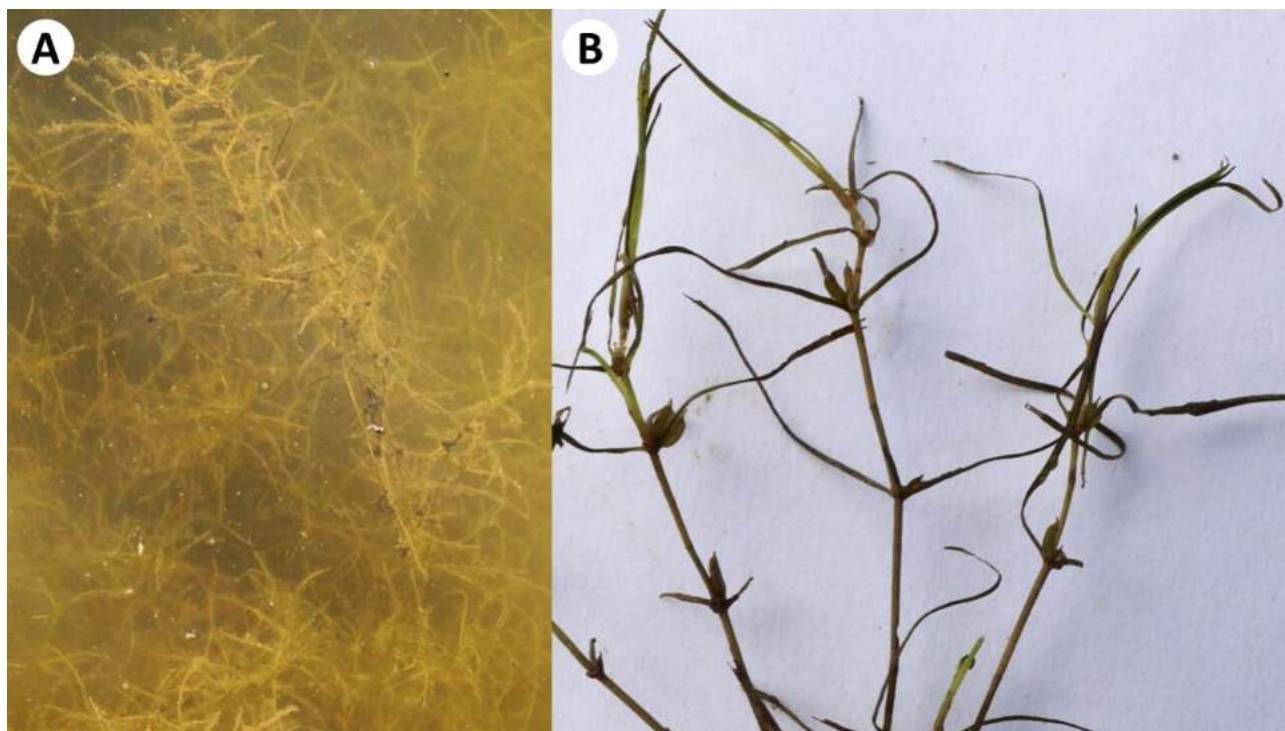
Płaskowyżu Tarnowskiego (Wayda, 1996) oraz Doliny Dolnego Sanu i Płaskowyżu Tarnogrodzkiego (Nobis, 2008). Na Równinie Tarnobrzkiej nie był do tej pory notowany. Na nowym stanowisku stwierdzono trzy osobniki generatywne na wykaszonym poboczu drogi krajowej nr 861. W sąsiedztwie *X. orientale* występowały gatunki charakterystyczne dla siedlisk ruderalnych, takie jak: *Bidens frondosa*, *Chenopodium album* s.l., *Echinochloa crus-galii*, *Helianthus tuberosus*, *Polygonum hydropiper*, *Setaria pumila*, *Solidago gigantea*, *Sonchus oleraceus*, *Stellaria media* i *Urtica dioica*.

25. *Zannichellia palustris* L. subsp. *palustris*

Opracowanie: Z. Dajdok

Nowe stanowisko: ATPOL: CE-50, województwo dolnośląskie, powiat wrocławski, gmina Czernica, Kamieniec Wrocławski, Pradolina Wrocławska, 51.07269° N, 17.16992° E (118 m n.p.m.), wypłycony fragment prawego brzegu koryta Odry, w zbiorowisku z klasy *Potametea*, leg., det. Z. Dajdok, 14.07.2025 (Herbarium WRSL 068488).

Zannichellia palustris (zamętnica błotna) to wieloletnia roślina wodna, zaliczana w opracowaniu Mirka et al. (2020) do rodziny zamętnicowatych (Zannichelliaceae), natomiast w bazie danych Plants of the World Online (2025) do rdestnicowatych (Potamogetonaceae). Gatunek ten charakteryzuje się wytwarzaniem kłacza, z którego wyrasta nitkowata łodyga do 50 cm długości. Liście tego gatunku wyrastają po trzy w okółkach. Kwitnie od maja do września. Kwiaty żeńskie posiadają kubkowaty okwiat z 4–5 słupkami, a kwiaty męskie – z 1 lub 2 siedzącymi pylnikami (Szoszkiewicz et al., 2010). Do zapyleńia dochodzi w wodzie, choć większość



Rycina 19 *Zannichellia palustris*: (A) fragment płatu z udziałem osobników gatunku w korycie Odry, w rejonie Kamień Wrocławski; (B) pokrój szczytowej części pędów (fot. Z. Dajdok, 14.07.2025).

nasion rozwija się w wyniku samozapylenia, a tylko niewielka część – zapylenia krzyżowego (Guo et al., 1990). Owocem jest orzeszek o długości do 2,5 mm, skrzywiony, ze skrzydełkiem na grzbiecie (Szoszkievicz et al., 2010). Na terenie Polski według Mirka et al. (2020) w obrębie *Zannichellia palustris* L. wyróżniane są dwa podgatunki: subsp. *palustris* – zamętница błotna typowa oraz subsp. *pedicellata* – zamętница błotna trzoneczkowata. Biorąc pod uwagę cechy uwzględnione w kluczu Rutkowskiego (2004) osobniki stwierdzone w korycie Odry, w rejonie Kamieńca Wrocławskiego, reprezentują podgatunek typowy.

W odniesieniu do fitosocjologicznego ujęcia fitocenoz z udziałem zamętницы błotnej we współczesnej literaturze krajowej można spotkać dwa podejścia. W opracowaniu Ratyńskiej et al. (2010), w obrębie klasy *Potametea* wyróżniono oddzielny zespół *Zannichellietum palustris* obejmujący skupienia zamętницы błotnej *Z. palustris* subsp. *palustris* spotykane na niewielkich głębokościach (do około 1 m), w silnie zeutrofizowanych, a nawet zanieczyszczonych wodach, na podłożu zasobnym w materię organiczną, niekiedy z procesami gnilnymi (Ratyńska et al., 2010). Natomiast w opracowaniu Tomaszewicza (1979) oraz w Przewodniku do zbiorowisk roślinnych Polski (Matuszkiewicz, 2008), fitocenozy z *Zannichellia palustris* są zaliczane do zespołu *Parvopotamo-Zannichellietum*, również w obrębie klasy *Potametea*. Płaty tego zespołu wykształcające się w wodach słodkich charakteryzują się występowaniem zamętницы błotnej wspólnie z m.in. jezierzami, w tym z j. morską *Najas marina* (Podbielkowski & Tomaszewicz, 1979) – taką sytuację odnotowano w rejonie Kamieńca Wrocławskiego.

Zannichellia palustris charakteryzuje się szerokim zasięgiem geograficznym, obejmującym zarówno półkulę północną, jak też południową – jest zaliczana do elementów kosmopolitycznych (Zajac & Zajac, 2009). W naszym kraju nie należy jednak do gatunków pospolitych. Występuje w różnych częściach Polski, szczególnie często nad morzem, stwierdzona również w Bałtyku (Szoszkievicz et al., 2010). Na ogólnopolskiej czerwonej liście (Kaźmierczakowa et al., 2016) zaliczono ją do kategorii NT. Figuruje też na niektórych regionalnych czerwonych listach. Dla przykładu w województwie opolskim (Nowak et al., 2008) w kategorii VU, na Pomorzu Gdańskim (Olszewski & Markowski, 2006), jak też w woj. wielkopolskim subsp. *palustris* (Jackowiak et al., 2007), również w kategorii VU. Do gatunków o zbyt słabo rozpoznanym statusie zagrożenia (kategoria DD) zamętница błotna została zaliczona na Dolnym Śląsku (Dajdok & Proćków, 2003; Kącki et al., 2003), a także w województwie lubelskim (Cwener et al., 2017). Natomiast w opracowaniu „How threatened is the Polish wetland flora” (Kopeć & Michalska-Hejduk, 2012) autorzy wskazali dla zamętницы błotnej kategorię zagrożenia VU.

Zamętница błotna jest związana z wodami eutroficznymi, preferuje wody słone, ale jest również spotykana w akwenach niskozasolonych (Szoszkievicz et al., 2010). Według Podbielkowskiego i Tomaszewicza (Podbielkowski & Tomaszewicz, 1979) występuje w wodach słonych lub słonych stojących lub płynących, na różnych głębokościach.

W rejonie Kamieńca Wrocławskiego *Zannichellia palustris* została stwierdzona w przybrzeżnej strefie koryta Odry, na głębokości ok. 0,5 m, w odległości ok. 1,5 m od brzegu. Do gatunków wodnych, które występowały w sąsiedztwie osobników zamętницы należą: kotewka orzech wodny *Trapa natans*, jeziora morska *Najas marina*, rdestnice – kędzierzawa *Potamogeton crispus* i nawodna *P. nodosus* oraz stuczka (rdestnica) grzebieniasta *Stuckenia pectinata*.

Podziękowania

Badania A. M. Ociepy zostały dofinansowane ze środków Funduszu Leśnego. Badania pracowników Uniwersytetu Rzeszowskiego zostały dofinansowane ze środków Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach Programu „Regionalna inicjatywa doskonałości” (RID/SP/0010/2024/1).

Bibliografia

- Adamowski, W., & Wołkowycki, D. (2014). Flora roślin naczyniowych. In D. Wołkowycki (Ed.), *Przyroda wsi Haćki na Równinie Bielskiej* (pp. 71–98). Wydawnictwo Fundacja Zielone Płuca Polski.
- Akhter, M. J., Jensen, P. K., Mathiassen, S. K., Melander, B., & Kudsk, P. (2020). Biology and management of *Vulpia myuros* – an emerging weed problem in no-till cropping systems in Europe. *Plants*, 9, Article 715. <https://doi.org/10.3390/plants9060715>
- Al-Snai, A. E. (2019). Chemical constituents and pharmacological effects of *Lithospermum officinale*. *IOSR Journal of Pharmacy*, 9(8), 12–21.
- Aymerich, P., & Sáez, L. (2019). Checklist of the vascular alien flora of Catalonia (northeastern Iberian Peninsula, Spain). *Mediterranean Botany*, 40(2), 215–242. <https://doi.org/10.5209/mbot.63608>
- Babczyńska-Sendek, B. (1998). Zbiorowiska łąkowe Wyżyny Częstochowskiej. *Prądnik. Prace i Materiały Muzeum im. Prof. Władysława Szafera*, 11–12, 49–113.
- Bacieczko, W. (1993). *Scutellaria altissima* (Lamiaceae) na Pomorzu zachodnim. *Fragmenta Floristica et Geobotanica*, 38(1), 263–270.
- Bacieczko, W. (2000). Szata roślinna rezerwatu „Skalisty Jar Libberta” na Pojezierzu Myśliborskim. Cz. 1. Flora mszaków i roślin naczyniowych. *Rocznik Naukowy Polskiego Towarzystwa Ochrony Przyrody „Salamandra”*, 4, 9–24.
- Bacieczko, W. (2011). *Scutellaria altissima* L. (Lamiaceae) – holoagrofitem w fitocenozach leśnych na Pomorzu Zachodnim. *Acta Botanica Silesiaca*, 6, 229–238.
- Bacieczko, W., & Agapow, L. (1992). „Skalisty Jar Libberta” projektowany rezerwat geologiczno-krajobrazowo-florystyczny na Pojezierzu Myśliborskim. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, 68(5), 73–78.
- Baczyńska, B. (2005). Kataplazm z dziegciu i ziół. Ślady zabiegów medycznych lub magicznych wykonywanych we wczesnym okresie epoki brązu. In K. Wasylkowa, M. Lityńska-Zajac & A. Bieniek (Eds.), *Roslinne ślady człowieka* (pp. 93–101). Botanical Guidebooks 28.
- Baczyńska, B., & Lityńska-Zajac, M. (2005). Application of *Lithospermum officinale* L. in early Bronze Age medicine. *Vegetation History and Archaeobotany*, 14(1), 77–80. <https://doi.org/10.1007/s00334-004-0054-7>
- Bartoszek, W. (2019). New locality of *Erechtites hieracifolia* (Asteraceae) in the Polish Carpathians. *Fragmenta*

- Floristica Geobotanica Polonica*, 26, 407–411.
<https://doi.org/10.35535/ffgp-2019-0042>
- Bernacki, L. (1999). *Storczyki zachodniej części polskich Beskidów*. Colgraf-Press.
- Bernacki, L. (2008). Kukulka (Storczyk, Stoplamek) krwista typowa. In Z. Mirek & H. Piękoś-Mirkowa (Eds.), *Czerwona Księga Karpat Polskich. Rośliny naczyniowe* (pp. 450–452). Instytut Ochrony Przyrody PAN.
- Bernacki, L., Binkiewicz, B., Dębowski, J., Mitka, J., Zając, M., Beczała, T. & Jonderko, T. (2016). Występowanie *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata* polskich Karpat. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 23(2), 231–242.
- Bohdan, A., & Sulej, A. (2020). First stand of *Erechtites hieracifolia* (Asteraceae) records in Białowieża Forest. *Przegląd Przyrodniczy*, 31, 69–73.
- Broda, B., & Mowszowicz, J. (1985). *Przewodnik do oznaczania roślin leczniczych, trujących i użytkowych*. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich.
- Bróz, E., & Przemyski, A. (1988). Nowe stanowiska rzadkich oraz zagrożonych gatunków roślin naczyniowych na Wyżynie Środkowomałopolskiej i jej pobrażach. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 33(3–4), 239–249.
- Bróz, E., & Przemyski, A. (2009). The red list of vascular plants in the Wyżyna Małopolska upland (S Poland). In Z. Mirek & A. Nikel (Eds.), *Rare, relict and endangered plants and fungi in Poland* (pp. 123–136). W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences.
- Bróz, E., Nobis, M., & Piwowarczyk, R. (2003). Nowe stanowiska rzadkich i chronionych gatunków roślin naczyniowych na Przedgórzu Iłżeckim (Wyżyna Małopolska). *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 10, 13–18.
- Bróz, E., Podgórska, M., & Przemyski, A. (2006). Nowe stanowiska rzadkich, chronionych oraz zagrożonych gatunków roślin naczyniowych na Płaskowyżu Suchedniowskim (Wyżyna Małopolska). *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 13(1), 55–65.
- Buttler, K. P. (2000). *Storczyki. Leksykon przyrodniczy*. Świat Książki.
- Celka, Z. (2011). Relics of cultivation in the vascular flora of medieval West Slavic settlements and castles. *Biodiversity: Research and Conservation*, 22, 1–110.
- Cwener, A., Michalczuk, W., & Krawczyk, R. (2017). Red list of vascular plants of the Lublin Region. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio C – Biologia*, 71(1), 7.
<https://doi.org/10.17951/c.2016.71.1.7>
- Czarna, A. (2009). *Rośliny naczyniowe środkowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
- Czarna, A. (2023). Nowe stanowiska *Senecio inaequidens* (Asteraceae) w zachodniej Polsce. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 28, 184–187.
<https://doi.org/10.35535/ffgp-2023-0014>
- Czarna, A., Piskorz, R. & Wyrzykiewicz-Raszewska, M. (2006). Vascular plants on selected catholic cemeteries of Jelenia Góra and its surroundings. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu* 378, *Botanica – Steciana*, 10, 69–86.
- Ćwikliński, E. (1970). Flora synantropijna Szczecina. *Monographiae Botanicae* 33, 1–103.
- Dajdok, Z., & Proćków, J. (2003). Flora wodna i błotna Dolnego Śląska na tle zagrożeń i możliwości ochrony. In Z. Kącki (Ed.), *Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska* (pp. 131–150). Instytut Biologii Roślin, Uniwersytet Wrocławski, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura”.
- Dajdok, Z., Celka, Z., & Sudnik-Wójcikowska, B. (2018). Karta informacyjna gatunku – *Xanthium albinum*. <https://www.gov.pl/web/gdos/xanthium-albinum---rzepien-wloski>
- Darbyshire, S. J., Ardath, F., DiTommaso, A., & Clements, D. R. (2012). The biology of Canadian weeds. 150 *Erechtites hieracifolius* (L.) Raf. ex DC. *Canadian Journal of Plant Science*, 92, 729–746. <https://doi.org/10.4141/cjps2012-003>
- Darwent, A. L., & Coupland, R. T. (1966). Life History of *Gypsophila paniculata*. *Weeds*, 14(4), 313–318.
<https://doi.org/10.2307/4040974>
- Delforge, P. (2006). *Orchids of Europe, North Africa and the Middle East*. Timber Press Inc.
- Draga, M., Szczęśniak, E., Rosadziński, S., Bryl, Ł., Lisek, D., & Gąbka, M. (2024). Alien aquatic plants in Poland: Temporal and spatial distribution patterns and the effects of climate change. *Global Ecology and Conservation*, 55, Article e03247. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2024.e03247>
- Dubiel, E., Loster, S., Zając, E. U., & Zając, A. (1979). Flora Płaskowyżu Kolbuszowskiego. Materiały do Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. *Prace Botaniczne*, 7, 1–217.
- Dubiel, E., Nobis, A., & Nobis, M. (2011). Flora roślin naczyniowych i zbiorowiska roślinne Zakrzówka (Kraków). *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 18, 47–81.
- Dvirna, T. S. (2018). *Asclepias syriaca* L. in the Romensko-Poltavsky Geobotanical District (Ukraine). *Russian Journal of Biological Invasions*, 9, 29–37.
- Dyderski, M. K., Gdula, A. K., & Jagodziński, A. M. (2015). Encroachment of woody species on a drained transitional peat bog in ‘Msar Bogdaniec’ nature reserve (Western Poland). *Folia Forestalia Polonica*, 57, 160–172.
<https://doi.org/10.1515/ffp-2015-0016>
- EPPO (2017). *Pistia stratiotes*. EPPO data sheet on Invasive Plants. <https://gd.eppo.int/taxon/PIIST>
- EPPO (2006). *Senecio inaequidens*. EPPO data sheet on Invasive Plants. <https://gd.eppo.int/taxon/SENIQ/documents>
- Fajmon, K. (2007). *Stellaria pallida* (Dumort.) Crép. *Zprávy České botanické společnosti*, 42, 329–332.
- Faliński, J. B. (1998). Invasive alien plants, vegetation dynamics and neophytism. *Phytocoenosis* 10, *Supplementum Cartographiae Geobotanicae*, 9, 163–187.
- Follak, S., Bakacsy, L., Essl, F., Hochfellner, L., Lapin, K., Schwarz, M., Tokarska-Guzik, B., & Wołkowycki, D. (2021). Monograph of invasive plants in Europe N°6: *Asclepias syriaca* L. *Botany Letters*, 168, 422–451.
<https://doi.org/10.1080/23818107.2021.1886984>
- Frey, L., Paszko, B., & Kwiatkowski, P. (2004). Distribution of *Vulpia* species (Poaceae) in Poland. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*, 73, 31–37.
- Georgescu, M. I., Luchian, V., Dincă, L., Potor, D. C., & Groza, O. (2016). *Vulpia myuros* (L.) C.C.Gmel (Rat’s-tail Fescue) – a problem weed in the rape crops of our country. *Universal Journal of Agricultural Research*, 4, 151–154.
<https://doi.org/10.13189/UJAR.2016.040406>
- Geoserwis GDOŚ (2025). <https://geoserwis.gdos.gov.pl>
- Górski, P., Czarna, A., & Tokarska-Guzik, B. (2003). Distribution of *Erechtites hieracifolia* (L.) Raf. Ex DC. (Asteraceae) in Poland. In A. Zając, M. Zając & B. Zemanek (Eds.), *Phytogeographical problems of synantropic plants* (pp. 147–153). Institute of Botany Jagiellonian University.
- Gudžinskas, Z., Petrulaitis, L. & Taura, L. (2021). *Asclepias syriaca* L. (Apocynaceae) and its invasiveness in the southern part of the Boreal region of Europe – evidence from Lithuania. *BioInvasions Records*, 10, 436–452.
<https://doi.org/10.3391/bir.2021.10.2.22>
- Guo, Y. -H., Sperry, R., Cook, C. D. K., & Cox, P. A. (1990). The pollination ecology of *Zannichellia palustris* L.

- (Zannichelliaceae). *Aquatic Botany*, 38(4), 341–356.
[https://doi.org/10.1016/0304-3770\(90\)90029-K](https://doi.org/10.1016/0304-3770(90)90029-K)
- Guzik, J. (2006). Flora roślin naczyniowych Krakowa, jej stan współczesny, zróżnicowanie i walory. Cz. 2: Flora synantropijna. *Wszechświat*, 107, 90–96.
- Hadinec, J., & Kaplan, Z. (2012). *Stellaria pallida* (Dumort.) Crep. *Zpravy České Botanické Společnosti*, 47, 138–142.
- Halabowski, D., Sowa, A., & Krodzewska, M. (2018). Nowe stanowiska jeziora morskiej *Najas marina* w zbiornikach pokopalnianych w południowej Polsce. *Chrońmy Przyrodę Ojczyzn*, 74(3), 224–228.
- Heger, T. (2014). *Senecio inaequidens* (South African ragwort). CABI Compendium, 49557.
<https://doi.org/10.1079/cabicompendium.49557>
- Hultén, E., & Fries, M. (1986). *Atlas of North European vascular plants north of the Tropic of Cancer* (Vol. I). Koeltz Scientific.
- Jackowiak, B., Celka, Z., Chmiel, J., Latowski, K., & Żukowski, W. (2017). Checklist of the vascular flora of Wielkopolska (Poland): casual alien species. *Biodiversity: Research and Conservation*, 46, 35–55.
<https://doi.org/10.1515/biocr-2017-0008>
- Jackowiak, B., Celka, Z., Chmiel, J., Latowski, K., & Żukowski, W. (2007). Red list of vascular flora of Wielkopolska (Poland). *Biodiversity: Research and Conservation*, 5–8, 95–127. <https://doi.org/10.14746/biocr.2007.5-8.12>
- Jakubowska-Gabara, J., Kucharski, L., Kiedrzyński, M., Witosławski, P., Zielińska, K., Kołodziejek, J., Grzyl, A., & Popkiewicz, P. (2011). Nowe stanowiska rzadkich, chronionych i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych w Polsce środkowej. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 18, 29–38.
- Jaźwa, M., & Stadnicka-Futoma, A. (2017). *Flora roślin naczyniowych Podgórza Rzeszowskiego*. Polska Akademia Nauk, Komitet Biologii Organizmalnej, Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Kaczmarek, S., & Adamczewski, K. (2007). *Bromus sterilis* – chwast ekspansywny, kielkowanie i progi szkodliwości. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio E*, 62, 17–22.
- Kalinowski, P. (2014). Rzadkie rośliny naczyniowe Podlasia Nadbużańskiego – cz. 3. Gatunki siedlisk antropogenicznych. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 21(2), 253–273.
- Karo, F. (1881). Flora okolic Częstochowy. *Pamiętnik Fizjograficzny*, 1, 208–257.
- Każmierczakowa, R., Bloch-Orłowska, J., Celka, Z., Cwener, A., Dajdok, Z., Michalska-Hejduk, D., Pawlikowski, P., Szczęśniak, E., & Ziarnek, K. (2016). *Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych*. Instytut Ochrony Przyrody PAN.
- Kącki, Z., & Dajdok, Z. (2009). Rzepień włoski (Rz. brzegowy). In Z. Dajdok, & P. Pawlaczyk (Eds.), *Inwazyjne gatunki roślin ekosystemów mokradłowych Polski* (pp. 49–51). Wydawnictwo Klubu Przyrodników.
- Kącki, Z., Dajdok, Z., & Szczęśniak, E. (2003). Czerwona lista roślin naczyniowych Dolnego Śląska. In Z. Kącki (Ed.), *Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska. Threatened species of Vascular Flora of Lower Silesia* (pp. 9–65). Instytut Biologii Roślin, Uniwersytet Wrocławski, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura”.
- Klich, S., & Stachurska-Swakoń, A. (2020). Występowanie *Najas marina* (Najadaceae) w Karpatach polskich. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 27(2), 719–724.
<https://doi.org/10.35535/ffgp-2020-0056>
- Kobierski, P., Piotrowski, R., & Ryś, R. (2023). Notatki florystyczne z południowo-zachodniej części województwa lubuskiego. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 28(2), 135–154.
<https://doi.org/10.35535/ffgp-2023-0009>
- Kobierski, P., Piotrowski, R., & Ryś, R. (2024). Notatki florystyczne z południowo-zachodniej części województwa lubuskiego. Część 2. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 29(2), 111–146.
<https://doi.org/10.35535/ffgp-2024-0011>
- Kobierski, P., Piotrowski, R., & Ryś, R. (2022). *Materiały do flory południowo-zachodniej części województwa lubuskiego*. Cz. IV. FloraKob.
- Kobierski, P., Ryś, R., & Piotrowski, R. (2020). *Materiały do flory południowo-zachodniej części województwa lubuskiego*. Cz. II. FloraKob.
- Kobierski, P., Ryś, R., & Piotrowski, R. (2021). *Materiały do flory południowo-zachodniej części województwa lubuskiego*. Cz. III. FloraKob.
- Konarska, I. (2024). Inwazyjne gatunki obce. Sprawdź, czy nie masz ich w domu. InfoWET.pl. https://www.infowet.pl/egzotyka/182/inwazyjne_gatunki_obce_sprawdz_czy_nie_masz_ich_w_domu,964.html
- Konwencja Berneńska (1979). Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Brnie dnia 19 września 1979 r. (Dz.U. 1996 nr 58 poz. 263).
- Kopeć, D., & Michalska-Hejduk, D. (2012). How threatened is the Polish wetland flora? *Oceanological and Hydrobiological Studies*, 41(3).
<https://doi.org/10.2478/s13545-012-0030-2>
- Kostrakiewicz-Gierałt, K. (2016). The variability of *Gentiana pneumonanthe* L. subpopulations in different habitat conditions. *Ecological Questions*, 23, 51–59.
<http://doi.org/10.12775/EQ.2016.005>
- Kostrakiewicz-Gierałt, K., & Podgórska, M. (2020). Regeneration of the rare meadow species *Iris sibirica* in a postcultural land. *Botany Letters*, 167(3), 331–339.
<http://doi.org/10.1080/23818107.2020.1784272>
- Kostrakiewicz-Gierałt, K., Podgórska, M., & Kłosowski, S. (2023). State of the Population of *Gladiolus imbricatus* L. in a *Molinia* Meadow after Extensive Management and Abandonment. *International Journal of Ecology*, Article 2549617. <https://doi.org/10.1155/2023/2549617>
- Kozłowska, K., Nobis, M., & Nobis, A. (2011). *Typha shuttleworthii* (Typhaceae), new for Poland. *Polish Botanical Journal* 56(2), 455–464.
- Kozłowska-Kozak, K. (2024). (npbl.) Wykonanie badań środowiska przyrodniczego, w tym gleboznawczych, w aspekcie przyszłego zagospodarowania terenu Białych Móz. Badania botaniczne (flora roślin naczyniowych, zbiorowiska roślinne). Raport dla Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie. ProGea 4D.
- Kozłowska-Kozak, K., & Kozak, M. (2015). Wykaz roślin naczyniowych Gorczańskiego Parku Narodowego. *Ochrona Beskidów Zachodnich*, 6, 7–36.
- Krajewski, Ł. (2013). *Pistia rosetkowa* – efemerofit flory regionu. *Przyroda Górnego Śląska*, 72, 13.
- Krawczyk, R. (2010). Notatki florystyczne z północnej części Kotliny Sandomierskiej (SE Polska). *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 17(1), 9–18.
- Kühn, R., Pedersen, H., & Cribb, P. (2019). *Field Guide to the Orchids of Europe and the Mediterranean*. Royal Botanic Gardens.
- Kwiatkowski, P., & Zajac, R. (2014). Nowe stanowisko *Senecio inaequidens* (Asteraceae) w południowej Polsce. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 21(1), 27–40.

- Kwiatkowski, P. (2014). Flora roślin naczyniowych zbiornika retencyjnego Słup. *Przyroda Sudetów*, 17, 23–52.
- Lepš, M., Lepš, P., Koutecký, P., Lučanová, M., Koutecká, E., & Kaplan, Z. (2019). *Stellaria ruderalis*, a new species in the *Stellaria media* group from central Europe. *Preslia*, 91, 391–420. <https://doi.org/10.23855/preslia.2019.391>
- Loomis, E. S., & Fishman, L. (2009). A continent-wide clone: population genetic variation of the invasive plant *Hieracium aurantiacum* (Orange Hawkweed; Asteraceae) in North America. *International Journal of Plant Sciences*, 170, 759–765. <https://doi.org/10.1086/599241>
- Ławicki, Ł., & Marchowski, D. (2019). Rozszerzanie zasięgu populacji kotewki orzecha wodnego *Trapa natans* w Dolinie Dolnej Odry. *Przegląd Przyrodniczy*, 30(1), 85–90.
- Ławicki, Ł., Marchowski, D., & Ziarnik, K. (2017). Powrót kotewki orzecha wodnego *Trapa natans* do Doliny Dolnej Odry. *Przegląd Przyrodniczy*, 28(3), 3–10.
- Łazarski, G. (2011). Rzadkie i zagrożone gatunki roślin naczyniowych w dolinie Białej Nidy w pobliżu Małogoszcza. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 18(2), 257–264.
- Maciaszek, R. (2020, 31 grudnia). [Bez tytułu] [Post na Facebooku]. Facebook: *Łowca Obcych*. <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=420635659362179&id=108259147266500&set=a.108976330528115>
- Maciaszek, R. (2022, 1 sierpnia). Pistia rozetkowa w wykazie IGO stwarzających zagrożenie dla Unii [Post na Facebooku]. Facebook: *Łowca Obcych*. <https://www.facebook.com/LowcaObcych>
- Maciaszek, R. (2023). Łowca Obcych. – Polish database of aquatic alien species. <https://lowcaobcych.pl>
- Maciaszek, R. (2025, 25 sierpnia). [Bez tytułu] [Post na Facebooku]. Facebook: *Łowca Obcych*. <https://www.facebook.com/LowcaObcych>
- Markowski, R., & Buliński, M. (2004). *Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Gdańskiego*. Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
- Matuszkiewicz, W. (2008). *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- McGregor, R. L., Barkley, T. M., Brooks, R. E., & Schofield, E. K. (1986). *Flora of the Great Plains*. University Press of Kansas.
- Meusel, H., Jäger, E., & Weinert, E. (1965). *Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora*. Gustav Fischer Verlag.
- Mielcarski, C., & Szulc, H. (1962). *Claytonia perfoliata* Donn. w Wielkopolskim Parku Narodowym. *Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią*, 10, 309–312.
- Miller, J. M. (2003). *Claytonia Linnaeus*. In Flora of North America Editorial Committee (Ed.), *Flora of North America North of Mexico* (Vol. 4, pp. 465–475). Oxford University Press.
- Mirek, Z., Piękoś-Mirkowa, H., Zając, A., & Zając, M. (2002). *Flowering plants and pteridophytes of Poland, a checklist*. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences.
- Mirek, Z., Piękoś-Mirkowa, H., Zając, A., & Zając, M. (2020). *Vascular plants of Poland. An annotated checklist*. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences.
- Nobis, A. (2008). Rośliny naczyniowe wschodniej części Kotliny Sandomierskiej. *Prace Botaniczne*, 42, 1–341.
- Nobis, M., Nobis, A., Jędrzejczak, E., & Klichowska, E. (2015). A new record of *Typha shuttleworthii* (Typhaceae) in Poland. *Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales*, 64, 107–109.
- Nowak, A., & Kącki, Z. (2009). Gatunki z rodzaju nawłóć – *Solidago* spp. In Z. Dajdok & P. Pawlaczyk (Eds.), *Inwazyjne gatunki roślin ekosystemów mokradłowych Polski* (pp. 80–86). Wydawnictwo Klubu Przyrodników.
- Nowak, A., Nowak, S., & Spalek, K. (2008). Red list of vascular plants of Opole Province. *Opole Scientific Society Nature Journal*, 41, 141–158.
- Oberdorfer, E. (2001). *Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete*. Eugen Ulmer.
- Oklejewicz, K. (1993). Flora Dołów Jasielsko-Sanockich. *Prace Botaniczne*, 26, 1–167.
- Oklejewicz, K., Wolanin, M., & Wolanin, M. N. (2015). *Czerwona Księga Roślin Województwa Podkarpackiego. Zagrożone Gatunki Roślin*. Stowarzyszenie na Rzecz Rozwoju i Promocji Podkarpacia “Pro Carpathia”.
- Olszewski, T. S., & Markowski, R. (2006). Uzupełnienie do czerwonej listy roślin naczyniowych Pomorza Gdańskiego. 2. *Acta Botanica Cassubica*, 6, 163–172.
- Panek, P. (2024). Przybyły i zwyciężają. O obcych roślinach wodnych. <https://www.projektpulsar.pl/srodowisko/2283621,1,przybyly-i-zwyciezaja-o-obcych-roslinach-wodnych.read>
- Parusel J. B., Urbisz A. (2012). Czerwona lista roślin naczyniowych województwa śląskiego. *Raporty Opinie*, 6, 105–177.
- Paul, W. (2013). *Rozmieszczenie roślin naczyniowych południowej części Płaskowyżu Tarnogrodzkiego i terenów przyległych*. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk.
- Paul, W. (2020). *Stellaria pallida* (Caryophyllaceae) – nowe znalezisko dla flory Krakowa i skrajnie wschodnie współczesne stanowisko w Polsce. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 27(2), 671–676.
- Pawłowska, S. (1967). *Scutellaria* L., Tarczyca. In B. Pawłowski (Ed.), *Flora polska. Rośliny naczyniowe Polski i ziem ościennych* (11, pp. 90–96). Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Piękoś-Mirkowa, H., & Mirek, Z. (2003). *Atlas roślin chronionych*. MULTICO Oficyna Wydawnicza.
- Pinke, G., Dunai, É., & Czúcz, B. (2021). Rise and fall of *Stachys annua* (L.) L. in the Carpathian Basin: a historical review and prospects for its revival. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 68, 3039–3053. <https://doi.org/10.1007/s10722-021-01219-z>
- Plants of the World Online. (2025). <https://powo.science.kew.org/>
- Pliszko, A. (2014). Flora roślin naczyniowych Pojezierza Zachodniosuwalskiego. *Prace Botaniczne*, 48, 1–349.
- Pliszko, A. (2015). New floristic records from the Polish part of the Lithuanian Lakeland (NE Poland). *Steciana*, 19(1), 25–32. <https://doi.org/10.12657/steciana.019.004>
- Pliszko, A. (2017). A new record of *Senecio inaequidens* (Asteraceae) in Poland. *Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales*, 66, 177–180.
- Pliszko, A., & Łazarski, G. (2024). *Silene coronaria* (Caryophyllaceae), an established alien plant in the flora of Poland. *Botanica*, 30(4), 173–178. <https://doi.org/10.35513/Botlit.2024.4.5>
- Podbielkowski, Z., & Tomaszewicz, H. (1979). *Zarys hydrobotaniki*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Podgórska, M. (2005). Ochrona kosaćca syberyjskiego *Iris sibirica* na Płaskowyżu Suchedniowskim oraz na Garbie Gielniowskim w gminie Stąporków. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, 61(1), 80–85.
- Podgórska, M. (2011). Flora roślin naczyniowych Garbu Gielniowskiego (Wyżyna Małopolska). *Prace Botaniczne*, 44, 1–304.
- Podgórska, M., & Jóźwiak, M. (2020). Impact of former iron ore mining on soil cover in the Northern Foreland of Poland's Świętokrzyskie Mountains. *Polish Journal of*

- Environmental Studies*, 29(4), 2813–2824.
<https://doi.org/10.15244/pjoes/112209>
- Popiela, A., Łysko, A., Sotek, Z., & Ziarnik, K. (2015). Preliminary results of studies on the distribution of invasive alien vascular plant species occurring in semi-natural and natural habitats in NW Poland. *Biodiversity Research and Conservation*, 37, 21–35.
<https://doi.org/10.1515/biorc-2015-0003>
- Quaglini, L. A., Yannelli, F. A., Fasano, F., Citterio, S., & Gentili, R. (2025). Assessing local and global ecological impacts of the alien plant *Senecio inaequidens* across different environmental conditions in Northern Italy and applying EICAT. *Weed Research*, 65, Article e70019.
<https://doi.org/10.1111/wre.70019>
- Raab-Straube, E. von (2018). Montiaceae. In Euro+Med Plantbase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <https://europlusmed.org/>
- Raciborski, M. (1919). Liliaceae. In M. Raciborski, & W. Szafer (Eds.), *Flora polska. Rośliny naczyniowe Polski i ziem ościennych* (1, pp. 106–143). Akademia Umiejętności, Kraków.
- Randall, R. P. (2017). *A Global Compendium of Weeds*. 3rd edition. R. P. Randall.
- Ratyńska, H., Wojterska, M., Brzeg, A., & Kołacz, M. (2010). *Multimedialna encyklopedia zbiorowisk roślinnych Polski. Ver. 1.1*. Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Instytut Edukacyjnych Technologii Informatycznych.
- Reczyńska, K., Yurchenko, V., & Świerkosz, K. (2019). Goryczka krzyżowa *Gentiana cruciata* L. – rozmieszczenie i aktualny status ochrony na Dolnym Śląsku. *Przyroda Sudetów*, 22, 15–26.
- Ribeiro, V. H. V., Barroso, J., Brunharo, C. A. C. G., & Mallory-Smith, C. (2023). Herbicide resistance in *Bromus* spp.: a global review. *Weed Science*, 71, 422–437.
<https://doi.org/10.1017/wsc.2023.42>
- Richardson, J. B. L. (1972). *Scutellaria* L. In T. G. Tutin, V. H. Heywood, N. A. Burges, D. H. Valentine, S. M. Walters, & D. A. Webb (Eds.), *Flora Europaea*, 3 (pp. 135–1137). Cambridge University Press.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409). <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20140001409/O/D20141409.pdf>
- Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) 2017/1263 z dnia 12 lipca 2017 r. aktualizujące wykaz inwazyjnych gatunków obcych uznanych za stwarzające zagrożenie dla Unii ustanowiony w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2016/1141 na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1143/2014. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R1263>
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. w sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów (Dz.U. 2022 po. 2649). <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20220002649/O/D20222649.pdf>
- Rutkowski, L. (2004). *Klucz do oznaczania roślin naczyniowych polski niżowej*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Ryś, R., & Kobierski, P. (2019). *Materiały do flory południowo-zachodniej części województwa lubuskiego*. FloraKob.
- Saarela, J. M. (2008). Taxonomy of *Bromus* (Poaceae: Pooideae: Bromaceae) sections *Bromopsis*, *Bromus*, and *Genea* in British Columbia, Canada. *Journal of the Botanical Research Institute of Texas*, 2, 323–372.
- Schmitzer, V., Senica, M., Slatnar, A., Stampar, F., & Jakopic, J. (2021). Changes in metabolite patterns during refrigerated storage of Lamb's lettuce (*Valerianella locusta* L. Betcke). *Frontiers in Nutrition*, 8, Article 731869.
<https://doi.org/10.3389/fnut.2021.731869>
- Schube, T. (1903). Ergebnisse der Durchforschung der Schlesienschen Gefäßpflanzenwelt im Jahre 1902. *Jahres-Bericht der Schlesienschen Gesellschaft für Vaterländische Cultur*, 80, 33–59.
- Schube, T. (1919). Ergebnisse der Durchforschung der schlesienschen Gefäßpflanzenwelt in den Jahren 1917 und 1918. *Jahres-Bericht der Schlesienschen Gesellschaft für Vaterländische Cultur*, 96, 5–11.
- Seefeldt, S. S., & Conn, J. S. (2011). Control of Orange Hawkweed (*Hieracium aurantiacum*) in Southern Alaska. *Invasive Plant Science and Management*, 4, 87–94.
<https://doi.org/10.1614/IPSM-D-10-00020.1>
- Sheahan, C. M. (2012). Plant guide for flat-top goldentop (*Euthamia graminifolia*). USDA NRCS, Cape May Plant Materials Center. Cape May, NJ. 08210.
<https://www.nrcs.usda.gov/plantmaterials/njpmcpg11316.pdf>
- Sierakowski, M., Nowak, S., Nowak, A., Dajdok, Z., Stelmaszyk, M., Kulpiński, K., Tyc, A., & Olsznowska-Kuńska, K. (2025). Chronione, rzadkie, zagrożone i ginące gatunki flory naczyniowej. In M. Sierakowski & G. Hebda (Eds.), *Stobrowski Park Krajobrazowy. Monografia Przyrodnicza* (pp. 229–282). Zespół Opolskich Parków Krajobrazowych, Uniwersytet Opolski.
- Sikorski, P., Sudnik-Wójcikowska, B., Rutkowski, L., Cwener, A., Wierzbna, M., Krechowski, J., & Sikorska, D. (2020). *Atlas turzyc z kluczami do oznaczania gatunków*. MULTICO Oficyna Wydawnicza.
- Simpson, N. S., Cole, J. B., Ellsworth, H. (2013). What toxicity may result from ingestion of the plant pictured below? Answer: cardioactive steroid toxicity from common milkweed. *Journal of Medical Toxicology*, 9, 287–288.
<https://doi.org/10.1007/s13181-013-0322-y>
- Sinityna, T. A., Herden, T., Friesen, N. (2016). Dated phylogeny and biogeography of the Eurasian *Allium* section *Rhizirideum* (Amaryllidaceae). *Plant Systematics and Evolution*, 302, 1311–1328.
<https://doi.org/10.1007/s00606-016-1333-3>
- Skrajna, T., Kubicka, H., & Gozdowski, D. (2018). Phenotypic and Genotypic Variation of Declining Segetal Flora: The Case of *Stachys annua* (Lamiaceae) Populations Established in North-Eastern Poland. *Polish Journal of Ecology*, 66(1), 23–35. <https://doi.org/10.3161/15052249PJE2018.66.1.003>
- Sokołowski, A. W. (1981). Flora roślin naczyniowych Białowieskiego Parku Narodowego. *Fragmenta Floristica et Geobotanica*, 27(1/2), 51–131.
- Sokołowski, A. W. (1995). *Flora roślin naczyniowych Puszczy Białowieskiej*. Białowiecki Park Narodowy.
- Stadnicka-Futoma, A., Jaźwa, M., Kata, K., & Klichowska, E. (2025). *Erechtites hieracifolia*: an invasive plant species in peatland habitats of southeastern Poland (Central Europe). *Frontiers in Plant Science*, 16, 1615073.
<https://doi.org/10.3389/fpls.2025.1615073>
- Suder, D., & Towpasz, K. (2010). Rośliny kserotermiczne grodzisk i zamczysk w dolinach Raby, Dunajca i Wisłoki. In H. Ratyńska & B. Waldon (Eds.), *Cieplolubne murawy w Polsce – stan zachowania i perspektywy ochrony* (pp. 425–432). Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego.

- Sundermann, H. (1975). *Europäische und mediterrane Orchideen. Eine Bestimmungsflora Berücksichtigung der Ökologie*. Brücke-Verlag Kurt Schmiersow.
- Szcześniak, E. (2013). *Vulpia myuros* (Poaceae) na siedliskach antropogenicznych we Wrocławiu – trwałość wystąpień, sposób rozprzestrzeniania i zmienność morfologiczna. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 20(1), 19–29.
- Szeląg, Z. (2000a). Materiały do flory Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 7, 93–103.
- Szeląg, Z. (2000b). *Rośliny naczyniowe Masywu Śnieżnika i Gór Białskich*. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk.
- Szlachetko, D. L. (2001). *Flora Polski. Storzycy*. Multico Oficyna Wydawnicza.
- Szoszkiewicz, K., Zgoła, T., & Jusik, S. (2010). *Klucz do oznaczania makrofitów dla potrzeb oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych* (Wyd. 2. zm.). Inspekcja Ochrony Środowiska.
- Szotkowski, P. (1969). Stanowiska rzadkich gatunków roślin z Opolszczyzny, zebranych w latach 1965–1967. *Zeszyty Przyrodnicze, Opolskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk*, 9, 21–25.
- Szotkowski, P. (1998). Flora Góry Świętej Anny na Śląsku Opolskim i jej przemiany w XIX i XX wieku. *Przyroda Śląska Opolskiego*, 4, 1–51.
- Szymura, M., Kompała-Bąba, A., & Urbisz A. (2018). Karta informacyjna gatunku – *Solidago graminifolia*. <https://www.gov.pl/web/gdos/solidago-graminifolia---nawloc-waskolistna>
- Tokarska-Guzik, B., Bzdęga, K., Dajdok, Z., Mazurska, K., & Solarz, W. (2021). Invasive alien plants in Poland – the state of research and the use of the results in practice. *Environmental & Socio-Economic Studies*, 9, 71–95. <https://doi.org/10.2478/environ-2021-002>
- Tokarska-Guzik, B., Dajdok, Z., Zając, M., Zając, A., Urbisz, A., Danielewicz, W., & Hołdyński, C. (2012). *Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych*. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska.
- Tokarska-Guzik, B., Górski, P., & Czarna, A. (2009). “*Erechtites hawkei*–*Erechtites hieracifolia* (L.) Raf. Ex DC,” in Invasive plant species of wetland ecosystems in Poland. Z. Dajdok, & P. Pawlaczyk (Eds.). (Naturalists’ Club Publishing House, Świebodzin, Poland), 36–37.
- Tomaszewicz, H. (1979). *Roślinność wodna i szuwarowa Polski*. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
- Trojecka-Brzezińska, A. (2017). *Flora roślin naczyniowych wschodniej części Wzgórz Opoczyńskich (Wyżyna Małopolska)*. Polska Akademia Nauk, Komitet Biologii Organizmalnej, Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Trzcińska-Tacik, H. (1979). Flora synantropijna Krakowa. *Uniwersytet Jagielloński, Rozprawy Habilitacyjne*, 32, 1–278.
- Urbisz, A. (2004). *Konspekt flory roślin naczyniowych Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej*. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Urbisz, A. (2008). *Różnorodność i rozmieszczenie roślin naczyniowych jako podstawa regionalizacji geobotanicznej Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej*. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Urbisz, A. (2011). *Occurrence of temporarily-introduced alien plant species (ephemerophytes) in Poland – scale and assessment of the phenomenon*. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Urbisz, A. (2021). *Konspekt flory roślin naczyniowych Wyżyny Śląskiej*. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych. Dz.U. 2021 poz. 1718. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20210001718/T/D20211718L.pdf>
- Wayda, M. (1996). Rośliny naczyniowe Płaskowyżu Tarnowskiego (Kotlina Sandomierska). *Prace Botaniczne*, 29, 1–132.
- Wayda, M. (2001). Rośliny naczyniowe północnej części Okręgu Radomskiego (Kotlina Sandomierska). *Prace Botaniczne*, 36, 1–117.
- Wójcik, T. (2014). Kukułka krwista *Dactylorhiza incarnata* (Orchidaceae) – nowy gatunek dla flory Pogórza Strzyżowskiego. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, 70(3), 266–270.
- Wójcik, T. (2018). Występowanie *Gentiana cruciata* (Gentianaceae) w zbiorowisku z *Brachypodium pinnatum* (Festuco-Brometea) w Bukowej na Pogórzu Strzyżowskim. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 25(2), 205–215.
- Wójcik, T., Brewka, J., Brzoza, J., Celewicz, S., Czarna, A., Folt, J., Górecki, A., Grzejszczak, G., Hrynowiecka, A., Jermakowicz, E., Kata, K., Kurek, P., Kwolek, I., Łazarski, G., Maćkowiak, Ł., Nowińska, R., Piechnik, Ł., Pliszko, A., Podgórska, M., Rogaczewski, S., Stadnicka-Futoma, A., Wiatrowska, B., Wilhelm, M., & Wolanin, M. (2024). Nowe stanowiska roślin naczyniowych Polski, 5. *Wiadomości Botaniczne*, 68, Article 195663. <https://doi.org/10.5586/wb/195663>
- Wójcik, T., Czarna, A., Gawroński, S., Górecki, A., Hałaburda, A., Korneusz, D., Kostecka, A., Kurek, P., Łazarski, G., Michalak, K. M., Pliszko, A., Podgórska, M., Rogaczewski, S., Salach, R., Stachurska-Swakoń, A., Wiatrowska, B., Wolanin, M., Wysakowska, I., & Ziobro, J. (2023). New localities of vascular plants occurring in Poland, 4. *Wiadomości Botaniczne*, 67, Article 174423. <https://doi.org/10.5586/wb/174423>
- Wróbel, D., Chwastek, E., & Stawowczyk, K. (2008). Jezierza morska. In Z. Mirek & H. Piękoś-Mirkowa (Eds.), *Czerwona Księga Karpat Polskich. Rośliny naczyniowe* (pp. 418–420). Instytut Ochrony Przyrody PAN.
- Wrzesień, M. (2009). Rodzaj *Bromus* (Poaceae) na terenach kolejowych Lubelszczyzny. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 16(2), 317–324.
- Zając, A., & Zając, M. (Eds.). (2001). *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce*. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego i Fundacji dla Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Zając, A., & Zając, M. (Eds.). (2019). *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce: Dodatek*. Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Zając, M. (1996). Mountain vascular plants in the Polish lowlands. *Polish Botanical Studies*, 11, 1–92.
- Zając, M., & Zając, A. (1997). *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych chronionych w Polsce*. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Zając, M., & Zając, A. (2009). *Elementy geograficzne rodzimej flory Polski*. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Zając, M., Zając, A., & Zemanek, B. (Eds.). (2006). *Flora Cracoviensis Secunda (Atlas)*. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego.

- Zalewska, J. (1999). The genus *Najas* (Najadaceae) in Poland: Remarks on taxonomy, ecology, distribution and conservation. *Fragmenta Floristica et Geobotanica*, 44(2), 401–422.
- Zaniewski, P. T., Wołkowycki, D., Szczepkowski, A., Otręba, A., Zaniewska, E., & Kęłowska, A. (2020). Patterns of invasion, biology and ecology of *Erechtites hieraciifolia* in the northern expansion range in Europe (C and NE Poland). *Baltic Forestry*, 26, 409. <https://doi.org/10.46490/BF409>
- Zarzycki, K., & Szelać, Z. (2006). Czerwona lista roślin naczyniowych w Polsce. In Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda & Z. Szelać (Eds.), *Czerwona lista roślin i grzybów Polski* (pp. 11–20). Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk.
- Zarzyka-Ryszka, M. (2015). Notatki florystyczne z północnej części Puszczy Niepołomickiej i terenów przyległych (Kotlina Sandomierska). *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 22(2), 321–333.
- Zarzyka-Ryszka, M. (2019). Notatki florystyczne z północnej części Puszczy Niepołomickiej i terenów przyległych (Kotlina Sandomierska). Część 3. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 26(2), 291–309. <https://doi.org/10.35535/ffgp-2019-0033>
- Zięba, A., Ociepa, A. M., & Zwijacz-Kozica, T. (2024). Krytyczna lista roślin Tatrzańskiego Parku Narodowego (stan na 19.08.2024). <https://nauka.tpn.pl/biodiversity.html>
- Żukowski, W., Latowski, K., Jackowiak, B., & Chmiel, J. (1995). Rośliny Wielkopolskiego Parku Narodowego. *Prace Zakładu Taksonomii Roślin UAM w Poznaniu*, 4, 1–231.

New Localities of Vascular Plants Occurring in Poland, 6

Abstract: This work presents a list of new localities in Poland for the following 25 rare (including regional rare) vascular plants: *Allium angulosum*, *Asclepias syriaca*, *Bromus sterilis*, *Carex davalliana*, *Claytonia perfoliata*, *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*, *Erechtites hieraciifolius*, *Euthamia graminifolia* (*Solidago graminifolia*), *Festuca myuros* (*Vulpia myuros*), *Gentiana cruciata*, *Gentiana pneumonanthe*, *Gypsophila paniculata*, *Lithospermum officinale*, *Najas marina*, *Pilosella aurantiaca* (*Hieracium aurantiacum*), *Pistia stratiotes*, *Scutellaria altissima*, *Senecio inaequidens*, *Silene coronaria* (*Lychnis coronaria*), *Stachys annua*, *Stellaria pallida*, *Typha shuttleworthii*, *Valeriana locusta* (*Valerianella locusta*), *Xanthium orientale* (*Xanthium albinum*) and *Zannichellia palustris*.

Keywords: rare species; vascular plants; distribution; Poland