



Sesja Naukowa Oddziału Gdańskiego
Polskiego Towarzystwa Botanicznego

—

Harmonogram i streszczenia wystąpień

Gdańsk, 06.12.2025 r.

Organizatorzy:

Polskie Towarzystwo Botaniczne (Oddział Gdański)

Uniwersytet Gdański (Wydział Biologii)

Wydawca:

Polskie Towarzystwo Botaniczne

Al. Ujazdowskie 4, 00-478 Warszawa

<http://pbsociety.org.pl>

Redakcja: Aleksandra Naczek, Gdańsk 2025

ISBN 978-83-974565-7-0



Publikacja jest dostępna na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (treść licencji dostępna na stronie <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

HARMONOGRAM

10:00 – 10:10 – Sławomir Nowak

Powitanie uczestników i otwarcie seminarium

10:10 – 11:00 – Krzysztof Banaś

W krainie jezior lobeliowych i torfowisk

11:00 – 11:15 – Przerwa kawowa

Sesja I

11:15 – 11:30 – Eugeniusz Pronin, Zofia Wrosz, Marek Merdalski, Rafał Chmara, Rafał Ronowski, Krzysztof Banaś

W jaki sposób typ ekosystemu wodnego determinuje sygnał izotopowy ($\delta^{13}\text{C}$ i $\delta^{15}\text{N}$) materii organicznej makrofitów?

11:30 – 11:45 – Joanna Korybut-Orłowska, Sławomir Nowak, Katarzyna Wszalek-Rożek

Globalne dane o bioróżnorodności: możliwości, wyzwania i zastosowania GBIF

11:45 – 12:00 – Aleksandra M. Naczek, Marta Kolanowska, Marcin Wilhelm, Anna Jakubska-Busse, Anna Kalinka, Magdalena Achrem

Quo vadis *Ophrys apifera*? Występowanie dwulistnika pszczelego w Polsce

12:00 – 12:15 – Julia Jaskólska, Agnieszka Grajewska, Martin Kukwa

Przypadek *Megaspora verrucosa* z Polski – zmienność genetyczna oraz modelowanie nisz ekologicznych

12:15 – 12:30 – Przerwa kawowa

Sesja II

12:30 – 12:45 – Cecil Barabasz

Międzynarodowa perspektywa w praktyce: relacja z uczestnictwem w Programie Zawacka NAWA

12:45 – 13:00 – Konrad Nowak, Anna Zadrozna, Robert Dettlaff, Zofia Wrosz, Michał Depczyński, Rafał Pawłowski, Dominika Konkol, Anna Mogiełka, Bartek Łukaszewicz, Karolina Maciejewska

Żywe zielniki: rodzime łąki i ziołowe ogródki UG

13:00 – 13:15 – Martyna Szekieta

Rozmieszczenie *Buddleja davidii* Franch. w Eurazji, modelowanie przyszłych zmian zasięgu na skutek zmian klimatu

13:15 – Zakończenie seminarium

STRESZCZENIA
WYSTĄPIEŃ

W krainie jezior lobeliowych i torfowisk

Krzysztof Banaś

Katedra Ekologii Roślin, Wydział Biologii, Uniwersytet Gdański, Wita Stwosza 59, 80-308 Gdańsk

* krzysztof.banas@ug.edu.pl

Pomorze, ze względu na występowanie rzadkich siedlisk jeziornych i torfowiskowych jest dla botaników prawdziwym badawczym Eldorado. Jak opisać kraje skandynawskie, których jeziorność i zatorfienie są znacznie wyższe niż w Polsce, czy na Pomorzu. Szwecja której zatorfienie wynosi około 15% powierzchni kraju, a jeziorność 8,5% (około 100 tysięcy jezior) jest bardzo atrakcyjna turystycznie głównie ze względu na czystość wody w jeziorach, piękno krajobrazu oraz bogactwo ryb, co przyciąga przede wszystkim wędkarzy. Największe z jezior to Wenern (największe jezioro w UE), drugim co do wielkości jest Wetteren. Większość jezior, zwłaszcza małych to jeziora lobeliowe, z typowymi gatunkami dla tych zbiorników: *Isoëtes echinospora*, *I. lacustris*, *Lobelia dortmanna*, *Littorella uniflora*, *Luronium natans*, *Myriophyllum alterniflorum*, *Juncus bulbosus* i *Pilularia globulifera*. Niestety stan zachowania tych jezior i populacji isoetidów jest opisany jako słaby, głównie ze względu na znaczną zawartość substancji humusowych w wodzie. Isoetidy nie tworzą tu tak zwartych zbiorowisk jak w naszych zrównoważonych jeziorach lobeliowych.

Jednym z najważniejszych obszarów torfowiskowych Szwecji jest Park Narodowy Store Mosse w Smålandii. W przeszłości ten wielki obszar był wykorzystywany do wydobycia torfu (ale tylko w części), obecnie trwa jego renaturyzacja. Szwecja planuje wprowadzić zakaz wydobycia torfu od 2026 roku. Obecnie trwają prace renaturyzacyjne na przekształconych obszarach, zwłaszcza przywracanie właściwego poziomu wód. Jednak realizacja tego procesu jest cały czas powolna i dotyczy niewielkiej części torfowisk. Szacuje się, że w Szwecji jest około 3 mln ha terenów podmokłych, które zostały dawniej odwodnione dzięki dotacjom państwowym, a programy nawadniania mające zahamować wydzielanie gazów cieplarnianych mają objąć 100.000 ha, co jest to bardzo mało w porównaniu z całkowitym obszarem z którego wydzielają się obecnie gazy cieplarniane. Bardzo liczne i dobrze zachowane torfowiska objęte są ochroną rezerwatową. Torfowiska są w Szwecji wyjątkowo popularnymi miejscami dla miłośników przyrody, gdyż oferują ciekawe szlaki turystyczne, drewniane kładki i platformy widokowe, miejsca do rozpalania ognisk, szczegółowe foldery z mapami, itp. Na torfowiskach występują bardzo licznie ciekawe gatunki rzadkie u nas, jak *Betula nana*, *Rubus chamaemorus*, wiele gatunków storczyków. Uwagę natomiast zwraca niewielka liczebność rośniczek.

W jaki sposób typ ekosystemu wodnego determinuje sygnał izotopowy ($\delta^{13}\text{C}$ i $\delta^{15}\text{N}$) materii organicznej makrofitów?

Eugeniusz Pronin^{1,*}, Zofia Wrosz², Marek Merdalski¹, Rafał Chmara¹,
Rafał Ronowski¹, Krzysztof Banaś¹

¹ Pracownia Ekologii Wód Słodkich, Katedra Ekologii Roślin, Wydział Biologii, Uniwersytet Gdański,
Wita Stwosza 59, 80-308 Gdańsk

² Wydział Biologii, Uniwersytet Gdański

* eugeniusz.pronin@ug.edu.pl

Z ograniczonej literatury przedmiotu oraz badań własnych wynika, iż typ ekosystemu wodnego może w znacznym stopniu determinować warunki kształtowania się składu stabilnych izotopów węgla i azotu ($\delta^{13}\text{C}$ i $\delta^{15}\text{N}$) w materii organicznej makrofitów (King i in. 2009; Osmond i in. 1981; Pronin i in. 2019, 2023, 2024a, 2025a, Wrosz i in. 2025). Jednak relacje te pozostają wciąż niedostatecznie rozpoznane. Celem przedstawianych badań było określenie, w jaki sposób zróżnicowanie środowiskowe, począwszy od zatok Morza Bałtyckiego, przez jeziora międko- i twardowodne, rzeki, po oligotroficzne jeziora lobeliowe wpływa na sygnał $\delta^{13}\text{C}$ i $\delta^{15}\text{N}$ makrofitów oraz zdeponowanej w osadach materii organicznej. Wykorzystano dane z wieloletnich badań terenowych w gradiencie zasolenia, twardości wody, typu ekosystemu, użytkowania zlewni oraz pH, uzupełnione eksperymentem komorowym z *Littorella uniflora* w kontrolowanym gradiencie pH i żywności (Pronin in. 2025b). Uzyskane wyniki wskazują, że $\delta^{13}\text{C}$ makrofitów jest przede wszystkim determinowane przez typ ekosystemu poprzez: (i) skład i proporcje udziału różnych form rozpuszczonego węgla nieorganicznego w wodzie (CO_2 vs HCO_3^-) kontrolowane przez pH, zasolenie, czas retencji i wymianę wody, (ii) typ i mechanizm fotosyntezy (C_3 , CAM, CCM; Pronin i in. 2024b) oraz (iii) warunki świetlne i głębokość stanowisk (Pronin i in. 2023, 2024a, 2024b, 2025a). $\delta^{15}\text{N}$ odzwierciedla z kolei udział źródeł azotu nieorganicznego i organicznego, wyraźnie reagując na presję antropogeniczną i strukturę użytkowania zlewni (Pronin i in. 2025a) szczególnie w rzekach (Pronin i in. 2025a; Wrosz i in. 2025). W jeziorach lobeliowych wykazano istotne powiązanie $\delta^{13}\text{C}$ roślin z $\delta^{13}\text{C}$ osadów, co potwierdza kluczowy udział makrofitów w puli materii organicznej zdeponowanej w osadach (Pronin i in. 2024a).

Łącznie wyniki pokazują, że typ ekosystemu wodnego, poprzez zespół powiązanych czynników fizykochemicznych, hydromorfologicznych i biotycznych, istotnie determinuje sygnał izotopowy makrofitów. Nadaje to analizom $\delta^{13}\text{C}$ i $\delta^{15}\text{N}$ wysoką wartość zarówno w monitoringu presji środowiskowej (szczególnie w rzekach), jak i w paleolimnologicznych rekonstrukcjach zmian roślinności oraz historii degradacji jezior, w tym wrażliwych jezior lobeliowych.

Literatura:

- King, L., Maberly, S.C., De Ville, M.M., Kitschke, M., Gibson, C.E., Jones, R.I., 2009. Nitrogen stable isotope ratios of lake macrophytes in relation to growth form and nutrient-limitation. *Fundamental and Applied Limnology* 175, 307–315.
- Osmond, C.B., Valaane, N., Haslam, S.M., Uotila, P., Roksandic, Z., 1981. Comparisons of $\delta^{13}\text{C}$ values in leaves of aquatic macrophytes from different habitats in Britain and Finland; some implications for photosynthetic processes in aquatic plants. *Oecologia* 50, 117–124.
- Pronin, E., Banaś, K., Chmara, R., Ronowski, R., Merdalski, M., Santoni, A.-L., Mathieu, O., 2024a. Characteristics of Stable Carbon and Nitrogen Isotopes in Different Ecological Plant Groups and Sediments Collected from 14 Softwater Lakes in Poland. *Water (Switzerland)* 16, 3403.
- Pronin, E., Banaś, K., Chmara, R., Ronowski, R., Merdalski, M., Santoni, A.-L., Mathieu, O., 2024b. *Lobelia* Lakes' Vegetation and Its Photosynthesis Pathways Concerning Water Parameters and the Stable Carbon Isotopic Composition of Plants' Organic Matter. *Plants* 13, 2529.
- Pronin, E., Banaś, K., Chmara, R., Ronowski, R., Merdalski, M., Santoni, A.-L., Mathieu, O., 2023. Do stable carbon and nitrogen isotope values of *Nitella flexilis* differ between softwater and hardwater lakes? *Aquatic Sciences* 85, 79.
- Pronin, E., Merdalski, M., Ronowski, R., Banaś, K., 2025a. Variation of carbon and nitrogen stable isotope composition in leaves and roots of *Littorella uniflora* (L.) Asch. in relation to water pH and nutrient availability. *Aquatic Botany* 196, 103832.
- Pronin, E., Panettieri, M., Torn, K., Rumpel, C., 2019. Stable carbon isotopic composition of dissolved inorganic carbon (DIC) as a driving factor of aquatic plants organic matter build-up related to salinity. *Ecological Indicators* 99, 230–239.
- Pronin, E., Wrosz, Z., Banaś, K., Merdalski, M., 2025b. Following the Footsteps of macrophytes: Potential application of isotope signals in pollution monitoring: A case study of northern Polish rivers. *Ecohydrology & Hydrobiology*. j.ecohyd.2025.100650 (w druku)
- Wrosz, Z., Banaś, K., Merdalski, M., Pronin, E., 2025. Stable Carbon and Nitrogen Isotope Signatures in Three Pondweed Species—A Case Study of Rivers and Lakes in Northern Poland. *Plants* 14, 2261.

Globalne dane o bioróżnorodności: możliwości, wyzwania i zastosowania GBIF

Joanna Korybut-Orłowska^{1,*}, Sławomir Nowak¹, Katarzyna Wszalek-Rożek²

¹ *Herbarium Universitatis Gedanensis, Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody,
Wydział Biologii, Uniwersytet Gdański*

² *Gdańskie Centrum Zasobów Biologicznych, Wydział Biologii, Uniwersytet Gdański*

* *joanna.korybut-orlowska@ug.edu.pl*

W ostatnich dekadach dostęp do otwartych danych stał się jednym z fundamentów nowoczesnych badań nad różnorodnością biologiczną. W obliczu dynamicznych zmian środowiskowych, fragmentacji siedlisk i postępującej utraty gatunków naukowcy oraz instytucje odpowiedzialne za ochronę przyrody potrzebują szybkiego dostępu do wiarygodnych, dobrze udokumentowanych i interoperacyjnych informacji. Jednym z kluczowych narzędzi umożliwiających realizację tych potrzeb jest **Global Biodiversity Information Facility (GBIF)** – największa na świecie infrastruktura gromadząca i udostępniająca dane o różnorodności organizmach.

GBIF integruje miliardy rekordów dotyczących wystąpień roślin, zwierząt, grzybów i mikroorganizmów, pochodzących z różnorodnych źródeł: od historycznych kolekcji muzealnych i zielnikowych, przez projekty naukowe i monitoring środowiskowy, po obserwacje zgłaszane przez społeczność (tzw. *citizen science*). Ujednolicenie danych w standardzie **Darwin Core Archive (DwC)** pozwala łączyć informacje o różnym pochodzeniu i analizować je w szerokim kontekście przestrzennym i czasowym.

Otwarty charakter infrastruktury – oparty na ustandaryzowanych formatach i otwartych licencjach umożliwiających swobodne wykorzystanie danych – sprzyja rozwojowi badań z zakresu ekologii, biogeografii, taksonomii, nauk środowiskowych oraz planowania ochrony przyrody. Zintegrowane zasoby GBIF odgrywają szczególnie istotną rolę w botanice: zestawienie zdigitalizowanych okazów zielnikowych z nowoczesnymi danymi obserwacyjnymi umożliwia śledzenie zmian florystycznych, uzupełnianie luk informacyjnych oraz weryfikację dawnych rekordów, nadając kolekcjom roślinnym nowe znaczenie badawcze i edukacyjne.

Otwartość danych wiąże się jednak z wyzwaniami. Rekordy różnią się jakością, precyzją geolokalizacji, aktualnością nomenklatury czy kompletnością metadanych, co wymaga stosowania procedur walidacji i krytycznej interpretacji wyników.

Nowoczesne narzędzia analityczne np. OpenRefine, oprogramowanie geoinformacyjne oraz wszechstronne języki programowania takie jak Python, R, SQL, umożliwiają standaryzację, oczyszczanie, przekształcanie oraz wzbogacanie danych, m.in. poprzez automatyczne przypisywanie jednostek administracyjnych, regionów fizycznogeograficznych czy informacji o obszarach chronionych na podstawie wprowadzonych współrzędnych geograficznych.

Coraz większe znaczenie w nauce zyskuje również ponowne wykorzystywanie danych badawczych. W związku z czym sprecyzowano, że otwarte dane badawcze muszą realizować tak zwaną zasadę **FAIR** (**F**indability, **A**ccessibility, **I**nteroperability, **R**eusability), czyli powinny być możliwe do znalezienia, dostępne, interoperacyjne, a także możliwe do ponownego wykorzystania. Publikowanie danych w repozytoriach dziedzicznych, takich jak rekomendowane przez Uniwersytet Gdański GBIF, zapewnia trwałą dostępność zbiorów, ich poprawną dokumentację oraz możliwość łatwego powiązania z globalnymi bazami. Takie podejście zwiększa wartość danych, wspiera współpracę naukową oraz poprawia widoczność i cytowalność badań.

Co ważne, znaczenie GBIF wykracza poza badania akademickie. Dane te wspierają procesy decyzyjne w ochronie przyrody, pozwalają na ocenę stanu populacji gatunków rzadkich, monitorowanie zmian środowiskowych oraz wczesne wykrywanie zagrożeń. Jednocześnie otwartość infrastruktury i stosowanie zasad FAIR sprzyja zaangażowaniu społeczeństwa, zwiększając dostępność i wiarygodność wiedzy o bioróżnorodności.

Integracja globalnych zasobów danych o organizmach, połączona z rosnącymi możliwościami analitycznymi, sprawia, że GBIF stanowi kluczowy element współczesnych badań nad bioróżnorodnością. Ujawnia nowe możliwości analityczne, jednocześnie podkreślając potrzebę świadomego podejścia do jakości danych oraz odpowiedzialnych praktyk ich wykorzystania.

Publikowanie danych w repozytoriach dziedzicznych, takich jak rekomendowane przez Uniwersytet Gdański GBIF, zapewnia trwałą dostępność zbiorów, ich poprawną dokumentację oraz możliwość łatwego powiązania z globalnymi bazami. Takie podejście zwiększa wartość danych, wspiera współpracę naukową oraz poprawia widoczność i cytowalność badań.

Quo vadis *Ophrys apifera*? Występowanie dwulistnika pszczelego w Polsce

Aleksandra M. Naczka^{1,*}, Marta Kolanowska², Marcin Wilhelm³,
Anna Jakubska-Busse⁴, Anna Kalinka⁵, Magdalena Achrem⁵

¹ Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody, Wydział Biologii, Uniwersytet Gdański,
Wita Stwosza 59, 80-308 Gdańsk

² Katedra Geobotaniki i Ekologii Roślin, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska,
Uniwersytet Łódzki, Banacha 12/16, 90-237 Łódź

³ Instytut Nauk o Morzu i Środowisku, Uniwersytet Szczeciński, Wąska 13, 71-415 Szczecin

⁴ Zakład Botaniki, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Wrocławski, 50-328 Wrocław

⁵ Instytut Biologii, Uniwersytet Szczeciński, Wąska 13, 71-415 Szczecin, Poland

* aleksandra.naczka@ug.edu.pl

Ophrys apifera Huds., znany jako storczyk pszczeli, w ostatnich dekadach wyraźnie rozszerza swój zasięg w kierunku północnym. Niniejsze badanie analizuje jego współczesne występowanie w Polsce oraz opisuje czynniki stojące za obserwowaną ekspansją, w tym wpływ zmian klimatu, autogamii i zróżnicowania genetycznego nowo powstałych populacji. Analizy genetyczne oparte na markerach jądrowych i plastydowych wykazały niską zmienność w populacjach z Polski i krajów sąsiednich, co najprawdopodobniej wynika z efektu założyciela, wąskiego gardła oraz autogamicznej strategii reprodukcyjnej gatunku. Analiza STRUCTURE ujawniła trzy klastry genetyczne, przy czym populacje zachodnie tworzą odrębną i stosunkowo jednorodną grupę, a populacje południowe cechują się większym zróżnicowaniem genetycznym. Różnorodność haplotypów plastydowych okazała się ograniczona (większość stanowisk zdominowana była przez pojedynczy haplotyp), co wspiera scenariusz niedawnej kolonizacji oraz sugeruje udział kilku niezależnych zdarzeń kolonizacyjnych. Modelowanie niszy ekologicznej wskazuje, że choć zasięg *O. apifera* prawdopodobnie będzie nadal rozszerzał się w północnej i środkowej Europie, rosnące temperatury mogą prowadzić do utraty odpowiednich siedlisk w części południowej i zachodniej. Osobniki spoza naturalnego zasięgu występowały różniły się pod względem zajmowanych nisz bioklimatycznych, wykazując większą tolerancję na niższe temperatury (bio6) i nieco niższe opady roczne (bio12).

Literatura:

Naczka, A. M., Wilhelm, M., Jakubska-Busse, A., Kalinka, A., Achrem, M., Androsiuk, P., Górniak, M., Zarzycka, M., Kolanowska, M. (2025). Climate change-driven northward expansion of the mediterranean orchid *Ophrys apifera* from genetic and ecological perspectives. *Scientific Reports*, 15, 29634.

Przypadek *Megaspora verrucosa* z Polski – zmienność genetyczna oraz modelowanie nisz ekologicznych

Julia Jaskólska^{1,*}, Agnieszka Grajewska², Martin Kukwa¹

¹ Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody, Wydział Biologii, Uniwersytet Gdański,
Wita Stwosza 59, Gdańsk 80-308

² Towarzystwo Przyrodnicze Dubelt, Porzeczkowa 19/84, Białystok 15-815
* e-mail: julia.jaskolska@phdstud.ug.edu.pl

Megaspora verrucosa (Ach.) Arcadia & A. Nordin (Megasporaceae, Ascomycota) to porost, który charakteryzuje się występowaniem dużych, prostych zarodników w workach typu *Biatora* oraz brodawkową plechą (Smith i in. 2009). Do niedawna uznawano, że jest to takson monotypowy, jednakże zgodnie z najnowszymi danymi z literatury, w obrębie rodzaju wyróżnia się także inne gatunki: *M. cretacea* Gasparayan, Zakeri & Aptroot, *M. iranica* M. Haji Moniri et S. Y. Kondr oraz *M. rimisorediata* Valadbeigi & A. Nordin (Valadbeigi i in. 2011; Zakeri i in. 2016; Haji i in. 2017). *M. verrucosa* głównie występuje na terenie gór, na ziemi, mszakach i szczątkach roślin na wapiennych skałach jako var. *verrucosa*, lub na korze drzew jako var. *mutabilis* (Smith i in. 2009). W Polsce współcześnie znane stanowiska *M. verrucosa* znane są głównie z terenu Tatr. Jej występowanie odnotowywano także na terenie Sudetów, gdzie najprawdopodobniej już nie występuje (Fałtynowicz i in. 2024; Kossowska inf. ustna).

Niedawno okaz przypominający *Megaspora verrucosa* został znaleziony na terenie Puszczy Augustowskiej na korze *Populus tremula*. Ze względu na to, że okaz był częściowo zniekształcony oraz pochodził z nietypowej, nizinnej lokalizacji, konieczne było wykorzystanie metod molekularnych w celu jego identyfikacji. Wyniki badań w oparciu o marker ITS wykazały, że okaz pochodzący z Puszczy Augustowskiej należy do *Megaspora verrucosa*. W związku z tym, ciekawe wydaje się sprawdzenie, co mogło mieć wpływ na występowanie tego gatunku w tym miejscu.

Podczas referatu zostaną przedstawione wyniki pracy nad gatunkiem *Megaspora verrucosa* z zastosowaniem metod molekularnych (wnioskowanie Bayesowskie oraz sieci haplotypowe). Także, ze względu na nietypowe pochodzenie próby, zostaną zaprezentowane wstępne wyniki z analiz przestrzennych. Ze względu na głównie górski zasięg występowania gatunku, jako zmienne objaśniające zostały wykorzystane dane klimatyczne WorldClim (BIO1-BIO19) oraz wysokość. W celu identyfikacji występowania nisz ekologicznych została wykorzystana analiza głównych składowych PCA (ang. *Principal Component Analysis*) wraz z grupowaniem k-średnich. W celu opisanie wyodrębnionych grup ekologicznych został wykorzystany model MARSspline (ang. *Multivariate Adaptive Regression Splines*).

Literatura:

- Smith, C. W., Aptroot, A., Coppins, B. J., Fletcher, A., Gilbert, O. L., James, P. W., Wolseley, P. A. (2009). The Lichens of Great Britain and Ireland. *British Lichen Society*, 1046p.
- Faltynowicz, W., Czarnota, P., Krzewicka, B., Wilk, K., Jabłońska, A., Oset, M., Ossowska, E. A., Śliwa, L., Kukwa, M. (2024). Lichens of Poland. A fifth annotated checklist. *W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków*.
- Haji, M. M., Gromakova, A. B., Lőkös, L., Kondratyuk, S. Y. (2017). New members of the Megasperaceae (Pertusariales, lichen-forming Ascomycota): *Megaspora iranica* spec. nova and *Oxneriaria* gen. nova". *Acta Botanica Hungarica*, 59 (3–4), 343–370. doi: 10.1556/034.59.2017.3-4.5.
- Valadbeigi, T., Nordin, A., Tibell, L. (2011). *Megaspora rimisorediata* (Pertusariales, Megasperaceae), a new sorediate species from Iran and its affinities with *Aspicilia* sensu lato. *The Lichenologist*, 43 (4), 285–291. doi: 10.1017/S0024282911000211.
- Zakeri, Z., Gasparyan, A., Aptroot, A., (2016). A new corticolous *Megaspora* (Megasperaceae) species from Armenia. *Willdenowia*, 46, 245–251. doi: 10.3372/wi.46.46205.

Międzynarodowa perspektywa w praktyce: relacja z uczestnictwa w Programie Zawacka NAWA

Cecil Barabasz*

*Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody, Wydział Biologii, Uniwersytet Gdański,
Wita Stwosza 59, 80-308 Gdańsk*

**cecilbarabasz@gmail.com*

Zawacka NAWA to program wymiany studentów i naukowców w ramach współpracy bilateralnej. Celem Programu jest stworzenie możliwości nawiązania lub pogłębienia już istniejącej współpracy akademickiej poprzez indywidualne wyjazdy zagraniczne do 24 krajów partnerskich.

W roku akademickim 2024/25 w ramach tego programu nawiązałam współpracę z zespołem prof. Jany Jersákovej z Uniwersytetu Południowoczeskiego w Czeskich Budziejowicach. Zespół specjalizuje się w badaniach nad mikoryzami storczyków oraz symptomami zapylania. W ciągu dziewięciomiesięcznego stażu naukowego, który tam odbyłam uczestniczyłam w dwóch projektach badawczych. Pierwszy z nich miał na celu zbadanie sukcesu rekultywacji dawnych pól uprawnych na obszarze chronionego krajobrazu w Białych Karpatach oraz w współpracy z SEPPI - Standardised European Monitoring of Plant-Pollinator Interactions - opracowanie i przetestowanie zautomatyzowanych metod monitorowania zapylaczy. Drugi projekt skupiał się na zbadaniu występowania regionalnych adaptacji storczyków oraz ich grzybów mikoryzowych do warunków glebowych. Co w dalszej perspektywie ma stanowić podstawę dla opracowania wytycznych dla programów reintrodukcji storczyków.

Żywe zielniki: rodzime łąki i ziołowe ogródki UG

Konrad Nowak^{1,*}, Anna Zadrozna¹, Robert Dettlaff¹, Zofia Wrosz¹,
Michał Depczyński¹, Rafał Pawłowski¹, Dominika Konkol¹, Anna Mogiełka¹,
Bartek Łukaszewicz¹, Karolina Maciejewska¹

¹ Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody, Wydział Biologii, Uniwersytet Gdański,
Wita Stwosza 59, 80-308 Gdańsk
* k.nowak.422@studms.ug.edu.pl

Tytułowe „Żywe zielniki” to spontaniczne łąki oraz ogródki, których zadaniem jest propagowanie nauki oraz zwiększenie świadomości ludzi o florze, która znajduje się w ich najbliższym otoczeniu. Roślinność łąk od zawsze pełniła rozmaite funkcje, od leczniczych po kulturowe czy religijne, o czym w dzisiejszych czasach większość z nas nie pamięta. Ponadto łąki pełnią także ważną funkcję dla wielu gatunków zwierząt, jako miejsce schronienia czy pożywienia.

Wraz z postępującym rozwojem miast i zagospodarowywaniem tzw. „nieużytków” kontakt człowieka z naturą staje się coraz rzadszy. Tymczasem liczne badania wskazują, że dobrostan człowieka (ang. *well-being*) może być istotnie poprawiany dzięki obcowaniu ze środowiskiem przyrodniczym. Jednym z rozwiązań sprzyjających temu kontaktowi są właśnie łąki miejskie.

To są dwa najważniejsze punkty które zainspirowały projekt Żywych Zielników Uniwersytetu Gdańskiego. W tym projekcie są to wytyczone przestrzenie mające pełnić rolę spontanicznych łąk, które będą edukować oraz zapewniać przestrzeń do odpoczynku, refleksji bądź odnowienia kontaktu z naturą. Na powstałe 7 „żywych zielników” składają się: 4 spontaniczne łąki, 2 strefy ochrony *Helichrysum arenarium* oraz ziołowy ogródek permakulturowy. Przy współpracy z personelem Uniwersytetu Gdańskiego na wyznaczonych strefach ograniczono koszenie by zapobiec degradacji tych siedlisk.

Niniejszy projekt nie tylko połączył Wydział Historyczny i Wydział Biologii, ale przede wszystkim zapewnił zielone, naturalne tereny na kampusie Uniwersytetu Gdańskiego. Zdecydowanie polepszyły one walor estetyczny oraz wsparły lokalną florę synantropijną.

Rozmieszczenie *Buddleja davidii* Franch. w Eurazji, modelowanie przyszłych zmian zasięgu na skutek zmian klimatu

Martyna Julia Szekieta*

Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody, Wydział Biologii, Uniwersytet Gdański,
Wita Stwosza 59, 80-308 Gdańsk

* martyna.szekieta@phdstud.ug.edu.pl

Gatunki inwazyjne należą do najpoważniejszych zagrożeń dla współczesnej różnorodności biologicznej. Ich rozprzestrzenianie się może prowadzić do wypierania gatunków rodzimych, przekształcania siedlisk i zaburzeń w funkcjonowaniu ekosystemów. Zmiany klimatu dodatkowo wzmacniają to zagrożenie – łagodniejsze zimy, przesuwające się granice stref klimatycznych i wydłużenie sezonów wegetacyjnych sprzyjają ekspansji gatunków obcych na nowe obszary. Szczególnie niebezpieczne są taksony charakteryzujące się szeroką tolerancją ekologiczną, szybkim wzrostem i skutecznymi mechanizmami rozmnażania. *Buddleja davidii* Franch., ozdobny krzew pochodzący z Chin, jest powszechnie uprawiany w ogrodach ze względu na atrakcyjne kwiatostany oraz dużą atrakcyjność dla motyli. W ostatnim czasie coraz częściej dziczeje, kolonizując tereny ruderalne, przemysłowe, kolejowe oraz obrzeża miast. W wielu krajach Europy uznawany jest za gatunek inwazyjny, który wypiera rodzimą roślinność, konkuruje o zapylacze i łatwo się rozprzestrzenia – zarówno naturalnie, jak i dzięki działalności człowieka. Celem badania była analiza aktualnego rozmieszczenia *B. davidii* w Eurazji oraz modelowanie jego potencjalnej niszy klimatycznej w trzech scenariuszach emisji. Uzyskane wyniki dostarczają wiedzy przydatnej do identyfikacji zagrożonych obszarów i planowania działań ochronnych, zwłaszcza w krajach, gdzie inwazja dopiero się rozpoczyna – jak Polska.